શ્રી કચ્છી સમાજ - અમદાવાદ દ્વારા પ્રકાશિત પ્રત્યેક કચ્છી પરિવારનું મુખપત્ર
આજીવન લવાજમ : રૂા. ૧૫૦૦/-

કચ્છશ્રુતિ

વર્ષ : ૩૩મું
ઓક્ટોબર : ૨૦૧૯ ● અંક : ૪
પાના નં. ૧ ● કુલ પેજ : ૧૧૦

૧૫ ઓક્ટોબર, ૨૦૧૯ પ્રસિદ્ધ કર્યા તા. ૧૦-૧૦-૨૦૧૯ કિંમત : રૂા. ૧૮/-

વૈજ્ઞાનિક માહિતી વિશેષાંક-૨

દિપાવલીની શુભકામનાઓ....

તંત્રી મંડળ : અશોક મહેતા (મુખ્ય તંત્રી) ● દિનેશભાઈ આર. મહેતા ● ભોલાભાઈ ગોલીબાર

મુખ્ય કાર્યાલય : શ્રી કચ્છી સમાજ - અમદાવાદ
૯૦૫, સ્પાન ટ્રેડ સેન્ટર, કોચરબ આશ્રમની સામે, એલિસબ્રિજ, અમદાવાદ - ૩૮૦ ૦૦૯. ● ફોન : ૦૭૯-૨૬૫૭૭૧૮૪, ૪૦૦૭૭૧૮૪
Email : kutchhisamaj@gmail.com • Website : www.kutchisamajahmedabad.org.

દિપોત્સવી વિશેષાંક : ''વૈજ્ઞાનિક માહિતી વિશેષાંક-૨''

શુભેચ્છકોની યાદી

શ્રી કચ્છી સમાજ - અમદાવાદના માસિક મુખપત્ર 'કચ્છશ્રુતિ'ના આ દિપોત્સવી વિશેષાંક - વૈજ્ઞાનિક માહિતી વિશેષાંક-૨ના દરેક શુભેચ્છક દાતાશ્રીઓનો અત્રેથી ખૂબ ખૂબ આભાર માનવામાં આવે છે.

માનદ્ મંત્રી
શ્રી કચ્છી સમાજ - અમદાવાદ

જીવન મળવું એ ભાગ્યની વાત છે અને મૃત્યુ થવું એ સમયની વાત છે, પરંતુ મૃત્યુ થયા પછી પણ લોકોના દિલમાં જીવતા રહેવું એ તમારા કરેલા કાર્યોની વાત છે.

કચ્છશ્રુતિના વાચક વર્ગને નૂતન વર્ષની શુભકામના - એક શુભેચ્છક

શુભેચ્છા સહ... ઓફિસ : ૦૭૯-૨૨૧૨૩૬૫૪
મોબાઈલ : ૯૪૨૭૫ ૨૨૨૩૪
શ્રી ચંદ્રેશ પ્રભુલાલ ભવાનજી શાહ
શાહ હાથીભાઈ અજરામલદાસ
ગોળના જથ્થાબંધ વ્યાપારી
૧૧૦૩, જૂના માધુપુરા, દિલ્હી દરવાજા બહાર,
અમદાવાદ-૩૮૦૦૦૪

દરેકને નૂતન વર્ષની શુભેચ્છા.... મો. : ૯૮૭૯૧ ૧૩૫૪૭
શ્રી મૂરજીભાઈ લાલજીભાઈ હાલાઈ
શ્રી નરનારાયણ કોર્પોરેશન
બી-૨૦૨/૨૦૩, ઈલેક્ટ્રોનિક્સ ઝોન, જી.આઈ.ડી.સી.,
સેક્ટર-૨૫, ગાંધીનગર-૩૮૨૦૨૫
ફોન : ૦૭૯-૨૩૨૮૮૪૯૧

નૂતન વર્ષાભિનંદન મોબાઈલ : ૯૮૯૮૦ ૫૫૫૬૨
શ્રી મોહનભાઈ ખટાઉભાઈ રૂપારેલ
મહેશ એન્ડ કું.
૪, પૂર્વી એપાર્ટમેન્ટ, પોલિટેકનિક કોલેજ સામે,
એકસાઈઝ ભવનની બાજુમાં, આંબાવાડી,
અમદાવાદ-૩૮૦૦૧૫. ફોન : ૦૭૯-૨૬૩૦૫૪૬૧
ઈ-મેઈલ : mohanruparel@gmail.com

દિપાવલી મુબારક અને નૂતન વર્ષાભિનંદન
મોબાઈલ : ૯૯૧૩૧૬ ૬૨૨૨
શ્રી દિનેશકુમાર પુંજાભાઈ રામજીયાણી
એ/૫૦૨, કળશ રેસિડેન્સી, વૃંદાવન પાર્ટી પ્લોટની સામે,
મેઘ મલ્હાર ફલેટની પાછળ, નિકોલ,
અમદાવાદ-૩૮૨૩૫૦.

દિપાવલી તથા નૂતન વર્ષના અભિનંદન
દિનેશ પટેલ ૯૭૧૨૯ ૦૫૦૩૩
બાલમુકુન્દ સ્કવેર | બાલમુકુન્દ સ્કવેર
ઓમ ઈન્ફ્રા | સેલીઅન્ટ રીઆલ્ટી
ગાંધીનગર | દહેગામ
ઈ-મેઈલ : dineshpatel5033@gmail.com

દરેક કચ્છી ભાઈ-બહેનને નૂતન વર્ષની શુભેચ્છા....
મોબાઈલ : ૯૯૨૪૧ ૮૧૬૧૫
૮૧૫૩૯ ૫૮૯૫૧
શ્રી લક્ષ્મીકાંત મણિલાલ ભોજાણી
ભોજાણી કન્સ્ટ્રકશન કંપની
૫૩/૧, સૂર્યનારાયણ સોસાયટી, સેકટર-૨૫,
ગાંધીનગર-૩૮૨૦૨૫

કચ્છી ભાવરેંકે નૂતન વર્ષજી વધાઈ

સંદીપ બજરીયા ૯૮૨૪૦ ૫૦૨૩૪

દિપેશ બજરીયા ૯૮૨૫૮ ૭૬૦૩૩

સંદીપ ઓટો એસેસરીઝ

મારૂતિ, ટાટા, ટોયોટા, હોન્ડા તથા બધા જ પ્રકારની નવી કારોની એસેસરીઝના વિક્રેતા

સેન્ટ ઝેવિયર્સ હાઈસ્કૂલ સામે, મીરજાપુર, અમદાવાદ-૩૮૦૦૦૧. ફોન : ૦૭૯-૨૫૬૨૪૫૦૨

સહુને નૂતન વર્ષના અભિનંદન

રમેશ સાવલા ૯૮૨૫૦ ૧૪૯૭૮

Chain Electronics

હેમંત સાવલા ૯૪૨૬૦ ૧૪૯૭૮

ચેઈન ઈલેક્ટ્રોનિક્સ પ્રા. લીમીટેડ

મેન્યુ : ફલેક્સીબલ અને રીજીડ પીસીબી, એમસીપીસીબ, પ્રીસીશન સ્ટેનસાઈલ તથા પીસીબી મશીનરી

બી-૨૨, જી.આઈ.ડી.સી., ઈલેક્ટ્રોનિક્સ ઝોન, સેક્ટર-૨૫, ગાંધીનગર, ગુજરાત-૩૮૨૦૨૩. ફોન : ૦૭૯-૨૩૨૮૭૦૭૦

ઈ-મેઈલ : hrsavla@flexicircuit.com

વેબસાઈટ : www.flexicircuit.com

દિપાવલી મુબારક તથા સાલ મુબારક

મોબાઈલ : ૯૩૨૭૦ ૦૪૧૦૦

૯૮૨૫૦ ૪૭૮૦૪

શ્રી ગિરીશભાઈ ગોપાલજી સંઘવી

૭૦૦, મર્લીન એપલ, સમૃદ્ધ કોમ્પલેક્ષ પાછળ, સેન્ટ ઝેવિયર્સ કોલેજ રોડ, સી.જી. રોડ પાસે, નવરંગપુરા, અમદાવાદ-૩૮૦ ૦૦૯.

કચ્છશ્રુતિના દરેક વાચકને નૂતન વર્ષના અભિનંદન

શ્રી મણિલાલભાઈ વિશ્રામભાઈ પટેલ

મોબાઈલ : ૯૮૨૫૦ ૪૩૫૫૭, ૯૮૨૪૬ ૮૭૦૭૦

શ્રી ભગવાન સો મિલ

૧૪૧/૨/૨, રબારી કોલોની, મીનાક્ષી પાર્ક પાસે, નેશનલ હાઈવે નં. ૮, અમરાઈવાડી, અમદાવાદ-૩૮૦૦૨૬.

ફોન : ૦૭૯-૨૫૮૫૦૯૨૯

ઈ-મેઈલ : mlimbani@yahoo.com

કચ્છશ્રુતિ જે મડે વાંચકકે નયે વરેંજી વધાઈયું

મો. : ૯૮૭૯૦ ૦૬૯૫૯

શ્રી અશોક રામજી સાવલા

અંકિત ઈન્ફ્રા બિલ્ડ

૧૦૩, પાર્ક મિલન કોમ્પ્લેક્ષ, રીજન્ટા હોટેલની બાજુમાં, ઓફ સી. જી. રોડ, અમદાવાદ-૩૮૦૦૦૯.

ફોન : ૦૭૯-૨૬૪૪૯૯૯૭

ઈ-મેઈલ : ashoksavla27@yahoo.in

દિપાવલી મુબારક તથા સાલમુબારક

હસમુખભાઈ પટેલ ૯૮૭૯૬ ૦૮૦૫૧

વિનોદભાઈ પટેલ

અનુપમ પટેલ

શાશ્વત Paradise

2 BHK એપાર્ટમેન્ટ તથા શોપ્સ

એસ. જે. બિલ્ડકોન

૮૦ ફૂટ રસ્તો, મારૂતિ હાઈટ્સની સામે, આર.ટી.ઓ પાસે, વસ્ત્રાલ, અમદાવાદ-૩૮૨૪૧૮. મોબાઈલ : ૬૩૫૫૪ ૭૭૨૯૯

ઈ-મેઈલ : shashwatparadise@gmail.com

વેબ સાઈડ : www.shashwatparadise.com

નૂતન વર્ષની હાર્દિક શુભેચ્છા

ગુલાબચંદ ધનજી જૈન ૯૮૨૪૦ ૯૭૦૭૮

પ્રીતેશ જૈન ૯૯૧૩૨ ૨૨૬૨૨, ૭૫૭૫૦ ૯૭૦૭૮

પ્રીતેશ રોડલાઈન્સ

ફ્લીટ ઓનર તથા ટ્રાન્સપોર્ટ કોન્ટ્રેક્ટર

હેડ ઓફિસ : ૧૪૩/૧, કબૂતરખાના, કાલુપુર, અમદાવાદ-૩૮૦૦૦૨.

ફોન : ૦૭૯-૨૨૧૨૨૭૯૪, ૨૨૧૨૨૨૪૨

ઈ-મેઈલ : pritesh2585@gmail.com

સરખેજ ઓફિસ : ખોડલ હોટેલ પાસે, બાવળા રોડ, સાણંદ ચોકડી, અમદાવાદ. મોબાઈલ : ૯૩૨૭૭ ૧૭૯૧૫

With Best Compliments from....

KIRIT CONSTRUCTION CO

GOVT. APPR. CONTRACTOR

ISO Certified 9001 : 2000 Specialization

Head Office :
A – 310, Safal Pegasus,
Near Prahladnagar Garden,
100 Ft. Road, Above Macdonald,
Satellite, Ahmedabad-380 015.
Tele/Fax : 079 - 40067170

Branch Office :
F-4, Adinath Commercial Co. Op.
Society – 1, Plot No. 583,
Ward – 12/C, Gandhidham,
Kutch – 370 201 (Gujarat)
Ph : 02836-222 620; Fax : 226 358

E-Mail : kirit_const@yahoo.com

'ગાલા'ની અતિ ઉપયોગી
શ્રેષ્ઠ ડિક્ષનરીઓ
શબ્દોના ખજાનારૂપ
અંગ્રેજી – ગુજરાતી,
ગુજરાતી – અંગ્રેજી અને
અંગ્રેજી – હિન્દી
NAVNEET SCHOOL DICTIONARY
GALA'S COMBINED DICTIONARY
GALA'S MODEL DICTIONARY
GALA'S UNIVERSAL COMBINED DICTIONARY
NAVNEET GLOBAL DICTIONARY
GALA'S POPULAR COMBINED DICTIONARY
ગાલા વિશાલ શબ્દકોશ
CONCISE GLOBAL
GALA'S LITTLE DICTIONARY
(English-Gujarati)
GALA'S POCKET DICTIONARY
ગાલા પૉકેટ ડિક્શનરી
GALA'S POCKET DICTIONARY
NAVNEET PRIMARY SCHOOL DICTIONARY
NAVNEET PRIMARY SCHOOL DICTIONARY
દરેક બુકસેલરને ત્યાં મળે છે.
NAVNEET

www.artnirman.com
A Project by: ART Nirman Ltd.
श्री विष्णुधारा GARDENS
2&3 BHK | SHOPS | OFFICES
WITH ALL BRANDED FITTINGS
FOR THOSE WHO CARE FOR QUALITY
The Limitless Luxury Living
The landmark housing project @ Gota.
SAMPLE HOUSE READY
100%* LOAN PAPERS AVAILABLE
ALL USEFUL AMENITIES
Lush Green Landscaping | Affordable Luxury | Blissful Living
WITH ALL USEFUL LUXURIOUS AMENITIES
Attractive Garden
Kids Play Area
Club House
Community Hall
Jogging Track
4 Star Guest House
Basement Parking
Multi Purpose Court
SITE OFFICE : BEHIND EULOGIA HOTEL, OFF. S.G. HIGHWAY, GOTA, JAGATPUR, AHMEDABAD.
FOR BOOKING / INQUIRY CALL ▸ 88 66 71 44 99 | 88 66 38 44 99

सत्यमेव जयते
Prime Minister

मेरे प्यारे भारत वासियों
आप सब इस बार इतना करें कि
आने वाले दीपावली पर्व पर अपने घरों में
रौशनी सजावट मिठाई इन सब में
केवल भारत में बनी सामग्री का प्रयोग करें ।
आशा करता हूँ आप इस
प्रधान सेवक की बात को जरुर मानेगें
आप छोटे-छोटे कदमों से अगर मेरा साथ
दो तो मैं आप से वादा करता हूँ
हमारे भारत को दुनिया की सबसे आगे वाली
पंक्ति में प्रथम स्थान पर खड़ा पाओगे ।

वन्दे मातरम्

प्रधानमंत्री
Prime Minister

शुभकामनाये

(नरेंद्र मोदी)

વર્ષ-૩૩ ● અંક - ૪
૧૫ ઓક્ટોબર, ૨૦૧૯

માનદ્ સલાહકાર
શ્રી હંસરાજ કંસારા

તંત્રી મંડળ
અશોક મહેતા - મુખ્ય તંત્રી
મો. ૯૮૨૫૩૨૨૬૮૯/૯૮૭૯૦૬૩૧૦૦
દિનેશ આર. મહેતા
મો. ૯૯૨૪૩૪૨૬૨૮
ભોલાભાઈ ગોલીબાર
ફોન : (૦૭૯) ૨૬૬૦૬૮૮૮

વ્યવસ્થાપક સમિતિ/જાહેરાત સમિતિ
શ્રી મનુભાઈ કોટડિયા - કન્વીનર
મો. ૯૬૦૧૨ ૭૫૦૭૮
શ્રી ભરત ઓઝા - સભ્ય
મો. ૯૮૨૫૭ ૧૪૮૩૩
શ્રી સુનીલ દાવડા - સભ્ય
મો. ૯૮૨૫૦ ૨૧૪૨૩

વિભાગીય સંપાદન
વતનના વાવડ - ભરત ઓઝા
ગાંધીનગર ગાથા - વર્ષા મહેતા
મહિલા વિશ્વ - રેખાબેન શુકલ
કલરવ - દિનેશ માંકડ
શબ્દ-શોધ - પ્રદીપ જોશી-આદિપુર

પત્ર વ્યવહારનું સરનામું
શ્રી કચ્છી સમાજ - અમદાવાદ
૯૦૫, સ્પાન ટ્રેડ સેન્ટર, કોચરબ આશ્રમની સામે, એલિસબ્રિજ, અમદાવાદ-૩૮૦૦૦૬.
ફોન : ૦૭૯-૨૬૫૭૬૧૮૪, ૪૦૦૭૬૧૮૪
Email : kutchhisamaj@gmail.com

●

Kutchshruti Available on
www.kutchisamajahmedabad.org
www.asanjokutch.com
www.hellokutchis.com

કચ્છ શ્રુતિ લવાજમ
૨ વર્ષ : રૂા. ૫૦૦/-
૫ વર્ષ : રૂા. ૧૦૦૦/-
આજીવન : રૂા. ૧૫૦૦/-
ચેક/ડ્રાફ્ટ : 'શ્રી કચ્છી સમાજ-અમદાવાદ'ના નામનો મોકલવો.

'કચ્છશ્રુતિ'માં પ્રકાશિત રચના-લેખ આદિમાં અભિવ્યક્ત વિચારો, માહિતી ઈત્યાદિ સાથે 'કચ્છશ્રુતિ' તંત્રી મંડળનું સહમત હોવું આવશ્યક નથી. - મુખ્ય તંત્રી

આ અંકમાં....

વિભાગ-૧

તંત્રી લેખ
- શ્રી કચ્છી સમાજ - અમદાવાદનું કાર્યક્ષેત્ર વિશાળ અને અફાટ છે .... **અશોક મહેતા**....૯

સાર્ધ શતાબ્દી
- ગાંધીના ગૌરવવંતા ગોવાળિયાઓ .... **ભરત'કુમાર' પ્રા. ઠાકર**....૧૧
- હિંદ પાસે દુનિયાને દ્વેષધર્મની જગ્યાએ પ્રેમધર્મ શીખવાડવાનું એક મિશન છે .... **ડૉ. કિશોર સાધુ**....૧૩

દીપોત્સવી ત્યોહાર
- દીપોત્સવી મહોત્સવ .... **હરિદાસ કે. ઠક્કર**....૧૭
- દિવાળી વેકેશનની મજા માણવાનો મતલબ એ નહીં કે માત્ર નાણાંનો જ ખર્ચ કરવો .... **ડૉ. મિહિર એમ. વોરા**....૧૯
- દિવાળી કાર્ડ ભૂલાઈ જશે? .... **રજનીકાંત ઓઝા**....૨૦

કચ્છ
- બરાબર ૨૦૦ વર્ષ પહેલાં કચ્છ અને ગુજરાતની તાસીર બદલી નાખતો ધરતીકંપ આવ્યો હતો .... **ડૉ. મિહિર એમ. વોરા**...૨૧

સત્ય ઘટના
- કુદરતનો કરિશ્મા .... **પારુલ આર. પટેલ**....૨૩

ઐતિહાસિક વાર્તા
- પુનઃ વિષાદયોગ .... **હરેશ ધોળકિયા**...૨૫

ગુજરાતી કથાગીતો
- શ્રદ્ધાની ચરમ સીમા : શબરીની કથા .... **સંકલન : જીના વીરેન શેઠ**....૨૯

અંધશ્રદ્ધા
- ઢબુડી માતાઓ ગામેગામ બેઠી છે! ચેતો પ્રજા ચેતો! .... **ભીમજી નાકરાણી**....૩૩

સ્વાસ્થ્ય
- "મારા દીકરાને ભણવાનું મન થતું નથી"–(૨) ... **ડૉ. મણિલાલ ગડા, ડૉ. દીપ્તિ શાહ**....૩૪

વાર્તા
- ખૂન કેસ .... **ધીમંતકુમાર પ્રાણશંકર ભટ્ટ**....૩૭

લઘુ કથા
- બીક .... **દિલીપ આચાર્ય 'દિલકશ'**....૩૭

જબાન
- શબ્દબોધ : અંગ્રેજી શબ્દોની ગુજ્જુગ્રાફી – (૧૩) .... **તુલસીદાસ કંસારા**...૩૮

વિવિધતા
- શબ્દ શોધ : ક્રમાંક-૮૮ .... **પ્રદીપ જોષી - આદિપુર**....૩૯
- ચિલ્ડ્રન સ્પેશિયલ કાર્ટુન હાઉસી .... **ભાવના એ. ઝવેરી**....૪૦

નિયમિત વિભાગો
- અન્ય સંસ્થાઓના સમાચાર ૪૧
- પ્રતિભાવ ૪૫
- કાવ્યો ૪૬

સમાજ સમાચાર
- શ્રી કચ્છી સમાજ - અમદાવાદનો દૈનિક અહેવાલ ૪૮

વિભાગ-૨

વૈજ્ઞાનિક માહિતી
- વિભાગ "A" થી વિભાગ "M" ૫૧-૧૦૬

(વિભાગ-૨માંની વૈજ્ઞાનિક માહિતીના વિભાગ "A" થી વિભાગ 'M"ની વિસ્તૃત અનુક્રમણિકા પાના નં. ૪૯-૫૦ ઉપર આપેલ છે.)

દીપોત્સવ તેમજ નૂતનવર્ષ પ્રસંગે

સ્વજનો-મિત્રોને ભેટ આપવા જેવાં અણમોલ પુસ્તકો

ઉત્સવ-પર્વ [ગુજરાતનાં ઉત્સવો, પર્વો અને મેળાઓ]	લેખો	કમલેશ ચાવડા	130
જીવન એક ઉત્સવ	લેખો	હરેશ ધોળકિયા	150
સદાચાર	લેખો	ફાધર વાલેસ	125
પ્રસન્નતાની પાંખડીઓ	લેખો	ફાધર વાલેસ	80
ઉજાસ	લેખો	મોહમ્મદ માંકડ	500
ચાલતા રહો, ચાલતા રહો	લેખો	મોહમ્મદ માંકડ	150
માનવસંબંધો	લેખો	સ્વામી સચ્ચિદાનંદ	130
બ્રહ્મ સત્યથી જગત સત્ય ભણી	લેખો	રમેશ સંઘવી	100
જ્ઞાતથી અજ્ઞાત ભણી	લેખો	રમેશ સંઘવી	100
સફળ જિંદગી જીવવાની જડીબુટ્ટી	લેખો	કાન્તિ પટેલ	150
લોકોનાં દિલ જીતવાની કલા	લેખો	ડેલ કાર્નેગી, અનુ. પી.જી. શાહ, અચલા વોરા	195
ઈદમ્ ચરિત્રમ્	હાસ્ય ચરિત્રકથાઓ	વિનોદ ભટ્ટ	180
ભજ આનંદમ્	હાસ્યલેખો	રતિલાલ બોરીસાગર	170
રંગતરંગ-1	હાસ્યલેખો	જ્યોતીન્દ્ર દવે	160
શ્રી કૃષ્ણની અલૌકિક લીલા	આધ્યાત્મિક	ભાણદેવ	280
હિમાલયમાં ઉદ્ધવજીની કૃષ્ણકથા	આધ્યાત્મિક	ભાણદેવ	500
શ્રીકૃષ્ણ ઉત્તર આપે છે	આધ્યાત્મિક	ભાણદેવ	500
42 પ્રેરણાત્મક પ્રસંગો	પ્રેરક પ્રસંગો	ડૉ. આશિષ ચોક્સી	60
ગુજરાતી કથાગીતો	આસ્વાદ	સંક. જીના વીરેન શેઠ	300
જીવનયોગ	યોગ વિષયક	સ્વામી અધ્યાત્માનંદ	150
સેલિબ્રિટિ સાથે સંવાદ	ઇન્ટરવ્યૂ	આનંદ ઠાકર	150
ક્ષણનો ઉત્સવ	સત્યકથાઓ	ડૉ. કુમારપાળ દેસાઈ	150
જીવન અને પોઝિટિવિટી	જીવનપ્રેરક	ડૉ. આશિષ ચોક્સી	60
વીરતા પરમો ધર્મ: (પરમવીર ચક્ર અને મહાવીર ચક્રથી સન્માનિત સૈનિકોની ચરિત્રકથાઓ)		સ્વામી સચ્ચિદાનંદ	150

લગ્ન પ્રસંગે તથા લગ્નતિથિના શુભ અવસરે

ભેટ આપવા જેવાં અણમોલ પુસ્તકો

લગ્નસાગર	ફાધર વાલેસ	251
સજના સાથ નિભાના	રોહિત શાહ	100
દો કદમ તુમ ભી ચલો	રોહિત શાહ	100
પ્રસન્ન દામ્પત્યની સપ્તપદી	સંપા. રોહિત શાહ	201
સંસારની સિતાર	દિનેશ પાંચાલ	200
હૈયાંનો હસ્તમેળાપ	દિનેશ પાંચાલ	250
નર-નારીના સંબંધો, લગ્નસંસ્થા તથા આવેગો અને લાગણીઓ	સ્વામી સચ્ચિદાનંદ	225
જીવનસાથી	મનહર ઓઝા	50
બેટર હાફ	શશિકલા જોષીપુરા	175
લગ્નસૂત્ર	યોગેશ પંડ્યા	170
ગીત ગાવું તો પ્રીતનું ગાવું	સંપા. રમેશ સંઘવી, સત્યમુનિ	150

ગૂર્જર ગ્રંથરત્ન કાર્યાલય

ગૂર્જર સાહિત્યભવન

રતનપોળનાકા સામે, ગાંધી માર્ગ, અમદાવાદ - 380 001

ફોન : 079-22144663. e-mail : goorjar@yahoo.com

ગૂર્જર સાહિત્ય પ્રકાશન

102, લેન્ડમાર્ક બિલ્ડિંગ, ટાઇટેનિયમ સિટીસેન્ટર પાસે, સીમા હૉલની સામે, 100 ફૂટ રોડ, પ્રહ્લાદનગર, અમદાવાદ-15

ફોન : 26934340, મો. 9825268759 ઇમેલ : gurjarprakashan@gmail.com

તંત્રીલેખ

શ્રી કચ્છી સમાજ - અમદાવાદનું કાર્યક્ષેત્ર વિશાળ અને અફાટ છે

અશોક મહેતા

'કચ્છશ્રુતિ'નો આ અંક આપના હાથમાં આવશે એ અગાઉ એટલે કે રવિવાર, તા. ૧૩-૧૦-૨૦૧૯ના રોજ શ્રી કચ્છી સમાજ - અમદાવાદની વર્ષ ૨૦૧૮-૨૦૧૯ના ઓડિટેડ હિસાબોના અનુસંધાને તેની જનરલ સભા મળી ગયેલ હશે. સમાજના બંધારણના નિયમો પ્રમાણે કેટલાક ટ્રસ્ટીશ્રીઓ તથા કારોબારી સભ્યો નિવૃત્ત થતા હોવાથી તેમની જગ્યાએ તેઓમાંના કેટલાકને ફરીથી રીપીટ કરવામાં આવેલ હશે કે જ્યારે કેટલાક નવા સભ્યોની પણ કદાચ વરણી કરવામાં આવેલ હશે.

ગુજરાત રાજ્યના આર્થિક પાટનગર અમદાવાદમાં જે કચ્છીઓનો વસવાટ છે તેઓએ પોતાના સમાજની સંસ્થાની સાથે સાથે શ્રી કચ્છી સમાજ - અમદાવાદની પણ દીર્ઘદૃષ્ટિ વાપરીને આજથી વર્ષો અગાઉ સ્થાપના કરેલ હતી અને આ સંસ્થાના બંધારણ મુજબ અમદાવાદ - ગાંધીનગર જિલ્લા સ્થિત કોઈ પણ કચ્છીને તેના સભ્ય બનાવી શકાય છે. એક ગણના મુજબ લગભગ ૫૦૦૦ કચ્છી પરિવારોનો આ વિસ્તારમાં વર્ષોથી વસવાટ રહેવા પામેલ છે અને દર વર્ષે તેમાં સારા એવા પરિવારોનો વધારો થતો રહે છે.

સાથે સાથે ગુજરાતના અન્ય જિલ્લાઓ તથા શહેરોમાં પણ અનેક કચ્છી પરિવારોનો વસવાટ રહેવા પામેલ છે કે જેમાં બનાસકાંઠા, સાબરકાંઠા, અરાવલ્લી વિસ્તાર ઉપરાંત વડોદરા, સુરત, વાપી, વલસાડ, રાજકોટ, જામનગર, મહેસાણા વગેરે મુખ્યત્વે છે.

અમદાવાદ સ્થિત કચ્છી સમાજની પ્રવૃત્તિઓ ઉપર – તે ગુજરાતના આર્થિક અને રાજકીય કેન્દ્રનું પાટનગર હોવાથી – અન્ય કચ્છીઓની નજર સવિશેષપણે રહે તે સ્વાભાવિક છે અને તેથી શ્રી કચ્છી સમાજ - અમદાવાદે પોતાની પ્રવૃત્તિઓ જારી રાખવામાં ખૂબ જ સતર્ક રહેવું જોઈએ. એટલું જ નહીં પરંતુ તેના કાર્યકરોમાં પણ તેટલી જ સતર્કતા રહેલ હોવી જોઈએ તે પણ સ્વાભાવિક છે.

આજે અમદાવાદની આજુબાજુના વિસ્તારમાં અનેક કચ્છીઓ નીચેની મધ્યમ કક્ષાના તથા મધ્યમ મધ્યમ કક્ષાના વર્ગમાં રહીને પોતાના જીવનની નાવ હંકારી રહ્યા છે. આ બધા પરિવારોનું જીવન ધોરણ દિવસા દિવસ સુધરતું જાય તે માટે આ કચ્છી પરિવારના યુવાઓને વોકેશનલ ટ્રેઈનિંગ આપી તેઓ યોગ્ય રકમ દર મહિને મેળવી શકે તેવા પ્રયાસ આ સમાજે આદરવા જોઈએ.

સમાજના અનેક પરિવારો ગૃહ ઉદ્યોગ ચલાવી પોતાના જીવનની નૈયા આગળ વધારી શકે તે માટેના પ્રયાસો પણ આ સમાજે આદરવા જોઈએ.

માતૃભૂમિ કચ્છની વાત કરીએ તો ત્યાં ઠેર ઠેર પીવાના પાણી, નર્મદા નદીના નિયમિત પાણી, નર્મદા નદીના વધારાના પાણી પહોંચે તેવા ગુજરાત સરકારશ્રી પાસે ઝડપી પગલા લેવડાવવા પ્રયાસ કરવા જોઈએ. કચ્છના દરેક ગામમાં નાના ઉદ્યોગકારોની સ્થાપના કરાવવા જરૂરી સગવડતાઓ માટે પ્રયાસો આદરવા જોઈએ. ગામડાના યુવા ધનને અલગ અલગ પ્રકારની ટ્રેઈનિંગ આપી તેઓ રોજી-રોટી કમાતા થાય તેવા પ્રયાસોમાં પણ સાથ પુરાવવો જોઈએ.

પામવું અને ખોવું એ જીવનની રીત છે, એમાં પણ ખુશ રહેવું એ અનોખી ચીજ છે.

કચ્છના રણમાં રણ સરોવર બનાવવામાં આવે તેવા પ્રયાસો હાલે કેટલાક લોકો કરી રહ્યા છે. અગર આ પ્રયાસને સફળતા મળે તો કચ્છમાંથી દુષ્કાળના દિવસો કાયમના માટે જતા રહે કેમકે પાણીની વિશાળ રાશિના કારણે ત્યાં વરસાદ પડવાની પૂરેપૂરી શક્યતા રહે છે. શ્રી કચ્છી સમાજ - અમદાવાદે આ પ્રકારની પ્રવૃત્તિઓને પૂરેપૂરો સહયોગ આપવો જરૂરી છે.

જે રીતે ૨૦૦૧ના ધરતીકંપ પછી કચ્છમાં ઉદ્યોગોની સ્થાપના થઈ, એ રીતે આ ક્ષેત્રે પણ હજુ ઘણા જ પ્રકારના ઉદ્યોગો આવવાના બાકી છે.

કચ્છમાં અનેક પ્રકારના મિનરલ્સ મળી આવે છે કે જેને ટ્રકોમાં ભરીને બહાર લઈ જવાય છે. આ પ્રકારના મિનરલ બેઝ ઉદ્યોગોની સ્થાપનાનો કચ્છમાં ઘણો જ અવકાશ રહે છે. એ જ રીતે કચ્છમાં કેસર કેરી, દાડમ, ચીકુ, પપૈયા, ટમેટા વગેરે પાકો પુષ્કળ પ્રમાણમાં થાય છે. એગ્રો બેઝ ઈન્ડસ્ટ્રીઝ માટે પણ ત્યાં પૂરતો અવકાશ રહેવા પામેલ છે. ચિલીંગ સેન્ટર, કોલ્ડ સ્ટોરેજ, ગ્રેડિંગ સેન્ટર, રેડિયેશન સેન્ટર વગેરે પ્રકારના યુનીટો માટે પણ ત્યાં સારો એવો અવકાશ રહેવા પામેલ છે. ડી-સેલિનેશન પ્લાન્ટની તો કચ્છના અનેક તાલુકાઓના દરિયા કિનારે સ્થાપના થઈ શકે તેમ છે. માંડવીના વહાણવટા ઉદ્યોગ માટે પણ ઘણું કરી શકાય તેમ છે. માંડવીના બીચને ટુરિંગ સ્થળ તરીકે વિકસાવવાની પણ પૂરેપૂરી શક્યતા રહેલ છે.

શ્રી કચ્છી સમાજ - અમદાવાદ ધારે તો આ પ્રકારના દરેક વિભાગમાં પોતાનો સહયોગ પૂરો પાડી શકે.

આ પ્રકારના કાર્યો પાર પાડવા શ્રી કચ્છી સમાજ - અમદાવાદે કાર્યકરોનું વિશાળ જુથ ઊભું કરવું પડે. સામાજિક દીક્ષા લઈ શકે તેવા કાર્યકરોનો પણ સહયોગ મેળવી તે આગળ વધી શકે તો તેના થકી અનેક પરિવારોનું જીવનધોરણ ઊંચું આવી શકે.

આવો, આપણે સાથે રહી, શ્રી કચ્છી સમાજ - અમદાવાદને આગળના ક્રમે લઈ જવા પ્રયાસ કરીએ.

૨૦૩, સવિતા એન્ક્લેવ, સમર્પણ બંગલોઝની બાજુમાં, જજીસ બંગલો ચાર રસ્તા પાસે,
બોડકદેવ, અમદાવાદ-૩૮૦ ૦૧૫. મો. ૯૮૨૫૩ ૨૨૬૮૯

એક હવાનું ઝોકું જલતા દીપકને બુજાવી શકે છે પરંતુ અગરબત્તીને નહીં.
કેમકે જે મહેકતા હોય તે પૂરા જીવન સુધી આનંદિત રહે છે અને જે જલે છે તે ખુદ બુજાઈ જાય છે.

શ્રી કચ્છી સમાજ - અમદાવાદ : માસિક મુખપત્ર 'કચ્છશ્રુતિ' માટે જાહેરાતના માસિક દર

ક્રમ	વિગત	કલર	આખુ પાનું રૂા.	અડધું પાનું રૂા.	૧/૪ પાનું રૂા.	અંદર બોટમ પટ્ટી
૧.	અંકની અંદરનું પાનું	મલ્ટી કલર	૫,૦૦૦/-	૩,૦૦૦/-	૨,૦૦૦/-	—
૨.	અંદરનું સાદુ પાનું	બ્લેક એન્ડ વ્હાઈટ	૨,૦૦૦/-	૧,૫૦૦/-	૧,૦૦૦/-	—
૩.	અંદર બોટમ પટ્ટી ૭" x ૧"	બ્લેક એન્ડ વ્હાઈટ	—	—	—	૫૦૦/-

(૧) એક સાથે **૧૨** મહિનાની જાહેરાત આપનારને **૧૦ ટકા** ડિસ્કાઉન્ટ આપવામાં આવશે.
(૨) એક સાથે **૦૬** મહિનાની જાહેરાત આપનારને **૭.૫ ટકા** ડિસ્કાઉન્ટ આપવામાં આવશે.
(૩) એક સાથે **03** મહિનાની જાહેરાત આપનારને **૫ ટકા** ડિસ્કાઉન્ટ આપવામાં આવશે.

વિઝિટિંગ કાર્ડ સાઈઝ જાહેરાતની વિગત

જાહેરાતની સાઈઝ : ૯૦ mm x ૬૦ mm ● **કલર :** મલ્ટી કલર

- કવર પેઈજ નં.-૪ : રૂા. ૨૦,૦૦૦/- (વિઝિટિંગ કાર્ડ સાઈઝ)
- કવર પેઈજ નં.-૩ : રૂા. ૧૫,૦૦૦/- (વિઝિટિંગ કાર્ડ સાઈઝ)
- કવર પેઈજ નં.-૨ : રૂા. ૧૫,૦૦૦/- (વિઝિટિંગ કાર્ડ સાઈઝ)
- અંદરનું પાનું : રૂા. ૧૦,૦૦૦/- (વિઝિટિંગ કાર્ડ સાઈઝ)

ખૂબ કઠિન હોય છે એવું જીવન, જો જીવી ગયા તો તમારી જીત છે.

સાર્ધ શતાબ્દી

ગાંધી સાર્ધ શતાબ્દી (૧૫૦મી જયંતી) : ૧૮૬૯-૨૦૧૯

ગાંધીના ગૌરવવંતા ગોવાળિયાઓ....

ભરત'કુમાર' પ્રા. ઠાકર

રચનાત્મક કાર્યોમાં ખૂંપી જનારા બાપુ સમાન લોકસેવકોનું સ્મરણ

ચાલુ વર્ષે આપણે રાષ્ટ્રપિતા મહાત્મા ગાંધીજી (૧૮૬૯ – ૧૯૪૮)નું 'સાર્ધ શતાબ્દી વર્ષ' મનાવી રહ્યા છીએ. આર્થાત્ આ ૨જી ઓક્ટોબરે બાપુની ૧૫૦મી જન્મજયંતી (એનિવર્સરી) અને ૧૫૧મો જન્મદિન (બર્થ ડે) ઉજવાયો. ગાંધીજી ખાસ કરીને રચનાત્મક કાર્યો તેમજ રાજકીય - સામાજિક સમત્વ અને બંધુત્વ માટે સતત પ્રયત્નશીલ રહ્યા હતા. એમના સમકાલીનો કે અનુગામીઓ એમનાં પગલે ચાલીને સમાજસેવાનાં અનેક ક્ષેત્રોમાં આજીવન પ્રવૃત્ત રહ્યા છે. ગાંધીવાદી વ્યક્તિત્વ (ગાંદીયન પર્સનાલિટી) ધરાવતા આવા વિવિધ ગાંધીઓ કે કર્મશીલ ગાંધીજનોના પ્રદાનને આપણે ભૂલી શકીએ નહીં. આ બધા પોતપોતાનાં વિસ્તારોમાં 'જે તે પ્રદેશના ગાંધી' તરીકે ઓળખાયા અને આદર પામ્યા છે. અહીં ગાંધીજીના આવા કેટલાક ગૌરવશીલ ગોવાળિયાઓનું (અકારાદિ પ્રદેશ ક્રમે) સ્મરણ કરાવ્યું છે. આ યાદીમાં પોતાની જાણકારી અનુસાર સુધારા કે વધારાને અવકાશ છે.

(૧) કચ્છ

૧. 'કચ્છના ગાંધી' : ગોકુલદાસ ખીમજી બાંભડાઈ (૧૮૮૧ – ૧૯૬૨). ગાંધી હરિજન બાળાશ્રમ (માંડવી)

૨. 'વાગડના ગાંધી' : ચાંપશી ગુણશી છાડવા (૧૮૯૫ – ૧૯૬૩). સામખિયાળી (તા. ભચાઉ)ના 'ભગત બાપા'

૩. 'વાગડની ગાંધી ત્રિપુટી' :
૧. દયારામ રામદાસ કેવરિયા (૧૯૨૦ – ૨૦૦૮)
સર્વોદય આશ્રમ, લીલપર (તા. રાપર)
૨. મગનલાલ ગોવિંદજી સોની (થાવર) (૧૯૦૯ – ૧૯૯૧)
સરદાર છાત્રાલય, વલ્લભપુર (તા. રાપર)
૩. મણિભાઈ ન્યાલચંદ સંઘવી (૧૯૨૧ – ૨૦૦૮)
ગ્રામ સ્વરાજ્ય સંઘ, નીલપર (તા. રાપર)

૪. 'સિંધી ગાંધી' : હુંદરાજ લીલારામ માણેક ઉર્ફે 'દાદા દુઃખાયલ' (૧૯૧૦ – ૨૦૦૩)
મૂળે સિંધ (પાકિસ્તાન)ના અને ભાગલા બાદ ૧૯૪૮થી આદિપુર ખાતે વસવાટ.

(૨) ગુજરાત

૧. 'કરાડી-દાંડીના ગાંધી' : દિલખુશભાઈ બળસુખરામ દીવાનજી (મહેતા) (૧૮૯૯ – ૧૯૯૧)
કરાડી, તા. જલાલપોર, જિ. નવસારી

૨. 'કુદરતી ખેતીના ગાંધી' : ભાસ્કર હીરાજી સાવે (૧૯૨૨ – ૨૦૧૫), દેહરી, તા. ઉમરગામ, જિ. વલસાડ.

૩. 'છોટા ગાંધીજી' : છોટાલાલ ઘેલાભાઈ ગાંધી (જન્મ ૧૮૮૨), પારડી, તા. માંડવી, જિ. સુરત.

૪. 'જામ ખંભાળિયાના ગાંધી' : હરિલાલ રામજી નકુમ, કોંગ્રેસના ધારાસભ્ય

૫. 'ડાંગના ગાંધી' : છોટુભાઈ નાયક (અવસાન ૧૯૮૭) : ડાંગ સ્વરાજ આશ્રમ

૬. 'દક્ષિણ ગુજરાતના ગાંધી' : જુગતરામ ચીમનલાલ દવે (૧૮૯૨ – ૧૯૮૫), વેડછી, તા. વાલોદ, જિ. સુરત.

૭. 'વસોના ગાંધી' : મૂળજીભાઈ મણિલાલ સુતરિયા (૧૯૧૨ – ૨૦૦૩), વસો, તા. નડિયાદ, જિ. ખેડા.

શોધશો તો જ રસ્તા મળશે, બાકી મંજીલને ટેવ નથી સામે ચાલીને આવવાની.

૮.	‘સાવરકુંડલાના ગાંધી’	:	દેવીબહેન ગણપતરાય પટ્ટણી (૧૯૦૨ – ૨૦૦૫) ‘સાવરકુંડલાના ફૈબા’ અને ‘સોરઠની સિંહણ’ તરીકે પણ જાણીતા. સાવરકુંડલા (જિ. અમરેલી)

(૩) ભારત

૧.	‘કેરાલાના ગાંધી’	:	કોયાપલ્લી કેલપ્પન નાયર (૧૮૮૯ – ૧૯૭૧), કાલિકટ.
૨.	‘કોંકણના ગાંધી’	:	સીતારામ પુરુષોત્તમ ઉર્ફે અપ્પાસાહેબ પટવર્ધન (૧૮૯૪ – ૧૯૭૧) : ગોપુરી આશ્રમ, કણકવલી, જિ. સિંધુદૂર્ગ.
૩.	‘નાગાલેન્ડના ગાંધી’	:	નટવરભાઈ છબીલદાસ ઠક્કર (૧૯૩૨ – ૨૦૧૮), મૂળે : દહાણું, જિ. પાલઘર.
૪.	‘દક્ષિણ ભારતના ગાંધી’	:	ગોરા ઉર્ફે ગોપારાજુ રામચંદ્ર રાવ (૧૯૦૨ – ૧૯૭૫), વિજયવાડા (આંધ્રપ્રદેશ)
૫.	‘બિહારના ગાંધી’	:	ડૉ. રાજેન્દ્રપ્રસાદ મહાદેવપ્રસાદ સહાય (૧૮૮૪ – ૧૯૬૩) – રાષ્ટ્રપતિ
૬.	‘મદુરાઈના ગાંધી’	:	એન.એમ.આર. સુબ્બારામન (૧૯૦૫ – ૧૯૮૩) તામિલનાડુ
૭.	‘મરાઠાવાડના ગાંધી’	:	ડૉ. ગંગાપ્રસાદ અગ્રવાલ (૧૯૨૩ – ૨૦૧૮), વસમત, જિ. હિંગોલી
૮.	‘વિલેપાર્લેના ગાંધી’	:	ડૉ. જગન્નાથ દામોદર વોહરા (૧૯૦૬ – ૨૦૦૨)

(૪) વિદેશ

૧.	‘અમેરિકાના ગાંધી’	:	૧. ડૉ. માર્ટિન લ્યુથર કિંગ - જુનિયર (૧૯૨૯ – ૧૯૬૮) ૨. સીઝર એસ્ટ્રેડા શાવેઝ (૧૯૨૭ – ૧૯૯૩), કેલિફોર્નિયા (મૂળે મેક્સિકન)
૨.	‘સિસિલીના ગાંધી’	:	દાનિલો દોલ્સી (૧૯૨૪ – ૧૯૯૭), સિસિલી (ઇટાલી)
૩.	‘ઇન્ડોનેશિયાના ગાંધી.	:	આગસ ઇન્દ્ર ઉદયન, ગાંધીપુરી આશ્રમ (બાલી)
૪.	‘ગલ્ફના ગાંધી’	:	ભરતકુમાર જયંતીલાલ શાહ (૧૯૩૨ – ૨૦૧૯) (મૂળે સુરેન્દ્રનગર નિવાસી) રાજકોટ અને દુબઇના ઉદ્યોગપતિ
૫.	‘જાપાનના ગાંધી’	:	૧. ટોયોહિકો કાગાવા (૧૮૮૮ – ૧૯૬૦) ૨. રેવ. નિચિદસ્તુ ફુજી (૧૮૮૫ – ૧૯૮૫)
૬.	‘ઝામ્બિયાના ગાંધી’	:	ડૉ. કેનેથ ડેવિડ કોન્ડા (જન્મ ૧૯૨૪), ઝામ્બિયાના પ્રથમ પ્રમુખ
૭.	‘દક્ષિણ આફ્રિકાના ગાંધી’	:	ડૉ. નેલ્સન મંડેલા (૧૯૧૮ – ૨૦૧૩)
૮.	‘નેપાળના ગાંધી’	:	તુલસી મેહર શ્રેષ્ઠા (૧૮૯૬ – ૧૯૭૮)
૯.	‘પેલેસ્ટાઇનના ગાંધી’	:	મુબારક અવાદ (જન્મ ૧૯૪૩), હાલે અમેરિકાવાસી
૧૦.	‘ફ્રાંસના ગાંધી’	:	લાન્ઝા ડેલ વાસ્તો ઉર્ફે શાંતિદાસ (૧૯૦૧ – ૧૯૮૧), મૂળે ઇટાલિયન
૧૧.	‘બ્રાઝિલના ગાંધી’	:	ફાધર કુન્ટ્ઝ (મૂળે જર્મન)
૧૨.	‘વિયેટનામના ગાંધી’	:	થિક હાટ હાન્હ (જન્મ ૧૯૨૬)
૧૩.	‘શ્રીલંકાના ગાંધી’	:	અહંગમયે ટ્યુડર (એ.ટી.) એરિયરત્ને (જન્મ ૧૯૩૧)
૧૪.	‘સરહદના ગાંધી’	:	ખાન અબ્દુલ ગફાર ખાન (૧૮૯૦ – ૧૯૮૮), પાકિસ્તાન
૧૫.	‘સિંધના ગાંધી’	:	ભગત કંવરરામ (૧૮૮૫ – ૧૯૩૯), પાકિસ્તાન.

‘શિવમ્’, ૪૦, વૃંદાવન નગર-૧, ખડિયા તળાવ સામે, વૈશાલી સિનેમા રોડ, અંજાર (જિ. કચ્છ)-૩૭૦ ૧૧૦.
ફોન : (૦૨૮૩૬) ૨૪૦૧૩૯, મો. ૯૪૨૭૨ ૨૩૧૫૦

સંબંધ એ જ કાયમ રહે છે કે જેની શરૂઆત દિલથી થયેલ હોય, જરૂરતથી નહીં.

સાર્ધ શતાબ્દી

૨ ઓક્ટોબર, ૨૦૧૯ – વિશ્વ અહિંસા દિન

હિંદ પાસે દુનિયાને દ્વેષધર્મની જગ્યાએ પ્રેમધર્મ શીખવાડવાનું એક મિશન છે

● ડૉ. કિશોર સાધુ ●

દેશ અને દુનિયામાં પરિવર્તનોની પરંપરા શરૂ થઈ છે. અનેક પરિવર્તનો થયા છે. રોજ નવા નવા પરિવર્તનો થઈ રહ્યા છે. એક તરફ વિશ્વશાંતિની વાતો થાય છે, બીજી તરફ વિશ્વ હિંસાનું તાંડવ જોઈ રહ્યું છે. હિંસાનો સંચાર વધી રહ્યો છે. સાયન્સની દૃષ્ટિએ માનવ દિવસે દિવસે પ્રગતિશીલ બની રહ્યો છે. સમાજની દૃષ્ટિએ તે હિંસક બની રહ્યો છે. એક તરફ સંપત્તિના ઢગલા છે તો બીજી તરફ ભૂખ અને દુઃખમાં ટળવળતી જનતા છે. સવાર-સાંજ ટી.વી., રેડિયો કે અખબારોના સમાચારોના કવરેજમાં હિંસા, અપરાધ, યુધ્ધ અને વિપત્તિની વેદનાઓ સિવાય નવું ખાસ કાંઈ જોવા મળતું નથી. સાઉદી અરેબિયાના અરાકોમ પર થયેલા ડ્રોન હુમલો તેનું તાજું ઉદાહરણ છે. આજના આધુનિક યુગનો કેવો વિકાસ છે, જે અલ્પશાંતિ તરફથી અશાંતિ તરફ લઈ જઈ રહ્યો છે. કોઈનું પણ મૂલ્યવાન જીવન સુરક્ષિત નથી. માનસિક અશાંતિ, કલેશ, પરાયાપણું, વિચ્છિન્નતા અને અસંતોષ વધી રહ્યા છે. માણસ ઉચાટ, રઘવાટ અને ડિપ્રેશનમાં ફર્યા કરે છે. આર્થિક ચક્રથી જોડાયેલ આજના વિશ્વમાં એક સાંધો ત્યાં તેર તૂટે છે. તેની પ્રત્યક્ષ અને પરોક્ષ બંને અસરો ખૂબ અસહ્ય અને પીડાદાયક છે. એક ક્ષણમાં મિત્રો સાથે હસીખુશીથી વાતચીત કરતો માણસ બીજી ક્ષણે સ્પર્ધાત્મક યુગમાં માનસિક તાણમાં સરી પડે છે. વિકસિત કહેવાતા દેશોમાં માનસિક રોગીઓની સંખ્યા વધી રહી છે. આઠ અબજની વસ્તી વચ્ચે આજે માનવી એકલો અટુલો છે. આ માટે જરૂર છે પરિવર્તનની! ઘરમૂળથી પરિવર્તનની!

૮ જૂન, ૨૦૧૬ના રોજ લંડનમાં આઈ.ઈ.પી. દ્વારા વૈશ્વિક શાંતિ સૂચકાંક ૨૦૧૬ પ્રકાશિત કરવામાં આવ્યો. તેનો મુખ્ય વિષય છે : 'શાંતિ માપનના દસ વર્ષ.' આ સૂચકાંકમાં ૧૬૩ સ્વતંત્ર દેશોને તેમના દેશની શાંતિના સ્તર મુજબ રેન્કિંગ આપવામાં આવેલ છે. **આ રેન્કિંગમાં આપણા દેશનો નંબર ૧૪૧મો છે.** ૨૦૧૪-૧૫માં આપણો નંબર ૧૪૩મો હતો. તેમાં સુધારો થયો છે. શાંત દેશોમાં ડેન્માર્ક, ઑસ્ટ્રિયા, ન્યુઝીલેન્ડ, પુર્તગાલ, સ્વિટ્ઝરલેન્ડ, કેનેડા, જાપાન, ભુટાન, આઈલેન્ડ પ્રથમ દસમાં આવે છે. સીરિયા, પાકિસ્તાન, અફઘાનિસ્તાન વગેરે દેશો અશાંત દેશોમાં આવે છે. ત્યારે અર્થતંત્ર, ઉદ્યોગતંત્ર, રાજતંત્ર, સમાજતંત્ર, માનવ કઈ રીતે શાંત રહી શકે? ઈન્ટરનેટથી હજારો કિલોમીટર દૂર માનવી વાત કરે છે. અવકાશની ઉથલપાથલથી માનવી જોડાય છે. પણ ઘરમાં જ પોતાના માતા-પિતા, ભાઈ-બહેન, પત્ની, પુત્ર, ભાઈ સાથે છુટો પડી રહ્યો છે. એ અંગે વિચારવું પડશે! માનવને કેન્દ્રમાં રાખી સમાજની રચના કરવી હોય તો શું કરવું? આ અંગે રસ્તો બતાવે છે ગાંધીવિચાર!

સંયુક્ત રાષ્ટ્ર સંઘે ગાંધીજીના અહિંસાના સંદેશને પ્રસારિત કરી "અહિંસાના સિધ્ધાંતની વૈશ્વિક સુસંગતતા, શાંતિ, સહનશીલતા, સમજ અને અહિંસાની સંસ્કૃતિને સુરક્ષિત કરવા તેની સામાન્ય સભાના ઠરાવ એ/આરઈએસ/૬૧/૨૭૧ દ્વારા ૨ ઓક્ટોબર, ૨૦૦૭ના રોજ ગાંધીજીના ૧૩૮મા જન્મ દિવસને 'વિશ્વ અહિંસા દિન' તરીકે જાહેર કર્યો. ત્યારે ભારતના વિદેશ પ્રધાન શ્રી આનંદ શર્માએ ૧૪૦ સહ-પ્રાયજકો વતી મહાસભામાં ઠરાવ રજૂ કરતા જણાવ્યું હતું કે, ઠરાવની વિશાળ અને વૈવિધ્યસભર પ્રાયોજકતા મહાત્મા ગાંધી અને તેના વૈશ્વિક આદરનું પ્રતિબિંબ છે. તેમના દર્શનની સ્થાયી સુસંગતતા છે. મહાત્મા ગાંધીબાપુના શબ્દો ટાંકીને તેમણે કહ્યું : "અહિંસા એ માનવજાતના પ્રશ્નોનો નિકાલ કરવાની સૌથી મોટી શક્તિ છે. તે માણસની ચાતુર્ય દ્વારા ઘડવામાં આવેલા વિનાશના સૌથી શક્તિશાળી શસ્ત્રથી પણ વધુ શક્તિશાળી છે." ગાંધીજીએ 'અહિંસા'ની કલ્પનાને સાકાર કરવા માટે જીવન ખર્ચી નાખ્યું. આઝાદીની લડતમાં અહિંસાના વ્યાપક ઉપયોગથી મોટી અસર ઊભી કરી હતી. સામાજિક પ્રતિસાદના આ અહિંસક સ્વરુપે છેલ્લી સદીમાં આખી દુનિયામાં અસર ઊભી કરી હતી.

આંતરરાષ્ટ્રીય અહિંસા દિવસે "ગાંધી વિચાર, શિક્ષણ અને લોક જાગૃતિ વધે તે ખૂબ જરૂરી છે. દુનિયાના અનેક દેશોના ચિંતકો શા માટે ગાંધીજી વિચારોમાં આટલો બધો રસ ધરાવે છે? તેવું મનમાં થાય. ત્યારે જાણવું જોઈએ કે, ગાંધી એ કોઈ વ્યક્તિ નહીં પણ વિચાર છે. તે માટે ૨૦૦૭માં યુનાઈટેડ નેશન્સ દ્વારા જાહેર કરવામાં આવેલા આંતરરાષ્ટ્રીય અહિંસા દિવસ પર ભારતીય કાર્યકર્તા મહાત્મા ગાંધીના

પ્રભાવ પર અને પાછળના વર્ષોમાં તેમણે અહિંસક વિરોધનો વિકાસ કેવી રીતે કર્યો છે તેના પર નજર કરવાની છે.

આધુનિક યુગમાંથી માનવ અનુ-આધુનિક યુગમાં પ્રવેશી વૈશ્વિકીકરણ અને ઉદારીકરણની ભ્રમજાળમાં માનવતાના અસ્તિત્વને જોખમમાં મૂકી રહ્યો છે. વિલાસિતા, ઉડાઉ બરબાદી, તોતિંગ લશ્કરી ખર્ચ, બેફામ ઉપભોગતાવાદ, ખુદ પોતાની અને બીજી નબળી પ્રજાના શોષણ ઉપર મૂડીવાદીઓની વધી રહેલી પકડ માણસજાત અને સૃષ્ટિને જોખમમાં મૂકતા હોઈ વિચાર નથી કરતી. તેની રહેણીકરણી સૃષ્ટિને એટલું નુકસાન કરે છે કે સેંકડો વર્ષ સુધી ભરપાઈ નથી થઈ શકતું. જીવાતા જીવનના દરેક ક્ષેત્રને એ જીવનશૈલી ભરખી જાય છે. **સામાજિક સંબંધોનો વિચાર કરીએ તો ટેકનોલોજીને લીધે દુનિયા જેટલી નાની બની, તેટલી શાણપણવાળી નથી થઈ.** કુટુંબ કલેશથી લઈ આંતરરાષ્ટ્રીય અથડામણો તેની સાબિતી છે. જાતિ, સંપ્રદાય, ધર્મ, વંશ કે વર્ણભેદો જરાય ઓછા થયા નથી, ઉપરથી આતંકવાદ, ભ્રષ્ટાચાર વગેરે વધ્યા છે. આજથી એક સદી પહેલા ગાંધીજીની આર્ષદષ્ટિએ આ સંકટને જોઈ લીધું હતું. હિંદ સ્વરાજ પુસ્તક દ્વારા તેમણે ભારત અને વિશ્વને ચેતવ્યું હતું.

ભારતની સ્વતંત્રતા પ્રત્યે ગાંધીજીની કટીબધ્ધતા અને તેમની આંદોલનની પધ્ધતિઓ સમગ્ર વિશ્વમાં નાગરિક અને માનવાધિકારની પહેલનો પાયો છે. સરળ શબ્દોમાં કહીએ તો, શાંતિપૂર્ણ આઝાદી પ્રાપ્ત કરવા માટે ગાંધીજીને હિંસાનો ઉપયોગ કરવો તે સંપૂર્ણપણે અતાર્કિક લાગ્યું હતું. **તે કહેતા કે, "સાધ્ય માટે સાધનશુદ્ધિ હોવી ખૂબ જરૂરી છે. સાધનશુદ્ધિ હોય તો તેનો અંત પણ સારો આવે છે."** અહિંસાનું આચરણ માત્ર વ્યક્તિગત રીતે જ નહીં, સામૂહિક રીતે પણ થઈ શકે છે તથા સામાજિક પ્રશ્નોના ઉકેલની દિશામાં અહિંસાનો માર્ગ કારગત નીવડી શકે છે. એટલું ગાંધીજી દુનિયાને બતાવી શક્યા હતા. દ્વેષધર્મની જગ્યાએ તેઓ પ્રેમધર્મ શિખવાડી ગયા. આ એક બોધપાઠ છે, જે આપણે બધાએ ધ્યાનમાં લેવો જોઈએ. તેમણે બ્રિટીશ રાજ પાસેથી આઝાદી મેળવવાની ભારતની ચળવળને દુનિયાના નકશા પર મૂકી. તેમના આદર્શો ભારતમાં અને અન્ય દેશોમાં પણ શાંતિમય પરિવર્તનની ચળવળ માટે પ્રેરણાદાયક રહ્યા છે.

અહિંસક સવિનય કાનૂનભંગનો જે ખ્યાલ તેમણે લિયો ટોલ્સટોય અને હેન્રી ડેવિડ થોરો પાસેથી મેળવ્યો હતો, તેના ઉપયોગ દ્વારા તેમણે બ્રિટીશ રાજની હકાલપટ્ટી કરી ભારતને સ્વતંત્ર બનાવ્યું. આમાંથી પ્રેરણા લઈ ઘણાં પ્રદેશના લોકોએ પોતાના દેશની સ્વતંત્રતા માટે બ્રિટીશરો સામે લડાઈ આદરી અને ક્રમશઃ બ્રિટીશ સામ્રાજ્યનો વિસ્તાર ઘટીને ફક્ત તેમના પોતાના દેશ બ્રિટન (અને સ્કોટલેન્ડ) સુધી સીમિત થઈ ગયો. આમ, ગાંધીજીની પ્રેરણાદાયી લડતને કારણે ફક્ત ભારત પર બ્રિટીશ શાસન જ નહીં પણ જેના રાજ્યનો સૂરજ કદી આથમતો નહોતો તેવી બ્રિટીશ સલ્તનત ખુદ આથમી ગઈ અને કોમનવેલ્થ દેશોનું અસ્તિત્વ ઊભું થયું. ગાંધીના સત્યાગ્રહનો આદર્શ માર્ટીન લ્યુથર કિંગ જુનિયર જેવા લોકશાહીના પ્રખર હિમાયતી અનેક આંદોલનકારીઓ માટે નવો રસ્તો ઊભો કર્યો. માર્ટીન ઘણી વખત કહેતા કે ગાંધીજીના આદર્શો સરળ હતા તેમજ તે પારંપરિક રીતે હિંદુ સંસ્કૃતિ સાથે સંકળાયેલી સત્ય અને અહિંસા જેવી માન્યતામાંથી તારવેલા હતા. **ગાંધી માર્ગે જ માર્ટિન લ્યુથર કિંગ અમેરિકા અને નેલ્સન મંડેલા દક્ષિણ આફ્રિકામાં જે કરી ગયા તે વિશ્વસ્તરના ઉજ્જવળ ઉદાહરણો છે.**

૨ ઓક્ટોબર, ૨૦૧૯ – ગાંધીજીની ૧૫૦મી જન્મ જયંતી – ૧૩મો આંતરરાષ્ટ્રીય અહિંસા દિન. આ પ્રસંગ હર્ષ ઉલ્લાસનો નહીં પરંતુ આત્મચિંતન - મનનનો છે. ભારત અને વિશ્વ પર ગાંધીવિચાર અને જીવનની શું અસર થઈ તે અંગે વિચાર કરવાની તક પૂરી પાડતો પ્રસંગ છે. **ગાંધીજીની મૂર્તિઓ મૂકવાની નહીં પણ તેમના વિચારોને જીવનમાં મૂર્તિમંત કરવાની જરૂર છે.** ગાંધીવિચાર ક્રાંતિકારી વિચારધારા છે. વિશ્વની આંખ ખોલે તેવી વિચારણા છે. ગાંધીજીને મન સત્ય અને અહિંસા એટલે કોઈને ન મારવું એ તો છે જ. કુવિચાર માત્ર હિંસા છે. ઉતાવળ હિંસા છે. મિથ્યા ભાષણ હિંસા છે. દ્વેષ હિંસા છે. કોઈનું બુરૂ ઇચ્છવું હિંસા છે. જે જગતને જોઈએ, તેનો કબજો રાખવો એ પણ હિંસા છે. ગાંધીજી લખે છે, સત્ય અને હિંસાનો માર્ગ જેટલો સીધો છે એટલો જ સાંકડો છે. ખાંડાની ધારે ચાલવા જેવો છે. બજાણિયા જે દોરી ઉપર એક નજર કરી ચાલી શકે છે તેના કરતાં પણ સત્ય અને અહિંસાની દોરી પાતળી છે. જરા અસાવધાની આવી કે હેઠે પડીએ. પ્રતિક્ષણ સાધના કરવાથી જ તેના દર્શન થાય... અહિંસા વિના સત્યની શોધ અસંભવિત છે. અહિંસા અને સત્ય એવા ઓતપ્રોત છે, જેમ સિક્કાની બે બાજુ અથવા લીસી ચકરડીની બે બાજુ. તેમાં ઉલટી કઈ અને સુલટી કઈ? છતાં અહિંસાને સાધન ગણીએ, સત્યને સાધ્ય ગણીએ. સાધન આપણા હાથની વાત છે. તેથી અહિંસા પરમ ધર્મ થઈ. સત્ય પરમેશ્વર થયું.

ગાંધીજી એક સ્વપ્નદ્રષ્ટા હતા. તેમણે એક આદર્શ વિશ્વ અને ભારતની કલ્પના

કરી હતી. ભારત તેમના લોહીમાં વણાયેલું હતું. તે માનતા કે ભારત સ્વભાવે કર્મભૂમિ છે, ભોગભૂમિ નથી. ગાંધીજી સંત સંસ્કૃતિ નિર્માણ કરવા માંગતા હતા. કિશોરલાલ મશરૂવાળાએ સંત સંસ્કૃતિના ત્રણ સિધ્ધાંત બતાવ્યા છે : (૧) માનવમાત્રની સમાનતા, (૨) અહિંસા અને (૩) પરિશ્રમ. ગાંધીજીને શ્રદ્ધા હતી કે હિંદુસ્તાન તેની કોટિ કોટિ પ્રજાની આર્થિક સ્થિતિ સુધારી શકશે. તે વિચારતા કે ભારતનું મિશન બીજા દેશો કરતાં જુદું છે. હિંદ ધર્મની બાબતમાં સર્વોત્તમ થવાને લાયક છે. ભારત આધ્યાત્મિકતા દ્વારા વિશ્વ વિજય કરી જગદ્ ગુરૂ બની શકે. **'હિંદ પાસે દુનિયાને દ્વેષધર્મની જગ્યાએ પ્રેમધર્મ શીખવાડવાનું એક મિશન છે, સંદેશો છે.** ભારત પાસે અહિંસા, ત્યાગભાવના, સહનશીલતા, સમાનતા, બંધુતા જેવા જીવનમૂલ્યો છે. તેઓ તેમના સ્વપ્નના ભારતમાં આ મૂલ્યોને મૂર્તિમંત કરવા ઈચ્છતા હતા. પરંતુ તેઓ મૂર્તિ થઈને રહી ગયા. તેમના જીવન મૂલ્યો લોકજીવનમાં મૂર્તિમંત ન થઈ શક્યા. તેમણે 'સ્વરાજ્ય' સાથે સુરાજ્યનું સ્વપ્ન સેવ્યું. ગાંધીજી કહેતા, 'હિંદુસ્તાનનું ભાવિ પશ્ચિમના રક્ત મિલન પંથે નથી. – પશ્ચિમ જ એથી કંટાળ્યું છે. સાદા અને પવિત્ર જીવનથી, રક્ત રહિત પંથે જે શાંતિ મળે છે તે જ સાચી સુખરૂપ શાંતિ છે. આ મુળભૂત ભાવનાને અનુલક્ષીને ગાંધીજીએ ભારતનું સ્વપ્ન સેવ્યું હતું. તેમાં જ દેશના કરોડો લોકોનું હિત જોયું હતું.

તેમને મન સ્વરાજ એટલે સરકારના અંકુશમાંથી મુક્ત થવાનો સતત પ્રયાસ. પછી તે સરકાર ભલેને પરદેશી હોય કે દેશની. તેઓ સ્પષ્ટ કહેતાં કે, 'મારા સ્વપ્નનું સ્વરાજ એ ગરીબનું સ્વરાજ છે.' રાજા અને ધનિક વર્ગ જીવનની જે જરૂરિયાતોનો ઉપયોગ કરે છે તે ગરીબોને પણ સુલભ હોવી જોઈએ. એનો અર્થ એવો નથી કે તેઓની માફક તમારે પણ મહેલો જોઈએ. મારી કલ્પનાનું સ્વરાજ એકલવાયું સ્વાતંત્ર્ય નથી પણ નિરોગી અને પ્રતિષ્ઠિત છે. મારો રાષ્ટ્રવાદ ઉગ્ર છે છતાં એકલપેટો નથી અને કોઈપણ પ્રજા કે વ્યક્તિને હાનિ કરવાનો તેનો ઉદ્દેશ નથી.'

ગાંધીજીએ અર્થતંત્રને મહત્ત્વ આપતા કહ્યું છે કે, 'અહિંસક સ્વરાજમાં... કંગાળ કોઈ નહીં હોય, મહેનત કરનારાને મહેનત મળતી હોય, તેમાં જુગાર, મદ્યપાન, વ્યભિચાર ન હોય, વર્ગવિગ્રહ ન હોય, ધનિક પોતાનું ધન વિવેકસર વાપરે. ભોગવિલાસ વધારવામાં કે અતિશય વધારવામાં નહીં. મુઠ્ઠીભર ધનિક મીનાકારીના મહેલમાં રહે અને હજારો લાખો લોકો હવા - અજવાળું ન હોય એવા અંધારિયામાં રહે એમ ન હોય. કોઈના વાજબી હક્ક ઉપર કોઈ તરાપ ન મારી શકે. એથી ઉલટું, કોઈ ગેરવાજબી હક પણ ન ભોગવી શકે.

ગાંધીજીએ સ્વપ્નના ભારતમાં આર્થિક, રાજકીય, નૈતિક, સામાજિક અને ધાર્મિક એ ચારેય પ્રકારની આઝાદી અને આબાદીની અપેક્ષા રાખી છે. ગરીબી નાબૂદી, વર્ગભેદનો અભાવ, વર્ગ સમન્વય, ધનિકોની ટ્રસ્ટીશિપ, આર્થિક સામંજસ્ય, હકપૂર્વકનો ભોગવટો એ એમની મૂળભૂત વિચારધારા છે. તેમણે માનવીને ધ્યાનમાં રાખી દરિદ્ર નારાયણની ભાવના, શરીરશ્રમ, સર્વોદય, વાલીપણું, અહિંસક અર્થવ્યવસ્થા, આર્થિક સમાનતા, ગ્રામાભિમુખતા, ગ્રામોદ્યોગ, સ્વદેશી ભાવના, ગ્રામ સ્વરાજ, ગોરક્ષા, ખેતી-પશુપાલન વગેરેને પ્રાધાન્ય આપ્યું હતું.

તેમણે હિંદ પ્રવેશ પ્રારંભમાં જ 'હિંદ સ્વરાજ'નો મુસદ્દો રજૂ કર્યો હતો. તેમાં જે વિચારો રજૂ થયા હતા તે જ 'મારા સ્વપ્નના ભારત'માં જોવા મળે છે. **ગાંધીજીના સ્વપ્નનું ભારત રામ રાજ્ય કે કલ્યાણ રાજ્ય છે, જે ગાંધીજીના અગિયાર વ્રત અને અઢાર રચનાત્મક કાર્યોમાં સમાઇ જાય. આ અંગે આપણે ક્યાં કશું વિચાર્યું છે?**

વિશ્વની સૌથી મહાન લોકશાહીમાં ગરીબી, બેકારી, નિરક્ષરતા છે, પણ ગભરાવવાની જરૂર નથી. તે ગાંધીજીના સ્વદેશી વિચારથી દૂર થશે. અકરાંતિયા, ભોગવાદ, પાશ્ચાત્ય, ભૌતિકવાદ, ઉડાઉ રહેણીકરણી, સ્વાર્થયુક્ત સ્પર્ધા - સંઘર્ષ, શોષણખોરી, દંભી વિકાસવાદ, હિંસક માંગ, ઉદ્યોગીકરણ, આસૂરી યંત્રવિદ્યા, પ્રદૂષણ, પશુવૃત્તિ, કેન્દ્રીકરણ, શહેરીકરણ, ભ્રષ્ટાચાર, મૂલ્યહીનતા, ગરીબી, ગંદકી, ગંદી રાજનીતિ વગેરે સામે નૈતિક તાકાત અને સત્ય-અહિંસાના સ્વાનુભવના પ્રયોગો સાથે ગાંધીજીએ પડકાર ફેંક્યો હતો. આજે વિશ્વના સંગઠનોએ ગાંધીવિચારને અપનાવ્યા. વિશ્વની ગરીબી દૂર કરવા કમર કસી રહ્યા છે. જે ગાંધી વિચારધારાનું સાફલ્ય છે. ગાંધીજી કંઈ સંકુચિત ન હતા, તે તો સતત વિકાસ પામતી વ્યક્તિ હતા. ગાંધીવિચાર એ દિશાસૂચક છે. તેમાં માનવ સંસ્કૃતિનું દર્શન છે. અંકાત કે વૈયક્તિ શ્રમ કે સ્વાર્થ નહીં, સર્વેનો સામાજિક, આર્થિક, સાંસ્કૃતિક શુભ શ્રેય. 'સ્વ'નું નહીં, 'સર્વ'નું હિત.

જય હિંદ.

કાં કશુંક કરી બતાવવા માટે જીવી જવાનું હોય છે,
કાં કશું કર્યા વિના મરી જવું પડે છે.

મદદનીશ પ્રકાશન અધિકારી,
ગુજરાત રાજ્ય સહકારી સંઘ,
અમદાવાદ-૧.
મો. ૯૪૨૭૬ ૨૦૧૩૨

એ સત્ય છે કે વીતી ગયેલ દિવસ અને બોલાયેલ શબ્દ ફરી પાછા નથી આવતા, પરંતુ સમય દરેકનો આવે છે.

नींबू सा
नटखट
MICHI'S
Candies & Toffees
क्लासी भी
ज्युसी भी
Nimbupani Candy
MICHI'S
Slicy
Maha Masti
₹1/-
PER PIECE
ऑरेन्ज सा
मस्त-मस्त
Slicy
MICHI'S
Maha Masti
Orange Masala Candy
₹1/-
PER PIECE
नींबूपानी केन्डी
ऑरेन्ज मसाला केन्डी
MichisTreats
JRJ
JRJ FOODS
PVT. LTD.
MANUFACTURER & MARKETER OF
CONFECTIONERY PRODUCTS
Plant & Registered Office :
Plot Nos.: 314/315, Phase 1, GIDC - Chhatral, Taluka - Kalol,
Dist. - Gandhinagar 382 729. Gujarat, India.
+91 2764 234400 / 11 / 12
info@jrjfoods.com
jrjfoods.com

દીપોત્સવી ત્યોહાર

પંચ પર્વના વધામણા

દીપોત્સવી મહોત્સવ

● હરિદાસ કે. ઠક્કર (જોબનપુત્રા) ●

'દીપોત્સવ એટલે આનંદનો ઉત્સવ, ઉલ્લાસનો ઉત્સવ, પ્રસન્નતાનો ઉત્સવ, પ્રકાશનો ઉત્સવ!' દીપોત્સવ એ કેવળ એક ઉત્સવ નથી પરંતુ ઉત્સવોનું સ્નેહ સંમેલન છે. ધનતેરસ, કાળીચૌદસ, દિવાળી, બેસતું વર્ષ અને ભાઈબીજ – આ પાંચ વિભિન્ન સાંસ્કૃતિક વિચારધારાઓ લઈને આ ઉત્સવમાં સમ્મિલિત થયા છે. જાગૃતિ અને સમજપૂર્વક આ ઉત્સવ ઉજવવામાં આવે તો માનવને સમગ્ર જીવનનું સુસ્પષ્ટ દર્શન એમાંથી સાંપડી રહે.

'દીપકના અજવાળે દિલને પાવન કરતી આવી દિવાળી!
અંતરમાં અજવાળાં કરતી જ્યોત જગાવતી આવી દિવાળી;
અંધારાં ઉલેચી ઉરનાં આનંદ આનંદ કરતી દિવાળી!
બાળ-વૃધ્ધ સૌને ખેલવતી હસતી રમતી આવી દિવાળી;
નીરસ થયેલા માનવના હૃદયે રસ ભરતી આવી દિવાળી!

● ધનતેરસ :

ધનતેરસ એટલે લક્ષ્મી પૂજનનો દિવસ. ભારતીય સંસ્કૃતિએ લક્ષ્મીને તુચ્છ કે ત્યાજ્ય માનવાની ભૂલ કદી કરી નથી. લક્ષ્મીને મા ગણીને તેને પૂજ્ય માની છે. વૈદિક ઋષિએ તો લક્ષ્મીને ઉદ્દેશીને શ્રીસૂક્ત ગાયું છે :

ओम महालक्ष्मी च विद्महे विष्णपत्नी च धीमहि!
तन्नो लक्ष्मीः प्रचोदयात ॥

('મહાલક્ષ્મીને હું જાણું છું જે વિષ્ણુપત્નીનું ધ્યાન ધરું છું તે લક્ષ્મી અમારા મન, બુદ્ધિને પ્રેરણા આપે.)

'સોયના કાણામાંથી ઊંટ પસાર થાય પણ શ્રીમંતને સ્વર્ગ ન મળે.' એ ખ્રિસ્તી ધર્મના વિધાન જોડે ભારતીય વિચારધારા સહમત નથી. ભારતીય દૃષ્ટિએ તો શ્રીમંતો ભગવાનના લાડકા દીકરા છે, ગયા જન્મના યોગભ્રષ્ટ જીવાત્માઓ છે.

'હે જાતવદસ્! જે પ્રાપ્ત થતાં હું સુવર્ણ, ઘોડા અને ઈષ્ટ મિત્ર મેળવી શકીશ એવી અવિનાશી લક્ષ્મી મને તું આપ.'

લક્ષ્મી ચંચળ નથી પણ લક્ષ્મીવાન માનવની મનોવૃત્તિ ચંચળ બને છે. વિત્ત એ એક શક્તિ છે. તેનાથી માનવ દેવ પણ બની શકે અને દાનવ પણ થઈ શકે. લક્ષ્મીને ભોગપ્રાપ્તિનું સાધન ગણનાર માનવ પતનની ઉંડી ગર્તામાં ગબડી પડે. જ્યારે લક્ષ્મીનું માતૃવત્ પૂજન કરી તેને પ્રભુની પ્રસાદી ગણનાર માણસ પોતે પવિત્ર બને તેમજ સૃષ્ટિને પાવન કરે. **વિકૃત માર્ગે વપરાય તે અલક્ષ્મી, સ્વાર્થમાં વપરાય તે વિત્ત, પરાર્થે વપરાય તે લક્ષ્મી અને પ્રભુકાર્યાર્થે વપરાય તે મહાલક્ષ્મી.** મહાલક્ષ્મી હાથી પર બેસીને વાજતે ગાજતે આવે છે. હાથી એ ઔદાર્યનું પ્રતીક છે. સાંસ્કૃતિક કાર્યમાં ઉદાર હાથે લક્ષ્મી વેરનારને ત્યાં લક્ષ્મી પેઢીઓની પેઢીઓ સુધી રહે છે. રઘુવંશ આનું જ્વલંત ઉદાહરણ છે. લક્ષ્મી એ એક મહાન શક્તિ હોવાથી તે સારા માણસોના હાથમાં જ રહેવી જોઈએ કે જેથી એનો સુયોગ્ય ઉપયોગ થાય. રાજર્ષિઓના ગુણગાન ગાતી આપણી સંસ્કૃતિ કે 'ફિલોસોફર કિંગ'ની કલ્પના આપનાર ગ્રીક તત્ત્વચિંતક પ્લેટોના મનમાં આ જ વિચારો રમતા હશે.

● કાળી ચૌદસ :

આ દિવસે મહાલક્ષ્મીનું પૂજન કહ્યું છે. પરપીડન માટે વપરાય તે અશક્તિ, સ્વાર્થ માટે વપરાય તે શક્તિ, રક્ષણાર્થે વપરાય તે કાલી અને પ્રભુકાર્યાર્થે વપરાય તે મહાકાલી. પોતાના સ્વાર્થ માટે શક્તિ વાપરનાર દુર્યોધન, બીજાના ચરણે શક્તિ ધરનાર કર્ણ તેમજ પ્રભુકાર્યમાં શક્તિનું હવન કરનાર અર્જુન – મહાભારતમાં આ ત્રણ પાત્રોનું ઉત્કૃષ્ટ ચિત્રણ કરીને મહર્ષિ વેદવ્યાસે આપણને સ્પષ્ટ જીવન દર્શન આપ્યું છે.

કાળી ચૌદસ એ નરક ચતુર્દશી પણ કહેવાય છે. તેની પાછળની કથા આ પ્રમાણે છે : પ્રાગજ્યોતિષપુરનો રાજા નરકાસુર શક્તિથી શેતાન બન્યો હતો. પોતાની શક્તિથી તે સૌને રંજાડતો. એટલું જ નહીં પણ સૌંદર્યનો શિકાર એવો તે સ્ત્રીઓને પણ પજવતો. તેણે પોતાને ત્યાં સોળ હજાર કન્યાઓને કેદ રાખી હતી. ભગવાન શ્રીકૃષ્ણે તેનો નાશ કરવાનું વિચાર્યું. સ્ત્રી ઉધ્ધારનું આ કામ હોવાથી સત્યભામાએ નરકાસુરનો નાશ કરવાનું બીડું ઝડપ્યું. ભગવાન કૃષ્ણ મદદમાં રહ્યા. ચતુર્દશીને દિવસે નરકાસુરનો નાશ થયો. તેના ત્રાસમાંથી મુક્ત થયેલા લોકોએ ઉત્સવ મનાવ્યો. અમાસની અંધારી રાતને દીવાઓ પ્રગટાવી તેમણે પ્રકાશિત કરી નાખી. અસુરના નાશથી આનંદિત થયેલા લોકો નવા વસ્ત્રો પહેરી ફરવા નીકળી પડ્યા.

કોઈને તમારા માટે સમય કાઢવાનું ના કહો, જે તમારા હશે એ તમને સમય અને સાથ બધું આપશે – માંગ્યા વગર.

- **દિવાળી :**

દિવાળી એટલે વૈશ્યોના ચોપડા પૂજનનો દિવસ. સમગ્ર વર્ષનું સરવૈયું કાઢવાનો દિવસ. આ દિવસે માનવ જીવનનું પણ સરવૈયું કાઢવું જોઈએ. રાગ-દ્વેષ, વેરઝેર, ઈર્ષ્યા - મત્સર કે જીવનમાંથી કટુતા દૂર કરી નવા વર્ષને દિવસે પુરાંતમાં પ્રેમ, શ્રદ્ધા અને ઉત્સાહ રહે તેનું ધ્યાન રાખવું જોઈએ.

'ફટાકડા ફટ ફટ ફૂટે ને દોષ જલાવી નાખે દિવાળી,
જૂનું ઝેર ભૂલાવી દઈને, નવા વર્ષને લાવે દિવાળી;
રાવણ મરતો, રામ જીતે છે એ સંદેશ સુણાવે દિવાળી;
નરકાસુરને મારનાર કહાનાના ગીતો ગાતી દિવાળી!'

નવું વર્ષ એ બલ પ્રતિપદા કહેવાય છે. તેજસ્વી વૈદિક વિચારોની ઉપેક્ષા કરી વર્ણાશ્રમ વ્યવસ્થાને ઉધ્વસ્ત કરનાર બલિનો વામને પરાભવ કર્યો. તેની સ્મૃતિમાં બલિ પ્રતિપદાનો ઉત્સવ ઉજવાવા લાગ્યો.

પર્વ એટલે ઉલ્લાસનો અવસર. જેવું પર્વ તેવી તેની ઉજવણી. દિવાળી એટલે ધાર્મિક તહેવારોનો શિરમોર ઉત્સવ. અંધકાર પર પ્રકાશનો વિજય અને અનિષ્ટ પર ઈષ્ટની જીતના પ્રતીક સમા આ પર્વનો મહિમા તો જુઓ. છેક બ્રિટનની સંસદમાંય દિવાળીના દીપકનું તેજ રેલાતું જોવા મળ્યું છે. ભારત પાસે સંસ્કૃતિની ભવ્ય અને દિવ્ય ઈમારત છે. જીવન તરફ જોવાની અલૌકિક દૃષ્ટિ છે. જીવનને માંગલ્ય તરફ લઈ જવાની ચાવી છે. સાચી સંસ્કૃતિ હતાસાને આશામાં અને નિરૂત્સાહને ઉત્સાહમાં પલટાવી નાખે છે. ધર્મ અને સંસ્કૃતિના આ પ્રવાહમાં માનવીઓએ તણાવું જોઈએ. સંસ્કૃતિના વિવિધ પાસા પર પ્રકાશ પાડનારા તહેવારો ઉજવવા જ જોઈએ.

- **નૂતન વર્ષ**

દિવાળી પછીના દિવસે નૂતન વર્ષ શરૂ થાય છે. એ દિવસે કોઈ સંકલ્પ કરીને જિંદગીમાં ત્યાગ કે શિસ્ત લાવવાનો આપણે પ્રયાસ કરી શકીએ. દિવાળી નિમિત્તે સુંદર વસ્ત્ર પરિધાન કરીએ, વિવિધ વાનગી - મિષ્ટાન્ન આરોગીએ, પરસ્પર સ્નેહમિલન યોજીએ, ભેટ સોગાદોની આપ-લે કરીએ, ભૌતિક સુખ-સગવડોની ખરીદી કરીએ એમાં કશું ખોટું પણ નથી. એ પણ માનવ જીવનનો એક અભિન્ન હિસ્સો છે ને? ભાથુંયે સાથે લેવું જોઈએ ને? નૂતન વર્ષની પરોઢે સકન સકનની બૂમ પાડતો ફરતો કુંભાર ઘરના આંગણે આવે અને તેની પાસેથી ચપટી નમક લેવાની સાથે જ મનમાં ગાંઠ મારીએ કે આજથી શરૂ થયેલું જીવનનું વધુ એક વર્ષ પરોપકારના કાર્યો કરીને બીજાઓને - જરૂરિયાતમંદોને સહાયભૂત થઈને યાદગાર બનાવીશું. જીવનમાં 'લેવા' કરતાં 'આપવા'નો આત્મસંતોષ વિશેષ હોય છે. તેમ પોતાના પાસેની વધારાની ચીજ જેની પાસે નથી એવી વ્યક્તિને આપી જોજો... ત્યારે જ અંતરના આનંદની અનુભૂતિ થશે.

દિવાળીના પવિત્ર દિવસે આપણે રંગબેરંગી રંગોળીથી ઘરના આંગણાને સજાવીએ છીએ. રંગોળી પણ આપણા જીવનમાં અને મન પર માનવતાની ભાત અંકિત કરવાનો જાણે સંદેશો આપે છે. મનડા પર રંગોળી કરતાં પહેલાં મનને સાફ કરવાની જરૂર છે. એમાં રહેલા કચરાને વાળી-ઝુડી સાફ કરવાનો છે. કોઈ પ્રત્યે ક્રોધ, પૂર્વગ્રહ, દુઃખરૂપી ખાડા - ટેકરાને ક્ષમાભાવથી પૂરીને મનને સમતોલ કરવાની જરૂર છે. રાગ, દ્વેષ, બીજાની નિંદા, ખુશામત દૂર થયા પછી ફરી પાછા અવગુણો ન પ્રવેશી જાય એનું ધ્યાન રાખવાનું છે.

'શ્રી ગણેશ નિવાસ', બસ સ્ટેન્ડ સામે,
શ્રી સત્યનારાયણ મંદિરની બાજુમાં,
મસ્કા, તા. માંડવી, કચ્છ-૩૭૦ ૪૭૧. મો. ૯૯૨૪૯ ૯૭૨૨૬

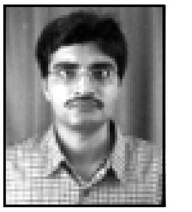
જિંદગીમાં હાર ત્યારે નથી થતી કે તમે હારી જાવ છો,
હાર તો ત્યારે થાય છે કે જ્યારે તમે હાર માની લો છો.

Splendid
P & G Enterprise
Kitchenware, Household Products & Corporate Gifts
157, Titanium City Centre Mall,
Opp. Seema Hall, Prahladnagar Road,
Ahmedabad-380 015.
(M) : 9106682565, 9724932540
E-mail : pandgenterprise@gmail.com
• PACKED & MARKETED BY •
P & G Enterprise
Sundha Estate, Sarkhej, Ahmedabad.
M. : 91066 82565

જેવી રીતે પૈસાની કદર કરો છો એ જ રીતે સંબંધોની કદર કરો. બંનેને ગુમાવવા તો સહેલા છે પણ કમાવવા અશક્ય છે.

દીપોત્સવી ત્યોહાર

દિવાળી વેકેશનની મજા માણવાનો મતલબ એ નહીં કે માત્ર નાણાંનો જ ખર્ચ કરવો!



ડૉ. મિહિર એમ. વોરા

સૌપ્રથમ તમામ બાળકો અને શિક્ષક મિત્રોને દિવાળીની અને નવા નૂતન વર્ષની શુભેચ્છાઓ. મિત્રો, જય વસાવડાના મત પ્રમાણે વેકેશન એટલે ઇટ + લવ + સ્લીપ + ફન, રીપીટ.

ગુજરાતની મોટાભાગની શાળા કૉલેજોમાં દિવાળી એટલે વેકેશનનો ગાળો. આ સમયમાં બાળકો શાળા અથવા કૉલેજમાંથી અભ્યાસ જેવી દૈનિક પ્રવૃત્તિમાંથી રાહત મેળવે છે. માનવના મગજને વિકસવા માટે સમયની જરૂર પડે છે અને અભ્યાસમાંથી વિરામ મળતાં મગજ અને શરીરમાં શક્તિનો પુનઃસંચાર થાય છે. આ માટે વેકેશનની ખાસ જરૂર પડે છે. મોટાભાગના બાળકો પરીક્ષાની તૈયારી કરતી વખતે વેકેશનના સપના જોતા હોય છે અને વાલીઓ વેકેશનનું પ્લાનિંગ પણ પહેલેથી જ કરી લે છે. પરંતુ જ્યારે શાળા અથવા કૉલેજમાં વેકેશન પડે ત્યારે તેઓ આ પ્લાનિંગ ભૂલી જાય છે. સામાન્ય દિવસોમાં દરેક જણે જોયેલા સપના, વિચારો અથવા મનમાં આવેલા ખ્યાલને લખી લેવા જોઈએ અને જ્યાં સુધી પરીક્ષા પૂર્ણ ન થાય ત્યાં સુધી તેને જોવા જોઈએ નહીં. આનાથી ખાસ હેતુ સિધ્ધ કરી શકશો. તમારું મન પરીક્ષાની તૈયારી ઉપર કેન્દ્રિત રહેશે અને જ્યારે વેકેશન શરૂ થાય ત્યારે શું કરવું તેનું તમારી પાસે પ્લાનિંગ તૈયાર હશે. આનાથી ઘણો સમય બચશે અને તમે વેકેશનમાં અપેક્ષા મુજબના પ્લાનિંગમાં સક્રિય બની રહેશો.

વેકેશન દરમિયાન કેટલીક પ્રવૃત્તિઓ ખાસ કરવી જોઈએ. વેકેશનમાં મોટી સંખ્યામાં લોકો રાજ્યનો, દેશનો અને વિદેશ પ્રવાસ કરતા હોય છે. આનો ઉદ્દેશ્ય પરિવાર સાથે સારો સમય વિતાવવો, નવા સ્થળો જોવા, આરામ કરવો અને સારી પ્રવૃત્તિઓ કરવાનો હોય છે. વેકેશનની મજા માણવાનો મતલબ એ નહીં કે માત્ર નાણાંનો જ ખર્ચ કરવો. રોજિંદા જીવનમાં તમે બાળકોને પૂરતો સમય આપી શકતા નથી. પરિવાર સાથે પ્રવાસ કરવાની માતા-પિતા અને બાળકોને સાથે મળીને એકબીજાને વધુ સારી રીતે સમજવામાં મદદ મળી રહે છે. બાળકો વિવિધ પરિસ્થિતિમાં માતા-પિતાના વ્યવહારનું અવલોકન કરતા હોય છે. એટલે કે તેમના તણાવયુક્ત અને હળવાશની પળો, જેને બાળકો પણ અનુસરે છે. બાળકો એમ્યુઝમેન્ટ પાર્ક, મ્યુઝિયમ, જોવાલાયક સ્થળોનો પ્રવાસ કે પછી શોપિંગ – આમાંથી શું કરવા ઇચ્છે છે તે અંગે તેમની સાથે ચર્ચા કરીને પસંદગીની પ્રવૃત્તિ કરવાથી તેમનું મગજ વધુ વિકસે છે. વેકેશનમાં પ્રવાસ કરવાનું આયોજન કરતાં પહેલાં આ બાબતોને હંમેશાં ધ્યાનમાં રાખો. શું તમે પરિવાર સાથે પ્રવાસ કરવાના છો અથવા સંબંધીની મુલાકાત લેવાની છે અથવા નવા સ્થળની મુલાકાત લેવાની છે કે પછી બાળકોને મનોરંજન પૂરું પાડવાનું છે. આનાથી તમે સૌથી મહત્ત્વપૂર્ણ ઉદ્દેશ માટે મહત્તમ સમયની ફાળવણી કરી શકો. જો તમે પરિવાર સાથે સમય વિતાવવા માંગતા હોવ તો બધા સાથે મળીને એક પ્રવૃત્તિમાં જોડાય તેવું આયોજન કરો. છેલ્લા થોડાં વર્ષોથી શહેરોમાં બાળકોને સમર વર્કશોપમાં મોકલવાનો ટ્રેન્ડ શરૂ થયો છે. આ વર્કશોપમાં ભાગ લેવાથી બાળકો નવી પ્રવૃત્તિઓમાં ભાગ લેવા પ્રેરાય છે અને કૌશલ્યો શીખે છે, જે તેઓ રોજિંદા જીવનમાં ક્યારેય શીખી શકતા નથી. જો કે, આ મોંઘું હોઈ પણ શકે અને નહીં પણ. સામાન્ય રીતે ક્લાસિસ, શાળાઓ અને સંસ્થાઓ દ્વારા સમર વર્કશોપનું આયોજન કરાતું હોય છે. આનો ઉદ્દેશ્ય બાળકોને નવીન પ્રવૃત્તિઓમાં સાંકળીને નિપુણ બનાવવાનો હોય છે. જો તમે તમારા બાળકનું એડમિશન ડાન્સ વર્કશોપમાં કરાવો, પરંતુ જો તમારા બાળકમાં ડાન્સની છૂપી પ્રતિભા હશે તો વર્કશોપમાં આ પ્રતિભાને નીખરવા માટે પ્લેટફોર્મ મળી રહેશે. બાળકો ઉપર તમારી ઇચ્છાઓ થોપશો નહીં અને હંમેશાં તેમની સાથે વાત કરીને તેમની રૂચિ અનુસારની પ્રવૃત્તિઓમાં બાળકોને સાંકળો.

બાળકોને સક્રિય રાખવા અને તેમની પસંદગીની પ્રવૃત્તિમાં કાર્યરત બનાવવા માટે સમર વર્કશોપ શ્રેષ્ઠ પ્લેટફોર્મ છે. તમારા બાળકની સાથે અભ્યાસ કરતાં અન્ય વિદ્યાર્થીઓની માતા સાથે વાત કરો અને અન્ય પ્રોગ્રામની જાણકારી પણ પ્રાપ્ત કરો. વેકેશન માણવાનો આ પરંપરાગત પ્રકાર રહ્યો છે. એટલે કે કોઈ ચોક્કસ બાબતમાં સંપૂર્ણપણે સક્રિય ન રહેવું. માનસિક અને શારીરિક આરામ માટે આ વધુ એક સારો વિકલ્પ છે. વર્ષ દરમિયાન

જ્યારે હજારો ભૂલ પછી પણ તમે તમારી જાતને પ્રેમ કરો છો, તો પછી બીજાની એક ભૂલ માટે તેને શા માટે નફરત કરો છો?

બાળકોને એવાં પણ સમયની જરૂર હોય છે કે જ્યારે તેઓ કોઈપણ ચોક્કસ પ્લાન વિના સવારે ઉઠે. આનાથી તેમની સર્જનાત્મકતાને બળ મળી રહે છે. જો કે, તમારે આ બાબતે ધ્યાન રાખવું પણ જરૂરી છે. આમાં ટી.વી. જોવું, ઘરની બહાર મિત્રો સાથે રમવાને બદલે કોમ્પ્યુટર, ટેબ્લેટ અને મોબાઈલ ઉપર ગેમ્સ રમવી વગેરેનો સમાવેશ થાય છે. આ વેકેશનમાં ઘણી સારી હિંદી, અંગ્રેજી મુવિઝ ઘરે જોઈ શકાય છે. જો કે, સારા પુસ્તકો વાંચવા, મિત્રો, ભાઈઓ અને પાડોશી સાથે ઈન્ડોર - આઉટડોર ગેમ્સ રમવાથી વેકેશનનો સદુપયોગ થાય છે. શારીરિક અને માનસિક પ્રવૃત્તિઓ દ્વારા બાળક વધુ સારું પ્રદર્શન કરવા સક્ષમ બને છે અને અભ્યાસ ઉપર તેની સકારાત્મક અસરો પેદા થાય છે. વેકેશન દરમિયાન પણ બાળક જે વિષયમાં નબળો હોય તેના થોડા કલાક અભ્યાસ કરાવવાથી સારા પરિણામ પ્રાપ્ત થાય છે. પહેલાની સરખામણીમાં આજના બાળકો પ્રત્યે વધુ ધ્યાન આપવું જરૂરી બન્યું છે. બાળકો વેકેશનનો સદુપયોગ કેવી રીતે કરી શકે તે બાબતે માતા-પિતા પણ ધ્યાન આપતા થયા છે અને હવે તેઓ પહેલેથી જ આયોજન કરે છે.

યાદ રાખો, વર્ષમાં એક જ વાર દિવાળીની રજાઓ આવે છે અને તમે તેનો યોગ્ય ઉપયોગ કરો તે સુનિશ્ચિત કરો. પ્રકૃતિની સમીપે રહેવું એ જ ખરેખર જીવન છે. ઋતુ ઋતુ પ્રમાણેના ફળ આરોગવા, વ્રતો-તહેવારોની મજા માણવી, સહૃદયો સાથે ગોષ્ઠી માંડવી, થોડું રખડવું - ફરવું અને આઠેય પહોર આનંદમાં રહેવું એ તો જીવનરસનો અનુપમ લહાવો છે.

ઉનાળો પ્રકૃતિના સૌંદર્યને અલગ રીતે મૂકે છે. એક જુદા પ્રકારની જમાવટ કરે છે.

દિવાળીની રજાઓ કોને ગમે?

એક વર્ગ એવો છે જેને દિવાળીની રજાઓ ખૂબ જ ગમે છે અને એ છે... વિદ્યાર્થીઓનો વર્ગ. વિદ્યાર્થીઓને મન દિવાળીની રજાઓ એટલે જ વેકેશન, દિવાળીની રજાઓ એટલે લીલાલહેર, દિવાળીની રજાઓ એટલે મામાનું ઘર અને દિવાળીની રજાઓ એટલે બીજું ઘણું બધું. અને હા, ખાસ મોબાઈલ કે ઈન્ટરનેટ ઉપર વીડિયો ગેમ ના રમો પણ ખુલ્લા આકાશ નીચે રમતના મેદાનમાં ભારતીય રમતો જેવી કે કબડ્ડી, ખોખો, ઊંચી કૂદ, સાતોળિયો, લંગડી, થપ્પો જેવી રમત રમી આ દિવાળીની રજાઓને યાદગાર બનાવો.

આ જગતમાં કોઈ એવો ગરીબ નથી કે જે બીજાને મદદ ન કરી શકે અને કોઈ એવો પૈસાદાર નથી કે જેને બીજાની મદદની જરૂર ન પડે.

દિવાળી કાર્ડ ભૂલાઈ જશે?

લો, ફરી પાછી ઝગમગાટ કરતી દિવાળી આવી ગઈ. એક વો ભી દિવાલી થી, એક યે ભી દિવાલી હૈ. દિવાળીનો ઉત્સવ ઉજવવામાં ધીરે ધીરે પણ જબરદસ્ત પરિવર્તન આવી રહ્યું છે અને એ શાંત પરિવર્તન આપણા જીવનમાં આવેલ બદલાવની નિશાની છે. ગામડાંની સંસ્કૃતિ પર શહેરી સંસ્કૃતિના હાવીકરણની આ વાત છે.

એક જમાનામાં લોકો દિવાળી અગાઉથી જ ઘરમાં સાફસૂફી કરતા હતા. ઘરની ભીંતો પર કળીચૂનો લગાવતા હતા. ઘરના આંગણામાં ભાતભાતની રંગબેરંગી રંગોળી પૂરતા હતા. ઘરમાં અઠવાડિયા અગાઉથી જ નમકીન બનાવાતા હતા અને પછી દિવાળીના ચારેય દિવસ ઘર બનાવટની મીઠાઈ ખાઈને બધા આનંદ માણતા હતા. આવી હતી, દિવાળીની ઘરેલું ઉજવણી.

હવે સમય બદલાઈ ગયો છે. લોકોને મહેનત કરવી ગમતી નથી. બધાને તૈયાર માલ જોઈએ છે અને એને કારણે જ બજારો ધમધમતી જોવા મળે છે. હવે ગોખલામાં દીવા કરવાની જરૂર નથી, હવે તો રોશની (સીરીઝ) આવી ગઈ છે. અને આમેય ઘી-તેલ કેટલા મોંઘા થઈ ગયા છે. દીવા કરવા પોષાય એમ નથી. હવે 'રંગોલી સજાવો રે...' ગીત નકામું થઈ ગયું છે. હવે તો બજારમાં જાતજાતની તૈયાર રંગોળીઓ મળે છે અને તે પણ સ્ટીકરની. બસ, ઘરમાં જ્યાં ચોંટાડવી હોય ત્યાં ચોંટાડી દો. ઘરમાં ફરસાણ બનાવવાનો હવે કોઈને સમય જ ક્યાં છે? બજારમાં તૈયાર પડીકા મળે જ છે. જેટલા જોઈએ તેટલા લઈ લેવાના. મીઠાઈના તો ઠેર ઠેર સ્ટોલ ખૂલ્યા હોય છે. મીઠાઈ પણ બજારમાંથી જ ખરીદી લેવાની. આપણે કંઈ કરવાનું નહીં, માત્ર ખાવાનું!!

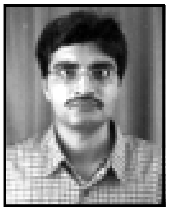
એક જમાનામાં દિવાળીના દિવસોમાં બજારમાં દિવાળી કાર્ડ મળતા હતા. રેંકડીઓમાં વિવિધ દેવી-દેવતાઓના ફોટાવાળા કાર્ડ વેચાતા અને લોકો પોતપોતાના સગા સંબંધીને, મિત્રોને દિવાળીની શુભેચ્છા પાઠવતા હતા. હવે તો મોબાઈલ ફોન દ્વારા શુભેચ્છા પાઠવી લેવાની. તેમાં હવે તો વીડિયો ફોન આવી ગયા એટલે રૂબરૂ મળવા જવાની પણ જરૂર નહીં. મોબાઈલના સ્ક્રીન પર જ એકબીજાને મળી લેવાનું. અને બીજું કંઈ નહીં તો વોટ્સ ઍપ તો છે જ ને! આમ, હવે દિવાળી કાર્ડ ભૂલાઈ ગયા છે. નવી પેઢીના છોકરાઓને તો આવા દિવાળી કાર્ડ દ્વારા શુભેચ્છા પાઠવાતી હતી તેની ખબર પણ નહીં હોય. જે હોય તે, દિવાળી તેના નવા સ્વરૂપે આવી ગઈ છે. લોકો નવા વસ્ત્રો પહેરી નવા વર્ષનું શાનદાર સ્વાગત કરશે.

રજનીકાંત ઓઝા, એડવોકેટ - ભુજ, કચ્છ

જીતવાનું તો ક્યારેક હોય છે, પણ શીખવાનું તો દરેક વખતે હોય છે.

કચ્છ

બરોબર ૨૦૦ વર્ષ પહેલાં કચ્છ અને ગુજરાતની તાસીર બદલી નાખતો ભયંકર ધરતીકંપ આવ્યો હતો



ડૉ. મિહિર એમ. વોરા

મિત્રો, ૧૬ જૂન, ૧૮૧૯ના રોજ – આજથી બરોબર ૨૦૦ વર્ષ પહેલાં કચ્છ અને ગુજરાતની તાસીર બદલી નાખતો ભયંકર ધરતીકંપ આવ્યો હતો. જેને કારણે ભારતને અને ખાસ તો કચ્છને બહુ નુકસાન ભોગવવાનું આવ્યું હતું. તે હતો અલ્લાહ બંધ બનાવનાર ૭.૯ રિક્ટર સ્કેલનો ધરતીકંપ....

૧૬ જૂન, ૧૮૧૯ના સાંજે પોણા સાત વાગે ૭.૯ મેગ્નિટ્યુડનો અતિ વિનાશક ભૂકંપ થયો હતો, જેણે કચ્છના નકશામાંથી સિંધુનું વહેણ ગાયબ કરીને ૯૦ કિ.મી. લાંબો, ૧૬ કિ.મી. પહોળો અને ૬ મીટર ઊંચો એક બંધ સર્જી દીધો હતો. જે ઈતિહાસમાં અલ્લાહ બંધના નામથી ઓળખાય છે. પાકિસ્તાનના સિંધુ નદીની એક ચેનલ જે નરાથી ઓળખાય છે, તેનો અલ્લાહ બંધ સર્જાઇ જતાં કચ્છ સાથે છેડો આ દિવસથી ફાટી ગયો હતો. આ વહેણ સાથે કચ્છના લખપત બંદરનું ઓમાન, કરાંચી અને અફઘાનિસ્તાન જેવા દેશો સાથેનું ઈનલેન્ડ નેવિગેશન બંધ થતાં વહાણવટા ઉદ્યોગ અને લખપત આર્થિક રીતે પડી ભાંગ્યું હતું. જાણકારોના મત મુજબ આ ઘટનાથી ગુજરાતમાં અંદાજિત ૨૦૦૦ લોકો મૃત્યુ પામ્યા હતા અને ૭૦૦૦ ઘરો ધરાશાયી થયા હતા. જો કે વર્ષ ૮૯૩માં ડેબાલમાં અને ૧૬૬૮માં બ્રાહ્મણાબાદમાં આવેલા આ ભૂકંપ કરતાં અત્યાર સુધીનો કચ્છનો સૌથી ભયાવહ ભૂકંપ સાબિત થયો હતો.

● **સિંધુ નદી રૂઠી :**

આ ભૂકંપથી ભૂગોળ બદલાઈ, જમીનની તાસીર બદલી ગઈ. અલ્લાહબંધના સર્જન સમયે જમીન ઉપસી આવતાં અહીંનું સમગ્ર ભૂગોળ બદલાઈ ગયું હતું. જો કે સિંધુનું મીઠું વહેણ બંધ થઇ જતાં અહીં નદી અને રણના સંયોગ પર નિર્ભર મહત્ત્વની વન્યસંપદા પણ નાશ પામી હતી. જો કે સંશોધન પત્રોમાં હાલ ક્લાઈમેટ ચેન્જ પર વધારે સંશોધન થયું નથી. પણ સિંધથી શક્તિબેટ ખારોપાટ સર્જાતા જમીનની તાસીર બદલાઈ ગઈ હતી. હવે અહીંની રેતીના સેમ્પલ એકત્રિત કરી તેના પર સંશોધકો ૧૦,૦૦૦ વર્ષમાં શું શું બદલાવ આવ્યા તેના પર સંશોધન કરી રહ્યા છે. કચ્છ આજે તેના સફેદ રણના કારણે જગવિખ્યાત છે. આ રણ પણ ભૂકંપની દેન છે. ભૂકંપ બાદ સિંધુનું પાણી કચ્છમાં આવતું બંધ થયું હતું. ત્યારબાદ દરિયાના પાણી કચ્છમાં ફરી વળ્યા હતા. પશ્ચિમમાં ક્રીકોના માધ્યમથી સમયાંતરે પાણી આ રણમાં ફરી વળે છે. જેના કારણે આ રણ અસ્તિત્વમાં આવ્યું છે. કચ્છના રણમાં ભૂકંપ બાદ ઊભું થયેલ આ કુદરતી બંધ છે, જેને અલ્લાહબંધ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. સમય સાથે આ કુદરતી બંધની ઊંચાઈમાં ઘટાડો થયો છે. જો કે આજે પણ આ કુદરતી દીવાલ સ્પષ્ટ રીતે જોઈ શકાય છે. લાલ ચોખા કાયમ માટે બંધ જ થઈ ગયા.

લખપતથી કચ્છને આઠ લાખ કોરીની આવક થતી હતી. અહીં વિપુલ પ્રમાણમાં ડાંગરનું ઉત્પાદન થતું હતું, જે સિંધુના વહેણ સાથે બંધ થઈ ગયું. લાલ ચોખાની નિકાસ અન્ય દેશોમાં થતી હતી. લખપતનો આર્થિક વ્યવહાર તૂટી પડતા અહીંથી લોકો હિજરત કરી ગયા. લિગ્રાન્ડ જેકબ નામના અંગ્રેજ અધિકારીએ ૧૮૬૦માં લખપતની મુલાકાત લીધી ત્યારે નોંધ્યું કે અહીં માત્ર ૨૦ લોકો જ બચ્યા છે, જેમાંથી ૧૨ માત્રને તેણે જોયા હતા.

લગભગ ૨૪૦૦ કિ.મી. દૂર કલકત્તા સુધી ભૂકંપની અસર વર્તાઈ. જેણે ૨૪૦૦ કિ.મી. દૂર આવેલા કલકત્તામાં પણ ખળભળાટ સર્જી દીધો હતો. ભુજમાં ૧૧૪૦ લોકો મોતને ભેટ્યા હતા અને ૭૦૦૦ ઘર ધરાશાયી થયા હતા. ભૂકંપની સાંજે પ્રલયકારી પ્રથમ આંચકો આવ્યો હતો. જે પછી આંચકા આખી રાત ચાલતા રહ્યા. બ્રિટીશ સરકારે ૪૦૦૦ રૂપિયાની સહાય મોકલી હતી. કેપ્ટન મેકમર્ડોએ બ્રિટીશ સરકારને પત્ર લખી જાણ કરી કે અંજારમાં ૧૫૪૭ મકાન નાશ પામ્યા છે. જેની કિંમત ૪,૭૩,૭૯૦ કોરી થાય છે અને વાર્ષિક ભાડું ૨૬,૭૭૮ કોરી થાય છે. મેકમર્ડોના પત્રો સંદર્ભે ૨૦ ઓક્ટોબર, ૧૮૧૯ના રોજ બ્રિટીશ સરકારે કચ્છ અને ખાસ કરીને અંજારમાં થયેલા નુકસાન પ્રત્યે સંવેદના દર્શાવી હતી અને આજથી ૨૦૦ વર્ષ પહેલા ૪૦૦૦ રૂપિયા જેટલી મોટી રકમની સહાય કેપ્ટનને મોકલી વિતરણ કરવા જણાવ્યું હતું.

કેપ્ટન મેકમર્ડોએ તત્કાલિન

જિંદગીના રસ્તા સીધા અને સરળ હોય છે પણ મનના વળાંકો જ બહુ નડે છે.

એશિયાટિક જર્નલમાં ૧૮૧૯ના ભૂકંપનું વર્ણન કરતા લખ્યું કે, '૧૯મી જૂન, ૧૮૧૯. અમે અત્યારે માનસિક તંગ હાલતમાં છીએ. ગઈકાલે સાંજે ૬ થી ૭ વચ્ચે ભયાનક ભૂકંપ થયો. ભુજના ગઢની દીવાલો જમીનદોસ્ત થઈ ગઈ છે. રાજાના મહેલ સહિત ઘણી મોટી સંખ્યામાં મકાનોને પારાવાર નુકસાન થયું છે. આજે ધરતીકંપને ત્રણ દિવસ થયા. હજુ ધરતીમાં આંચકા વારંવાર આવ્યા કરે છે. ભુજના શહેરીજનોનું કલ્પાંત દુઃખદ છે. ઘણાને વાગ્યું છે, લોહીલુહાણ છે, ભયથી બેબાકળા છે. ભુજ બહાર નાના નાના ડુંગરની ધાર પાસે લોકો ભાગી ગયા છે, ત્યાં રહે છે. પણ દરરોજ સાંજે તેઓ પોતાના જમીનદોસ્ત થયેલા ઘરોમાંથી પોતાના કુટુંબીજનો, પત્ની, છોકરા, ભાઈ-બહેન, મા-બાપ વગેરેના છુંદાયેલા દેહો મેળવવા ગામમાં જાય છે. ક્યાંક જ્વાળામુખી પણ ફાટ્યો હશે. અંજારમાં પણ નુકસાન છે.' આ વર્ણન શબ્દશઃ કેપ્ટને લખ્યું હતું.

● વિધાકોટ : ભારત-પાકિસ્તાન બોર્ડર :

એ વખતનો ડિફેન્સ પોઇન્ટ વિધાગોટ આજે ભારત પાકિસ્તાન વચ્ચેની આંતરરાષ્ટ્રીય બોર્ડર છે. સ્થાનિક જૂનવાણી લોકોએ આંખે દેખ્યા અહેવાલની જેમ જણાવ્યું હતું કે વિધાકોટ, એ ૧૮મી સદીમાં કિલ્લો હતો. લખપતથી કરાંચી બંદર વચ્ચે એ કચ્છના રાજાનો ડિફેન્સ પોઇન્ટ હતો. જે તે સમયે વેપારીઓ જે કરાંચી અને લખપત સુધી વહાણવટાના વેપારમાં જોખમ લઈ આવતા, એ સૈન્યના આશરે અહીં રોકાતા. તેમને અહીં સૈન્યનું રક્ષણ મળતું હતું. ભૂકંપમાં આ કિલ્લો નેસ્તનાબૂદ થયો અને કેટલાય લોકો મોત પામ્યા હતા.

● આટલી મોટી સપાટી ક્યાંય નથી ઉદ્‌ભવી :

પાકિસ્તાનના સિંધથી લઈને કચ્છના મોટા રણમાં શક્તિબેટ સુધીના બંને છેડે ભૂકંપે કચ્છને ન માત્ર પરંતુ વિશ્વના ભૂસ્તરશાસ્ત્રને ઊંડો આંચકો આપ્યો છે. સર્જાયેલ ભૂ-ભાગ એટલે કે અલ્લાહબંધ ૯૦ કિ.મી. લાંબી, ૧૬ કિ.મી. પહોળી અને ૬ મીટર ઊંચી જમીનની સપાટી ભૂકંપ થકી ઉદ્‌ભવી છે. જે વિશ્વમાં એકમાત્ર છે, અન્ય ક્યાંય નથી. તેમ અલ્લાહબંધ પર સંશોધન કરનારા અને કચ્છ યુનિવર્સિટીના પૃથ્વી અને પર્યાવરણ વિજ્ઞાન વિભાગના વડા ડૉ. મહેશ ઠક્કરે જણાવ્યું હતું. લખપતથી પાકિસ્તાન તરફ ૩૫ કિ.મી. દૂર નરા ચેનલમાં એક કિલ્લો આવેલો હતો, જેનું નામ છે સિંદરી કિલ્લો. અલ્લાહબંધનો કુલ વિસ્તાર ૧૯ ફૂટ ઉપસ્યો, તો સિંદરી કિલ્લો જમીનમાં ગરકાવ થઈ ગયો હતો. સિંદરી બંદર એ સમયે કચ્છ અને પાકિસ્તાન વચ્ચેનું કસ્ટમ કલેક્શન સેન્ટર હતું. બીજી તરફ સિંધના ડેલ્ટામાં આવેલ બાસ્તા બંદર વહાણવટાઓ માટે રોકાવાનું એક સ્થાન હતું અને એ પણ વહાણવટા ઉદ્યોગનું એ સમયનું કસ્ટમ કલેક્શન સેન્ટર હતું. જેનો હાલ માત્ર ૧ મીટર જેટલો ભાગ હયાત બચ્યો છે. કચ્છની ખાસ કરીને રણની જમીની તાસીર એવી છે કે, પહેલા ૨૦૦થી ૩૦૦ મીટર સુધી રેત મિશ્રિત પડ છે, જે સેન્ડ સેન્ડિમેટથી ઓળખાય છે. તેની નીચે ૩૫ કિ.મી. ઊંડી જાડી પ્લેટ છે. હવે પ્રશ્ન એ છે કે, અલ્લાહબંધનો ભાગ, જે ૬ મીટર જમીનથી ઉપસ્યો કે કઈ રીતે ૩૫ કિ.મી.ની પ્લેટમાંથી પ્લેટ ડી-ફોર્મેશન થયું તે વિષય પર સંશોધન ચાલુ છે. ૧૮૧૯માં અંગ્રેજોએ કચ્છના લોકોને ભૂકંપ સહાય કરી હતી. પીડિતોને ૪ હજાર રૂપિયા ચૂકવ્યા હતા. ૧૬ જૂન, ૧૮૧૯ના મહાભયાનક ભૂકંપ બાદ અંગ્રેજ અધિકારીઓએ ઈસ્ટ ઇન્ડિયા કંપનીને થોકબંધ પત્રો લખ્યા હતા. પત્રોના આધારે બ્રિટીશ સરકારે કચ્છના ભૂકંપ પીડિતોને તે સમયે ૪ હજાર રૂપિયાની સહાય કરી હતી. હાલ આઈ.એસ.આર. આ વિષય પર સંશોધન કરી રહ્યું છે. આમ, આ અલ્લાહબંધ કાયમ માટે યાદ રહી ગયો છે. પણ કદાચ એક શક્યતા છે કે ૨૦૦૧ના વિનાશકારી ભૂકંપ પછી પાછું સિંધુનું પાણી કચ્છ તરફ વળ્યું છે. આના માટે ઇસરોના વૈજ્ઞાનિકો પણ સંશોધન કરે છે, જે એક સારી બાબત છે.

(સંદર્ભ : તા. ૧૬ જૂનના કચ્છના તમામ અખબારો, કચ્છમિત્ર, દિવ્ય ભાસ્કર, ગુજરાત સમાચાર, સંદેશની કોલમો અને વિવિધ વૈજ્ઞાનિકોના ૧૬ જૂને કચ્છ યુનિવર્સિટી ખાતે આયોજિત નેશનલ ફિલ્ડ વર્કશોપમાં તારણ આધારીત લેખ.)

શ્રી કચ્છી સમાજ - અમદાવાદના બેંક ખાતામાં રકમ જમા કરાવવા અંગે

નામ / Name	: **શ્રી કચ્છી સમાજ – અમદાવાદ** / **Shri Kacchhi Samaj – Ahmedabad.**	
બેંક	: **ભારતીય સ્ટેટ બેંક, પાલડી, અમદાવાદ.**	*સમાજ કાર્યાલય વોટ્સઅપ નંબર :*
Bank	: **State Bank of India, Paldi, Ahmedabad (05306)**	
A/C No. :	: **10011315039 • IFS Code : SBIN0005306 SWIFT**	૯૬૦૧૨ ૭૫૦૭૮

શબ્દો પાસે અર્થ જરૂર હોય છે પણ અર્થઘટન તો મન પાસે જ હોય છે.

સત્ય ઘટના

સત્ય ઘટના પર આધારિત લેખ શ્રેણી

કુદરતનો કરીશમા

પારુલ આર. પટેલ

આજે ફરીથી આપની સમક્ષ એક સત્ય ઘટનાની વાત રજૂ કરું છું. આજના આવા યુગમાં વિજ્ઞાન પણ વિચારમાં પડી જાય તેવી સંપૂર્ણ સત્ય ઘટના, કે જેના લગભગ બધા જ પાત્રો હયાત છે. ફક્ત બે જ પાત્રોએ થોડા સમય પહેલાં આ પૃથ્વી પરથી વિદાય લીધી છે. અત્યારે આ સર્વે પાત્રો ઓરિસ્સા રાજ્યમાં ખૂબ જ સફળ બિઝનેસમેન છે. એથી વધુ સાબિતી આપું તો તેમાંની એક વ્યક્તિ મારા પરિવારની દીકરીના વેવાઈ થાય છે. બે વર્ષ પહેલાં જ મારે તેમને મળવાનું થયું ત્યારે તેમના મોંઢેથી સાંભળેલ આ સત્ય ઘટનાને આપ સૌ વાચક મિત્રો સામે મૂકવાની ઈચ્છા થઈ અને આપ સૌ આ વાત જાણીને જરૂરથી આશ્ચર્ય અને આનંદ અનુભવશો.

વાત જાણે એમ બનેલી કે કચ્છમાં રહેતા એક પરિવારમાં શેર માટીની ખોટ હતી. તે વખતે તો વિજ્ઞાન આટલું બધું વિકસેલું નહીં કે ટેસ્ટ ટ્યુબ બેબીનું વિચારી શકાય. પતિ-પત્ની બંને ખૂબ જ દુઃખી રહેતા. કેટલીયે માનતાઓ, બાધા આખડીઓનો સહારો લીધો. અનેક સાધુ-સંતોનાં ચરણો પકડેલા પરંતુ પરિણામ શૂન્ય જ આવ્યું. બંને માતા-પિતા બનવા સંપૂર્ણ સક્ષમ હતા પરંતુ કુદરતને કાંઈક જુદું જ મંજૂર હતું.

આ દંપતિ પૈકી પત્નીના પિતાજી પ્રભુપરાયણ હતા. હંમેશાં પોતાનાથી બનતી સેવા દ્વારા તેઓ સમાજમાં ભગત બાપાના નામથી ઓળખાતા. તેમના દિલમાં પણ પોતાની દીકરીનું આ નિઃસંતાનપણું ખૂબ જ ખટકતું. તેઓ પોતાનો મોટાભાગનો સમય પ્રભુ ભજનમાં જ વ્યતીત કરતા.

એક દિવસ આ ભગતબાપા પોતાની દીકરીના ઘરે આવ્યા. જમાઈને પાસે બેસાડ્યા. તેમણે પોતાની દીકરીના માથા પર હાથ ફેરવતા ફેરવતા જણાવ્યું કે, 'બેટા, આજે હું તને જે વાત કરવાનો છું તે તમે બંને શાંતિથી સાંભળજો.' દીકરી અને જમાઈ થોડી ચિંતામાં પડી ગયા.

તેમને થયું, બાપા શું વાત કરવાના હશે? દીકરી-જમાઈના મોઢા સામું થોડીવાર જોઈ રહ્યા. પછી તેમણે વાતની શરૂઆત કરી કે, 'બેટા, તમારા બંનેના દિલની વાત હું સારી રીતે જાણું છું. શેર માટીની ખોટ તમારા જીવનમાં એક કાંટાની જેમ તમારા જીવને ખટકે છે.'

દીકરી વચ્ચે જ બોલી. 'બાપા, તમારી વાત સો ટકા સાચી છે. અમારા બંનેના જીવનમાં આ ખોટની રાત દિવસ શૂળ ભોંકાયા કરે છે.'

'બેટા, એટલા માટે તો આજે હું તમારી પાસે આવ્યો છું.'

'બોલો બાપા, તમારે શું કહેવાનું છે?'

'બેટા, હું તારો બાપ થઈને તને આદેશ આપું છું કે તું તારા પતિને બીજી સ્ત્રી સાથે પરણાવ!'

દીકરી પર તો જાણે આભ ફાટી પડ્યું. સગો બાપ થઈને પોતાની દીકરીને શોક્ય લાવવા માટે કહે છે? બાપાનું મગજ તો ફરી નથી ગયું ને? તે ખૂબ જ રડવા લાગી. બાપાએ થોડીવાર તેને રડવા દીધી. જમાઈના સામું જોતા તે પણ હતપ્રભ થઈ ગયેલ. થોડીવાર પછી દીકરીના માથે હાથ પ્રસરાવતા બોલ્યા, 'બેટા, હું તારા માટે આવું બોલ્યો તેની પાછળ મારો આશય તને દુઃખી કરવા માટે નથી. પરંતુ પ્રભુની કૃપાથી હું જે કાંઈ પામ્યો છું તેના આધારે મેં તમને આ બાબત જણાવી. તેમાં મારી ઈચ્છા કરતાં ભગવાનની ઈચ્છા વધુ છે, તેવું મારા આત્માએ આદેશ કરતાં, મેં તમને આ વાત જણાવી અને આ બાબત તમારા જીવનમાં ખૂબ જ સુખના દિવસો લાવશે તેવું હું તમને વચન આપું છું.'

'મને થોડો સમય વિચારવા દો બાપા.'

'ભલે બેટા. મેં તારા હિતની વાત કરી છે તે ધ્યાનમાં રાખજે.' થોડા દિવસ પછી બાપા ફરીથી દીકરીને ઘરે ગયા અને પૂછ્યું, 'શું વિચાર કર્યો?'

દીકરી-જમાઈ બંનેએ જણાવ્યું કે, 'બાપા ખૂબ જ વિચારીને અંતે અમે તમારી વાત સાથે સંમત થયા છીએ. તમે જ અમારા માટે કોઈ યોગ્ય પાત્ર હોય તો શોધી આપો. પરંતુ બાપા મને એક બાબત એટલી ખટકે છે કે પછી મને વાંઝણીને કોણ માન આપશે? હું તો અળખામણી લાગીશ.'

બાપા મુસ્કુરાયા. તેમની સફેદ મૂંછ પર હાથ ફેરવતા ફેરવતા જણાવ્યું કે,'બેટા, મારી આગળની વાત હવે હું તમને જણાવીશ. તમે જ્યાં સુધી હા ન

પાપ શરીર નથી કરતું, મનના વિચારો કરે છે અને ગંગા વિચારોને નહીં, શરીરને ધોવે છે.

પાડો ત્યાં સુધી મારાથી મારી આ આગળની વાત કે જેમાં મારી દીકરીનું હિત પણ સમાયેલું છે તે કેવી રીતે કહી શકું?'

'બાપા હવે તો વાંધો નથી ને?'

'ના બેટા, આજે સંધ્યા સમયે હું તમને વચન આપું છું અને ભગવાનની મરજી સંભળાવું છું કે આવનાર બાઈને પેટે બાળક અવતરશે પરંતુ તેને (ધાવણ) દૂધ નહીં આવે. તેને બદલે તને ધાવણ આવશે અને તે બાળકનું પોષણ તારા થકી થશે.'

દીકરી-જમાઈ તો આભા બનીને જોઈ જ રહ્યા. કશું જ બોલવાના હોશકોશ ન રહ્યા.

આવું તો કદી બનતું હશે? પ્રાણી-પશુ જે સસ્તન છે તેના નિયમ મુજબ માતૃત્વ પામેલ હોય તેને જ ધાવણ આવ્યું છે. આવું તો ન ભૂતો, ન ભવિષ્યતિ.

બાપા ખૂબ જ સ્નેહભરી દૃષ્ટિથી જોઈ રહ્યા અને ઉપર આકાશ સામે જોઈ હાથ ઊંચા કરીને તેની કૃપાનો ઇશારો કર્યો. બાપાના વચન પ્રમાણે આ દંપતિએ ઘરમાં બીજી સ્ત્રીને પોતાના સંતાનોના માતા બનશે એ વિશ્વાસથી પત્ની તરીકે સ્વીકારી અને ભગવાન શું કરીશ્મા દેખાડે છે તેની રાહ જોવા લાગ્યા.

બાપાના વચન પ્રમાણે સાચે જ નવા આવનાર પત્નીના પેટે પુત્રનો જન્મ થયો અને જન્મદાતા મા ને ધાવણ (દૂધ) ના આવ્યું. પરંતુ તેના બદલે પ્રથમ પત્નીને ધાવણ આવ્યું. બધાની ખુશીનો પાર ન રહ્યો. ગામે-ગામ આ વાત પ્રસરી ગઈ. લોકો કુદરતના આ કરીશ્માને જાતે નિહાળવા ટોળાબંધ આવવા લાગ્યા અને ભગત બાપાની પ્રભુમયતા અને વચનબધ્ધતાને વંદન કરતા રહ્યા.

આ ક્રિયા ફક્ત એક પુત્રના જન્મ પૂરતી મર્યાદિત નહોતી રહી, પરંતુ છ-છ પુત્રોના માતા-પિતા બનવાનો અવસર મળ્યો હતો અને દર વખતે પ્રથમ પત્નીને જ બાળકોના પોષણની જવાબદારી ભગવાને સોંપી હતી.

છ દીકરાઓના જન્મ પછી ભગત બાપાએ ફરીથી ભગવાન તરફની આસ્થાનો વધુ એક અનુભવ આ ત્રણે જણને અને જગતને બતાવ્યો. બાપાએ ફરીથી બધાને જણાવ્યું કે, 'છ દીકરાઓ તો ભગવાને આપ્યા. તમારી મનોકામના પૂર્ણ કરાવી પરંતુ આ છ ભાઈઓને બહેન તો જોઈએ ને! કેમકે કુટુંબમાં નિયાણી જોઈએ અને ભાઈઓને રાખડી બાંધનાર તો જોઈએ જ. તેથી મેં ભગવાનને પ્રાર્થના કરી છે કે હવે મારી આ દીકરીને પણ માતૃત્વની પૂર્ણતા મળવી જોઈએ. તેથી હવેથી તારા પેટે દીકરી જન્મશે અને તેનું પોષણ મારી આ બીજી દીકરી (બીજી પત્ની)ના હક્કમાં જશે કારણકે તેને પણ પૂર્ણ માતૃત્વ માણવા મળે.'

આશ્ચર્ય સાથે પ્રથમ પત્નીને વારાફરતી બે દીકરીઓને જન્મ આપવાનું સૌભાગ્ય મળ્યું અને બીજી પત્નીને ધવડાવવાનું સૌભાગ્ય મળ્યું, જે કુદરતનો કરીશ્મા જ કહેવાય.

આજે આ સર્વ પરિવાર ઓરિસ્સાના કલંગણમાં રહે છે.

ભગત બાપાનું નામ પરબત બાપા અને તેઓ કચ્છમાં દેવીસરના વતની હતા.

છ પુત્રો અને બે દીકરીઓના પિતાનું નામ ધનજીભાઈ પદમાણી વિથોણના છે. તેમની પ્રથમ પત્નીનું નામ દેવકીબેન અને બીજી પત્નીનું નામ માનબાઈ. માનબાઈ અત્યારે ૧૦૦ વર્ષના આયુષ્ય સાથે હયાત છે. તેમના પેટે જન્મેલ પુત્રોના નામ આ પ્રમાણે છે : (૧) મણિલાલ, (૨) વસ્તાભાઈ, (૩) ભીમજીભાઈ, (૪) મગનભાઈ, (૫) ભગવાનભાઈ, (૬) દેવજીભાઈ. અને બંને દીકરીઓના નામ કાંતાબેન અને મંગળાબેન છે.

આ સર્વે પરિવારમાં ભગત બાપા, દેવકીબેન અને ધનજીબાપા હયાત નથી.

આ સંપૂર્ણ સત્ય ઘટના છે. આમાંના દેવજીભાઈ અમારા વેવાઈ થાય છે. ■

Parbatbhai Patel
M. : 98240 62711

શિવમ

Shivam Packaging

Shiv Packing Industries

સ્ટીફ બોર્ડસ / ગ્રે બોર્ડસ ● પી.વી.સી. પી.પી. રોલ અને રીમ
પી.પી. સુતળી, વુડન રોલ ● વાંસની પટ્ટી
H.M., L.D., P.P. Bags
ક્રાફ્ટ પેપર, સેલો ટેપ, કોરૂગેટેડ રોલ બોક્સ

Opp. Dwarkadhish Estate,
Outside Chandola Old Tol Naka,
Near Bombay Hotel, Narol Road,
Ahmedabad-382 405.
Ph. : (O) 25394011, 25394311

માણસની સમજ બસ આટલી જ છે, જાનવર કહો તો ગુસ્સે થઈ જાય અને સિંહ કહો તો ખુશ થઈ જાય.

ઐતિહાસિક વાર્તા

પુનઃ વિષાદયોગ!

હરેશ ધોળકિયા

અર્જુને પગથી ઝુલો અટકાવ્યો. પછી તાળી પાડી.

તરત દરવાજા પાસે એક દરવાન હાજર થઈ ગયો. ઊભા રહી તે કેડથી નમ્યો અને ત્રણવાર સલામ ભરી.

'દરવાન!' અર્જુને કહ્યું.

'જી હજૂર,' દરવાને ફરી નમી કહ્યું.

'મહારાજ સંજયને કહેશો કે હું તેમને યાદ કરું છું?'

'હુકમ! હમણાં જ કહી આવું,' કહી, ફરી સલામ ભરી દરવાન ઉતાવળે ચાલ્યો ગયો.

અર્જુને ફરી પગથી ઠેલો માર્યો અને ઝુલામાં ઝૂલવા માંડ્યો.

તેનું મન વિચારે ચડી ગયું.

અઢાર દિવસનું યુધ્ધ પૂરું થઈ ગયું હતું. ભયંકર સંહાર થયો હતો. દ્રોણ ગુરુ, કર્ણ, કૌરવો વગેરે મૃત્યુ પામ્યા હતા. પિતામહ ભીષ્મે પણ ઉત્તરાયણના વિદાય લીધી હતી. બધા ખૂબ ઉદાસ થઈ ગયા હતા. યુધિષ્ઠિર તો રાજગાદી પર બેસવા તૈયાર જ ન હતા. બધાએ, ખાસ કરીને સખા કૃષ્ણે, તેમને સમજાવ્યા એટલે માંડ માંડ તૈયાર થયા, પણ ઉદાસીન જ રહેતા હતા. પણ ખૂબ જ કાર્યકુશળતાથી રાજ કરતા હતા. પ્રજા તેમના વહીવટથી ખૂબ ખુશ હતી. વિદુરજી તેમને મદદ કરતા હતા, વચ્ચે વચ્ચે કૃષ્ણ પણ આવતા અને ચર્ચાઓ કરી જતા. હસ્તિનાપુર ફરી એક વાર ભારતનું શ્રેષ્ઠ રાજ્ય બની ગયું હતું. વર્ષો પછી પ્રજાએ શાંતિનો શ્વાસ લીધો હતો. હવે ખટપટો તદ્દન બંધ થઈ ગઈ હતી. બધા જ શાંતિથી જીવતા હતા. હા, કાકા ધૃતરાષ્ટ્રને ગમતું ન હતું અને દુઃખી રહેતા હતા. પણ યુધિષ્ઠિર અને માતા કુંતા તેમને સતત આશ્વાસન આપતા હતા અને ખુશ રાખવા પ્રયત્ન કરતા હતા.

સમય દોડ્યે જતો હતો. બધા વૃધ્ધ થતા જતા હતા. અલબત્ત, બધા શાંતિ અને આનંદથી રહેતા હતા.

આજ સવારથી અર્જુનને થતું હતું કે હસ્તિનાપુરમાં ફર્યે ઘણા દિવસો થઈ ગયા હતા. નગરચર્યા પણ હમણાં હમણાં થતી ન હતી. આજે તેને નગરમાં ફરવાની ઇચ્છા થતી હતી. વિચાર કરતાં કરતાં તેને મહારાજ સંજય યાદ આવ્યા. તેમને સાથે લઈ તેણે નગરમાં ફરવાનું નક્કી કર્યું. એટલે જ દરવાનને મહારાજ સંજયને બોલાવવા મોકલ્યો હતો.

થોડી પળો પછી અર્જુનને ઉતાવળા પગલાનો અવાજ સંભળાયો. તે સમજી ગયો કે મહારાજ સંજય આવી રહ્યા છે. સંજય પહેલેથી જ પાંડવોના પક્ષમાં હતા. પણ ધૃતરાષ્ટ્રના સેવક હોવાથી તે બોલી ન શકતા. જો કે ક્યારેક તેમને પણ સંભળાવી દેતા. હવે તે મુક્ત થઈ ગયા હતા. દુર્યોધન ન હોવાથી તેમને કોઈ બંધન રહ્યું ન હતું. તે મહેલમાં જ રહેતા. ધૃતરાષ્ટ્રનો ખ્યાલ તો રાખતા જ, પણ મોટાભાગનો સમય પાંડવો સાથે જ ગાળતા. અર્જુનને પણ તેમની સાથે ખૂબ બનતું. તે ઘણીવાર અર્જુનને યુધ્ધની શરૂઆતમાં તેના અને કૃષ્ણ વચ્ચે જે સંવાદ થયો, તે કહેતા. અર્જુનને તે ફરી ફરી સાંભળવાની મજા આવતી. તે ઘણીવાર મહારાજ સંજયને બોલાવતો. બંને ગપ્પા મારતા. એટલે જ આજે તેણે તેમને યાદ કર્યા હતા.

મહારાજ સંજય દરવાજામાં દેખાયા. અર્જુન ઉભો થઈ ગયો અને સામે ગયો. તેમને વંદન કર્યા અને હાથ પકડી દોરી આવ્યો અને ઝુલા પર બેસાડ્યા. મહારાજ સંજયે તેનો ખભો થાબડ્યો અને બેસી ગયા. અર્જુન પણ તેમની પાસે જ બેઠો.

'તે શું અર્જુન, આજે મને યાદ કર્યો?' સંજયે પૂછ્યું.

'મહારાજ સંજય, આજે સવારથી આપ મને યાદ આવો છો.'

'કેમ?'

'મને આજે સવારથી નગરમાં ફરવાનું મન થયા કરે છે. આખો દિવસ તો પસાર થઈ ગયો, પણ અત્યારે તો ઇચ્છા ખૂબ વધી ગઈ. એટલે થયું કે આપ સાથે ચાલો તો નગરમાં ફરીએ, લોકોને મળીએ.'

મહારાજ સંજય અર્જુનને જોઈ રહ્યા. તેમના જ ખોળામાં પાંડવો મોટા થયા હતા. બધાને તેમણે રમાડ્યા હતા. તે બધાને ખૂબ ચાહતો. યુધિષ્ઠિર પછી અર્જુન તેને ખૂબ ગમતો. ખૂબ સરળ સ્વભાવનો હતો તે. એટલે જ તો કૃષ્ણે ગીતા તેને કહી હતી. સંજયને જ્યારે પણ ગીતા યાદ આવતી, ત્યારે તે ગદ્ગદ્ થઈ જતો. વ્યાસજીની કૃપાથી જ તેને દિવ્ય

ટૂંકી સમજ શંકાને જન્મ આપે છે અને વિશાળ સમજ સમાધાનને.

ચક્ષુ પ્રાપ્ત થયેલ અને યુધ્ધ જોઈ શકેલ. પણ સમગ્ર યુધ્ધમાં તેને આ ગીતા જ ખૂબ પસંદ પડેલ. પોતે એક જ સદ્‌ભાગી હતો કે કૃષ્ણનું વિરાટ સ્વરૂપ જોઈ શકવા ભાગ્યશાળી બની શક્યો હતો. એટલે અર્જુનને તે ખૂબ ચાહતો.

તે હસીને બોલ્યો, 'બોલ, અર્જુન, ક્યારે ચાલવું છે?'

'આપ તૈયાર હો તો હમણાં જ.' અર્જુને જવાબ આપ્યો.

'મારે ક્યાં તૈયાર થવું છે?' હસીને તે બોલ્યો. 'ચાલ, ચાલીએ.'

અર્જુન તો ઊભો જ થઈ ગયો. સંજય પણ ઊભા થયા. બંને દરવાજા બહાર નીકળ્યા. તરત બે દરવાનો પાછળ પાછળ ચાલવા લાગ્યા. અર્જુને તેમને અટકાવ્યા. બોલ્યો, 'ના, તમારે અમારી સાથે નથી આવવાનું. અમે એકલા જ જવા માંગીએ છીએ.'

દરવાનો તો મૂંઝાઈ ગયા. 'પણ...?' મુખ્ય દરવાન બોલવા ગયો.

'અમારી ચિંતા ન કરો. અમે નગરચર્યા કરવા જઈએ છીએ.' અર્જુને હસીને કહ્યું.

દરવાનો પાછળ ખસી ગયા.

બંને આગળ વધ્યા.

દરેક દરવાજે દરવાનોની સલામ ઝીલતા ઝીલતા તેઓ આગળ વધ્યા. મહેલનાં પ્રાંગણમાં આવ્યા. ફરી બે દરવાનો આગળ આવ્યા અને પાછળ ચાલવા લાગ્યા. ફરી અર્જુને તેમને એ જ રીતે અટકાવ્યા.

મહેલની બહાર નીકળ્યા. નગરના મુખ્ય માર્ગ પર ચાલવા લાગ્યા. માર્ગમાં જે જે મળતા હતા, તે બધા તેમને વંદન કરતા હતા. તે ઝીલતા ઝીલતા આગળ વધ્યા. મહેલના પ્રાંગણમાં આવ્યા. ફરી બે દરવાનો આગળ આવ્યા અને પાછળ ચાલવા લાગ્યા. ફરી અર્જુને તેમને એ જ રીતે અટકાવ્યા.

મહેલની બહાર નીકળ્યા. નગરના મુખ્ય માર્ગ પર ચાલવા લાગ્યા. માર્ગમાં જે જે મળતા હતા તે બધા તેમને વંદન કરતા હતા. તે ઝીલતા ઝીલતા આગળ વધ્યા.

સૂરજ અસ્ત થવાની તૈયારીમાં હતો. ક્ષિતિજ પર ઢળતો જતો હતો. આકાશ લાલ થઇ ગયું હતું. પક્ષીઓ પોતાના માળામાં પાછા ફરતા હતા. લોકો પણ પોતપોતાના ઘરો તરફ જતા હતા. કેટલાક બજારમાં માલ ખરીદતા હતા, કેટલાક આમતેમ ફરતા હતા. કેટલાક રસ્તાને છેડે આવેલા ઘેઘૂર વૃક્ષોના ઓટલાઓ પર બેસીને વાતો કરતા હતા. અર્જુન - સંજયને જોઈ ઊભા થઈ જતા હતા અને વાંકા વળી વંદન કરતા હતા. આ બધું જોતા જોતા અને રસ્તામાં ક્યારેક ઊભા રહી લોકો સાથે વાતો કરતા કરતા બંને આગળ વધતા હતા. વાતાવરણની માદકતા માણતા હતા. સાંજની પથરાતી ઠંડક અને ઘટતા જતાં અજવાળાને માણતા આગળ વધતા હતા.

ચાલતા ચાલતા એક વિશાળ ચોકમાં આવ્યા. હવે અંધારું થવા લાગ્યું હતું. ધીમે ધીમે માર્ગ પર વસતી ઘટતી હતી. ક્યાંક બાળકો રમતા હતા.

ચાલતા ચાલતા તેઓ વિશાળ મંદિર પાસે આવ્યા.

'ચાલો, આજે મહાદેવનાં દર્શન કરીએ,' અર્જુન બોલ્યો.

બંને મંદિરના પ્રાંગણમાં પ્રવેશ્યા. મંદિરમાં પ્રવેશ્યા અને મહાદેવના લિંગને સાષ્ટાંગ દંડવત્ વંદન કર્યા. થોડીવાર હાથ જોડી ચૂપચાપ ઊભા રહ્યા. પછી ઘંટ વગાડી બહાર આવ્યા.

અર્જુને જોયું તો પ્રાંગણના એક ખૂણામાં થોડી બહેનો બેઠી હતી. બધીએ સફેદ વસ્ત્રો ધારણ કર્યા હતા. બધી સાથે બેસીને ભજન કરતી હોય તેવું લાગ્યું.

અર્જુને સંજયને કહ્યું, 'મહારાજ સંજય, ચાલો બહેનોને મળીએ.'

સંજયે માથું નમાવ્યું.

બંને તેમની નજીક ગયા.

અર્જુનને આવતો જોઈ બધી જ બહેનો ઊભી થઈ ગઈ. માથાં પરનો સાડલો વધારે નીચો નમાવ્યો અને માથું નમાવી દીધું. અદબભેર ઊભી રહી. સંકોચાઈને ખસી ગઈ.

અર્જુને તેમને બેસી જવા કહ્યું. તેઓ સંકોચાઈ, પણ અર્જુનની આજ્ઞા માની ફરી બેસી ગઈ. ચૂપચાપ બંને સામે જોવા લાગી.

અર્જુને થોડીવાર તેમની સામે જોયું. બધીએ સફેદ સાડી પહેરી હતી. શું તે બધી જ વિધવા હશે?

અર્જુને બધા સામું જોઈ એક સવાલ કર્યો, 'બહેનો, આપ બધાએ સફેદ સાડી કેમ પહેરી છે?'

થોડીવાર તો શાંતિ રહી. પછી એકે નીચું મોં કરી જવાબ આપ્યો, 'મહારાજ અર્જુન, અમે બધી વિધવાઓ છીએ.'

'પણ બધા?'

'જી.'

'કારણ?'

એક બીજીએ જવાબ આપ્યો, 'મહારાજ, આ યુધ્ધના કારણે. યુધ્ધમાં અમારા બધાના પતિઓ ખપી ગયા છે.'

વાતાવરણમાં ભારેપણું આવી ગયું.

અર્જુન થોડીવાર તો ચૂપ થઈ ગયો.

પછી બોલ્યો, 'માફ કરજો, મારે આવો સવાલ પૂછવો જોઈતો ન હતો.'

સુખ અને દુઃખમાં બહુ તફાવત નથી. જેને મન સ્વીકારે તે સુખ અને અસ્વીકારે તે દુઃખ.

કોઈએ જવાબ ન આપ્યો.

પછી બોલ્યો, 'મને પણ ખૂબ દુઃખ થાય છે. યુધ્ધની શરૂઆતમાં મેં પણ યુધ્ધ અટકાવવાનો ખૂબ પ્રયાસ કર્યો હતો. મેં શ્રીકૃષ્ણને સમજાવ્યા કે યુધ્ધ કરવાથી તકલીફો થશે. પણ તે ન માન્યા અને મને લડવાની ફરજ પાડી.'

બધા સાંભળતા હતા.

તે આગળ બોલ્યો, 'મને પણ બધા સૈનિકોની ચિંતા હતી. એટલે જ યુધ્ધ અટકાવવાનો પ્રયાસ કર્યો હતો.'

સંજય બોલ્યા, 'હા બહેનો, મહારાજે શ્રીકૃષ્ણને વિનંતી કરી હતી કે તે લડવા માંગતા ન હતા. સૈનિકોને જોઈને તેમની સ્થિતિ ખૂબ બગડી ગઈ હતી. તે ધ્રુજવા પણ લાગ્યા હતા.'

'હા,' અર્જુને ઉમેરતા કહ્યું, 'મારી આંખોમાં અંધારા આવી ગયા હતા. હું બેસી જ ગયો હતો. કોઈ પણ સૈનિક મરે તે મને ગમતું પણ ન હતું. મેં શ્રીકૃષ્ણને કહ્યું કે આ બધાને બચાવવાના છે. તે બધાને જોઈને મને દુઃખ થાય છે.'

બધા ચૂપચાપ સાંભળતા હતા.

'મને ત્યારે પણ બધા સૈનિકોની ચિંતા હતી.'

એક બહેને ઝાટકાથી મોં ઊંચું કર્યું. તે એકીટસે અર્જુન સામે જોઈ રહી.

સંજયની નજર તેના પર પડી. તેણે તેને કહ્યું, 'બહેન, તમને કશું કહેવું છે?'

બહેને ઝડપથી ના પાડી.

અર્જુને કહ્યું, 'ના બહેન, કહો, તમારે જે કહેવું હોય તે.'

'મહારાજ, કહેવા જેવું નથી.'

'ના, પણ કહો જ.'

'મહારાજ, આપને સૈનિકોની ચિંતા હતી એમ લાગતું નથી.' તે બોલી.

અર્જુન તો તે બહેન સામે જોઈ જ રહ્યો. બોલ્યો, 'એમ કેમ કહો છો?'

સંજય વચ્ચે બોલ્યા, 'અરે બહેન, મને ખબર છે. તેમને ચિંતા હતી જ. હા, ધૃતરાષ્ટ્ર બોલ્યા હતા કે મારા કેમ છે? પણ મહારાજને તો બધાની ચિંતા હતી.'

પેલી બોલી, 'મહારાજ સંજય, આપે જ અમને ઘણીવાર ગીતાનો સાર સંભળાવ્યો છે.'

સંજય બોલ્યા, 'હા, ગીતા મને ખૂબ ગમે છે. બધાને તક મળ્યે સમજાવું છું. તમને પણ સંભળાવી છે. તેમાં મહારાજની ચિંતા નથી કહી?'

'મહારાજ, સાચું બોલીશ તો આપ બંનેને નહીં ગમે.'

અર્જુનને નવાઈ લાગી. તેને થોડી અકળામણ પણ થઈ. આ બહેનો પોતાને થયેલ વેદના કેમ નથી સમજી શકતી?

'પણ તમે બોલો જ. મારે સાંભળવું છે. ભલે ન ગમે.' તે બોલ્યો.

'મહારાજ અર્જુન, આપે શ્રીકૃષ્ણને શું કહ્યું હતું તે યાદ કરો.' તે બોલી.

સંજય બોલ્યા, 'હું કહું. મને યાદ છે. તેમણે યુધ્ધના ખરાબ પરિણામો વિશે કહેલ. ખાસ કરી સ્ત્રીઓ વિધવા થશે તો કુળનો નાશ થશે.'

'પણ મહારાજ, આપની વિનંતી હકીકતે શું હતી?'

'આ જ,' અર્જુન અકળાઈ બોલ્યો.

'મહારાજ, યાદ કરો ફરીથી.' પેલી અડગ રહી.

'તો પણ તમે જ કહો.'

'મહારાજ, આપ ગુસ્સે થશો.'

'નહીં થાઉં. મને ખાતરી છે કે હું શું બોલ્યો છું. તમે બોલો જ.'

'મહારાજ, માફ કરશો, પણ આપ એમ બોલેલા કે આપને ગુરુજનો, પિતામહ અને સગા સંબંધીઓને સામે ઊભેલા જોઈ દુઃખ થાય છે.'

'બરાબર છે, એમ જ બોલેલો. તેમાં ગુસ્સે થવાની શું જરૂર છે?'

'મહારાજ, આ વાક્ય પણ મહારાજ ધૃતરાષ્ટ્ર જેવું જ કહી શકાય.'

અર્જુન તો ચકિત થઈ જોઈ જ રહ્યો. 'એમ કેમ?' તે માંડ બોલી શક્યો.

'મહારાજ, મહારાજ ધૃતરાષ્ટ્રે' મામકાઃ કહ્યું. એટલે કૌરવો. આપે પણ આપના જ વડીલો અને ગુરુજનો વિશે જ ચિંતા વ્યક્ત કરી.'

'તો?'

'મહારાજ, તેમાં સામાન્ય સૈનિકોની ચિંતા તો વ્યક્ત નહોતી થઈ. આપે બધા વિશે ચિંતા વ્યક્ત નહોતી કરી.'

'પણ હું બોલ્યો હતો કે જેના માટે લડીએ છીએ તે બધા તો મરવા તૈયાર થયા છે.'

'હા, એ વાક્ય આપ બોલેલા, પણ તે વિધાન હતું, ચિંતા ન હતી. ચિંતા તો આપના જ વડીલો વિશે હતી. તેને પણ, માફ કરશો, 'મામકાઃ' ન કહેવાય?'

સંજય અને અર્જુન તે બહેન સામે જોઈ રહ્યા. વાત તો સાચી હતી. અર્જુને પણ તેના જ વડીલોની ચિંતા વ્યક્ત કરી હતી અને તેમના સામે લડવા કે તેમને મારવા તૈયાર ન હતો. તેણે પણ બધા સૈનિકોની ચિંતા તો નહોતી જ કરી.

આ બહેનો તદ્દન સાચું બોલતી હતી. તે પણ હકીકતે ધૃતરાષ્ટ્રની જેમ જ વર્ત્યો હતો. તેણે પણ હકીકતે મામકાઃ ની જ ચિંતા કરી હતી. સામાન્ય સૈનિક પણ મરશે, તેની પત્ની બાળકો દુઃખી થશે તેવી વાત નહોતી કરી. તેનો શોક તેના વડીલો માટે જ હતો. ભલે બીજાઓ માટે ચિંતા હતી, પણ હકીકતે તો તે આમ

મુશ્કેલ સમયમાં સમજદાર વ્યક્તિ રસ્તો શોધે છે અને કમજોર વ્યક્તિ બહાના.

જ બોલ્યો હતો. તેને પોતાનાં વાક્યો યાદ આવી ગયા.

'આચાર્ય, પિતા, પુત્રો, પિતામહ, શ્વસુર, પૌત્રો, સાળા, સંબંધીઓ – આ બધાને હું મારવા ઇચ્છતો નથી.' તેવી જ રીતે 'ધૃતરાષ્ટ્રના પુત્રોને પણ મારવા ઇચ્છતો નથી' કુળની ચિંતા કરી, તો પણ પોતાના કુળની જ ચિંતા કરી હતી. જે તકલીફો પડશે તે પોતાનાં કુળના સંદર્ભમાં હશે એમ વિચારેલ. આ બધામાં ક્યાંય તે એમ બોલ્યો ન હતો કે આ બધા સૈનિકોને પણ એ જ તકલીફ પડશે. અથવા 'કોઈ પણ સૈનિકને મારવા નથી ઇચ્છતો.'

અર્જુન શરમાઈ ગયો. સંજય સામે જોયું. સંજય તેની મૂંઝવણ સમજી ગયા. તે પણ આ બહેનની વાતને સમજી ગયા. અર્જુનની તકલીફો માત્ર સગા સંબંધીઓ પૂરતી જ હતી. હા, તદ્દન ધૃતરાષ્ટ્ર જેટલી સંકુચિત ન હતી, પણ તેમાં સમગ્ર સૈન્યની ચિંતા તો વ્યક્ત થઈ ન હતી.

અર્જુને બહેન સામે જોયું. એક સાદી, અભણ લાગતી બહેન પણ કેવું સૂક્ષ્મ વિચારી શકે છે. પોતાની ભૂલ કેવી પકડી પાડી.

સંજયને થયું કે પોતે ગીતા કહેવા વખતે અર્જુનનું ગૌરવ કહેતા, પણ આ બહેને – કદાચ બધી બહેનોએ – મૂળ વાત પકડી પાડી હતી કે કૌરવો હોય કે પાંડવો, બધાએ પોતાની જાતને જ કે પોતાનાને જ બચાવવા માટે કહ્યું હતું. ધૃતરાષ્ટ્ર કે અર્જુન – બંનેની વાતનો સાર આ મામકાઃ જ હતો! હા, અર્જુનનો થોડો વિશાળ હતો, પણ તેમાં પણ સામાન્ય સૈનિકને તો સ્થાન ન જ હતું. એ બધા ભલે મરે. અમારા લોકો બચી જવા જોઈએ. તે પણ નીચું જોઈ ગયા.

અર્જુન અને સંજયને શું બોલવું તેની સમજ ન પડી. ચૂપચાપ ઊભા રહ્યા.

બહેને કહ્યું, 'મહારાજ, માફ કરજો. હું કંઇ વધારે બોલી ગઈ હોઉં તો મને જરૂર સજા કરશો.'

'ના, ના,' કહેતાં અર્જુને સંજય સામે જોયું. બંને ચૂપચાપ બહાર નીકળી ગયા. બધી બહેનોએ ઊભા થઈ ફરી વંદન કર્યા. પણ બંને જોયા વિના જ હાથ ઊંચો કરી બહાર નીકળી ગયા.

અર્જુનને થયું કે તેને ફરી વિષાદયોગ થયો હતો, પોતાની સંકુચિતતા પર!

તે નીચું જોઈ મહેલ તરફ ચાલવા લાગ્યો. ■

સંબંધ અને જળ એકસમાન હોય છે. ન કોઈ રંગ, ન કોઈ રૂપ. પરંતુ જીવનના અસ્તિત્વમાં સૌથી મહત્ત્વપૂર્ણ!

Mahalaxmi
INFRACONTRACT PVT. LTD.
Mining for Better Tomorrow

● CORPORATE OFFICE ●
B-21, Corporate House, Opp. Pakvan-2,
S.G. Highway, Bodakdev, Ahmedabad-380 054.
Phone : 079-26856711, 26856712
Fax : +91-79-26856713
CIN No. : U14200GJ2010PTC060146 Dt. 04-05-2010

● REGD. OFFICE ●
102, Shanti Chambers, Nr. Bank of Baroda,
Station Road, Bhuj, Kutch, Gujarat, INDIA.
Phone : (02832) 256059
E-mail :mahalaxmi@miplgroups.com
E-mail : mahalaxmi_1994@hotmail.com
Website : www.miplgroups.com

Mr. Prafulchandra Tank
M. : +91 98250 53258
Mr. Kishan P. Tank
M. : +91 99258 11599

K C I **KARMA**
CHEMICAL INDUSTRIES

Manufacturer of : BASIC DYES
RHODAMINE B 540%
Basic Violet 10 & Other Qualities
BASIC RHODAMINE B BASE
BASIC DYES FOR
Paper, Textile Printing & Leather

● FACTORY ●
67/6, Phase-1, G.I.D.C. Vatva, Ahmedabad-382 445.
Ph. : (079) 25890110

● RESIDENCE ●
21-22/D, Ramkrishna Society, Nr. Aavkar Hall,
Maninagar,Ahmedabad-380 008.
Ph.: (079) 25462812
E-mail : karmachemical@gmail.com
tankishan5115@gmail.com

બીજાનું સાંભળીને કોઈ કિંમતી માણસને ખોઈ ના દેતાં, લોકો તમારા સંબંધ તોડવાની કોશિશ એકવાર તો જરૂર કરશે.

ગુજરાતી કથાગીતો મણકો-૮

શ્રદ્ધાની ચરમસીમા :

શબરીની કથા

● સંકલન : જીના વીરેન શેઠ ●

સરોવર કાંઠે શબરી બેઠી, રટે રામનું નામ
એક દિવસ આવશે સ્વામી મારા અંતરના આરામ... ટેક.

વડલા નીચે ઝૂંપડી એની, માતાપિતા નહીં બાંધવ એને,
એકલી એક જ ધ્યાને બેઠી, ગાંડી કહે ગામ... એક દિન...

ઋષિનાં વચનો હૈયે રાખી, દૂર દૂર ઘણી નજરો નાખી,
ફળફૂલ લાવે ભોગ ધરાવે, કરતી એનું કામ... એક દિન...

રાત દિવસ ને વર્ષો ગયાં, શબરીબાઈ તો ઘરડાં થયાં,
ઝગમગ એક આશા જ્યોતિ, સૂકાયાં હાડ ને ચામ... એક દિન...

આજે વનમાં વેણુ લાગે, વસંતસેના નીકળી લાગે,
શીતળ મંદ સુગંધી વાયુ, વાતો ઠામોઠામ... એક દિન...

આજ પધાર્યા શબરીના સ્વામી, ધન્યતા ભીલડી આજે પામી,
શ્રદ્ધાવેલી પાંગરી આજે, વૃત્તિ પામી વિરામ... એક દિન...

સજળ નયને રૂપ નિહાળે, પ્રભુ મળ્યા છે લાંબે ગાળે
ગદ્‌ગદ કંઠે રોમાંચ થયા, ને શરીર થયું સૂમસામ...

શબરીને પ્રભુએ સ્વસ્થ જ કીધી, લક્ષ્મણે ભક્તિ જોઈ લીધી,
જળપાત્ર માગી પ્રભુજી બોલ્યા, ભોજનની છે હામ... એક દિન...

છાબ ભરીને બોરાં લાવી, ચાખી ચાખીને આપતી આવી
ભાવ ધરી આરોગ્યાં પ્રભુજીએ લીધો ઘડી વિશ્રામ... એક દિન...

પંપાપુરની ભીલડી આ તો, જગમાં જેની અમર વાતો
રામ સિધાવ્યા રાવણ હરવા, શબરી ગઈ સ્વધામ...

– અજ્ઞાત

(પ્રવીણચંદ્ર દવે સંપાદિત 'અમી સ્પંદન'માંથી સાભાર)

● **કથાબીજ :**

પ્રમુખ રામભક્તોમાં જેણે મોખરાનું સ્થાન મેળવ્યું છે એવી ભીલડી, શબરીની કથા રામાયણ, ભાવગત, રામચરિત માનસ, સૂરસાગર, સાકેત આદિ ગ્રંથોમાં જોવા મળે છે. ભક્ત કવિઓએ નિર્મળ રૂપથી શબરીની ભક્તિ અને નિષ્ઠાનો ઉલ્લેખ કર્યો છે.

● **શબરીનું વાસ્તવિક નામ અને અર્થ :**

શબરીનું વાસ્તવિક નામ શ્રમણા હતું. શ્રમણા ભીલ સમુદાયની 'શબર' જાતિ સાથે સંબંધિત હતી. એટલે સંભવતઃ એ જ કારણથી એનું નામ શબરી પડી ગયું હશે. સંતજનો કહે છે કે એમણે ભગવાન શ્રી રામ માટે એટલી સબ્ર (પ્રતીક્ષા, ઈંતેજાર) કર્યો કે એનું નામ જ શબરી (સબરી) પડી ગયું.

● **શબરીની પ્રારંભિક કથા :**

શબરી એક આદિવાસી ભીલની પુત્રી હતી. બાહ્ય રીતે એ બહુ જ સામાન્ય દેખાવની હતી પણ એનું હૃદય બહુ જ કોમળ હતું. પિતાએ શબરીનાં લગ્ન નક્કી કર્યા પણ આદિવાસીઓમાં એક પ્રથા હતી કે કોઈ પણ શુભ કાર્ય કરતાં પહેલાં નિર્દોષ પશુઓની બલી ચઢાવવામાં આવતી. આ પ્રથા માટે શબરીના પિતા લગભગ સોએક ઘેટાં-બકરાં લઈ આવ્યા. શબરીને આ વાતની ખબર પડી ત્યારે એને ખૂબ જ દુઃખ થયું. નિર્દોષ પશુઓને બચાવવા માટે તે વિવાહ ન કરવાનો નિર્ણય કરીને ઘરેથી ભાગી નીકળે છે.

શબરી બરાબર જાણતી હતી કે એક વખત એ ઘર છોડીને જતી રહેશે પછી એ ઘરમાં ક્યારેય પાછી નહીં ફરી શકે. તો પણ એણે પહેલાં પોતાનો નહીં એ નિર્દોષ જીવોનો વિચાર કર્યો. ધન્ય છે એના ત્યાગને! એની ભાવનાને! (આ વાત સાંભળી જૈન પરંપરાના પ્રભુ નેમનાથ ભગવાનની કથા યાદ આવી જાય.)

● **શબરીનો ઉત્તરાર્ધ :**

ઘરેથી નીકળીને શબરી એક ઘોર જંગલમાં આવી પહોંચે છે. વનમાં પહોંચીને એ ઋષ્યમુક પર્વતમાળાની નીચે આવેલા મતંગ મુનિના આશ્રમમાં પહોંચે છે. શબરી નીચલી જાતિની સ્ત્રી હોવા છતાં એનું હૃદય પવિત્ર હતું અને એમાં પ્રભુ માટેની સાચી ચાહ હતી. જેના હોવામાત્રથી બાકીના બધા જ ગુણો સ્વતઃ આવી જ જાય છે. તે મતંગ ઋષિને ગુરુ તરીકે સ્વીકારીને તેમની સેવા-ભક્તિ કરે છે. આશ્રમમાં ઋષિ મુનિઓની સુશ્રૂષામાં અને પ્રભુ ભજનમાં શબરીનો સમય વ્યતીત થઈ રહ્યો હતો. હવે તે વૃદ્ધ થઈ હતી.

જ્યારે તેના ગુરુ મૃત્યુશૈયા પર હતા ત્યારે તેણે શબરીમાં ભક્તિભાવની અધિક પ્રધાનતા જોઈ વિશેષ કૃપા કરીને તેને ત્યાં જ રહેવા કહ્યું. શબરી ગુરુના વિયોગથી વ્યાકુળ બની

રહી હતી ત્યારે ગુરુએ તેને આશીર્વાદ આપતાં કહ્યું : ધૈર્યથી કષ્ટ સહન કરતાં-કરતાં સાધનામાં લાગેલી રહેજે. એક દિવસ પ્રભુ રામ તેના ભાઈ લક્ષ્મણ સાથે પોતાની ભાર્યા સીતાની શોધમાં ત્યાં પધારી તેને પ્રત્યક્ષ દર્શન દેશે. બસ, એમનાં દર્શન દ્વારા એ પોતાની ભક્તિનું ચરમ ફળ પ્રાપ્ત કરશે. એમ કહી ગુરુદેવ પરમ સમાધિમાં લીન બન્યા.

મહર્ષિના મૃત્યુ પછી શબરી સરોવરકાંઠે વડલા નીચે પોતાની ઝૂંપડીમાં એકલી જ રહેતી હતી. એને માતા-પિતા, ભાઈબંધુ-બાંધવ, કોઈ ન હતું. પણ એના પર હાથ હતો એના ગુરુદેવ શ્રી મતંગ મુનિનો! એને સાથ હતો પ્રભુ ભક્તિનો... શ્રદ્ધાનો... એક દિવસ જરૂર શ્રી રામ આવશે એ જ એની રટના હતી. પ્રભુનું નામસ્મરણ કરતી એ ત્યાં જ સમય પસાર કરી રહી હતી.

શબરીને એના ગુરુદેવના વચનમાં સંપૂર્ણ શ્રદ્ધા હતી. એ એક ભરોસો લઈને જીવી રહી હતી. એ પોતે તો બુઢ્ઢી થઈ ગઈ હતી પણ એણે એની આતુરતાને બુઢ્ઢી થવા દીધી ન હતી. શ્રીરામની પ્રતીક્ષા કરતાં-કરતાં એ સ્વયં પ્રતીક્ષાનો પર્યાય બની ગઈ હતી. ખરેખર નિષ્ઠા હો તો શબરી જેવી!

એનો તો બસ, એ જ નિત્યક્રમ. ઘરને વાળીને સાફ કરે, વનફૂલ લાવી ઘરને સજાવે. માર્ગમાંથી કાંટા દૂર કરે, ફૂલો બિછાવે, મીઠાં ફળ લાવી રાખે. શ્રીરામ ગમે ત્યારે પધારી શકે એ જ ભાવનાથી બધું કામ કરે. એના માટે જ જીવે. પ્રભુની પ્રતીક્ષામાં ગાંડી-ગાંડી થાતી.

લોકો આટઆટલાં વર્ષોથી દિવસ-રાત એની એ જ પ્રવૃત્તિ કરતાં જોઈ એની એ જ પરિસ્થિતિમાં એને જોઈ એને પાગલ સમજતા, પણ ભક્ત અને પાગલમાં ક્યાં ઝાઝું અંતર હોય છે. ભક્ત પણ પોતાના ભગવાનની ભક્તિમાં ગાંડા-ગાંડા થઈ જતા હોય છે. પોતાના પ્રભુ પાછળ ભક્ત પણ પાગલ જ હોય છે ને!

શબરી તો મહાતપસ્વિની હતી. તેજસ્વી અને જ્ઞાની હતી પણ એને એનો લેશમાત્ર પણ અહંકાર ન હતો. એને મન એના પ્રભુ જ એનું સર્વસ્વ હતા. માટે જ એવા ભક્તોને દર્શન દેવા પ્રભુ સામે ચાલીને, દોડી-દોડીને આવે છે અને એવું જ થાય છે.

- **શબરી રામ-મિલન :**

એક દિવસ શબરી માટે સોનાનો સૂરજ ઊગ્યો. એની શ્રદ્ધા ફળી. એની ભક્તિ રંગ લાવી. એની ધીરજ બોદી ન હતી, બળુકી હતી. પ્રભુ શ્રીરામ પધાર્યા. જાણે કુદરત પણ આજે ખુશ હોય એમ ચારેબાજુ મંદ મંદ સુગંધી પવન વાઈ રહ્યો.

શબરીને જ્યારે ખબર પડે છે કે શ્રીરામ તેની ઝૂંપડીમાં આવ્યા છે તો એ ભાવવિભોર બની જાય છે : મારા રામ આવ્યા... મારા રામ આવ્યા.

એ દોડીને પ્રભુનાં ચરણોમાં પડી જાય છે. પોતાના ગુરુદેવે આપેલાં આશીર્વાદના સ્મરણથી એ ગદ્‌ગદ્ થઈ ઊઠે છે. એ વચનો સાચાં ઠર્યાં હતા. સાક્ષાત્ પ્રભુ રામ જેને વિષ્ણુનો સાતમો અવતાર માનવામાં આવે છે એવા પ્રભુ શ્રીરામનાં દર્શનથી શબરી ધન્યતા અનુભવે છે. એની આંખોમાંથી હરખનાં આંસુ રોકાતાં નથી. એને શું બોલવું, શું કરવું એની કંઈ ગતાગમ પડતી નથી. ન મનડું ધરાય છે, ન આંખડી! એ તો બસ પ્રભુને જોતી જ રહી... જોતી જ રહી... પણ...

પ્રભુ એને સ્વસ્થ કરે છે. લક્ષ્મણ તો તેની ભક્તિ જોઈ જ રહે છે. ત્યાં જુઓ પ્રભુની લીલા. સામેથી ભક્તને માંગણી કરે છે કે જળપાત્ર લાવો અને ભોજન કરાવો. પણ ખરા અર્થમાં તો ભગવાન ભાવનો જ ભૂખ્યો હોય છે. એ તો માત્ર ભક્તના સંતોષ માટે જ ભગવાન આવા ખેલ રચે છે.

શબરી પ્રભુના ચરણ પખાળે છે. આસન પર બેસાડી આસપાસથી લાવેલ બોર ધરે છે. જે એણે એક-એક બોર, ચાખી-ચાખીને રાખ્યાં હોય છે. પોતાના પ્રભુને ખાટાં બોર કેમ ધરાય? જે સર્વોત્તમ મીઠાં બોર હોય છે તે જ પ્રભુ સામે ધરે છે. જુઓ એક સાચા ભક્તની ભક્તિ!

તો ભગવાન પણ સામે એટલા જ પ્રેમમાં ડૂબેલા છે. કાંઈ પણ બોલ્યા વગર, શબરીની અગાધ શ્રદ્ધા અને અનન્ય ભક્તિથી વશીભૂત થઈને સહજભાવે પ્રેમપૂર્વક એઠાં બોર ખાઈ રહ્યા છે. અનવરત રૂપથી - એક પછી એક. અને બોરની મીઠાશની સાથેસાથે ભક્તના પ્રેમની મીઠાશ પણ એટલી જ તીવ્રતાથી માણી રહ્યા છે. બોરની મીઠાશ સાથે ભક્તના ભક્તિભાવની મીઠાશ પણ માણી રહ્યા છે.

એકબાજુ પોતાના ઇષ્ટની ભક્તિની મદહોશીથી ગ્રસિત ભક્ત છે તો બીજી બાજુ ભક્તનો ભક્તિભાવ માણતાં-માણતાં મનમાં ને મનમાં હરખાતા ને પરિતૃપ્ત થતા પ્રભુ! વાહ પ્રભુ! તારી લીલા અપરંપાર છે. તું પણ આવા ભક્તો પામી ગૌરવાન્વિત થયો હોઈશ.

શ્રી રામ કહે છે : માતા! આવાં બોર તો વૈકુંઠલોકમાં પણ કોઈને ચાખવા નહીં મળ્યાં હોય! કારણ એમાં મીઠાશ

નિરાશાની વાતો કરતી વ્યક્તિ પાસે વધુ વખત ઉભા રહેવું નહીં.

હતી શ્રદ્ધાની! એમાં મીઠાશ હતી ભક્તિની!

આ પરમ પાવન ક્ષણે ભગવાન અને ભક્તનું મિલન થાય છે. ભક્ત ભગવાનમાં ઓગળી જાય છે, વિલીન થઈ જાય છે. ભક્તનું સ્વતંત્ર અસ્તિત્વ રહેતું જ નથી.

શબરી પોતાની યોગાગ્નિથી હરિપદમાં લીન થઈ જવા પહેલાં શ્રી રામને સુગ્રીવને મળવાનો રસ્તો બતાવે છે. તથા શ્રી મતંગ ઋષિએ ભાખેલ ભવિષ્યકથન કહે છે કે સુગ્રીવ અને તેના સાથીઓ સાથે મળીને શ્રી રામ, લંકાનરેશ રાવણ પર વિજય પ્રાપ્ત કરશે. માતા સીતાને લઈ અયોધ્યા પરત ફરશે. આ ભાવિ નિશ્ચિત છે. આટલું કહી પ્રભુ શ્રી રામના મુખેથી નવધાભક્તિનો મહિમા શ્રવણ કરી શબરી આનંદપૂર્વક અભીષ્ટ લોકની યાત્રાએ નીકળે છે.

● **શબરીની યાદગીરી :**

શબરીએ ભક્તિ સાહિત્યમાં એક વિશિષ્ટ સ્થાન પ્રાપ્ત કરેલ છે. મહર્ષિ વાલ્મીકિએ શબરીને સિદ્ધા કહી છે કારણકે અતૂટ પ્રભુભક્તિ કરીને એણે અનોખી આધ્યાત્મિક ઉપલબ્ધિ પ્રાપ્ત કરી હતી. જો આપણે શબરીને આપણી ભક્તિ-પરંપરાનું પ્રતીક કહીએ તો ખોટું નહીં કહેવાય.

માટે જ એની યાદમાં આજે પણ ફાગણ મહિનાની કૃષ્ણ પક્ષની બીજે શબરી જયંતી મનાવવામાં આવે છે, જે શબરીની જન્મતિથિ છે.

● **કથાનો મર્મ :**

માણસ ગમે તે જાતિ, કુળ, દેશ, કાળ કે ધર્મમાં જન્મ્યો હોય એ મહાન બને છે એના કર્મથી, એના આચરણથી. એક સામાન્ય નીચ કુળમાં જન્મેલી ભીલડી આપણને ભક્તિની શક્તિ બતાવી જાય છે.

બીજું આ કથા કહે છે કે પ્રભુની દૃષ્ટિમાં કોઈ ઊંચો-નીચો - હલકો, મહાન, અસ્પૃશ્ય નથી. પ્રભુ તો ભાવનો ભૂખ્યો છે અને અંતરની પ્રીતિથી રીઝે છે.

આ પ્રસંગ દ્વારા પ્રભુ રામે સમાજ સુધારણાની નવી વિચારધારાનાં બીજ રોપ્યાં છે. એક ભીલડીનાં એઠાં બોર ખાઈને શ્રી રામે એક વનવાસિનીનું મન જ નથી રાખ્યું પણ એને પારિવારિકતા આપી. માણસને પોતાના પ્રિયજન અને પરિવારજનનું એઠું ખાવામાં સંકોચ નથી થતો. રામે, એ અર્થમાં સામાજિક ભેદભાવને તોડીને માનવ સમાજની પુનર્રચનાનો પાયો નાખ્યો છે. તો જ ખરા અર્થમાં 'રામરાજ્ય' આવે જ્યાં કોઇ મનુષ્યમાં ભેદભાવ ન હોય, સર્વ સમાન હોય.

● **વિવાદ :**

ઘણાં મહાનુભાવો માને છે કે ૫૦૦૦ વર્ષ પહેલાં લખાયેલાં વાલ્મીકિ રામાયણમાં કે ૪૦૦ વર્ષ પહેલાં લખાયેલા રામચરિત માનસમાં ક્યાંય પ્રભુએ શબરીના એઠાં બોર ખાધાની વાત આવતી નથી. આ વાત પછીથી ઉમેરાઇ છે. શબરીએ લાવેલા કંદમૂળ-ફળ રામે ખાધાં હોવાનો જ ઉલ્લેખ મળે છે.

આ પ્રસંગ સત્ય હોય કે કલ્પના પણ આ વિષયને મર્યાદા, શાલીનતા અને વ્યવહારનો વિવાદ ન બનાવતા એને એક આંતરિક પ્રેમની અભિવ્યક્તિનો પ્રસંગ માનવો જોઈએ. કારણ

શ્રદ્ધાનો હો વિષય તો પુરાવાની શી જરૂર
કુરૂઆનમાં તો ક્યાંય પયગમ્બરની સહી નથી.

– જલન માતરી

જે શ્રદ્ધાપૂર્વક માને છે એની શ્રદ્ધાને નમન!!!

માનવ જીવનનું મૂલ્ય
ચંદનના બગીચાની દૃષ્ટાંત કથા

એકવાર એક રાજાએ ખુશ થઇને એક લુહારને ચંદનનો એક મોટો બગીચો ઉપહારમાં આપી દીધો. આ લુહારને ચંદનના વૃક્ષોની કિંમતનું જ્ઞાન ન હતું. તેથી તે ચંદનના વૃક્ષોને કાપીને તેના કોલસા બનાવી વેચતો હતો. ધીમે ધીમે બગીચો ખાલી થઈ ગયો.

એક દિવસ અચાનક રાજા આ લુહારના ઘર પાસેથી પસાર થયા ત્યારે તે વિચારતા હતા કે અત્યાર સુધીમાં લુહાર અમીર બની ગયો હશે. પરંતુ રાજાને લુહારની હાલત પહેલાના જેવી જ જોઈને ઘણી જ નવાઈ લાગી.

તમામ હકીકતથી વાકેફ થયા બાદ રાજાએ લુહારને પૂછ્યું કે, 'ચંદનના લાકડાનો કોઈ ટુકડો તારી પાસે બચ્યો છે...?' ત્યારે લુહારે કહ્યું કે, 'મહારાજ! મારી કુહાડીનો હાથો જ બચ્યો છે.'

બાદશાહે તેને ચંદનના વેપારી પાસે મોકલ્યો. લુહારને આ નાનકડા ચંદનના ટુકડાના ઘણા પૈસા મળ્યા. તે પસ્તાવાથી ઘણું જ રડવા લાગ્યો. તેણે બાદશાહને આવો બીજો બગીચો ઉપહારના રૂપમાં આપવા વિનંતી કરી. ત્યારે રાજાએ જવાબ આપ્યો કે, આવો ઉપહાર વારંવાર મળતો નથી.

આપણા બધાનું જીવન આ લુહારના જેવું જ છે.

માનવ જીવનના મૂલ્યની ખબર ત્યારે જ પડે છે કે જ્યારે જિંદગીના અંતિમ શ્વાસ ચાલી રહ્યા હોય છે અને ત્યારે પ્રભુને પ્રાર્થના કરીએ છીએ કે : હે પ્રભુ! થોડો વધુ સમય મને આપો. પરંતુ ત્યારે સમય મળી શકવો સંભવ હોતો નથી.

તબિયત ગમે તેટલી ખરાબ હોય પણ કોઈ પૂછે તો 'પહેલા કરતાં ઘણું સારું છે' – તેમ જ કહેવું.

૧૯૭૫ થી વ્યવસાયલક્ષી તાલીમ આપતી એકમાત્ર સંસ્થા

આપ પણ ફેશન ડીઝાઈનર બની શકો છો ?

ફેશન ડીઝાઈનીંગ, ગારમેન્ટ મેકિંગ અને બ્યુટી પાર્લર ક્ષેત્રે

કારકીર્દી બનાવવાની અમૂલ્ય તક...

S.S.C. - H.S.C.

પાસ-નપાસ અને ગ્રેજ્યુએશન પછી શું ?

એન્જીનીયરીંગ ક્ષેત્રે

કારકીર્દી બનાવવાની અમૂલ્ય તક...

ડીપ્લોમા એન્જી. થઈ શકો છો. સરકાર માન્ય તેમજ ખાનગી

ટી.વી. - ડી.વી.ડી., ઈલેક્ટ્રોનીક્સ, મોબાઈલ રીપેરીંગ, વાયરમેન, ઈલે. મોટર રીવાન્ડીંગ, ઈલેક્ટ્રીશીયન, રેફ્રીજરેશન એન્ડ એસી. રીપેરીંગ, ડ્રાફ્ટમેન સીવીલ, મિકેનિકલ, ટર્નર, ફીટર શીખો.

ડી. એન. પોલીટેકનીક

સંપર્ક : પટેલ વાડી, બાપુનગર. : મો. ૮૧૨૮૮૪૧૭૮૦ | નરોડા : ફોન : ૦૭૯-૨૨૮૧૪૨૩૫ | મેઘાણીનગર : મો. ૯૬૦૧૧૭૭૪૮૯

રાયપુર : ફોન : ૦૭૯-૨૨૧૬૧૪૦૩ મો. ૯૬૦૧૬૦૫૬૩૧ | મણીનગર : મો. ૭૮૭૪૦૩૧૮૬૦ | દેહગામ : ૮૧૨૮૮૪૧૫૬૪

કચ્છી સમાજ - અમદાવાદ પરિવારને ૨૫% ડિસ્કાઉન્ટ આપવામાં આવશે.

અંધશ્રધ્ધા

ઢબુડી માતાઓ ગામેગામ બેઠી છે! ચેતો પ્રજા ચેતો....!

ભીમજી નાકરાણી

હમણાં હમણાં મીડિયામાં ઢબુડી માતાનો દેકારો છે. જોવા જેવું એ છે કે ટી.વી.ની ડિબેટમાં અથવા વાતોમાં થતી ચર્ચામાં ૧૦ વ્યક્તિએ ૨ વ્યક્તિ, એ ઢોંગી વ્યક્તિની તરફેણ કરે છે. આ દર્શાવે છે કે ગામડાના અભણથી શહેરમાં રહેતો શિક્ષિત વર્ગ પણ સંપૂર્ણ અંધશ્રધ્ધામય વિચારધારા ધરાવે છે. વ્યક્તિ પૂજનના આદિ બની ગયેલા આપણે સૌ હજારો વર્ષોથી અંધશ્રધ્ધાને ધર્મ અને સંપ્રદાય સાથે સાંકળીને માતાજી, પિતાજી, બાપજીના નામે ખુલ્લેઆમ અંધશ્રધ્ધાને પોષણ આપ્યા કરીએ છીએ. શિક્ષણ વધ્યા પછી પણ આ દૂષણ દૂર થવાનું નામ લેતું નથી, વધતું જાય છે. પગપાળા યાત્રા, કથાઓ, દોરા-ધાગા, મંત્ર-તંત્ર, વાર ભરવા જેવી સાંપ્રદાયિક અંધશ્રધ્ધા વધુને વધુ મજબૂત બનતી જાય છે. વિજ્ઞાન જાથા કે અંધશ્રધ્ધા નિર્મૂલન સમિતિ જેવી ગણીગાંઠી સંસ્થા અને થોડા માણસો અંધશ્રધ્ધા દૂર કરવા પ્રયત્નો કરે છે. જાનના જોખમે આવા ધતિંગના સ્થળે પોલીસનો સહારો લઈને જાય છે, રેડ પાડે છે. આવા સમયે પણ બાકીની પ્રજા ચૂપ રહે છે. કાયદાના લોકો, ધર્મ સંપ્રદાયના બીજા વડાઓ, સરકારમાં બેઠેલા આપણા માંધાતાઓ માત્ર જોયા કરે છે. ઢબુડીમાંના કેસમાં તો ધારાસભ્ય, પોલીસ અધિકારીઓ અને ખૂબ જ ભણેલા લોકો પણ આવીને આ પાખંડીને પગે લાગતા હતા. અનેક બહેનો મોંમાં ચંપલો લઈને માતાને પગે લાગતી દેખાડેલી છે. આટલે સુધીની અંધશ્રધ્ધા ધરાવતી આ પ્રજાને કોણ સુધારી શકે? એક મોટો પ્રશ્ન છે. જાગૃતિનો અભાવ અનેક લોકોને ગેરમાર્ગે દોરી સમય, શક્તિ અને પૈસા બગાડવાની આ પ્રવૃત્તિને આડે સરકાર પણ આંખ આડા કાન કરી બહેરા કાને સાંભળ્યા કરે તે કેવી કરુણતા ગણવી. જે કામ દવા અને ડૉક્ટર માટે પણ અઘરું છે તે કામ, તે રોગો મટાડવાનું આવા ધતિંગ કરનારાઓ કરી આપ્યાના દાવા કરી હજારો લોકોને મૂર્ખ બનાવવા માટે 'ગાદી'ઓ બોલે, શાખા ખોલે, પધરામણી કરે અને ખૂબ જ સીફતપૂર્વક ષડયંત્ર રચી આખી ગેંગ ઊભી કરી સોશિયલ મીડિયામાં છવાઈ જાય ને સાથે સાથે એક મજબૂત નેટવર્ક ઊભું કરી અનેક લોકોને એજન્ટ બનાવી કામે લગાડે અને આખો ખેલ આપણી 'રાજધાની' ગાંધીનગરમાં ચાલે અને છતાં સમાજમાંથી કોઈ અવાજ ન ઉઠાવે એ ન સમજાય તેવી ઘટના છે. અંતે વિજ્ઞાનજાથાના બે પાંચ માણસો સામે પડે છે. તેમને ધમકી મળે છે. છતાં પણ કાયદો જોઈએ તેટલી મદદ કરતું નથી. આ માં ઉર્ફે ધનજી ઓડ ગૂમ થઈ જાય છે. પોલીસને ખબર પણ નથી. ભાગી ગયા પછી તેના ઘેર શોધવા માટે જાય છે. આ કેવો ખેલ! અને આપણો સમાજ આ પ્રજા તરણા ઓથે ડુંગર શોધે છે. ડૉક્ટર પાસે જવાને બદલે અહીં આવી આવા ધુતારાઓ પાસે લાઈન લગાવે છે. ૧૨ કલાકે અહીં આવનારનો નંબર આવે ત્યાં સુધી ચા, નાસ્તો, પાણી બધી વસ્તુના સ્ટોલ ઉપરથી વેપાર થાય. તેમાં આ માતાજીનો ભાગ હોય. લોકો આંખ મિંચી વિશ્વાસ મૂકે છે. આ સુધીમાં આવા અનેક ઢોંગી ધૂતારા પકડાયા છે. આ જાણકારી હોવા છતાં આપણી પ્રજા આવા અનેક લોકોની ચાલમાં ફસાય છે, બરબાદ થાય છે, ખુવાર થાય છે. માતા સિવાય ગુજરાતના ખૂણે ખૂણે આવા તો કેટલાયે માતાજી અને પિતાજી લોકોની અંધશ્રધ્ધાનો લાભ લઈ ચારેબાજુ ડાકલા વગાડી પ્રજાને ધુણાવી રહ્યા છે. સુરત જેવા શહેરમાં તો સૌથી વધુ આવા ગોરખધંધા ચાલે છે. ભલીભોળી પ્રજા આમાં ફસાય છે. જે કામ વિજ્ઞાન કરી શકે તે એક માણસ જુઠ્ઠાણું ચલાવી દોરા-ધાગા, મંત્ર-તંત્ર, જાપ અને માતાના નામે કેમ કરીને કરી શકે? આ બાબતે પ્રજાએ જાગૃત થવું પડે. કોઈની પણ ભક્તિમાં અતિરેક એટલે અંધશ્રધ્ધા તરફ આગેકૂચ સમજવી. હજારો લોકો પોતાના દુઃખડા લઈને આવે છતાં કોઈ સમર્થ - સિધ્ધ ઋષિમુનિઓ કે સંતોએ ક્યારેય ચમત્કાર કરીને કહ્યું નથી કે મારે ત્યાં ૧૦ ગુરુવાર, રવિવાર કે પૂનમ ભરજે – હું બધું મટાડી દઈશ. દોષ કે દરિદ્રતાના દુઃખ કદાચ કર્મને આપી કેટલાયે મહાન આધ્યાત્મિક પુરુષો કેન્સર જેવા રોગથી મૃત્યુ પામ્યા છે. તેઓ પણ તેમના દેહ દુઃખને ચમત્કાર થકી મટાડી શક્યા નથી. દર્દને મટાડવા દવા જ જોઈએ. એટલે આ માટે અંધશ્રધ્ધાથી પર થઈ યોગ્ય ડૉક્ટર પાસે જવું જોઈએ. કોઈ ઢબુડી કે કોઈ જોગણી માતા આ શરીર પીડાને મટાડવા શક્તિમાન નથી. આ બધા તો ધૂતારા છે. તમારી દુઃખતી નસ જાણીને તમારી પાસેથી સીધા કે આડકતરી રીતે રૂપિયા પડાવે છે. આપણા દેશની આ કરુણતા છે કે ડૉક્ટરને બદલે લોકો ભુવાને વધુ માને છે. અનેક લોકોના પ્રયત્નો છતાં જનજાગૃતિ આવતી નથી. લોકો વધુને વધુ આવી મોહજાળમાં ફસાય છે. જ્યારે મોહભંગ થાય ત્યારે ઘણું ગુમાવી ચૂક્યા હોય છે. જાગો પ્રજા જાગો... ક્યાં સુધી છેતરાયા કરશો? ■

પાણી લિજ્જતથી પીવું, જાણે શરબત પીતા હોઈએ.

સ્વાસ્થ્ય

"મારા દીકરાને ભણવાનું મન થતું નથી" – (૨)
(Adolescence Depressive Disease – 2)

ડૉ. મણિલાલ ગડા (મનોચિકિત્સક)
ડૉ. દીપ્તિ શાહ (ગડા) (મનોચિકિત્સક તથા બાળ મનોચિકિત્સક)

આગળના લેખમાં આપણે કિશોરાવસ્થામાં થતી હતાશાની બીમારીના કેસ વિશે માહિતી મેળવી.

વિશ્વ આરોગ્ય સંસ્થા (World Health Organisation – WHO)ના આંતરરાષ્ટ્રીય વૈદ્યકીય વર્ગીકરણ (International Classification of Diseases) મુજબ કિશોરોમાં હતાશાની બીમારીને પુખ્તવયમાં થતી હતાશાની બીમારી (Adult Depressive Disorder)થી અલગ રીતે વર્ગીકરણ કરવામાં આવેલ છે. કિશોરાવસ્થામાં હતાશાની બીમારીના લક્ષણો અલગ છે, સારવાર અલગ છે તથા જો સારવાર ન થાય તો બીમારીથી થતું નુકસાન (morbidity) વધારે ગંભીર હોય છે તથા જીવનશૈલી પર નકારાત્મક અસર કરે છે. બીમારીનું નિદાન તથા સારવાર યોગ્ય સમયે ન થાય તો કિશોરોને હતાશાની બીમારી આત્મહત્યા તરફ ધકેલે છે.

● **વ્યાપ અને વિસ્તાર (Incidence) :**

અમેરિકન એકેડેમિ ઑફ ચાઈલ્ડ એન્ડ એડોલેન્સ સાયકિયાટ્રી (American Academy of Child and Adolescence Psychiatry)ના સર્વેક્ષણ મુજબ દસ વર્ષની ઉંમર પહેલા ૨% બાળકોમાં હતાશાની બીમારી જોવા મળે છે. ૧૦થી ૧૪ વર્ષની ઉંમરમાં ૪% કિશોર / કિશોરીઓ હતાશાની બીમારીથી પીડાય છે. ૧૫થી ૧૮ વર્ષની ઉંમરમાં ૫થી ૭% કિશોર / કિશોરીઓ હતાશાની બીમારીથી પીડાય છે.

જો યોગ્ય સમયે નિદાન ન થાય તથા યોગ્ય સારવાર ન થાય તો હતાશાની બીમારીની નકારાત્મક અસર કિશોર /કિશોરીના ભણતર પર, વ્યક્તિત્વ પર, એકબીજાના પરસ્પરના સંબંધો પર, જીવનશૈલી પર થાય છે.

વિશ્વમાં કિશોરોમાં ડિપ્રેશનની બીમારીનું પ્રમાણ વધતું જાય છે. ૧૫થી ૨૯ વયના યુવાનોમાં થતા મરણના કારણોમાં આત્મહત્યાથી થતાં મરણનું કારણ બીજા નંબરે આવે છે. યોગ્ય નિદાન તથા સારવારથી આ મરણો અટકાવી શકાય છે.

● **ડિપ્રેશનની લાગણી કે બીમારી?**

શું ડિપ્રેશન બીમારી છે? શું ડિપ્રેશનની બીમારીની મેડિકલ સારવાર જરૂરી છે? આવા પ્રશ્નો સામાન્ય માનવીના મનમાં નિરંતર આવ્યા કરે છે કારણકે ડિપ્રેશન શબ્દનો પ્રયોગ આપણા રોજિંદા જીવનમાં તથા સામાન્ય વ્યવહારમાં એટલી હળવાશથી વપરાય છે કે ડિપ્રેશન એ બીમારી છે તથા એની યોગ્ય સારવાર કરવી જોઈએ, તેવો લોકોને ભાગ્યે જ ખ્યાલ આવે છે. ડિપ્રેશનની બીમારીનું સમયસરનું નિદાન અને યોગ્ય સારવાર થાય તો આત્મહત્યા નિવારી શકાય છે, અટકાવી શકાય છે.

● **ડિપ્રેશનની લાગણી વિરુદ્ધ ડિપ્રેશનની બીમારી :**

નિમ્નલિખિત મુદ્દાઓ પરથી ડિપ્રેશનની બીમારી ડિપ્રેશનની લાગણીથી જુદી તારવી શકાય છે :

ડિપ્રેશનની લાગણી :

૧. ડિપ્રેશનની લાગણી થોડોક સમય જ રહે છે. દુ:ખદ બનાવ, અણધાર્યું નકારાત્મક પરિણામ મન પર નકારાત્મક અસર કરે છે. એના સંદર્ભમાં ડિપ્રેશનની લાગણી ઉત્પન્ન થાય છે.
૨. ડિપ્રેશનની લાગણી પર વ્યક્તિ જાતે જ (બીજા કોઈની મદદ વિના) થોડા સમયમાં કાબૂ મેળવી લે છે.
૩. સુખદ, હકારાત્મક પ્રસંગો કે વાતાવરણ આ સમય દરમિયાન બને તો વ્યક્તિ આનંદ અનુભવે છે.
૪. રોજિંદા કામકાજ તથા જીવન પર ડિપ્રેશનની લાગણીની અસર થતી નથી. વ્યક્તિ પોતાની જવાબદારી, કામકાજ પૂર્વવત પ્રમાણે વ્યવસ્થિતપણે પાર પાડે છે.
૫. સારવાર / દવાની જરૂર નથી.

ડિપ્રેશનની બીમારી :

૧. ડિપ્રેશનની બીમારી તેમજ મનોભાવ (mood) લાંબો વખત રહે છે. દિવસોના દિવસો સુધી રહે છે. બે અઠવાડિયાથી વધારે રહે તો ડિપ્રેશનની બીમારીનું નિદાન

થાય છે.

૨. લાગણી, વિચારો તથા વર્તણૂંક પર વ્યક્તિનો કાબૂ રહેતો નથી. વ્યક્તિ સમજી શકે છે કે મનમાં, શરીરમાં જે કાંઈ થઈ રહ્યું છે તે યોગ્ય નથી પરંતુ આ બધું એના કાબૂમાં નથી.

૩. સુખદ, હકારાત્મક પ્રસંગો કે વાતાવરણ વ્યક્તિને આનંદ આપતા નથી.

૪. રોજિંદા કામકાજ તથા જીવન પર નકારાત્મક અસર થાય છે. જવાબદારીઓ તથા કામકાજ પૂર્ણપણે પૂરા થઈ શકતા નથી. લાગણી, વિચારો, વર્તણૂંક, શારીરિક તંદુરસ્તી, સ્વજનો સાથેના પરસ્પરના સંબંધો, કાર્યશક્તિ વગેરે પર નકારાત્મક અસર થાય છે.

૫. સારવાર / દવા તથા કાઉન્સેલિંગ જરૂરત છે, આવશ્યક્તા છે.

● **કિશોરાવસ્થામાં હતાશા - ડિપ્રેશનની બીમારીના લક્ષણો :**

કિશોરોમાં હતાશા - ડિપ્રેશનની બીમારીના લક્ષણો મુખ્યત્વે ભણતરને લગતા, શારીરિક લક્ષણો, ઊંઘમાં ખલેલ, વર્તણૂંકને લગતા, મન તથા વ્યક્તિત્વને લગતા ક્ષેત્રોમાં જોવા મળે છે.

● **ભણતરનું ક્ષેત્ર** (Educational Field) :

✦ ભણવામાં મન ન લાગવું (loss of interest in study).

✦ એકાગ્રતા (Concentration) ઓછી થવી.

✦ ગ્રહણ શક્તિ (Grasping) ઘટી જવી.

✦ સ્મરણ શક્તિ (Memory) ઘટી જવી.

✦ ધ્યાન અવધિ (attention spam) ઘટી જવી.

ઉપરોક્ત લક્ષણોને લીધે ભણવાની ક્ષમતા ઓછી થઈ જાય છે. પરીક્ષામાં વિદ્યાર્થીને પહેલાની સરખામણીમાં ઓછા ગુણાંક મળે છે (અશ્વિનનો કેસ). ઘણી વખત વિદ્યાર્થી બુદ્ધિશાળી હોવા છતાં નાપાસ પણ થઈ શકે છે.

● **શારીરિક લક્ષણો (Physical symptoms) :**

✦ નબળાઈ, અશક્તિ લાગે, જલ્દીથી થાકી જવાય.

✦ ભૂખ ઓછી થઈ જાય.

✦ વજન ઘટી જાય.

✦ વારંવાર માથાનો દુઃખાવો થાય.

✦ ઉબકા આવે, કોઈક વખત ઉલટી થાય.

● **ઊંઘમાં ખલેલ (Sleep disturbance) :**

✦ રાત્રે વ્યવસ્થિત ઊંઘ ન આવે.

✦ સવારે ઉઠવાનું મન ન થાય, પરાણે ઉઠવું પડે.

✦ તાજગીદાયક, સ્ફુર્તિભરી ઊંઘ ન આવે.
દિવસના ભાગમાં ઊંઘ આવે.

● **વર્તણૂંક** (Behaviour) :

✦ નાની નજીવી બાબતમાં ચીડાઈ જવું (નોરમલી કિશોર / કિશોરીનો આ પ્રકારનો સ્વભાવ નથી હોતો.)
ગુસ્સો આવી જાય.

✦ એકાંત વધારે ગમે. એકાંતમાં વધારે સમય ગાળે. (આ સ્વભાવ નથી હોતો.)

✦ સહનશક્તિ ઓછી થઈ જાય. જલ્દીથી ખરાબ લાગી જાય. માનસિક રીતે વ્યગ્ર થઈ જાય.

✦ મિત્રો જોડે રમવા ન જવું (મિત્રોને ટાળવા, મિત્રો જોડે ફોન પર ટૂંકામાં જવાબ આપવા, વાતો ન કરવી.) (કિશોર / કિશોરીનું નોર્મલી આ વલણ નથી હોતું.)

● **મન તથા વ્યક્તિત્વનું ક્ષેત્ર :**

✦ મનગમતી તથા આનંદદાયક પ્રવૃત્તિઓમાંથી રસ ઊડી જવો : (૧) રમત – ક્રિકેટ, બેડમિન્ટન, ચેસ વગેરે રમતોમાં પહેલાથી નોંધપાત્ર રસ ઓછો થવો. (૨) ફિલ્મો વગેરેની બાબતોમાં રસ ન રહેવો. (૩) બહાર ફરવા જવાનું ટાળવું. (૪) પિકનિકમાં જવાની ઈચ્છાનું લુપ્ત થવું. (૫) વાંચનમાં પહેલાની જેમ રસ ન રહેવો.

✦ નકારાત્મક વિચારો આવવા : ભવિષ્યમાં કાંઈ સારું નહીં થાય. હું ભણી નહીં શકું.

✦ આત્મવિશ્વાસ ઓછો થઈ જવો : "આગળનું ભણવાનું મારા માટે ખૂબ જ અઘરું છે." "હું પાસ નહીં થઈ શકું." "હું આગળ ભણી નહીં શકું."

✦ જીવવાની ઈચ્છા ઓછી થવી. "આના કરતાં મરી જવું સારું."

● **મનોવિશ્લેષણ :**

ઉપરોક્ત લક્ષણો જો કિશોર / કિશોરીમાં હોય તો વહેલી તકે મનોચિકિત્સકને બતાડી એનો અભિપ્રાય લેવો અગત્યનું છે. જેથી યોગ્ય નિદાન તથા યોગ્ય સારવાર કરી શકાય. ડિપ્રેશનની બીમારીને લીધે નકારાત્મક અસરો (morbidity) ઘટાડી શકાય, અટકાવી શકાય.

(ક્રમશઃ)

કોઈ ગપ્પા મારતો હોય તો તેને ઉતારી પાડવો કે રોકવો નહીં. પણ મારી સમજણ કંઈક જુદી છે તેમ કહેવું.

sharpex®
forest & garden solutions

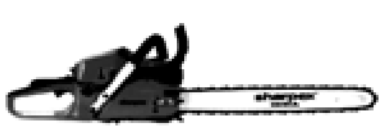
ઝાડ હોય કે ડાળ,
શાર્પેક્સ કરે શ્રેષ્ઠ દેખભાળ !

શાર્પેક્સની શ્રેષ્ઠ ક્વૉલિટીની ડાળી કાપવાની કાતરોથી આંબો, બોર, લિંબૂની ડાળીઓ ખૂબ સરળતાથી અને ઝડપી કાપાય છે. જેના સારા કટીંગ અને ફીનીશીંગ સાથે ઝાડમાં સડો, જીવડા થવાની અથવા ફૂગ લાગવાની સમસ્યા રહેતી નથી.

શાર્પેક્સના આધુનિક મશીનોથી નિલગિરિ, સુબાબુલ અને મીલીયા દુબિયાના ઝાડ ૧૦૦ ગણી ઝડપથી કાપી શકાય છે.

નકામી ડાળીમાંથી સરળતાથી ખાતર બનાવતા ચીપર, શ્રેડર અને ઝડપથી ખાડા ખોદવાના મશીનો પણ ઉપલબ્ધ.

બ્રાંચ કટર



પેટ્રોલ ચેઈન સો

TRITON

ગ્રીન વેસ્ટ શ્રેડર

શોરૂમ : શાર્પેક્સ શોપ, 105, આરોહી કોમ્પ્લેક્સ, વર્લ્ડ ઑફ ટાઇટનની ઉપર, રસરંજનની પાસે, વિજય ચાર રસ્તા, અમદાવાદ.

ફેક્ટરી : પ્લોટ નં 1-5, એલ ટાઇપ એસ્ટેટ, જી.આઇ.ડી.સી, ઓઢવ,અમદાવાદ, 382 415, ગુજરાત. Toll-free: **1800-313-3303 | +91-9998333933**

વાર્તા : ખૂન કેસ

ડાકોરમાં પોલીસ ઇન્સ્પેક્ટરશ્રી કલુભા જાડેજા ત્રણ દિવસથી એક ખૂન કેસની તપાસ કરી રહ્યા છે પરંતુ કંઈ પણ સગડ મળતા નથી. કલુભા જાડેજા ખૂબ જ બાહોશ અને સાહસિક પોલીસ ઇન્સ્પેક્ટરશ્રી છે. કચ્છના ખેડોઇ ગામના સુખી સંપન્ન ખેડૂતના પુત્ર છે. તેમણે ભુજ લાલન કૉલેજમાં અભ્યાસ કરી કુટુંબનો વિરોધ હોવા છતાં પોલીસ ખાતામાં નોકરી સ્વીકારી અને હાલ ડાકોરમાં ફરજ બજાવે છે.

બીજા દિવસે ચા સાથે આજનું ન્યુઝ પેપર વાંચતા વાંચતા વિચાર કરતા હતા કે ખૂનીનો પતો મળતો નથી પરંતુ ખૂનના હથિયારનો પણ ક્યાંય પતો મળતો નથી.

મુખ્ય વર્તમાનપત્ર વંચાઈ રહ્યા પછી બાળકોની બાલ જગતની પૂર્તિને બાજુએ રાખતા બાળ વાર્તા 'વાડ જ ચીભડા ગળે છે'ના શિર્ષક પર નજર પડી અને તેમના મગજમાં જાણે લાઇટ ઝબકી. તેમણે ફરીયાદ રજિસ્ટર તથા બાતમીદારનો અહેવાલ વાંચ્યો તો બંને એક જ વ્યક્તિ હતા. ખૂનના સમયે તે પિક્ચર જોઈ ઘેર આવ્યો ત્યારે તેના મોટાભાઈનું ખૂન થઈ ગયું હતું અને તેણે પોલીસ ફરિયાદ દાખલ કરી હતી.

હવે પોલીસ ઇન્સ્પેક્ટરે, પોલીસને બાતમીદારને બોલાવી લાવવા હુકમ કર્યો. અડધા કલાકમાં બાબુ હાજર થઈ ગયો. કલુભાએ ઉલટ તપાસ લેવાનું શરૂ કર્યું પણ તેનો તો એક જ જવાબ હતો કે તે ઘરમાં ન હતો. પિક્ચર જોવા ગયો હતો. પાછળથી બનાવ બન્યો છે તેથી તે અજાણ જ છે.

હવે કલુભાએ તિસરી આંખ ખોલી અને કસ્ટડીના રૂમમાં પૂરીને પોલીસને પગની પાની પર ફટકારવાનું કહ્યું. બે જણાએ પકડ્યો અને એકે ફટકારવાનું ચાલુ કર્યું ને ચમત્કાર થયો. 'મને છોડો, હું બધી જ વાત સાચી કહું છું... મને છોડો....'

કલુભાએ તેને મુક્ત કરી પૂછપરછ શરૂ કરી. તો બાબુ પોપટની જેમ બોલવા લાગ્યો કે મેં જ મારા મોટાભાઈનું ખૂન કર્યું છે. અમારો જમીનના ભાગ અંગે ઝઘડો ચાલતો હતો. તેથી હું પિક્ચરમાં ટિકિટ કઢાવી બેઠો અને મધ્યાંતરમાં ઘેર આવી ખૂન કરી નાખ્યું અને છરી આંગણામાં દાટી છે ને ફરી પિક્ચર જોવા બેસી ગયો. વચ્ચે આજુબાજુના માણસો સાથે સીટ પર પગ રાખવાની ના પાડવા માટે ઝઘડો પણ કર્યો જેથી બધાને મારી હાજરી થિયેટરમાં જ છે તે સાબિત થાય. આમ મેં તમને ગુમરાહ કરવા પ્રયત્ન કર્યો છે.

કલુભાએ ખૂનના સ્થળે જઈ આંગણામાંથી છરી કબજે કરી બાબુને કસ્ટડીમાં નાખ્યો અને એક ખૂનનો અઘરો જણાતો કેસ ચપટીમાં સુલઝાવી નાખ્યો. તેથી જ તો તેમના ઉપરી અધિકારી તેમની કામગીરી કરવાની રીતથી ખુશ હતા.

ધીમંતકુમાર પ્રાણશંકર ભટ્ટ - ગાંધીનગર
મો. ૯૩૨૮૯ ૨૭૩૮૦

લઘુ કથા : બીક

અરે...!! ગોરધનદાસે બીકથી કહ્યું, 'આજે વળી ઘરમાં ચોકલેટ કેક...?' સાસુમાને ડાયાબિટીસ છે ખબર નથી? ને આજે અવનીનો બર્થ-ડે હતો. મનમાં મનમાં પૂછતાં તેને યાદ આવી ગયું. કેટલા વર્ષ થયા...! કારણકે સ્ત્રીની ઉંમર અને પુરુષની આવક ન પૂછાય...! આમ સાંજે ફ્રેન્ડ્સ, સ્નેહીજનો બધા આનંદ ઉલ્લાસથી બર્થ-ડે મનાવવા ઉત્સુક હતા. પધારેલા આમંત્રિતો બે હાથ જોડી પ્રવેશતા જ નમસ્કાર કરતા હતા.

'હેપ્પી બર્થ-ડે ટુ યુ, અવની!' આમંત્રિતો બોલી ઉઠ્યા. આ ચોકલેટ કેક, મિલ્ક કેકના સ્વીટનો પીસ દરેકના મુખે મૂકવામાં આવ્યો. સાસુમાને ડાયાબિટીસ હોવાથી ડૉક્ટરની સલાહ મુજબ ખાદ્યપદાર્થમાં 'સુગર'નો વપરાશ ઓછો કરવાનો નિર્ણય ઘરમાં લેવાયો હતો.

પરંતુ અવનીના બર્થ-ડે પ્રસંગે ચોકલેટ, કેક વગેરે સ્વીટ લાવવામાં આવતાં તેમને બીક હતી કે અચાનક ઘરમાં પ્રવેશતા દૃષ્ટિ સમક્ષ ઘણા સમય પછી સ્વીટ આવી... એટલે સાસુમાની ડાયાબિટીસની ચિંતા થવા લાગી...

આમ અવનીને આજ સવારથી ઉદાસ વાતાવરણ લાગતું હતું. આ સાસુમાની ચિંતાથી ઉદાસી દિન ઉજવાઈ ગયો તેવું લાગ્યું. ગોરધનદાસને લાગ્યું... બધાએ આનંદથી બર્થ ડેની ખુશાલીમાં સ્વીટ લીધી અને આનંદથી મનાવ્યો પરંતુ અવની અને ગોરધનદાસનો ચહેરો ઉદાસીન લાગ્યો અને વિચારમાં આનંદિત ચહેરે બર્થડેને મનાવવા ગોરધનદાસને કહેવત યાદ આવી કે 'મરનારને વળી ઉપાડનારની પીડા કેવી...?' ને ખુશીથી કેક ખાઈ આનંદથી બર્થ ડેનો પર્વ સૌએ ઉજવ્યો...!!

દિલીપ આચાર્ય 'દિલકશ' - ભુજ, કચ્છ
મો. ૯૯૨૫૪ ૨૬૯૮૮

ગઈકાલ બની ગઈ છે ભૂતકાળ
ભૂતકાળની ભૂલોને યાદ કરીને
આંસુ સારવાથી શું વળે?

આવતીકાલ છે અજાણી શક્યતાઓની શૃંખલા,
શમણાંની માયાવી સૃષ્ટિ.

આજ અને માત્ર આજ જ છે આપણી પાસે –
આપણી શક્તિઓને પુરવાર કરવા,
ભવિષ્યની સફળતાનો પાયો ચણવા.

જબાન

શબ્દબોધ
અંગ્રેજી શબ્દોની ગુજ્જુગ્રાફી – (૧૩)

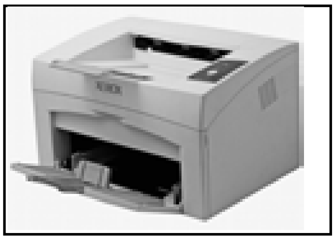
તુલસી કંસારા

Ex acquo et dono* = *એક્સ એક્યુ એટ ડોન* = *ઉચિત અને ન્યાય પુરઃસર, નિષ્પક્ષ અને ઉચિત.

આ એક લેટીન શબ્દ છે જેનો અર્થ થાય છે ન્યાયી, વાજબી, નિષ્પક્ષ, તટસ્થ વૃત્તિવાળું. આ શબ્દ કાયદાકીય બાબતોમાં એક અલંકાર તરીકે ઉપયોગમાં લેવામાં આવે છે. આવો જ બીજો લેટીન સમાનાર્થી શબ્દ છે Ex Aequo Et Bono જેનો મતલબ છે ખરૂં અને સરસ અથવા તો ન્યાયપૂર્ણ રીતે હૃદયથી આપવામાં આવેલ ચુકાદો. આવો ચુકાદો માત્ર કાયદાકીય ચોપડાઓમાંથી નહીં પરંતુ જે ઉચિત અને ન્યાયી છે તેજ. આ શબ્દ વધારે તો ત્યારે લાગુ પડે છે કે જ્યારે લવાદ નિમવામાં આવેલ હોય અને લવાદને જે ન્યાયી લાગે તે મુજબ તે નિર્ણય લે અને નહીં કે માત્ર કાયદાકીય બુક્સને અનુસરે. ઈન્ટરનેશનલ કોર્ટ ઑફ જસ્ટીસના જે કાયદા-કાનૂન છે તેમાં પણ એવી જોગવાઈ કરવામાં આવેલ છે કે બંને પક્ષોને મંજૂર હોય તો કોર્ટ કેસને *ex aequo et bono* નિયમ પ્રમાણે નિર્ણય લઈ શકે છે. આપણે જાણીએ છીએ કે સુપ્રીમ કોર્ટે રામ જન્મભૂમિ કેસમાં લવાદ નિમવાની વાત કરેલ પરંતુ તે બંને પક્ષોમાંથી એક પક્ષને મંજૂર ન રહ્યું. તેથી ફરીથી કેસ સુપ્રીમમાં ગયો અને હવે ચુકાદાની રાહ જોવાઈ રહી છે. આપણે ત્યાં કાયદાકીય ભાષામાં આને લૉ ઑફ ઈક્વિટી કહેવામાં આવે છે.

Exorcist* = *એક્સૉસિસ્ટ* = *ભૂતપિશાચ કાઢનાર, ભૂતપિશાચથી મુક્ત કરનાર, ઊંજણી નાખનાર.

ભૂવો મૂળ ગ્રીક ભાષાનો શબ્દ એક્સોર્સીયમ. જેનો મતલબ થાય છે વચનથી બાધિત, જેના પરથી તે વચન લેવડાવનાર માટે શબ્દ બન્યો એક્સૉસિસ્ટ. જેનો અર્થ થયો ધાર્મિક પરંપરા મુજબ ભૂત પિશાચ કે અન્ય આવા તત્ત્વોને કોઈ પણ વ્યક્તિ કે જગ્યાએથી કાઢનાર વ્યક્તિ. જેને આપણે ભૂવો કહીએ છીએ અને અમદાવાદમાં રસ્તામાં મોટા ભગંદર જેવા ખાડા પડે, ખાસ તો વરસાદની સીઝનમાં, તેને પણ ભૂવા કહેવામાં આવે છે! એવી માન્યતા દરેક કોમ, ધર્મ અને દેશોમાં છે કે અમને પિતૃઓ નડે છે, ભૂતપિશાચ કોઈ શરીરમાં પેસી ગયા છે તેથી તે વિચિત્ર વર્તન કરે છે વગેરે અને આવી નડતરને કાઢવા માટે ભૂવાઓ ધૂણતા હોય છે અને ભયજનક તેમજ ઘૃણાસ્પદ વાતાવરણ ખડું કરીને આવા ભૂત-પ્રેતને કાઢવાનો દાવો કરતા હોય છે. આ લખનારે તો ભુજમાં આવા અનેક દાખલા જોયેલા છે, જેમાં ત્યાં ઘોડાર શેરીમાં આવેલ સેજવાલા માતમની દરગાહમાં એક પડોશીને લઈ ગયેલ અને ત્યાંનો મુજાવર જે ભૂવો પણ હતો તેણે આ પાડોશીને ત્યાં જ રાખી લીધેલ અને સાંકળથી બાંધ્યા બાદ તેનામાં પેસી ગયેલ ભૂતને મારી મારીને કાઢવાનો પ્રયાસ કરતો હતો. આવું અઠવાડિયાઓ સુધી ચાલેલ અને આખરે ઘરના લોકો તેને પરત લઈ આવેલ, જે કદાચ તેણે ખાધેલ મારના હિસાબે નરમ ઘેંસ જેવો થઈ ગયેલ. અત્યારે જેલાધીન અને ખૂબ ચગેલા આશારામ બાપુ માટે પણ તેઓ આવા ભૂવાનું કામ કરતા હતા તેવું કહેવાય છે.



Xerox* = *ઝેરૉક્સ* = *વીજળીની મદદથી મશીનમાં ફોટા લઈ નકલ કરવાની પ્રક્રિયા અને આ માટે વપરાતું મશીન તે ઝેરૉક્સ.

વર્તમાનમાં સામાન્ય વપરાશમાં કોઈ પણ દસ્તાવેજની નકલ કરાવવાની હોય તો નકલ કે કોપીને બદલે ઝેરૉક્સ શબ્દ જ પ્રચલિત બની ગયેલ છે. ગ્રીક ભાષામાં આ શબ્દ બે જોડાક્ષરોથી બનેલ છે. જેમાં ઝેરોક્ષનો મતલબ થાય છે ડ્રાય-સૂકું અને ગ્રાફેને મતલબ થાય છે રાઈટીંગ લખવું. આમ અંગ્રેજીમાં શબ્દ બન્યો ઝેરોગ્રાફી.

૧૯૦૬માં જ્યારે હેલોઈડ ફોટોગ્રાફિક કંપનીની સ્થાપના કરવામાં આવી ત્યારે આ નામ ન હતું. પરંતુ ૧૯૩૮માં ચેસ્ટર કાર્લસને પ્રિન્ટેડ ઈમેજીસ માટે ઈલેક્ટ્રીકલી ચાર્જડ ફોટો કન્ડક્ટર કોટેડ મેટલ પ્લેટ ડ્રાય પાવડર ટોનરની શોધ કરી અને હેલોઈડ કંપનીએ ૨૦ વરસો પછી "ઝેરોક્ષ-૯૧૪" મશીન બજારમાં મૂક્યું. આ મશીનને તેની અદ્વિતીય ડ્રાય પ્રિન્ટીંગ ટેકનિકને કારણએ એટલી જબરદસ્ત સફળતા મળી કે કંપનીએ આ ગ્રીક ભાષામાંથી ઉતરી આવેલ ઝેરોસ શબ્દને પોતાની કંપની સાથે ઝેરૉક્સ તરીકે જોડીને તેને બ્રાન્ડ નેઈમ બનાવી દીધું જે આજે નકલ કે કોપીનો પર્યાય બની ગયેલ છે.

મોડી રાત સુધી કારણ વગર ગપ્પા મારવાથી માનસિક દરિદ્રતા આવે છે.

શબ્દ શોધ : ૮૮

● પ્રદીપ જોશી - આદિપુર ●
મો. ૯૪૨૬૬ ૬૦૪૧૨

૧		૨	૩	■	૪	૫	૬	૭
	■	૮		૯	■	૧૦		
	■	૧૧			૧૨		■	
■	■		■	૧૩		■	૧૪	
૧૫	૧૬		■	૧૭		૧૮	■	
૧૯		■	૨૦	■	■	૨૧	૨૨	■
	■	૨૩		૨૪	૨૫	■	૨૬	૨૭
૨૮	૨૯		■	૩૦				
■		■	■	૩૧		■	૩૨	

આડી ચાવીઓ

૧. ચર્ચા વિચારણા કે કરાર વગેરેમાં પડતી ગૂંચ (૪)
૪. રાતે ને રાતે, દિવસ થતા પહેલા (૪)
૮. ધીરાપણું, ધીરાશ (૩)
૧૦. ચાંદી, રૂપું (૩)
૧૧. જલપ્રાય, જ્યાં ઠેર ઠેર પાણી હોય તેવું (૫)
૧૩. કચ્છી ભાષામાં 'નાક'ને શું કહેવાય? (૨)
૧૪. રાંધેલા ચોખા (૨)
૧૫. જમીન, ધરા (૩)
૧૭. એ કુલકર્ણી પણ છે ને બેનર્જી પણ છે (૩)
૧૯. જીવ, પ્રાણ (૨)
૨૧. પાણી પાઈ ઉછેરેલો મોલ કે પાક (૨)
૨૩. હિજરી વર્ષનો નવમો મહિનો (૪)
૨૬. હેવા, ટેવ (૨)
૨૮. બહુ જ ઠંડો વાતો સખત પવન (૩)
૩૦. ભાતભાતનું, ભાતીગળ (૫)
૩૧. ભંડોળ, ઢગલો (૨)
૩૨. નિશાન, ચિહ્ન (૨)

ઊભી ચાવીઓ

૧. શંકર ભગવાન, મહાદેવ (૩)
૨. બીજી ઓક્ટોબરના મહાત્મા _____ (૫)
૩. પ્રૌઢ, પરિપક્વ, બુધ્ધિવાળું (૩)
૫. અંજારમાં "જેસલ _____"ની સમાધિ આવેલી છે. (૩)
૬. હો _____ મને લાગ્યો કસુંબીનો રંગ (૨)
૭. જીભ ઝલાતાં બોલતી વખતે થતો એક અવાજ (૧, ૧, ૧, ૧, ૧)
૯. એક જાતનું આછું ઝીણું સુકોમળ કાપડ (૪)
૧૨. આજ્ઞા, ફરમાન (૩)
૧૫. નિંદા, ફજેતી (૪)
૧૬. ક્રિકેટનો એક જાણીતો શબ્દ (૨)
૧૮. ગુજરાતની એક જાણીતી નદી (૨)
૨૦. કહેવાય છે કે ગાંધીજી મૃત્યુ વખતે બોલ્યા હતા કે 'હે _____' (૨)
૨૨. શમશેર (૪)
૨૩. કચ્છમાં બે આવેલા છે (૨)
૨૪. તીર્થ સ્થાનોનો ધાર્મિક ઉદ્દેશો સાથેનો પ્રવાસ (૩)
૨૫. નરપતિ, રાજા (૩)
૨૭. હલતું, ચપળ, ચંચળ (૩)
૨૯. હિમાચલ પ્રદેશમાં ઊંચાઈ ઉપર થતું બળદના પ્રકારનું એક પશુ (૨)

શબ્દશોધ : ૮૭નો ઉકેલ

હિ	■	અ	રું	ધ	તી	■	ના	મ
સા	મા	ન્ય	■	વ	ર	ખ	ગ	ર
બ	ર	■	ત	લ	■	લ	■	ણ
■	ક	બી	ર	■	■	ક	પ	ચી
શા	ણું	■	જ	શ	ન	■	■	સ
રા	■	નો	■	રા	જી	ના	મું	■
દા	મા	■	ભં	બ	ક	■	બ	દી
પી	■	ભા	ભુ	■	■	કાં	ઇ	ક
ઠ	ગા	ઇ	■	ચા	બુ	ક	■	રી

શબ્દ શોધ : ૮૭નો ઉકેલ મોકલાવનારના નામ

- મહાભાઈ આર. વોરા - ભુજ
- કાવ્ય બિહાગ અંતાણી - ગાંધીનગર

મુશ્કેલ સમયમાં પડખે ઊભો રહે તે જ તમારો સાચો મિત્ર.
કદાચ તમારી મુશ્કેલી એ જરા પણ ઘટાડી ન શકે.
તેનો પ્રેમ તમારો બોજો હળવો ન કરી શકે.
તમારો કપરો સમય તમારે જ સહેવાનો હોય.
પણ તમારી પડખે એનો અડીખમ આધાર છે,
જે ક્યારેય ખસવાનો નથી.
તે અહેસાસ તમારા વિકટ પંથનું પાથેય બનશે.
એવા મિત્રને સો સો સલામ! *– બી. વાય. વિલિયમ્સ*

મારું નસીબ હવે જોરદાર થવાનું છે તે આશા હંમેશાં જીવંત રાખવી.

વિવિધતા

ચિલ્ડ્રન સ્પેશિયલ કાર્ટુન હાઉસી

ભાવના એ. ઝવેરી

૧. પોપાય ધ સેઈલર મેન
૨. ડેક્ષ્ટર્સ લેબોરેટરી
૩. છોટા ભીમ
૪. મોટું પતલું
૫. માઈટી રાજુ
૬. ડોરેમોન
૭. શીન ચાન
૮. નીન્જા હેટોરી
૯. ઓસ્વાલ્ડ
૧૦. રોલ નં. ૨૧
૧૧. લીટલ ક્રિષ્ના
૧૨. સ્કુબી ડૂબી ડુ
૧૩. મેરી મેલાડીઝ એન્ડ લૂની ટ્યુન્સ
૧૪. સ્વેટ કેટ્સ
૧૫. ધ માસ્ક
૧૬. પોકેમોન
૧૭. ડ્રેગન બોલ ૨
૧૮. ધ એડમ્સ ફેમિલી
૧૯. બોબ ધ બિલ્ડર
૨૦. હનુમાન
૨૧. ટીમોન એન્ડ પ્યુમ્બા
૨૨. અલાદીન
૨૩. ડક ટેલ્સ
૨૪. ધ જંગલ બુક
૨૫. બોન્કર્સ
૨૬. કુંભકરણ
૨૭. ચોર પોલીસ
૨૮. અકબર બીરબલ
૨૯. શિવા
૩૦. પેક ડેમ
૩૧. હાવ ઝેટ
૩૨. ધ જેટ્સન
૩૩. ધ ફ્લિન્સ્ટન
૩૪. જી આઈ જો
૩૫. લાસવા
૩૬. ક્રિષ્ના બલરામ
૩૭. જહોની બ્રાવો
૩૮. મિ. બીન
૩૯. સ્પાઈડર મેન
૪૦. હી-મેન
૪૧. સુપર મેન
૪૨. બાર્બી
૪૩. બેટ મેન
૪૪. નોડી
૪૫. હેનરી
૪૬. ટેલ સ્પીન
૪૭. ડક ટેઈલ્સ
૪૮. ટીન ટીન
૪૯. કેપ્ટન પ્લેનેટ
૫૦. તેનાલી રામન

જવાબ લખવા માટેનું બોક્ષ આ પ્રમાણે છે.

રમતના નિયમો :

- રમનાર બધાને ૧ થી ૫૦ નંબર સુધીના લખેલા કાર્ટુનના નામ અને તેની નીચે ૪ બાય ૫ = ૨૦ ખાનાવાળું બોક્ષ બનાવેલો કાગળ, પેન આપો.
- બોક્ષમાં તમારા મનગમતા કાર્ટુનના નામ નંબર સાથે લખી રાખો.
- હવે હાઉસીનું બોર્ડ અને નંબર લઈ હાઉસી રમાડો.
- રમતના નિયમો બનાવો.
- ૧, ૨, ૩, ૪ ઊભી લાઈન કરો. ૧, ૨, ૩, ૪, ૫ આડી લાઈન કરો.
- ક્વીક પાંચ કરો.
- પહેલા ઊભા બે બોક્સ, છેલ્લા ઊભા બે બોક્સ, ફુલ હાઉસી - ૧, ૨.
- આ રીતે વિષય પ્રમાણે જેના બોક્ષ થતા જાય તે વિનર થતા જાય.
- આ હાઉસી રમવાની બાળકોને બહુ જ મજા પડશે.

ગીતા સાર

ભૂતકાળમાં જે થયું છે તે સારા માટે થયું છે
અત્યારે જે કાંઈ થઈ રહેલ છે
તે સારા માટે થાય છે
ભવિષ્યમાં જે થશે તે સારા માટે જ થશે
ભૂતકાળ માટે રડો નહીં, વર્તમાન જીવન પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરો અને ભવિષ્યની ચિંતા ના કરો.

હા કે ના થી પતી શકે તેના લાંબા જવાબ ટાળવા.

અન્ય સંસ્થાઓના સમાચાર

શ્રી કચ્છી જૈન સેવા સમાજ - અમદાવાદનું બોપલ ખાતે નવું સોપાન

શ્રી કચ્છી જૈન સેવા સમાજ - અમદાવાદ હાલે અમદાવાદ ખાતે વિવિધ ત્રણ વિસ્તારમાંથી પોતાની સેવાની પાંખો પ્રસરાવી રહેલ છે. (૧) ગીતા મંદિર બસ સ્ટેન્ડ પાસે આવેલ સેવા ભવનમાં લગભગ ૬૦થી ૭૦ વ્યક્તિઓનો સમાવેશ થઈ શકે તેવું અતિથિ ભવન છે. (૨) શ્રી કચ્છી જૈન ભવન, એ પાલડી ખાતે આવેલ ૪ માળનું મકાન છે કે જ્યાં લગભગ ૫૦૦૦ ચો.ફૂટનો સાંસ્કૃતિક હોલ, અતિથિ ભવનના લગભગ ૨૫ રૂમો અને એક મેડિકલ સેન્ટર કાર્યરત છે. આ મેડિકલ સેન્ટરમાં મેડિકલની ૨૮ બ્રાંચોની સેવાઓ આપવામાં આવે છે. ૮૦ જેટલા ઉચ્ચ ડિગ્રી ધરાવતા વિઝિટીંગ ડૉક્ટર્સ દર અઠવાડિયે પોતપોતાના સમય પ્રમાણે સેવા આપે છે. પરીક્ષણના બધા જ પ્રકારના સાધનો અહીં વસાવવામાં આવેલ છે. નાનું ઑપરેશન થિયેટર પણ છે. પેથોલોજી લેબોરેટરી અને ફિઝિયોથેરાપી વિભાગની સેવાઓ પણ અહીં કાર્યરત છે. (૩) શાહીબાગ ખાતેના શ્રી કચ્છી વિશ્રામ ગૃહ પર લગભગ ૬૦ રૂમ અને ૪ ડોરમેટરીની સેવાઓ ઉપલબ્ધ છે. અહીં કોઈને પણ રહેવા - જમવાની વ્યવસ્થા આપવામાં આવે છે. અહીં એક ડાયાલિસિસ સેન્ટર પણ ચલાવવામાં આવે છે કે જ્યાં ૧૧ મશીન પર દરરોજ ૨૨ વ્યક્તિઓનું ડાયાલિસિસ કરવામાં આવે છે. મા યોજનાના કાર્ડ ધરાવતા દર્દીઓને અહીં ફ્રી માં સેવા આપવામાં આવે છે. અહીં એક MBBS ડૉક્ટર દ્વારા જનરલ સેવાઓ પણ આપવામાં આવે છે. તદ્દુપરાંત અહીંનું કચ્છ મ્યુઝિયમ અમદાવાદ અને કચ્છવાસીઓમાં નામના પામેલ છે.

ઉપરોક્ત સેવા કાર્યો ઉપરાંત સમાજના નબળા વર્ગ માટે ૪૦ જેટલા ફ્લેટ અમદાવાદના બહેરામપુરા વિસ્તારમાં બનાવડાવી, જરૂરિયાતવાળા સભ્યોને ફાળવવામાં આવેલ છે.

હવે શ્રી કચ્છી જૈન સેવા સમાજ - અમદાવાદ પોતાની સેવાની પાંખો વિસ્તૃત કરી અમદાવાદના બોપલ વિસ્તારમાં એક અન્ય મેડિકલ સેન્ટરની સ્થાપના કરવા જઈ રહેલ છે કે જેના ઉદ્દ્ઘાટનની તારીખ રવિવાર, તા. ૨૨-૧૨-૨૦૧૯ની નક્કી કરવામાં આવેલ છે. તે અંગે વિવિધ મહાનુભાવોને હાલે આમંત્રણ આપવામાં આવી રહેલ છે.

નવનીત ફાઉન્ડેશને પોતાના ગાલા ઈન્ફ્રાના બોપલ ખાતેના પ્રોજેક્ટમાં લગભગ ૬૨૦૦ ચો.ફૂટ કાર્પેટ એરિયા જેટલો વિસ્તાર ટોકન દરે આ સમાજને મેડિકલ સેન્ટરની સ્થાપના માટે ફાળવેલ છે. સાથે સાથે રૂા. ૧.૫૦ કરોડનું ડોનેશન પણ આપેલ છે. એ જ રીતે દીપ ઈન્ડસ્ટ્રીઝના શ્રી શાંતિલાલ મુળજી સાવલાએ રૂા. ૧.૦૦ કરોડનું ડોનેશન આ પ્રોજેક્ટ માટે જાહેર કરેલ છે. હાલે આ પ્રોજેક્ટને સજાવવાના ફાઈનલ રૂપ આપી દેવામાં આવેલ છે અને તેને તરતમાં કાર્યરત કરવામાં આવનાર છે.

અહીં મેડિકલની લગભગ બધી જ બ્રાંચોની ઓ.પી.ડી. સેવાઓ સાથે સાથે એક્સ-રે, સોનોગ્રાફી, ટી.એમ.ટી. તથા પરીક્ષણના અન્ય સાધનો વસાવવામાં આવશે. પેથોલોજી લેબોરેટરી તથા ફિઝિયોથેરાપી સેન્ટર પણ ચાલુ કરવામાં આવશે. અહીં આવનાર દર્દીને સસ્તી અને સારી પડે એવી બ્રાન્ડેડ જનરીક દવાનું પણ વિતરણ કરવામાં આવશે. માત્ર સેવા કરવાની ભાવના થકી જ આ પ્રોજેક્ટ હાથ પર લેવાઈ રહેલ છે.

ઉપરોક્ત પ્રોજેક્ટને કાર્યરત કરવા એક તરફ શ્રી પ્રતાપ નારાણજી દંડ, ડૉ. ચંદ્રકાંતભાઈ દેઢિયા, શ્રી અશોક મહેતા, શ્રી હસમુખભાઈ ગઢેચા, શ્રી શાંતિલાલ મુળજી સાવલા, શ્રી સંદીપ ગાલા વગેરે કાર્ય કરી રહ્યા છે તો અન્ય તરફ શ્રી અશ્વિનભાઈ સાવલા, ડૉ. હિતેન્દ્ર શાહ, શ્રી પ્રદીપ મહેતા, શ્રી કે.ડી. શાહ, શ્રી રમણિકભાઈ ગોસર, શ્રી હીરેન શાહ, શ્રી રોહિત સંઘવી વગેરે લોકો પોતાની સેવા અન્ય વિભાગોમાં આપી રહ્યા છે.

અમદાવાદ સ્થિત કચ્છીઓ અમદાવાદની જનતા માટે અવિરતપણે સેવાભાવનાથી નીત નવા પ્રોજેક્ટ હાથ ધરી રહેલ છે તે દરેક કચ્છીને ગૌરવ અપાવે તેવી ઐતિહાસિક બીના બની રહેલ છે.

શ્રી કચ્છી જૈન સેવા સમાજ - અમદાવાદ આયોજિત નવરાત્રિ ગરબા

શ્રી કચ્છી જૈન સેવા સમાજ - અમદાવાદ આયોજિત અને તેની યુવા વિકાસ સમિતિ સંચાલિત નવરાત્રિ ગરબાનો કાર્યક્રમ બુધવાર, તા. ૨-૧૦-૨૦૧૯ના રોજ રાત્રે પાલડી ખાતેના શ્રી કચ્છી જૈન ભવનના પટાંગણમાં યોજવામાં આવેલ હતો કે જ્યાં યુવા હૈયાઓએ ઉમંગભેર ભાગ લઈ આ કાર્યક્રમને

ઉત્સાહભેર માણેલ હતો.

સમગ્ર કાર્યક્રમને માતુશ્રી પ્રભાબેન કાંતિલાલ વેલજી સાવલા દ્વારા સ્પોન્સર કરવામાં આવેલ હતો અને કાર્યક્રમના અંતે અનેક પ્રતિભાઓને વિવિધ સન્માનપત્રો દ્વારા માતુશ્રી પ્રભાબેન દ્વારા તથા સમાજના હોદ્દેદારો દ્વારા સન્માનિત કરવામાં આવેલ હતા.

લગભગ ૪૦૦ની સંખ્યામાં લોકો આ કાર્યક્રમમાં ઉપસ્થિત રહેલ હતા. આ કાર્યક્રમમાં ઉપસ્થિત લોકોએ રાત્રિના ૯.૦૦થી ૧૨.૦૦ સુધી તેને રસપૂર્વક માણેલ હતો.

કાર્યક્રમ દરમિયાન સુંદર અલ્પાહારની વ્યવસ્થા કરવામાં આવેલ હતી.

દર વર્ષે નવરાત્રિ દરમિયાન એક દિવસ ગરબાનો કાર્યક્રમ યોજવાની શ્રી કચ્છી જૈન સેવા સમાજ - અમદાવાદની વર્ષો જૂની પ્રણાલી રહેલ છે કે જેમાં સમાજના યુવા કલાકારો તો ઉત્સાહના હિલોળે હિલતા રહે છે પરંતુ સાથે સાથે વડીલો પણ આ કાર્યક્રમને ઉમંગભેર માણે છે. ટ્રેડિશનલ ડ્રેસમાં યોજાયેલ આ કાર્યક્રમ સંપૂર્ણ સફળતાને વરેલ હતો.

શ્રી લોહાણા મહાપરિષદ સ્થાપિત આંતરરાષ્ટ્રીય ઍવોર્ડ્સ ૨૦૧૯

શ્રી લોહાણા મહાપરિષદ દ્વારા રઘુવંશના ગૌરવની અનુભૂતિ કરાવવા તેમજ સમાજમાં વિવિધ ક્ષેત્રે નોંધપાત્ર કામગીરી કરતા વ્યક્તિત્વને પ્રોત્સાહિત કરવા નીચે મુજબના ૧૭ આંતરરાષ્ટ્રીય ઍવોર્ડ્સ દર વર્ષની જેમ આ વર્ષે પણ એનાયત કરવામાં આવનાર છે. આ ઍવોર્ડ્સ માટે નિયત ફોર્મમાં નોમિનેશન્સ સંપૂર્ણ દસ્તાવેજી પુરાવા સાથે શ્રી લોહાણા મહાપરિષદના મધ્યસ્થ કાર્યાલય પર મોકલાવવાના રહેશે. ઉમેદવાર જે વિસ્તાર કે શહેરમાં રહેતા હોય ત્યાંના સ્થાનિક મહાજનશ્રીનો ભલામણ પત્ર તથા ફોર્મમાં સહી-સિક્કા અનિવાર્ય છે. શ્રી લોહાણા મહાપરિષદની ઍવોર્ડ પસંદગી સમિતિ દ્વારા નક્કી થયેલ પસંદગી પામેલા ઉમેદવાર / સંસ્થાને આ અંગે ફોન અને ઈ-મેઈલથી જાણ કરવામાં આવશે. ૨૯ ડિસેમ્બર, ૨૦૧૯ના રોજ ગોંદિયા મુકામે યોજાનાર કારોબારીની બેઠકની સાથે સાથે તા. ૨૮ ડિસેમ્બર, ૨૦૧૯ના રોજ આંતરરાષ્ટ્રીય ઍવોર્ડ એનાયત સમારંભમાં આ તમામ પસંદગી પામેલ રઘુવંશી સભ્યોને સન્માનિત કરી ઍવોર્ડ અર્પણ કરવામાં આવશે. વર્ષ ૨૦૧૯ના આંતરરાષ્ટ્રીય ઍવોર્ડઝના નોમિનેશન્સ માટેનું ફોર્મ શ્રી લોહાણા મહાપરિષદની વેબસાઈટ www.lohanamahaparishad.org પર મૂકવામાં આવેલ છે. સંપૂર્ણ વિગતો સાથે ફોર્મ જમા કરાવવાની છેલ્લી તારીખ ૨૦ ઓક્ટોબર, ૨૦૧૯ રહેશે. અન્ય કોઈ માહિતી કે માર્ગદર્શન માટે માતૃસંસ્થાના મધ્યસ્થ કાર્યાલય પર ફરજ બજાવતા કર્મચારી શ્રી જય નાગોરા (મો. ૯૭૨૭૨ ૪૭૦૦૪)નો સંપર્ક કરવા વિનંતી.

૧. શ્રેષ્ઠ રઘુવંશી યુવા પ્રતિભા ઍવોર્ડ
૨. શ્રેષ્ઠ રઘુવંશી વરિષ્ઠ નાગરિક પ્રતિભા ઍવોર્ડ
૩. શ્રેષ્ઠ રઘુવંશી વ્યાપારી પ્રતિભા ઍવોર્ડ
૪. શ્રેષ્ઠ રઘુવંશી સંશોધક પ્રતિભા ઍવોર્ડ
૫. શ્રેષ્ઠ રઘુવંશી બાળ પ્રતિભા ઍવોર્ડ
૬. શ્રેષ્ઠ રઘુવંશી સાહસિક પ્રતિભા ઍવોર્ડ
૭. શ્રેષ્ઠ રઘુવંશી વ્યવસાયીક પ્રતિભા ઍવોર્ડ
૮. શ્રેષ્ઠ રઘુવંશી કલા પ્રતિભા ઍવોર્ડ
૯. શ્રેષ્ઠ રઘુવંશી કન્યા / કુમાર છાત્રાલય ઍવોર્ડ
૧૦. શ્રેષ્ઠ રઘુવંશી ગૌસેવા કેન્દ્ર / ગૌસેવક ઍવોર્ડ
૧૧. શ્રેષ્ઠ રઘુવંશી નારી ગૌરવ પ્રતિભા ઍવોર્ડ
૧૨. શ્રેષ્ઠ રઘુવંશી વિશિષ્ટ પ્રતિભા ઍવોર્ડ
૧૩. શ્રેષ્ઠ લોહાણા મહાજન ઍવોર્ડ
૧૪. શ્રેષ્ઠ રઘુવંશી માનવ સેવા પ્રતિભા ઍવોર્ડ
૧૫. શ્રેષ્ઠ રઘુવંશી મહિલા પ્રતિભા ઍવોર્ડ
૧૬. શ્રેષ્ઠ રઘુવંશી પત્રકારત્વ ઍવોર્ડ
૧૭. રઘુવંશી મહર્ષિ ઍવોર્ડ

શ્રી કચ્છી લોહાણા સમાજ - અમદાવાદ

શ્રી કચ્છી લોહાણા સમાજ - અમદાવાદનો નવરાત્રિ મહોત્સવ - ૨૦૧૯, રંગેચંગે વાતાવરણમાં બાગબાન પાર્ટી પ્લોટ, થલતેજ, અમદાવાદ ખાતે શનિવાર, તા. ૧૨-૧૦-૨૦૧૯ના સાંજના ઉજવવામાં આવેલ હતો.

આ પ્રસંગે સમાજના વિશાળ વર્ગે ઉપસ્થિત રહી આ કાર્યક્રમને સફળતા અપાવેલ હતી.

સાંજના ૭.૦૦થી ૮.૦૦ના ભોજન પ્રસાદનો કાર્યક્રમ, ૮.૩૦ વાગે આરતી તથા ૮.૪૫થી રાત્રે ૧૨ વાગ્યા સુધી ગરબા અને રાસનો કાર્યક્રમ યોજવામાં આવેલ હતો. જેમાં યુવાઓની સાથે સાથે વડીલોએ પણ ભાગ લઈ આ કાર્યક્રમને સફળ બનાવેલ હતો.

માધાપરમાં મેગા મેડિકલ કેમ્પ
મુંબઇના નિષ્ણાત ડૉક્ટરોની અવિસ્મરણીય નિઃશુલ્ક સેવા

શ્રી કચ્છ જિલ્લા ગ્રામ વિકાસ સમિતિ - ગોધરા અને માધાપર લોહાણા સમાજના સંયુક્ત સહયોગથી માધાપરના પી.એચ.સી. મુકામે તા. ૧૪-૯-૨૦૧૯ના એક મેગા આરોગ્ય શિબિરનું સફળતાપૂર્વક આયોજન કરવામાં આવ્યું હતું. આ શિબિરમાં ૧૨૦૦ જેટલા વિવિધ રોગોના દર્દીઓને નિઃશુલ્ક નિદાન, સારવાર અને દવાઓ તથા ચશ્મા આપવામાં આવ્યા હતા.

જૈનાચાર્ય શ્રી ગુણોદયસાગરસૂરીજીના ૮૮મા જન્મોત્સવ નિમિત્તે આયોજિત આ શિબિરનું દીપ પ્રાગટ્ય કચ્છના સાંસદ શ્રી વિનોદભાઈ ચાવડા, ધારાસભ્ય શ્રીમતી નીમાબેન આચાર્ય, આજીવન ટ્રસ્ટી શ્રી શશીકાંતભાઈ ઠક્કર, મેનેજિંગ ટ્રસ્ટી શ્રી નટવરલાલ રાયકુંડલ તથા અન્ય મહાનુભાવોના વરદ્ હસ્તે કરવામાં આવ્યું હતું.

સાંસદ વિનોદભાઈ ચાવડાએ ગોધરાની ગ્રામવિકાસ સમિતિ દ્વારા દર વર્ષે નિઃશુલ્ક આરોગ્ય શિબિરો યોજીને ગરીબ દર્દીઓને નિષ્ણાત ડૉક્ટરોની જે સેવા પૂરી પડાય છે તેની સરાહના કરી, સ્થાનિકની સામાજિક સંસ્થાઓના તેમને મળેલા સહયોગને બિરદાવી સરકારની આરોગ્ય સેવાની યોજનાઓને આવી સંસ્થાઓ પૂરક બને છે તે ભાવના વિકસાવવા અનુરોધ કર્યો હતો. ધારાસભ્ય શ્રીમતી નીમાબેન આચાર્યએ માધાપર લોહાણા સમાજની વિવિધ પ્રવૃત્તિઓની સરાહના કરી આવા પુણ્યકાર્યમાં સમાજે જે સાથ સહકાર આપ્યો છે તેને બિરદાવ્યો હતો અને મુંબઈના રહીશ શ્રેષ્ઠીઓ આર્થિક યોગદાન ઉપરાંત આવા કાર્યોમાં જાતે તન સેવા આપીને જે મદદ કરે છે તે જોઈને તેમને વંદન કરતા તેમણે જણાવ્યું કે તેમની સૌની મદદથી આજે મુંબઇના નિષ્ણાત ડૉક્ટરો જેમની અગાઉથી એપોઇન્ટમેન્ટ લેવી પડે, તેવા ડૉક્ટરો આજે સામે ચાલીને પોતાના ખર્ચે અહીં સુધી આવીને નિઃશુલ્ક સેવા આપે છે અને તે પણ આજે ૨૧ વર્ષથી દર વર્ષે તેઓ આ સેવા આપે છે તે ખરેખર ખૂબ અભિનંદનને પાત્ર છે તેમ જણાવી તેમનું સૌનું અભિવાદન કર્યું હતું.

માધાપર લોહાણા સમાજના પદાધિકારીઓ અને કાર્યકરોએ સૌ સભ્યોનું શાલ ઓઢાડી અભિવાદન કર્યું હતું. જિલ્લા ગ્રામ વિકાસ સમિતિ - ગોધરાના મુખ્ય સંયોજક શ્રી અરવિંદભાઈ જોષીની સેવાઓને બિરદાવી છેલ્લા ૨૧ વર્ષથી તેઓ આ સરાહનીય પ્રવૃત્તિ કરી રહ્યા છે તે બદલ માધાપરના સમાજરત્ન શ્રી શશીકાંતભાઈએ તેમનું અભિવાદન કરી તેમને સન્માન્યા હતા.

દમ - અસ્થમાના નિષ્ણાત ડૉ. વિશન નાગડા, જૂના રોગોના નિષ્ણાત ડૉ. દામોદર નંદા, હાડકાના રોગોના નિષ્ણાત ડૉ. ચિન્મય શુક્લા, સર્જન ડૉ. રૂપેશ ગોર, સ્ત્રી રોગોના નિષ્ણાત ડૉ. સાગર એન. ઠક્કર, દાંતના રોગોના નિષ્ણાત ડૉ. ચાર્મિ તન્ના, ડૉ. વિધિ શુક્લા, ડૉ. સાગર નાથાણી, સ્થાનિક ડૉક્ટરો શ્રી કે.એસ. સીજુ તથા તેમના સહયોગી ડૉક્ટરો અને સ્ટાફ – એ સૌએ મળી શિબિર દરમિયાન આંખના ૩૬૦, દાંતના ૫૦, જનરલ ૩૧૩, હાડકાના ૨૮૩, સ્ત્રીરોગના ૧૫૧, દમ અસ્થમાના ૫૨ મળી શિબિર દરમિયાન ૧૨૦૯ જેટલા દર્દીઓને સારવાર અને દવા વિતરણ કરાયું હતું.

માધાપર લોહાણા સમાજ તરફથી
૩૦મો સરસ્વતી સન્માન તથા શ્રેષ્ઠી સન્માન સમારોહ

માધાપરના શ્રી શશીકાંતભાઈ ઠક્કર તથા ભુજના શ્રી સીટુભાઈને 'સમાજરત્ન'નું બિરૂદ અપાયું

માધાપર લોહાણા સમાજ તરફથી તા. ૧-૯-૨૦૧૯ના રોજ ૩૦મો સરસ્વતી સન્માન સમારોહ યોજાયો. જેમાં નર્સરીથી ધોરણ-૧૨ સુધીના ઉત્તીર્ણ તમામ ૩૦૦ વિદ્યાર્થીઓને સન્માનવામાં આવ્યા.

મહાજન પ્રમુખશ્રી દિનેશભાઈ ઠક્કરના અધ્યક્ષ સ્થાને યોજાયેલ કાર્યક્રમમાં શિક્ષણવિદ્ શ્રી કાંતિભાઈ ગોર 'કારણ' તથા સાહિત્યવિદ શ્રી જયંતીભાઈ જોશી 'શબાબ' અતિથિ વિશેષ પદે ખાસ ઉપસ્થિત રહ્યા.

સંસ્થાના સ્થાપક અને આજીવન ટ્રસ્ટી શ્રી શશીકાંતભાઈ

ઠક્કર, શ્રી કિરણભાઈ ગણાત્રા – પ્રમુખશ્રી ભુજ મહાજન, શ્રી નવીનભાઈ આઈયા, શ્રી નટવરલાલ રાયકુંડલ મે.ટ્રસ્ટી માધાપર, શ્રી સીટુભાઈ, શ્રી નરેન્દ્રભાઈ મીરાણી, શ્રી સુરેશભાઈ રામાણી, શ્રી નિરંજનભાઈ રૂપારેલ વગેરે ઉપસ્થિત મહાનુભાવો દ્વાપા દીપ પ્રાગટ્ય કરી કાર્યક્રમને ખુલ્લો મૂકવામાં આવ્યો.

કાર્યક્રમની શરૂઆતમાં પ્રમુખશ્રીએ મહેમાનોને આવકાર આપતાં આ ત્રિવેણી સંગમ સમા કાર્યક્રમની રૂપરેખા આપી પ્રસંગની મહત્તા સમજાવતા જણાવ્યું કે આ કાર્યક્રમમાં સરસ્વતીના ઉપાસકોનું સન્માન, જે દાતાઓએ વર્ષ દરમિયાન સંસ્થાને જુદા જુદા કાર્યક્રમો માટે આર્થિક યોગદાન આપ્યું છે તેમનું સન્માન તથા વિશિષ્ટ સિધ્ધિ પ્રાપ્ત કરનારનું પણ સન્માન કરશું એમ આ કાર્યક્રમ ત્રિવેણી સંગમ સમાન છે.

આજના સમારોહની વિશેષતા એ છે કે સમાજ માટે જીવન પર્યંત તન, મન અને ધનથી સમર્પિત આપણા વડીલ શ્રી શશીકાંતભાઈ ઠક્કર તથા ભુજના શ્રી સીટુભાઈ ઠક્કર જેમણે જ્ઞાતિ સંગઠન અને વિકાસ માટે ગામથી કરીને રાષ્ટ્રીય કક્ષા સુધી જહેમત ઉઠાવી છે તેવા બંને મહાનુભાવોને 'સમાજ રત્ન' બિરૂદથી નવાજવામાં આવ્યા.

આ કાર્યક્રમ માટે છેલ્લા ચાર વર્ષથી દર વર્ષે રૂા. ૫૮,૦૦૦/-નું યોગદાન આપનાર સ્વ. જ્યોતિબેન નટવરલાલ રાયકુંડલ પરિવારની ખાસ નોંધ લઇ તેમના પરિવારનું પણ બહુમાન કરવામાં આવ્યું.

સમાજના ૧૦૦૦થી ૧૨૦૦ જણાની ઉપસ્થિતિમાં શ્રી શશીકાંતભાઈ ઠક્કરના સમાજરત્ન ઍવોર્ડનું વાંચન શ્રી જયંતિભાઇ જોશી 'શબાબ' દ્વારા તથા શ્રી સીટુભાઈ ઠક્કરના સમાજ રત્ન ઍવોર્ડનું વાંચન શ્રી શશીકાંતભાઈ ઠક્કર દ્વારા કરવામાં આવ્યું. ત્યારબાદ મંચસ્થ મહાનુભાવો દ્વારા બંનેને સમાજરત્ન ઍવોર્ડ, ચાંદીની ગણેશમૂર્તિ તથા શાલ ઓઢાડી તાળીઓના ગડગડાટ વચ્ચે બિરૂદ અર્પણ કરવામાં આવ્યું.

દાતા સન્માનમાં અનેક દાતાશ્રીઓનું સન્માન કરવામાં આવેલ હતું.

ધોરણ નર્સરીથી ધોરણ-૧૨ સુધીના ૩૦૦ જેટલા બાળકોને તેમને ઉપયોગી વસ્તુઓ મહાનુભાવોના હસ્તે અર્પણ કરી સન્માનિત કરવામાં આવેલ.

આ પ્રસંગે ખાસ ઉપસ્થિત શિક્ષણવિદ્ અને કચ્છ યુનિ.ના પ્રથમ ઉપકુલપતિ શ્રી કાંતિભાઈ ગોર 'કારણ' એ પોતાના ઉદ્‌બોધનમાં રઘુકુળ પરંપરાને યાદ કરી લોહાણા સમાજની આ પ્રવૃત્તિને બિરદાવી હતી. ત્યારે આકાશવાણી ભુજના પૂર્વ નિયામક સાહિત્યવિદ્ શ્રી જયંતિભાઈ જોશી 'શબાબ' પોતાના ઉદ્‌બોધનમાં સારસ્વતોના સન્માન સાથે શ્રેષ્ઠીઓના સન્માનને બિરદાવતા જણાવ્યું કે આ જ્ઞાતિની ઉત્કર્ષની પ્રગતિ છે. સામે લોહાણા સમાજમાં આપસમાં દ્વેષ છોડી સમાજની પ્રગતિ માટે યોગદાન આપવા પર ભાર મૂકી સમાજના ઉત્થાન માટે શુભેચ્છા આપી હતી.

અંતમાં મંત્રીશ્રીએ સૌનો આભાર માની કાર્યક્રમને પૂરો થયેલ જાહેર કર્યો હતો.

ત્યારબાદ મહેમાનો સાથે જ્ઞાતિજનોએ સમૂહ ભોજન લઇ સૌ વિખરાયા હતા.

ઉમા યોગ કેન્દ્રની ઊંચી ઉડાન
યોગ વિથ મેડિકલ સાયન્સ સેમિનારની સફળતા

ઉમા યોગ કેન્દ્ર દ્વારા યોગગુરુ કમલકાંતભાઈના નેજા હેઠળ અને પ્રોજેક્ટ ચેરપર્સન ભાવના એ. ઝવેરી દ્વારા 'યોગ વિથ મેડિકલ સાયન્સ સેમિનાર'નું ભુજ ખાતે દસ દિવસનું નિઃશુલ્ક આયોજન કરવામાં આવ્યું. આ સેમિનારમાં વિવિધ ફેકલ્ટીના ડૉક્ટરો દ્વારા પોતાના અનુભવો, મેડિકલ રીસર્ચને આધારે 'મેડિકલ સાયન્સ અને યોગ એકબીજાના પૂરક છે' તે વિષયને લઇને યોગ, પ્રાણાયામ, એક્સરસાઇઝ, ફૂડ, હેલ્થ ટીપ્સ વગેરે ટોપીક પર પોતાના મંતવ્યો, પ્રશ્નોત્તરીના જવાબ આપી સાદી - સરળ ભાષામાં સર્વે માહિતી આપી શ્રોતાઓના દિલ જીતી લીધા. ડૉક્ટરોએ પોતાનું અમૂલ્ય યોગદાન આપી આ સેમિનારને સફળ બનાવ્યો.

સેમિનારનો ઉદ્દેશ : માનવી સામાજિક પ્રાણી છે. તેને કોઈપણ વાત સ્વીકારતા કે અપનાવતા પહેલા અનેક તર્ક-વિતર્ક, અસંમજસ હોય છે. ત્યારે તેમને સાચું માર્ગદર્શન, પ્રમાણિત પુરાવા, જીવંત ઉદાહરણ ન મળે ત્યાં સુધી કોઈ વાત જલ્દી સ્વીકારતું નથી. આ સેમિનાર કરવા પાછળનો ઉદ્દેશ એ હતો કે ડૉક્ટરોને સાથે રાખીને દરેક માનવીને સાચી જીવનશૈલી અપનાવવા માટેનો અમારો સફળ પ્રયાસ હતો. જે મહદ્ અંશે સફળતાના શિખર સર કરી ચૂક્યો છે. આ સેમિનારમાં દરરોજ ૧૦૦થી ૧૫૦ વ્યક્તિઓ ભુજ તેમજ માધાપર, બળદિયા, કેરા, મુંદ્રા, ગઢશીશાથી રેગ્યુલર આવતા હતા, જે આ સેમિનારની ફળશ્રુતિ છે.

આવા મોટા પ્રોજેક્ટ ટીમવર્ક વગર શક્ય જ નથી. યોગ કેન્દ્રના બધા જ ભાઈ-બહેનોએ તન-મનથી પોતાના સમય પ્રમાણે સેવા આપેલ હતી.

સેલિબ્રેશન : આ સેમિનારના અંતિમ દિવસે ઉમા યોગ કેન્દ્રએ ચાર વર્ષ પૂરા કરી પાંચમાં વર્ષમાં પ્રવેશ કર્યો. તેની ખુશીમાં કમલકાંતભાઈ, ભાવના ઝવેરી અને બધાના સહકાર સાથે ઉત્સવની ઉજવણી કેક કાપીને કરી. કમલકાંતભાઈના યોગદાન બદલ આભાર માની શુભેચ્છા વ્યક્ત કરી કે એમણે જોયેલું સ્વપ્ન સાકાર થયું. વધારે ને વધારે લોકોમાં યોગ અવેરનેસ જોવા મળે છે. લોકો યોગ તરફ વળ્યા છે. તે આ ઉમા યોગ કેન્દ્ર બનાવવા પાછળનો મુળભૂત ઉદ્દેશ હતો.

ડૉક્ટરોની સર્વે ટીમ, આવેલ સૌ પદાધિકારીઓ, મહેમાનોને પ્રતીક ભેટ આપી સન્માનિત કરવામાં આવેલ. ભાવના ઝવેરીએ બનાવેલ યોગ પ્રોજેક્ટ સ્ક્રેપ ફાઈલમાં ડૉક્ટરો - પદાધિકારીઓએ પોતાના મંતવ્યો શુભેચ્છા લખીને ઉત્સાહમાં વધારો કર્યો હતો. આ સેમિનારનું સમગ્ર સંચાલન - આભારવિધિ ભાવનાબેન ઝવેરી દ્વારા કરવામાં આવેલ.

આ સેમિનાર તા. ૫ થી ૧૪ સુધી યોજવામાં આવેલ. તેમાં ડૉક્ટરોની કર્મનિષ્ઠ સેવાથી સફળતા મળેલ હતી.

બધા જ ડૉક્ટરોના મંતવ્યો પ્રમાણે વર્લ્ડની વિવિધ મેડિકલ ઈન્સ્ટિટ્યૂટમાં પ્રયોગો અને રીસર્ચ માટે યોગની ટ્રીટમેન્ટને પ્રમાણિત કરવામાં આવી છે. સૂર્ય નમસ્કારના ફાયદા, બાળકો માટે યોગનિદ્રા અને શવાસન, પવન મુક્તાસનની કસરતો, ત્રાટક વગેરેના ફાયદાની વિસ્તૃત ચર્ચા કરવામાં આવી. ખાસ કરીને સ્ટ્રેસ, ડિપ્રેશન, એન્જાયટીસ જેવા રોગો માટે મેડિકલ સાયન્સ પાસે બહુ મર્યાદિત દવા - ટ્રીટમેન્ટ છે. જ્યારે યોગ - પ્રાણાયામ દ્વારા આ બીમારીઓ ૧૦૦% ક્યોર થઈ શકે છે. ગેસ, એસિડિટી, પિત્ત જેવા જટીલ અને હઠીલા રોગો પણ નિયમન કરવાથી દૂર થાય છે. કુદરતે મનુષ્યના જન્મ વખતે જ એને લેવાના ખોરાકના કણ અને શ્વાસનો જથ્થો નિશ્ચિત કરીને જ મોકલાવેલ છે. જેથી ખોરાક અને શ્વાસ જેટલા ધીમી ગતિએ ઉપયોગમાં લઈએ એટલું સ્વસ્થ સ્વાસ્થ્ય સાથેનું લાંબું આયુષ્ય ભોગવી શકીએ.

આ સેમિનારની સફળતાના ભાગરૂપે ઉમા યોગ કેન્દ્રના ભાઈઓ - બહેનો તરફથી શ્રી કમલકાંત ભટ્ટ અને ભાવનાબેન ઝવેરીને પ્રતીક ભેટ આપી સન્માન કરવામાં આવેલ.

THAT YOU ARE TODAY

Be thankful for everybody in your life. Good or Bad, past or present,

They all are made you the person that you are today!

પ્રતિભાવ

૧૫ સપ્ટેમ્બર, ૨૦૧૯ કચ્છશ્રુતિનો અંક મળ્યો. મુખપૃષ્ઠમાં હાસ્ય કરતું ગાંધીજીનું તથા દાંડિયા રાસના ચિત્ર નયનરમ્ય છે. તંત્રીશ્રી અશોકભાઈ મહેતા, વિદ્વાન લેખકનો લેખ વર્લ્ડ બેંકનું સ્માર્ટ વિલેજ બનાવવાનું આયોજન વાંચનમાં ઘણો જ ઉત્તમ છે. ગરબા અને નવરાતની વિવિધ પરંપરાઓ લેખ, જિંદગીની એક અજબ કહાની લેખ, વેરણ વીજળી લેખ, લાગણીનો દાખલો લેખ વાંચતા જાણવાનું મળ્યું. અસલી કેસરની પરખ જે વિશ્વમાં સૌથી મોંઘા મસાલાનું હોવાનું મનાય છે તેની ગુણવત્તાનો ખ્યાલ - પરીક્ષણનો ટેસ્ટ - ઔષધીય ગુણ સંબંધી વિગત વિસ્તૃત પ્રમાણમાં આપી છે. લેખકને ઘણા જ ધન્યવાદ.

શ્રી સુરેશચંદ્ર મહેતા અને અશોકભાઈ મહેતાએ સચિવાલયમાં નર્મદાના વધારાના પાણીના પ્રશ્ને રજૂઆત કરેલ, જેથી તેની સચોટ વિગત જાણવા મળી. બંને જણાને ધન્યવાદ. આભાર. કચ્છશ્રુતિ ઉત્તરોત્તર પ્રગતિ કરે અને નામના મેળવે એ જ શુભેચ્છા.

મહાભાઈ આર. વોરા - ભુજ, કચ્છ

રોડ ટ્રાફિક વ્યવસ્થાના નવા કાયદા

આપણે એવું કેમ નથી વિચારતા અને એવું કેમ નથી કહેતા કે –

(૧) અમે હેલ્મેટ પહેરીશું. (૨) અમે સીટ બેલ્ટ બાંધીશું. (૩) અમે લાઈસન્સ રાખીશું. (૪) વાહનના કાગળિયા રાખીશું. (૫) અમે ત્રણ સવારી નહીં કરીએ. (૬) અમે ચાલુ વાહને મોબાઈલ ઉપર વાત નહીં કરીએ. (૭) ઓવર સ્પીડમાં વાહન નહીં ચલાવીએ. (૮) દારૂ પીને વાહન નહીં ચલાવીએ. (૯) સિગ્નલનું પાલન કરીશું. (૧૦) દેશના કાયદાને માન આપીશું.

તો દંડ ભરવાની વાત જ ક્યાં રહી? કોણ દંડ કરશે તમને?

કાયદા સરકાર બનાવે છે, દંડ એ જ નક્કી કરે છે, પોલીસ નહીં. પોલીસ તો ફક્ત કાયદાનું પાલન કરાવે છે.

હેલ્મેટ કે ઓવરસ્પીડ કે બેલ્ટ ના પહેરવાને કારણે જે પરિવારે પોતાના સ્વજન ગુમાવ્યા છે, એ પરિવારજનોને સારી રીતે ખબર હોય છે કે કાયદાનું પાલન કર્યું હોત તો કદાચ સ્વજન ગુમાવ્યા ના હોત...!!

કાયદાને માન આપીએ અને
દેશના એક જાગૃત અને સજ્જન નાગરિક બનીએ.

નુકસાન કરવાની તથા પોતાનાને જોવાની હંમેશાં માનસિક તૈયારી સાથે જીવો.

વિશ્વ વંદ્ય મહાત્મા ગાંધીજી

અહિંસાના ઉપાસકનો મહિમા અધિક અપરંપાર
વિશ્વવંદ્ય મહાત્મા ગાંધીજીને વંદન કરીએ વારંવાર.
ગાંધીજી મન વચન કર્મની એકતા સત્યની પ્રયોગશાળા
ખડગ જેવા અડગ અડીખમે ફેલાવી આઝાદીની જ્વાળા
સ્વદેશાભિમાનની જનતામાં ચેતના અતિ જગાડનાર... (૧)

શસ્ત્રની સામે કર્યો ઉગ્ર અહિંસાનો લલકાર
'હિંદ છોડી જાવ' નારાથી કર્યો અંગ્રેજોને પડકાર.
અહિંસાની લડત ઉગ્ર આંદોલન સત્યાગ્રહ કરનાર... (૨)

શ્રીકૃષ્ણનું સુદર્શન ચક્ર ને મહાત્મા ગાંધીજીનો ચરખો
જન આંદોલનથી ફેલાવ્યો શાશ્વત આઝાદીનો તણખો
સત્ય અહિંસાના પરમ ઉપાસક ભારતના ગાંધીજી તારણહાર... (૩)

ભારતની નૈતિક તાકાત રૂપ માત્ર સ્વદેશી વસ્ત્ર આધાર
ગૃહ ઉદ્યોગને પ્રોત્સાહન આપી ખાદીનો કર્યો પ્રચાર
દીન દુઃખિયાની સેવા કરતા તેમના સંકટને હરનાર... (૪)

ભારતવાસીઓની ચેતનાને એકજુટ કરી રાષ્ટ્રવ્યાપી આંદોલન ફેલાવનાર
ભારતના વિશ્વવંદ્ય ગાંધીજી અહિંસાના અમોઘ શસ્ત્રથી આઝાદી અપાવનાર
માગ્યું ન તખ્ત ન તો તાજ લીધું ભારતની રક્ષામાં જીવન કુરબાન કરનાર... (૫)

મહાભાઈ આર. વોરા - ભુજ, કચ્છ

મા

બધા ચહેરાના રંગ બદલાયા
બધા ચહેરાના ભાવ બદલાયા

સમય બદલાતા ચહેરા બદલાયા,
ન બદલાયો એક માનો ચહેરો...

શૈશવમાં લાડ લડાવતી માનો ચહેરો
વ્હાલથી ઓવારણા લેતી માનો ચહેરો...

પિતા ગયા બાદ અશ્રુસભર માનો ચહેરો
પિતા ગયા બાદ કરુણામય માનો ચહેરો...

કઠોર સંઘર્ષ કરતી, લડતી માનો ચહેરો
ચિતા પર ચઢી ત્યારે તેજોમય માનો ચહેરો...

બસ, મા તું એવીને એવી જ રહી
મારી વ્હાલી મા, તું એવીને એવી જ રહી...

રમીલાબેન પી. મહેતા

બાદબાકી (–) સરવાળા (+)

બાદબાકી કરી સ્નેહની
તો બાકી શું બચે?

લાભ માટે હાનિ કરી
તો બાકી શું બચે?

અહંકારમાં મિત્રો ખોયા,
તો બાકી શું બચે?

હો, માતપિતાનો સ્નેહ સંગાથ
તો દોસ્તો, બધું બચે.

થોડું જતું કરો ને ઘણું પામો
તો બધું બચે...

હો, સખાભાવ કૃષ્ણ - પાર્થ સમ
તો બધું બચે...

હો, સ્નેહની નાવડી સંગાથે
તો બધું બચે...

રમીલાબેન પી. મહેતા

કવિતા

નીરસતા ખંખેરી બધી,
લખી આપો એક કવિતા કવિ.
જગજંજાળે છટકી જઈ,
રચી આપો એક કવિતા કવિ.
સોનેરી સપનાં તવમાં,
વિચરી રહ્યાં છે,
નૂતન વિચારો પાંગરી
વિહરી રહ્યા છે.
કરો મુક્ત પીંજરેથી
આંબવા વિશાળ આભલે,
હૃદય ઊર્મિ ઝંખતી,
ટહૂકવા વ્યોમ ટોડલે,
નથી મોડું કે નથી વીતી
ઘડી ઉડાનની,
દૂર કરવી હોય જો
આંધી તોફાનની.
જ્યારે ગવાશે તવ કવિતા
અણકલ્પ દિશથી નવી
કેવી ઉપજશે ઘડી આનંદની
રેલાવો સાહિત્ય નિર્ઝરી
લખી આપી, રચી આપી એક કવિતા નવી.

નવીન ત્રિપાઠી 'અલ્પ' - આદિપુર, કચ્છ

ખીલવું હોય તો પહેલાં જમીનમાં દટાતા શીખવું પડે.

કલ્પન - એક વિચાર

ટકોરો માર
ઉઘડશે દ્વાર
ધોરી ધરાર,
થશે દીદાર.
અજાણી પાર
સંધાશે તાર
ખરો આધાર,
પરવર દિગાર.
મનુષ અવતાર,
અમુલખ પ્યાર
અખંડ ૐ કાર
બ્રહ્માવિષ્કાર.
ઓલાશે અંધકાર
થશે જ્યોત ઝબકાર
શૂન્યનો વિસ્તાર
'ગજકંધ'નો સંસાર

વ્રજ ગજકંધ - ભુજ, કચ્છ

હે રામ... હે રામ...

હે રામ... હે રામ... હે રામ... હે રામ...
જગમાં સાચું તારું નામ
હે રામ... હે રામ...
તું જ માતા, તું જ પિતા છો (૨)
તું જ તો છે રાધાનો શ્યામ
હે રામ... હે રામ...
તું અંતર્યામી, સર્વેનો સ્વામી (૨)
તારા પગ મહીં ચારેય ધામ
હે રામ... હે રામ...
તું જ બગાડે, તું જ સુધારે (૨)
આ જગના સઘળા કામ
હે રામ... હે રામ...
તું જ જગદાતા, વિશ્વ વિધાતા (૨)
તું જ સવાર, તું જ સાંજ
હે રામ... હે રામ...

રજનીકાંત ઓઝા - ભુજ, કચ્છ

ચૂપકેથી!

નામ નહિં, ચોક્કસ સ્વરૂપ કે ઓળખાણ નહિં;
છતાં આશરો મળે સદા, એ જાણીને કે તું છે મુજ મહીં!
કેવું નાચી ઉઠે આ મનડું તારી ઉપસ્થિતિ ઓળખી,
ચૂપકેથી!

સ્થળ નહિં, ચોક્કસ સરનામું કે ગામ નહિં;
છતાં દર્શન થાય સદા, એ અનુભવી કે તું છે જ ક્યાંક અહીં
કેવો અજોડ રંગીન ઉત્સવ રચાય મારા અંતર મહીં,
ચૂપકેથી!

કોઈ ચોક્કસ માસ, તિથિ કે દિન નહિં;
છતાં મિલન આપણું થાય સદા, સમયને થોભું એવું થાય એકવાર ફરી!
કેવી મારી પ્રતિક્ષાને ભેટે તું પ્રભુ! શબ્દો અશ્રુ બની માણી લે એ ઘડી!
ચૂપકેથી!

સાંભળું છું સૌમાં તને, પામું છું બધે તને;
જેમ તું કહે, તું સાંભળે હંમેશાં મને!
ચૂપકેથી!

કૃતિ ડી. ઠક્કર - ગાંધીધામ, કચ્છ
મો. ૯૦૯૯૭ ૯૯૬૬૬

...ગીત

હૈયાની વાત છે સખી હોઠે અટકેલી,
મળવાને કેમ સખી આવું હું એકલી?
યાદ છે સાથે ને ફરિયાદ પણ સાથે,
વાત છે આઘાતની આંસુઓની સાથે.
હિજરાતા હૈયામાં સંતાડી બેઠી છું,
વેદનાની વાતો કેટકેટલી... મળવાને મને...

★

ન કંટકની સંભળાવું ન ફૂલની સંભળાવું,
સાંભળો તમે તો વાત મારી ભૂલની સંભળાવું.

અરવિંદ સોમૈયા - નખત્રાણા, કચ્છ

"કચ્છશ્રુતિ" લવાજમ

★ આજીવન (૧૫ વર્ષ) : રૂા. ૧,૫૦૦/-
★ ૫ વર્ષના : રૂા. ૧,૦૦૦/-
★ ૨ વર્ષના : રૂા. ૫૦૦/-

મને ખરી જતા પાંદડાઓએ બતાવ્યું કે ભારરૂપ બની જશો તો પોતાના જ ખેરવી દેશે.

સમાજ સમાચાર

॥ પરિણય મિલન ॥

● શ્રીમતી સ્મિતા તથા શ્રી વિશાલ મહેન્દ્ર શાહની સુપુત્રી **ચિ. ઉષ્મા** ના લગ્ન **ચિ. કુંજ** સાથે મંગળવાર તા. ૮-૧૦-૨૦૧૯ના રોજ અમદાવાદ ખાતે યોજવામાં આવેલ હતા. નવદંપતિને આશિર્વાદ સાથેની શુભેચ્છા.

॥ અવસાન નોંધ ॥

● **શુક્રવાર, તા. ૨૭-૯-૨૦૧૯**

શ્રી રોહિતભાઈ ચુનીલાલ સંઘવીના **માતુશ્રી વિમળાબેન ચુનીલાલ સંઘવી**નું શુક્રવાર, તા. ૨૭-૯-૨૦૧૯ના રોજ રાઉરકેલા ખાતે દુઃખદ અવસાન થયેલ છે. તેમની પ્રાર્થના સભા અમદાવાદ ખાતે ગુરુવાર, તા. ૩-૧૦-૨૦૧૯ના રોજ રાખવામાં આવેલ હતી.

સદ્‌ગતના આત્માને શાંતિ મળે તે માટે પરમ કૃપાળુ પરમેશ્વરને પ્રાર્થના.

જીવનમાં સુખ-દુઃખની
તડકી-છાંયડી તો આવ્યા જ કરે.

સુખ-દુઃખ, આનંદ-આંસુ,
ખુશી-દર્દની ઘટમાળ ચાલ્યા જ કરે.
બધા દિવસ એક સરખા હોઈ જ ના શકે,
પણ હજી સુધી એક પણ વાદળ એવું નથી બની શક્યું,
કે જેમાં ઢંકાયેલો સૂર્ય બહાર ના ડોકાયો હોય!

ગમે તેવી મુશ્કેલીમાં પણ સદા હસતા રહો!
જીવનની દરેક પળે ભગવાન તમારી સાથે જ છે
તેમ દૃઢપણે માનો! તમારો બોજો હળવો લાગશે!
તમારો હસતો ચહેરો
તમારી આસપાસનાં સહુને આનંદ આપશે!

હસતા ચહેરાની સુંદરતા અને હૂંફ જેવું મૂલ્યવાન આ પૃથ્વી ઉપર બીજું કંઈ જ નથી!

– હેલન સ્ટેઇનર રાઇસ

શ્રી કચ્છી સમાજ - અમદાવાદનો દૈનિક અહેવાલ

સપ્ટેમ્બર / ઓક્ટોબર - ૨૦૧૯

★ **સોમવાર, તા. ૯-૯-૨૦૧૯**

● ઈન્કમટેક્ષ વિભાગમાંથી આવેલ નોટીસ CA નીરવભાઈ કાપડિયા, શ્રી અતુલભાઈ સોની તથા શ્રી મનુભાઈ કોટડિયા પર મોકલી આપવામાં આવી. આ બાબત એકાઉન્ટન્ટ શ્રી રાજુભાઈ સાથે પણ રૂબરૂમાં વાત કરેલ હતી.

★ **ગુરુવાર, તા. ૧૨-૯-૨૦૧૯**

● આજરોજ શ્રી અતુલભાઈ સોની, શ્રી મનુભાઈ કોટડિયા તથા એકાઉન્ટન્ટ શ્રી રાજુભાઈ શાહ મે. એન.કે. કાપડિયા એન્ડ કું.ના CA શ્રી હર્ષ શાહ સાથે બેસી ઈન્કમટેક્ષ નોટીસના અનુસંધાને ચર્ચા કરી કેટલીક વિગતો તૈયાર કરાવેલ હતી. તેઓએ તા. ૩૧-૩-૨૦૧૭ના રીટર્ન વિશે પણ ચર્ચા કરેલ હતી.

★ **સોમવાર, તા. ૨૩-૯-૨૦૧૯**

● કચ્છ શ્રુતિ ઓક્ટોબર-૨૦૧૯, વૈજ્ઞાનિક માહિતી વિશેષાંક-૨ની કેટલીક વિગતો પ્રિન્ટીંગ માટે મોકલી આપી.

● CA નીરવ કાપડિયાને ઈન્કમટેક્ષની ક્વેરી માટે જોઈતા ડોનર્સના પાન નંબર તથા તેમના નામ-સરનામાની વિગત મોકલી આપી.

★ **બુધવાર, તા. ૨૫-૯-૨૦૧૯**

● કચ્છશ્રુતિ ઓક્ટોબર-૨૦૧૯ દીપોત્સવી વિશેષાંક / વૈજ્ઞાનિક માહિતી વિશેષાંક-૨ માટે શુભેચ્છકોના નામો મેળવવાની પ્રક્રિયા યોગ્ય રાહે ચાલી રહેલ છે. અમુક નામો આવી ગયા છે, જ્યારે અમુક નામો આવવાના બાકી રહે છે.

★ **બુધવાર, તા. ૨-૧૦-૨૦૧૯**

● કચ્છશ્રુતિના આગામી વૈજ્ઞાનિક માહિતી વિશેષાંક-૨ના માહિતીઓ વિશેના પ્રુફ રીડિંગનું કાર્ય પૂર્ણ થયું. એ જ રીતે ૧૫ જેટલા શુભેચ્છકોના નામ પણ પ્રાપ્ત થઈ શક્યા છે. દરેક શુભેચ્છકોને કન્ફર્મેશન પત્રો પણ મોકલી આપવામાં આવેલ છે.

જિંદગી જેને સુખ નથી આપી શકતી તેને અનુભવ તો આપે જ છે.

"કચ્છશ્રુતિ" ઓક્ટોબર-૨૦૧૯ : "વૈજ્ઞાનિક માહિતી વિશેષાંક—૨"

વૈજ્ઞાનિક માહિતી : "A"થી "M"ની વિસ્તૃત અનુક્રમણિકા

વિગત પાના નં.

A વૈજ્ઞાનિક શોધો અને કારણો

- વિશ્વનું પ્રથમ કોમ્પ્યુટર એનિયાક ૫૧
- કમ્પ્યુટર નેટવર્ક વિશે આટલું જાણો ૫૧
- સેટેલાઇટ ટી.વી.માં કઈ રીતે પ્રસારણ થાય છે? ૫૧
- કોમ્પ્યુટરની ભાષા અને મેમરી ૫૧
- પ્રાચીન ભારતનો વિજ્ઞાન વારસો ૫૨
- ટ્યુબલાઇટ ચાલુ થતા વાર કેમ લાગે છે? ૫૨
- એરપોર્ટમાં રનવે અને તેનું વિજ્ઞાન ૫૨
- આંગળીનો ઈશારો : ટચસ્ક્રીન ટેકનોલોજી ૫૨
- વીજળીમાં એ.સી. અને ડી.સી. કરંટ શું છે? ૫૩
- લોહચુંબક કેવી રીતે બને છે? ૫૩
- એટીએમ અને ક્રેડિટ કાર્ડ પર કાળી પટ્ટી શેની હોય છે? ૫૩
- આગની ચેતવણી આપતા સ્મોક ડિટેક્ટર ૫૩
- લેબોરેટરીના સામાન્ય પણ અતિ ઉપયોગી સાધનો ૫૪
- રસોડાનો સાથી મિક્સર ૫૪
- રોકેટ લોન્ચ કરવાના સ્થળનું વિજ્ઞાન ૫૪
- વોશિંગ મશીનમાં કપડાં કેવી રીતે ધોવાય છે? ૫૫
- ઝડપનો રોમાંચ : રેસ કારમાં વિજ્ઞાન ૫૫
- બ્રેઈલ લિપિની આસપાસ ૫૫
- ટ્રેક્ટરનાં પાછલા વ્હીલ મોટા કેમ? ૫૫
- ગેસના ચૂલાનો રસપ્રદ ઇતિહાસ ૫૬
- એક તરફથી જોઈ શકાય તેવા સોલરાઈઝ્ડ કાચ ૫૬
- રબરની ઇલાસ્ટિસીટીનું વિજ્ઞાન ૫૬
- મીણબત્તીનો ઇતિહાસ ૫૭
- લેમીનેશન શું છે? તે કેવી રીતે થાય? ૫૭
- કાગળને જોડતાં સ્ટેપલરની રસપ્રદ વાતો ૫૭
- ખેતરમાં ખાતરની શી જરૂર? ૫૭

B વૈજ્ઞાનિક શોધોના શોધક

- રેડિયો એક્ટિવિટીનો શોધક : એન્ટોની હેનરી બેકરેલ ૫૮
- એરકંડિશનરનો શોધક : વિલિસ કેરિયર ૫૮
- હોલોગ્રાફીનો શોધક : ડેનિસ ગેબોર ૫૯
- એસિટિલિનનો શોધક : એડમન્ડ ડેવી ૫૯
- પોલિયોની રસીનો શોધક : જોનાસ સોલ્ક ૬૦
- વાદળોના નામ આપનાર હવામાન શાસ્ત્રી : લૂક હોવાર્ડ ૬૦
- શાકભાજીની નવી જાતો વિકસાવનાર : લ્યુથર બર્બેન્ક ૬૧
- રેલવે એર બ્રેકનો શોધક : જ્યોર્જ વેસ્ટિંગહાઉસ ૬૧
- લેસર સ્પેક્ટ્રોસ્કોપીનો શોધક : નિકોલસ બ્લમ્બર્જન ૬૨
- ફ્રિઓન રેફ્રિજરેન્ટનો શોધક : ચાર્લ્સ ફ્રેન્કલિન કેટરિંગ ૬૨
- કોન્ટેક્ટ લેન્સનો શોધક : એડોલ્ફ યુજીન ફિક ૬૩
- એટમિક રિસોનન્સનો સોધક : આઈસડોર રેબી ૬૩

C બ્રહ્માંડ

- અંતરીક્ષની અજાયબી ૬૪
- ઉત્તર દિશાના ધ્રુવની જેમ દક્ષિણ દિશામાં કોઈ સ્થિર તારો હોય ખરો? ૬૪
- બ્રહ્માંડમાં અબજો તેજસ્વી તારા છતાં ચોતરફ અંધકાર કેમ? ૬૪
- બ્રહ્માંડમાં ચંદ્ર કેટલા છે? ૬૪
- અવકાશ કેટલી ઊંચાઈએ શરૂ થાય? ૬૫
- ચંદ્રગ્રહણ કેવી રીતે થાય છે? ૬૫
- મંગળ ગ્રહ વિશે જાણવા જેવું ૬૫
- 'દૂધગંગા' ગેલેક્સીનું જાણવા જેવું ૬૫
- જાતજાતના વીજ ચમકારા ૬૬
- અવકાશનું અવનવું ૬૬
- આકાશમાં થતી વીજળીમાં ફાંટા કેમ પડે છે? ૬૬
- બ્રહ્માંડ કિરણો એટલે શું? તે ક્યાંથી આવે છે? ૬૭
- કેવા ગ્રહો ઉપર સજીવ સૃષ્ટિ હોઈ શકે? ૬૭
- ગ્રહો ગોળાકાર હોય છે, તો લઘુગ્રહો કેમ નહીં? ૬૭
- ખરતા તારા ઉલ્કા વિશે આ પણ જાણો ૬૭

D પૃથ્વી

- ધૂળ અને માટી પણ કિંમતી છે ૬૮
- રણપ્રદેશની નવી વાતો ૬૮
- પૃથ્વી પરનું જાદુઈ તત્ત્વ : કાર્બન ૬૮
- હિમાલયની પહાડીઓ ઉપર છવાયેલો બરફ સૂર્યના તાપથી પીગળી જાય ખરો? ૬૯
- જાતજાતના જ્વાળામુખી પર્વત ૬૯
- ચીનની કુદરતી અજાયબી : શાઈલીન સ્ટોન ફોરેસ્ટ ૬૯

E વાયુ, હવા, વરસાદ, પાણી, દરિયો, સરોવર

- શા માટે પૃથ્વીના ત્રીજા ભાગમાં દરિયો છે? ૭૦
- પૃથ્વી પરના મહાસાગરો ૭૦
- વરસાદના પ્રકાર અને માપ ૭૧
- વરસાદનું વિજ્ઞાન ૭૧
- દરિયામાં મોતના કૂવા : વમળ ૭૧
- દરિયામાં વહેતા જુદા જુદા પ્રવાહો ૭૨
- વરસાદમાં પડતાં કરા શું છે? ૭૨
- મોસમ વિશે આ પણ જાણો ૭૨
- કૃત્રિમ વરસાદ કેવી રીતે પડે છે? ૭૨
- સાચા મોતી ક્યાં બને છે? ૭૩
- વાવાઝોડામાં સાયક્લોન, હરીકેન, ટોર્નેડો વગેરે શું છે? ૭૩
- સાદામાં સાદો પણ અદ્‌ભુત વાયુ હાઈડ્રોજન ૭૩
- રડતાને હસાવતો : લાફિંગ ગેસ ૭૩

F વનસ્પતિ, ફૂલછાડ, વૃક્ષ, ફળ

- લોકપ્રિય અને આકર્ષક ફળ : ટામેટાં ૭૪
- સ્વાદિષ્ટ અને લોકપ્રિય ફળ : દ્રાક્ષ ૭૪
- લોકપ્રિય ફ્લેવર : પાઇનેપલ ૭૪
- પાણીમાં ઉછરતો પાક : શિંગોડા ૭૫
- ફળો પાકે ત્યારે તેના રંગ કેમ બદલાય છે? ૭૫
- ઘઉં કે ચોખા વચ્ચે મૂકેલા ફળો વહેલા કેમ પાકે છે? ૭૫
- ખેતીમાં કલમ પધ્ધતિ : બીજ વિના જ વૃક્ષ ઊગે ૭૫
- પ્રકૃતિ ચક્રમાં વનસ્પતિની ભૂમિકા ૭૬
- વૃક્ષના વિકાસનું વિજ્ઞાન ૭૬
- પાનમાં વૃક્ષો માટે ખોરાક કેવી રીતે બને? ૭૬
- સ્પર્શ કરતાં જ બીડાઈ જતા પાન : લજામણીનો છોડ ૭૭
- નાનકડા વૃક્ષોની અજાયબ દુનિયા : બોન્સાઈ ૭૭
- કોઈપણ છોડમાં લીલા રંગનું ફૂલ કેમ નથી હોતું? ૭૭

વિગત *પાના નં.*

- વિશ્વનાં સૌથી વૃધ્ધ વૃક્ષો ૭૭
- શિકારી વનસ્પતિ : પિચર પ્લાન્ટ ૭૮
- વનસ્પતિ જગતની અજાયબી ૭૮

G માનવ શરીર

- અજાયબ માનવ શરીર ૭૯
- આપણા શરીરનો આધાર : અસ્થિપિંજર ૭૯
- માણસનો સૌથી મોટો અવયવ : ચામડી ૭૯
- આપણે પીધેલા પાણીનું શરીરમાં શું થાય છે? ૭૯
- ફેફસામાં લોહી કેવી રીતે શુધ્ધ થાય? ૮૦
- શરીરમાં લોહી પહોંચાડતી રક્તવાહિનીની અદ્‌ભુત રચના ૮૦
- મગજ જુદી જુદી વસ્તુઓને કેવી રીતે યાદ રાખે છે? ૮૦
- લોહી વિશે આ પણ જાણો ૮૧
- આપણા શરીરમાં શિરા અને ધમની શું છે? ૮૧
- નખ શેના બનેલા છે? તેનો ઉપયોગ શું? ૮૧
- આંખ વિશે આ પણ જાણો ૮૧
- બગાસા આવવાનું કારણ શું? ૮૨
- એક જ સ્થિતિમાં લાંબો સમય બેસી રહેવાથી ખાલી કેમ ચડે છે? .. ૮૨

H પ્રાણી જગત

- માણસ સાથે સામ્યતા ધરાવતા વાનર : ગોરિલા ૮૩
- સૌથી મોટું હરણ : આફ્રિકન બોંગો ૮૩
- ૫૦ વોટનો ઈલેક્ટ્રિક કરંટ : ઈલ માછલી ૮૩
- વિશ્વનું સૌથી ઝડપી પ્રાણી : ચિત્તો ૮૩
- ડાયનોસોરના જમાનાની માછલી : સીલાકંથ ૮૪
- અજબ ગજબના પ્રાણી પક્ષી ૮૪
- ન્યુઝીલેન્ડનું ત્રણ આંખવાળું : ટુઆટારા ૮૪
- પ્રાણીઓનાં શિંગડાં શેના બનેલા છે? ૮૫
- આફ્રિકાનું મિનિ કાંગારૂ : જોરબા ૮૫
- ઈન્ડિયન બ્લેક બક : કાળું હરણ ૮૫
- હાથી વિશે જાણવા જેવું ૮૫
- જાણીતું ઉભયજીવી પ્રાણી : સેલામાન્ડર ૮૬
- ચિત્ર વિચિત્ર માછલીઓ ૮૬
- સૌથી સુંદર માછલી : બટરફ્લાય ફિશ ૮૬
- કૂતરાની જેમ ભસતી કેનેડાની ખિસકોલી ૮૬
- ગળા પર સફેદ પટ્ટાવાળું : એશિયન રીંછ ૮૭
- ઉંદરની પૂંછડી લાંબી કેમ? ૮૭
- અવાજ સાંભળવામાં ઉસ્તાદ પ્રાણીઓ ૮૭
- પાણી વિના જીવી શકતો : રણ કાચબો ૮૭

I પક્ષી જગત

- વિશ્વનું સૌથી ભયંકર પક્ષી : કાસોવરી ૮૮
- પક્ષીઓના મધુર ગીતોનું રહસ્ય ૮૮
- વિશ્વનો સૌથી મોટો પોપટ : પામકો કેટુ ૮૮
- કાસોવરી : ઓસ્ટ્રેલિયાનું શિંગડાંવાળું પક્ષી ૮૯
- જાતજાતના અવાજ કાઢતું પક્ષી : કોમન લૂન ૮૯
- પક્ષીઓનાં પીંછાંની અદ્‌ભુત રચના ૮૯
- પાણીમાં તરતા માળા બાંધતું પક્ષી : હોર્નડફૂટ ૮૯
- કેન્યાનું ફ્લેમિંગોનું સ્વર્ગ : લેક નાકુસ ૮૯

J જીવજંતુ

- જંતુ જગતનું જાણવા જેવું ૯૦
- મધમાખી વિશે આ જાણો છો? ૯૦
- પૃથ્વી પરનું સુપરબગ : કીડી ૯૦
- પૃથ્વી પરનો અદ્‌ભુત જીવ : પતંગિયા ૯૧
- તીવ્ર નજરવાળા કરોળિયા : જમ્પિંગ સ્પાઈડર ૯૧
- કરોળિયા પોતાની જાળમાં કેમ ફસાઈ જતા નથી? ૯૧
- પાંખાળા જીવડાં પ્રકાશથી કેમ આકર્ષાય છે? ૯૨
- ઝેરી પતંગિયું : ક્વિન એલેકઝાન્ડ્રા બર્ડ વિંગ ૯૨
- જંતુઓમાં સૌથી ઝેરી : વીંછી ૯૨
- સાપ વિશે આ જાણો છો? ૯૩
- છઠ્ઠું જીવજગત : વાઈરસ ૯૩

K જનરલ / અન્ય / મિસેલિનિયસ

- ટાઈટેનિક જહાજ વિશે આ પણ જાણો ૯૪
- સ્કોટલેન્ડના દરિયામાં તરતી પવનચક્કી ૯૪
- વિશ્વનો સૌથી ઊંચો ફુવારો : જેદાહ ફાઉન્ટેન ૯૪
- અવકાશમાં સૌ પ્રથમ ૯૪
- હેવી વોટર કેવું હોય? ૯૫
- કચ્છનું લોકજીવન જ્યાં ધબકે છે તે ભૂંગા ૯૫
- મોબાઈલ ફોનનું અવનવું ૯૫
- ડિજિટલ ઈલેક્ટ્રોનિક એટલે શું? ૯૬
- દારૂગોળાનો શોધક : બર્થોલ્ડ શ્વાર્ત્ઝ ૯૬
- ઈન્ડિયન સ્ટાન્ડર્ડ ટાઈમની શરૂઆત ૯૭
- ભારતમાં જોવા જેવું : એલિફન્ટા કેવ્ઝ ૯૭
- જયપુર : જંતરમંતરનું રામયંત્ર ૯૮
- રેડક્રોસ વિશે આ જાણો છો? ૯૮
- ગ્રીન એનર્જી એટલે શું? ૯૮
- હાઈડ્રો પાવર શું છે? ૯૮
- ઊર્જાના અનેક રૂપ ૯૯
- પ્રાકૃતિક સૌંદર્યનું રહસ્ય : ભૂમિતિ ૯૯
- પર્યાવરણમાં શું શું હોય છે? ૧૦૦
- ઈજનેરી અજાયબી : જિઓડેસિક ડોમ ૧૦૦
- કલાઈ એટલે શું? ૧૦૦
- મેગ્નેટના જુદા જુદા આકાર અને ઉપયોગ ૧૦૦
- અમેરિકાની ડેથ વેલી ૧૦૧
- વર્જિનિયાના આશ્ચર્યજનક કુદરતી પુલ ૧૦૧
- પ્રવાહી વાયુ અને તેના ઉપયોગ ૧૦૧
- મીઠાઈમાં વપરાતો મોંઘો મસાલો : કેસર ૧૦૧
- ચકડોળ કે રાઇડમાં બેસવાથી ચક્કર કેમ આવે છે? ૧૦૨
- મજબૂત લાકડું પ્લાયવૂડ શેનું બને છે? ૧૦૨
- વીજળીનો પ્રદૂષણમુક્ત સ્રોત : જીઓ થર્મલ એનર્જી ૧૦૨
- ધાતુની મૂર્તિઓ કેવી રીતે બને છે? ૧૦૨

L ઇતિહાસ

- ભારત દેશ મહાન ૧૦૩
- ત્રિપુરાનો ભવ્ય રાજમહેલ : ઉજ્જયન્તા પેલેસ ૧૦૩
- તામિલનાડુનો પ્રાચીન તાંજાવુર મરાઠા પેલેસ ૧૦૩
- ચિત્તોડગઢનો પ્રાચીન વિજયસ્તંભ ૧૦૪
- સમ્રાટ અશોકે બંધાવેલું બિહારનું મહાબોધિ મંદિર ૧૦૪
- મધ્યપ્રદેશનું પ્રાચીન ચત્રભુજ મંદિર ૧૦૪
- વિશ્વનો સૌથી મોટો દરવાજો : બુલંદ દરવાજા ૧૦૪

M રમત ગમત

- ક્રિકેટની પીચ કેવી રીતે બને છે? ૧૦૫
- ક્રિકેટનો બોલ સ્વિંગ કેવી રીતે થાય છે? ૧૦૫
- ક્રિકેટમાં ટોસ ઉછાળવાની પ્રથા ૧૦૫
- રમતવીરના ઊંચા કૂદકામાં વાંસનું વિજ્ઞાન ૧૦૫
- બુધ્ધિશાળી બાળકોનું રમકડું : ટિન્કર ટોય ૧૦૬
- આપમેળે પાણી પીતું રમકડું : ડિપ્પી બર્ડ ૧૦૬

A વિભાગ

વૈજ્ઞાનિક શોધો અને કારણો

વિશ્વનું પ્રથમ કોમ્પ્યુટર એનિયાક

- વિશ્વનું પ્રથમ ઈલેક્ટ્રોનિક કોમ્પ્યુટર ૧૯૪૩માં બનેલું. ઈલેક્ટ્રોનિક ન્યુમરિક ઈન્ટીગ્રેટર અને કેલ્ક્યુલેટર જેવા લાંબા નામવાળા આ કોમ્પ્યુટરને ટુંકમાં એનિયાક કહેવાતું.
- એનિયાક ૩૦ ટન વજનનું હતું. તેને રાખવા ૪૦ ફૂટ લાંબો અને ૨૦ ફૂટ પહોળો ખાસ રૂમ બનાવેલો.
- એનિયાકમાં ૧૮,૦૦૦ વેક્યુમ ટ્યુબ હતી. આ બધી ટ્યુબ ઈલેક્ટ્રિક બલ્બની જેમ ગરમ થતી. એનિયાક માટે ખાસ પ્રકારની શક્તિશાળી એરકન્ડિશન્ડ વ્યવસ્થા ગોઠવવી પડતી.
- એનિયાકમાં ૩૦૦૦ સ્વીચો હતી. એનિયાક એક જ સમયે માત્ર ૨૦ આંકડાનો સંગ્રહ કરી શકતું.
- તમને જાણીને નવાઈ લાગશે પણ એનિયાક બન્યું ત્યાં સુધી ગણતરી કરનાર માણસો 'કોમ્પ્યુટર' તરીકે ઓળખાતા.

કમ્પ્યુટર નેટવર્ક વિશે આટલું જાણો

ઘણા બધા કમ્પ્યુટર એકબીજા સાથે વાયર કે વાયરલેસ પદ્ધતિથી જોડાયેલા હોય તો તેને નેટવર્ક કહે છે. નેટવર્ક માટે લેન, પેન, કેન જેવા શબ્દો તમે સાંભળ્યા હશે. આ બધા નેટવર્કના પ્રકાર છે.

નાના નેટવર્ક એક મુખ્ય હબ વડે એકબીજા સાથે જોડાયેલા રહે છે. જ્યારે મોટા નેટવર્કનું રૂટર મારફત પ્રસારણ થાય છે. નેટવર્કના બધા કમ્પ્યુટર માહિતીની આપ-લે અને સંગ્રહ માટે સર્વરનો આધાર લે છે. સર્વર એ નેટવર્કના કમ્પ્યુટરોનો નેતા છે.

એક વ્યક્તિને ઉપયોગી થાય તેવા નાના નેટવર્કને પર્સનલ એરિયા નેટવર્ક એટલે કે પેન કહે છે. લેન એટલે લોકલ એરિયા નેટવર્ક, જે એક ઓફિસમાં બધા કમ્પ્યુટરને જોડે છે. મોટી યુનિવર્સિટી કે કોલેજના વિશાળ સંકુલમાં રહેલા નેટવર્કને કેન એટલે કે કેમ્પસ એરિયા નેટવર્ક કહે છે. હવે પછી આવનારી પેઢીનું નેટવર્ક વાઈડ એરિયા નેટવર્ક હશે. એને વેન કહે છે. તે વિશ્વના બધા કમ્પ્યુટરને વાયરલેસ વડે જોડી શકશે.

સેટેલાઇટ ટી.વી.માં કઈ રીતે પ્રસારણ થાય છે?

મહત્ત્વની મેચ અને ઓલિમ્પિક ગેમનું એક જ સ્થળેથી સમગ્ર વિશ્વમાં જીવંત પ્રસારણ જોવા મળે છે. એક સાથે સમગ્ર દુનિયાના ટી.વી. પ્રસારણના સિગ્નલો કઈ રીતે પહોંચે છે તે જાણો છો? સેટેલાઈટ ટી.વી. દ્વારા આ શક્ય બન્યું છે.

પૃથ્વી ગોળાકાર છે. સિગ્નલો સીધી લીટીમાં ગતિ કરે છે એટલે જમીન પર રહેલા પ્રસારણ કેન્દ્રના સિગ્નલોને પૃથ્વી બહાર અવકાશમાં રહેલા સેટેલાઈટને મોકલવામાં આવે છે. સેટેલાઈટ પૃથ્વી પર બધી જ જગ્યાએ સિગ્નલો મોકલી શકે છે. આ પ્રકારનું કામ જીઓ સ્ટેશનરી સેટેલાઈટ કરે છે. જીઓ સ્ટેશનરી સેટેલાઈટ અવકાશમાં ફરે છે પરંતુ હંમેશાં પૃથ્વીના એક જ વિસ્તાર પર રહે છે. કોઈ પણ સ્થળેથી આવેલા સિગ્નલો તે સમગ્ર પૃથ્વી પર મોકલી શકે છે. આથી વિશ્વભરમાં એક જ સ્થળે રમાતી મેચનું જીવંત પ્રસારણ એક સાથે થાય છે.

કોમ્પ્યુટરની ભાષા અને મેમરી

કોમ્પ્યુટરને કામ કરવા માટે વિશિષ્ટ ભાષા હોય છે અને તે મુખ્ય ત્રણ પ્રકારની હોય છે. મશીન લેંગ્વેજ કે જેમાં ૧ અને શૂન્યનો ઉપયોગ થાય છે. દરેક સુચના કે માહિતીને કોમ્પ્યુટર ૧ અને ૦ ની જુદી જુદી ગોઠવણીમાં ફેરવીને યાદ રાખે છે. બીજી ભાષા એસેમ્બલી લેંગ્વેજ કહેવાય છે. આ ભાષામાં મશીન લેંગ્વેજમાં રહેલી ખામીઓ દૂર કરવામાં આવી છે. ૧૯૫૦માં તેનો વિકાસ થયો હતો. આ ભાષા સરવાળા બાદબાકી માટે વિશેષ કોડનો ઉપયોગ કરે છે. જ્યારે ત્રીજી

દરિયો પણ અજીબ રીત નિભાવે છે, શ્વાસ હોય ત્યાં સુધી ડૂબાડે છે અને શ્વાસ છૂટે પછી કિનારો બતાવે છે.

ભાષા હાઈ લેવલ લેંગ્વેજ ઉચ્ચ કક્ષાની અને જટીલ હોય છે. તેનો ઉપયોગ પ્રોગ્રામ રચવામાં થાય છે. હાઈ લેવલ લેંગ્વેજમાં કોબોલ, ફોટ્રોન, બેઝીક, પાસ્કલ, સી પ્લસ, પ્લસ જેવી ઘણી ભાષા વિકસી છે.

કોમ્પ્યુટર બધી માહિતી અને સુચનાઓને મેમરીના રૂપમાં સંઘરે છે. મેમરી નાના લાખો ટુકડાઓનો સમૂહ છે. તેને બીટ કહે છે. મેમરી ચાર પ્રકારની હોય છે : ઇન્ટર્નલ, મેઇન રેમ, રોમ અને એક્સર્ટનલ મેમરી. મુખ્ય કે મેઇન મેમરી એટલે સેન્ટ્રલ પ્રોસેસરમાં હોય છે. રેમ એટલે રેન્ડમ એક્સેસ મેમરી. રેમ માત્ર વીજપ્રવાહ હોય ત્યારે જ કામ કરે છે. તે ડેટાન સંગ્રહ કરતી નથી. રોમ એટલે રીડ ઓન્લી મેમરી. આ મેમરીનો કાયમી સંગ્રહ થાય છે અને ગમે ત્યારે વાંચી શકાય છે.

પ્રાચીન ભારતનો વિજ્ઞાન વારસો

- ભારતમાં પાંચમી સદીમાં થઈ ગયેલ ઋષિ આર્યભટ્ટે શૂન્યની શોધ કરેલી. તેમણે આર્ય ભટ્ટિયમ સિદ્ધાંતો લખેલા.
- ભાસ્કરાચાર્ય પ્રાચીન ભારતના ગણિતશાસ્ત્રી હતા. તેમના શિરોમણી ગ્રંથમાં ગણિત અને ખગોળશાસ્ત્રના ઘણા સિદ્ધાંતો છે જેનો આજે પણ ઉપયોગ થાય છે. પૃથ્વીના ધ્રુવ પર છ-છ મહિના દિવસ-રાત હોય છે તેવું તેમણે પ્રથમવાર કહેલું. તે આધુનિક વિજ્ઞાન સાથે ઘણું સામ્ય ધરાવે છે. પૃથ્વીના આકર્ષણથી વસ્તુઓ જમીન પર પડે છે અને એ જ આકર્ષણથી ચંદ્ર અને નક્ષત્રો આકાશમાં ટકી રહ્યા છે તેવી શોધ તેમણે ૧૧મી સદીમાં કરેલી.
- પ્રાચીન ભારતના ઋષિ બ્રહ્મગુપ્તે રચેલા બ્રહ્મ સ્પુટ સિદ્ધાંતોમાં દશાંશ પદ્ધતિનું વર્ણન છે. તે દશાંશ પદ્ધતિ આરબ દેશોમાં ગઇ અને ત્યાંથી પશ્ચિમના દેશોએ અપનાવી.

ટ્યુબલાઈટ ચાલુ થતા વાર કેમ લાગે છે?

ટી.વી., પંખા અને મિક્સર જેવા ઇલેકટ્રિક સાધનો સ્વીચ પાડતાની સાથે જ ચાલુ થઈ જાય છે પરંતુ ટ્યુબલાઈટ એવું સાધન છે કે જે સ્વીચ પાડ્યા પછી થોડીવારે ચાલુ થાય. પીળો પ્રકાશ આપતા બલ્બની શોધ પછી ઇ.સ. ૧૯૩૪માં ટ્યુબલાઈટની શોધ થઈ. ટ્યુબલાઇટમાં ટ્યુબ, ચોક અને સ્ટાર્ટર એમ ત્રણ ભાગ હોય છે. કાચની બનેલી ટ્યુબની અંદરની સપાટી પર ફોસ્ફરસનું આવરણ હોય છે અને ટ્યુબમાં આર્ગોન વાયુ ભરેલો હોય છે. જેને કારણે ટ્યુબલાઇટ સફેદ તેજસ્વી પ્રકાશ આપે છે. ટ્યુબમાં પારાની વરાળ પણ હોય છે. ટ્યુબલાઈટમાં વીજળી દાખલ થાય ત્યારે પારાની વરાળ અલ્ટ્રાવાયોલેટ કિરણો ઉત્પન્ન કરે છે. જે ટ્યુબની સપાટી પરના ફોસ્ફરસ સાથે પ્રક્રિયા કરી સફેદ પ્રકાશ ઉત્પન્ન કરે છે. ટ્યુબમાં આર્ગોન વાયુ, ફોસ્ફરસ અને પારાની વરાળ વચ્ચે થતી આ રાસાયણિક પ્રક્રિયામાં થોડીવાર લાગે છે. ક્યારેક વધુ વાર લાગે ત્યારે સ્ટાર્ટરની મદદથી ચાલુ કરવી પડે છે.

એરપોર્ટમાં રનવે અને તેનું વિજ્ઞાન

વિમાન થોડું જમીન પર દોડ્યા પછી હવામાં ઊંચકાય છે. તે જ રીતે આકાસમાંથી જમીન પર ઉતરેલું વિમાન થોડીવાર દોડતું રહે છે. જંગી વજનના વિમાન જમીન પરથી ઊંચકાય કે ઉતરે ત્યારે પ્રચંડ આઘાત લાગતા હોય છે. સલામતીપૂર્વક ઉડાડવા અને ઉતરાણ માટે એરપોર્ટ પર રનવે બનાવાય છે.

લાંબી સડકની પટ્ટી જેવા રનવે ૪૫ મીટર પહોળા અને ૧૦૦૦થી ૪૦૦૦ મીટર લંબાઈના હોય છે. રનવે કોંક્રીટ અને કોલટારના મિશ્રણના બનેલા મજબૂત હોય છે.

આંગળીનો ઇશારો : ટચસ્ક્રીન ટેકનોલોજી

આધુનિક કમ્પ્યુટર, મોબાઇલ, લેપટોપ, એટીએમના ડિસ્પ્લે વગેરેના સ્ક્રીનમાં ટચ સ્ક્રીન ટેકનોલોજી જાણીતી છે. માઉસની જરૂર નહીં. આંગળી મૂકી એટલે ક્લિક થાય. ટચસ્ક્રીન ટેકનોલોજી ત્રણ પ્રકારની હોય છે. અલ્ટ્રાટોનિક તરંગોવાળી અને વીજભારનો ઉપયોગ કરતી બે અન્ય ટેકનોલોજી. જો કે ત્રણેની કાર્યરચના લગભગ સમાન છે.

ટચ સ્ક્રીનની શોધ સેમ્પુઅલ હર્સ્ટ નામના વિજ્ઞાનીએ કરેલી. તેના કાચ હેઠળ અલ્ટ્રાટોનિક વેવ્ઝ વહેતા હોય છે. આંગળીનો સ્પર્શ થાય તેટલા ભાગમાં આ વેવ્ઝ બંધ થઈ જાય છે અને તે પ્રમાણે કમ્પ્યુટર સંકેત મેળવીને આગળ વધે છે. વીજભારવાળા સ્ક્રીનમાં કાચના બે પડ હોય છે. બંને પડ વચ્ચે વીજભાર વહેતો હોય. આંગળીનો સ્પર્શ થાય ત્યાં વીજભારમાં વિક્ષેપ પડે અને ત્યાં 'ક્લિક' થઈ જાય. કમ્પ્યુટરનું કન્ટ્રોલર આ વિક્ષેપને ઓળખીને તે પ્રમાણે આગળ વધે છે.

મનની શાંતિ સિવાય આ દુનિયામાં વધુ કિંમતી કંઈ જ નથી.

વીજળીમાં એ.સી. અને ડી.સી. કરંટ શું છે?

ધાતુના તારમાં વીજપ્રવાહ ઇલેક્ટ્રોનની ગતિવિધિથી વહે છે. તેની બે રીત છે. એક તો ઇલેક્ટ્રોન આગળ વધીને તારના એક છેડેથી બીજે છેડે જાય અને બીજું ઇલેક્ટ્રોન એક સ્થળે રહી એક સેકંડમાં ૬૦ વખત આઘાપાછા થાય. સળંગ ગતિ કરતા પ્રવાહને ડાયરેક્ટ કરંટ કે ડી.સી. અને ઇલેક્ટ્રોનના આઘાપાછા થવાથી વહેતા પ્રવાહને ઓલ્ટરનેટ કરંટ એટલે કે એ.સી. કહે છે.

એ.સી. કે ડી.સી. બંને પ્રવાહની વચ્ચે લાઇટ બલ્બ કે કોઈ ઉપકરણ જોડાય ત્યારે વીજપ્રવાહનો ગતિરોધ થઇને તેમાં ગરમ અને પ્રકાશ જેવી ઉર્જા પેદા થાય છે. જૂના વખતમાં એ.સી. અને ડી.સી. બંને રીતે વીજપુરવઠો મોકલાતો. એ.સી. કરંટથી દૂર સુધી વીજળી મોકલી શકાય છે અને તેમાં ટ્રાન્સફોર્મરના ઉપયોગથી માત્રામાં વધઘટ કરવી સરળ હોવાથી વીજપુરવઠો એ.સી. કરંટથી જ મોકલાય છે. કેટલાક સાધનોમાં એ.સી. કે ડી.સી. કરંટથી કોઈ ફેર પડતો નથી. ઇલેકટ્રિક મોટર એ.સી. અને ડી.સી. બંને પ્રવાહથી ચાલે. જો કે બંનેની રચના જુદી જુદી. હળવો વીજપ્રવાહ વાપરતા સાધનોમાં ડી.સી. પાવર વપરાય છે. પાવરના સેલ અને બેટરી ડી.સી. પાવર આપે છે. આપણા ઘરમાં વીજપ્રવાહ એ.સી. કરંટથી આવે છે. તેને નાના સાધનોમાં વાપરવા ડી.સી. કરંટમાં ફેરવવા એડેપ્ટરનો ઉપયોગ થાય છે.

લોહચુંબક કેવી રીતે બને છે?

લોખંડની વસ્તુઓને આકર્ષીને પોતાની તરફ ખેંચતા લોહચુંબક કે મેગ્નેટ એ લોખંડનો ટુકડો જ છે પરંતુ તેમાં ચુંબકીય શક્તિ હોય છે. આ શક્તિ કેવી રીતે આવે છે તે જાણો છો? વિદ્યુત પ્રવાહ વહેતો હોય ત્યારે તેની આસપાસ વિદ્યુત ક્ષેત્ર રચાય છે. આ ક્ષેત્રમાં લોખંડનો ટુકડો મૂકવામાં આવે તો લોખંડના અણુઓ ચોક્કસ દિશામાં ગોઠવાઈ જાય છે અને તે ચુંબક બની જાય છે. ચુંબક બે રીતે બને છે અને બે પ્રકારના હોય છે. લોખંડની આસપાસ ધાતુના તારનું ગુંચળું વિંટાળી તેમાં વીજળી દાખલ કરવાથી તે કામચલાઉ ચુંબક બને. એટલે કે વીજપ્રવાહ હોય ત્યાં સુધી તે ચુંબકનો ગુણ રહે છે. મોટા ચુંબકને બીજા લોખંડ સાથે એક જ દિશામાં ઘસવાથી લોખંડનો ટુકડો ચુંબક બને છે અને તે કાયમી ગુણ ધરાવે છે. ચુંબકના ટુકડાનો એક છેડો દક્ષિણ અને બીજો ઉત્તર ધ્રુવ કહેવાય છે. ચુંબકના આ ગુણનો ઉપયોગ ઘણા ઇલેક્ટ્રોનિક સાધનોમાં થાય છે. દિશા બતાવતા હોકાયંત્ર, ડોરબેલ, સ્પીકર, ઇલેકટ્રિક મોટર, જનરેટર, ડાયનેમો વગેરે સાધનોમાં ચુંબક મુખ્ય ભાગ છે.

એટીએમ અને ક્રેડિટ કાર્ડ પર કાળી પટ્ટી શેની હોય છે?

એટીએમ માંથી પૈસા ઉપાડવા હોય તો તેનું કાર્ડ મશીનના સ્લોટમાં યોગ્ય રીતે નાખવું પડે. કાર્ડ ઉપરની કાળી પટ્ટી જરૂરી દિશામાં હોય તો જ કાર્ડ ઓળખાય છે. ઘણા ઇલેક્ટ્રોનિક કાર્ડ ઉપર આ કાળી પટ્ટી હોય છે. તેને મેગ્નેટીક સ્ટ્રીપ કહે છે. મેગ્નેટીક સ્ટ્રીપ ચુંબકીય ધાતુ એટલે કે લોખંડના સૂક્ષ્મ રજકણોને પ્લાસ્ટિકમાં ભેળવી તૈયાર કરેલી પાતળી ફિલ્મ છે. લોખંડના રજકણો શક્તિશાળી મેગ્નેટની નજીક આવે તો પોતે જ ચુંબક બની જાય છે અને રજકણો કતારબંધ ગોઠવાઈ જાય છે. ટેપ રેકોર્ડરમાં હોય છે તેવું મેગ્નેટીક રેકોર્ડર આ સ્ટ્રીપ ઉપર કાર્ડના માલિકની વિગતો, નંબર વગેરે ટેપ કરે છે. જ્યારે કાર્ડ મશીનના સ્લોટમાં નાખવામાં આવે ત્યારે આ મેગ્નેટીક સ્ટ્રીપ કાર્ડ રીડરની સામે રહે છે. કાર્ડ રીડરમાં વાયરની કોઇલ હોય છે. મેગ્નેટીક ફિલ્ડને કારણે કોઇલમાં વીજપ્રવાહ પેદા થાય છે. આ કરંટ કમ્પ્યુટરની સર્કીટમાં જાય છે અને કાર્ડની વિગતો ઉકેલાય છે. સ્ટ્રીપ ઉપરનો ડેટા બારકોડની જેમ ઊભી લીટીઓથી અંકાયેલો હોય છે. આ સૂક્ષ્મ રેખાઓ મેગ્નેટીક ફિલ્ડની હોય છે. તે આપણને દેખાતી નથી.

એટીએમ ક્રેડિટ કાર્ડની મેગ્નેટીક સ્ટ્રીપ ઉપરનો ડેટા વર્ષો સુધી સચવાય છે. તેમ છતાં કાળજી રાખવી જરૂરી છે. તેને કોઈ શક્તિશાળી ચુંબકની નજીક રાખવું જોઈએ નહીં કે વધુ પડતું ગરમ પણ થવા દેવાય નહીં. તેમ કરવાથી તેનું મેગ્નેટીક ફિલ્ડ નબળું પડે છે અને ડેટા ભૂંસાઈ જાય છે.

આગની ચેતવણી આપતા સ્મોક ડિટેક્ટર

આગની પ્રાથમિક નિશાની ધૂમાડો છે. ધૂમાડો એટલે સળગતી વસ્તુમાંથી નીકળતા વાયુઓ અને રાખના સૂક્ષ્મ રજકણો. સ્મોક ડિટેક્ટર નામનું સાધન ધૂમાડો થાય કે તરત જ ચેતવણી સાયરન કે ઘંટડી વગાડે છે. આમ, આગની

જિંદગીના અનુભવે શીખવાડ્યું છે કે સંબંધના બે છેડા થોડા ટૂંકા રાખવા, જેથી ગાંઠ પડવાની શક્યતા થોડી ઓછી રહે.

ચેતવણી આપી મોટી હાનિ અટકાવનાર સાધન ઘણી જાહેર જગ્યાએ તેમજ વિમાન કે ટ્રેનમાં ઉપયોગી થાય છે.

સ્મોક ડિટેક્ટર બે પ્રકારના હોય છે : એક ફોટો ઇલેકટ્રિક અને બીજા આયનાઇજેશન. બંને પ્રકારના સ્મોક ડિટેક્ટર જુદી જાતના ધૂમાડાને ઓળખે છે. ફોટો ઇલેકટ્રિક પદ્ધતિમાં લેડ ટ્યુબ દ્વારા ઇન્ફ્રારેડ કિરણો વહેતા હોય છે. આ કિરણો એક ટ્યુબના છેડેથી પસાર થાય છે. ટ્યુબના બીજા છેડે પ્રકાશિત લેમ્પ હોય છે. આ પ્રકાશ અને ઇન્ફ્રારેડ કિરણો વચ્ચે સંપર્ક હોતો નથી પરંતુ ધૂમાડો પ્રવેશે ત્યારે તેના રજકણો પરાવર્તિત કરે છે અને ઇન્ફ્રારેડ કિરણોની ઝપટમાં આવી જાય છે અને ચેતવણી બેલ વાગે છે. આયોનાઇઝેશન સ્મોક ડિટેક્ટરમાં એમિરીડિયમ નામનું રેડિયો એક્ટીવ દ્રવ્ય વપરાય છે. એક ગ્રામના ૫૦૦૦માં ભાગ જેટલું આ દ્રવ્ય ઘણું મોટું કામ કરે છે. આ રેડિયો એક્ટીવ રજકણો વહેતા હોય છે. ધૂમાડો પ્રવેશે ત્યારે તેમાં રહેલા નાઇટ્રોજનને કારણે આ પ્રક્રિયામાં ભંગ પડે છે અને વીજપ્રવાહ અટકી જઈ ચેતવણીની ઘંટડી વાગે છે. આમ સ્મોક ડિટેક્ટર આગની અગાઉથી ચેતવણી આપી દે છે. મોટા કારખાનાઓમાં આ સાધન ઉપયોગી થાય છે.

લેબોરેટરીના સામાન્ય પણ અતિ ઉપયોગી સાધનો

(૧) **બેરોમીટર :** વાતાવરણમાં હવાનું દબાણ માપવા માટેનું આ સાધન ઇ.સ. ૧૬૪૩માં ટોરિસેલીએ શોધેલું. હવામાનની આગાહી કરવા માટેનું આ મહત્ત્વનું અને અનિવાર્ય સાધન છે. હવાના દબાણને બેરોમેટ્રિક પ્રેશર પણ કહે છે.

(૨) **એમીટર :** ઇલેકટ્રિક કરંટની માત્રા માપવાનું સાધન ઇલેકટ્રિશિયન માટે મહત્ત્વનું છે. આ સાધન ઇલેકટ્રિક કરંટને એમ્પિયરના માપમાં દર્શાવે છે. આ સાધન ચોક્કસ જગ્યાએ સ્થિર થયેલ ઇલેકટ્રિક કરંટને માપે છે. ફિઝિક્સની લેબોરેટરીમાં આ સાધન ઉપરાંત વોલ્ટમીટર, ઓહમ મીટર અને ગેલ્વેનોમીટર પણ ઉપયોગમાં લેવાય છે.

(3) **વર્નિયર કેલિપર :** વસ્તુની લંબાઈ, પહોળાઈ અને જાડાઈ માપવા માટે સામાન્ય ફૂટપટ્ટી વપરાય. પરંતુ લેબોરેટરીમાં પાઇપ, નળાકાર, ગોળા વગેરેને પણ ચોક્સાઈપૂર્વક માપવા માટે કેલિપર વપરાય છે. કેલિપર વડે નળાકારનો બહારનો અને અંદરનો વ્યાસ, ગોળાનો વ્યાસ, છિદ્રની ઊંડાઈ વગેરે ચોક્સાઈપૂર્વક માપી શકાય છે.

રસોડાનો સાથી મિક્સર

જાત જાતની ચટણી પળવારમાં તૈયાર કરી આપતું મિક્સર રસોડાનું ખૂબ જ ઉપયોગી સાધન છે. ઇલેકટ્રિક મોટર વડે ચાલતા મિક્સરની રચના સાવ સાદી છે. મિક્સરમાં જુદી જુદી સાઇઝના બરણી આકારના જાર હોય છે. જારના તળિયે ધાતુની બ્લેડ હોય છે. આ બ્લેડથી વધુ કામ થાય છે. પદાર્થને વાટવા, કાપવા, પાવડર બનાવવા કે વલોવવા માટે જુદા જુદા આકારની બ્લેડ હોય છે. મિક્સરની ઉપર જાર મૂકવાથી આ બ્લેડનો નીચેનો ભાગ મોટર વડે ફરતા ચક્ર સાથે બંધ બેસી જાય છે અને જારની બ્લેડ ફરે છે. જારમાં નાખેલા પદાર્થમાંથી આ ચક્રાકાર ફરતી બ્લેડ પળવારમાં જ ચટણી કરી નાખે છે. મિક્સરની શોધ ૧૯૨૨માં સ્ટીફન પોટલાવસ્કી નામના વિજ્ઞાનીએ કરેલી.

રોકેટ લોન્ચ કરવાના સ્થળનું વિજ્ઞાન

અવકાશમાં સેટેલાઇટ છોડવા માટે રોકેટનો ઉપયોગ થાય છે. તેને લોન્ચ વ્હીકલ પણ કહે છે. આ રોકેટ તીવ્ર વેગ સાથે આકાશ તરફ ધકેલાય છે. આ માટે પ્રચંડ તાકાત અને બળતણનો મોટો જથ્થો વપરાય છે. ભારતનું શ્રી હરિકોટા લોન્ચિંગ મથક જાણીતું છે. તે બંગાળના ઉપસાગરના ટાપુ પર આવેલું છે. રોકેટ લોન્ચ કરવાના સ્થળની પસંદગી કાળજીપૂર્વક કરવી પડે. પૃથ્વી પશ્ચિમથી પૂર્વ દિશા તરફ પરિભ્રમણ કરે છે. વિષુવવૃત્ત ઉપર ઊભેલો માણસ પૃથ્વીના ધરીભ્રમણ સાથે કલાકના ૧૬૬૦ કિ.મી.ની ઝડપે ફરતો હોય છે. પૃથ્વીનો આ વેગ રોકેટને છોડવામાં ઉપયોગી થાય છે. વિષુવવૃત્ત ઉપરથી રોકેટ છોડવામાં આવે તો તેને કલાકના ૧૬૬૦ કિ.મી.ની કુદરતી ઝડપ આપોઆપ મળી જાય છે. એટલે ઇંધણની જરૂર ઓછી પડે છે. લોન્ચિંગ મથક વિષુવવૃત્તની નજીક હોય તો વધુ અનુકૂળ જ નહીં પણ ઉત્તમ ગણાય છે. દરેક દેશ રોકેટ લોન્ચ કરવાનું સ્થળ દેશના પૂર્વ કાંઠે રાખે છે. રોકેટ પશ્ચિમથી પૂર્વ તરફ ત્રાંસી દિશામાં આકાશમાં જાય છે. એટલે અકસ્માત થાય અને તૂટી પડે તો દરિયામાં પડે છે. વળી લોન્ચિંગ સ્થળ સલામતી માટે વસતિથી દૂર રાખવામાં આવે છે. ભારતનું શ્રીહરિકોટા આ બધી બાબતોમાં સૌથી અનુકૂળ લોન્ચિંગ મથક ગણાય છે. ઘણા દેશો વિષુવવૃત્તની નજીક સ્થળ શોધી અન્ય દેશોમાં પણ લોન્ચિંગ મથક સ્થાપે છે.

તમારી હાજરીમાં જે લોકો કાંપે છે, એ જ લોકો તમારી ગેરહાજરીમાં તમને કાપે છે.

વોશિંગ મશીનમાં કપડાં કેવી રીતે ધોવાય છે?

કપડાં ધોવા માટેનું મોટી પેટી જેવું વોશિંગ મશીન તો તમે જોયું જ હશે. વોશિંગ મશીનની પેટીમાં પાણી અને ડિટર્જન્ટ નાખીને તેમાં કપડાં કઈ રીતે ધોવાય છે તે જાણો છો? બહારથી સામાન્ય પેટી જેવું લાગતું વોશિંગ મશીન વજનમાં ભારે હોય છે. તેમાં કપડાંને ઝડપથી ફેરવવા માટે મોટર અને પાણીના નિકાલ માટે જાતજાતની નળીઓ હોય છે. મશીન ઈલેકટ્રિક પાવરથી ચાલે છે. બહારના ભાગે જાતજાતની સ્વીચો હોય છે, એટલે આપણી અનુકૂળતા પ્રમાણે કામ લઈ શકાય. મશીનમાં એક પંખો હોય છે. સાબુવાળા પાણીમાં પંખો ફરે એટલે ફીણ થાય. તેમાં મેલા કપડાં નાખો ત્યારે સાબુના પાણીમાં કપડાં પણ ચક્રાકારે ઝડપથી ફરે. પેલો પંખો કપડાંને આમતેમ ઘુમાવે. કપડાં ચોળાય અને તેમાંથી મેલ છૂટો પડે. મેલવાળું સાબુનું પાણી નળી વાટે બહાર નીકળી જાય. ત્યારબાદ ભીના કપડાંને પણ મશીન ઘુમાવે. કપડાંમાંથી રહ્યું સહ્યું પાણી નીકળી જાય અને કપડાં અધકચરા સૂકાઈને બહાર નીકળે. આ મશીન કપડાંની સંખ્યા, વજન વગેરેના આધારે જુદી જુદી ક્ષમતાથી કામ કરે છે અને આપણી ઘણી મહેનત બચાવે છે અને સમય પણ બચે છે.

ઝડપનો રોમાંચ : રેસ કારમાં વિજ્ઞાન

કાર રેસ રોમાંચક અને લોકપ્રિય રમત છે. હિંમતવાન અને સાહસિક લોકો માટેની રમતમાં ઉપયોગી કાર પણ મજબૂત અને વિશિષ્ટ હોય છે. તેની રચનામાં ગતિ, બળ, ગુરુત્વાકર્ષણના વિજ્ઞાનનો ભરપૂર ઉપયોગ થાય છે.

ખૂબ જ ઝડપથી દોડતી રેસ કારને મુખ્ય અવરોધ પવન હવાના દબાણનો છે. હવાનું ઘર્ષણ ઓછું થાય તે માટે તેની રચના બેઠા ઘાટની હોય છે. ચપટા આકારની કારનું ગુરુત્વમધ્ય કેન્દ્ર પૃથ્વીની સપાટીથી નજીક હોવાથી તે ઉથલી પડતી નથી.

પ્રચંડ હવાના દબાણ સામે તેનો બાંધો મજબૂત હોય છે. ખૂબજ ઝડપથી ગતિમાન વસ્તુ હવામાં ફંગોળાઈ જાય પરંતુ રેસકારમાં તેમ થતું નથી. રેસકારના મથાળે આડી દિશાના સ્પોઈલર્સ ફિટ કરેલા હોય છે. તે હવાના દબાણને બંને તરફ ફંટાવી દે છે એટલે તે વિમાનની જેમ ઊંચકાતી નથી.

કાર રેસમાં બેસનાર સ્પર્ધકને જી-ફોર્સનું બળ લાગે. ઝડપથી જતી કારમાં પાણી ભરેલો ગ્લાસ મૂકો તો જી-ફોર્સ શું કરે છે તે સમજાય. કારને આંચકો લાગે ત્યારે ગ્લાસમાંનું પાણી આંચકાની વિરુધ્ધ દિશામાં ધકેલાઈને છલકાય છે. ચાલકને પણ આ બળની અસર થાય છે. જી-ફોર્સ ગુરુત્વાકર્ષણ બળ કરતાં ૯ ગણું વધુ હોય છે. વાહનને અચાનક બ્રેક લાગે ત્યારે અંદર બેઠેલા પ્રવાસીઓ આગળની તરફ ઝુકી જાય છે એટલો ધક્કો લાગે છે.

બ્રેઈલ લિપિની આસપાસ

અંધજનો માટેની અથવા ઉપસેલા અક્ષરોની લિપિનો ખ્યાલ ઈ.સ. ૧૫૧૭ જેટલો જૂનો છે. ફ્રાંસના વેલેન્ટાઈન હાવે નામના એક નાગરિકે ઈ.સ. ૧૭૮૪માં ઊપસેલા અક્ષરોનો પ્રયોગ કરેલો. ઈ.સ. ૧૮૧૯માં નેપોલિયનના એક લશ્કરના અધિકારી કેપ્ટન ચાર્લ્સ બારબિયરે સેનાના ગુપ્ત સંદેશા મોકલવા ૧૨ ઊપસેલા બિંદુઓનો પ્રયોગ કરેલો. ૧૮૨૯માં લુઇ બ્રેઈલે આ બિંદુઓને ૬ ઉપસેલા બિંદુઓમાં પરિવર્તિત કરી નાખ્યા. જે જગતમાં પાછળથી બ્રેઈલ લિપિને નામે જ ઓળખાવા લાગ્યા.

૧૯૩૨થી સમગ્ર વિશ્વે પ્રજ્ઞાચક્ષુઓના ઉપયોગ માટે બ્રેઈલ લિપિનો સ્વીકાર કરેલો છે. ઈ.સ. ૧૯૫૧માં ભારતીય બ્રેઈલ લિપિને સત્તાવાર માન્યતા મળી. ભારતમાં બ્રેઈલ સાહિત્યના મુદ્રણ માટે દહેરાદૂનમાં એક સેન્ટ્રલ “બ્રેઈલ-પ્રેસ”ની સ્થાપના કરવામાં આવેલી છે. આ પ્રેસ ભારતની દસ ભાષાઓમાં બ્રેઈલ લિપિમાં છપાયેલા પુસ્તકો પ્રગટ કરે છે. ભારતના પ્રથમ બ્રેઈલ-સંપાદક બનવાનું સૌભાગ્ય ઠાકુર વિશ્વનારાયણ સિંહને મળેલું. જેઓ ભારતીય બ્રેઈલ-સાહિત્ય અને પત્રકારત્વના પિતા મનાય છે. ભારતમાં એક કરોડથી પણ વધુ અંધજનો હોવાનો અંદાજ છે.

ટ્રેક્ટરનાં પાછલા વ્હીલ મોટા કેમ?

વાહનોમાં વ્હીલની ભૂમિકા મહત્ત્વની છે. મોટા વ્યાસવાળા વ્હીલ એક આંટામાં વધુ અંતર કાપે. બંનેના ફરવામાં પણ વધતી ઓછી શક્તિનો ઉપયોગ થાય. વાહનોમાં આગળના વ્હીલ માત્ર દિશા બદલવામાં ઉપયોગી છે. એન્જિનની ધરી પાછલા વ્હીલ સાથે જોડાયેલી હોય છે. એટલે વાહન પાછલા વ્હીલ વડે જ આગળ ધકેલાય છે.

ટ્રેક્ટર ખેતીમાં વપરાતું સાધન છે. ખેતરાઉ જમીન પર ઝડપ નહીં પણ સમતોલનની વધુ જરૂર છે. પાછલા વ્હીલને વધુ બળ મળી રહે તે માટે તેના વ્હીલ મોટા બનાવાય છે.

આજનો માનવી બધી જ ચીજોની કિંમત જાણે છે પરંતુ મૂલ્ય નહીં.

વાહનના વ્હીલ જમીન સાથે જે બિંદુ પર જોડાયેલા હોય ત્યાં જમીનને ધક્કો મારીને આગળ વધે છે. મોટા વ્યાસના જાડા વ્હીલને ઓછી શક્તિ વડે આગળ ધકેલી શકાય છે અને એક આંટામાં અંતર પણ વધુ કાપે છે. ખેતરની નરમ જમીન પર બરાબર પક્કડ જમાવવા તેના વ્હીલની સપાટી પહોળી અને ઊંડી ખાંચવાળી પેટર્નની હોય છે. મોટા વ્હીલનો બીજો ફાયદો એ છે કે ડ્રાઈવરની સીટ પણ વધુ ઊંચાઈએ હોય. એટલે દૂર સુધી નજર રાખી શકે છે.

ગેસના ચૂલાનો રસપ્રદ ઇતિહાસ

૧૮મી સદીમાં વાયુઓ અંગે ઘણાં સંશોધનો થયા. તેમાં કેટલાક વિજ્ઞાનીઓએ કૃત્રિમ જ્વલનશીલ ગેસ પેદા કરવાની પદ્ધતિ પણ વિકસાવેલી. કોલસા, લાકડા કે તેલને ઓછા ઓક્સિજનવાળી ભઠ્ઠીમાં સળગાવી ગેસ પેદા કરાતો. આ પ્રકારે તૈયાર કરેલા ગેસને નળી દ્વારા દૂર લઈ જઈ નળીને છેડે સળગાવી શકાતો. ફ્રાંસના ફિલીપ લેબીન અને ઇંગ્લેન્ડમાં વિલિયમ મર્ડોકે આ ગેસ વડે ચૂલા સળગાવવાના અખતરા કર્યા અને તે સફળ પણ થયેલા. આ રીતે ઇ.સ. ૧૮૧૨માં રાંધણગેસ અને ચૂલાની શરૂઆત થઈ. અમેરિકા અને યુરોપમાં ગેસ કંપનીઓ બની. આ બધી કંપનીઓ પાઇપ દ્વારા જરૂર હોય ત્યાં અને ઘરે ઘરે ગેસ પૂરી પાડતી. લંડનમાં સ્ટ્રીટ લાઇટમાં પણ આવી ગેસ લાઇન વડે દીવા થતા. ઇ.સ. ૧૮૫૦ની આસપાસ નેપ્થા, વ્હાઇટગેસ પેરાફિન વગેરે જ્વલનશીલ પદાર્થોની ટાંકીઓ વાળા સ્ટવ બન્યા.

ઇ.સ. ૧૮૨૬માં જેમ્સ શાર્પ નામની વ્યક્તિએ ગેસમાં નવી જાતના બર્નરવાળો ચૂલો બનાવ્યો. પરંતુ તે સમયે ગેસને પાઇપ લાઇન વડે વધુ અંતર સુધી લઇ જવામાં મુશ્કેલી હતી. ઇ.સ. ૧૮૮૫માં રોબર્ટ બન્સેન નામના વિજ્ઞાનીએ બન્સેન બર્નર શોધ્યું. જેમાં બર્નર ગેસની સાથે થોડી ઓક્સિજન બળે તેવી વ્યવસ્થા હતી. આ બર્નરને કારણે પેટ્રોલિયમનો રાંધણગેસ તરીકે ઉપયોગ શક્ય બન્યો.

એક તરફથી જોઈ શકાય તેવા સોલરાઇઝ્ડ કાચ

કેટલીક કારની બારીમાં એવા કાચ હોય છે કે કારની અંદર બેઠેલા લોકો દેખાય નહીં, પણ તેઓ બહારના દશ્યો જોઈ શકે. આવા કાચને સોલરાઇઝ્ડ કાચ કહે છે. સાદા કાચને સોલરાઈઝ્ડ બનાવવા માટે તેમાં ઘેરા રંગનું રેજીન મેળવવામાં આવે છે. આ કાચ પ્રકાશના કિરણોનું શોષણ કરે છે. એટલે પ્રકાશિત દશ્યો તેમાંથી જોઈ શકાય છે. પરંતુ ઓછા અજવાળામાં બેઠેલા લોકો દેખાતા નથી. આ વાત સમજવા માટે કાચ ઉપર પ્રકાશના કિરણો પડે ત્યારે શું થાય તે જાણવું પડે.

કાચ ઉપર પ્રકાશ પડે ત્યારે ત્રણ ક્રિયા થાય છે. કાચ કેટલાક કિરણોનું પરાવર્તન કરી પાછા ધકેલે છે તેને રીફલેક્શન કહે છે. કેટલાક કિરણોનું શોષણ કરે છે અને અંધારું હોય તો કાચમાંથી પરાવર્તન થઇને આપણું પ્રતિબિંબ દેખાય. સોલરાઇઝ્ડ કાચમાં આ પ્રક્રિયા વધારે થાય છે એટલે કાચ પાછળ થોડો ઘણો પ્રકાશ હોય તો પણ કિરણોનું પરાવર્તન થઇને પાછળનું દશ્ય દેખાતું નથી. અંદર બેઠેલા લોકોને બહારના પ્રકાશિત દશ્યો દેખાય છે. ગોગલ્સમાં પણ આ જ પ્રક્રિયા થાય છે.

રબરની ઇલાસ્ટિસીટીનું વિજ્ઞાન

ઇલાસ્ટિકની પટ્ટીનો ઉપયોગ જાણીતો છે. કેટલાક પોષાક અને ખાસ કરીને મોજા વગેરેમાં તેનો ઉપયોગ જાણીતો છે. કેટલાક પદાર્થોના ઇલાસ્ટિસીટીના ગુણથી આપણા રોજિંદા જીવનમાં સરળતા આવી છે. રબર બેન્ડ તો અવારનવાર ઉપયોગી થતી ચીજ છે.

ઘન પદાર્થો દબાણ કરવાથી કે ખેંચવાથી વિસ્તાર પામતા કે સંકોચાતા નથી પરંતુ રબર જેવા ઘણા પદાર્થો દબાણ આપવાથી થોડા ઘણા સંકોચાય અને દબાણ હટાવી લેતા મૂળ સ્થિતિમાં આવી જાય છે. આ ગુણને સ્થિતિસ્થાપકતા કે ઇલાસ્ટિસીટી કહે છે. લોખંડ સ્થિતિસ્થાપક નથી પરંતુ પાતળા તારમાંથી બનેલી સ્પ્રિંગ સ્થિતિસ્થાપક છે. માણસના હાડકાં પણ સ્થિતિસ્થાપક હોય છે. સ્થિતિસ્થાપક પદાર્થો વધુ આંચકા સહન કરી શકે છે અને જલદી તૂટતા નથી. સુતરના દોરા ખેંચવાથી તૂટી જાય પણ રબર ખેંચવાથી લાંબી થાય પણ તૂટે નહીં.

સ્થિતિસ્થાપક પદાર્થોમાં અણુઓ સંભવિત દબાણથી ચોક્કસ અંતરે ગોઠવાયેલા હોય છે. અણુઓ વચ્ચે થોડી જગ્યા હોય છે અને તેના કદ પ્રમાણે વજન પણ ઓછું હોય છે. રબર સૌથી વધુ સ્થિતિસ્થાપક કહેવાય છે પરંતે તે સાચું નથી. રબર કરતાં સ્ટીલની સ્પ્રિંગ વધુ સ્થિતિસ્થાપક છે. રબર બેન્ડ વધુ વખત ખેંચવાથી મૂળ સ્થિતિ કરતાં લાંબુ થાય છે પરંતુ સ્ટીલની સ્પ્રિંગ હજારો વખત દબાય કે ખેંચાય પરંતુ તેનો મૂળ આકાર જળવાઈ રહે છે.

સંગતમાં શુદ્ધ વિચાર અને પંગતમાં શુદ્ધ આહાર ના હોય તો છોડી દેવામાં જ બુદ્ધિમાની છે.

મીણબત્તીનો ઇતિહાસ

અજવાળા માટે દીવા અને મીણબત્તી પુરાણકાળથી ઉપયોગમાં લેવાય છે. મીણબત્તીની શોધ ઈ.સ. પૂર્વે ૨૨૧ના ગાળામાં ચીનમાં થઇ હોવાનું મનાય છે. તે જમાનામાં મીણ નહોતું પરંતુ વ્હેલની ચરબીમાંથી મીણબત્તીઓ બનતી. ભારતમાં કેટલીક વનસ્પતિને ઉકાળીને પણ મીણ બનાવાતું. ઈસવીસનની પ્રથમ સદીમાં બર્ફીલા પ્રદેશોમાં થતી કેન્ડલફીશ નામની માછલીનાં ચરબીનો મીણની જેમ ઉપયોગ થતો. આજે ઉપયોગમાં લેવાય છે તેવી મીણબત્તી ઈ.સ. ૧૭૯૦માં અમેરિકાના જોસેફ સેમ્પસને બનાવેલી. ત્યારબાદ મીણબત્તીનું ઉત્પાદન કરતી ફેક્ટરીઓ નખાઈ. એ જમાનામાં કલાકની ૧૫૦૦ મીણબત્તીઓ બને તેવા મશીનો પણ શોધાયા હતા. ૧૮૫૦માં ક્રૂડમાંથી પેરેફીન મીણ મળવા લાગતાં મીણની મીણબત્તીઓ બનવા લાગી. આજે બર્થ ડેથી માંડીને ક્રિસમસની ઉજવણીમાં વિશ્વભરના લોકો મીણબત્તીનો ઉપયોગ કરે છે.

લેમીનેશન એટલે શું? તે કેવી રીતે થાય?

ઓળખકાર્ડ, અગત્યના દસ્તાવેજો અને ફોટા ઉપર લેમીનેશન કરવાની વાત તમે સાંભળી હશે. કાગળ ઉપર છપાયેલી માહિતી કે ચિત્રોને લાંબા સમય સચવાય અને ફાટી ન જાય તે માટે લેમીનેશન કરીને મજબૂત બનાવાય છે. લેમીનેશન એટલે કાગળ ઉપર પારદર્શક પ્લાસ્ટિકનું પડ ચડાવવાની ક્રિયા. પીગળેલું પ્રવાહી પ્લાસ્ટિક હવામાં તરત જ જામી જઇને ફિલ્મ જેવું બની જાય છે અને કાગળની સપાટી પર ચોંટી જાય છે. લેમીનેશન ઘણી રીતે થાય છે. તે માટે મશીનો પણ હોય છે. હાથે કરવામાં આવતા લેમીનેશનમાં લાકડાની ફ્રેમમાં પ્લાસ્ટિકની ફિલ્મ તૈયાર કરીને ફોટા ઉપર ચોંટાડી દેવાય છે. યંત્રોમાં આ ક્રિયા આપમેળે અને વધુ સારી રીતે થાય છે. લેમીનેશન કરવાથી ફોટા કે દસ્તાવેજો ટકાઉ બનવા ઉપરાંત તે સુંવાળા અને ચમકતા દેખાય છે. આમ લેમીનેશન છાપેલા ચિત્રોને વધુ આકર્ષક બનાવે છે. પાણી અને ભેજથી પણ લેમીનેશન કરેલા ફોટાને નુકસાન થતું નથી.

કાગળને જોડતાં સ્ટેપલરની રસપ્રદ વાતો

બે કાગળોને એકસાથે રાખવા - પીન મારવા માટેનું સ્ટેપલર તો સૌ કોઈએ જોયું હોય. ઓફિસો, શાળા અને વેપારીઓને રોજેરોજ ઉપયોગી થતા સામાન્ય સાધનનો ઈતિહાસ અને વાતો જાણવા જેવી છે. ૧૮મી સદીમાં ફ્રાંસમાં કિંગ લુઈસના સમયમાં રોયલ કોર્ટમાં કાગળને પીન મારવા માટે સૌપ્રથમવાર સ્ટેપલર જેવું સાધન બનેલું. જેમ જેમ કાગળનો વપરાશ વધ્યો તેમ તેમ બે કાગળને પીન મારવાની જરૂર પણ વધી. ઈ.સ. ૧૮૬૬માં જ્યોર્જ મેકગીલ નામના મિકેનિકે પ્રથમવાર સ્ટેપલર બનાવ્યું. જોકે તે સ્ટેપલર સીવવાના સંચા જેવું મોટું અને ભારે હતું. તેમાં પીન માત્ર ખોસવાની સગવડ હતી. પીન હાથ વડે વાળવી પડતી. ૧૮૭૭માં હેન્રી હેઇલ નામના મિકેનિકે કાગળમાં પીન ખોસીને આપોઆપ વળી જાય તેવું સ્ટેપલર બનાવ્યું. આ બધા વજનદાર હતા અને છુટ્ટી પીનોને બદલે સળંગ તારનો ઉપયોગ થતો. જરૂર પ્રમાણે તાર કપાઇને પીન બનતી. આને બધા 'પેપર કાસ્ટનર' કહેતા. ૧૯૭૧માં સ્ટેપલર નામ પ્રચલિત બનેલું. ત્યારબાદ ઘણા પ્રકારનાં સ્ટેપલર વિકસ્યા. આજે તો કાગળ કે કાપડ જેવી ચીજોને લાકડા કે બીજી સપાટી પર જોડવા માટે સ્ટેપલ ગન પણ વિકસી છે. ડૉક્ટરો ઑપરેશન દરમિયાન પણ ઘણીવાર જરૂર પડ્યે સર્જિકલ સ્ટેપલરનો ઉપયોગ કરે છે.

ખેતરમાં ખાતરની શી જરૂર?

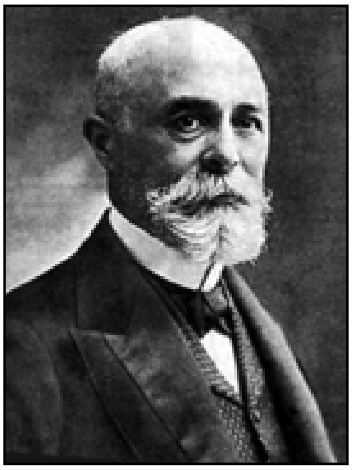
દરેક વનસ્પતિને તેના પોષક દ્રવ્યો અને પાણી જમીનમાંથી મળે છે. વનસ્પતિ પોતાના મૂળ જમીનમાં ઊંડે સુધી લંબાવીને પોષણ મેળવે છે. જંગલમાં ઊગતાં ઝાડપાન આપમેળે ઉગે અને મોટા થાય. પરંતુ અનાજ, કઠોળ કે શાકભાજી વગેરે આપણા ખોરાકમાં ઉપયોગી થતી વનસ્પતિને વ્યવસ્થિત રીતે ખેતરમાં વાવવી પડે છે. અનાજ વગેરે જીવનજરૂરી છે અને તેનો વધુ સારો પાક ઉતરે તે જરૂરી છે. ખેતરમાં વાવેલા પાકને વધારાનું અને ઝડપી પોષણ મળી રહે તે માટે ખાતર નાખવામાં આવે છે. જમીન પર વનસ્પતિના પાંદડાં, પશુપંખીના મળમૂત્ર, નાના જીવડાંના શરીર વગેરે કચરો કહોવાઇને કુદરતી ખાતર બને છે. પરંતુ વધુ સારો પાક મેળવવા માટે ખેડૂતો પશુઓના છાણ કે ઉકરડાનો કચરો એકઠો કરીને ખેતરમાં પાથરે છે તેને ખાતર કહે છે. વિજ્ઞાનીઓએ સંશોધનો કરીને અનાજ, કઠોળ, કપાસ વગેરેના છોડ માટે જુદી જુદી જાતનાં રાસાયણિક ખાતર પણ બનાવ્યા છે. આ રાસાયણિક ખાતર પણ વધુ પાક લેવા માટે ઉપયોગી થાય છે. ખેતરમાં સારો પાક મેળવવો હોય તો ખાતરની જરૂર પડે. દર વર્ષે એકનો એક પાક વાવવાથી જમીનમાંથી પોષક દ્રવ્યો શોષાઈ ગયા હોય છે. એટલે દર વર્ષે જમીનમાં ખાતરરૂપે નવાં પોષક દ્રવ્યો ઉમેરવા પડે છે.

બેઈજ્જતીનો જવાબ એટલી ઈજ્જતથી આપો કે સામેવાળો પણ શરમાઈ જાય.

B વિભાગ

વૈજ્ઞાનિક શોધોના શોધક

રેડિયો એક્ટિવિટીનો શોધક : એન્ટોની હેનરી બેકરેલ



કેટલીક ધાતુઓ તેમાંના અસ્થિર અણુકેન્દ્રને કારણે સતત ઉર્જા વહાવે છે. તેમાંથી વહેતી ઉર્જાને રેડિએશન કહે છે. આવા પદાર્થોને રેડિયો એક્ટિવ પદાર્થ કહે છે. રેડિયો એક્ટિવિટીની શોધ હેનરી બેકરેલ નામના વિજ્ઞાનીએ કરેલી. ત્યારબાદ રૂથર ફોર્ડ, મેડમ ક્યુરી વગેરે વિજ્ઞાનીઓએ વધુ સંશોધનો કર્યા હતા. બેકરેલને તેની શોધ બદલ ૧૯૦૩માં ફિઝિક્સનું નોબેલ એનાયત થયું હતું.

હેનરી બેકરેલનો જન્મ ઇ.સ. ૧૮૫૨ના ડિસેમ્બરની ૧૫ તારીખે પેરિસમાં થયો હતો. તેના પિતા અને દાદા વિજ્ઞાની હતા. માધ્યમિક શિક્ષણ સ્થાનિક લૂઇસ લે ગ્રાન્ડ સ્કૂલમાં પૂરું કરીને ઇકોલ પોલિટેકનિકમાં જોડાયો હતો.

ઇ.સ. ૧૮૯૨માં તે નેશનલ મ્યુઝિયમ ઓફ હિસ્ટ્રીમાં મહત્ત્વના પદે નિમાયો. તેણે સરકારી પૂલ અને રોડ નિર્માણમાં એન્જિનિયર તરીકે કારકિર્દી શરૂ કરેલી. ઇ.સ. ૧૮૯૬માં યુરેનિયમ સોલર સહિત વિવિધ ધાતુઓ પર પ્રયોગ કરીને તેણે રેડિયો એક્ટિવિટીની શોધ કરી અને પ્રસિધ્ધિ પામ્યા. યુરેનિયમ સતત વિકિરણો પ્રસારિત કરનારી ધાતુ હોવાનું પણ તેણે શોધ્યું હતું. ૧૯૦૩માં તેને પિયરે અને મેરી ક્યુરી સાથે ભાગીદારમાં નોબેલ પ્રાઇઝ એનાયત થયું હતું.

વિજ્ઞાનમાં યોગદાન બદલ બેકરેલને નોબેલ ઉપરાંત રમફર્ડ ઍવોર્ડ, હેમહોટ્ઝ મેડલ, બર્નાર્ડ મેડલ જેવા અનેક સન્માનો મળેલા. ૧૯૦૮ના ઓગસ્ટની ૨૫ તારીખે તેનું અવસાન થયું હતું. કહેવાય છે કે રેડિયો એક્ટિવિટીના પ્રયોગો દરમિયાન તેના શરીર પર વિપરીત અસર થવાથી તેનું અકાળે મૃત્યુ થયું હતું.

એરકંડિશનરનો શોધક : વિલિસ કેરિયર

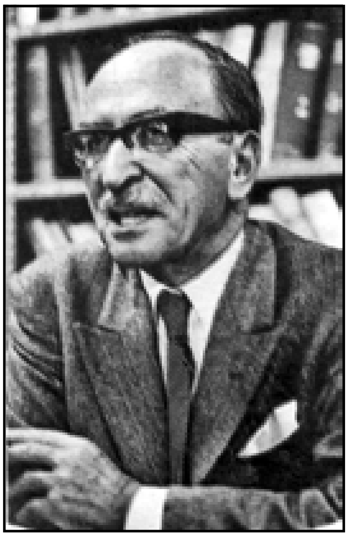
એરકંડિશનર કેટલું ઉપયોગી છે તેની ખબર ઉનાળાની ગરમીમાં જ પડે છે. આજે ઘર, ઑફિસ, થિયેટર અને મોટા શોપિંગ મોલમાં એરકંડિશનરનો ઘણો ઉપયોગ થાય છે. આ એરકંડિશનરનો શોધક વિલિસ કેરિયર નામનો એન્જિનિયર હતો. કૂલિંગ સિસ્ટમના પિતામહ તરીકે ઓળખાતા વિલિસનું જીવન પણ રોમાંચક હતું.

વિલિસ કેરિયરનો જન્મ ન્યુયોર્ક નજીકના અંગોલા નામના નાનકડા ગામમાં ઇ.સ. ૧૮૭૫ના નવેમ્બરની ૨૬ તારીખે થયો હતો. તેના પિતા ખેડૂત હતા અને તેની માતા સીલાઈ મશીન અને ઘડિયાળ જેવા યંત્રોનું સમારકામ કરતી હતી. વિલિસને માતા તરફથી ટેકનિકલ જ્ઞાનનો વારસો મળ્યો હતો. ૧૯૦૨માં કોર્નલ યુનિવર્સિટીમાંથી ગ્રેજ્યુએટ થઇ, તે બંફેલોની હીટર અને પંખા બનાવતી કંપનીમાં એન્જિનિયર તરીકે જોડાયો. અહીં તેણે પ્રયોગો કરીને હવામાં રહેલી ગરમી અને ઠંડી ઉપર કાબૂ મેળવવાની પદ્ધતિ શોધી કાઢી. ઇ.સ. ૧૯૦૨માં તેણે ફુવારાવાળું એક યંત્ર બનાવી હવામાં ઠંડક લાવી ભેજ ઓછો કરવામાં સફળતા મેળવી. ત્યારબાદ તેણે એરકંડિશનર બનાવ્યું. તે ઘણું મોટું હતું. તેમાં એમોનિયા વાયુ ઉપયોગમાં લેવાતો. તે ઝેરી હતો.

સજ્જન વ્યક્તિની નિશાની – તે હંમેશાં માન જાળવે છે, પોતાના વ્યક્તિત્વનું અને સામેવાળાના અસ્તિત્વનું.

ઈ.સ. ૧૯૧૧માં તેણે એક નવી પદ્ધતિ શોધી કાઢી. જેને રેશનલ સાઈક્રોમેટીક પદ્ધતિ કહે છે. આજે પણ આ પદ્ધતિનો એરકંડિશનરમાં ઉપયોગ થાય છે. ઈ.સ. ૧૯૧૫માં વિલિસે અમેરિકામાં એરકંડિશનર મશીનો બનાવવાનું કારખાનું સ્થાપ્યું અને સમય જતાં નાના કદના એરકંડિશનરો પણ બનાવવાની પદ્ધતિ શોધી કાઢી અને તેની ખ્યાતિ વધવા લાગી. અમેરિકાના મેડિસન સ્ક્વેર ગાર્ડન, સંસદભવન અને વ્હાઈટ હાઉસમાં તેણે પ્રથમ એરકંડિશનર મૂકી આપેલા. બીજા વિશ્વયુદ્ધ દરમિયાન વિલિસે અમેરિકાની સેનામાં પણ સેવા આપેલી.

હોલોગ્રાફીનો શોધક : ડેનિસ ગેબોર

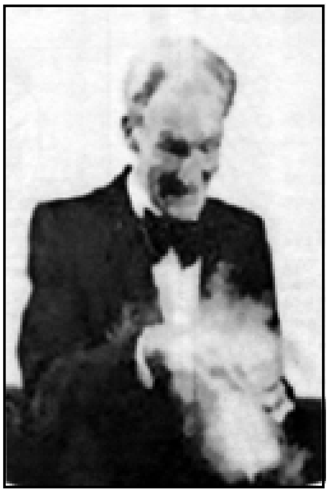


એક જ ચિત્રને સહેજ ત્રાંસુ કરીને જોઈએ તો બીજું જ ચિત્ર દેખાય અને તે પણ ૩-ડી માં. જોવાની દિશા બદલાય તેમ ચિત્રમાં દૃશ્ય બદલાય. હોલોગ્રાફિક ચિત્રો તમે જોયા હશે. ઘણી કંપનીઓ પોતાની બ્રાન્ડના પેકિંગ કે ચીજ પર હોલોગ્રામ લગાડે છે. તેમાં નામ ચોક્કસ દિશાએથી જ જોઈએ તો જ વંચાય. તેની નકલ કરવી અઘરી પડે છે. આજે ઘણા પ્રકારના હોલોગ્રામ બને છે. હોલોગ્રામની મૂળ શોધ હંગેરીના વિજ્ઞાની ડેનિસ ગેબોરે કરેલી. આ શોધ બદલ તેને ૧૯૭૧માં ફિઝિક્સનું નોબેલ મળેલું.

ડેનિસ ગેબોરનો જન્મ હંગેરીના બુડાપેસ્ટમાં ઈ.સ. ૧૯૦૦ના જૂનની પાંચમી તારીખે થયો હતો. બુડાપેસ્ટની ટેકનિકલ યુનિવર્સિટી અને બર્લિનમાં ટેકનિકલ અભ્યાસ કરી તેણે ઈલેક્ટ્રિકલ એન્જિનિયરની ડિગ્રી મેળવી હતી. થોડો સમય ઇટાલીની સેનામાં સૈનિક તરીકે સેવા આપેલી. ત્યારબાદ ટી.વી.ની કેથોડ-રે ટ્યુબ ઉપર સંશોધનો કરી પીએચ.ડી.ની ડિગ્રી મેળવી હતી.

ઈ.સ. ૧૯૪૬માં ગેબોરે બ્રિટનમાં રહેવા આવી અને પોતાના સંશોધનો ચાલુ રાખ્યા. ૧૯૪૭માં તેણે હોલોગ્રામની શોધ કરી પરંતુ તેનો વ્યવહારમાં ઉપયોગ છેક ૧૯૬૦માં શક્ય બન્યો. આ દરમિયાન તેણે લંડનની ઈમ્પિરિયલ કૉલેજમાં પ્રોફેસર તરીકે સેવાઓ આપેલી. ફિઝિક્સ ક્ષેત્રે તેણે કરેલા યોગદાન બદલ નોબલ ઉપરાંત અનેક સન્માનો તેને મળેલા. ઈ.સ. ૧૯૭૯ના ફેબ્રુઆરીની ૮ તારીખે તેનું અવસાન થયું હતું.

એસિટિલિનનો શોધક : એડમન્ડ ડેવી

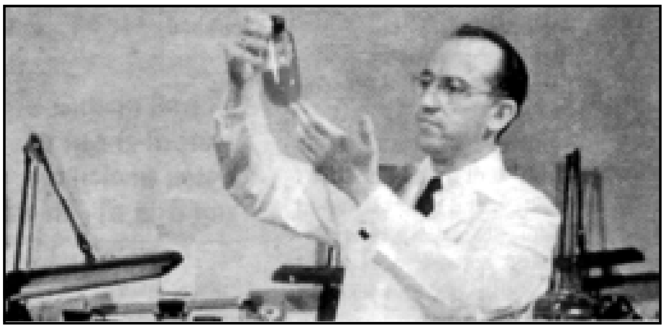


લોખંડના સળિયા તેમજ બીજી ચીજોને જોડવા માટે થતું વેલ્ડિંગ તમે જોયું હશે. વેલ્ડિંગ માટે બે જુદા જુદા સિલિન્ડરમાંથી નળીઓ દ્વારા આવતા વાયુઓ નળીને છેડે ભેગા થઈને એક જ્યોત બનાવે છે. ગેસનો ચૂલો સળગે તે રીતે જ આ વાયુ સળગે છે પરંતુ લોખંડને પીગાળી નાખે તેટલી ગરમી તેમાં હોય છે. એક નળીમાં એસિટિલિન વાયુ અને બીજીમાં ઓક્સિજન હોય છે. એસિટિલિન ઓક્સિજનની હાજરીમાં ઝડપથી સળગી ઊઠે છે. એસિટિલિનના વેલ્ડિંગ ઉપરાંત ઘણા ઉપયોગ છે. આ વાયુની શોધ એડમન્ડ ડેવી નામના વિજ્ઞાનીએ કરેલી.

એડમન્ડ ડેવીનો જન્મ ઈ.સ. ૧૭૮૫માં બ્રિટનના કોર્નવેલ ગામે થયો હતો. તે જાણીતા વિજ્ઞાની હમ્ફ્રી ડેવીનો પિતરાઈ ભાઈ હતો. અભ્યાસ પૂરો કર્યા પછી એડમન્ડ હમ્ફ્રી ડેવીના મદદનીશ વિજ્ઞાની તરીકે રોયલ ઈન્સ્ટિટ્યૂટમાં જોડાયેલો. ત્યારબાદ ડબ્લીન સોસાયટીમાં કેમિસ્ટ્રીના પ્રોફેસર તરીકે કારકિર્દી શરૂ કરેલી. એડમન્ડ ડેવીએ પ્લેટીનમનું નરમ સ્વરૂપ શોધેલું કે જે હવામાંથી વાયુઓનું શોષણ કરી શકે. જુદી જુદી ધાતુઓ ઉપર ગરમીની અસરો તપાસવી તે ડેવીનો મુખ્ય વિષય હતો. વીજળીના ઉપયોગથી ધાતુઓમાં રહેલા ઝેરી તત્ત્વો શોધવાની પદ્ધતિ પણ તેણે વિકસાવેલી. પોટેશિયમ કાર્બોનેટ અને કાર્બનને ગરમ કરતાં અજાણતા જ નવો વાયુ એસિટિલિન મળી આવ્યો. ડેવીએ જોયું કે આ નવો વાયુ પણ ઓક્સિજનની હાજરીમાં પ્રચંડ ઉષ્ણતામાને સળગે છે. એસિટિલિનની શોધથી તે વિખ્યાત થયેલો. ઈ.સ. ૧૮૫૭ના નવેમ્બરની પાંચમી તારીખે તેનું અવસાન થયું હતું.

માફી માંગનાર મજબૂર હોય પણ માફી આપનાર સો ટકા મજબૂત જ હોય.

પોલિયોની રસીનો શોધક : જોનાસ સોલ્ક



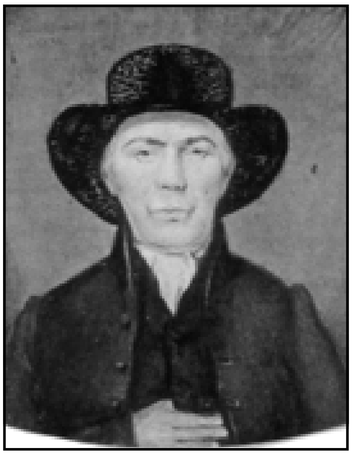
પોલિયો નાના બાળકોને થતો ભયંકર રોગ છે. તેમાં બાળકના પગ ખોટા પડી જઇ બાળક કાયમ માટે અપંગ થઇ જાય છે. પોલિયો વાઇરસથી થતો રોગ છે. પરંતુ હવે પોલિયોની રસી આપી હોય તેવા બાળકોને આ રોગ થતો નથી. હવે વિશ્વભરમાં બાળકોમાં આ રોગ જોવા મળતો નથી. બાળકો માટે રસીકરણની યોજનામાં પોલિયોની રસી મુખ્ય છે. આ રસી બાળકને મોં વાટે પીવડાવવામાં આવે છે. આ મહત્ત્વની અને જીવન રક્ષક શોધ અમેરિકાના વિજ્ઞાની જોનાસ સોલ્કે કરેલી.

જોનાસ સોલ્કનો જન્મ ઇ.સ. ૧૯૧૪ના ઓક્ટોબરની ૨૮ તારીખે ન્યુયોર્કમાં થયો હતો. તેના માતા-પિતા અભણ અને ગરીબ હતા પરંતુ તેમણે જોનાસને ખૂબ જ ખંતથી ભણાવેલો. ન્યુયોર્કની યુનિવર્સિટી ઑફ મેડિસીનમાં અભ્યાસ કરી જોનાસ પિટ્સબર્ગ યુનિવર્સિટીમાં સંશોધક તરીકે જોડાયા. ઇ.સ. ૧૯૫૫માં તેમે પોલિયોની રસીની શોધ કરી. તેણે ઇન્જેક્શન દ્વારા અપાતી રસી શોધેલી. હાલમાં ટીપા દ્વારા પીવડાવાતી રસીની શોધ આલ્બર્ટ સાબિન નામના વિજ્ઞાનીએ કરેલી. બંનેએ પોતાની શોધ પેટન્ટ કરાવી નહોતી પરંતુ વિશ્વને દાનમાં આપી દીધી હતી. બંને તેની પેટન્ટ મેળવી જંગી કમાણી કરી શક્યા હોત.

રસીની શોધ કર્યા પછી જોનાસે પોતાના પરિવારના સભ્યો પર જ પરીક્ષણો કરીને તે સફળ હોવાનું સાબિત કર્યું હતું. જોનાસે રસીની શોધ ઉપરાંત મેડિકલ ક્ષેત્રે ઘણા પુસ્તકો પણ લખ્યા હતા. ઇ.સ. ૧૯૯૫ના જૂનની ૨૩ તારીખે તેનું અવસાન થયું હતું.

સુખ જોઈતું હોય તો બીજાને સુખ આપવાનું ચાલુ કરી દેવું.

વાદળોના નામ આપનાર હવામાન શાસ્ત્રી : લૂક હોવાર્ડ



ચોમાસામાં આકાશમાં વાદળો છવાય તે તો સૌ કોઈએ જોયા હોય. વાદળોના ઘણા પ્રકાર હોય છે અને જુદી જુદી ઊંચાઈએ હોય છે. વાદળના આકાર, પ્રકાર અને ઊંચાઈ હવામાન ખાતાને આગાહી કરવા માટે ઉપયોગી બને છે.

લૂક હોવાર્ડ નામના વિજ્ઞાનીએ ઇ.સ. ૧૮૦૨માં જુદી જુદી ઊંચાઈએ રહેલાં વાદળોને ચોક્કસ નામ આપ્યા અને હવામાનની આગાહી કરવા માટે એક વધુ ઉપયોગી સ્રોત પૂરો પાડ્યો.

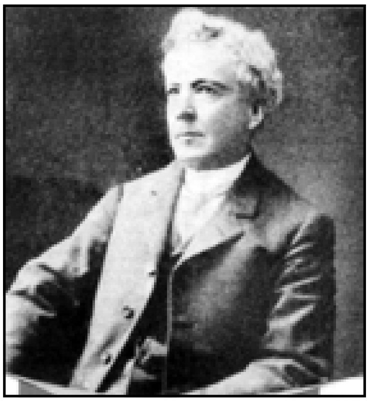
લૂક હોવાર્ડનો જન્મ ઇ.સ. ૧૭૭૨માં નવેમ્બરની ૧૮મી તારીખે લંડનમાં થયો હતો. તેના પિતા દીવા બનાવતા હતા. બર્ડફોર્ડની શાળામાં પ્રાથમિક અભ્યાસ કરીને હોવાર્ડ પ્લીમાઉથ ખાતે ઉચ્ચ અભ્યાસ કરીને ફાર્માસિસ્ટ બન્યા હતા. ઇ.સ. ૧૭૯૩માં તેમે પોતાની ફાર્મસી ખોલી. તેની દવા બનાવતી કંપની એલન એન્ડ હોવાર્ડ તરીકે ઓળખાતી.

ફાર્મસીના ધંધાની સાથે સાથે હોવાર્ડને હવામાન શાસ્ત્રનો અભ્યાસ કરવાનો શોખ હતો. ઇ.સ. ૧૮૦૧થી ઇ.સ. ૧૮૪૧ સુધી તેણે સતત લંડનના હવામાનનો રેકોર્ડ રાખીને વિવિધ સંશોધનો કર્યા. તેને વનસ્પતિશાસ્ત્રમાં પણ રસ હતો. તે હવામાનશાસ્ત્રનો પિતામહ કહેવાય છે. તેણે વાદળોની ગતિવિધિ અને પ્રકાર અંગે ઘણાં પુસ્તકો લખેલાં. તેણે વિવિધ ઊંચાઈના વાદળોને ક્યુમ્યુલસ, સ્ટ્રેપ્સ અને સીટ્સ એમ ત્રણ પ્રકારમાં વહેંચ્યા. દરેક પ્રકારના વાદળ વરસાદની આગાહીમાં ઉપયોગી થાય છે. વાદળોનું તેનું વર્ગીકરણ વિજ્ઞાનીઓને ઘણું ઉપયોગી બન્યું છે. ઇ.સ. ૧૮૬૪ના માર્ચની ૨૧મી તારીખે તેનું અવસાન થયેલું.

ઇચ્છા એવી બિલકુલ નથી કે વખાણ બધા જ કરે,
પણ પ્રયત્ન એ જરૂર છે કે ખોટો છે એવું કોઈ ના કહે.

માણસને મળતી દરેક વસ્તુ કાંઈ એની મહેનતથી જ નથી મળતી, ક્યારેક કોઈના આપેલા આશિર્વાદ પણ કમાલ કરી જાય છે.

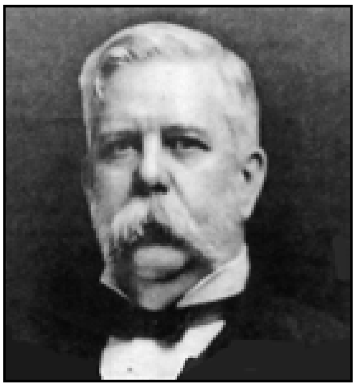
શાકભાજીની નવી જાતો વિકસાવનાર : લ્યુથર બર્બેન્ક



વનસ્પતિ સજીવ છે. શાકભાજી, અનાજ, કઠોળ વગેરે વનસ્પતિ માણસના ખોરાકના ઉપયોગમાં આવે છે અને જીવનજરૂરી ગણાય છે. ખેતીની વાતમાં તમે હાઈબ્રિડ શબ્દ સાંભળ્યો છે. શાકભાજી અને અનાજના છોડની અનેક જાત હોય છે. જાતજાતની કેરીના કે ચોખાના નામ તમે સાંભળ્યા હશે. વિજ્ઞાનીઓ માણસ જાતને સારું અને પૂરતા પ્રમાણમાં ખાવાનું મળી રહે તે માટે જુદી જુદી જાતના છોડોને સંવર્ધન કરીને નવી જાતના છોડ વિકસાવે છે. જેમાં ખાવાલાયક ચીજ વધુ હોય. બટાકાનો છોડ સામાન્ય રીતે જેટલાં બટાટા આપે તે કરતાં સંવર્ધન કરેલા સારી જાતના છોડમાં વધુ સારા અને મોટા બટાકા મળે છે. વનસ્પતિશાસ્ત્રમાં આવા વિજ્ઞાનીઓનો ફાળો મહત્ત્વનો છે. અમેરિકાના વિજ્ઞાની લ્યુથર બર્બેન્કે ૮૦૦ જેટલા નવા શાકભાજીના છોડ વિકસાવીને માણસજાતની અમૂલ્ય સેવા કરી છે.

લ્યુથર બર્બેન્કનો જન્મ અમેરિકાના લાન્સેસ્ટરમાં ઇ.સ. ૧૮૪૯ના માર્ચની ૭ તારીખે થયો હતો. બર્બેન્કે હાઈસ્કૂલ સુધીનો અભ્યાસ માંડ કર્યો હતો. પરંતુ ચાર્લ્સ ડાર્વિનના ઉત્ક્રાંતિવાદ અને વંશાનુગતતાના સિદ્ધાંતોનો રસપૂર્વક અભ્યાસ કરીને તે વનસ્પતિના નવા વંશવેલા ઉગાડવાનું શીખ્યો હતો. ૨૧ વર્ષની ઉંમરે ૧૭ એકર જમીન લઈને તેણે આ પ્રયોગો કર્યા પછી ૫૫ વર્ષની કારકિર્દીમાં તેણે બટાકાની નવી જાત વિકસાવી. બર્બેન્ક પોટેટોઝ ખૂબ લોકપ્રિય થયા બાદ તેણે નર્સરી ગાર્ડન અને ગ્રીનહાઉસ બનાવ્યા જે વિશ્વભરમાં જાણીતા થયા. તેણે ૮૦૦ જેટલા નવા શાકભાજીના છોડ વિકસાવ્યા. બટાકા માટે તે વધુ જાણીતો બન્યો. તેણે વિકસાવેલા છોડ વધુ મોટા બટાટાની ત્રણ વાર ઉપજ આપતા. તેણે ફૂલોના નવા છોડ પણ વિકસાવેલા અને વનસ્પતિશાસ્ત્રના અસંખ્ય પુસ્તકો લખેલા. ૧૯૮૬માં અમેરિકાએ તેને રાષ્ટ્રીય સંશોધક તરીકે મરણોત્તર બહુમાન આપેલું. ૧૯૨૬ના એપ્રિલની ૧૧મી તારીખે તેનું અવસાન થયું હતું. તેના મૃત્યુ બાદ તેને ઘણાં સન્માન એનાયત થયા હતા.

રેલવે એર બ્રેકનો શોધક : જ્યોર્જ વેસ્ટિંગહાઉસ



રેલવેના ડબ્બામાં રાખવામાં આવેલી સાંકળ જોઈ હશે. આ સાંકળ ખેંચવાથી ટ્રેનને બ્રેક લાગે છે. કોઈપણ પ્રવાસી જોખમના સમયમાં આ સાંકળનો ઉપયોગ કરી ટ્રેન ઉભી રાખી શકે છે. આ સાંકળ ખેંચવાથી ટ્રેન કેવી રીતે ઊભી રહે છે તે જાણો છો? ટ્રેનમાં હવાના દબાણ પણ કામ કરતી બ્રેક હોય છે. એક લાંબી નળી સાથે જોડાયેલી બ્રેક નળીમાં શૂન્યાવકાશ હોય ત્યારે પૈડાથી દૂર રહે છે. સાંકળ ખેંચતા જ આ નળીનો વાલ્વ ખૂલી જઈ હવા દાખલ થાય છે જેના ધક્કાથી બ્રેક લાગે છે. ટ્રેનના ભારે પૈડા અને વધુ ઝડપને કારણે બ્રેક પણ સક્ષમ જોઈએ. હવાનું પ્રચંડ દબાણ આ કામ કરી શકે. આ પધ્ધતિને એર બ્રેક સિસ્ટમ કહે છે. તેની શોધ જ્યોર્જ વેસ્ટિંગહાઉસ નામના વિજ્ઞાનીએ કરેલી.

જ્યોર્જ વેસ્ટિંગહાઉસનો જન્મ ઇ.સ. ૧૮૪૬ના ઓક્ટોબરની ૬ તારીખે અમેરિકાના ન્યુયોર્ક રાજ્યમાં સેન્ટ્રલ બ્રિજ ખાતે થયો હતો. માત્ર ૧૫ વર્ષની ઉંમરે તે નેશનલ ગાર્ડની સેનામાં જોડાયો હતો. ન્યુયોર્ક સેનામાંથી રાજીનામું આપી તે નેવીમાં જોડાયો. ત્યાં તેને મદદનીશ એન્જિનિયર તરીકે કામ મળેલું. યુધ્ધ પૂરું થયા પછી તે પોતાના વતન આવી યુનિયન કોલેજમાં જોડાયો. ૧૯ વર્ષની ઉંમરે તેણે રોટરી સ્ટીમ એન્જિન અને ઘણાબધા મશીનો બનાવેલા.

તે જમાનામાં ટ્રેનને બ્રેક મારવા માટે દરેક ડબ્બામાં અલગ બ્રેકમેન રાખવા પડતા. વેસ્ટિંગહાઉસે આ મુશ્કેલી નિવારવા હવાના દબાણના આધારે કામ કરતી એર બ્રેકની શોધ કરી. આ ઉપરાંત તેણે રેલવે સિગ્નલમાં પણ ઘણા સુધારા કર્યા. ૧૮૭૯માં એડિસને વીજળીનો બલ્બ શોધ્યો. ત્યારબાદ વેસ્ટિંગહાઉસે એ.સી. કરન્ટમાં સંશોધનો કરેલા. વેસ્ટિંગહાઉસ અને એડિસન એકબીજાના હરીફ ગણાવા લાગ્યા. ત્યારબાદ પોતાની ઇલેક્ટ્રીક કંપની સ્થાપી અને એર બ્રેક ફેક્ટરી પણ સ્થાપી. ૧૯૧૪ના માર્ચની ૧૨ તારીખે તેનું અવસાન થયું હતું. અમેરિકાના ઘણા શહેરોમાં વેસ્ટિંગહાઉસના સ્મૃતિ સ્થાનો છે.

ગરીબ એ નથી કે જે ઝૂંપડામાં રહે છે, પણ ગરીબ એ છે કે જે પોતાની દોલતનું ઘમંડ ઝૂંપડાવાળાને બતાવે છે.

લેસર સ્પેક્ટ્રોસ્કોપીનો શોધક : નિકોલસ બ્લમ્બર્જન

લેસર કિરણોના વિવિધ ઉપયોગોની શોધથી તબીબી જગતથી માંડીને મનોરંજન ક્ષેત્રે ઘણી સુવિધાઓ પ્રાપ્ત થઈ છે. લેસર સ્પેક્ટ્રોસ્કોપી એટલે કોઈપણ રાસાયણિક પદાર્થ કે નમૂના ઉપર લેસર કિરણો ફેંકીને તેના વિવિધ રંગકણોનું વિશ્લેષણ કરી પદાર્થનો અભ્યાસ કરવો. લેસર કિરણો વિવિધ રંગના કિરણો ઉપર વિવિધ અસરો કરે છે. આ પદ્ધતિથી રાસાયણિક વિશ્લેષણ ઉપરાંત રોગોના નિદાન માટે પણ જરૂરી સંશોધન થઈ શકે છે. લેસર કિરણોની આ વિલક્ષણતાની શોધ ભારતીય વિજ્ઞાની સી.વી. રામને કરેલી. ઘણા બધા વિજ્ઞાનીઓએ તેમાં સંશોધનો કરીને મહત્ત્વના સાધનો વિકસાવ્યા હતા. તેમાં નિકોલસ બ્લમ્બર્જનનો મુખ્ય ફાળો છે. તેને આ યોગદાન બદલ ૧૯૮૧માં નોબેલ ઇનામ એનાયત થયું હતું.

નિકોલસ બ્લમ્બર્જનનો જન્મ ઇ.સ. ૧૯૨૦ના માર્ચની ૧૧ તારીખે નેધરલેન્ડના ડોર્ડટ ખાતે થયો હતો. તેના પિતા કેમિકલ એન્જિનિયર હતા. ૧૯૩૮માં તે ફિઝિક્સમાં ઉચ્ચ અભ્યાસમાં જોડાયેલો. બીજા વિશ્વયુદ્ધ દરમિયાન તેને બે વર્ષ છુપાઇને રહેવું પડેલું. ૧૯૪૫માં તે નેધરલેન્ડ છોડીને બ્રિટન જઇ હાર્વર્ડ યુનિવર્સિટીમાં જોડાયા. બ્લમ્બર્જનને યુનિવર્સિટીએ પ્રથમ ન્યુક્લિયર મેગ્નેટીક રિસોનન્સ મશીન બનાવવાના સંશોધનોમાં રોક્યા. આ દરમિયાન તેણે માસાચ્યુસેટ્સ ઇન્સ્ટિટ્યૂટમાં પણ સંશોધન કાર્ય કરેલું. ૧૯૪૭માં નેધરલેન્ડ પરત આવીને તેણે લીડન યુનિવર્સિટીમાં પી.એચ.ડી.ની ડિગ્રી મેળવી. ૧૯૪૬માં ફરીવાર હાર્વર્ડ આવીને શિક્ષણકાર્યમાં જોડાયો. ૧૯૫૮માં તે અમેરિકા જઇ એરિઝોના યુનિવર્સિટીમાં પ્રોફેસર તરીકે જોડાયો. આમ જીવનભર તેણે વિજ્ઞાન ક્ષેત્રે કરેલા યોગદાનો બદલ નોબેલ ઇનામ ઉપરાંત અનેક સન્માનો મળેલા. તેણે ઇન્ડિયન એકેડેમિ ઑફ સાયન્સ બેંગાલુરુમાં પણ સેવાઓ આપેલી.

ક્રિઓન રેફ્રિજરેન્ટનો શોધક : ચાર્લ્સ ફ્રેન્કિલન કેટરિંગ

ફ્રિજ અને એરકંડિશનર પ્રવાહીનું બાષ્પીભવન થાય ત્યારે ગરમીનું શોષણ કરી ઠંડક પેદા કરવાના સિધ્ધાંત પર કામ કરે છે. ફ્રિજમાં આ પ્રવાહી તરીકે વિવિધ પ્રકારના ઝડપથી બાષ્પીભવન થાય તેવા રસાયણો વપરાય છે. તેને રેફ્રિજરન્ટ કહે છે. ક્રિઓન રેફ્રિજરન્ટની શોધ ચાર્લ્સ ફ્રેન્કલીન કેટરિંગે કરેલી. કેટરિંગે આ ઉપરાંત અન્ય નાની મોટી ૧૮૦ જેટલી શોધો કરી હતી તેમાં વાહનની ઇગ્નીશન કી અને એરીયલ ટોરપીડો મુખ્ય છે.

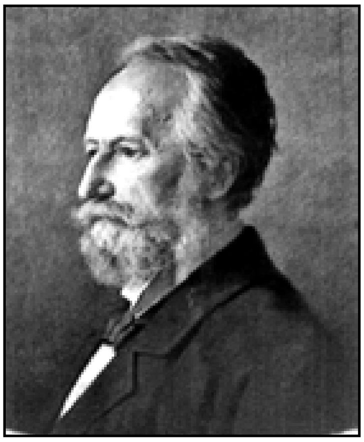
ચાર્લ્સ ફ્રેકલીન કેટરિંગનો જન્મ ઇ.સ. ૧૮૭૬ના ઓગસ્ટની ૨૯ તારીખે અમેરિકાના ઓહાયોના લૂડનવિલેમાં થયો હતો. બાળપણમાં તેની આંખો નબળી હતી એટલે અભ્યાસમાં અડચણ પડતી. ગ્રેજ્યુએટ થયા બાદ તે સ્થાનિક બંકર હિલ સ્કૂલમાં શિક્ષક તરીકે જોડાયો હતો. વિજ્ઞાન તેનો મુખ્ય વિષય હતો. તેમાંય ઇલેક્ટ્રિસિટી, મેગ્નેટિઝમ, ગરમી અને ગુરુત્વાકર્ષણનો અભ્યાસ તેને પ્રિય હતા. તે સારો શિક્ષક હતો.

કેટરિંગના વિજ્ઞાન પ્રયોગો અને અભ્યાસથી પ્રભાવિત થઈ સરકારે તેને નેશનલ કેશ રજિસ્ટરમાં સંશોધક તરીકે નિમણૂંક આપી. તેણે ઓહાયો યુનિવર્સિટી અને વુસ્ટર કૉલેજમાં શિક્ષણકાર્ય પણ કર્યું. દરમિયાન તેણે ઇલેક્ટ્રિકલ એન્જિનિયરની ડિગ્રી પ્રાપ્ત કરી અને ડેટન એન્જિનિયરીંગ લેબોરેટરીમાં જોડાયો. તે જમાનામાં કાર જેવા પેટ્રોલ વડે ચાલતા વાહનોને ચાલુ કરવા માટે હાથ વડે હેન્ડલ ફેરવી કીક મારવી પડતી. કેટરિંગે આ તકલીફ નિવારવા ઇલેક્ટ્રિક ઇગ્નીશનની શોધ કરી. તેનાથી ચાવી ફેરવતા જ કાર ચાલુ થવા લાગી. વાહનોમાં લાઇટની સિસ્ટમ પણ તેણે શોધેલી. આ દરમિયાન તેણે રેફ્રિજરન્ટ સહિત ૧૮૬ શોધખોળો કરી.

કેટરિંગે સંશોધનોમાં કરેલા યોગદાન બદલ ફ્રેન્કલીન મેડલ અને હુવર મેડલ સહિત અનેક સન્માન મળેલા. અમેરિકામાં ઘણી શાળા કૉલેજોને કેટરિંગના નામ અપાયા છે. ઇ.સ. ૧૯૫૮ના નવેમ્બરની ૨૪ તારીખે તેનું અવસાન થયું હતું.

દરેક પગલું, દરેક પ્રસંગ, દરેક પરિસ્થિતિ – એક પાઠશાળા છે.

કોન્ટેક્ટ લેન્સનો શોધક : એડોલ્ફ યુજીન ફિક



નબળી દૃષ્ટિવાળા લોકો માટે ચશ્માને બદલે ઉપયોગી થતા કોન્ટેક્ટ લેન્સની શોધ જર્મનીના વિજ્ઞાની એડોલ્ફ યુજીન ફિકે કરેલી. એડોલ્ફ ફિકનો જન્મ જર્મનની કેસર શહેરમાં ઇ.સ. ૧૮૨૯ના સપ્ટેમ્બરની ૩જી તારીખ થયો હતો. માર્બર્ગ શહેરમાં ફિઝિક્સ અને ગણિતનો ઉચ્ચ અભ્યાસ કર્યા બાદ તે બર્લિનમાં મેડિકલ ક્ષેત્રના અભ્યાસમાં જોડાયો હતો. ત્યારબાદ ઝુરિચ યુનિવર્સિટીમાં અધ્યાપક તરીકે જોડાયો હતો. ફિકે આંખના રોગોનો ઊંડો અભ્યાસ કર્યો હતો. ૧૮૮૭માં તેણે આંખની કીકી ઉપર ચોડી શકાય તેવા કાચના કોન્ટેક્ટ લેન્સ બનાવેલા. પહેલા સસલાની આંખો પર તેના પ્રયોગો કર્યા પછી પોતાની આંખો પર પહેરીને સફળતા મેળવી હતી. ત્યારબાદ ૧૯૪૮માં કેવીન ખ્યુહી નામના વિજ્ઞાનીએ પ્લાસ્ટિકના કોન્ટેક્ટ લેન્સ બનાવ્યા હતા. એડોલ્ફ ફિકે કોન્ટેક્ટ લેન્સ ઉપરાંત પ્રવાહીમાં પસાર થતા વાયુ અંગેના સિદ્ધાંતો પણ આપેલા. હૃદયમાં લોહી ધકેલવાની શક્તિ માપવાની પધ્ધતિ પણ તેણે શોધેલી. ઇ.સ. ૧૯૦૧માં તેનું અવસાન થયું હતું.

એટમિક રિસોનન્સનો શોધક : આઈસડોર રેબી

રેડિયો એક્ટિવ પદાર્થો સતત વિકિરણો પ્રસારિત કરતાં હોય છે. યુરેનિયમ, રેડિયમ, થોરિયમ, કાર્બન જેવા કેટલાક તત્ત્વો રેડિયો એક્ટિવ હોય છે. આ પદાર્થોના અણુના કેન્દ્ર અસ્થિર હોય છે. તેમાં પ્રોટોનની સંખ્યા વધુ હોવાથી તે સ્થિર થવાનો પ્રયત્ન કરે છે અને ઉર્જા બહાર ફેંકે છે. આ દરમિયાન અણુ સતત ધ્રુજારી અનુભવે છે. ધ્રુજારીનો સમયગાળો સમાન હોય છે. ધ્રુજારીના સમયગાળાને એટમિક રિસોનન્સ કહે છે. તેની શોધ આઈસીડોર રેબી નામના વિજ્ઞાનીએ કરેલી. આ શોધ બદલ તેને ૧૯૪૪માં ફિઝિક્સનું નોબેલ એનાયત થયું હતું.

રેબીનો જન્મ ઇ.સ. ૧૮૯૮ના જુલાઈની ૨૯ તારીખે પોલેન્ડના ગેલેશિયન ગામે થયો હતો. તેના જન્મ પછી તરત જ તેનો પરિવાર અમેરિકા જઇને વસેલો. રેબીએ કોર્નેલ યુનિવર્સિટીમાંથી બી.એસસી.ની ડિગ્રી મેળવેલી. ઇ.સ. ૧૯૨૭માં નીલ બોહર જેવા અગ્રણી વિજ્ઞાનીઓ સાથે સંશોધનો કરીને તે પીએચ.ડી. થયો હતો. અભ્યાસ પૂરો કરી તે કોલંબિયા યુનિવર્સિટીમાં પ્રોફેસર તરીકે જોડાયો અને જીવનભર ત્યાં જ સેવા આપી. ઇ.સ. ૧૯૪૮માં તેણે એટમિક રિસોનન્સની શોધ કરી હતી. રેબીએ માસાચ્યુસેટ્સ ઇન્સ્ટિટ્યૂટ ઑફ ટેકનોલોજીમાં રડાર અને અણુ બોમ્બ પર સંશોધનો કરેલા. નાટોના સૈન્યમાં વિજ્ઞાની તરીકે સેવા આપેલી. ઇ.સ. ૧૯૮૮ના જાન્યુઆરીની ૧૧ તારીખે તેનું અવસાન થયેલું.

આકાશમાં દેખાતું મેઘધનુષ્ય અર્ધવર્તુળાકાર કેમ હોય છે?

વરસાદ પડ્યા પછી આકાશમાં મેઘધનુષ જોવાની મજા તો તમે માણી જ હશે. વાતાવરણમાં રહેલાં પાણીના ફોરામાંથી સૂર્યપ્રકાશનું વક્રીભવન થઇને સાત રંગનું અદ્ભુત મેઘધનુષ્ય રચાય છે તે તો તમે જાણો જ છો પરંતુ મેઘધનુષ્ય ક્ષિતિજમાં અર્ધવર્તુળાકાર જ કેમ હોય છે? સૂર્યપ્રકાશના કિરણો સીધી લીટીમાં જ ગતિ કરે છે. એટલે તેની સીધ હંમેશાં વર્તુળાકાર વ્યાપમાં જ પકડાતી હોય છે. મેઘધનુષ્ય ખરેખર તો, સંપૂર્ણ વર્તુળ જ હોય છે. જમીન પરથી આપણને તેનો અર્ધ હિસ્સો જ દેખાય છે. આકાશમાં ઊડતા વિમાનમાંથી પાઇલોટને ઘણીવાર સંપૂર્ણ વર્તુળાકાર મેઘધનુષ્ય જોવા મળતું હોય છે.

● ભારતની પ્રાચીન અજાયબી ●
શ્રવણ બેલગોલાની ગોમટેશ્વરની મૂર્તિ

ભારતના કર્ણાટકમાં બેંગ્લોરથી ૧૫૮ કિ.મી.ના અંતરે આવેલું શ્રવણ બેલગોલા ભગવાન ગોમટેશ્વરની વિરાટ મૂર્તિથી પ્રસિધ્ધ છે. ૫૫ ફૂટ ઊંચી ભગવાન બાહુબલીની આ મૂર્તિ ૧૦મી સદીમાં સ્થાપના કરવામાં આવેલી. ઊંચી ટેકરી ઉપર ગ્રેનાઇટના એક જ ખડકમાંથી કંડારાયેલી આ મૂર્તિ ૫૫ ફૂટ ઊંચી છે અને ૩૦ કિ.મી. દૂરથી પણ જોઈ શકાય છે. આ પ્રકારની પથ્થરની વિશ્વની સૌથી ઊંચી પ્રતિમા ગણાય છે. શ્રવણ બેલગોલા જૈનોનું યાત્રાધામ છે.

સુખ વ્યક્તિના અહંકારની પરીક્ષા લે છે, દુઃખ વ્યક્તિના ધૈર્યની.

C વિભાગ

બ્રહ્માંડ

અંતરીક્ષની અજાયબી

- વિજ્ઞાનીઓ પૃથ્વી જેવો ગ્રહ શોધીને ત્યાં માણસને રહેવા મોકલવાના પ્રયાસ કરે છે. હજી સુધી માણસ વસી શકે તેવો ગ્રહ મળ્યો નથી. પરંતુ વિજ્ઞાનીઓએ અન્ય ગ્રહ ઉપર ઉપયોગી થાય તેવી સાધન સામગ્રી ઘણી બનાવી છે. આ સંશોધન ક્ષેત્રને 'ટેરાફોર્મિંગ' કહે છે.
- અવકાશયાત્રીઓને ઝીરો ગ્રેવિટીમાં રહેવા માટેની ટ્રેનિંગ આપવાના ગોળાને 'વોમિટ કોમેટ' કહે છે. વોમિટ કોમેટનો ઉપયોગ સંશોધનોમાં તો થાય છે પરંતુ ઘણી ફિલ્મોમાં દશ્ય લેવા માટે પણ થાય છે.
- સૂર્યના ચુંબકીય ધ્રુવ દર અગિયાર વર્ષે સ્થાન બદલે છે. એટલે પૃથ્વીના હવામાનની પેટર્ન પણ દર અગિયાર વર્ષે થોડી ઘણી બદલાય છે.
- હેલીનો ધૂમકેતુ સૂર્ય ફરતે ઘડિયાળના કાંટાની દિશામાં પ્રદક્ષિણા કરતો નથી. તેનો પ્રદક્ષિણા માર્ગ છેલ્લા ગ્રહ નેપચ્યુનથી શરૂ થાય છે. પ્રથમ ગુરુ બુધની ભ્રમણ કક્ષા સુધી વિસ્તરેલો છે.

ઉત્તર દિશાના ધ્રુવની જેમ દક્ષિણ દિશામાં કોઈ સ્થિર તારો હોય ખરો?

પૃથ્વી ધરી ઉપર ફરે છે અને સાથે સાથે સૂર્યની પ્રદક્ષિણા પણ કરે છે. એટલે અવકાશમાં રહેલ ગ્રહો અને તારાઓના સ્થાન બદલાતા દેખાય છે. પરંતુ ઉત્તર દિશામાં પૃથ્વીની ધરીની બરાબર સમાંતર રેખા ઉપર આવેલો ધ્રુવનો તારો હંમેશાં એક જ સ્થળે સ્થિર દેખાય છે. તેને અચળ તારો કહે છે. અંગ્રેજીમાં તેને પોલારિસ કહે છે. તે પૃથ્વીની નજીક હોવાથી નરી આંખે દેખાય છે. પ્રાચીનકાળમાં ખલાસીઓ અને પ્રવાસીઓ આ તારાને આધાર રાખી દિશા નક્કી કરતા. તેને ગાઈડિંગ સ્ટાર પણ કહે છે.

દક્ષિણ દિશામાં પૃથ્વીની ધરીની સીધમાં એક પણ તેજસ્વી તારો નથી. સિગ્મા ઓક્ટોન્ટલ નામનો તારો ઝાંખો દેખાય છે. તેને સાઉથ સ્ટાર પણ કહે છે. આપણે તેને ત્રિશંકુ તારો કહીએ છીએ.

બ્રહ્માંડમાં અબજો તેજસ્વી તારા છતાં ચોતરફ અંધકાર કેમ?

અમાસની રાતે આકાશમાં નજર નાખીએ તો લાખો તારાઓ દેખાય. પણ ચોતરફ તો અંધકાર જ છવાયેલો હોય. કરોડો તારાનો પ્રકાશ ક્યાં જતો હશે? તમે જાણો છો કે પ્રકાશ એ રેડિએશન છે. પ્રકાશના કિરણો પોતે અદશ્ય હોય છે. પરંતુ તેના માર્ગમાં આવતી વસ્તુઓને પ્રકાશ અને ગરમી આપે છે. સૂર્યના કિરણો કોઈ પદાર્થ ઉપર પડીને પરાવર્તન પામે ત્યારે જ આપણને પ્રકાશ તરીકે જોવા મળે. હવામાં ઉડતી રજકણોને કારણે પ્રકાશની હાજરી જણાય. પ્રકાશ પૃથ્વીના વાતાવરણમાં પ્રવેશે પછી જ આપણને પ્રકાશ તરીકે જોવા મળે છે. બ્રહ્માંડમાં શૂન્યાવકાશ જ હોય છે. હવા કે અન્ય રજકણો હોતા નથી એટલે લાખો તારાઓનો પ્રકાશ પરાવર્તન પામતો નથી. તારાઓને પ્રકાશ એક બીજા પર પડે એટલે અન્ય ગ્રહો દેખાય. ચંદ્ર ઉપર સૂર્યનો પ્રકાશ પડે તો જ ચંદ્ર દેખાય. બાકી બધે અંધકાર જ નજરે પડે. આમ, બ્રહ્માંડમાં લાખો તારાઓ હોવા છતાં અંધકાર હોય છે.

બ્રહ્માંડમાં ચંદ્ર કેટલા છે?

પૃથ્વી ઉપર દેખાતા ચંદ્રને આપણે ઓળખીએ છીએ પરંતુ કોઈ પણ ગ્રહની પ્રદક્ષિણા કરતાં અવકાશી પદાર્થને ચંદ્ર કહેવાય છે. સૂર્યમાળાના પૃથ્વી સિવાયના ગ્રહોને પણ ચંદ્રો છે. સૌથી મોટો ચંદ્ર ગુરુનો ગનીમેડ છે. ગનીમેડનો વ્યાસ ૫૨૬૧ કિ.મી. છે એટલે બુધ કરતાંય મોટો. સૂર્યમાળાના તમામ ચંદ્રો પૈકી

માત્ર શનિના ચંદ્ર ટાઈટન પર વાતાવરણ છે. ગુરુનો ચંદ્ર આઈએ સૌથી ગરમ ચંદ્ર છે. આઈએ પર સંખ્યાબંધ જ્વાળામુખીઓ છે. ત્યારે નેપચ્યુનનો ટાઇટ્ટન ચંદ્ર સૌથી ઠંડો ચંદ્ર છે. ત્યાંનું તાપમાન માઇનસ ૨૩૫ અંશ સેલ્સિયસ છે. પૃથ્વીના ચંદ્ર વિશેના જાતજાતની કલ્પનાઓ રજૂ થયેલી છે. કેટલાક ખગોળશાસ્ત્રીઓ તે પૃથ્વીમાંથી છૂટો પડેલો પિંડ હોવાનું માને છે. તો કેટલાકે તેને પાછળથી પૃથ્વી સાથે જોડાયેલો સ્વતંત્ર ગ્રહ હોવાનું માને છે અને સૂર્યમાળામાં ૧૫૦થીય વધુ ચંદ્ર હોવાનું મનાય છે. ખગોળશાસ્ત્રીઓ નિરીક્ષણ કરીને નવા નવા ચંદ્રો શોધી કાઢે છે. સૌથી વધુ ગ્રહ ગુરુ પાસે છે. કુલ ૬૩. જે એક પછી એક નજરે ચડતા ગયા અને શોધાતા ગયા.

અવકાશ કેટલી ઊંચાઈએ શરૂ થાય?

અવકાશી સંશોધનોનું ક્ષેત્ર વિશાળ છે. મિસાઇલ કે રોકેટ અને સેટેલાઇટને અવકાશમાં છોડ્યા તેમ કહેવાય છે પરંતુ અવકાશ કેટલી ઊંચાઈએ શરૂ થાય તે જાણો છો?

આકાશમાં ક્યાંય સરહદ હોતી નથી. પરંતુ પૃથ્વીની ચારે તરફ હવા અને વાદળોનું વાતાવરણ હોય છે. વાતાવરણના તફાવતને સરળતાથી સમજવા માટે વિજ્ઞાનીઓએ વાતાવરણના ચાર થર નક્કી કર્યા છે. પૃથ્વીની સપાટીથી ૧૫ કિ.મી. સુધી ઊંચાઈના વિસ્તારને ટ્રોપોસ્ફિયર કહે છે. તેમાં વાદળો, પર્વતોની ટોચ, મેઘ ધનુષ અને હવા હોય છે. વરસાદ કે વંટોળિયાનું તોફાન આ સ્તરમાં જ થાય છે. ત્યારબાદ ૬૫ કિ.મી.ની ઊંચાઈ સુધી પાતળી અને શાંત હવાનું સ્તર હોય છે. તેને ટ્રોપોસ્ફિયર કહે છે. ઓઝોન સ્તર અહીં જ હોય છે. ત્યારબાદ ૪૦૦ કિ.મી.ની ઊંચાઈ સુધી આયનોસ્ફિયર હોય છે. સેટેલાઈટ આ સ્તરમાં મૂકાય છે. આ સ્તરને અવકાશ કહેવાય નહીં. ૪૦૦ કિ.મી.ની ઊંચાઈ પછી હવાનું દબાણ ઓછું હોય છે. કોઈપણ યાન સેટેલાઇટને હવાનું ઘર્ષણ લાગતું નથી. એટલે ૪૦૦ કિ.મી.થી વધુ ઊંચાઈએ અવકાશ શરૂ થાય છે તેમ મનાય છે. આ ચારે સ્તર પૃથ્વીની સાથે ફરે છે.

ચંદ્રગ્રહણ કેવી રીતે થાય છે?

પૃથ્વી સૂર્યની આસપાસ પ્રદક્ષિણા ફરે છે અને ચંદ્ર પૃથ્વીની આસપાસ પ્રદક્ષિણ ફરે છે. સૂર્યનો પ્રકાશ પૃથ્વી અને ચંદ્ર બંને પર પડે છે. ચંદ્ર ઉપર પડેલો સૂર્યપ્રકાશ પરાવર્તન થઇને પૃથ્વી ઉપર આવે એટલે જ આપણે ચંદ્રને જોઈ શકીએ છીએ. પૃથ્વી અને ચંદ્રની પ્રદક્ષિણા દરમિયાન ક્યારેક એવું પણ બને કે એકબીજાની વચ્ચે આવી જાય. પૃથ્વી ચંદ્ર અને સૂર્યની વચ્ચે આવી જાય ત્યારે સૂર્યના કિરણો ચંદ્ર ઉપર પહોંચી શકે નહીં અને ચંદ્ર ઉપર પૃથ્વીનો પડછાયો પડે અને ચંદ્ર ઢંકાઈ જાય. પૂનમને દિવસે આખો ચંદ્ર દેખાવો જોઈએ પરંતુ ગ્રહણ હોય ત્યારે ચંદ્ર ઢંકાઈ જાય છે. તેને ચંદ્રગ્રહણ કહે છે. ચંદ્રગ્રહણ વર્ષમાં વધુમાં વધુ પાંચ વખત થાય છે. ચંદ્રગ્રહણ પૃથ્વીના અડધા ભાગમાંથી દેખાય છે. ચંદ્રગ્રહણ આપણે જોઈ શકીએ છીએ. તેનાથી નુકસાન થતું નથી. ગ્રહણ સાથે ઘણી બધી અંધશ્રદ્ધાની વાતો પણ સાંભળવા મળે છે પરંતુ તે પરંપરાગત વાતો જ હોય છે. તેમાં કોઈ સત્ય હોતું નથી તેમ વિજ્ઞાનીઓ કહે છે.

મંગળ ગ્રહ વિશે જાણવા જેવું

મંગળ સૂર્યમાળાનો ચોથો ગ્રહ છે. તે લાલ રંગનો હોવાથી ગ્રીક અને અન્ય પુરાણ કથાઓમાં યુધ્ધનો દેવતા કહેવાય છે. માર્ચ મહિનાનું નામ મંગળ પરથી પડ્યું છે. પૃથ્વી સિવાય મંગળ ઉપર સજીવ સૃષ્ટિની સંભાવના વધુ છે. એટલે સંશોધકો અને વિજ્ઞાન કથાઓમાં મંગળ લોકપ્રિય ગ્રહ છે. જો કે હજી સુધી મંગળ પર સજીવ હોવાનો પુરાવો મળ્યો નથી.

ચંદ્ર પછી મંગળ એક જ ગ્રહ છે કે જ્યાં અવકાશયાન ઊતર્યું છે. મંગળ ઉપર અમેરિકાની નાસાના વાઈકિંગ, પાથફાઈન્ડર સ્પ્રિટ અને ઓપોર્ચ્યુનિટી યાનો ઉતરેલા. મંગળ સૂર્યની પ્રદક્ષિણા લંબગોળ ભ્રમણ કક્ષામાં કરે છે. તેની સપાટીનું તાપમાન લગભગ માઈનસ ૫૫ સેલ્સિયસ ડિગ્રી રહે છે. પૃથ્વીની જેમ મંગળ પર પણ ઋતુઓ સર્જાય છે. શિયાળામાં તેનું તાપમાન ઘટીને માઇનસ ૧૩૩ ડિગ્રી થાય છે. મંગળ પૃથ્વીથી ઘણો નાનો છે પરંતુ ત્યાં સમુદ્ર નહીં હોવાથી જમીનની સપાટી પૃથ્વી કરતાં વધુ છે. મંગળ ઉપર હિમાલય કરતાં પણ ઊંચો પર્વત ઓલિમ્પસ માન્સ ૭૮૦૦૦ ફૂટ ઊંચો છે.

મંગળને બે ચંદ્ર છે. તેના નામ ફોબોસ અને ડીમોસ છે. મંગળ ૬૮૭ દિવસમાં સૂર્યની એક પ્રદક્ષિણા કરે છે. પૃથ્વી પરથી મંગળ નરી આંખે દેખાય છે.

'દૂધગંગા' ગેલેક્સીનું જાણવા જેવું

- આપણી સૂર્યમાળા દૂધગંગા ગેલેક્સીનો એક ભાગ છે. દૂધગંગા ગેલેક્સીને 'મિલ્કી વે' પણ કહે છે. અવકાશમાં

આ દુનિયામાં સૌને તિરાડોમાંથી જ ઝાંખવાની ટેવ છે, બાકી દરવાજા ખુલ્લા મૂકી દો, કોઈ નહીં ફરકે.

દૂધિયા રંગના પટ્ટા જેવી દેખાતી હોવાથી તેનું આ નામ પડ્યું છે.

- દૂધગંગાના અસ્તિત્વની શોધ ઈ.સ. ૧૬૨૦માં ગેલીલિયોએ કરી હતી. એડવિન હબલે વધુ સંશોધન કરી બ્રહ્માંડમાં અન્ય ગેલેક્સીઓ પણ શોધી હતી.
- દૂધગંગાના કેન્દ્રમાં વિરાટ બ્લેક હોલ છે.
- દૂધગંગામાં અબજો તારા છે. પૃથ્વી ઉપરથી તેનો થોડો ભાગ જ જોઈ શકાય છે.
- દૂધગંગા તેની કેન્દ્રિય ધરી પર ચક્રાકાર ફરે છે.
- ચીનમાં દૂધગંગાને રૂપેરી નદી કહે છે.
- આપણી સૂર્યમાળા દૂધગંગાના કેન્દ્રની આસપાસ ૮૨૭૦૦૦ કિ.મી. પ્રતિ કલાકની ઝડપે પ્રદક્ષિણા કરે છે.

જાતજાતના વીજ ચમકારા

ચોમાસામાં આકાશમાં થતાં વીજળીના ચમકારા અને ગડગડાટ સૌએ જોયા હોય. વીજળી એ કુદરતી પરિબળ છે. ક્યારેક હોનારત પણ સર્જે. આકાશમાં થતી વીજળી કેવી રીતે થાય છે તે જાણીતી વાત છે. ઘણાં કહે કે વીજળી એટલે વીજળી એમાં નવું શું? પણ તમે જાણો છો કે વિજ્ઞાનીઓએ વીજળીના લક્ષણો જોઈને પ્રકાર પણ પાડ્યા છે. વિજ્ઞાનીઓ સેંકડો વર્ષોથી વીજળીનો અભ્યાસ કરીને કંઈક નવું શોધી કાઢે છે અને તે માનવજાતને ઉપયોગી થાય છે.

સામાન્ય રીતે વાદળોમાં થતા વીજ ચમકારાને સ્ટ્રીક લાઇટનિંગ કહે છે. આવી વીજળી આકાશમાં જ રહે છે. બીજો પ્રકાર છે ક્લાઉડ ટુ ગ્રાઉન્ડ એટલે કે વાદળમાંથી નીકળીને જમીન તરફ આવતો ચમકારો. આ જોખમી વીજળી છે. પૃથ્વીના વીજભારથી આકર્ષાઇને તે જમીન પર પડે છે અને તે સ્થળે બધું બળીને ભસ્મ થઇ જાય છે. ખૂબ પવન હોય ત્યારે વાદળોની વચ્ચે વારંવાર ચમકારા દેખાય તેને રીબન લાઇટનિંગ કહે છે.

બે વાદળો વચ્ચે આવ-જા કરતા ચમકારાને ક્લાઉડ ટુ ક્લાઉડ લાઇટનિંગ કહે છે. આ ચમકારા ક્યારેક દેખાય નહીં પણ ગડગડાટ સંભળાય છે. ક્યારેક વાદળોની કિનારી ચમકી ઊઠે છે.

ચોમાસા સિવાય જ્વાળામુખી સક્રિય થાય ત્યારે તેના વીજભાર ધરાવતા રજકરણોને કારણે પણ વીજળી થાય છે. તેને ડ્રાય લાઇટનિંગ કહે છે.

અવકાશનું અવનવું

- નેપચ્યુનનો ચંદ્ર ટ્રાઇટન વિરુધ્ધ દિશામાં પ્રદક્ષિણા કરતો બ્રહ્માંડનો એકમાત્ર ચંદ્ર છે.
- નેપચ્યુન સૂર્યની એક પ્રદક્ષિણા આપણા ૧૬૪.૭૯ વર્ષે પૂરી કરે છે. ઈ.સ. ૧૮૪૬માં તેની શોધ થઈ હતી. શોધ પછી તેની એક જ પ્રદક્ષિણા પૂરી થઈ છે.
- અવકાશમાં ફેંકાયેલું કોઈપણ પ્રવાહી તેની પૃષ્ઠતાણ - 'સરફેસ ટેન્શન'ના કારણે ગોળો બનીને ઘૂમવા લાગે છે.
- બ્રિટને માત્ર એક જ સેટેલાઇટ છોડ્યો છે અને તેનું નામ 'બ્લેક ઍરો' છે. ૧૯૬૦માં તે બન્યો હતો અને છેલ્લે ૧૯૭૧માં લોન્ચ કરાયો હતો.
- સ્પેસ સ્ટેશન દર ૯૦ મિનિટે પૃથ્વીની એક પ્રદક્ષિણા પૂરી કરે છે.
- નરી આંખે અવકાશમાં સૌથી દૂરની દેખાતી વસ્તુ એન્ડ્રોમેડા ગેલેક્સી છે. ઉત્તર ક્ષિતિજે રાત્રે આછા પ્રકાશના વાદળ જેવી તે દેખાય છે.
- અવકાશમાં આજ સુધી ઓળખાયેલા તારાઓમાં આર.૧૩૬-એ તારો સૌથી મોટો છે. તે સૂર્ય કરતાં ૩૨૦ ગણો મોટો છે.
- ક્વાસર ઓજે ૨૮૭ બ્લેક હોલ બ્રહ્માંડનું સૌથી મોટું - સૂર્ય કરતાં અબજોગણું મોટું બ્લેક હોલ છે.
- શનિ સૂર્યમાળાનો બીજા નંબરનો સૌથી મોટો ગ્રહ છે છતાં વજનમાં સૌથી હળવો છે.

આકાશમાં થતી વીજળીમાં ફાંટા કેમ પડે છે?

ચોમાસાની રાત્રિએ થતી વીજળી તો તમે જોઈ જ હશે. વીજળીનો કડાકો આકાશમાંથી નીકળી જમીન તરફ લંબાય છે. પરંતુ તે એક જ લીટીમાં નથી હોતો. તેમાં ફાંટા કે શાખાઓ હોય છે. આકાશમાંથી પ્રકાશેલી વીજળી ઓછામાં ઓછો અવરોધ હોય તેવા પદાર્થો તરફ આકર્ષાય છે. જમીનમાં પ્રવેશવા માટે તે માર્ગ શોધે છે. એટલે તેમાંથી ફાંટા નીકળીને લંબાય છે પરંતુ તેનો મુખ્ય લીસોટો જ જમીન સુધી પહોંચે છે. વીજળીના લીસોટા ભવ્ય અને જાડા દેખાય છે પરંતુ તમને જાણીને નવાઈ લાગશે કે વીજળીના લીસોટા માત્ર એક સેન્ટીમીટર જેટલા જ જાડા હોય છે. તેની લંબાઈ અને આંજી દેતા પ્રકાશને કારણે તે જાડા દેખાય છે.

મોટાઈ મોટા રૂપિયા વાપરીને પોતાનો ઠાઠ બતાવવામાં નથી, ખરી મોટાઈ તો નાનાનો વિચાર કરીને સાદગીપૂર્ણ જીવન જીવવામાં છે.

બ્રહ્માંડ કિરણો એટલે શું? તે ક્યાંથી આવે છે?

બ્રહ્માંડ અનેક રહસ્યોથી ભરેલું છે. તેમાં અસંખ્ય તારા, સૂર્યો, લઘુગ્રહો, બ્લેકહોલ જાતજાતની પ્રક્રિયાઓ કરતા હોય છે. આ પ્રક્રિયા દરમિયાન ઘણી શક્તિ, ગરમી અને પ્રકાશ પેદા થાય છે. કેટલાક તારા નવા જન્મે છે. આ બધું થાય ત્યારે તેમાંથી વિવિધ પ્રકારની ઉર્જા પ્રોટોન કણો સ્વરૂપે બ્રહ્માંડમાં ફેલાય છે. આવા કિરણો અન્ય ગ્રહોના ગુરુત્વાકર્ષણ, ચુંબકીય ક્ષેત્ર અને વિદ્યુતક્ષેત્રથી આકર્ષાઈને આગળ વધતા હોય છે અને વિવિધ સ્વરૂપ લે છે. આવા કણો પૃથ્વી તરફ પણ આવે છે. પૃથ્વીના વાતાવરણમાં પ્રવેશે ત્યારે તેનું સ્વરૂપ બદલાય છે. આ કિરણોને કોસ્મિક રેઝ કે બ્રહ્માંડ કિરણો કહે છે. ઈ.સ. ૧૯૧૨માં ઓસ્ટ્રિયન ખગોળશાસ્ત્રીએ સંશોધનો કરીને કોસ્મિક રેઝની ઉત્પત્તિ શોધી કાઢી હતી.

કેવા ગ્રહો ઉપર સજીવ સૃષ્ટિ હોઈ શકે?

ખગોળશાસ્ત્રીઓ આપણી સૂર્યમાળાની બહારના ગ્રહોનો અભ્યાસ કરીને કોઈ ગ્રહ ઉપર સજીવ સૃષ્ટિ છે કે કેમ તેના સંશોધનો કરી રહ્યા છે. ઘણા ગ્રહો પૃથ્વીથી લાખો પ્રકાશવર્ષ દૂર છે. આવા ગ્રહો ટેલિસ્કોપ વડે દેખાતા પણ નથી. ખગોળશાસ્ત્રીઓ તેના તારાના રંગ અને ગતિવિધિનો અંદાજ કાઢે છે. સજીવ સૃષ્ટિ છે કે નહીં તે જોઈ શકાતું નથી પરંતુ સજીવ સૃષ્ટિને અનુકૂળ ગ્રહો કેવા હોય તે ખગોળશાસ્ત્રીઓએ નક્કી કર્યું છે.

કોઈપણ ગ્રહ પોતાના સૂર્યથી તદ્દન નજીક ન હોવો જોઈએ કે જ્યાં પ્રચંડ તાપમાન હોય કે એટલો બધો દૂર પણ ન હોવો જોઈએ કે તીવ્ર ઠંડી પડે. ગ્રહ ઉપર પાણી હોવું જોઈએ. સજીવ સૃષ્ટિના કોષોમાં ૮૦ ટકા પાણી હોય છે. પાણી વિના જીવનરસ બને જ નહીં. સજીવના શરીરનું બંધારણ મુખ્યત્વે કાર્બન ઉપર આધારિત છે. એટલે ગ્રહ ઉપર કાર્બન ધરાવતા રસાયણો હોવા જોઈએ અને છેલ્લે જમીન. સજીવ સૃષ્ટિને વિકસવા માટે જમીન જોઈએ. પણ ગ્રહો માત્ર વાયુ અને વાદળોના ગોળા હોય છે. એટલે નક્કર ભૂમિ કે ખડકોવાળી સપાટી હોય તેવા ગ્રહ ઉપર જીવન હોવાની શક્યતા હોય છે. આજ સુધી વિજ્ઞાનીઓને સૂર્યમાળાની બહાર આમાંથી થોડી શરતોનું પાલન કરતાં હજારો ગ્રહો મળી આવ્યા છે. તેને એક્સ્ટ્રાસોલાર પ્લેનેટ કહે છે. પરંતુ ક્યાંય જીવસૃષ્ટિ હોય

પરિવર્તનનો પ્રારંભ ડુંગરેથી નહીં પણ ઉંબરેથી થવો જોઈએ.

ગ્રહો ગોળાકાર હોય છે, તો લઘુગ્રહો કેમ નહીં?

સૂર્યની આસપાસ પ્રદક્ષિણા કરતા બધા જ ગ્રહો દડા જેવા ગોળ હોય છે. ગ્રહો સૂર્યમાંથી છૂટા પડતી વખતે પ્રચંડ વેગથી ફરતા હોવાથી ગોળાકાર બન્યા છે. પરંતુ લઘુગ્રહો ગમે તે આકારના હોય છે. મંગળ અને ગુરુની વચ્ચે લાખો લઘુગ્રહો સૂર્યની પ્રદક્ષિણા કરે છે. ખગોળશાસ્ત્રીઓએ કેટલાક લઘુગ્રહોનો અભ્યાસ કર્યો છે. ૧૦૦ કિ.મી.થી મોટા કદના લગભગ ૨૦૦ લઘુગ્રહો નજરે પડ્યા છે. તે બધા ગોળાકાર નથી પણ પથ્થર તૂટીને અનિયમિત આકારના બનેલા ટુકડા છે.

વિજ્ઞાનીઓએ કેટલાક લઘુગ્રહને નામ આપ્યા છે. લઘુગ્રહો અવકાશી પદાર્થની અથડામણથી તૂટી ગયેલા ખડકો છે. આઈડા નામનો લઘુગ્રહ ચોરસ છે. વેલ્સ અને પલ્લાસ ૫૦૦ કિ.મી. મોટા પથ્થરના ખડક જેવા છે. લઘુગ્રહોનું કંઈ નક્કી નહીં, ક્યારે પણ એકબીજા સાથે અથડાઈને વધુ નાના ટુકડા થઈ જાય.

ખરતા તારા ઉલ્કા વિશે આ પણ જાણો

સૂર્યમાળામાં ગ્રહો, લઘુગ્રહો, ધૂમકેતુ જેવા અવકાશી પદાર્થો ઉપરાંત ઉલ્કા નામના નાના ખડકો પણ ઘૂમરાતા હોય છે. નાના કદના આ ખડકોને લઘુગ્રહ કે ગ્રહ કહી શકાય નહીં. તે અવકાશમાં ચોક્કસ ભ્રમણકક્ષા કે ગતિવિધિ કરતા નથી. ગમે ત્યારે ગમે તે ગ્રહ કે અવકાશી પદાર્થ સાથે અથડાઈ શકે. આવા ઉલ્કાપિંડ ક્યારેક પૃથ્વી પર પણ પડે છે. પૃથ્વીના વાતાવરણમાં પ્રવેશે ત્યારે હવા સાથે ઘર્ષણથી તે સળગી ઊઠે છે અને પૃથ્વી પર પડે છે. તેને ખરતા તારા પણ કહે છે. ઉલ્કાના ત્રણ પ્રકાર છે : પથ્થરીય ઉલ્કા, પથ્થરીય લોહ ઉલ્કા અને લોહ ઉલ્કા. ઉલ્કા પૃથ્વી પર પડે ત્યાં ખાડો પડી જાય છે. ઉલ્કાપિંડમાં વિવિધ ધાતુઓ પણ હોય છે. વિશ્વમાં ઘણે સ્થળેથી મળી આવેલા ઉલ્કાપિંડના પથ્થરો બહુ ઊંચી કિંમતે વેચાયાના દાખલા છે. ઈ.સ. ૧૯૬૨માં નાઈજિરિયામાંથી મળેલો ઝાગામી ઉલ્કાપિંડ, લીબિયાની ડાર અલ ગની ઉલ્કાપિંડ, આફ્રિકાના કાલાહરીના રણમાંથી મળેલો જીબિયોન ઉલ્કાપિંડ. વિશ્વમાં હીરા કરતાં પણ મોંઘી કિંમતના ઉલ્કાપિંડ છે.

કડવું છે પણ સત્ય છે : વખાણ કર્યા વગર કોઈ ખુશ થતા નથી પણ ખોટું બોલ્યા વગર કોઈના વખાણ થઈ શકતા નથી.

"ઈમાનદારી" એક અતિ મોંઘો શોખ છે, કે જે દરેકના બસની વાત નથી.

D વિભાગ

પૃથ્વી

ધૂળ અને માટી પણ કિંમતી છે

કોઈ નકામી વસ્તુને આપણે ધૂળ જેવી કહીએ, પણ તમે જાણો છો કે જમીન પર ફેલાયેલી માટીનું પડ સજીવ માટે અતિ કિંમતી અને મહત્ત્વનું છે. માટી છે એટલે જ વનસ્પતિને ખોરાક મળે અને માણસને પણ ખોરાક મળે. એક મુઠ્ઠી માટીમાં પૃથ્વીની માનવવસતિ કરતાં વધુ બેક્ટેરિયા હોય છે. માટી જમીનમાં ઉતરતા પાણીને ગાળે છે એટલે જ કૂવામાં ચોખ્ખું પાણી એકઠું થાય છે. માટીમાં ૨૫ ટકા હવા, ૪૫ ટકા ખનીજો અને ૫ ટકા ઓર્ગેનિક દ્રવ્યો હોય છે. માટી ખડકો તૂટીને બને છે. પૃથ્વીનું ઉપલું પડ માટીનું બનેલું છે. તેમાંય છ પડ હોય છે. પૃથ્વી પર માટીના વિવિધ રંગ અને પ્રકાર જોવા મળે છે. મનુષ્ય અને સજીવોનું જીવનચક્ર માટીમાંથી શરૂ થાય છે. માટીમાં રહેલા બેક્ટેરિયા વનસ્પતિ માટે ઉપયોગી દ્રવ્યો બનાવે છે.

માટીમાં કાંપ હોય છે. કાંપ ચીકણી માટી છે. આ કાંપ ખૂબ જ સૂક્ષ્મ રજકણોનો બનેલો હોય છે. કાંપ જમીનમાં વનસ્પતિને પોષક દ્રવ્યોનો સંગ્રહ રાખે છે. કાંપવાળી જમીન વધુ ફળદ્રુપ હોય છે.

સૂર્યના તાપ, પવન અને વરસાદથી પૃથ્વી ઉપરના પર્વતો સહિત જમીનને લાગતા ઘસારાને કારણે માટી બને છે. પૃથ્વીની જમીનની સપાટી સતત બદલાતી રહે છે. ઉપયોગી અનાજ, કઠોળ વગેરેની ખેતી કરવા માટે જમીનની કાળજી રાખવી પડે છે. ઉપલું પડ દર વર્ષે ખેડીને ઉપરતળે કરવામાં આવે છે.

રણપ્રદેશની નવી વાતો

- પૃથ્વીની સપાટીનો ત્રીજો ભાગ રણપ્રદેશો રોકે છે. એન્ટાર્કટિકા સૌથી મોટું રણ છે.
- સહરાનું રણ તેની વિવિધતા માટે પ્રખ્યાત છે. અરબી ભાષામાં 'સહરા'નો અર્થ જ રણ થાય છે.
- સહરાના રણમાં ૧૯૭૯માં બરફવર્ષા થયેલી.
- સહરાના રણમાંથી ઊડતી રેતી એમેઝોનના જંગલો સુધી પહોંચે છે અને તેને વિવિધ ખનીજ દ્રવ્યોનું ખાતર પૂરું પાડે છે.
- ચીલીના એટાકામાંના રણમાં કદી વરસાદ થતો નથી.
- આજે ઊંટ પાલતુ પ્રાણી તરીકે જ જોવા મળે. પરંતુ પુરાતન કાળમાં એરિઝોનામાં જંગલી ઊંટ વિચરતા હતા.
- અલાસ્કાના રણમાં રેતીના ૪૫ મીટર ઊંચા ઢગલા જોવા મળે છે.
- ઈરાનનું દશ્ત-એ-લુટ રણ વિશ્વનું સૌથી મોટું ગરમ રણ છે. ૭૦ ડિગ્રી સેન્ટીગ્રેડ તાપમાન રહે છે. આ રણ વિશ્વ વારસામાં સ્થાન પામ્યું છે. જોકે વિશ્વમાં સૌથી ગરમ સ્થળોના વિક્રમ દર વર્ષે બદલાતા રહે છે. તેમાં લિબિયાનું અલ અઝિઝિયા અને અમેરિકાની ડેથ વેલીનો પણ સમાવેશ થાય છે.
- સહરાના રણનો ૧૫ ટકા ભાગ જ રેતીથી છવાયેલો છે.
- ક્લાઈમેટ ચેન્જને કારણે પૃથ્વીની સપાટી પર રણપ્રદેશના વિસ્તાર વધતાં જાય છે.
- મોજાવના રણમાં એક કલાકારે ભવ્ય સ્વિમિંગ પુલ બનાવ્યો છે. કેલિફોર્નિયાના ૨૫૦૦૦ ચોરસ કિ.મી.ના વિસ્તારમાં કોઈ ગુપ્ત જગ્યાએ પુલ બનાવ્યો છે. જે પ્રવાસીઓ તેને શોધી શકે તેને મફતમાં સ્નાન કરવા મળે છે.
- વિશ્વના લોકો એક વર્ષમાં જેટલી સૂર્ય ઊર્જા વાપરે છે તેના કરતાં ય વધુ ઊર્જા રણમાં માત્ર છ કલાકમાં મળે છે.
- સહરાના રણને સાઈકલ ઉપર ૧૩ દિવસ અને પાંચ કલાકમાં પસાર કરી ૨૦૦૧માં એક બ્રિટિશરે વિક્રમ નોંધાવેલો.

પૃથ્વી પરનું જાદુઇ તત્ત્વ : કાર્બન

કોલસા, પેન્સિલની અણી, ચૂનો, ચોક, આરસ, ઠંડા પીણામાં ઉમેરાતો વાયુ અને કરોડોની કિંમતના હીરા આ બધું કાર્બનનું બનેલું છે. આપણા શરીરમાં પણ કાર્બન હોય છે.

ખબર-અંતર પૂછવાનો જમાનો ગયો, માણસ ઓનલાઈન દેખાય એટલે સમજી લેવું કે બધું બરોબર છે.

દરેક પ્રાણી અને વનસ્પતિના બંધારણમાં કાર્બનનો મોટો હિસ્સો છે.

પૃથ્વીના પેટાળમાં જાતજાતના ખનીજો છે અને આસપાસ અનેક વાયુઓ છે. દરેક સ્થળે કાર્બન તત્ત્વ કોઈ સ્વરૂપે હોય છે. આપણી આસપાસ ઘણી વસ્તુઓ બનાવવામાં કાર્બન વપરાયેલું હોય છે. મુળભૂત કાર્બન પૃથ્વીના પેટાળમાં રહેલાં ખડક છે. વિજ્ઞાનીઓએ પૃથ્વી પરના પદાર્થો, રસાયણો અને વાયુઓના અભ્યાસ કરીને જુદી જુદી ઓળખ આપી છે. દરેક પદાર્થને અણુબંધારણ હોય છે અને દરેકના વિશેષ ગુણધર્મ છે. પરંતુ કાર્બન એવું દ્રવ્ય છે કે તેના બંધારણમાં મોલેક્યુલની સૌથી લાંબી શ્રેણી છે. એટલે તેનો વ્યાપક ઉપયોગ થઈ શકે છે. તે અન્ય પદાર્થો સાથે સહેલાઈથી ભળીને નવું દ્રવ્ય બને છે. કેલ્શિયમ સાથે ભળે તો કાર્બોનેટ અને હાઈડ્રોજન સાથે ભળે તો હાઈડ્રોકાર્બન. ગેસ, પેટ્રોલ, રબર વગેરે હાઈડ્રોકાર્બન છે. પૃથ્વી પર નાશ પામતા પ્રાણીઓ અને વનસ્પતિના અવશેષો જમીનમાં દબાઈને કાળક્રમે ખડક બને છે. ખૂબ જ ઊંચા દબાણ અને તાપમાને કોલસો પૃથ્વીના પેટાળમાં હીરો બની જાય છે પરંતુ તે મુળભૂત કાર્બન જ છે. હીરો કાર્બનનું સૌથી સખત સ્વરુપ છે અને ચોક સૌથી નરમ.

સજીવના શરીરમાં કોષોના બંધારણનો મુખ્ય આધાર કાર્બન છે. શરીરમાં શક્તિ સ્વરૂપે રહેલા ગ્લુકોઝ કાર્બન, હાઈડ્રોજન અને ઓક્સિજનનું સંયોજન છે. માનવ શરીરમાં ૧૮ ટકા કાર્બન હોય છે.

હિમાલયની પહાડીઓ ઉપર છવાયેલો . બરફ સૂર્યના તાપથી પીગળી જાય ખરો?

હિમાલય અને તેના જેવા બીજા બર્ફીલા પહાડોની ટોચે હંમેશાં બરફ છવાયેલો રહે છે. ઉનાળામાં થોડી વધઘટ થાય પણ શિખર પર બરફ તો જામેલો રહે છે. સૂર્યનાં કિરણો પણ આ બરફને પીગાળી શકતા નથી. તેનું કારણ જાણો છો? બર્ફીલા પહાડોની સપાટી ચમકતી અને લીસી હોય છે. સૂર્યનો પ્રકાશ આવી સપાટી પર પડે ત્યારે પરાવર્તન થઈ પાછો ફેંકાય છે. બરફમાં તે શોષાતો નથી એટલે સૂર્યપ્રકાશની ગરમી તેને લાગતી નથી. વળી પહાડો પરનો બરફ મોટા જથ્થામાં હોય છે અને આસપાસની હવા પણ ઠંડી અને પાતળી હોય. સૂર્યનો પ્રકાશ તેને પીગાળી શકે તે પહેલાં તો રાત પડી જાય અને ફરીથી ઠંડી શરૂ થઈ બરફ જામવા માંડે. આમ ટોચ ઉપરનો બરફ ક્યારેય પીગળતો નથી.

જાતજાતના જ્વાળામુખી પર્વત

જ્વાળામુખી જાણીતી ભૌગોલિક રચના છે. ઘણા જ્વાળામુખી વિશ્વભરમાં જાણીતા છે. પરંતુ જ્વાળામુખીના ચાર પ્રકાર હોય છે તે જાણો છો?

જ્વાળામુખીનો પ્રથમ પ્રકાર પેલેનિયન વેસ્ટ ઇન્ડિઝના ટાપુ પર જોવા મળે છે. તેને ટૂંકમાં પેલે વલ્કાનો કહે છે. બેઠા ઘાટના આ જ્વાળામુખી ફાટે ત્યારે ગરમ ગરમ ધૂળ અને રાખ ઉડે છે. તેમાં લાવારસ ઓછો હોય છે પરંતુ ઝેરી ગેસ વછૂટે છે એટલે વધુ ખુવારી કરે છે. બીજા પ્રકારના હવાઈયન વલ્કાનો તોફાની છે. ઊંચાઈમાં ઓછા પણ પહોળાઈમાં વિશાળ એવા આ જ્વાળામુખીમાંથી લાવારસ ધીમે ધીમે વહીને બહાર આવે છે. તેમાં રાખ અને ધૂળ ઓછા પ્રમાણમાં હોય છે.

ઇટાલીનો વિશ્વપ્રસિદ્ધ સ્ટ્રોમ્બોલીન જ્વાળામુખી ત્રીજા પ્રકારનો છે. તેને સ્ટ્રોમ્બોલિયન વલ્કાનો કહે છે. આ જ્વાળામુખી શાંત હોય છે. તેની ટોચે સાંકડા મુખમાંથી ધૂળ અને રાખ ધીમે ધીમે આકાશ તરફ જાય છે. સાથે સાથે આગના ભડકા પણ જોવા મળે છે. તેમાંથી લાવારસ પણ ધીમે ધીમે નીકળીને જમીન પર ફેલાય છે. વધુ નુકસાન કરતા નથી. આ જ્વાળામુખી લાંબો સમય સક્રિય રહે છે અને જોવાલાયક હોય છે. ચોથા પ્રકારના વલ્કેનિયન જ્વાળામુખી ફાટે ત્યારે વિસ્ફોટ થાય છે. તેમાંથી ધૂળ અને રાખ સાથે પથ્થરો પણ ફેંકાય છે. ધૂળ, રાખ અને પથ્થરો પ્રચંડ ગતિથી હજારો ફૂટની ઊંચાઈએ પહોંચી ઘટ્ટ વાદળ બનાવે છે અને આસપાસની જમીન પર પછડાય છે. આ જ્વાળામુખી સૌથી ભયંકર છે. તેમાંથી ડામર જેવો કાળા રંગનો લાવા નીકળે છે.

ચીનની કુદરતી અજાયબી શાઈલીન સ્ટોન ફોરેસ્ટ

પૃથ્વી પર વૃક્ષોના અનેક જંગલ જોવા મળે પણ ચીનમાં તો એક પથ્થરનું અજાયબ જંગલ છે. ચીનના યુનાન પ્રાંતમાં ૩૫૦ ચોરસ કિ.મી.માં આવેલું પથ્થરનું જંગલ કુદરતી અજાયબી છે. શાઈલીન સ્ટોન ફોરેસ્ટ તરીકે ઓળખાતા આ વિસ્તારમાં અણિયાળા નાના મોટા પથ્થરો ઝાડીની જેમ ઊગી નીકળ્યા છે. જમીન પર કાટખૂણે ઊભેલા આ પથ્થરો શિલ્પકૃતિ જેવા લાગે. આ ખડકો ૨૭ કરોડ વર્ષ જૂના હોવાનું કહેવાય છે. જમીન પર નજીક નજીક ઊભેલા એક સરખા આકારના સ્થંભો જંગલ જેવું દૃશ્ય ઊભું કરે છે. તેથી તેને સ્ટોન ફોરેસ્ટ કહે છે.

જીવનની સાચી મજા તો ભોળા લોકો જ લે છે; બુદ્ધિશાળીઓને તો બોલવા માટે પણ પ્લાન કરવો પડે છે.

E વિભાગ

વાયુ, હવા, વરસાદ, પાણી, દરિયો, સરોવર

શા માટે પૃથ્વીના ત્રીજા ભાગમાં દરિયો છે?

તમને ઘણીવાર વિચાર આવતો હશે કે, આપણે રહીએ છીએ તે પૃથ્વીના એક ભાગમાં જમીન છે અને ત્રીજા ભાગમાં દરિયો શા માટે છે? એનો ટૂંકમાં જવાબ છે, પૃથ્વી ઉપર જીવન ધબકતું રાખવા કુદરતની અદ્‌ભુત કરામત છે.

આપણે એક વસ્તુ સમજી લઈએ કે, વૈજ્ઞાનિક રીતે વર્ષાનો આધાર અને ઉત્પત્તિ દરિયાનું પાણી છે. દરિયાનું પાણી ગરમ થતાં તેની વરાળ થાય છે. વરાળથી વાદળા બંધાય છે અને અનુકૂળ વાતાવરણ સર્જાતા તે વરસાદ રૂપે જમીન ઉપર મીઠું પાણી વરસાવે છે. જે વનસ્પતિ, પ્રાણીઓ અને મનુષ્યોના જીવન ટકાવી રાખવા અત્યંત આવશ્યક છે.

વરસાદની માત્રાનો આધાર જમીન અને દરિયાના ક્ષેત્રફળ ઉપર અવલંબે છે. એટલે કે જમીનના વિસ્તાર અને દરિયાનો વિસ્તારનું પ્રમાણ કેટલું છે તેના ઉપર વરસાદનો આધાર રહેલો છે.

ધારો કે દરિયો, બે ભાગમાં એટલે કે અર્ધી જમીન અને અર્ધામાં દરિયો હોત તો શું થાત? આપણને વાપરવા માટે વધુ જમીન ચોક્કસ મળત પણ તેની સામે વરસાદનું પ્રમાણ ઘટીને ચોથા ભાગનું થઈ જાત.

એથી વિશેષ આપણે એમ કલ્પીએ કે, જમીન ત્રણ ભાગ હોત અને દરિયો એક ભાગમાં હોત તો? જમીન ઉપર વરસાદનું પ્રમાણ એટલું ઓછું હોત કે દુષ્કાળની પરિસ્થિતિ સર્જાત.

આથી ઉલટું, એમ કલ્પના કરીએ કે, હાલની જમીનનો અડધો ભાગ સમુદ્રને આપી દઈએ તો શું થાય? તો એટલો વરસાદ વરસે કે જમીન પાણી અને કાદવ કીચડથી ઉભરાઈ જાય. જેથી જીવસૃષ્ટિ નાશ પામે.

આથી કુદરતે, આ સંપૂર્ણ વ્યવસ્થા એવી રીતે ગોઠવી છે કે બધાને મીઠું પાણી મળી રહે અને નદીઓ સમુદ્રમાં ઠલવાતા મીઠા પાણીથી સમુદ્રી જીવોને જીવવા માટેનો જરૂરી પ્રાણવાયુ મળી રહે.

આપણને એ પણ વિચાર આવે કે આવડા મોટા દરિયામાં એટલું બધું પાણી છે તો આપણને વરસાદની શી જરૂર છે? તો આપણે સમજવું જોઈએ કે વનસ્પતિ, પ્રાણીઓ અને મનુષ્યનું જીવન મીઠા પાણીથી જ સંચરે છે. ખારા પાણીથી જીવસૃષ્ટિનું અસ્તિત્વ જ ન રહે.

બે ઘડી માની લઈએ કે, દરિયાનું પાણી જીવન માટે કામ પણ આવતું હોય તો તેને ધરતીને ખૂણે ખૂણે પહોંચાડવામાં કેટલો ખર્ચ લાગે? જે આર્થિક રીતે વ્યવહારુ જ નથી. જેથી કુદરત વરસાદનું પાણી, સમુદ્રના ક્ષારો સમુદ્રમાં છોડી, મીઠા પાણી રૂપે જમીનને ખૂણે ખૂણે પહોંચાડે છે અને એ પણ ‘ફૂવારા પધ્ધતિ’થી અને આ રીતે સમગ્ર સૃષ્ટિનું જીવનચક્ર ચાલતું રહે છે.

હજુ એક સવાલ ઊભો રહે છે. વરસાદથી નદી નાળા છલકાય છે અને તે બધું પાણી દરિયામાં ઠલવાય છે, તો દરિયો કેમ છલકાઈ નથી જતો?

હકીકતમાં દરિયામાંથી સતત વરાળ બનતી રહે છે. એ વરાળનું પાણી વાદળારૂપે આકાશમાં સંગ્રહાય છે અને ચોમાસામાં વરસાદ રૂપે વરસે છે. આ પ્રક્રિયા અવિરત ચાલતી રહે છે. આમ કુલ પાણીના જથ્થાનું દરિયા, જમીન અને આકાશ વચ્ચે નિયમન થતું રહે છે. આ કુદરત છે! આ અદ્‌ભુત કુદરત છે! જેના હિસાબે સમગ્ર સૃષ્ટિનું જીવન શક્ય બને છે.

પૃથ્વી પરના મહાસાગરો

પૃથ્વીની સપાટી પર ૭૧ ટકા વિસ્તારમાં સમુદ્રોનું ખારું પાણી છે. પૃથ્વી પર પાંચ મહાસાગર છે. આ મહાસાગરો એકબીજા સાથે જોડાયેલા છે પરંતુ ખંડ પ્રમાણે તેમના નામ અપાયા છે. મહાસાગરોની સરેરાશ ઊંડાઈ ૧૨૨૦૦ ફૂટ છે.

૧. સૌથી મોટો પેસીફિક મહાસાગર પૃથ્વીની સપાટીનો ત્રીજો ભાગ રોકે છે. એશિયા અને ઓસ્ટ્રેલિયાને દક્ષિણ અમેરિકાથી જુદા પાડતો આ સાગર પ્રશાંત મહાસાગર તરીકે પણ ઓળખાય છે. પેસીફિક સમુદ્રમાં મેરિયાના ટ્રેન્સ સૌથી ઊંડું સ્થળ છે.

એકલતાની ઔષધ શોધાય તો ઠીક છે, બાકી મિત્રતા જેવો કોઈ મલમ નથી

૨. વિશ્વનો બીજા નંબરનો એટલાન્ટિક મહાસાગર ગરમ પાણીના પ્રવાહો માટે જાણીતો છે. તેના તળિયે ૩૫૦૦૦ કિ.મી. લાંબી પર્વતમાળા આવેલી છે.

૩. ત્રીજો મોટો હિંદ મહાસાગર પણ ગરમ પાણીના પ્રવાહોવાળો છે.

૪. આર્કટિક મહાસાગર તરીકે ઉત્તર ધ્રુવની આસપાસનો બરફનો દરિયો. સૌથી છીછરો આ સાગર બરફથી છવાયેલો રહે છે.

૫. દક્ષિણમાં આવેલો સધર્ન મહાસાગર પણ બરફથી છવાયેલો રહે છે.

વરસાદના પ્રકાર અને માપ

દરિયા અને જળાશયોનું પાણી સૂર્યના તાપથી ગરમ થઈ વરાળ બની આકાશ તરફ જાય અને પછી તે વરાળ ઠંડી પડીને વરસાદ સ્વરૂપે વરસે. આ જાણીતી વાત છે. પરંતુ વિજ્ઞાનીઓએ વરસાદના લક્ષણ પ્રમાણે તેના પ્રકાર પાડ્યા છે.

સામાન્ય રીતે વરસાદ ત્રણ પ્રકારનો હોય છે. તે કન્વેન્શનલ (વાહનિક), રીલીફ (પર્વતીય) અને સાઇક્લોનિક (ચક્રવાત) કહેવાય છે. કન્વેન્શનલ વરસાદ મોટેભાગે વિષુવવૃત્ત પર થાય છે અને મૂશળધાર હોય છે. પૃથ્વીના મોટાભાગના વિસ્તારોમાં પર્વતીય કે રીલીફ રેઈન વરસે છે. ભારતમાં નૈઋત્યનું ચોમાસું હિમાલય પર્વતને કારણે સર્જાય છે તે પર્વતીય વર્ષા છે. સમગ્ર મધ્ય એશિયા હિમાલયની વૃષ્ટિ છાયાનો પ્રદેશ કહેવાય છે. વિશ્વના ઠંડા પ્રદેશોમાં ચક્રવાત વરસાદ થાય છે. તેમાં ચક્રવાત અને આંધીના તોફાન વધુ હોય છે. ચક્રવાત વર્ષા ગરમીના દિવસોમાં વધુ થાય છે અને તેની કોઈ મોસમ હોતી નથી.

વરસાદનું માપ ઈંચમાં કે સેન્ટીમીટરમાં લેવાય છે. ભારતમાં ઈ.સ. પૂર્વે ચોથી સદીમાં વરસાદ માપવાના યંત્ર હતા. વરસાદ માપવાના સાધનને રેઈનગેજ કહે છે. હાલમાં સ્ટાન્ડર્ડ ગણાય તેવું સાધન ૨૦ સેન્ટીમીટર વ્યાસના ૫૦ સેન્ટીમીટર ઊંચા નળાકારમાં બે સેન્ટીમીટરના વ્યાસવાળી ભૂંગળીની ગળણી મૂકીને બનાવાય છે. સિલિન્ડર ઉપર ૦.૫ મિ.મિ.ના આંક હોય છે.

વરસાદનું વિજ્ઞાન

વરસાદ સૌને ગમે. વરસાદ પણ ક્યારેક રમત કરતો હોય તેમ વરસે. ક્યારેક ઝરમર વરસ્યા કરે, ક્યારેક ધોધમાર ત્રાટકે. આ રમત વાદળોના કદ અને વિસ્તાર પર આધારિત છે. પવનની ગતિ પણ તેમાં અસર કરે. વરસાદી વાદળોમાં કેટલું પાણી છે તે જાણવા હવામાનશાસ્ત્રીઓ કોપ્લર નામનું સાધન વાપરે છે અને હળવા કે ભારે વરસાદની આગાહી કરે છે. વાદળો પાણીની વરાળના બનેલા છે. શરૂઆતમાં વરાળના કણો હોય છે. તેમાંથી પાણીના ફોરા બને અને જેમ ઠંડા પડે તેમ તેમનું વજન વધે ત્યારે વરસાદ બની જમીનમાં પડે. ઘણીવાર પાણીના ફોરા જમીન પર પહોંચે તે પહેલા જ વરાળ બની જતા હોય છે. પવનનું જોર હોય ત્યાં સુધી વાદળોનું પાણી આકાશમાં ટકી રહે અને ફોરા ખૂબ જ મોટા થાય ત્યાં સુધી આકાશમાં ટકી રહે છે અને પડે ત્યારે ધોધમાર વરસે છે. વરસાદનું પાણી કલાકના ૩૦ કિ.મી. ઝડપે પૃથ્વી પર પડે છે. નાનું વાદળ હોય તો ઝાપટું વરસે. કાળા ડિબાંગ મોટા અને નીચા વાદળો ધોધમાર વરસે. એક અંદાજ પ્રમાણે એક એકર જમીનમાં એક ઈંચ વરસાદ પડે તો તેટલા પાણીનું વજન ૧૧૮ ટન થાય. સમગ્ર પૃથ્વી પર વર્ષે, સરેરાશ ૩૨ ઈંચ વરસાદ પડે છે. તમને જાણીને નવાઈ લાગશે કે કોઈ પણ સમયે વિશ્વમાં અને અવકાશમાં ક્યાંક ને ક્યાંક વીજળીના ચમકારા ચાલુ જ હોય છે. તમે આ વાંચતા હશો ત્યારે પણ પૃથ્વીના કોઈ વિસ્તારમાં વીજળી ચમકતી હશે. વિશ્વમાં દર સેકન્ડે લગભગ એક સો વીજ ચમકારા થતા જ હોય છે.

દરિયામાં મોતના કૂવા : વમળ

સાંકડા મોંવાળી ગળણીમાં પાણી નાખીને જોશો તો તેમાંથી પસાર થતું પાણી ચક્રાકાર ગતિથી ઉતરે છે. મોટી ટાંકીમાં તળિયે નાનકડું છિદ્ર હોય તો તેમાંથી પાણી બહાર જવા માટે છિદ્ર તરફ ચારેબાજુથી દબાણ કરે છે. પરિણામે છિદ્ર તરફ ચક્રાકાર વમળ બને છે. દરિયા કે તળાવમાં ક્યારેક સાંકડી જગ્યામાં પાણી પ્રવેશે ત્યારે પણ આવા વમળ બને છે. સમતલ જમીન પર વહેતી નદીના રસ્તામાં ક્યારેક સાંકડી ઊંડી ખાડી આવે તો તેમાં પ્રવેશતું પાણી પણ વમળ સર્જે અને નદીમાં તે સ્થળે વચ્ચે ખાડો અને ગોળાકાર ફરતું પાણી દેખાય. આ વમળમાં ફરતા પાણીની શક્તિ પ્રચંડ હોય છે. દરિયામાં સર્જાતા આવા વમળોમાં તો નાની મોટી હોડીઓ પણ ચક્રાકાર ફરીને તળિયે જઈ પડે. મહાસમુદ્રોમાં ઘણા સ્થળે આવા વમળ હોય છે. જહાજ પણ તેની ઝપટમાં આવે તો ઘૂમરડી ખાઈને ડૂબી જાય. દરિયાખેડૂઓ આવા વમળોને મોતના કૂવા ગણે છે.

દરિયામાં વહેતા જુદા જુદા પ્રવાહો

મહાસાગરોના હિલોળા લેતા પાણીના ભૂતળમાં ચોક્કસ દિશામાં વહેતા પ્રવાહો હોય છે. પાણીનો ક્ષાર, તાપમાન, પવન અને બાષ્પીભવનને કારણે પાણી એક સ્થળેથી બીજે સ્થળે વહે છે. આ પ્રવાહો ગરમ કે ઠંડા હોય છે. એટલાન્ટીક મહાસાગરમાં વિષુવવૃત્તથી શરૂ કરીને મેક્સિકો સુધીનો પ્રવાહ ગરમ હોય છે. જે કાંઠાના વિસ્તારોને ગરમ રાખે છે. આ પ્રવાહને અખાતી પ્રવાહ કહે છે. આ પ્રવાહને લાબ્રાડોરનો ઠંડો પ્રવાહ મળે છે તે સ્થળે ગાઢ ધુમ્મસ રચાય છે. ઠંડા પ્રમાણમાં હિમશિલાઓ પણ તણાઈ આવે છે. પેસીફિક મહાસાગરમાં ક્યુરોસિવોનો ગરમ પ્રવાહ વહે છે. હિંદ મહાસાગરમાં મોઝામ્બિકનો ગરમ પ્રવાહ વહે છે. આ પ્રવાહો મોસમ અનુસાર દિશા બદલે છે.

વરસાદમાં પડતાં કરા શું છે?

વરસાદના સમાચારમાં કેટલાક સ્થળોએ કરા પડ્યાના સમાચાર પણ વાંચવા મળે છે. આ કરા એ શું છે તે જાણો છો? ચોમાસા અને શિયાળામાં પહાડી વિસ્તારોમાં બરફ પડે તે નરમ અને રૂ જેવો હોય છે. આ બરફ ઝીણા ઝીણા કણ સ્વરૂપે હોય છે. પરંતુ કરા એટલે લખોટી જેવડી બરફની સખત ગોળીઓ. ઠંડી સાથે વરસાદ થાય ત્યારે આકાશમાંથી બરફની સખત ગોળીઓ જેવા કરા પણ પડે. તે વીણીને હાથમાં લઇ શકાય એવા હોય છે. આ કેમ બને છે તે પણ જાણવા જેવું છે.

આકાશમાં વાદળ ઠંડા થાય એટલે પાણી બની વરસે. વધુ ઠંડા થાય તો બરફના કણો આકાશના વાદળોમાં જ તૈયાર થાય છે. આકાશમાં વધુ ઊંચાઈએ વાદળો ઠરે ત્યારે તેમાં બનેલા બરફના કણો જમીન તરફ પડે. પરંતુ સાથે પવન હોય તો ફરીથી ઊંચે જાય અને વધુ ઠંડા થાય. આમ પવનના જોરે ટકી રહેલા બરફના કણો વધુ મોટા અને સખત બનતા જાય ત્યારે તેનું વજન વધી જાય એટલે જમીન પર પડે. સામાન્ય રીતે એક સેન્ટીમીટર વ્યાસની ગોળી જેવા હોય છે. કેટલાક સ્થળે મોટા વજનદાર કરા પડ્યાના દાખલા પણ છે.

મોસમ વિશે આ પણ જાણો

હવામાન માટે મોસમ શબ્દ આરબ વહાણવટીઓએ પ્રચલિત કરેલો. અંગ્રેજીમાં એને મોનસુન કહેવાય છે. આજથી ૫૦૦ વર્ષ પહેલાં એક અરબ વિજ્ઞાનીએ હિંદી મહાસાગરના કેટલાક ટાપુઓ પર ચોમાસુ ક્યારે ક્યારે બેસે તેનું વિગતવાર પુસ્તક લખેલું.

પવનની દિશા માટે ઘર ઉપર લગાડાતા વેધર વેન પર કૂકડો કેમ હોય છે તે જાણો છો? ઈસુ ખ્રિસ્તના વફાદાર શિષ્ય પીટરે દગો કર્યો ત્યારે કૂકડાએ ત્રણ વખત બાંગ પોકારી ચેતવણી આપી હતી. આમ કૂકડો ચેતવણીનું પ્રતીક બન્યો અને પવનની દિશા બતાવતી ફરકડી પર કૂકડો બેસાડવાની પ્રથા પડી.

વરસાદ માપવા માટેનું સાધન બે હજાર વર્ષ પહેલાં ભારતમાં શોધાયેલું. તે ૧૮ ઈંચ વ્યાસવાળું બાઉલના આકારનું હતું. આજે વરસાદ માપવા માટે ૨૦ ઈંચ ઊંડાઈનો ૮ ઈંચ વ્યાસનો નળાકાર વપરાય છે.

દક્ષિણ અમેરિકાના પેરૂના દરિયામાં કેટલાક સમયાંતરે ગરમ પ્રવાહો નીકળે છે. તે વખતે પેરૂના રણમાં પણ વસવાટ થાય છે. આ અસરને અલ નિનો કહે છે. ડિસેમ્બરના આખરમાં સર્જાતી આ અસરને અલ નિનો એટલે ખ્રિસ્તીનું બાળક એવું નામ અપાયું છે.

કૃત્રિમ વરસાદ કેવી રીતે પડે છે?

દરિયા અને જળાશયોના પાણીની વરાળ આકાશમાં જાય, વાદળો બંધાય અને તે ઠંડા પડે ત્યારે વરસાદ આવે. આ વાત જાણો છો. પવનને કારણે આકાશમાં ઘૂમતા વાદળો ક્યાં અને કેટલા વરસે તે આપણા હાથની વાત નથી. તેની આગાહી થઈ શકે પણ વરસાવી શકાય નહીં. વરસાદની અછત હોય ત્યારે વિજ્ઞાનીઓએ કૃત્રિમ વરસાદ વરસાવવાની રીત શોધી છે. ક્યારેક કૃત્રિમ વરસાદ વરસાવ્યાના સમાચાર તમે વાંચ્યા હશે.

કૃત્રિમ વરસાદ લાવવા માટે આકાશમાં વાદળ હોવા જરૂરી છે. તેને ઠારીને વરસાવી શકાય છે. વિજ્ઞાનીઓએ વિમાન કે હેલિકોપ્ટર દ્વારા વાદળોમાં કેટલાક રસાયણો છાંટીને ઠંડા પાડીને વરસાદ લાવવાની પધ્ધતિ શોધી છે. તેને **'ક્લાઉડ સીડિંગ'** કહે છે. ક્લાઉડ સીડિંગ કરવા માટે વાદળમાં **સિલ્વર આયોડાઈડ** છાંટવામાં આવે છે. આ પદાર્થ છીણેલા બરફ જેવો ભૂકા સ્વરૂપે હોય છે.

કૃત્રિમ વરસાદ વરસાવવા માટે મધ્યમ ઊંચાઈએ આવેલા ઘટ્ટ વાદળોને પસંદ કરાય છે. સિલ્વર આયોડાઈડ વિમાન દ્વારા છાંટવામાં આવે છે અથવા તો જમીન પરથી રોકેટમાં ભરી વાદળો તરફ છોડવામાં આવે છે. જો કે આ પદ્ધતિથી હંમેશાં સફળતા મળતી નથી અને વરસાદનું પ્રમાણ પણ પૂરતું હોતું નથી.

જીવનમાં પસ્તાવો કરવાનું છોડો, કંઈક એવું કરો તમને છોડનારા પસ્તાય.

સાચા મોતી ક્યાં બને છે?

સોનું, હીરા, માણેક જેવી કિંમતી ચીજો પૃથ્વીના પેટાળમાંથી ખનીજ સ્વરૂપે મળે છે. પરંતુ રંગબેરંગી, તેજસ્વી અને સુંવાળા ગોળાકાર મોતી પણ કિંમતી ઝવેરાત ગણાય છે અને તે જમીનમાંથી નહીં પરંતુ દરિયાઇ જીવોની દેન છે.

દરિયા કિનારે શંખ અને છીપલાં તો તમે જોયા હશે. દરિયામાં રહેનારા કેટલાક કોમળ જીવ પોતાના રક્ષણ માટે શરીરની આસપાસ સખત કવચ બનાવે છે અને તેમાં રહે છે. **આ કવચ એટલે જ શંખ અને છીપ.** દરિયામાં ઊંડે રહેતી કેટલાક છીપમાં મોતી તૈયાર થાય છે. **કેટલીક ખાસ પ્રકારની છીપ આ મોતી બનાવે છે.** આ જીવ વનસ્પતિ ખાઈને જીવે છે. ખોરાકમાં નુકસાનકારક દ્રવ્ય આવે ત્યારે તેનાથી બચવા તે ખાસ પ્રકારનું પ્રવાહી તે દ્રવ્યની આસપાસ લપેટી દે છે. આ કામ ચોક્સાઈપૂર્વક થાય છે અને એકદમ ગોળાકાર આવરણ બને છે. તેનો રંગ છીપના પ્રવાહી પર આધારિત છે. કેટલાક દેશોમાં મોતી મેળવવા માટે આ છીપનો ઉછેર કરવામાં આવે છે. મોતી સખત પથ્થર જેવા પદાર્થના બનેલા હોય છે અને મજબૂત હોય છે.

વાવાઝોડામાં સાયક્લોન, હરીકેન, ટોર્નેડો વગેરે શું છે?

વરસાદ અને પવનના તોફાનને આપણે વાવાઝોડું કહીએ અને વંટોળિયાના તોફાનને ચક્રવાત કહીએ છીએ. પરંતુ હવામાનનો અભ્યાસ કરતા વિજ્ઞાનીઓએ વાવાઝોડાના ઉદ્‌ભવ, અસર અને તીવ્રતાના આધારે સાયક્લોન, હરીકેન, ટોર્નેડો વગેરે નામ આપ્યા છે.

રેડ ઇન્ડિયન લોકો તોફાનના દેવતાને હુર્રકન કહેતા. તેનો અર્થ વિશાળ પવન થતો. સ્પેનના લોકો પહેલીવાર વેસ્ટ ઇન્ડિઝમાં ગયા ત્યારે તેમણે આ તોફાન જોયા અને તેને **હરિકેન** નામ આપી દીધું. તોફાનને **ટાયફૂન** પણ કહે છે. તે ચીની ભાષાનો શબ્દ છે. 'તાઇફૂંગ' એટલે ટકરાતો પવન. કેટલાક લોકો તોફાની પવનોના જનક ટાઇફોક્સ ઉપરથી ટાઈફૂન શબ્દ બન્યો હોવાનું પણ નોંધે છે.

ટોર્નેડો શબ્દ સ્પેનિશ ભાષાના 'ત્રોનાદા' ઉપરથી બન્યો છે. જેનો અર્થ છે મેઘાડંબર સાથેની આંધી કે જે સૌથી વધુ ભયંકર ટોર્નેડો ગણાય છે. તે ઓછા વિસ્તારમાં ગણતરીની મિનિટોમાં વિનાશ સર્જી નાખે છે. ટોર્નેડોના તોફાનમાં હવા માપવાના યંત્રો પણ ઊડી જાય છે. એટલે તેના પવનની ગતિ હજુ સુધી માપી શકાઈ નથી. પરંતુ દૂરથી પરોક્ષ પધ્ધતિથી ટોર્નેડોમાં પવન ૪૦૦ કિ.મી. પ્રતિ કલાકની ઝડપે ચક્રાકાર ફરતો હોય છે. ટોર્નેડોના આ ચક્રવાત ૫૦ મીટર વ્યાસનો હવાનો સ્થંભ બનાવે છે. જેમાં કાર કે મોટી ટ્રક જેવા વાહનો પણ ઉડીને આકાશમાં ફંગોળાય છે. ટોર્નેડો ગણતરીની મિનિટોમાં વિનાશ વેરીને આગળ નીકળી જાય છે.

સૌથી વધુ ટોર્નેડો અમેરિકામાં થાય છે. ટોર્નેડો વર્ષમાં ગમે તે ઋતુમાં આવી શકે છે. **અમેરિકાના ટેક્સાસથી કેનેડા સુધીની ભૌગોલિક પટ્ટીનો વિસ્તાર ટોર્નેડો ગ્રસ્ત કહેવાય છે.**

સાદામાં સાદો પણ અદ્‌ભુત વાયુ હાઇડ્રોજન

સૂર્યનો ગોળો હાઇડ્રોજન અને હિલિયમ વાયુના મિશ્રણનો બનેલો છે. બંને વાયુઓ પરસ્પર પ્રક્રિયા કરી પ્રચંડ ઉર્જા પ્રસારિત કરે છે. હાઇડ્રોજન પૃથ્વી પર સંયોજન સ્વરૂપે મળી શકે છે. તે અત્યંત હળવો હોવાથી સામાન્ય તાપમાને સપાટીની નજીક રહી શકતો નથી. હાઇડ્રોજન કુદરતી જ સૌથી હળવું અને સાદું દ્રવ્ય છે. પ્રાણીઓના શરીરમાં પણ હાઇડ્રોજનની મહત્ત્વની ભૂમિકા છે. પેટ્રોલિયમ પેદાશોમાં હાઇડ્રોજનના સંયોજનો છે. વિજ્ઞાનીઓએ હાઇડ્રોજન વાયુ પેદા કરીને વિવિધ ઉપયોગો શોધી કાઢ્યા છે. હાઇડ્રોજન વડે ભવિષ્યમાં વાહનો પણ ચાલી શકશે.

રડતાને હસાવતો : લાફિંગ ગેસ

શહેરમાં તોફાનો વખતે પોલીસ ટીયર ગેસ છોડીને ટોળાંને વિખેરતાં હોય છે. આ ટીયર ગેસ લોકોની આંખમાં બળતરા કરી આંસુ લાવી દે છે. તે જ રીતે **નાઇટ્રસ ઓક્સાઇડ** નામનો એક વાયુ શ્વાસમાં જાય તો માણસ ખડખડાટ હસવા લાગે છે. એટલે જ તેને **લાફિંગ ગેસ** કહે છે. લાફિંગ ગેસ રંગ વિનાનો પારદર્શક છે. સ્વાદમાં તે ગળ્યો હોય છે પરંતુ ઝેરી છે. નાઈટ્રસ ઓક્સાઈડ ગ્રીનહાઉસ ગેસ છે અને પર્યાવરણને નુકસાન કરે છે. તે રોકેટના એન્જિનમાં ઉપયોગમાં આવે છે. કાર્બન ડાયોક્સાઈડ કરતાં તે ૩૧૦ ગણી વિપરીત અસર કરે છે. એમોનિયમ નાઈટ્રેટને ગરમ કરવાથી આ વાયુ ઉત્પન્ન થાય છે અને પાણીની વરાળ છૂટી પડે છે. ઘણા ઉદ્યોગોમાં તે ઉપયોગમાં લેવાય છે.

અંદરથી જાગો ત્યારે જ સાચી સવાર થાય છે, બાકી તો રોજ રાત પછી એક સવાર થાય જ છે.

F વિભાગ

વનસ્પતિ, ફૂલછાડ, વૃક્ષ, ફળ

લોકપ્રિય અને આકર્ષક ફળ : ટામેટાં

દાળ, શાકભાજી, સેન્ડવીચને સ્વાદિષ્ટ બનાવનાર ટામેટાંને આપણે શાક કહીએ છીએ. પરંતુ વનસ્પતિશાસ્ત્રમાં ટામેટાંનું સ્થાન ફળ તરીકે છે. પૃથ્વી પર સાતમી સદીમાં ટામેટાંની ખેતી શરૂ થઈ હતી. ત્યારથી જ ટામેટાં વિશ્વનું લોકપ્રિય ફળ બન્યું છે. આજે વિશ્વમાં ૭૫૦૦ જેટલી જાતના ટામેટાં થાય છે. માત્ર લાલ નહીં પીળા, ગુલાબી, સફેદ અને જાંબલી રંગના ટામેટાં પણ થાય છે.

સોળમી સદીમાં ટામેટાંને 'એપ્પલ ઑફ પેરેડાઇઝ' અને 'એપ્પલ ઑફ લવ' જેવા હુલામણા નામ મળેલા. ટામેટાંનો સોસ અને કેચ-અપ વ્યાપક ઉપયોગી બન્યા છે.

ટામેટાં ખોરાક તરીકે લોકપ્રિય છે જ પણ મનોરંજનનું સાધન પણ બન્યા છે. સ્પેનમાં લા ટામેટિના નામનો એકબીજા પર ટામેટાં ફેંકવાનો ઉત્સવ ઉજવાય છે. ટામેટાંના ઢગલા પર આળોટવા અને નૃત્ય કરવાની સ્પર્ધા પણ યોજાય છે.

સ્વાદિષ્ટ અને લોકપ્રિય ફળ : દ્રાક્ષ

સૂકા મેવા તરીકે જાણીતી કાળી અને સફેદ દ્રાક્ષ વિશ્વભરમાં લોકપ્રિય અને આરોગ્યપ્રદ ખાદ્ય ગણાય છે. ફળોની દુકાનમાં લીલી અને કાળી દ્રાક્ષના ઝુમખાં લોભામણા લાગે છે. દ્રાક્ષ એ સૌને ભાવતું ફળ છે.

દ્રાક્ષ કાળી અને સફેદ — એમ બે પ્રકારની હોય છે. સફેદ દ્રાક્ષ લીલા રંગની પારદર્શક ત્વચાવાળી હોય છે એટલે રસથી ભરેલી આકર્ષક લાગે છે.

દ્રાક્ષ પૃથ્વી પરનું જૂનું અને લોકપ્રિય ફળ છે. ૬૦૦૦ વર્ષ પહેલાં તેની ખેતી શરૂ થઈ હતી. ભારતમાં આંધ્રપ્રદેશ અને તમિલનાડુમાં દ્રાક્ષની વ્યાપક ખેતી થાય છે. સાંગલીની દ્રાક્ષ પણ વિખ્યાત છે. દ્રાક્ષ વેલા ઉપર ઉગે છે. દ્રાક્ષનો વેલો લગભગ ૫૦ ફૂટ લાંબો હોય છે. એક વેલમાં ૪૦થી ૫૦ ઝુમખાં ઉગે છે. દ્રાક્ષના પાન પંજા આકારના હોય છે. તેની ઉપર નાના લીલા રંગના ફૂલોના ઝુમખાં થાય છે. દ્રાક્ષના એક ઝુમખામાં ૭૦થી ૭૫ દાણા હોય છે.

દ્રાક્ષમાં ૮૦ ટકા પાણી હોય છે. તેમાં વિટામિન સી, કે અને બી હોય છે. તેમાં કેલ્શિયમ, ફોસ્ફરસ અને મેગ્નેશિયમ પણ હોય છે. દ્રાક્ષનો આયુર્વેદિય ઔષધ તરીકે પણ ઉપયોગ થાય છે. દ્રાક્ષમાંથી દારૂ બનાવવાનો મોટો ઉદ્યોગ છે. દ્રાક્ષના બીજના તેલમાંથી સૌંદર્ય પ્રસાધનો બને છે.

દ્રાક્ષના વેલા લાંબુ આયુષ્ય ભોગવે છે અને વર્ષો સુધી દ્રાક્ષનો પાક લઈ શકાય છે. દ્રાક્ષની અનેક જાતો વિકસી છે. ભારતમાં અતાબશાહી, ઈસાબેલા, ભોકરી, ફલેમ, ગુલાબી, શરદ અને થોમ્સન નામની દ્રાક્ષ પ્રસિદ્ધ છે. સૂકી દ્રાક્ષને પણ તાસેગણેશ, સોનાકા, માણિક્યમન જેવા વિવિધ નામો અપાયા છે.

લોકપ્રિય ફ્લેવર : પાઇનેપલ

આઈસ્ક્રીમ, જ્યુસ, ચોકલેટ વગેરેમાં પાઈનેપલ ફલેવર લોકપ્રિય છે. પાઈનેપલનું ફળ પણ વિશિષ્ટ આકાર અને દેખાવનું છે. તેને આપણે અનાનસ તરીકે પણ ઓળખીએ છીએ. અનાનસ બ્રાઝીલ અને પારાગ્વેની વનસ્પતિ છે પરંતુ હવે વિશ્વભરમાં તેની ખેતી થાય છે. અનાનસનો છોડ બેથી ચાર ફૂટ ઊંચો હોય છે. ચક્રાકાર ઊગેલા લાંબા પાનની વચ્ચે અનાનસનું ફળ બેસે છે. અનાનસના પાન લીલા હોય છે પણ પાકે ત્યારે પીળા થઈ જાય છે. અનાનસનું ફળ લીલું હોય છે. તે પાકે ત્યારે પણ લીલું જ રહે છે.

અનાનસનું ફળ અડધો ફૂટ લંબાઈના લંબગોળ આકારનું હોય છે. તેની છાલ ચોરસ ખાનાની પેટર્નની બનેલી હોય છે. છાલ ઉતારવાથી પીળા રંગનો ગર્ભ દેખાય છે. તેમાં ચક્રાકાર ગોઠવાયેલા બીજની આસપાસ પીળો માવો હોય છે. અનાનસ સ્વાદમાં ખાટું લાગે છે. તેની ઘણી જાત છે. હિલો, કોના સુગરલોલ, નાતાલ ક્વિન, રેડ સ્પેનિશ વગેરે જાણીતી જાત પણ વિકસાવાઈ છે.

જાણીને નવાઈ લાગે પણ મોટા કદના ખરબચડી છાલવાળા અનાનસને સમારવા માટે ખાસ પ્રકારનું પાઈનેપલ કટર પણ

વિકસ્યું છે. પાઈનેપલનું ફળનું ચિત્ર સ્વાગતનું પ્રતીક મનાય છે અને તેના શિલ્પો સજાવટમાં વપરાય છે. ઓસ્ટ્રેલિયાના ક્વિન્સલેન્ડ ખાતે ૧૬ મીટર ઊંચું પાઈનેપલનું શિલ્પ સહેલાણીઓના આકર્ષણનું કેન્દ્ર બન્યું છે. 'બિગ પાઈનેપલ' તરીકે ઓળખાતા આ શિલ્પના સ્થાને દર વર્ષે ફેસ્ટીવલ પણ યોજાય છે.

પાણીમાં ઉછરતો પાક : શિંગોડા

ફળફળાદિની દુકાનમાં કાળા રંગના ત્રિકોણાકાર શિંગોડા પણ જોવા મળે. શિંગોડા એક વિશિષ્ટ ફળ છે. સખત છાલ અને કાંટા ધરાવતું આ ફળ વેલા પર થાય છે. તેના વેલા જમીન પર નહીં પરંતુ જળાશયના પાણી પર તરતા હોય છે. શિંગોડા લીલા રંગના હોય છે. તેને બાફી નાખતાં તે કાળા થઈ જાય છે અને બંને તરફના કાંટા કાપીને બજારમાં આવે છે.

ખેડૂતો તળાવમાં ડૂબકી મારીને શિંગોડાના બીજ તળિયાની જમીનમાં વાવે છે. તેમાં વેલા ઊગી તળાવની સપાટી પર તરે છે. આખું તળાવ ક્યારેક એક જ વેલાથી ભરચક થઈ લીલું દેખાય છે. સતત પાણીમાં રહેતા શિંગોડાને જીવજંતુ અને જળચરો સામે કુદરતી રક્ષણ મળી રહે તેવા હેતુથી તેની છાલ અત્યંત સખત બને છે. ઉપરાંત તેની બંને તરફ તીક્ષ્ણ કાટાં પણ હોય છે.

કેટલાક વિસ્તારોમાં લીલા શિંગોડાની શાક જેવી વાનગી બને છે. સૂકવેલા શિંગોડા દળીને લોટ પણ બને છે. તેને તપકીર કહે છે. તે ફરાળી વાનગી બનાવવામાં ઉપયોગી છે.

ફળો પાકે ત્યારે તેના રંગ કેમ બદલાય છે?

તમે કાચી કેરી અને કાચા લીંબુ જોયા હશે. તે લીલા રંગના હોય છે. બધા ફળો મોટાભાગે કાચા હોય ત્યારે લીલા રંગના હોય છે. પરંતુ સૂર્યપ્રકાશમાં વૃક્ષ ઉપર રહીને પાકે ત્યારે તેનો રંગ બદલાય છે. લીંબુ આકર્ષક પીળાં, કેરી કેસરી અને જાંબુડા તો ઘેરા જાંબલી રંગના થઈ જાય છે. દરેક ફળો પાકે ત્યારે આકર્ષક પણ બને છે. કાચા ફળોની છાલમાં ક્લોરોફિલ હોય છે એટલે લીલા હોય છે. કાચા ફળો પાનની જેમ સૂર્ય પ્રકાશમાંથી ખોરાક મેળવે છે અને પાકે ત્યારે ક્લોરોફિલ ઓછું થઈને ક્લોરોપ્લાસ્ટ નામનું દ્રવ્ય બને છે. ક્લોરોપ્લાસ્ટનો રંગ લાલ, કેસરી, પીળો કે જાંબુડિયો હોય છે. દરેક ફળના રંગ જુદા જુદા હોય છે. પરંતુ આકર્ષક હોય છે કે જેથી અન્ય પ્રાણી પક્ષીઓ તે ખાવા આકર્ષાય અને તેના બીજ જમીન પર ફેંકે. આમ ફળો વનસ્પતિનો વંશવેલો આગળ વધારવાના ઉપયોગમાં પણ આવે છે.

ઘઉં કે ચોખા વચ્ચે મૂકેલા ફળો વહેલા કેમ પાકે છે?

આંબા ઉપરથી ઉતારેલી કાચી કેરી તેમજ ફળોને પકવવા માટે અનાજ ભરેલી કોઠીમાં મૂકવાની રીત જાણીતી છે. ફળો કેવી રીતે પાકે છે તે જાણો છો? તેમાં ઘણાં પરિબળો કામ કરે છે. ગરમી, વાતાવરણ અને હવામાંથી ફળ દ્વારા શોષાતાં વાયુઓ તેમાં મુખ્ય ભૂમિકા ભજવે છે. ફળો પાકે ત્યારે તેમાંથી ઈથાઈલીન વાયુ છૂટો પડે છે. કોઈપણ બંધ પાત્રમાં કે કાગળની કોથળીમાં પેક કરેલા ફળોમાં આ વાયુ ઝડપથી અને વધુ પ્રમાણમાં છૂટો પડે એટલે ફળો વહેલા પાકે છે. પરંતુ ઘઉં કે ચોખા ભરેલા પાત્રમાં મૂકવાથી આ ક્રિયા વધુ ઝડપથી થાય છે. ઘઉં અને ચોખા સતત કાર્બન ડાયોક્સાઈડ અને ઉર્જાનું પ્રસારણ કરતા હોય છે. કાર્બન ડાયોક્સાઈડ ઘણા ફળોના ઈથાઈલીનના ઉત્સર્જન પર અસર કરે છે. તેથી લીંબુ, કેરી, ટામેટાં જેવા ફળો અનાજની કોઠીમાં ઝડપથી પાકે છે. વળી ઘઉં કરતા ચોખાની કોઠીમાં વધુ ઝડપથી પાકે છે.

ખેતીમાં કલમ પધ્ધતિ : બીજ વિના જ વૃક્ષ ઊગે

દરેક શાકભાજીના ફળોમાં બી હોય છે. અનાજ અને કઠોળના પણ બિયારણ હોય છે. બીજને જમીનમાં વાવવાથી છોડ કે વૃક્ષ ઊગે. આ કુદરતી ક્રમ છે. માણસ કે પશુપક્ષીઓ મોટા ભાગે ફળોનાં બીજ ખાતા નથી એટલે વંશવૃદ્ધિ સરળતાથી થાય છે. માણસ અનાજ ઉપરાંત ફળો અને ફૂલોની ખેતી કરે છે. કેરી, સફરજન, ચીકુ, લીંબુ જેવા ફળો મોટા વૃક્ષ ઉપર થાય છે. તેના બીજ વાવ્યા પછી વર્ષો બાદ તેમાં કેરી આવે. આવા વૃક્ષ ઝડપથી મોટા થાય તે માટે ખેતીમાં કલમ પધ્ધતિનો ઉપયોગ થાય છે. જેમાં બી વાવવાની જરૂર નથી. તમે ગુલાબ કે કોઈ વૃક્ષની ડાળી જોશો તો તેમાં કેટલીક જગ્યાએ આંખ આકારના ખાડા હોય છે. આ ખાડા અંકુર હોય છે અને તેમાંથી

હિંમત ક્યાંયે ભાડે નથી મળતી અને કોશિશના ક્યાંય કારખાના નથી હોતા, બંને પોતે જ કરવી પડે છે.

નવું વૃક્ષ ઊગી શકે છે. આવી ડાળીનો નાનકડો ટુકડો જમીનમાં ખોસવાથી તે ઊગી નીકળે છે અને વૃક્ષ તરીકે વિકાસ પામે છે. જમીનમાં વાવતા પહેલા ડાળી પર ત્રાંસો છેદ કરવામાં આવે છે. એટલે તેને કલમ કહેવાય છે. આવા વૃક્ષોને કલમી વૃક્ષ કહેવાય છે. તે ઝડપથી વિકાસ પામે છે. આંબાની વાડીમાં કલમી આંબાનું પ્રમાણ વધુ હોય છે.

પ્રકૃતિ ચક્રમાં વનસ્પતિની ભૂમિકા

પ્રાણીઓ, પક્ષીઓ, જળચરો અને જંતુઓ વિકાસ માટે ખોરાક બહારથી મેળવે છે. કેટલાક અન્ય જીવને ખાઈને જીવે છે તે માંસાહારી કહેવાય છે અને કેટલાક માત્ર વનસ્પતિ ખાઈને જીવે છે તે વનસ્પતિ આહારી કહેવાય છે. વનસ્પતિ પણ સજીવ છે અને તે પોતાનો ખોરાક સૂર્ય પ્રકાશમાંથી જાતે જ બનાવીને મેળવે છે. કેટલીક વનસ્પતિ જીવજંતુઓ ખાય છે પરંતુ તેનું પ્રમાણ ઓછું છે.

પૃથ્વી પરના તમામ જીવ ભોજન કરવા અને ભોજન બનવા સર્જાયા છે. સિંહ હરણને ફાડી ખાય, આપણે રોટલી ખાઈએ કે રોટલી પર બેક્ટેરિયા થઈને ફૂગ ચડે – આ ત્રણે બાબતો ખોરાક મેળવવાની રીતે એકસરખી જ છે. સજીવના જીવનચક્ર ખોરાકથી ચાલે છે. જીવન ટકાવી રાખવા ખોરાક જરૂરી છે. આ ચક્રમાં વનસ્પતિની ભૂમિકા અદ્‌ભુત ગણાય કેમકે તે હંમેશાં બીજાનો ખોરાક બને છે. પરંતુ પોતાનો ખોરાક સૂર્યપ્રકાશ અને જમીનમાંથી જાતે મેળવે છે.

પ્રાણીઓ પક્ષીઓને જીવવા માટે ઓક્સિજન જોઈએ, તે પણ વનસ્પતિ જ આપે છે. વનસ્પતિના પાનમાં થતી ફોટો સિન્થેસીસ પ્રક્રિયાથી પૃથ્વી પરના કાર્બન ડાયોક્સાઈડ અને ઓક્સિજનનું પ્રમાણ જળવાઈ રહે છે. સાથે સાથે વનસ્પતિ તમામ શાકાહારી પ્રાણીઓને ખોરાક પૂરો પાડે છે.

વૃક્ષના વિકાસનું વિજ્ઞાન

જમીનમાં બીજ રોપવાથી અંકુર ફૂટે અને કૂંપળો બહાર નીકળે. બે કે ત્રણ પાંદડાંની કૂંપળ થોડા દિવસોમાં મોટી છોડ થઈને વિકાસ પામી મોટું વૃક્ષ બને. દરેક સજીવ જન્મ પછી વિકાસ પામે છે. પ્રાણીઓ અને મનુષ્યના કદ અને ઊંચાઈ વધે છે. તે જ રીતે વૃક્ષ પણ ઊંચું થાય છે પરંતુ વૃક્ષના વિકાસની વાત થોડી જુદી છે.

વૃક્ષ જમીનમાંથી મૂળ દ્વારા પાણી અને ખનીજ મેળવે છે. તેના પાનમાં સૂર્યપ્રકાશ વડે પ્રકાશ સંશ્લેષણની ક્રિયાથી સ્ટાર્ચ, સાકર દ્રવ્યો અને સેલ્યુલોઝ બને છે. થડમાં રહેલા કોષો દ્વારા વૃક્ષને પોષણ મળે છે. છોડનું થડ પાતળું અને ગરમ હોય છે. ટોચે વધુ ડાળી અને પાન ફૂટે એટલે વજન વધે તેમ તેમ થડ મજબૂત અને જાડું થાય. થડની ઊંચાઈ વધતી નથી પરંતુ તેઓ નવા પાન અને ડાળી ફૂટીને વિકાસ પામે છે. સમય જતાં પાણી અને ખોરાકનું વહન થડના બાહ્ય સ્તર કે છાલ દ્વારા થાય છે. આંતરિક માળખું સખત થઈને વૃક્ષના ટેકા કે આધારની ગરજ સારે છે.

છોડની દરેક ડાળીના છેડેનાં કોષો વિભાજિત થતાં જાય છે અને નવા પાન અને ડાળી ફૂટે છે. જૂના કોષો સખત થતા જાય છે અને બાહ્ય ભાગમાં નવા કોષો સતત બન્યા કરે છે. વૃક્ષની છાલ નરમ પણ મજબૂત હોય છે. તે આંતરિક ભાગનું રક્ષણ પણ કરે છે.

પાનમાં વૃક્ષો માટે ખોરાક કેવી રીતે બને?

વનસ્પતિ સજીવ છે. તે ખોરાક અને પાણીથી મોટી થાય છે. વૃક્ષો, વેલા, છોડ, બધા જ મૂળિયા દ્વારા જમીનમાંથી પાણી તેમજ પ્રવાહી પોષક દ્રવ્યો શોષે પરંતુ તેનો મુખ્ય ખોરાક તેના પાંદડામાં તૈયાર થાય છે. નાળિયેરી કે કેળાના લાંબા પટ્ટા જેવા કદાવર પાન હોય કે આમલીના ઝીણા પાન હોય પણ ખોરાક બનાવવા માટે એકસરખી જ પ્રક્રિયા કરે.

સુગર અને સ્ટાર્ચ વનસ્પતિનો ખોરાક છે. આ ખોરાક પાનમાં તૈયાર થાય છે. પાનમાં સૂર્યપ્રકાશની હાજરીમાં ફોટો સિન્થેસિસ નામની રાસાયણિક પ્રક્રિયા થાય છે. પાન ત્રણ પડનું બનેલું હોય છે. સૌથી ઊપલું પડ પારદર્શક અને સુંવાળું હોય છે તે રક્ષણ માટે છે. તેની નીચેના પડમાં બે ભાગ હોય છે. તેમાં વચ્ચે સ્પોન્જ જેવા કોષો હોય છે. પાનમાં લીલા રંગનું ક્લોરોફિલ નામનું દ્રવ્ય હોય છે. ક્લોરોફિલ ઉપર સૂર્યપ્રકાશ પડે ત્યારે રાસાયણિક પ્રક્રિયા થઈ મૂળ દ્વારા મેળવેલા પાણી અને પોષક દ્રવ્યોનું સ્ટાર્ચ અને સુગરમાં રૂપાંતર થાય છે. સૂર્યપ્રકાશમાંથી તે શક્તિ મેળવે છે અને કાર્બન ડાયોક્સાઈડ છૂટો પાડે છે. પાનમાં બનેલો ખોરાક ફૂલ અને ફળ સ્વરૂપે વિકસે છે. આથી વનસ્પતિ પોતાના માટે જ નહીં પણ પ્રાણીઓ અને વનસ્પતિ માટે પણ ખોરાક બનાવે છે.

તમે તમારી અંદર રહેલી ખૂબી શોધો, બાકી તમારી ખામી શોધવા તો આખી દુનિયા બેઠી છે.

સ્પર્શ કરતાં જ બીડાઈ જતા પાન : લજામણીનો છોડ

પ્રાણીઓની જેમ વનસ્પતિમાં પણ આત્મરક્ષણની અજાયબ વિશેષતા જોવા મળે છે. તેમાં લજામણી સૌથી વધુ સંવેદનશીલ છે. ભારત સહિત દક્ષિણ એશિયામાં થતો આ છોડ 'ટચ મી નોટ પ્લાન્ટ' તરીકે જાણીતો છે. તેનું બોટેનિકલ નામ મીમસા પુડિકા છે.

લજામણીનો છોડ દોઢેક મીટર ઊંચો હોય છે. તેને આમલી જેવા ઝીણા પાન હોય છે. આ પાનનો આપણે સ્પર્શ કરીએ કે તરત જ બીડાઈ જાય છે. કોઈ પણ ચીજનો સ્પર્શ તે સહન કરી શકતી નથી. તેના પાનમાં ખાસ પ્રકારના કોષો હોય છે. તેમાં પોટેશિયમ અને આયન છૂટા પડે છે અને પાણીનું દબાણ વધતા જ તે બીડાઈ જાય છે. લજામણીને પીળા ફૂલ આવે છે. આ છોડ વિજ્ઞાનીઓને અભ્યાસમાં ખૂબ જ ઉપયોગી થયો છે. જો કે ખેતરમાં આ છોડ અન્ય પાકને નુકસાન કરે છે.

નાનકડા વૃક્ષોની અજાયબ દુનિયા : બોન્સાઇ

તમે તોતિંગ વડલા, લીમડા અને પીપળા જેવા મહાકાય વૃક્ષો તો જોયા હશે. પરંતુ આ બધા વૃક્ષોની નાની પ્રતિકૃતિ જેવા વૃક્ષો કૂંડામાં ઊગેલા જોવા મળે તો કેવી મજા પડે! જાપાનના લોકો વર્ષોથી પોતાના ઘરમાં મોટા વૃક્ષોની નાની પ્રતિકૃતિ ઉછેરવાની કળા જાણે છે. **આ કળાનું નામ બોન્સાઇ છે.** બોન્સાઇ વૃક્ષો તૈયાર કરવા માટે પ્રથમ જમીનમાં તેનું બીજ વાવવું પડે. બીજના અંકુર ફૂટે અને છોડ તૈયાર થાય ત્યારે તેને ખોદીને મૂળ સહિત બહાર કાઢીને એક કુંડામાં ફરીથી રોપવામાં આવે છે. પરંતુ એ વખતે તેના મૂળ કાપીને ટૂંકા કરી નાખવામાં આવે છે. **મૂળ કાપવા એ જ કળા છે.** વળી છોડને કૂંડામાં વાવીને તેને પાતળા તાર વડે બાંધી દેવામાં આવે છે. આમ ખૂબ ટૂંકા કરવાથી તેનો વિકાસ ધીમો પડે અને તાર બાંધવાથી તે નીચું રહે છે. પછી યોગ્ય ખાતર અને માવજત કરી કુંડામાં જ નાનકડું વૃક્ષ તૈયાર થાય છે. જાપાનમાં ઘરની શોભા માટે બોન્સાઇ વૃક્ષો લોકપ્રિય છે.

કોઈપણ છોડમાં લીલા રંગનું ફૂલ કેમ નથી હોતું?

વનસ્પતિના પાન, ફૂલ, ડાળી અને ફળો તેમાં રહેલા દ્રવ્યકણો અનુસાર રંગના હોય છે. પાનમાં લીલા રંગનું ક્લોરોપાસ્ટ હોવાથી લીલા હોય છે. વનસ્પતિના બધા ભાગોને રંગ આપવાનો હેતુ જુદો જુદો છે. પાન સૂર્ય પ્રકાશમાંથી ખોરાક બનાવવાનું કામ કરે છે એટલે લીલા છે. પરંતુ ફૂલોને તો સુંદર બની પતંગિયા અને કિટકોને આકર્ષવાના હોય છે એટલે પાન કરતાં જુદો અને અલગ તરી આવે એવો રંગ જરૂરી છે. **એટલે જ ફૂલો તેજસ્વી લાલ, પીળા અને સફેદ હોય છે. લીલા હોતા નથી.** થોડીક વનસ્પતિના ફૂલો લીલા પણ જોવા મળે છે.

વિશ્વનાં સૌથી વૃધ્ધ વૃક્ષો

વૃક્ષોના થડને કાપવામાં આવે ત્યારે તેના આડા છેદમાં રીંગ જોવા મળે છે. વૃક્ષની ઉંમર વધે તેમ તેના થડ ઉપર છાલનું નવું પડ આવે છે. એટલે થડની અંદર આ પડ રીંગ સ્વરૂપે સચવાય છે. વિજ્ઞાનીઓ આ રીંગની ગણતરી કરીને વૃક્ષની ઉંમર શોધે છે. થડનો પરિઘ, વિકાસનો દર અને થડના આંતરિક કોષોનો અભ્યાસ કરીને પણ વિજ્ઞાનીઓ વૃક્ષની ઉંમર જાણી શકે છે. કેટલાક દેશોમાં સૌથી જૂનાં વૃક્ષો ઓળખી શકાયા છે. તે માહિતી પણ રસપ્રદ છે. આ વૃક્ષો આજે પણ હયાત છે.

- હાલમાં હયાત હોય તેવું સૌથી વૃધ્ધ વૃક્ષ કેલિફોર્નિયાના વ્હાઇટ માઉન્ટમાં છે. ગ્રેટ બેસીન પાઇપ તરીકે ઓળખાતું આ વૃક્ષ **૫૦૬૬ વર્ષ જૂનું હોવાનું મનાય છે.**
- બીજા નંબરનું પેન્ટાગોનિયન સાઇપ્રસ **૩૬૪૫ વર્ષ જૂનું** છે અને તે ચિલીના લોસ રિયોસમાં આવેલું છે.
- પ્રેસિડેન્ટ નામનું જાયન્ટ સિક્વોયા **૩૨૦૦ વર્ષ જૂનું છે.** તે કેલિફોર્નિયાના નેવાડામાં આવેલું છે.
- શ્રીલંકામાં આવેલું બોધિ વૃક્ષ ઇ.સ. પૂર્વે ૨૮૮માં એક વ્યક્તિ દ્વારા વાવવામાં આવેલું એકમાત્ર વૃક્ષ છે. તે **૨૩૦૨ વર્ષ જૂનું છે.**
- જાપાન ઇશિકાવામાં આવેલું જાપાનીઝ સેડાર **૨૩૦૦ વર્ષ જૂનું છે.** 'કાયાનો ઓસુગી' નામનું આ વૃક્ષ પણ પવિત્ર મનાય છે. તેના થડનો વ્યાસ ૯ મીટર છે.

સંબંધો સાચવવા હોય તો ક્યારેક માનવું પડે અને ક્યારેક મનાવવાય પડે.

શિકારી વનસ્પતિ : પિચર પ્લાન્ટ

વનસ્પતિ જગતમાં ૨૦૦ જેટલી વનસ્પતિ જંતુઓનો શિકાર કરનારી છે. તેમની શિકાર કરવાની રીત પણ જુદી જુદી હોય છે. શિકારી વનસ્પતિ પિચર પ્લાન્ટ નોંધપાત્ર અને જાણીતી વનસ્પતિ છે.

વનસ્પતિને જમીનમાંથી પોષક દ્રવ્યો મળે છે અને ફોટો સિન્થેસિસ દ્વારા તેનાં પાન ખોરાક બનાવી શકે છે. તેમ છતાં આ વનસ્પતિને જંતુઓ ખાવાની શું જરૂર? તેવો સવાલ પણ થાય. વનસ્પતિને પોષણ માટે પૂરતા પ્રમાણમાં પોષકદ્રવ્યો જોઈએ. કેટલાક પ્રદેશમાં વધુ વરસાદથી જમીન ધોવાઈ જાય. **પૂરતો સૂર્યપ્રકાશ ન મળતો હોય તેવી સ્થિતિમાં થતી વનસ્પતિ ઉત્ક્રાંતિકાળમાં જંતુભક્ષી બની હતી.** અમેરિકા અને ઓસ્ટ્રેલિયામાં જોવા મળતા પિચર પ્લાન્ટ લગભગ સો જાતના હોય છે. પિચર પ્લાન્ટના ફૂલ છટકાં જેવા હોય છે. તે લટકતી કોથળી જેવા હોય છે. તેમાં ચીકણું પાચક દ્રવ્ય હોય છે. જંતુઓ તેની ઉપર બેસે એટલે ચોંટી જાય અને ધીમે ધીમે કોથળીમાં ઉતરી જાય. કોથળીની અંદરની સપાટી મીણ જેવી ચીકણી અને નીચેની તરફ ઝુકેલા સૂક્ષ્મ તાંતણાની બનેલી હોય છે. જંતુ તેમાં ફસાય એટલે લપસીને કોથળીના તળિયે જઇને પડે. પિચર પ્લાન્ટમાં સૌથી મોટા કોબ્રા લીલી તો સાપની ફેણ જેવા હોય છે.

વનસ્પતિ જગતની અજાયબી

- આફ્રિકામાં લેડી ઇન ધ વેઇલ નામના મશરૂમની કળી ફૂટે ત્યારે વિસ્ફોટ જેવો મોટો અવાજ થાય છે. આ મશરૂમ ૨૦ મિનિટમાં ૨૦ સેન્ટીમીટર જેટલા ઊંચા થઈ જાય છે.
- એરિઝોનાના રણમાં થતા કેકટસ સૌથી ધીમો વિકાસ કરે છે. તે ઉગ્યા પછી દસ વર્ષે ૨.૫ સેન્ટીમીટર ઊંચા થાય છે.
- વિનસ ફલાય ટ્રેપ સૌથી બળવાન શિકારી વનસ્પતિ છે. તેના ફૂલ ઉપર માખી કે મોટું પતંગિયું બેસે કે તરત જ ફૂલ બિડાઈ જાય છે અને જંતુ કેદ થઈ જાય છે.
- આફ્રિકાના મેદાનોમાં હાથી પણ છુપાઈ શકે તેટલું પાંચ મીટર ઊંચું ઘાસ થાય છે. તેને એલિફન્ટ ગ્રાસ કહે છે.
- સૌથી મોટા કેકટસ સાગુઆરો ૪૫ ફૂટ જેટલા ઊંચા થાય છે. તેના તડનો પરિઘ ૧૦ ફૂટ હોય છે. આ કેકટસ ૧૫૦ વર્ષ જીવે છે.
- આફ્રિકાના જંગલમાં થતી પોલીપોડિયમ વનસ્પતિ ૪૦૦ વર્ષ જીવે છે. તે સૂકાઈ જાય પછી પણ પાણી છાંટવાથી સજીવન થઇ લીલીછમ્મ થઈ જાય છે.

સાઇકલનું અવનવું

- ઇ.સ. ૧૮૧૭માં કાર્લ વોન ડેરિસ નામના જર્મન વિજ્ઞાનીએ માત્ર બે પૈડાંનું વાહન બનાવ્યું. તેમાં પેડલ નહોત પરંતુ સવારી કરીને પગ વડે જમીનને ધક્કો મારીને ચલાવાતું. આ હતી વિશ્વની પ્રથમ સાઇકલ. જોકે તેને તે જમાનામાં ‘ડ્રેસાઇન’ કહેતાં.
- વિમાનની શોધ કરનાર રાઇટ ભાઈઓ ઓહાયોમાં ડેટન ગામમાં સાઇકલ રીપેરિંગનું કામ કરતા.
- ઇ.સ. ૧૮૪૦માં સ્કોટલેન્ડના કર્કપેટ્રિક મેકમિલન નામના કારીગરે સાઇકલના પૈડા વચ્ચે ધરી સાથે પેડલ બનાવ્યા. તેના પેડલ આગળના વ્હીલની વચ્ચે હતા અને તે વ્હીલ ખૂબ જ મોટું હતું. આ સાઇકલને ‘વેલોસીપેડ’ કહેતા.
- ઇ.સ. ૧૮૭૯માં હેનરી લોસન નામના કારીગરે વચ્ચે પેડલ અને ચેઇનવાળી સાઇકલ બનાવી. આ સાઇકલને સેફ્ટી બાઇસિકલ કહેતા.
- ઇ.સ. ૧૮૮૮માં જોહન ડનલોપ નામના વિજ્ઞાનીએ રબરના ટાયરની શોધ કરી ત્યાં સુધી સાઇકલના પૈડા લાકડાં કે લોખંડના બનતા.
- ઇ.સ. ૧૮૯૦ પછી સાઇકલનો ઉગતો સૂરજ આવ્યો. શોધકો આને ‘બાઇસિકલ ક્રેઝ’ કહે છે. તે એક અગત્યનું વાહન બની ગઈ.
- આજે વિશ્વભરમાં વર્ષે લગભગ ૧૦ કરોડ સાઇકલનું ઉત્પાદન થાય છે.
- ઇ.સ. ૧૯૦૩માં ‘ધ ટુર ડી ફ્રાંસ’ નામની શરૂ થયેલી સાઇકલ રેસ વિશ્વભરમાં જાણીતી છે.

ખુલાસો કરવાથી મન હળવું થાય પણ ખોટી જીદને પકડી રાખવાથી કોઈનું ભલું નહીં થાય.

G વિભાગ

માનવ શરીર

અજાયબ માનવ શરીર

- એક દોડવીર દોડતી વખતે ૪ કપ એટલે કે આશરે ૩૦૦ મિલિ જેટલો પરસેવો એક કલાકમાં વહાવી દે છે.
- જ્ઞાનતંતુઓમાં ૨૫૦ માઈલ પ્રતિ કલાકની ઝડપે માહિતી પ્રસરે છે. દરેક માનવ શરીરમાંથી એક એવો ઝીણો આછો પ્રકાશ નીકળે છે, જેને માનવ આંખો જોઈ શકતી નથી.
- પુખ્ત માણસની રક્તવાહિનીઓને એકબીજા સાથે જોડવામાં આવે તો પૃથ્વીના વિષુવવૃત્તને ચારવાર ચક્કર મારી શકે!

આપણા શરીરનો આધાર : અસ્થિપિંજર

માનવ શરીરના દરેક અંગ અને અવયવની રચનામાં સલામતી, શક્તિનો ઉપયોગ તેમજ જરૂરિયાતની અદ્‌ભુત ગણતરી જોવા મળે છે. શરીરને આધાર અને આકાર જાળવી રાખવા માટે શરીરમાં સખત હાડકાં હોય છે. બંને હાથમાં ૫૪, પગમાં ૫૩, ખોપરી ૨૮, ચહેરામાં ૧૪, પાંસળીઓમાં ૨૪ અને કરોડમાં ૩૩ સહિત પુખ્ત માણસના શરીરમાં ૨૦૬ હાડકાં હોય છે.

હાડકાં લગભગ ૪૦ ટકા કેલ્શિયમ, ૪૧ ટકા ઓક્સિજન અને ૧૮ ટકા ફોસ્ફરસના બનેલા પોલા હોય છે. તેના પોલાણમાં બોનમેરો હોય છે જ્યાં લોહીના કણો બને છે.

હાડપિંજર માત્ર આધાર નથી પરંતુ માણસને હાલવા ચાલવા તેમજ વજન ઊંચકવા જેવી તમામ ક્રિયાઓમાં ઉપયોગી છે. શરીરના હાડકાં ૨૩૦ સાંધા વડે એકબીજા સાથે જોડાયેલા હોય છે. આ સાંધાઓ પણ જરૂરિયાત પ્રમાણેના આકારના હોય છે. હાથની કોણી અને પગના ઘૂંટણના સાંધા એક તરફ વળી શકે તેવા મિજાગરા જેવા હોય છે. ખભાના હાડકા દસ્તો અને ખાંડણી જેવા હોય છે, જે ચારે તરફ ઘુમાવી શકાય. કરોડના હાડકાં માળામાં મણકા પરોવ્યા હોય તે રીતે જ્ઞાનતંતુના દોરડામાં પરોવેલા હોય છે.

માણસનો સૌથી મોટો અવયવ : ચામડી

મનુષ્યના શરીરમાં હૃદય, ફેફસાં, કિડની વગેરે અવયવો પોતપોતાના અલગ તંત્રમાં રહીને એકબીજા સાથે સુમેળ રાખી કામ કરે છે. શરીરની ચામડી એ બાહ્ય આવરણ તો છે જ પણ આંતરિક આવરણ જેવું જ કામ કરે છે.

ચામડીને ત્રણ પડ હોય છે. સૌથી ઉપલા પડમાં કેરાટિનોસાઈટ્સ કોષો હોય છે. આ આવરણ રૂંવાટી, વાળ, નખ અને મૃત કોષોને બહાર ધકેલવાનું કામ કરે છે. ઉપલું પડ જાડું હોય છે. તે સ્થિતિસ્થાપક હોય છે અને બહારના રજકણો વગેરેથી રક્ષણ આપે છે. ચામડીના બીજા આવરણમાં રક્તવાહિની અને જ્ઞાનતંતુઓ હોય છે. આ પડ ગરમી, ઠંડી અને સ્પર્શનું જ્ઞાન કરાવે છે. આ પડમાં પ્રસ્વેદગ્રંથિઓ પરસેવો ઉત્પન્ન કરી શરીરનું તાપમાન જાળવી રાખે છે. ચામડી આવી જટીલ રચના ધરાવતી હોય છતાં આપણા હાથ પગ અને અન્ય અંગોનું હલનચલન સરળતાથી થાય તેટલી સ્થિતિસ્થાપક પણ હોય છે.

ચામડીના એક ચોરસ ઇંચ વિસ્તારમાં આવેલી રક્તવાહિનીઓની કુલ લંબાઈ લગભગ ૨૫ ફૂટ થાય. ચામડી શરીરનો સૌથી મોટો અવયવ છે. પુખ્ત ઉંમરના માણસની ચામડીનો વિસ્તાર લગભગ ૨૦ ચોરસફૂટ થાય. ચામડીમાં મેલાનીન નામનું દ્રવ્ય તેને રંગ આપે છે. આ દ્રવ્ય અલ્ટ્રાવાયોલેટ કિરણો સામે રક્ષણ આપે છે. વધુ સૂર્યપ્રકાશવાળા ગરમ પ્રદેશોમાં રહેતા લોકોમાં આ દ્રવ્ય વધુ હોય છે. એટલે તેમની ચામડી કાળી હોય છે. ઠંડા પ્રદેશમાં રહેતા લોકોની ચામડી ગોરી હોય છે.

આપણે પીધેલા પાણીનું શરીરમાં શું થાય છે?

આપણે જમ્યા પછી પાણી પીએ છીએ. દિવસમાં ઘણીવાર તરસ લાગે ત્યારે પણ પાણી પીએ છીએ. આમ આપણે ખોરાક

કરતાં વધુ પાણી શરીરમાં નાખીએ છીએ. આ બધા પાણીનું શરીરમાં શું કામ? અને તેનું શું થાય છે તેવો સવાલ તમને થતો હશે. ખોરાક આપણને પોષક દ્રવ્યો પૂરા પાડે છે. આ બધા દ્રવ્યોને શરીરમાં જુદા જુદા અવયવોને પહોંચાડવા માટે પાણીની જરૂર પડે છે. પેટમાં ગયેલું પાણી ખોરાક સાથે ભળીને તેને અર્ધપ્રવાહી બનાવે છે અને પાચનતંત્રમાં આગળ ધકેલે છે. લોહીને પ્રવાહી સ્વરૂપમાં રાખવા માટે પણ પાણીની જરૂર પડે છે. આમ વપરાશ થયા બાદનું પાણી પરસેવા કે પેશાબના રૂપમાં બહાર નીકળી જાય છે. પાણી શરીરમાં કોઈ રાસાયણિક પ્રક્રિયા કરતું નથી પરંતુ જુદા જુદા દ્રવ્યોના વહન કરવામાં ઉપયોગી થાય છે. પાણી ૧૦૦ સેન્ટીગ્રેડ ગરમી સુધી પ્રવાહી રહેતો સાદો પદાર્થ છે. તે મોટાભાગના ખાદ્ય પદાર્થોને પોતાનામાં ઓગાળી શકે છે. એટલે શરીરમાં ખૂબ જ ઉપયોગી થાય છે. શરીરને લચીલું રાખવા માટે તેમજ ઉષ્ણતામાન જાળવી રાખવા માટે પણ પાણી જરૂરી છે.

ફેફસામાં લોહી કેવી રીતે શુધ્ધ થાય?

લોહી માનવ શરીરમાં ફરીને વિવિધ અંગોમાં શક્તિ પહોંચાડે છે અને સાથે સાથે કેટલીક અશુધ્ધિઓનું શોષણ કરે છે. શરીરમાં ફરીને અશુધ્ધ થયેલું લોહી ફેફસામાં આવે છે. માણસની છાતીમાં ફેફસા નામના કોથળી જેવા બે અવયવો છે. તે નાક સાથે શ્વાસનળીથી જોડાયેલા છે. ફેફસાનું મુખ્ય કામ લોહીને શુધ્ધ કરવાનું છે. તે કેવી રીતે આ કામ કરે છે તે જાણવા જેવું છે. આપણે નાક દ્વારા શ્વાસમાં લઇએ છીએ તે હવા ફેફસામાં જાય છે. શ્વાસનળી ફેફસામાં અનેક શાખાઓમાં વહેંચાઈ ગયેલી હોય છે. છેવટે ખૂબ જ સૂક્ષ્મ નળી બને છે. ફેફસામાં અશુધ્ધ લોહી લઇને આવતી નળીઓ પણ વહેંચાઈને સૂક્ષ્મ બને છે. આમ રક્તવાહિની અને હવાની નળીઓ જાળુ બનાવે છે. રક્તવાહિનીના છેડે ગોળાકાર કોષો આવેલા છે. દ્રાક્ષના ઝુમખા જેવા આ કોષો હવાની નળીમાંથી ઓક્સિજન લઇને લોહીમાં ભેળવે છે. સાથે સાથે લોહીમાંના કાર્બન ડાયોક્સાઇડ હવાની નળીમાં ધકેલે છે. ફેફસામાં આવા કરોડો કોષો હોય છે જે નરીં આંખે દેખાય પણ નહીં. ફેફસા સતત કામ કરીને શરીરના લોહીને શુધ્ધ રાખે છે.

શરીરમાં લોહી પહોંચાડતી રક્તવાહિનીની અદ્ભુત રચના

હૃદય સતત ધબકતું રહી આખા શરીરમાં લોહી પહોંચાડે છે. શરીરમાંથી અશુધ્ધ થયેલું લોહી પાછું હૃદયમાં આવે છે. લોહીને શરીરમાં ફરતું રાખવા રક્તવાહિનીનું સુઆયોજિત તંત્ર છે. હૃદયમાંથી લોહીને બહાર નીકળવા ધમની હોય છે. ધમનીમાંથી અલગ અલગ ફાંટા પડી નાની નળીઓ બને છે. આ રક્તવાહિનીની રચના અને કામ ગજબ છે. હૃદયના ધબકવાથી લોહીને ધક્કો લાગે અને લોહી નળીમાં આગળ વધે. રક્તવાહિનીમાં લોહી એક તરફ આગળ વધે તે માટે સૂક્ષ્મ વાલ્વ હોય છે. પગમાંથી અશુધ્ધ લોહી ઉપરની તરફ ચડે પણ પાછું ઉતરે નહીં તેવા વાલ્વ હોય છે. હૃદયમાંથી શુધ્ધ લોહી લઇ જનારી નળીને ધમની અને અશુધ્ધ લોહી હૃદય તરફ લાવનારી નળીને શિરા કહે છે. ચામડી નીચે દેખાતી લીલી નસો એ શિરાઓ છે. ધમની જાડી હોય છે. તેમાં ફાંટા પડી સૂક્ષ્મ રક્તવાહિની બને. તેના છેડે શરીરના કોષો સાથે લોહીમાંથી પોષક દ્રવ્યો અને ઓક્સિજનની લેવડદેવડ થાય છે અને લોહી અશુધ્ધ થઇ શિરા દ્વારા હૃદય તરફ જાય છે.

મગજ જુદી જુદી વસ્તુઓને કેવી રીતે યાદ રાખે છે?

આપણું મગજ શરીરનું સંચાલન કરવા ઉપરાંત જાતજાતના વિષયોનું જ્ઞાન, લોકોની ઓળખ, જુદી જુદી ઘટનાઓની યાદ અને ભવિષ્યના વિચારો પણ કરે છે. જરૂર પડે ત્યારે જૂની વાતોને પણ યાદ કરી શકે છે. નાનકડા મગજમાં આ બધા કાર્યો કરવા માટે વિવિધ વિભાગો અને કેન્દ્રો હોય છે. મગજ આ બધા કામ કઈ રીતે કરી શકે છે તેનો પૂરો તાગ વિજ્ઞાનીઓ પણ મેળવી શક્યા નથી. વિજ્ઞાનીઓએ મગજના ઘણા અભ્યાસ અને સંશોધન કર્યા છે. મગજમાં અબજો જ્ઞાનકોષો હોય છે. આ બધા કોષો એકબીજા સાથે જોડાઈને મોટી જાળ બનાવે છે. જ્ઞાનકોષો એકબીજા સાથે ટેન્ડ્રાઈટ નામના મણકાથી જોડાયેલા હોય છે. આ બધું જોવા માટે માઇક્રોસ્કોપ જોઈએ. મગજના આંતરિક ભાગમાં યાદકેન્દ્ર હોય છે. તેના જ્ઞાનકોષોમાં માહિતી હોય છે. જરૂર પડે ત્યારે આ કોષો આ માહિતીને કરોડરજ્જુ દ્વારા અવયવોને પહોંચાડે છે. કાન, નાક, આંખ,

ચામડી પોતે સાંભળેલું, જોયેલું, સુંઘેલું અને સ્પર્શેલું યાદ કરી શકે છે. તેમાં નવી માહિતી સંઘરી શકે છે. મગજમાં ટૂંકા ગાળાની અને લાંબા ગાળાની યાદોને સંઘરવા માટે જુદા જુદા વિભાગો હોય છે. વાંચેલું, ભણેલું, અનુભવેલું, લાંબાગાળાના યાદ કેન્દ્રોમાં સચવાય છે.

લોહી વિશે આ પણ જાણો

પૃથ્વી પરના પ્રાણી, પક્ષીઓ, જળચર અને જંતુઓના શરીરમાં વિવિધ અંગોમાં શક્તિ પહોંચાડવા માટે પ્રવાહી લોહી સમગ્ર શરીરમાં ફરતું રહે છે. દરેક સજીવના લોહીની વિશેષતા અલગ અલગ છે. લોહી હિમોગ્લોબીન તત્ત્વને કારણે લાલ દેખાય છે. લોહીમાં રક્તકણો, શ્વેતકણો અને તેને તરતા રાખનાર પ્રવાહી પ્લાઝમાં હોય છે. લોહી વિશે કેટલીક રસપ્રદ વાતો પણ જાણવા જેવી છે.

- શરીરની રક્તવાહિનીઓમાં ફરતું લોહી સતત ફરતું રહી લાખો કિ.મી.નું અંતર કાપે છે.
- માણસના શરીરના વજનનો સાત ટકા ભાગ લોહીનો છે.
- લોહીમાં રહેલા રક્તકણો ૧૨૦ દિવસ જીવે છે અને તે નાશ પામીને નવા બને છે. આમ, લગભગ સાત દિવસમાં તમામ રક્તકણો બદલાઈ ગયેલા હોય છે.
- જુદા જુદા માણસોના લોહીનું બંધારણ જુદું જુદું હોય છે. તે અલગ ગ્રુપથી ઓળખાય છે. લોહી અન્ય જરૂરિયાતવાળા દર્દીને આપી શકાય છે.
- લોહીમાં રહેલા શ્વેતકણો રોગોનો જંતુઓ સામે લડીને શરીરને રોગોથી બચાવે છે.

આપણા શરીરમાં શિરા અને ધમની શું છે?

તમારા હાથ અને પગ ઉપરની ચામડીને ધ્યાનપૂર્વક જોશો તો તેમાં લીલા રંગની નસો દેખાશે. આ નસોમાં લોહી રહેલું હોય છે. આ નસને નાડી પણ કહે છે. આપણું લોહી હૃદયના ધબકારાના બળથી આ નસોમાં વહેતું હોય છે. લોહી આખા શરીરમાં ફરીને દરેક અવયવને શક્તિ પહોંચાડે છે અને અશુદ્ધિઓ લઈ લે છે. હૃદયમાંથી નીકળેલું શુદ્ધ લોહી મોટી નળી દ્વારા શરીર તરફ વહે છે અને આગળ વધીને તેની ઘણી બધી શાખાઓ બની છેવટે એકદમ ઝીણી નળીઓ બની આખા શરીરમાં ફેલાય છે. આ જ રીતે અશુદ્ધ થયેલું લોહી ઝીણી નસોમાં થઈને ક્રમશઃ મોટી નળીઓમાં દાખલ થઈ હૃદયમાં આવે છે અને હૃદયમાં થઈને ફેફસામાં શુદ્ધ થવા જાય છે. આમ આ નસોમાં શુદ્ધ અને અશુદ્ધ એમ બે પ્રકારના લોહી વહન થતા હોય છે. **શુદ્ધ લોહીને શરીર તરફ લઇ જતી નળીને ધમની કહે છે અને અશુદ્ધ લોહી લઈ જતી નળીને શિરા કહે છે.**

નખ શેના બનેલા છે? તેનો ઉપયોગ શું?

હાથ અને પગની આંગળી અને અંગુઠા પરના નખ હાડકાં જેવા સખત હોય છે. તે કાપવાથી દુઃખ થતું નથી. લોહી પણ નીકળતું નથી. નખ શેના બનેલા અને શા માટે હશે તે પણ જાણવા જેવું છે.

આદિ માનવના અંગોનો વિકાસ તેની ઉપયોગીતાના આધારે થયો છે. માણસ બે પગ ઉપર ઊભા રહેતા શીખ્યો અને હાથની આંગળી વડે ઘણા કામ કરવા લાગ્યો. એટલે આંગળી અને અંગુઠાનો ઉપયોગ વધ્યો. કાળક્રમે આંગળીના ટેરવાના આધાર માટે નખ બન્યા.

નખને ધ્યાનથી જુઓ. તેના મૂળમાં અર્ધચંદ્રાકાર ભાગ છે. તે પ્રમાણમાં લાલ હોય છે. આ ભાગ આંગળી સાથે જોડાયેલો છે. તેમાં મૃતકોષો દાખલ થતા રહે છે અને નખ વધે છે. નખથી આગળનો ભાગ નિર્જીવ હોય છે. તે કેરાટીન નામના દ્રવ્યના બનેલા છે. દરેક સસ્તન પ્રાણીઓમાં નખ હોય છે. ચોપગાં પ્રામીઓમાં ખરી હોય છે. હિંસક પ્રાણીઓમાં નહોર હોય છે. મનુષ્ય સહિત બધા પ્રાણીઓના નખ તેની ઉપયોગીતા મુજબ આકાર ધરાવે છે.

આંખ વિશે આ પણ જાણો

- માણસની આંખ લાખો પ્રકારના રંગ પારખી શકે છે.
- માણસની આંખ ડિજિટલ કેમેરા સાથે સરખાવીએ તો ૬ મેગા પિક્સલની ગણાય.
- માણસની જાગૃત અવસ્થાનો ૧૦ ટકા ભાગ આંખ પટપટાવવામાં વપરાય છે.
- ગોલ્ડફિશ સહિત મોટાભાગની માછલીઓને આંખના

પોપચાં હોતા નથી.

- શાહમૃગની આંખ તેના મગજ કરતાં મોટી હોય છે.
- ઘણા માણસોને ભૂરી આંખો હોય છે. પરંતુ પ્રાણીઓમાં માત્ર બ્લેક લેમૂરને જ ભૂરી આંખ જોવા મળે છે.
- મધમાખીને માથામાં પાંચ આંખો હોય છે.
- કાચિંડા પોતાની બંને આખ એક સાથે જુદી જુદી દિશામાં ફેરવી શકે છે.
- માણસો સામી વ્યક્તિની આંખના હાવભાવ પારખી શકે છે. પ્રાણીઓમાં માત્ર કૂતરાને જ આવી શક્તિ છે. કૂતરા માણસની આંખોના હાવભાવ પારખી શકે છે.
- બિલાડીની આંખો પર ત્રણ પોપચાં હોય છે.
- તદ્દન અંધકારમાં ખૂલ્લી આંખે માત્ર કાળો રંગ દેખાય છે. વિજ્ઞાનીઓ તેને 'બ્રેનગ્રે' રંગ કહે છે.
- માણસની આંખની પાંપણો વારાફરતી ખરીને ૬૪ દિવસે નવી આવે છે.

બગાસાં આવવાનું કારણ શું?

બગાસાં આવવા એ આળસની નિશાની ગણાય છે. આપણી સામે કોઈ બગાસાં ખાય તે આપણને ગમે નહીં. પરંતુ થાકેલા માણસને બગાસા આવે તે સામાન્ય બાબત છે. બગાસા આવવાનું ચોક્કસ કારણ તો વિજ્ઞાનીઓ પણ જાણી શક્યા નથી પરંતુ થોડા અભ્યાસ બાદ એવું તારણ નીકળ્યું છે કે માણસ જ્યારે થાકે ત્યારે તેના સ્નાયુઓ ઢીલા પડે અને શ્વાસ લેવાની માત્રા ઘટે. માણસને દર મિનિટે લગભગ ૬થી ૭ લીટર હવા શ્વાસમાં લેવી પડે તો જ પૂરતો ઓક્સિજન મળે. થાકેલો માણસ પૂરો શ્વાસ ન લઈ શકે તો ઓક્સિજન પણ ઓછો પડે. ઓક્સિજનની જરૂર મગજને વધુ હોય છે. ઓક્સિજન ઓછો થાય કે તરત જ મગજ શૂન્ય થવા માંડે. સુસ્તી ચઢે એટલે મગજ તરત જ સંદેશો આપી બગાસું લાવે અને બગાસા દ્વારા વધુ હવા ખેંચવા સંકેત આપે છે. બગાસું ૫ થી ૬ સેકંડ ચાલે અને ઊંડો શ્વાસ લેવાય. આ દરમિયાન આંખો અને કાન તો પોતાના કામ બંધ જ કરી દે. બગાસું ખાતા હો ત્યારે તમને સંભળાતું પણ બંધ થાય તેવો અનુભવ થયો હશે. આમ બગાસું એ શરીરને સ્ફુર્તિમાં લાવવા માટેની શારીરિક ક્રિયા છે. આપણે તેને ઊંઘ આવવાની નિશાની પણ ગણીએ છીએ.

એક જ સ્થિતિમાં લાંબો સમય બેસી રહેવાથી ખાલી કેમ ચડે છે?

એક જ સ્થિતિમાં લાંબો સમય બેસી રહેવાથી હાથપગમાં ખાલી ચઢી જાય અને ઝણઝણાટીનો અનુભવ થાય છે. લાંબા પ્રવાસમાં વાહનમાં બેસી રહેવાથી આવો અનુભવ ઘણાને થતો હશે. આ જાણીતી વાત છે. શરીરના અંગોને હલનચલન કરવા મગજ આદેશ આપે છે. મગજના આ સંદેશ વિદ્યુત રસાયણોની આવજાવથી થાય છે. ચેતાતંત્રમાં સોડિયમ અને પોટેશિયમ નામના રસાયણો કામ કરે છે. આ રસાયણો લોહી સાથે શરીરમાં ફરતા હોય છે અને જરૂર પડે ત્યારે ઉપયોગી થાય છે. એક જ સ્થિતિમાં બેસી રહેવાથી સાંધામાં લોહીનો પ્રવાહ રુંધાય છે અને રસાયણોની માત્રા ઘટે છે અને ખાલી ચડી જાય છે. જ્ઞાનતંતુઓમાં ઝણઝણાટી થાય છે. થોડા હલનચલન પછી લોહીનો પ્રવાહ યથાવત થઇ જતા ખાલી ઉતરી જાય છે.

જીવનમાં અતિ ઉપયોગી માહિતી : મેડિકલ ફિટનેસ

HIGH BP

120 / 80	–	Normal
130 / 85	–	Normal (Control)
140 / 90	–	High
150 / 95	–	Very High

LOW BP

120 / 80	–	Normal
110 / 75	–	Normal (Control)
110 / 70	–	Low
90 / 65	–	Very Low

HAEMOGLOBIN

Male	:	13 – 17
Female	:	11 – 15
RBC Count	:	4.50 – 5.50 (million)

PULSE (ધબકારા)

72 per minute	: Standard
60-80 per minute	: Normal
40-180 per minute	: Abnormal

TEMPERATURE

98.4^{o} F : Normal

99.0^{o} F and above : Fever

સફળતા એક દિવસમાં નથી મળતી પણ નક્કી કરી લો તો એક દિવસ જરૂર મળે છે.

H વિભાગ

પ્રાણી જગત

માણસ સાથે સામ્યતા ધરાવતા વાનર : ગોરિલા

ઉત્ક્રાંતિવાદમાં વાનરમાંથી રૂપાંતર થઈને મનુષ્ય બન્યો તે જાણીતી વાત છે. આજે પણ ચિમ્પાન્ઝી, ગોરિલા, ઉરાંગઉટાંગ અને બોનોલો જેવા વાનરોમાં મનુષ્ય જેવા લક્ષણો જોવા મળે છે. તેમાં ગોરિલા તદ્દન માણસની જેમ જ વર્તે છે.

શરીર પર ભરચક વાળ ધરાવતા ગોરિલા બે પગે ઊભા હોય ત્યારે પાંચ ફૂટ ઊંચા હોય છે. તે ચાર પગે ચાલે છે. તેના આગલા બે પગની હથેળી માણસ જેવી જ હોય છે. તેના અંગુઠાની પ્રિન્ટ પણ માણસની જેમ જુદી જુદી હોય છે. ગોરિલા તેના આગલા પગનો ઉપયોગ હાથની જેમ કરી શકે છે. ગોરિલાને પણ ૩૨ દાંત હોય છે.

આફ્રિકા, કોંગો, યુગાન્ડા અને નાઈજિરિયાના જંગલોમાં ગોરિલાની વસતિ છે. ગોરિલા ટોળામાં રહે છે. ગોરિલા શાકાહારી છે અને આખો દિવસ ફળફળાદિ શોધીને ખાધા કરે છે. ગોરિલા બુધ્ધિશાળી પ્રાણી છે. તેને તાલીમ આપીને ઘણા કામ શીખવી શકાય છે. ગોરિલા માણસની જેમ હસી શકે છે, ખોંખારો ખાઈ શકે છે અને રડી પણ શકે છે. તે માણસ પર કદી હુમલો કરતા નથી.

સૌથી મોટું હરણ : આફ્રિકન બોંગો

વનસ્પતિ આહારી જંગલી પ્રાણીઓમાં નિર્દોષ અને સુંદર પ્રાણી હરણ મુખ્ય છે. હરણની સો જેટલી જાત હોય છે. મૃગ, કાળિયાર, ચિંકારા, સાબર વગેરે ભારતીય હરણ જાણીતા છે. વિવિધ દેશોમાં અનેક જાતના હરણ જોવા મળે છે. તેમાં આફ્રિકાનું બોંગો સૌથી મોટી હરણની જાતના છે અને વિશિષ્ટ પ્રાણી છે. વળ ચડેલા ત્રણ ફૂટ લાંબા શિંગડા તેની વિશેષતા છે. આફ્રિકાના ઘાસના મેદાનોમાં બોંગો જોવા મળે. બોંગો એકથી દોઢ મીટર ઊંચા અને બેથી ત્રણ મીટર લાંબા હોય છે. તે ઘાસના મેદાનો અને ઝાડીઓમાં છુપાઈને રહે છે. તેની રૂંવાટી કેસરી રંગની હોય છે અને શરીર પર ૧૦થી ૧૫ સફેદ પટ્ટા હોય છે. તેને કારણે જંગલમાં તે આસાનીથી છુપાઈ શકે છે. બોંગોના કાન અને જીભ વધુ લાંબા હોય છે. બોંગો કદાવર હોવાથી વધુ ખોરાક લે છે. તેના પેટમાં પાચન માટે ચાર હોજરી હોય છે. બોંગો ટોળામાં રહે છે. તે શરમાળ અને બીકણ પ્રાણી છે. જરાક પણ ભય દેખાય તો ઝડપથી કૂદકો મારી દોડવા માંડે છે.

૫૦ વોટનો ઇલેક્ટ્રિક કરંટ : ઇલ માછલી

પ્રાણીઓમાં સ્વરક્ષણ માટે અવનવી અને અદ્‌ભુત ટેકનિક હોય છે. ઈલ માછલી તેમાં સૌથી જુદી પડી જાય. આ માછલી ભયભીત થાય ત્યારે શરીરમાંથી તીવ્ર વીજકરંટ છોડીને દુશ્મન જળચરને શોક આપી બેભાન કરી નાખે છે.

ઈલ માછલી દક્ષિણ અમેરિકાના મીઠા પાણીના તળાવ અને એમેઝોન નદીમાં જોવા મળે છે. ઈલ શિકારી માછલી છે. તેની ૮૦૦ જાત જોવા મળે છે. ઈલ સાપ જેવી પાતળી અને લાંબી હોય છે. તે બે ઈંચથી માંડીને ૧૩ ફૂટ લાંબી હોય છે. તેની પીઠ ઉપર માથાથી પૂંછડી સુધી ઊભી રીબીન જેવી પટ્ટી હોય છે. ઈલેકટ્રિક ઈલના પડખામાં વીજપ્રવાહ પેદા કરતાં કોષો હોય છે. ઈલના શરીર પર ભીંગડા હોતા નથી. કિનારાના ખડકોમાં છૂપાઈને રહે છે અને રાત્રે શિકાર કરવા નીકળે છે. ઈલ સામૂહિક સ્થળાંતર માટે જાણીતી છે. તે સાત માસ સુધી ૩૦૦૦ કિ.મી. પ્રવાસ કરી અન્ય સ્થળે જાય છે. પ્રવાસ દરમિયાન તે ખાતી નથી. ઈલ જીવનમાં એક જ વાર ઈંડાં મૂકે છે. ઈંડાં મૂકીને તરત જ મૃત્યુ પામે છે.

વિશ્વનું સૌથી ઝડપી પ્રાણી : ચિત્તો

- ચિત્તો કલાકના લગભગ ૧૧૫ કિ.મી.ની ઝડપથી દોડે છે અને આ ઝડપ ગણતરીની સેંકડમાં જ મેળવી લે છે.

- ચિત્તાના શરીર પર કાળા રંગના ટપકા હોય છે. પ્રત્યેક ટપકું દોઢથી બે ઈંચ વ્યાસનું હોય છે. તેના ચહેરા પર આંખથી મોં સુધી કાળી રેખાઓ તેની વિશેષ ઓળખ છે.
- ચિત્તા મોટેથી ગર્જના કરી શકતા નથી. બિલાડીનું મ્યાંઉં કે થોડી સેકંડના ઘૂરકિયા જ કરી શકે છે.
- ચિત્તાની નજર શક્તિશાળી હોય છે.
- ચિત્તાની મુખ્ય પાંચ જાત છે. એશિયન, નોર્થ આફ્રિકન, સાઉથ આફ્રિકન, સુદાની અને ટાન્ઝાનિયન ચિત્તા.
- ચિત્તાની સુંઘવાની શક્તિ ગજબની છે. તે જમીન સુંઘીને રસ્તો શોધી શકે છે.
- દોડતી વખતે ચિત્તાના શરીરની ગરમીમાં ૫૦ ટકાનો વધારો થાય છે. તે લાંબો સમય ઝડપથી દોડી શકતા નથી.
- ચિત્તા ડરપોક છે. તે અન્ય શિકારી પ્રાણી સાથે લડતા નથી.

ડાયનોસોરના જમાનાની માછલી : સીલાકંથ

પૃથ્વી પર ડાયનોસોર કરોડો વર્ષ પહેલાં હતા અને નાશ પણ પામ્યા. તે જમાનાના ઘણા પ્રાણીઓ પણ નાશ પામ્યા અથવા તો રૂપાંતરિત થઈ નાના પશુ-પક્ષીઓ બની ગયા. પરંતુ હિંદ મહાસાગરમાં જોવા મળતી સીલાકંથ નામની માછલી ડાયનોસોરના જમાનાથી હજીય જોવા મળે છે. વિજ્ઞાનીઓ એમ માનતા હતા કે આ માછલી ૭ કરોડ વર્ષ પહેલાં નાશ પામેલી પરંતુ ૧૯૩૮માં દક્ષિણ આફ્રિકાના કાંઠે પાંચ ફૂટ લાંબી ભૂરા ભીંગડા અને ગોળાકાર આંખોવાળી સીલાકંથ નામની માછલી મળી આવી. અભ્યાસ કરીને વિજ્ઞાનીઓએ તેને ક્રોસ્પેટેરીજી કાળની હોવાનું જણાવ્યું. આ માછલીને અશ્મિ માછલી ઉપનામ પણ મળ્યું કેમકે આજ સુધી માત્ર તેના અશ્મિઓ જ જોવા મળ્યા હતા.

સીલાકંથ માછલીમાંથી રૂપાંતર થઈને જમીન પર ચાલતાં ચાર પગવાળા પ્રાણીઓની ઉત્પત્તિ થયાનું વિજ્ઞાનીઓ માને છે.

સીલાકંથ માછલીની કરોડરજ્જુ નરમ હાડકાંની બનેલી હોય છે. તેના માથામાં ખોપરી હોય છે અને તીક્ષ્ણ દાંત હોય છે. તે માંસાહારી હોય છે. તેને ચાર પાંખો હોય છે અને સમુદ્રના તળિયે ચાલવામાં પગની જેમ ઉપયોગ કરે છે.

સીલાકંથ સમુદ્રમાં ૨૦૦ મીટરની ઊંડાઈએ જ રહે છે. મોટાભાગે જ્વાળામુખીના ખડકોવાળા વિસ્તારમાં વધુ હોય છે. આ માછલીને નસકોરાં હોય છે. તેની ગોળાકાર ભૂરી આંખો અંધારામાં પણ જોઈ શકે છે.

અજબ ગજબના પ્રાણી પક્ષી

- ઊંટ એક જ એવું પ્રાણી છે કે જેને પીઠ પર ખૂંધ હોય છે. ખૂંધ હોવા છતાંય તેની કરોડરજ્જુ સીધી હોય છે. તેની ખૂંધમાં પાણી નહીં પણ ચરબી હોય છે.
- સૌથી શક્તિશાળી પ્રાણી સિંહ ચાલાક કે ચપળ હોતા નથી. તે આળસુ હોય છે.
- કદાવર હાથી કૂદકા કે છલાંગ મારી શકતા નથી. તે ધીમે ધીમે ચાલતા દેખાય પણ સરેરાશ ૩૦ કિ.મી.ની ઝડપે ચાલે છે. તેની સાથે આપણે દોડવું પડે. કદાવર હોવા છતાંય તે પાણીમાં તરી શકે છે.
- સૌથી નાનું પક્ષી હમિંગબર્ડ પાંખ ફફડાવવામાં પ્રથમ ક્રમે છે. તે ૧ સેકંડમાં ૯૦ વખત પાંખ ફફડાવે છે.
- શેડો બર્ડ નામનું પક્ષી ત્રણ માળનો માળો બનાવે છે. પહેલા માળે બચ્ચા રહે છે. બીજા માળે ખોરાકનો સંગ્રહ કરે છે અને ત્રીજા માળે નર શેડો બર્ડ ચોકીદાર તરીકે બેસે છે.
- સૌથી ઊંચા પ્રાણી જિરાફની જીભ ૧૧ ઈંચ લાંબી હોય છે. તે જીભ વડે કાન સાફ કરી શકે છે. જિરાફ એક જ પ્રાણી એવું છે કે જે શિંગડા સાથે જન્મે છે.

ન્યુઝીલેન્ડનું ત્રણ આંખવાળું : ટુઆટારા

દરેક પ્રાણીને બે જ આંખ હોય છે. પરંતુ એક ત્રણ આંખવાળું પ્રાણી પણ છે. ન્યુઝીલેન્ડમાં જોવા મળતું ટુઆટારા ત્રણ આંખ ધરાવે છે. મગર જેવા દેખાવનું પણ મગર કરતા નાનું આ પ્રાણી લીલા રંગનું હોય છે. બેથી અઢી ફૂટ લંબાઈના કાચિંડા જેવા ટુઆટારાના માથા પર ત્રીજી આંખ હોય છે. જો કે મોટી ઉંમરના ટુઆટારાની આ ત્રીજી આંખ ચામડી નીચે ઢંકાઈ જાય છે. આ ત્રીજી આંખ તેને સૂર્યના અલ્ટ્રા વાયોલેટ કિરણોથી બચાવવા માટે હોય છે તેમ વિજ્ઞાનીઓ માને છે.

ટુઆટારાનું માથુ કાચિંડા જેવું હોય છે. પરંતુ તેનું ઉપલું જડબું ચાંચની જેમ આગળ લંબાયેલું હોય છે. તેના નીચલા

જડબામાં દાંતની બે હાર હોય છે. તેની બંને આંખો જુદી જુદી દિશામાં જોઈ શકે છે. તેની આંખમાં અજવાળા અને અંધારામાં જોવા માટે જુદા જુદા પ્રકારના કોષો હોય છે. તે મોટેભાગે રાત્રે શિકાર કરવા નીકળે છે અને નાનાં જીવડાં ખાઈને જીવે છે.

પ્રાણીઓનાં શિંગડાં શેનાં બનેલા હોય છે?

આપણાં ગાય, બળદ અને ભેંસ જેવા પાલતુ પશુઓના માથે શિંગડા હોય છે. પ્રાણીઓના શિંગડા તેના રક્ષણ માટે હોય છે. હરણ, સાબર અને કાળિયાર જેવા જંગલી પ્રાણીઓના માથે વળ ચડેલા શિંગડા, તો સાબરના માથા પર અનેક શાખાઓવાળા શિંગડા હોય છે. શિંગડા પ્રાણીઓ માટે ઉપયોગી છે અને ક્યારેક મુશ્કેલી પણ સર્જે છે. શિંગડા બે પ્રકારના હોય છે. ગાય, ભેંસ કે બકરીના માથાના શિંગડાને હોર્ન કહે છે. તે આપણા નખ કે પ્રાણીઓના પગની ખરી જેવા નિર્જીવ કોષોના બનેલા કેરોટીનના હોય છે અને કાળા રંગના હોય છે. કેટલાક હરણના માથા પર શિંગડા હાડકાં વધીને બનેલા હોય છે. તેને એન્ટલર કહે છે. તેની ઉપર ચામડી હોય છે અને સજીવ હોય છે. એન્ટલરવાળા પ્રાણીઓ તેના શિંગડાને ઝાડ સાથે ઘસીને ચામડી ઉતારી નાખતા હોય છે. એન્ટલર દર વર્ષે ખરી પડે છે અને નવા ઉગે છે. પ્રાણીઓના હોર્ન જીવનભર એક જ રહે છે. એન્ટલર નર પ્રાણીઓમાં જ હોય છે. સાબર, હરણ, રેન્ડિયર વગેરે પ્રાણીઓને એન્ટલર હોય છે.

આફ્રિકાનું મિનિ કાંગારૂ : જોરબા

પેટ ઉપર બચ્ચાં રાખવાની કોથળી અને કૂદકા મારીને ચાલવા માટે જાણીતા કાંગારૂ સામાન્ય રીતે બે થી ત્રણ ફૂટની ઊંચાઈના મોટા પ્રાણી છે પરંતુ આફ્રિકાના ઠંડા રણપ્રદેશમાં જોવા મળતા મિનિ કાંગારૂને જોઈને વધુ નવાઈ લાગે.

દિવસે પ્રચંડ ગરમી અને રાત્રે પ્રચંડ ઠંડીવાળા રણપ્રદેશમાં ખાસ પ્રકારનાં પ્રાણીઓ જ જીવી શકે તેવા મોંગોલિયા, આફ્રિકા અને ચીનના રણપ્રદેશમાં જોવા મળતા મિનિ કાંગારૂ જેવા જોરબા નાનકડા ઊંદર જેવા હોય છે. ૩ થી ૧૫ સેન્ટીમીટર સુધીની લંબાઈના આ પ્રાણીઓ ઉંદર જેવા હોય છે. પૂંછડી શરીર કરતાય લાંબી હોય છે.

જોરબાના પાછલા બે પગ આગળના પગ કરતાં ચાર ગણા લાંબા હોય છે. તે દોડે કે ચાલે ત્યારે કાંગારૂની જેમ કૂદકા મારે છે. તેનો કૂદકો ૧૦થી ૧૫ સેન્ટીમીટરનો હોય છે. જોરબાના પેટે કોથળી હોય છે. તે દર બનાવીને જમીનમાં રહે છે અને વનસ્પતિ ખાઈને જીવે છે.

ઇન્ડિયન બ્લેક બક : કાળું હરણ

વન વગડાનાં પ્રાણીઓમાં હરણ સૌથી સુંદર અને નિર્દોષ પ્રાણી છે. હરણ ઘણી જાતના અને ઘણા રંગનાં જોવા મળે છે. ભારતમાં જોવા મળતા કાળા હરણ વિશ્વપ્રસિધ્ધ છે. કાળા હરણ ૩૨ ઈંચ ઊંચાઈના હોય છે. તેની પીઠ કાળા રંગની રૂંવાટીવાળી હોય છે. દાઢી અને પગ પર સફેદ વાળ હોય છે. તેની આંખની આસપાસ સફેદ રંગનું કુંડાળું હોય છે. માદા હરણ બદામી રંગના હોય છે અને માદાને શિંગડાં હોતા નથી. ઘાસ અને નાના છોડ ખાનારું આ પ્રાણી બીકણ હોય છે અને ટોળામાં રહે છે. હરણ ભયભીત થાય ત્યારે ખૂબ જ ઝડપથી દોડી જાય છે. આ હરણ બાર વર્ષનું આયુષ્ય ભોગવે છે. વાઘ અને સિંહનો હરણ પ્રિય શિકાર છે. કાળા હરણની વિશેષતા તેના શિંગડાં છે. નર કાળા હરણને ૨૮ ઈંચ લાંબા વળ ચડેલા આકર્ષક શિંગડા હોય છે.

હાથી વિશે જાણવા જેવું

- હાથીની મુખ્ય બે જાત એશિયન અને આફ્રિકન છે. આફ્રિકન હાથીના કાન એશિયન કરતાં ત્રણ ગણા મોટા હોય છે.
- હાથીના કાન શરીરનું તાપમાન જાળવવાનું કામ કરે છે. પરંતુ આફ્રિકન હાથી બીજા હાથીને સંદેશો આપવા પણ કાન હલાવે છે.
- હાથી એક દિવસમાં ૩૦૦ લીટર જેટલું પાણી પીએ છે.
- હાથી પાણીની ગંધ ૩ કિ.મી. દૂરથી પારખી શકે છે.
- હાથી એકમાત્ર એવું પ્રાણી છે કે જે કૂદકા મારી શકતું નથી.
- હાથી આટલા મોટા કાન હોવા છતાં અવાજ સાંભળવામાં નબળા હોય છે.
- હાથી બહુ ઊંઘ લેતા નથી. રાત્રે ઊભા ઊભા જ ઉંઘ ખેંચી લે છે.
- હાથીની સૂંઢમાં હાડકાં હોતા નથી પરંતુ દોઢ લાખ જેટલા

સ્નાયુઓ હોય છે. તેની ચામડી એક ઇંચ જેટલી જાડી હોય છે. હાથીની સૂંઢના છેડે આંગળી જેવો બહાર નીકળેલો અવયવ હોય છે. તેના દ્વારા તે ખંજવાળી શકે છે અને આંખો સાફ કરે છે.

- હાથીની સૂંઢના સ્નાયુઓ સંવેદનશીલ હોય છે. હાથી સૂંઢ વડે જમીન પર પડેલી સોય પણ ઉપાડી શકે છે.
- હાથી પાણીમાં લાંબા અંતર સુધી તરી શકે છે.

જાણીતું ઉભયજીવી પ્રાણી : સેલામાન્ડર

દેડકાં પાણીમાં જન્મે છે અને પુખ્ત થઈને જમીન પર આવી જીવન વિતાવે છે. અડધું જીવન પાણીમાં અને બાકીનું જમીન પર વિતાવતા આવા પ્રાણીને ઉભયજીવી કહે છે. પૃથ્વી પર ૧૮૦૦ જેટલા ઉભયજીવી પ્રાણીઓ છે. દેડકા તેમાં સૌથી વધુ જાણીતા છે. પરંતુ સેલામાન્ડર નામનું પ્રાણી પણ જાણીતું છે અને અજાયબ છે. સેલામાન્ડર ૯ ઇંચ લાંબા સાપોલિયા જેવા હોય છે. તે પાણીમાં જન્મે છે અને મોટાં થયા પછી જમીન પર આવી નદી કે તળાવના કિનારે ખડકોમાં દર બનાવીને રહે છે. તેના લાંબા કાળા શરીર પર કેસરી ટપકાંની હાર હોય છે. સેલામાન્ડર ઘણી જાતનાં હોય છે. મેક્સિકોનું સેલામાન્ડર પુખ્ત બન્યા પછી પણ પાણીમાં જ રહે છે. મડપપ્પી નામનું સેલામાન્ડર ૧૬ ઇંચ લાંબું હોય છે અને કૂતરા ભસતા હોય તેવો અવાજ કરી શકે છે. તે કાળા રંગનું હોય છે. તેને વોટરડોગ પણ કહે છે.

ચિત્ર વિચિત્ર માછલીઓ

પ્રાણી - પક્ષીઓની જેમ માછલીઓમાં પણ ચિત્રવિચિત્ર પ્રકાર જોવા મળે છે. હિલ્સ અને સલમાન નામની માછલીઓ દરિયામાં રહે છે પરંતુ ઇંડાં મૂકવા માટે નદીમાં સામા પ્રવાહમાં તરીને નદીના મૂળ સુધી પ્રવાસ કરે છે. ઇલ નામની માછલી નદીમાં રહે છે પરંતુ ઇંડાં મૂકવા માટે સમુદ્રના પાણીમાં આવે છે. ઇલ માછલીઓનો પ્રવાસ તો નવાઈ ઉપજાવે તેવો છે. સમુદ્રમાં મૂકેલા ઇંડામાંથી ઇલ માછલી જન્મે ત્યારે જ પ્રવાસ શરૂ કરી તે એટલાન્ટિક સમુદ્રમાંથી યુરોપ અને અમેરિકાની નદીઓમાં થઈ તળાવમાં પહોંચી જાય છે. લાખોની સંખ્યામાં ઇંડા મૂક્યા બાદ ઇલ માછલી મૃત્યુ પામે છે. પરંતુ ઇંડામાંથી એક ઇંચના બચ્ચાં જન્મીને જીવનયાત્રા શરૂ કરે છે. નદી અને તળાવમાં જીવન વિતાવ્યા બાદ પુખ્ત થયેલી ઇલ ઇંડા મૂકવા માટે સમુદ્રમાં આવે છે. જ્યાં ઇંડા મૂકીને મૃત્યુ પામે છે.

સૌથી સુંદર માછલી : બટરફ્લાય ફિશ

રંગબેરંગી માછલીઓવાળું એક્વેરિયમ ઘરમાં સુશોભન તરીકે ઉપયોગી છે. માછલીઓની રંગછટા અને તરવાની રીત આપણને વારંવાર જોવાનું મન થાય એવી હોય છે. દરેક માછલીને પોતપોતાનું આગવું સૌંદર્ય હોય છે. પરંતુ સૌથી સુંદર માછલી બટરફ્લાય ફિશ તેમાં શિરમોર છે. હિંદ મહાસાગર અને પેસિફિકમાં જોવા મળતી આ માછલીની ૧૦૦ જેટલી જાત છે. શરીર પર વિવિધ તેજસ્વી રંગોની સુંદર પેટર્ન ધરાવતી આ માછલી આકર્ષણનું કેન્દ્ર છે.

બટરફ્લાય ફિશ ચારથી પાંચ ઇંચ લાંબી હોય છે. તેના મોં અને આંખની આસપાસ રંગીન રીંગ હોય છે. તે તરવામાં ઝડપી અને ચપળ છે. એક્વેરિયમમાં યોગ્ય માવજત સાથે ૧૦ વર્ષ જીવે છે. કોપરબેન્ડ બટરફ્લાય, સનબર્સ્ટ બટરફ્લાય, બ્લ્યુલેશ્ડ બટરફ્લાય વગેરે સુંદર અને લોકપ્રિય માછલીઓ છે.

કૂતરાની જેમ ભસતી કેનેડાની ખિસકોલી

ખિસકોલી અવારનવાર જોવા મળતું નિર્દોષ અને રમતિયાળ જીવ છે. તેના કૂદકા, ગુચ્છાદાર પૂંછડી, બે પગ ઉપર ઊભી રહીને આગલા બે પગ વડે ખાવાની રીતભાત આકર્ષક હોય છે. પણ તેનો અવાજ ભાગ્યે જ સાંભળવા મળે છે. જાણીને નવાઈ લાગશે પણ કેનેડા, દક્ષિણ આફ્રિકા અને મેક્સિકોમાં જોવા મળતી ખિસકોલી કૂતરાની જેમ જોરજોરથી ભસે છે. તેનું નામ પણ પ્રેરી ડોગ છે. પ્રેરી ડોગ દેખાવમાં, આકારમાં, સ્વભાવમાં આપણી ખિસકોલી જેવી જ છે. તેના શરીર પર કાળા પટ્ટા નથી અને થોડી મોટી છે. દોઢ ફૂટ લંબાઈની પ્રેરી ડોગની પૂંછડી ટૂંકી હોય છે.

સુંદર અને લોકોને ગમે તેવું આ પ્રાણી જમીનમાં દર કરીને રહે છે. જમીનમાં ઊંડો ખાડો કરીને વ્યવસ્થિત ઘર બનાવવામાં તે ઉસ્તાદ છે. ઊંડા અને મોટા દરમાં ખાવાપીવા, ઊંઘવા અને બચ્ચા માટે અલગ અલગ વિભાગ હોય છે. ટોઈલેટ માટે પણ અલગ જગ્યા હોય છે. પ્રેરી ડોગ સમૂહમાં રહે છે અને વનસ્પતિ ખાઈને જીવે છે. પ્રેરી ડોગ આખો દિવસ બાગબગીચામાં પણ દોડાદોડી અને ઉછળકૂદ કરતી જોવા

સારો સમય એ લોકોનો હોય છે કે જે ક્યારેય પણ કોઈનું ખરાબ નથી ઈચ્છતા.

મળે છે. તે ૩૫ કિ.મી.ની ઝડપે દોડી શકે છે. પ્રેટી ડોગનો કૂતરા જેવો ભસવાનો અવાજ તેની વિશેષતા છે. આમ તો તે ૩૫ જાતના જુદા જુદા અવાજ કરે છે પરંતુ ભયભીત થાય ત્યારે ભસીને સાથીઓને એકઠા કરે છે.

ગળા પર સફેદ પટ્ટાવાળું : એશિયન રીંછ

જંગલમાં જોવા મળતું કદાવર અને ભયંકર દેખાવવાળું રીંછ શાકાહારી પ્રાણી છે. રીંછ તો પાળી પણ શકાય છે. તે આજ્ઞાંકિત હોવાથી તેને સારી તાલીમ આપી શકાય છે. સરકસમાં રીંછના ખેલ જોવા જેવા હોય છે. જૂના વખતમાં મદારીઓ શેરીઓમાં રીંછના ખેલ કરી બાળકોને ખુશ કરતા.

ઘણા દેશોમાં રીંછ જોવા મળે છે પરંતુ એશિયાનું રીંછ વિશિષ્ટ છે. આખા શરીર પર ભરચક કાળા વાળ, અણીવાળા નહોર અને તીક્ષ્ણ દાંતને કારણે તે હિંસક અને ડરામણું લાગે છે. ચાર ફૂટ લાંબું અને બે થી અઢી ફૂટ ઊંચું આ રીંછ કદાવર હોવા છતાંય ઝાડ ઉપર ચઢી શકે છે. એશિયન રીંછના જડબા મોટાં અને મજબૂત હોય છે. તેના પગ પણ મજબૂત હોય છે. રીંછની આંખો અને સાંભળવાની શક્તિ નબળી હોય છે. રીંછ વનસ્પતિ ખાઈને જીવે છે પરંતુ હુમલાખોર પ્રાણી છે. એશિયાના જુદા જુદા દેશોમાં જોવા મળતાં એશિયન રીંછ કદમાં નાના મોટા હોય છે.

ઉંદરની પૂંછડી લાંબી કેમ?

પ્રાણીઓની પૂંછડી તેનું મહત્ત્વનું અંગ છે. કેટલાક મોટા પ્રાણીઓ પૂંછડી વિંઝી મચ્છર જેવા જંતુઓને ઉડાડે છે, તો કોઈ પૂંછડી હલાવીને પોતાની વાત પણ રજૂ કરે છે. પરંતુ પૂંછડીનો સૌથી મોટો ઉપયોગ શરીરનું તાપમાન જાળવવામાં થાય છે. ઉંદરની પૂંછડી તેના શરીર કરતાંય લાંબી હોય છે. ઉંદર માટે પૂંછડી એક વધારાનું કામ કરે છે. પૂંછડી દ્વારા ઉંદરની શરીરની વધારાની ગરમીનો નિકાલ થાય છે અને શરીરનું તાપમાન જળવાય છે. ઉંદર પોતાની પૂંછડીમાં વહેતા લોહીમાં વધઘટ કરી શકે છે. ઠંડીમાં વધુ ગરમીની જરૂર હોય ત્યારે પૂંછડીમાં લોહી ઘટાડીને ગરમી સાચવી રાખે છે. પૂંછડીને કારણે જ ચાર પગનો ઉંદર દોરડા પર પણ ચાલી શકે છે. વળી વાસણની પાતળી ધાર ઉપર બેસીને તે આગળ ઝુકીને ખોરાક લઈ શકે છે. આ સમયે સમતોલન જાળવવા પૂંછડીનો ઉપયોગ થાય છે. આમ પૂંછડી તેના પાંચમાં ભાગ જેટલી જ ઉપયોગી છે.

અવાજ સાંભળવામાં ઉસ્તાદ પ્રાણીઓ

સસ્તન પ્રાણીઓમાં અવાજ સાંભળવા માટે બહાર દેખાતાં કાન હોય છે. કાનની રચના બહારના અવાજોને એકઠાં કરી તેના મોજાંને જ્ઞાનતંતુઓ દ્વારા મગજ સુધી પહોંચાડવા માટે અનુકૂળ હોય છે. દરેક પ્રાણીઓ પોતાની જરૂરિયાત મુજબના અવાજો સાંભળી શકે છે. માણસ અલ્ટ્રાસાઉન્ડ કે સૂક્ષ્મ અવાજો સાંભળી શકતો નથી પરંતુ પ્રાણીઓને પોતાના રક્ષણ કે ખોરાકની શોધ માટે સૂક્ષ્મ અવાજો પણ સાંભળવા પડે. કુદરતે તેમને આ માટે અજાયબ શક્તિઓ આપી છે. ડોલ્ફિન પાણીના તળિયે ૨૫ કિ.મી. દૂર થતા અવાજ સાંભળી શકે છે. બિલાડી અને કૂતરા ૪૦૦૦૦૦ હર્ટ્ઝ સુધીનો સૂક્ષ્મ અવાજ સાંભળી શકે છે. એક પાંદડું હલે તો પણ બિલાડીના કાન સરવા થઈ જાય. ઉંદરના કાનની અંદરનું પોલાણ પહોળું હોય છે. તેને બહારથી આવતા અવાજ ૧૦૦ ગણા મોટા થઈને સંભળાય છે. આફ્રિકાના બેટ ઈયર્ડ ફોક્સ પોતાના કાન જમીન તરફ વાળી શકે છે. ચામાચીડિયા અવાજ સાંભળવામાં ઉસ્તાદ છે. તે અલ્ટ્રાસાઉન્ડ સાંભળી શકે છે. વળી પેદા પણ કરી શકે છે. કેટલીક માછલીઓ પણ અલ્ટ્રાસાઉન્ડ સાંભળી શકે છે. જો કે માછલીને કાન હોતાં નથી.

પાણી વિના જીવી શકતો : રણ કાચબો

કાચબો એ જળચર પ્રાણી ગણાય છે. પરંતુ મોટાભાગના કાચબા ઉભયજીવી એટલે કે પાણી તેમજ જમીન એમ બંનેમાં રહે છે. તેમાંય ઉત્તર અમેરિકામાં જોવા મળતો રણકાચબો તો પાણી વિના પણ ઘણા દિવસ જીવી શકે છે. અમેરિકાના કેલિફોર્નિયાનો રાજ્ય કાચબો છ ઈંચ ઊંચો અને ૯થી ૧૫ ઈંચ લાંબો છે. આ કાચબો ૮૦ વર્ષ સુધી જીવે છે. તેની પીઠ પરનું કવચ લીલા રંગનું અને ઘુમ્મટની જેમ વધુ ઉપસેલું હોય છે. તેના પગ ચપટાં નહોરવાળા હોય છે કે જેથી જમીન ખોદીને દર બનાવી શકે છે. આ કાચબા રણમાં થતી થોર જેવી વનસ્પતિ ખાઈને જીવે છે.

રણકાચબા પ્રચંડ ગરમી સહન કરી શકે છે અને ગરમીથી બચવા જમીનમાં ઊંડા દર ખોદી ભૂગર્ભમાં ચાલ્યા જાય છે. ઉનાળાના ત્રણથી ચાર મહિના તે ૬ ફૂટ ઊંડા દરમાં ભરાઈને સુષુપ્તાવસ્થામાં રહે છે. રણમાં પાણીની અછત હોય. એટલે આ કાચબાને પાણી વિના જ ચલાવી લેવાની કુદરતી બક્ષીસ છે. તેના શરીરમાં તે પાણીનો સંગ્રહ કરી રાખે છે.

મિત્ર અને મહેંદી બંને એક સમાન કાર્ય કરે છે, મહેંદી હાથને રંગે છે જ્યારે મિત્ર હૈયાને રંગે છે.

I વિભાગ

પક્ષી જગત

વિશ્વનું સૌથી ભયંકર પક્ષી : કાસોવરી

વિશ્વનું ત્રીજા નંબરનું સૌથી કદાવર પક્ષી કાસોવરી ન્યુ ગિયાના અને ઓસ્ટ્રેલિયામાં જોવા મળે છે. શાહમૃગ જેવા દેખાવનું આ પક્ષી માણસો અને અન્ય પ્રાણીઓ પર ઘાતક હુમલા કરવા માટે જાણીતું છે.

કાસોવરી લગભગ ૬ ફૂટ ઊંચું હોય છે. તેના શરીર પર કાળા પીંછા અને ડોક પર ભૂરા રંગના પીંછા હોય છે. તે ૫૦ કિ.મી.ની ઝડપે દોડી શકે છે અને છ ફૂટ ઊંચો કૂદકો મારી શકે છે. શાહમૃગ અને પેંગ્વિનની જેમ તે ઉડી શકતું નથી. કાસોવરીના માથે લાલ કલગી હોય છે.

કાસોવરીના પગ મજબૂત હોય છે. પગમાં ત્રણ આંગળી હોય છે. વચલી આંગળીમાં લાંબા તીક્ષ્ણ નહોર હોય છે. તે પાણીમાં તરી શકે છે. કાસોવરી ત્રણ જાતના જોવા મળે છે.

કાસોવરી વનસ્પતિ આહારી છે પરંતુ માણસ કે અન્ય પ્રાણી નજીક આવતા જ તે ભયભીત થઇ હુમલો કરે છે. તેની જોરદાર લાત કૂતરા જેવા પ્રાણીને પણ પછાડી દે છે. હુમલા વખતે તે ધારદાર નખનો છરીની જેમ ઉપયોગ કરી શિકારને ચીરી નાખે છે. ઓસ્ટ્રેલિયામાં કાસોવરીના હુમલામાં ઘણા લોકોના મોત થયાનું નોંધાયું છે. બીજા વિશ્વયુદ્ધમાં ઓસ્ટ્રેલિયા આવતા વિદેશી સૈનિકોને કાસોવરીથી બચીને રહેવા ચેતવણી અપાતી.

માદા કાસોવરી ૧૪ સેન્ટીમીટર લાંબા લીલા રંગના ઈંડા મૂકે છે. તે જમીન પર માટી અને પાંદડાનો માળો બનાવે છે.

પક્ષીઓના મધુર ગીતોનું રહસ્ય

પ્રાણી અને પક્ષી જગતમાં અવાજ એ કુદરતની આશિર્વાદરૂપ દેન છે. માણસ વિવિધ ભાષાઓ બોલી શકે છે. તે જ રીતે પ્રાણીઓ અને પક્ષીઓ પણ ગળામાંથી વિવિધ અવાજો કાઢી શકે છે. તેમાંય પક્ષીઓ તો મધુર સંગીત, ટહુકા અને ગહેંક માટે જાણીતા છે. પક્ષીઓનો અવાજ આપણને કર્ણપ્રિય લાગે તેનું પણ એક રહસ્ય છે. પક્ષીઓની સ્વરપેટી અને શ્વાસનળીની રચના વિશિષ્ટ છે. પક્ષીઓને ફેફસા ઉપરાંત હવાની કોથળી હોય છે. આ કોથળી શ્વાસનળી સાથે જોડાયેલી હોય છે. આ કોથળીને કારણે પક્ષી લાંબો સમય ગાઈ શકે છે. પક્ષીઓની શ્વાસનળી ગૂંચળાકાર અને લાંબી હોય છે. બેન્ડવાજામાં પિત્તળના લાંબી ભૂંગળાવાળા ટ્રમ્પેટ તમે જોયા હશે. પક્ષીઓની શ્વાસનળી પણ તે જ રીતે વળાંક વાળી હોય છે. પક્ષી ડોક લાંબી ટૂંકી કરીને શ્વાસનળીને પણ લાંબી ટૂંકી કરીને અવાજ બદલી શકે છે. તેની શ્વાસનળીમાં બે વાલ્વ હોય છે. બંને વાલ્વનો વારાફરતી ઉપયોગ કરીને તે અવાજમાં વિવિધતા લાવી શકે છે. પક્ષીઓના ટહુકામાં બીજું એક કારણ પણ છે. પક્ષીઓ ચણે ત્યારે તેમાં કાંકરા કે સખત પદાર્થો પણ આવી જાય. પક્ષીની અન્નનળીની આગળ એક કોથળી હોય છે. તેમાં ખોરાકના નકામાં કણ એકઠા થાય છે. આ કણ બહાર ફેંકવા માટે ઘણા પક્ષીઓ લાંબા સમય સુધી ટહુકો કરે છે. અવાજને કર્ણપ્રિય બનાવવામાં શ્વાસનળી ઉપયોગી થાય છે.

વિશ્વનો સૌથી મોટો પોપટ : પામકો કેટુ

ઓસ્ટ્રેલિયામાં જોવા મળતા પામકો કેટુ સૌથી મોટા પોપટની જાત છે. કહેવાય છે પોપટ, પણ તે લીલા રંગનો નથી. પામકો કેટુ રાખોડી રંગનો હોય છે. વાંકી, પણ સૌથી મોટી ચાંચવાળા આ પોપટને માથે કલગી હોય છે. આ પોપટ બે ફૂટ લાંબા હોય છે. આ પોપટની ચાંચ મોટી અને મજબૂત હોય છે. તે ઝાડની ડાળી પણ કાપી શકે છે અને જાતજાતની વ્હીસલ જેવા અવાજ કાઢે છે. આ પોપટની બીજી વિશેષતા પણ છે. નર પામ કોકેટુ ઝાડની ડાળીમાંથી લાંબી લાકડી કાપી ચાંચમાં પકડી ઝાડના થડ સાથે અથડાવી ઢોલ વગાડે છે અને વાતાવરણ ગજવી મૂકે છે. દેખાવમાં વિચિત્ર લાગતા આ પોપટને ન્યુ ગિયાનાના લોકો પાળે છે.

ગેરસમજની એક ક્ષણ એટલી શક્તિશાળી હોય છે કે તમે સાથે મળીને વિતાવેલી આનંદની સેંકડો ક્ષણને જરાવારમાં ભૂલાવી દે છે.

કાસોવરી : ઓસ્ટ્રેલિયાનું શિંગડાંવાળું પક્ષી

ઘણા પ્રાણીઓને સ્વરક્ષણ માટે માથા પર શિંગડાં હોય છે. પરંતુ પક્ષીને માથે શિંગડું હોય તેવું એક જ પક્ષી કાસોવરી ઓસ્ટ્રેલિયામાં જોવા મળે છે. નાના શાહમૃગ જેવું કાસોવરી કાળા રંગનું હોય છે. ઓસ્ટ્રેલિયાના લોકો તેને પોપટની જેમ પાળે પણ ખરા. કદ અને ઊંચાઈમાં કાસોવરીનો નંબર ત્રીજો આવે. વજનમાં તે ૬૦ કિ.ગ્રા. સુધી હોય છે. તે ઊડી શકતું નથી. પુખ્ત કાસોવરી પાંચ ફૂટ ઊંચું હોય છે. તેની લાંબી ડોક લાલ રંગની હોય છે. તેના માથા પર હાડકાંનું સખત શિંગડું હોય છે. કાસોવરીના લાંબા પગમાં ત્રણ આંગળીઓ હોય છે. તે ૫૦ કિ.મી.ની ઝડપે દોડી શકે છે. જમીનથી પાંચ ફૂટ ઊંચો કૂદકો મારી શકે છે. કાસોવરી ફળફળાદિ અને નાના જીવજંતુઓ ખાય છે. તે શાંત પક્ષી છે પરંતુ ખિજાય ત્યારે કૂકડાની જેમ હુમલો પણ કરે છે. દેખાવમાં સુંદર હોવાથી ઓસ્ટ્રેલિયામાં લોકપ્રિય છે.

જાતજાતના અવાજ કાઢતું પક્ષી : કોમન લૂન

પૃથ્વી પર બધા જ વિસ્તારોમાં પક્ષીઓ જોવા મળે પરંતુ દેશ પ્રદેશ, હવામાન અને ભૌગોલિક સ્થિતિ મુજબ દરેક પક્ષીની જાત લાક્ષણિકતાઓથી ભરેલી છે. ઉત્તર અમેરિકા, ગ્રીનલેન્ડ અને આઈસલેન્ડના ઠંડા પ્રદેશમાં જોવા મળતાં કોમન લૂન બતક જેવા પક્ષીઓ છે. પરંતુ તે લાંબા અંતર સુધી ઊડી શકે છે. આ પક્ષીઓ ચીસો પાડવી, રડવું, ટહુકા કરવા વગેરે જાતજાતના અવાજ કાઢી શકે છે. તેના અવાજ ઘણે દૂર સુધી સંભળાય તેટલા મોટા હોય છે.

કોમન લૂન ત્રણેક ફૂટ લાંબા હોય છે અને પીઠ ઉપર સફેદ ટપકાં હોય છે. તે જળાશયમાં રહે છે. તે પાણીમાં ૨૦૦ ફૂટ ઊંડાઈ સુધી ડૂબકી મારી શકે છે. તળાવના કિનારે પથ્થરો ગોઠવી માળો બનાવે છે.

પક્ષીઓનાં પીંછાંની અદ્ભુત રચના

મોરપીંછ સુંદરતા અને મૃદુતાનું પ્રતીક છે. પક્ષીઓના પીંછા જોવા અને તેનો સુંવાળો સ્પર્શ સૌને ગમે. પીંછા એ પક્ષીનો અદ્ભુત અને ઉપયોગી અંગ છે. માણસ અને અન્ય પ્રાણીઓમાં નખ અને વાળ હોય છે. તે જ રીતે પક્ષીઓને પીંછા હોય છે. પરંતુ પક્ષીઓના પીંછાની રચના અદ્ભુત હોય છે. પક્ષીઓને રંગરૂપ આપવા ઉપરાંત પીંછાના ઘણા ઉપયોગ છે.

પાણીમાં તરતા માળા બાંધતુ પક્ષી : હોર્ન્ડકૂટ

પક્ષીઓમાં માળા બાંધવાની વૈવિધ્યસભર અદ્ભુત કળા જોવા મળે છે. પક્ષીઓની જેમ તેના માળા પણ સંશોધનનો રસપ્રદ વિષય છે. તેમાં ચીલી, આર્જેન્ટીના અને બોલિવિયામાં જોવા મળતા માથે શિંગડા જેવી કલગીવાળા હોર્ન્ડકૂટ પક્ષી તો ગજબના છે. તે તળાવમાં પાણીમાં તરતા માળા બાંધે છે.

દોઢથી બે ફૂટ લંબાઇના આ પક્ષીની પીળી લાંબી ચાંચ નીચે સફેદ પીંછાની દાઢી પણ હોય છે. તળાવના કિનારે વસતા આ પક્ષીઓ તળાવના પાણીમાં કિનારાથી દૂર માળા બાંધે છે. આસપાસમાંથી પથ્થરો એકઠા કરી તળાવમાં ઢગલી કરે છે. આ ઢગલો પાણીની સપાટી જેટલો ઊંચો થાય તેની ઉપર માળો બાંધે છે. માળો બાંધવા આ પક્ષીઓ ટનબંધ પથ્થરો ભેગા કરે છે. સમય જતા ઢગલા પર બાંધેલા માળા તરવા લાગે છે. માર્શ ટર્ન માપના પંખીઓ તો હોડીના આકારના તરતા માળા બાંધવા જાણીતા છે.

કેન્યાનું ફ્લેમિંગોનું સ્વર્ગ : લેક નાકુસ

આફ્રિકા એટલે વિશ્વભર માટે જંગલી પ્રાણીઓ જોવા માટેનું સફારીનું સ્થળ. આફ્રિકાના દેશો તેના જંગલો, ઘાસિયા મેદાનો અને પ્રાણી પક્ષીઓની વિવિધતા માટે જાણીતા છે. કેન્યાનું લેક નાકુસ પણ તેની વિશેષતાને કારણે યુનેસ્કોની વર્લ્ડ હેરિટેજ સાટિમાં સ્થાન પામ્યું છે. આ તળાવ તેમાં આવતા લાખો ફ્લેમિંગો માટે જાણીતું છે. આખા શિયાળા દરમિયાન આ વિસ્તારમાં ફ્લેમિંગો સિવાય કંઈ જ નજરે પડતું નથી. તળાવની આસપાસ મેદાનો કાળા ગેંડા, જીરાફ અને જંગલી ભેંસો પુષ્કળ જોવા મળે છે. હિંસક પ્રાણીઓ ઓછા હોવાથી આ વનસ્પતિ આહારી પ્રાણીઓ મુક્ત રીતે ફરતા જોવા મળે છે. દર વર્ષે લાખો પ્રવાસીઓ માટે આકર્ષણનું કેન્દ્ર છે.

J વિભાગ

જીવજંતુ

જંતુ જગતનું જાણવા જેવું

- સૌથી વજનદાર જંતુ ગોલિયાથ બીટલ નામનું જીવડું ૪.૩૩ ઇંચ લાંબું અને વજનમાં લગભગ ૨૦૦ ગ્રામ હોય છે.
- સૌથી મોટો વંદો કોલંબિયામાં જોવા મળતો મેગાલોબ્લાટા કોક્રોચ ચાર ઇંચ લાંબો અને બે ઇંચ પહોળો હોય છે.
- સૌથી લાંબું જંતુ બોર્નિયાનું સ્ટીકબગ ૧૨.૯ ઇંચ લાંબુ હતું.
- વિશ્વનું સૌથી નાનું જંતુ ફિધર વિંગ બીટલ નરી આંખે દેખાય નહીં તેવું બેક્ટેરિયા જેવડું હોય છે.
- સૌથી ઝડપી ચાલતા જંતુ વંદા છે. તે દર સેકંડે પોતાની લંબાઈ કરતાં ૫૦ ગણું અંતર કાપી શકે છે.
- સૌથી વધુ પગ ધરાવતા કાનખજૂરાને બંને તરફ કુલ ૨૦૦ જેટલા પગ હોય છે.
- વિશ્વમાં માખીની બે હજાર જાત છે. કેટ ફલાય માખી ૩૪ ઇંચ ઊંચો કૂદકો મારી શકે છે.
- વિશ્વનો સૌથી મોટો કરોળિયો ફ્રેન્ચ ગિયાનામાં ૧૯૬૫માં મળેલો. તે ૧૧.૦૨ ઇંચનો ઘેરાવો ધરાવતો હતો.

મેલેરિયા ફેલાવતો વિશિષ્ટ જંતુ : મચ્છર

- વિશ્વમાં મચ્છરની ૩૦૦૦ જેટલી જાત છે.
- મચ્છર માણસના શરીરની ગંધ, કાર્બન ડાયોક્સાઇડ, ઉષ્ણતામાન અને ભેજ ઓળખી શકે છે અને તે રીતે અનુકૂળ આવ જા કરે છે.
- મચ્છર કલાકના લગભગ દોઢ કિ.મી.ની ઝડપે ઉડે છે. તે પોતાની પાંખ એક સેકંડમાં ૩૦૦થી વધુ વખત ફફડાવીને ગણગણાટ કરતા ઊડે છે.
- લોહી એ મચ્છરનો ખોરાક નથી. માત્ર માદા મચ્છર ઇંડાના પોષણ માટે માણસનું લોહી ચૂસે છે. જ્યારે બીજા ડંખમાંથી નીકળતું પાણી લોહીને જામી જતું અટકાવે છે.
- મચ્છર મનુષ્યની ગંધ ૭૦ ફૂટ દૂરથી મેળવી શકે છે.
- મચ્છર ભેજ અને ભૂરા રંગ તરફ વધુ આકર્ષાય છે.
- મચ્છરને ૪૭ દાંત હોય છે.

મધમાખી વિશે આ જાણો છો?

- મધમાખી ૧ લાખ કિ.મી. જેટલો પ્રવાસ કરી લાખો ફૂલો ઉપર જાય ત્યારે માંડ ૫૦૦ ગ્રામ મધ એકઠું કરી શકે છે.
- મધમાખીની પાંખ એક સેકન્ડમાં ૧૧૦૦૦ વખત ફફડે છે અને કલાકના લગભગ ૨૨ કિ.મી.ની ઝડપે ઉડે છે.
- મધમાખીને છ પગ અને ચાર પાંખો હોય છે.
- પૃથ્વી પર મધમાખી એક કરોડ વર્ષ પહેલાથી અસ્તિત્વ ધરાવે છે.
- મધમાખી એક ટ્રીપમાં લગભગ ૧૦૦ ફૂલ ઉપરથી મધ લઇને મધપૂડામાં મૂકવા આવે છે.
- મધમાખી નૃત્ય દ્વારા સંકેત કરીને બીજી મધમાખીને ફૂલોની દિશા બતાવે છે.
- માદા મજૂર મધમાખી હોય છે. તે દરરોજ ૨૫૦૦ ઇંડા મૂકવા સિવાય કંઈ કામ કરતી નથી.
- મધમાખીના ડંખ થોડા ઝેરી હોય છે. મધ તેમજ આ ઝેરનો સારવારમાં ઉપયોગ થાય છે. તેને એપી થેરાપી કહે છે.

પૃથ્વી પરનું સુપરબગ : કીડી

હાથી, સિંહ, ડાઇનોસોર વગેરે શક્તિશાળી પ્રાણીઓ ગણાય છે પરંતુ જાણીને નવાઈ લાગશે કે શરીરના કદની સરખામણીમાં પૃથ્વી પરનો સૌથી શક્તિશાળી જીવ કીડી છે.

કાંડાની તાકાત ખતમ થાય ત્યારે મનુષ્ય હથેળીમાં ભવિષ્ય શોધે છે.

કીડી પોતાના શરીર કરતાં ૨૦ ગણું વજન ઊંચકીને ચાલી શકે છે. કોઈ પ્રાણીમાં આટલી તાકાત નથી.

કીડી વિશે બીજી પણ વાતો રસપ્રદ છે. પૃથ્વી પર ૧૦૦૦૦ કરતાં વધુ જાતની કીડી જોવા મળે છે. મોટાભાગની કીડી ૩થી ૪ મિ.મિ. કદની હોય છે. જંતુ જગતનો મોટો ભાગ કીડીઓ રોકે છે.

કીડીના શરીરની રચના જટીલ છે. તેના મુખ્ય ત્રણ અંગો માથું, પેટ અને પેડુ. માથામાં ચટકો ભરવા માટે ત્રણ અંકોડાવાળું જડબું અને આંખો. કીડીની આંખમાં ૧૦૦૦ સૂક્ષ્મ લેન્સ હોય છે. તે નજીકની વસ્તુ સારી રીતે જોઈ શકે છે. માથા પર એન્ટેના જેવા બે વાળ હોય છે. આ બધું માઈક્રોસ્કોપ વડે જોઈ શકાય તેટલું સૂક્ષ્મ હોય છે. કીડીના બંને પડખે ત્રણ ત્રણ એમ છ પગ હોય છે. પગના છેડે પંજો પણ હોય છે. કીડી લાખોના સમૂહમાં રહે છે. સમૂહમાં એક રાણી કીડી હોય છે. બાકીની મજૂર કીડીઓ દર બનાવવાનું અને ખોરાક લાવવાનું કામ કરે છે. કીડી કતારબંધ ચાલે છે અને રસ્તો ભૂલતી નથી. તેના દરમાં ખોરાક સંઘરવાના ખાના ઉપરાંત અનેક સુવિધાઓ હોય છે. સતત કામ કરતી કીડી ધારે તો મોટા પહાડને ફેરવી શકે.

પૃથ્વી પરનો અદ્‌ભુત જીવ : પતંગિયા

- માનવ જગતમાં સૌથી સુંદર પતંગિયા અનેક વિશિષ્ટતાઓ ધરાવે છે. તેનું જીવન ટૂંકું પણ અદ્‌ભુત છે.
- પતંગિયું ઈંડા તરીકે જન્મે છે. ઈંડામાંથી લાર્વા, લાર્વામાંથી ઈયળ અને ઈયળ ઉપર કોશેટો બને. તે પછી તે તોડીને પતંગિયું બહાર આવે. આમ, ચાર તબક્કાનું તેનું જીવન.
- રંગબેરંગી દેખાતા પતંગિયાની પાંખો પર રંગ હોતા નથી પરંતુ તેની પાંખોની સપાટીની એવી રચના છે કે તે અમુક રંગ જ પરાવર્તિત કરે છે.
- પતંગિયા માત્ર પ્રવાહી જ ચૂસી શકે. ઘન પદાર્થ ખાઈ શકતા નથી.
- મોનાર્ક નામના પતંગિયા હજારો કિ.મી.નો પ્રવાસ કરે છે. કેનેડાથી મધ્ય અમેરિકા સુધી પ્રવાસ કરીને પરત આવે ત્યારે પોતાના વતનને શોધી કાઢે છે.
- પતંગિયા ૨૫ કિ.મી.ની ઝડપે ઊડે છે.
- પતંગિયાના મગજનું દિશાજ્ઞાન અને રસ્તો ખોળવાની શક્તિ કમ્પ્યુટર જેવી છે. તે ખૂબ જ ઓછી શક્તિ વાપરીને લાંબા અંતર સુધી ઊડીને ચોક્કસ જગ્યાએ ઉતરાણ કરી શકે છે.

તીવ્ર નજરવાળા કરોળિયા : જમ્પિંગ સ્પાઇડર

કરોળિયા સામાન્ય રીતે જાળમાં બેસી શિકાર ફસાવાની રાહ જોતા હોય છે. પરંતુ વિષુવવૃત્તના જંગલોમાં જોવા મળતા જમ્પિંગ સ્પાઇડર કૂદકા મારીને શિકારની શોધમાં નીકળે છે.

કરોળિયાની જાતમાં જમ્પિંગ સ્પાઇડરનો પરિવાર મોટો છે. તેની ૫૦૦ જાત છે. જંગલો, પર્વતો અને ઘાસિયા મેદાનોમાં પણ તેની નાની મોટી જાતો જોવા મળે છે.

જમ્પિંગ સ્પાઇડરના પગ ઘણાં નબળા હોય છે. તે પગ વડે નહીં પણ શરીરમાં લોહીના દબાણમાં વધઘટ કરીને કૂદકા મારે છે. જો કે સાવચેતી માટે મોંમા લાળ તૈયાર રાખે છે. જમ્પિંગ સ્પાઇડરની આંખ મોટી અને વેધક હોય છે. તે ઘણાં સ્પષ્ટ દૃશ્યો જોઈ શકે છે અને રંગો પણ પારખી શકે છે. તેને ચાર આંખો હોય છે. તેની ચારે આંખો ટેલિસ્કોપ જેવા ભૂંગળાની બનેલી હોય છે અને તેમાં ચાર સ્તરના રેટીના હોય છે. તે અદ્‌ભુત શક્તિ ધરાવે છે.

જમ્પિંગ સ્પાઇડરને ચાર જ પગ હોય છે તે પણ નબળા હોય છે. તે પોતાના શરીરની લંબાઈ જેટલો કૂદકો મારી શકે છે. કૂદકો મારવા માટે પગ નહીં પરંતુ લોહીના દબાણની વધઘટ કરીને શરીરને ધકેલે છે.

કરોળિયા પોતાની જાળમાં કેમ ફસાઈ જતા નથી?

કરોળિયાનું જાળું તેના શિકારને સપડાવવાનું મુખ્ય સાધન છે. કીડી મકોડા કે મચ્છર જાળામાં ફસાય એટલે ખલાસ. જેમ તરફડિયા મારે તેમ વધુ ફસાય. જાળાના ચીકણા તાર તેના શરીર ફરતે વિંટળાઈ જાય છે અને કરોળિયો તેમનો આરામથી આહાર કરી જાય. પણ તમને ખબર છે કે કરોળિયાના જાળામાં કરોળિયો પોતે ક્યારેય ફસાતો નથી કે બીજો કરોળિયો પણ જાળામાં આવીને કેમ ફસાતો નથી?

વિશ્વમાં કરોળિયાની લગભગ ૪૦૦૦૦ જેટલી જાત છે. બધાની જાળા બાંધવાની રીત પણ જુદી. કરોળિયાને આઠ લાંબા પગ હોય છે. કરોળિયાના શરીરમાંથી ચીકણું દ્રવ્ય નીકળે છે. જે બહાર હવાના સંપર્કમાં આવીને દોરા જેવું બની જાય છે. જાળુ બનાવવા માટે કરોળિયાના પેટની નીચે સ્પીનરેટ નામની ગ્રંથિ હોય છે. આ ગ્રંથિને આગળ પાછળ હલાવી કરોળિયો જાળુ ગૂંથે છે. તારમાં કેટલી ચીકાશ રાખવી છે તે પણ તે જાણે છે. શરૂઆતનો મુખ્ય તાર જાડો અને વધુ ચીકણો હોય છે. બાકીના તાર પાતળા હોય છે. કરોળિયો પોતાના લાંબા આઠ પગને તાર ઉપર ગોઠવીને આગળ પાછળ દોડી શકે છે. તેનું શરીર તારથી દૂર રહે છે. જાળામાંથી બહાર નીકળવા માટે અલગ તાર બનાવે છે જેના દ્વારા તે જાળામાં આવ-જા પણ કરી શકે છે. આમ, કરોળિયાનું જાળું તેનું નિવાસ સ્થાન બની જાય છે. બીજા જંતુઓ તેમાં પ્રવેશી શકતા નથી.

પાંખાળાં જીવડાં પ્રકાશથી કેમ આકર્ષાય છે?

ચોમાસામાં સાંજના સમયે વાતાવરણમાં મચ્છર જેવાં અનેક જાતના જીવડા ઉડતા જોવા મળે. આ જીવડાં મોટાભાગે ટ્યુબલાઇટ કે પ્રકાશિત સ્રોતની આસપાસ વધુ ઊડતાં હોય છે. તે પ્રકાશ તરફ આકર્ષાતા હોય છે તેનું કારણ જાણો છો?

મચ્છર, ફૂદા જેવા પાંખવાળા જીવડાં ભેજ અને અંધારામાં રહેવા ટેવાયેલા હોય છે. ખરેખર તે પ્રકાશથી આકર્ષાતા નથી. આ જીવમાં દિશા શોધન ગજબનું હોય છે. આ જીવડાંની દૃષ્ટિ સતેજ હોય છે. તેઓ સૂર્ય કે ચંદ્રના પ્રકાશને આધાર રાખી દિશા શોધી રસ્તો કાપે છે. ચોમાસામાં વાદળવાળા વાતાવરણમાં સૂર્ય કે ચંદ્રનો પ્રકાશ હોતો નથી. ટ્યુબલાઇટ કે અન્ય પ્રકાશિત વસ્તુને તે કુદરતી પ્રકાશ સમજી દિશા શોધવાનો પ્રયાસ કરે છે. એટલે ટ્યુબ લાઇટની આસપાસ ચક્કર માર્યા કરે છે. જુદી જુદી દિશામાં બે કે ત્રણ ટ્યુબલાઈટ હોય તો તેઓ વધુ ભ્રમમાં મૂકાય છે.

ઘણા જીવશાસ્ત્રીઓ માને છે કે પાંખોવાળા નાના જીવડાં ખોરાકની શોધમાં તેજસ્વી રંગના ફૂલોથી આકર્ષાતા હોય છે. તે રીતે જ ટ્યુબલાઇટથી આકર્ષાય છે. મોટેભાગે આવા જીવ ટ્યુબલાઇટની આસપાસ સમૂહમાં જોવા મળે છે, તે આપણે જોઈએ છીએ. ઘણા વિજ્ઞાનીઓ માને છે કે ટ્યુબ લાઇટની તદ્દન નજીક પહોંચ્યા પછી અતિશય પ્રકાશ સામે તેમની આંખ અનુકૂલન સાધી શકતી નથી અને લગભગ અંધ બની જાય છે. એટલે જ ચકરાવા માર્યા કરે છે.

ઝેરી પતંગિયું : ક્વિન એલેકઝાન્ડ્રા બર્ડ વિંગ

ફૂલો ઉપર ઉડતા રંગબેરંગી અને સુંદર પતંગિયા પણ ઝેરી હોય તે જાણીને નવાઈ લાગે. પપુઆ ન્યુગિનિયાના જંગલમાં જોવા મળતાં ક્વિન એલેકઝાન્ડ્રા બટર ફ્લાય ઝેરી હોય છે. વળી તે પતંગિયાની જાતના સૌથી મોટા કદના છે. પક્ષી જેવા મોટા એક ફૂટની પાંખ ધરાવતા આ પતંગિયા મોટા પક્ષી જેવા લાગે.

લીલા રંગની પાંખો પર કથ્થાઇ ટપકાંવાળા આ પતંગિયા ઝેરી વનસ્પતિના ફૂલોમાંથી રસ ચૂસે છે. ઇ.સ. ૧૮૪૪માં તેને બ્રિટનના મહારાણીના નામ ઉપરથી નામ મળેલું અને તે ક્વિન એલેકઝાન્ડ્રા બર્ડ વિંગ તરીકે ઓળખાયા.

બર્ડવિંગ ભલે પક્ષી જેવા હોય પરંતુ તે અન્ય પતંગિયાની જેમ ઇંડામાંથી ઇયળ અને કોશેટો બન્યા પછી પતંગિયા તરીકે અવતરે છે. તેનો કોશેટો આપણા અંગુઠા જેવો મોટો હોય છે. આ પતંગિયાની જીભ લાંબી ભૂંગળી જેવી હોય છે. નર પતંગિયા નાના કદના અને તેજસ્વી રંગના હોય છે.

જંતુઓમાં સૌથી ઝેરી : વીંછી

છ પગ અને વાંકી પૂંછડી ધરાવતા વીંછી નજરે પડે તો ગભરામણ થાય તેવા જંતુ છે. વિશ્વમાં લગભગ ૧૭૦૦ જાતના વીંછી જોવા મળે છે. તમામ પ્રકારના વીંછી ઝેરી ડંખવાળા હોય છે. તે નવ મિલીમીટરથી માંડીને ૨૩ સેન્ટીમીટર સુધીની લંબાઇના જોવા મળે છે.

વીંછી ઠંડા લોહીનું જંતુ છે. ૨૦થી ૩૫ ડિગ્રી સરેરાશ તાપમાનવાળા પ્રદેશોમાં તે વધુ જોવા મળે છે. વીંછીનું શરીર સખત કવચથી રક્ષિત હોય છે. તેના કવચમાં ફ્લ્યુરોસન્ટ હોવાથી તે ચમકતા દેખાય છે.

વીંછીના પગ અને પૂંછડી પર સૂક્ષ્મ વાળ હોય છે. તે શક્તિશાળી સેન્સરનું કામ કરે છે. તેના વાળને પણ કંઇક સ્પર્શ થાય તો તે તરત જ ડંખ મારે છે. તેની પૂંછડી ચારે દિશામાં ફેરવી શકે છે અને તેને છેડે અણીદાર ડંખ હોય છે. વીંછીનું ઝેર ઉંદર જેવા નાના પ્રાણીઓને તરત જ મારી નાખે છે. વીંછીને છ પગ અને આગળના બે પગ અંકોડા જેવા હોય છે. જેનો તે શિકારને પકડવા ઉપયોગ કરે છે.

પૂરી દુનિયા તમે સંસ્કારથી જીતી શકો છો પરંતુ અહંકારથી જીતેલું પણ હારી જવાય છે.

વીંછી ઉંદર, ગરોળી જેવા જંતુઓ ખાય છે. તે એક વખત ભરપૂર ખાઈ લે પછી ઘણા મહિના ખોરાક વિના ચલાવી શકે છે. વીંછી શરીર પરનું કવચ સમયાંતરે બદલે છે. જીવનભરમાં લગભગ આઠ વખત કવચ ખરી તે નવું આવે છે. વીંછી સાથે સંકળાયેલી અનેક દંતકથાઓ પણ પ્રચલિત છે. નક્ષત્ર અને રાશિમાં પણ વીંછીને સ્થાન મળ્યું છે.

સાપ વિશે આ જાણો છો?

પૃથ્વી પર સાપની હજારો જાત થાય છે પણ તેમાં માત્ર ૩૭૫ જાતિના સાપ જ ઝેરી હોય છે. સાપ હાથ પગ વિનાનું દોરડા જેવું પેટે ચાલનારું પ્રાણી છે. તેને સરિસૃપ જાતિ કહે છે. સાપ પાણીમાં ખડક નીચે, જમીનમાં દર કરીને કે ઝાડની બખોલમાં રહે છે.

સાપ મોટેભાગે કાળા રંગના હોય છે. પણ લીલા, પીળા અને કથ્થાઇ રંગના પણ જોવા મળે છે.

સૌથી નાનો સાપ બ્રાહ્મણી માત્ર બે ઈંચનો હોય છે અને તે અંધ હોય છે. સૌથી મોટો સાપ એનાકોન્ડા ૩૮ ફૂટનો પણ હોય છે.

સાપ ૫૦ વર્ષ જીવે છે.

સાપ ધ્રુવ પ્રદેશો, આઈસલેન્ડ, આયર્લેન્ડ, ગ્રીનલેન્ડ અને ન્યુઝીલેન્ડ સિવાય સમગ્ર વિશ્વના દેશોમાં જોવા મળે છે.

સાપ નાના જીવજંતુઓ ખાય છે. કેટલાક સાપ ખોરાક વિના એક વર્ષ સુધી જીવી શકે છે.

સાપની જીભ બે પાંખિયાની બનેલી છે. જીભથી તે ગંધ પારખે છે. સાપને કાન હોતા નથી પરંતુ તેનું શરીર અવાજના તરંગોને ઝીલી શકે છે.

છઠ્ઠું જીવજગત : વાઇરસ

પૃથ્વી પરની સજીવ સૃષ્ટિમાં હજારો જાતના વનસ્પતિ, પ્રાણી, પક્ષીઓ, જળચર, ઈયળ, અળસિયા અને જંતુઓ છે. જીવવિજ્ઞાનીઓ આ બધાનો અભ્યાસ કરીને કાંઈકને કાંઇક નવી ઉપયોગી શોધ કરતા હોય છે. આટલી વિશાળ વિવિધતાનો અભ્યાસ પધ્ધતિસર કરવા માટે વિજ્ઞાનીઓએ જીવજગતને પાંચ ભાગમાં વહેંચ્યું. તેને કિંગ્ડમ કહે છે. મોનેરા કિંગ્ડમમાં એકકોષી જીવ અને બેક્ટેરિયા આવે. પ્રોટીસ્ટામાં બહુકોષીય જીવો આવે. ફંગી કિંગ્ડમમાં જુદી જુદી ફુગ આવે. પ્લાન્ડ કિંગ્ડમમાં બધા વૃક્ષો, વેલાઓ અને છોડ આવે. એનિમલ કિંગ્ડમમાં પ્રાણીઓ, પક્ષીઓ, માણસ અને જળચરો આવે. પરંતુ વિજ્ઞાનીઓએ નવું એક છઠ્ઠું જીવનજગત પણ બનાવ્યું જેમાં વાઈરસ જ આવે છે.

બધા જ સજીવોના શરીર કોષોના બનેલા છે. પણ માણસો અને પ્રાણીઓના શરીરમાં ઘુસી રોગ કરનારા વાઇરસ કોષના બનેલા નથી. ઘણા વિજ્ઞાનીઓ તો વાઇરસને સજીવ પણ ગણતા નથી. વાઇરસ ખોરાક લેતા નથી કે અન્ય સજીવો જેવી કોઈ ક્રિયા કરતા નથી, માત્ર વિકાસ કરે છે. વિજ્ઞાનીઓ પણ આ વાતને સમજી શકતા નથી. એટલે વાઇરસ સજીવ છે કે નિર્જીવ એ બાબતે મતભેદો છે. પણ એક વાત ચોક્કસ કે વાઇરસ વિકાસ કરે છે અને બીજા વાઇરસને જન્મ આપે છે.

વાઇરસ નજરે દેખાતા નથી પરંતુ તેના મુખ્ય બે ભાગ છે : એક બાહ્ય દીવાલ અને તેની અંદર થોડી ડી.એન.એ. આ ડી.એન.એ. વડે તે બીજા વાઇરસને જન્મ આપે છે. તેની દીવાલ મજબૂત પ્રોટીનની બનેલી હોય છે. એટલે વર્ષો સુધી નાશ પામતાં નથી કે મારી પણ નથી શકાતા.

પર્યાવરણ

યુ.એન.ના રીપોર્ટ પ્રમાણે અલગ અલગ દેશમાં વ્યક્તિ દીઠ ઝાડની સંખ્યા નીચેના ક્રમ મુજબ છે :

કેનેડા	–	૮૯૫૩
રશિયા	–	૪૪૬૧
અમેરિકા	–	૭૧૬
ચીન	–	૧૦૨
ભારત	–	૨૮

કુંડાઓમાં છોડ રાખવાથી, એકલ દોકલ વૃક્ષારોપણથી કે રોડ સાઇડ પ્લાન્ટેશનથી હકારાત્મક અભિગમ હોવા છતાં પર્યાવરણની પરિસ્થિતિમાં બદલાવ નથી આવવાનો.

સેંકડો એકર ફાજલ જમીનમાં સમાંતરે વૃક્ષારોપણ કરવાથી પરિસ્થિતિનો હલ નીકળી શકે.

જે સંસ્થાઓ પર્યાવરણના ક્ષેત્રે કાર્યરત છે તે સંસ્થાઓ આ વિશાળ વિચારસરણીનો અમલ કરશે ત્યારે જ પરિસ્થિતિમાં બદલાવ આવી શકશે.

બધું ઉછીનું હોય તો ચાલે પરંતુ અનુભવ તો પોતાનો જ હોવો જોઈએ.

K વિભાગ

"જનરલ / અન્ય / મિસેલિનિયસ"

ટાઇટેનિક જહાજ વિશે આ પણ જાણો

- ટાઈટેનિકની લંબાઈ ૮૮૨ ફૂટ અને ઊંચાઈ ૧૭૫ ફૂટ હતી. તેનું વજન ૪૬૩૨૮ ટન હતું.
- ટાઈટેનિકમાં ચાર સિલિન્ડરવાળા બે સ્ટીમ એન્જિન હતા.
- ટાઈટેનિક ૪૬૦૦૦ હોર્સ પાવરથી ચાલતી. તે વધુમાં વધુ કલાકના ૪૩ કિ.મી.ની ઝડપે ચાલતી. તેમાં એક દિવસમાં ૮૨૫ ટન કોલસો વપરાતો.
- ટાઈટેનિકની વ્હીસલ ૨૦ કિ.મી. દૂર સુધી સંભળાતી.
- ટાઈટેનિક તેની પ્રથમ સફરમાં જ ડૂબી ગઈ ત્યારે તેમાં ૨૨૨૪ પ્રવાસી હતા. તેમાંથી ૧૫૧૪ના મૃત્યુ થયેલા અને ૭૧૦ લોકો બચેલા.
- ટાઈટેનિકમાં બચાવ કાર્ય વખતે બે કૂતરા પણ હતા.
- ટાઈટેનિકમાં ૧૩ નવપરણિત યુગલ હતા.
- હિમશિલા સાથે અથડાયા પછી બે કલાક ૪૦ મિનિટે ટાઈટેનિક ડૂબવા લાગેલી.

સ્કોટલેન્ડના દરિયામાં તરતી પવનચક્કી

પવનચક્કી એટલે પવનમાંથી વીજળી મેળવવાનો સ્રોત. સંખ્યાબંધ પવનચક્કી વડે પુષ્કળ માત્રામાં વીજળી મેળવી શકાય છે. ઘણા દેશોમાં આવા વિન્ડ ફાર્મ જોવા મળે છે. તે જમીન પર હોય છે. પરંતુ સ્કોટલેન્ડના પીટર્સહેડના દરિયામાં તરતી પવન ચક્કીઓ કાંઠાના લગભગ ૨૦,૦૦૦ ઘરમાં વીજળી પૂરી પાડે છે.

સ્ટોકલેન્ડના વિન્ડફાર્મમાં પાંચ પવનચક્કી છે. દરેક ૮૩૦ ફૂટ ઊંચી છે. તેના પાયાના ૨૫૬ ફૂટ પાણીની સપાટી નીચે છે. એક પવનચક્કી છ મેગાવોટ પાવર આપે છે. આ પાવર વપરાય નહીં તો વિરાટ લિથિયમ બેટરીમાં સ્ટોર થાય છે.

દરિયામાં તરતી આ પવનચક્કીના તળિયે ૧૧૧ ટનના લંગર બાંધીને ઊભી રાખવામાં આવે છે. લંગરનો વ્યાપ ૧૬ ફૂટ છે. પવનચક્કી દરિયાના પાણીમાં ઊભી તરતી રહે છે.

વિશ્વનો સૌથી ઊંચો ફુવારો : જેદાહ ફાઉન્ટેન

- સાઉદી અરેબિયાના જેદાહમાં આવેલો વિશ્વપ્રસિદ્ધ ફુવારો ૩૧૨ મીટર ઊંચાઈ સુધી પાણીની છોળ ઉડાડે છે. એફિલ ટાવર કરતાંય ઊંચે સુધી ઉડતા ફુવારાના પાણી આખા જેદાહ શહેરમાંથી દેખાય છે.
- આ ફુવારો ૧૯૮૦માં બંધાયેલો. જિનિવાના વિખ્યાત જેટ ડી ઈયુ ફુવારાના બાંધકામ જેવી જ ડિઝાઈનનો બન્યો છે.
- ફુવારાનું પાણી કલાકના ૩૭૫ કિ.મી. ઝડપે ઊંચે જાય છે અને દર કલાકે ૧૮ ટન પાણી વછૂટે છે.
- ફુવારા માટે ખાસ જાળી મૂકેલા પંપ દ્વારા સમુદ્રનું પાણી ખેંચવામાં આવે છે.
- રાત્રે ફુવારાની ફરતે ૫૦૦ જેટલી ઝળહળતી લાઈટ ચાલુ કરાય ત્યારે આ ફુવારો મનોરમ્ય લાગે છે.
- ફુવારાનું પાણી ભારે દબાણ સાથે ઊંચે જાય છે. તેની સાથે સાથે ઊંચે ગયેલું ટનબંધ પાણી પાછું જમીન પર ફેંકાય છે. તેને ઝીલવા ખાસ પ્રકારના મજબૂત પ્લેટફોર્મ બનાવાયા છે. આ ફુવારો છેલ્લા ૩૦ વર્ષથી સતત ચાલુ જ છે.

અવકાશમાં સૌ પ્રથમ

- વિશ્વનો પ્રથમ સેટેલાઈટ સ્પુટનિક-૧ ઇ.સ. ૧૯૫૭ના ઓક્ટોબરની ૪થી તારીખે રશિયાએ અવકાશમાં છોડેલો.
- વિશ્વના પ્રથમ પુરુષ અવકાશયાત્રી યુરી ગેગેરિને રશિયાના વોસ્તોક-૧૦ મિશનમાં ૧૯૬૧ના એપ્રિલની ૧૨ તારીખે એક કલાક ૪૮ મિનિટ અવકાશમાં વિતાવેલી.
- વિશ્વની પ્રથમ મહિલા અવકાશયાત્રી વેલેન્ટીના ટેરેશ્કોવાએ ૧૯૬૩ના ૮મી જૂને બે દિવસ ૨૨ કલાક ૫૦ મિનિટ અવકાશમાં વિતાવેલી.
- પ્રથમ સ્પેસવોક કરનાર અવકાશયાત્રી એલેક્સ લીઓનોવે

અરીસાનું જીવન લાજવાબ છે જેમાં સ્વાગત બધાનું પણ સંગ્રહ કોઈનો પણ નહીં.

૧૯૬૫ના માર્ચની ૧૮ તારીખે વોસ્ખોડ-૨ મિશનમાં સ્પેસવોક કરેલું.

- ચંદ્રની સપાટી પર પ્રથમ માનવવિહીન યાન લૂના-૨ ૧૯૫૯ના સપ્ટેમ્બરની ૧૩ તારીખે ચંદ્ર પર ઉતરેલું.

હેવી વોટર કેવું હોય?

પાણી પૃથ્વી પરનું અદ્ભુત રસાયણ છે. પ્રવાહી તરીકે તે આપણા માટે જીવનદાતા છે. તેનું ઘન સ્વરૂપ બરફ અને વાયુ સ્વરૂપ વરાળ પણ આપણને અનેક રીતે ઉપયોગી છે. પાણીનું એક બીજું રૂપ 'હેવી વોટર' પણ છે. અણુ રીએક્ટર અને ઊંચા સંશોધનોમાં હેવી વોટર વપરાય છે. તે સામાન્ય પાણી જેવું જ છે પરંતુ તેમાં હાઇડ્રોજન અને ઓક્સિજનના અણુઓ વધુ મજબૂતાઈથી જોડાયેલા હોય છે. હેવી વોટર ૩.૮૨ ડિગ્રી સેલ્સિયસ તાપમાને બરફ બને છે અને ૧૦૧ ડિગ્રી તાપમાને ઉકળે છે. સામાન્ય પાણી કરતાં તે બમણા વજનનું હોય છે. જો કે આ બધા તફાવત નજરે પડે તેવા નથી. ૧૯૩૧માં આલ્બર્ટ ન્યુટન નામના વિજ્ઞાનીએ હેવી વોટર બનાવવાની શોધ કરેલી. હેવી વોટર પીવાના ઉપયોગમાં લઇ શકાતું નથી. જો કે સાદા પાણીમાં ૩૨૦૦મા ભાગ જેટલું હેવી વોટર ભળેલું હોય છે. તે કુદરતી હોય છે.

ભારત સૌથી વધુ હેવી વોટર ઉત્પાદન કરતો દેશ છે અને બીજા દેશોને નિકાસ કરે છે. આ પાણી અણુ સંશોધનોમાં વપરાય છે અને ઘણું મોંઘું છે. લગભગ ૨૦,૦૦૦ રૂપિયે પ્રતિ લીટર!

કચ્છનું લોકજીવન જ્યાં ધબકે છે તે ભૂંગા

કચ્છના ગામડાનાં વિશિષ્ટ રીતે બનેલા ઘર એટલે ભૂંગા. ભૂંગા ગોળાકાર હોય છે અને ભૂકંપ પ્રતિરોધક હોય છે. એટલે ભૂકંપમાં પણ એ અડીખમ ઊભા રહે છે.

ભૂંગાની દીવાલો માટી અને લીંપણથી તૈયાર થાય છે અને એની શંકુ આકારની છત ઘાસ, ઝાડની ડાળીઓ તથા પાંદડાની બનેલી હોય છે. આ ઘાસ અને પાંદડા એવી રીતે ગૂંથેલા હોય છે કે વરસાદનું પાણી તેમાંથી અંદર ન પ્રવેશે પણ હવા ગળાઇને ઠંડી બનીને આવી શકે. માટી અને ઘાસને કારણે ભૂંગામાં શિયાળામાં હૂંફ અને ઉનાળામાં ઠંડક અનુભવાય છે.

બહારથી સામાન્ય લાગતા ભૂંગા અંદરથી કલામંડિત, આકર્ષક અને એકદમ સ્વચ્છ હોય છે. અંદરની દીવાલ પર માટીકામ, વાસણ મૂકવાની છાજલી, પાણિયારા તથા ગોખલાઓનું સુશોભન આંખ ખસેડવાનું મન ન થાય તેવું હોય છે અને સૌથી ધ્યાન ખેંચે એવી તો એની રંગબેરંગી છત હોય છે.

મોબાઇલ ફોનનું અવનવું

- આધુનિક મોબાઈલ ફોનમાં નાસા દ્વારા ચંદ્ર ઉપર મોકલાયેલા એપોલો-૧૧માં વપરાયેલા કમ્પ્યુટર કરતાંય વધુ ક્ષમતા હોય છે.
- મોબાઇલ ફોન ઉપર સૌથી વધુ બેક્ટેરિયા હોય છે.
- જાપાનમાં લોકો સ્નાન કરતી વખતે પણ મોબાઇલનો ઉપયોગ કરે છે. તેથી ત્યાંના ૯૦ ટકા ફોન વોટરપ્રુફ હોય છે.
- મોબાઇલ ફોન દ્વારા પ્રથમ વાતચીત ૧૯૭૬માં મોટોરોલાના શોધક માર્ટીન કૂપરે કરેલી.
- મોબાઇલ ગુમાવવાથી કે બગડી જવાથી લોકોને ગુસ્સો અને રોષ પેદા થાય છે. આ સ્થિતિને 'નોમોફોલિયા' કહે છે.
- મોબાઇલ ફોન સૌથી વધુ વેચાતા ઇલેક્ટ્રોનિક સાધન છે.
- કોઈકે કહ્યું છે કે લોકો પાસે ટોઇલેટ કરતા મોબાઇલ ફોન વધુ હોય છે.
- મોબાઇલ ઉપર વીડિયો અને ફોટા સૌથી વધુ અપલોડ થાય છે. આ ટ્રાફિક, વેબ ટ્રાફિકનો ૨૭ ટકા ભાગ રોકે છે.
- સ્માર્ટ ફોનની ટેકનોલોજી વિવિધ ૨૫૦૦૦૦ શોધખોળોના સમન્વયથી બનેલી છે.
- મલેશિયામાં મોબાઇલ ફોનમાં મેસેજ દ્વારા છુટાછેડા લેવાનું કાયદેસર ગણાય છે.
- ઘણી વખત લોકો આસપાસના લોકોથી દૂર રહેવા સ્માર્ટફોનમાં વ્યસ્ત હોવાનો ડોળ કરે છે. એક સર્વેમાં ૪૭ ટકા લોકોએ આ વાત કબૂલી હતી.
- ફિનલેન્ડમાં મોબાઇલ ફોન ફેંકવાની સ્પર્ધા યોજાય છે. ૨૦૦૦માં રીસાઇકલિંગને પ્રોત્સાહન આપવા માટે આ સ્પર્ધા શરૂ થઈ હતી. જે સૌથી દૂર સુધી મોબાઈલ ફેંકી શકે તે ચેમ્પિયન ગણાય છે.

વહેણ બદલતી નદી અને વર્તન બદલતી વ્યક્તિ હંમેશાં વિપત્તિ લાવે છે.

ડિજિટલ ઇલેક્ટ્રોનિક એટલે શું?

ડિજિટ એટલે અંક અને ડિજિટલ એટલે અંકને લગતું. લેટીન ભાષામાં આંગળીને ડિજિટ્સ કહે છે. પ્રાચીનકાળના લોકો આંગળીના વેઢા ગણીને ગણતરી કરતા. એટલે અંકને ડિજિટ અને આધુનિક ડિજિટલ નામ અપાયા. આધુનિક ડિજિટલ પદ્ધતિ એટલે એકડા અને શૂન્ય એમ બે જ અંકોનો ઉપયોગ કરીને વિકસાવાયેલી ગણતરીની પધ્ધતિ. તેમાં ઇલેક્ટ્રોનિકનો ઉપયોગ થાય છે.

ડિજિટલ પધ્ધતિની કલ્પના પ્રાચીન ભારતમાં થઈ હતી. બીજી સદીમાં થઈ ગયેલા કવિ પિંગળે છંદશાસ્ત્ર રચેલું. પિંગળ વ્યાકરણના રચયિતા પાણિનિના નાના ભાઈ હતા.

છંદશાસ્ત્રમાં દરેક સ્તરને લઘુ અને ગુરુ એમ બે જ રીતે ઓળખવામાં આવે છે. તેમાં લઘુ એટલે એક અને ગુરુ એટલે બે. ૧૩મી સદીમાં હલાયુધ નામના પંડિતે પિંગળશાસ્ત્રના આધારે 'મૃત સંજીવની' નામનો ગ્રંથ રચ્યો. આજની ડિજિટલ પધ્ધતિ છંદશાસ્ત્રના લઘુ ગુરુની થિયરીને મળતી આવે છે.

પ્રાચીન ચીનમાં આઠ ત્રિકોણ અને ૬૪ ષટકોણને જુદી જુદી પેટર્નમાં ગોઠવી ગણતરીની પધ્ધતિ વિકસેલી. ૧૧મી સદીમાં શાઓ યાંગ નામના ફિલોસોફરે ચીન અને યાંગ દ્વારા બાઇનરી પધ્ધતિ વિકસાવેલી. જેમાં ચીન એટલે શૂન્ય અને યાંગ એટલે એક.

કોઈ પણ ભાષાના શબ્દો કે આંકડાના સમૂહને ઓછામાં ઓછી સંજ્ઞા દ્વારા દર્શાવવામાં આવે તેને ડિજિટલ પધ્ધતિ કહી શકાય.

તારના સંદેશા મોકલવાની 'મોર્સ કોડ' પધ્ધતિ અને અંધજનો માટેની બ્રેઇલ લિપિ પણ ડિજિટલ કહેવાય. મોર્સ કોડ 'કડ' અને 'કટ' એવા બે અવાજની જુદી જુદી પેટર્ન વડે રચાયેલી ભાષા છે. બ્રેઇલ લિપિ ચાર છિદ્રો અને ચાર ઉપસેલા ટપકાની પેટર્ન વડે બનેલી ભાષા છે. જેને આંગળીના ટેરવા દ્વારા ઉકેલાય છે.

ઇ.સ. ૧૬૦૫માં ફ્રાન્સિસ બેકને અંગ્રેજી કક્કાને ઓછામાં ઓછી સંજ્ઞાઓ દ્વારા રજૂ કરવાનો ખ્યાલ આપ્યો. આ સંકેત ઘંટના ટકોરા કે ટોર્ચ લાઈટના ઝબકારા દ્વારા દૂર સુધી સંદેશા મોકલવા ઉપયોગી થતા. ઇ.સ. ૧૬૯૫માં ગોટફીઝ લીલનીઝે બાઇનરી કોડની શોધ કરેલી.

આધુનિક ડિજિટલ પધ્ધતિ અમેરિકન સ્ટાન્ડર્ડ કોડ ફોર ઇન્ફોર્મેશન ઇન્ટરચેન્જ (ASCII)ના આધારે કામ કરે છે. તેમાં સાત બીટ બાઇનરી કોડ દ્વારા કમ્પ્યુટર અને અન્ય સાધનોમાં ભાષાનું નિરૂપણ થાય છે. દરેક અક્ષરને શૂન્યથી ૧૨૭ સુધી અંકો અપાયા છે. જેમાં અંગ્રેજી 'એ' એટલે ૧૧૦૦૦૧ લખાય છે.

કમ્પ્યુટરની ઇલેક્ટ્રોનિક સર્કિટ માત્ર શૂન્ય અને એક એમ બે જ અંકોને ઓળખે છે. ઊંચો વીજપ્રવાહ એક અને નીચો વીજપ્રવાહ શૂન્ય દર્શાવે છે. બંને સિગ્નલના પ્રસારણ માટે 'ગેટ' હોય છે. ઇલેક્ટ્રોનિક સર્કિટમાં આવા સેંકડો હજારો ગેટ હોય છે. ગેટ જુદી જુદી ગોઠવણીના ડેટા બનાવી તેનો સંગ્રહ કરે છે. આ ઘણી જટીલ પ્રક્રિયા છે. ઇલેક્ટ્રોનિક ચીપ અને ગેટની શોધ કરવામાં અનેક વિજ્ઞાનીઓએ વર્ષો સુધી મહેનત કરી છે. આજે આપણે તેનો સરળતાથી ઉપયોગ કરીએ છીએ.

દારૂગોળાનો શોધક : બર્થોલ્ડ શ્વાર્ત્ઝ

અણુબોંબથી બચવા માંગતું આજનું વિશ્વ દારૂગોળાની શોધ વિના આટલું આગળ વધી શક્યું ન હોત. જૂના વખતમાં ભાલા, તલવાર જેવાં શસ્ત્રોનો ઉપયોગ થતો. શિકાર કરવા માટે તેમજ સામસામેની લડાઈઓમાં આ જ શસ્ત્રો વપરાતા. બંદૂકની શોધ થતાં થોડા સૈનિકો મોટા ધાડા સામે ટકી શકવા શક્તિમાન થયા. મધ્યયુગમાં તોપ ફોડવાનું પણ શરૂ થયું. શરૂઆતમાં આ ઓજારો હાથ વડે વાપરવામાં આવતા.

જુદા જુદા પદાર્થોના મિશ્રણ કરી તેને સળગાવવા જતાં કોઈ અજ્ઞાત શોધકે શોધી કાઢ્યું કે સુરોખાર, ગંધક અને કોલસાનું મિશ્રણ સળગાવવાથી મોટો ધડાકો થાય છે. આમ મધ્યયુગમાં દારૂગોળાની પોતાના એક પુસ્તકમાં આ શોધ વિશે લખ્યું છે. પણ આ શોધનો ઉપયોગ બંદૂકના દારૂ તરીકે વાપરવાનું માન 'બર્થોલ્ડ શ્વાર્ત્ઝ' નામના એક જર્મન સાધુને ફાળે જાય છે. તેણે આવું મિશ્રણ લોખંડની નળીમાં મૂકી તેના ઉપર કાંકરો મૂક્યો. નળીના બીજા બંધ છેડે આવેલા નાના કાણા વાટે દારૂ સળગાવતા બંદૂક ફૂટી અને કાંકરો બહાર ફેંકાયો. આમ પહેલવહેલી બંદૂકની શોધ થઇ અને દારૂગોળાનો ઉપયોગ બંદૂક ફોડવામાં શરૂ થયો. ધીરે ધીરે બંદૂકની રચનામાં સુધારા થતા ગયા. સહેલાઈથી વાપરી શકાય તેવી રીવોલ્વરની શોધ થઈ અને આપોઆપ એક સાથે ઘણી ગોળીઓ છોડી શકે તેવી યાંત્રિક પિસ્તોલનો ઉપયોગ કરવામાં આવ્યો. ધાર્યું નિશાન ગમે તેટલે દૂરથી લઈ શકે તે માટે આવી પિસ્તોલ

પર નાના ટેલિસ્કોપ પણ મૂકી શકાય છે.

જમીનમાંથી પથ્થર કાઢવા માટે સુરંગ ફોડવામાં દારૂગોળો વપરાવા મંડ્યો. ૧૯મી સદીના ઉત્તરાર્ધમાં ડાયનેમાઇટ નામથી ઓળખાતા બીજા એક અતિ સ્ફોટક પદાર્થની શોધ થઈ. જેની મદદથી આપણે ખાણમાં ઘણે ઊંડે સુધી ખોદકામ કરવામાં સફળ થયા. પર્વતોમાં બોગદા બાંધવામાં શક્તિમાન થયા અને જમીનમાંથી ખનીજતેલ પણ મેળવી શક્યા. સાથે સાથે આ જ શોધના ઉપયોગથી લડાઈમાં વપરાતા શેલ્સ અને બૉંબ જેવા સ્ફોટક શસ્ત્રો પણ બનાવવામાં આવ્યા. 'આસ્કાનિયો સોબ્રેરો' નામના એક ઇટાલિયને નાઇટ્રિક એસિડ અને ગ્લિસરીન એ બેનું મિશ્રણ કરી નાઇટ્રો ગ્લિસરીન નામનું પ્રવાહી બનાવ્યું. આ પ્રવાહી બીજા દારૂગોળા કરતાં અનેકગણી વધારે સ્ફોટક શક્તિ ધરાવે છે. પણ તેને સાચવવાનું જોખમી છે. તે ઝડપથી સળગી ઊઠે છે અને પ્રવાહી હોવાથી હેરફેરમાં મુશ્કેલી પડે છે.

'આલ્ફ્રેડ નોબેલ' નામના સ્વીડનના રસાયણશાસ્ત્રીએ નાઇટ્રો ગ્લિસરીનનો ઉપયોગ સરળતાથી થઈ શકે તેવી શોધ કરી. તેણે આ પ્રવાહીને કોઈ સૂકા ઘન પદાર્થ સાથે ભેળવવાનું વિચાર્યું. લાકડાંના વ્હેલ કે કોલસાના ભૂકાનો ઉપયોગ કરવામાં આવ્યો. પણ તેમાં સ્ફોટક શક્તિ ઓછી થઈ જતી હતી. દરિયાઇ છીપોના અવશેષમાંથી મળી આવતા પદાર્થનો ઉપયોગ નાઇટ્રો ગ્લિસરીન સાથે ભેળવવામાં કરવામાં આવ્યો. આ મિશ્રણ ઘણું સફળ થયું. એને નાની ટોટીઓમાં ભરવામાં આવ્યું. આ ટોટીઓ ખડકના કાણામાં મૂકી ફોડવામાં આવતી. આજે તો ડાઇનેમાઇટના સિદ્ધાંત પર કામ કરતા ઘણા સ્ફોટક પદાર્થોની શોધ કરવામાં આવી છે. ટી.એન.ટી. નામનો પદાર્થ ઘણો સ્ફોટક છે. આ શોધના ઉપયોગથી આલ્ફ્રેડ નોબલ લાખો રૂપિયા કમાયો. આવી ઉપયોગી શોધની મદદથી શસ્ત્ર સરંજામો બનાવવામાં આવ્યા. પોતાની લાખો રૂપિયાની મિલ્કતનું તેણે એક નોબલ ટ્રસ્ટ કર્યું. વિજ્ઞાનનાં જુદા જુદા ક્ષેત્રમાં કામ કરતા શોધકોને પસંદ કરી દર વર્ષે આ ટ્રસ્ટ દ્વારા ઇનામો આપવામાં આવે છે. આ નોબલ પ્રાઇઝ વિશે તમે સાંભળ્યું જ હશે. આપણા દેશમાં પણ આવું ઇનામ મેળવવા કેટલાક ભાગ્યસાળી થયા છે.

અણુશક્તિનું રહસ્ય પ્રાપ્ત થયા પછી આ જાતના દારૂગોળાનું મહત્ત્વ ઘટતું જાય છે. અણુશક્તિવાળા વિનાશક શસ્ત્રોની હારમાળા સર્જાતી જાય છે. બહુ જ ઓછા સમયમાં પૃથ્વીનો વિનાશ કરી માનવજાતનું અસ્તિત્વ મિટાવી શકે તેવી શક્તિ આ શસ્ત્રો ધરાવે છે.

અલબત્ત અણુશક્તિનો ઉપયોગ વિદ્યુત ઉત્પન્ન કરવા માટે, વાહનો ચલાવવા માટે, યંત્રોને ગતિ આપવા માટે, ખેતીની પેદાશ વધારવા માટે, ખોરાક સાચવી રાખવા માટે અને અસાધ્ય રોગોની સારવાર માટે કરવામાં આવે છે. અણુશક્તિનો આવો રચનાત્મક ઉપયોગ કરવામાં આપણું હિત સમાયેલું છે. આપણો દેશ અણુશક્તિના આવા ઉપયોગો માટેની શોધખોળોને ખૂબ મહત્ત્વ આપે છે.

ઇન્ડિયન સ્ટાન્ડર્ડ ટાઇમની શરૂઆત

પૃથ્વી પોતાની ધરી પર ફરે છે. એટલે દરેક દેશમાં સવાર-સાંજ જુદા જુદા સમયે થાય છે. ભારતમાં દિવસ હોય ત્યારે પૃથ્વીના બીજા ભાગમાં આવેલા અમેરિકામાં રાત હોય છે. દરેક દેશ પોતપોતાનો સમય સમાન રાખે છે. ભારતમાં ઇન્ડિયન સ્ટાન્ડર્ડ ઇન્સ્ટિટ્યૂટની સ્થાપના થયેલી. જેમાં વજન, અંતર અને સમયના માપ નક્કી કરેલા. આઝાદી મળ્યા પછી ભારતનો સ્ટાન્ડર્ડ સમય નક્કી કરાયો. જે ગ્રીનવિચ કરતાં પાંચ કલાક ૩૦ મિનિટ મોડો ગોઠવાયો. દેશના કોલકાતા, મુંબઇ, દિલ્હી અને ચેન્નાઇની ઘડિયાળો એક સાથે ગોઠવાઇ. દિલ્હીમાં આવેલી નેશનલ ફિઝિક્સ લેબોરેટરીમાં મૂકાયેલી અણુ ઘડિયાળના આધારે બધી ઘડિયાળો ચાલે તેમ નક્કી કરાયું, જેને ઇન્ડિયન સ્ટાન્ડર્ડ ટાઇમ કહે છે. આજે આ ઘડિયાળ ગ્લોબલ પોઝિશનિંગ સેટેલાઇટ સાથે જોડાયેલી છે.

ભારતમાં જોવા જેવું : એલિફન્ટા કેવ્ઝ

મુંબઇના એપોલો બંદરથી સમુદ્રમાં સાત કિ.મી. દૂર આવેલા ગઢપુરી ટાપુ પરની એલિફન્ટાની ગુફાઓ સાતમી સદીમાં બનેલું અજાયબ સ્થાપત્ય છે. સાત કિલોમીટરનો ઘેરાવો ધરાવતા આ નાનકડા ટાપુ પર એલિફન્ટાની સાત ગુફાઓનો સમૂહ છે. ટાપુ પર હાથીની વિશાળ કદની મૂર્તિ મળી આવેલી. તેથી તેનું નામ એલિફન્ટા પડેલું. ૧૬મી સદીમાં પોર્ટુગીઝોએ આ ટાપુ પર કબજો મેળવી એલિફન્ટા નામ આપેલું.

એલિફન્ટાની ગુફાઓ એક જ પહાડમાંથી કોતરવામાં આવેલી છે. ૫૦૦ ફૂટ ઊંચાઇના ખડકમાં ૩૯ મીટર ઊંડે સુધી ગુફા બનાવી તેની દીવાલો પર સુંદર મૂર્તિઓ અને આકર્ષક ડિઝાઇન કોતરવામાં આવેલી છે. સાતમી સદીમાં

બંધાયેલી આ ગુફા કઈ રીતે બની હશે તેની કલ્પના કરવી પણ મુશ્કેલ છે. ૬૦,૦૦૦ ચોરસ ફૂટમાં ફેલાયેલા આ સંકુલની ગુફાઓમાં ભગવાન શિવની વિવિધ મૂર્તિઓ છે. મુખ્ય ગુફા દ્વારપાળના શિલ્પવાળા સ્તંભોથી ત્રણ ભાગમાં વહેંચાયેલી છે. મુખ્ય ખંડમાં શંકર ભગવાનની મૂર્તિઓ છે. તેમાં સૌથી મોટી મૂર્તિ પાંચ મીટર ઊંચી છે. આ ઉપરાંત ત્રિમૂર્તિ, અર્ધનારેશ્વર, પાર્વતી વગેરેની વિશાળ મૂર્તિઓ પણ છે. આ સ્થળ યુનેસ્કો દ્વારા વર્લ્ડ હેરિટેજ સાઈટમાં સ્થાન પામ્યું છે. આપણા દેશના અને વિદેશના પ્રવાસીઓ આ ગુફાઓ જોવા અચૂક આવે છે.

જયપુર : જંતરમંતરનું રામયંત્ર

જયપુરમાં આવેલા જંતરમંતરમાં આકાશદર્શન માટેના ભૌમિતિક બાંધકામોમાં રામયંત્ર કોઈપણ ગ્રહ કે તારાનું સ્થાન બતાવે છે. બે વર્તુળાકાર ઈમારત જેવા આ બાંધકામની દીવાલમાં બાકોરા છે. આ બાકોરામાંથી ગ્રહ કે તારાનું દર્શન કરવાનું હોય છે. ઈમારતની વચ્ચે એક થાંભલો છે. આ થાંભલાની ટોચે એક દોરી બાંધેલી છે. આ દોરીનો બીજો છેડો હાથમાં પકડી, આંખ આગળ રાખી ઈમારતમાં આઘાપાછા થઈ દોરીની સીધમાં આવતા ગ્રહ કે તારાના દર્શન કરવાના હોય છે. દોરીની સીધમાં આકાશમાં દેખાતો તારો ક્યાં છે તે જાણવું હોય તો દોરીના બીજા છેડાની સીધી રેખામાં દીવાલ પર જોવાનું. દીવાલ પર જે તે તારાનું સ્થાન અંકિત થયેલું હશે. તારા દર્શન પર પગથિયા પણ ચડઉતર કરવા પડે. દીવાલ ઉપર તેમજ ફર્શ ઉપર પણ તારામાં સ્થાન અંકિત કરેલા હોય છે. આ યંત્રમાં સૂર્યનું સ્થાન જોઈ શકાતું નથી કેમકે સૂર્ય તરફ સીધી દૃષ્ટિથી જોઈ શકાય નહીં.

રેડક્રોસ વિશે આ જાણો છો?

દવાખાના અને હોસ્પિટલના સિમ્બોલ તરીકે લાલ ચોકડીનું નિશાન જાણીતું છે. પરંતુ રેડક્રોસ નામની એક આંતરરાષ્ટ્રીય સંસ્થા પણ છે તે જાણો છો? વિશ્વમાં કોઈપણ સ્થળે યુધ્ધ ચાલતું હોય ત્યારે ઘાયલ સૈનિકોની સારવાર માટે રેડક્રોસના ડૉક્ટરો અને નર્સો યુધ્ધભૂમિ ઉપર પહોંચી જાય છે. રેડક્રોસના સભ્યો કે વાહનો પર કોઈ હુમલો કરી શકતું નથી. તેઓ પણ નિષ્પક્ષ રીતે ઘાયલ થયેલા સૈનિકોની સેવા કરે છે. રેડક્રોસની સ્થાપના વિશે પણ જાણવા જેવું છે. ઈ.સ. ૧૮૫૯માં ઓસ્ટ્રીયામાં યુધ્ધ ચાલતું હતું. સ્વિટ્ઝરલેન્ડની બેંકનો માલિક હેન્રી હૂમાન યુધ્ધમાં ઘાયલ થયેલા સૈનિકોનું દુઃખ જોઇને દુઃખી થયો. તેણે એક પુસ્તક લખીને આ સૈનિકોની સારવાર કરવા વિનંતી કરી. તેની વિનંતીને ધ્યાનમાં લઇને ૧૬ દેશોએ સાથે મળી રેડક્રોસ નામની સંસ્થા બનાવી. રેડક્રોસના ડૉક્ટરો અને સ્ટાફને યુધ્ધના મેદાન ઉપર અને યુધ્ધ કેદીઓની છાવણીમાં જવાની છૂટ મળી. રેડક્રોસે કેટલાક નિયમો પણ બનાવ્યા. ઈ.સ. ૧૮૬૩માં જિનિવામાં તેની સ્થાપના થઈ હતી. રેડક્રોસની સ્થાપના કરનાર હૂનાનને ૧૯૦૧માં નોબેલ ઈનામ એનાયત થયું હતું.

ગ્રીન એનર્જી એટલે શું?

વાહનો, કારખાના, મશીનો અને રસાયણ ઉદ્યોગોમાં કોઇ ને કોઈ શક્તિનો ઉપયોગ થાય છે. વાહનોમાં પેટ્રોલ થકી શક્તિ પેદા થાય. વીજળી પેદા કરવામાં કોલસો કે અન્ય ઈંધણ બાળવા પડે. શક્તિ માટે ગરમી જોઈએ અને કોઈ વસ્તુ સળગે ત્યારે જ ગરમી મળે. વસ્તુ બળે ત્યારે કાર્બન ડાયોક્સાઈડ અને અન્ય વાયુ પેદા થાય. આ વાયુઓ ઓઝોન સ્તરને નુકસાન કરે. પૃથ્વી પરનું તાપમાન વધારે. આવા વાયુઓને પ્રદૂષણ કહે છે. વિજ્ઞાનીઓ શક્તિ પેદા કરતી વખતે પ્રદૂષણ ન થાય તેવા બળતણની શોધ કરે છે. સોલાર પાવર, પવનચક્કી, દરિયાના મોજા, ગતિશક્તિ અને કેટલીક વનસ્પતિમાંથી બાયો ફ્યુઅલ મેળવવાના પ્રયત્નો થાય છે. આ બધા સ્રોતોને ગ્રીન એનર્જી કહે છે અને તે પ્રદૂષણ કરતી નથી.

હાઇડ્રો પાવર શું છે?

વીજળી મેળવવા માટે હાઈડ્રો પાવર એક મોટો સ્રોત છે. હાઈડ્રો એટલે પાણી, પાણીના પ્રવાહની શક્તિ. વરસાદનું પાણી ઢોળાવવાળા વિસ્તારમાં પડે. ત્યાંથી વહીને સમુદ્ર તરફ જાય છે. નદીઓ સતત વહે છે. પાણીના વહેણ અને ધારમાં શક્તિ હોય છે. પાણીના વહેણમાં ઘણી ભારે વસ્તુઓ પણ તણાઈ જતી હોય છે. પાણીની આ શક્તિનો ઉપયોગ કરી શકાય છે. લાકડાના પાંખિયાવાળો પંખો પાણીના વહેણમાં કે ધાર નીચે ધરવાથી તે ફરવા લાગે છે. આ ગતિ શક્તિનો ઉપયોગ જનરેટર ફેરવવામાં કરીને વીજળી ઉત્પન્ન કરવામાં આવે છે. તેને હાઈડ્રો પાવર કહે છે.

માણસ તો દરેક ઘરમાં પેદા થાય છે, બસ માણસાઈ ક્યાંક ક્યાંક જ જન્મ લે છે.

સેંકડો વર્ષ પહેલાથી લોકો પાણીના પ્રવાહથી ચક્રો ફેરવીને ઘણી યાંત્રિક શક્તિ મેળવતા. પાણીના ધોધમાં લાકડાના પાંખિયાવાળું ચક્કર મૂકી, તે ફરે ત્યારે તેની સાથે જોડેલી ધરી દ્વારા અનાજ દળવાની ઘંટીઓ પણ જૂના સમયમાં ચાલતી. પહાડી વિસ્તારોમાં કેટલાક દેશોના લોકો ઘર આગળ વહેતા ઝરણામાં આવા ચક્કરો રાખી તેની ગતિનો યાંત્રિક લાભ લેતા.

ઉર્જાના અનેક રૂપ

માણસને હાલવા, ચાલવા, કામ કરવા શક્તિ જોઈએ. મશીનોને ચલાવવા પણ શક્તિ જોઈએ. આ શક્તિ કે ઉર્જા શું છે? સાદી ભાષામાં કહીએ તો કામ કરવાનું બળ. આપણી ચારે તરફ ઉર્જાનો ઉપયોગ થાય છે. વાહનો ચાલે, પક્ષીઓ ઉડે, ટી.વી. કે રેડિયો ચાલે ત્યારે શક્તિ વપરાય છે. રસોઇ થાય ત્યારે પણ શક્તિ વપરાય. વિવિધ સ્તરે ઉર્જાના ઘણા પ્રકાર છે.

- **પ્રકાશ** : પ્રકાશ એ સૂર્યમાંથી આવતી વિકિરણ રૂપી ઉર્જા છે. વનસ્પતિ તેમાંથી ખોરાક બનાવે છે. સજીવ સૃષ્ટિ તેમાંથી ઘણી શક્તિ મેળવે છે.
- **ગરમી** : પ્રકાશની સાથે ગરમી પણ મળે છે. અગ્નિથી પણ ગરમી પેદા થાય. ગરમીની શક્તિનો ઉપયોગ જાણીતો છે.
- **વીજળી** : પદાર્થમાં ઇલેક્ટ્રોનની ગતિમાંથી વીજળી મળે છે. વીજળીના ઉપયોગોની યાદી લાંબી છે. વીજળી પેદા કરવા ગરમી, અણુઉર્જા કે પ્રકાશનો ઉપયોગ થાય છે.
- **અણુઉર્જા** : અણુના વિભાજન દરમિયાન ઘણી શક્તિ પેદા થાય છે. અણુઉર્જા પેદા કરવા મોટા રિએક્ટર બાંધવા પડે છે.
- **ગતિ** : હાલતી ચાલતી દરેક વસ્તુમાં ઉર્જા હોય છે. તેને કાઇનેટીક એનર્જી કહે છે. અણુ વીજળી, ગરમી જેવી અન્ય શક્તિઓથી ગતિ શક્તિ મેળવી શકાય છે.
- **પવન** : પૃથ્વીના પરિભ્રમણથી વાતાવરણમાં પવન પેદા થાય છે. તેની ગતિ શક્તિનો, વીજળી પેદા કરવા કે પાણી ખેંચવાની મોટર ફેરવવા ઉપયોગ થાય છે.
- **રાસાયણિક શક્તિ** : કેટલાક રસાયણમાં પરસ્પર રાસાયણિક પ્રક્રિયા થઈ ગરમી અને વીજળી મેળવી શકાય છે. બેટરી તેનો ઉત્તમ નમૂનો છે.

પ્રાકૃતિક સૌંદર્યનું રહસ્ય : ભૂમિતિ

વૃક્ષો, ફૂલો, પર્વતો અને આકાશમાં રહેલા વાદળોનું સૌંદર્ય અનોખું છે. આ બધું સુંદર કેવી રીતે બન્યું હશે તે જાણો છો? વૃક્ષોના પાન સરસ રીતે બે ભાગમાં વહેંચાયેલા લાગે. બધું જ સપ્રમાણ અને સુંદર! પૃથ્વી પરની સજીવ સૃષ્ટિનો વિકાસ ચોક્કસ પ્રમાણમાં થયો છે અને તેમાં ભૂમિતિના સિદ્ધાંતનો આધાર જોવા મળે છે.

પ્રાચીન ઇજિપ્તમાં નાઇલ નદી કિનારે વસતા લોકોએ જમીનની વહેંચણી કરવા તેને માપવાની રીત શોધી હતી. તેને ભૂમિતિ કે જયોમેટ્રી કહેવાય છે. ત્યારબાદ યુક્લિડ, પાઇથાગોરસ જેવા ગણિત શાસ્ત્રીઓએ વર્તુળ, ચોરસ અને ત્રિકોણના આધારો વચ્ચે ગાણિતિક સંબંધો શોધ્યા અને ભૂમિતિના અલગ શાસ્ત્રની રચના થઇ. ભૂમિતિ જમીનના માપ પૂરતી મર્યાદિત રહી નહીં. આપણી આસપાસની ચીજવસ્તુઓમાં ભૂમિતિના સિદ્ધાંતો જોવા મળે છે.

માત્ર સુંદરતા જ નહીં પણ વસ્તુને મજબૂત કરવામાંય ભૂમિતિનો ઉપયોગ થાય. ઘણા જંગલોમાં વૃક્ષોના આકાર ભારે વરસાદ અને પવનનો સામનો કરી શકે છે, તે ભૂમિતિને આધારે છે. પૂલો, મકાનો અને ગગનચુંબી ટાવરો બાંધવામાં ભૂમિતિનો ભરપૂર ઉપયોગ થાય. આપણે કંપાસ અને ફૂટપટ્ટી લઇને બેસવું પડે પરંતુ પ્રકૃતિનો વિકાસ આપમેળે જ થયો છે. મધમાખી એક સરખા કદના ષટકોણ ખાના બનાવી મધપૂડો તૈયાર કરે. કરોળિયાના જાળાની અદ્‌ભુત રચના પણ ભૂમિતિને આધારે છે.

વનસ્પતિના ફૂલોની પાંખડી મધ્યબિંદુથી સમાંતર રીતે વિકસે અને ચોક્સાઇથી વર્તુળાકાર બને. પશુપક્ષીના શરીરના આકાર પણ ભૂમિતિમય. પાંખો ફેલાવી આકાશમાં ઉડતાં પક્ષીઓનું ઝુંડ કેવું સુંદર લાગે. વૃક્ષોના ડાળ પર બેઠેલા પંખી પણ નયનરમ્ય લાગે. આ બધું તેના આકારને ચોક્સાઇપૂર્વક ઘડેલા છે, તેને કારણે છે. અરે, પાણીમાં પથ્થર ફેંકો તો પણ સમાંતર વર્તુળાકાર મોજા બને. કુદરતી રચના જોઈને માણસ ઘણું બધું શીખ્યો. વિશ્વપ્રસિદ્ધ તાજમહેલ, એફિલ ટાવર, પીઝાનો ઢળતો મિનારો વગેરે પણ ભૂમિતિના સિદ્ધાંતોના આધારે જ જોવાલાયક બન્યા છે.

ખિસ્સાનો ખાલીપો એ દુઃખદ હોય છે એ વાત સાચી,
પરંતુ અંતરનો ખાલીપો તેનાથી પણ વધુ દુઃખદ હોય છે.

તમારી વર્તમાન પોઝિશન કદાચ કાલે ન પણ હોય, પણ તમારું વર્તન, વ્યવહાર અને આદર્શ હંમેશાં યાદ રખાય છે.

પર્યાવરણમાં શું શું હોય છે?

બ્રહ્માંડમાં માત્ર પૃથ્વી પર જ માણસો, પશુ-પક્ષીઓ અને વનસ્પતિ છે. પૃથ્વી પર હવા, પાણી અને જમીન હોવાથી સજીવ સૃષ્ટિ વિકાસ પામી છે. પૃથ્વીના ત્રણ આવરણો છે : જલાવરણ, મૃદાવરણ અને વાતાવરણ. આ ત્રણેય આવરણો એટલે પર્યાવરણ. જલાવરણ એટલે સાગર, હિમશિખરો, નદીઓ અને વરસાદ. પૃથ્વી પરનું જળચક્ર સજીવ સૃષ્ટિને જીવંત રાખે છે. વાતાવરણ એટલે હવા. તેમાંય ઓક્સિજનથી જ સૃષ્ટિને ચેતન મળે, પશુ-પક્ષીઓ જીવે. પૃથ્વીની સપાટી પર આવેલું માટીનું આવરણ એટલે મૃદાવરણ. ૩૩ કિ.મી.ની ઊંડાઈ સુધીનો આ પોપડો નરમ છે. તેમાં નાના મોટા જીવડાં, અળસિયા વગેરે જીવે છે. બીમાંથી અંકુર ફૂટીને વૃક્ષો થાય છે અને ખેતી પણ થાય છે. પૃથ્વીનું ચોથું આવરણ એટલે પૃથ્વી પર વસતા જીવો પણ એક આવરણ છે. જેને જીવાવરણ કહે છે. આ ચારે આવરણ એટલે પર્યાવરણ. ચારે આવરણોની પૃથ્વી પર અસર પડે. સજીવસૃષ્ટિને લાભ કે નુકસાન પણ થાય. પર્યાવરણને શક્તિ પૂરી પાડનાર મુખ્ય સ્રોત છે સૂર્ય. પૃથ્વી પર માણસ અને પશુઓ મૃદાવરણ પર વસવાટ કરે છે. પર્યાવરણ શુધ્ધ હોય તો જ આ બધા સારી રીતે વિકાસ કરી શકે અને જીવી શકે.

ઇજનેરી અજાયબી : જિઓડેસિક ડોમ

ફૂટબોલ, એ નાના ષટકોણ આકારના ટુકડા જોડીને બનાવેલો ગોળાકાર દડો છે. સપાટ ચામડાના ટુકડા જોડીને સંપૂર્ણ ગોળાકાર દડો એ ભૌમિતિક કરામત છે. ઈ.સ. ૧૯૫૪માં બકમિન્સ્ટર ફૂલર નામના ઈજનેરે ધાતુના બનેલા એક સરખા કદના ત્રિકોણ ટુકડા જોડીને એક વિશાળ ગોળો તૈયાર કર્યો. આ ગોળો ત્રિકોણની ત્રણે બાજુએ એકબીજાના આધારથી ટકી રહે છે. આવો જ અર્ધગોળાકાર એક વિશાળ ગુંબજ બને. આ ગુંબજને થાંભલાના ટેકાની પણ જરૂર નહીં. આ ગુંબજને જિઓડેસિક ડોમ કહે છે. તેની હેઠળ રમતગમતના સ્ટેડિયમ પણ બને. ફ્લોરીડાના ડિઝનીલેન્ડમાં સ્પેસથી અર્થ ડોમ વિશ્વવિખ્યાત છે. પ્લેનેટોરિયમ અને વેધશાળાઓ જિઓડેસિક ડોમ આકારના જ બને છે. અમેરિકાના મિસૂરી બોટનિકલ ગાર્ડનમાં આવેલું ક્લાઈમેટ્રિન ગ્રીનહાઉસ જિઓડેસિક ડોમ આકારનું છે. તેનો વ્યાસ ૪૨ મીટર અને ઊંચાઈ ૨૧ મીટર છે. તે એલ્યુમિનિયમના સળિયાના ષટકોણોથી બનેલો છે. વિશ્વમાં સૌથી મોટો જાપાનનો ફુકુઓકા ડોમ ૨૧૬ મીટર વ્યાસનો છે. તેમાં ૩૮,૫૬૧ પ્રેક્ષકો બેસીને રમતગમત અને કાર્યક્રમો માણી શકે છે.

કલાઇ એટલે શું?

અગાઉના જમાનામાં રસોડામાં તાંબા અને પિત્તળનાં વાસણો વપરાતા. તાંબુ એ શુદ્ધ ધાતુ છે જ્યારે પિત્તળ એ તાંબા અને જસતના મિશ્રણમાંથી બનતી મિશ્ર ધાતુ છે. રસોઈ કરતી વખતે આ વાસણો ગરમ થઈ રસોઈમાં તેના દ્રવ્ય દહીં, છાશ કે કોઈ ખાટી વસ્તુ રાખી મૂકીએ તો તાંબાના વાસણમાં તાંબુ અને ખાટી ચીજના એસિડ વચ્ચે રાસાયણિક પ્રક્રિયા થઈ તેને બગાડે છે. આ મુશ્કેલી નિવારવા તાંબા અને પિત્તળના વાસણની અંદરની સપાટી પર ટીનનું પાતળું પડ ચડાવવામાં આવે છે. તેને કલાઈ કહે છે. વાસણને ખૂબ ગરમ કરી તેમાં ટીનનો સળીયો અડાડી પીગળેલા ટીનને રૂના ગાભા વડે સપાટી પર ફેલાવી દેવાય છે. આ ક્રિયાને કલાઈ કહે છે. કલાઈ કરવાથી વાસણ ઉપર ચાંદી જેવી ચમકતી સપાટી બની જાય છે અને લાંબો સમય ટકી રહે છે. આજે પણ તાંબા પિત્તળના કલાઈ કરેલા વાસણો જોવા મળે છે.

મેગ્નેટના જુદા જુદા આકાર અને ઉપયોગ

મેગ્નેટ એટલે લોહચુંબકનો મુખ્ય ગુણ લોખંડની ચીજોને આકર્ષવાનો છે. તેને સ્વતંત્ર રીતે ફરે તેવી રીતે રાખવાથી તેનો એક છેડો દક્ષિણ અને બીજો છેડો ઉત્તર દિશામાં રહે છે. ઈલેક્ટ્રોનિક સાધનોમાં મેગ્નેટનો વ્યાપક ઉપયોગ થાય છે. જુદા જુદા હેતુ માટે વિવિધ આકારના મેગ્નેટ વપરાય છે.

બાર મેગ્નેટ : લાંબી પટ્ટી આકારના બાર મેગ્નેટની ક્ષમતા ઓછી હોય છે. આ મેગ્નેટ દિશાસૂચન માટે હોકાયંત્રમાં વપરાય છે. ફ્રીજના બારણા વગેરે સાધનોમાં બે સપાટીને જકડી રાખવા પણ ઉપયોગી છે.

હોર્સ શૂ મેગ્નેટ : ઘોડાની નાળ આકારના આ મેગ્નેટ અર્ધગોળાકાર પટ્ટી જેવા હોય છે. તેના બંને છેડા એક જ દિશામાં હોય છે. આ મેગ્નેટ શક્તિશાળી હોય છે. કચરામાંથી લોખંડની ચીજો અથવા લોખંડની વજનદાર વસ્તુઓ ઉંચકવા તેનો ઉપયોગ થાય છે.

આપણે એવો સમાજ રચીને બેઠા છીએ કે જ્યાં ભોળપણ હાસ્યાસ્પદ ગણાય છે અને કપટ સ્માર્ટનેસમાં આવે છે.

કોઇલ મેગ્નેટ : કોઇલ કે વલયાકારના આ મેગ્નેટને હેલિકલ કોઈલ કે ઇલેક્ટ્રો મેગ્નેટ કહે છે. તે કાયમી નથી પણ ઇલેક્ટ્રિક વડે પ્રવાહ મળે ત્યારે સક્રિય થાય છે. સી.ડી. પ્લેયર, કમ્પ્યુટરની હાર્ડડિસ્ક, ઓટોમેટિક બારણા વગેરેમાં આ મેગ્નેટ વપરાય છે.

અમેરિકાની ડેથ વેલી

પૃથ્વી પરની ખુલ્લી જમીનનો આઠમો ભાગ વેરાન અને સૂકા રણપ્રદેશ રોકે છે. વિશ્વમાં ૨૭ જેટલા રણપ્રદેશો છે. સૌથી મોટું આફ્રિકાનું સહારા રણ આપણા ભારત કરતાં ત્રણ ગણું મોટું છે. પરંતુ અમેરિકાના કેલિફોર્નિયા રાજ્યમાં આવેલું રણ તો તેની પ્રચંડ ગરમીને કારણે મોતની ખીણ કહેવાય છે. ડેથ વેલી તરીકે પ્રખ્યાત થયેલી આ ખીણ સાવ રણપ્રદેશ નથી પરંતુ ૨૨૫ કિ.મી. લાંબી અને ૨૪ કિ.મી. પહોળી ખીણ છે. કહેવાય છે કે આ સ્થળે પ્રાચીનકાળમાં તળાવ હતું. ઊંડી રકાબી જેવું આ મેદાન દરિયાની સપાટીથી ૨૮૨ ફૂટ નીચું છે. ખીણની જમીન ક્ષારોની બનેલી છે. દુનિયામાં સૌથી વધુ ગરમી આ ખીણમાં પડે છે. ૧૯૧૭માં આ ખીણમાં સતત બે માસ સુધી ૪૯ અંશ ડિગ્રી સેલ્સિયસ તાપમાન રહ્યું હતું. ડેથવેલીમાં માનવ વસ્તી નથી પરંતુ ૨૦૦ જેટલા પક્ષી, ૧૯ જાતના સાપ અને કાંચિડાની વસ્તી છે. ઇ.સ. ૧૮૪૮માં એક સાહસિકને આ ખીણમાંથી સોનું મળી આવ્યા પછી ડેથવેલીમાં સોનું લેવા જનારા સાહસિકો વધવા માંડ્યા. ડેથવેલીમાં જવા નીકળેલા મોટાભાગના સાહસિકો પ્રચંડ ગરમીના કારણે બચી શકતા નથી. ડેથવેલીમાં બાજુમાં આવેલ પહાડને પણ ફ્યુનરલ માઉન્ટન કહે છે. હાલમાં આ ખીણમાં જવાની હિંમત કોઈ કરતું નથી પરંતુ સહેલાણીઓ આ અજાયબી જોવા જાય છે. ત્યાંની સરકારે આ ખીણના દૂરથી દર્શન કરવા માટે બાજુના પહાડ પર દાન્તેઝ વ્યૂ નામનું પ્રવાસ સ્થળ વિકસાવ્યું છે. ત્યાં ઊભા રહી સહેલાણીઓ આ ધોમધખતી ખીણને નિહાળી શકે છે.

વર્જિનિયાના આશ્ચર્યજનક કુદરતી પુલ

હવા અને પાણીના વહેણના ઘસારાને કારણે પહાડના પથ્થરો પણ કોતરાઈ જાય છે. કોતરો આ રીતે જ બનતા હોય છે. પરંતુ કોઈ સ્થળે આવા ઘસારાને કારણે આપણને આશ્ચર્ય થાય તેવી કુદરતી રચનાઓ જોવા મળે છે. વર્જિનિયાના રોકબ્રિજ પ્રાંતમાં આવેલી જેમ્સ નદીના પાણી દ્વારા ખડકો કોતરીને કુદરતી પુલ તૈયાર થાય છે. આ પુલ વિશ્વની કુદરતી અજાયબીઓમાં ગણાય છે. ૨૧૫ ફૂટ ઊંચો અને ૯૦ ફૂટ લાંબો આ પુલ ઐતિહાસિક વારસો છે. આ પુલ સદીઓ જૂનો છે અને ઐતિહાસિક મહત્ત્વ ધરાવે છે.

પ્રવાહી વાયુ અને તેના ઉપયોગ

વાયુ પણ પ્રવાહી હોય તે સાંભળીને નવાઈ લાગે પરંતુ વિજ્ઞાનીઓએ હવામાંથી વાયુઓ અલગ પાડીને તેને ભારે દબાણ હેઠળ રાખી પ્રવાહીમાં ફેરવવાની પધ્ધતિ વિકસાવી છે. વાયુને ખૂબ જ નીચા ઉષ્ણતામાને ભારે દબાણ આપવાથી તે પ્રવાહી બને છે અને તે નીચા ઉષ્ણતામાનમાં સાચવી શકાય છે. અનેક પ્રવાહી વાયુઓનો ઉદ્યોગોમાં ઉપયોગ થાય છે. નાઇટ્રોજન, ઓક્સિજન અને હાઇડ્રોજનને પ્રવાહી બનાવી તેનો ઉદ્યોગોમાં વ્યાપક ઉપયોગ થાય છે. પ્રવાહી હાઇડ્રોજન ઇંધણ તરીકે પણ ઉપયોગી થઈ શકે છે. પ્રવાહી વાયુઓ ઉત્પાદન કરવાનો પણ મોટો ઉદ્યોગ વિકસ્યો છે.

મીઠાઇમાં વપરાતો મોંઘો મસાલો : કેસર

શીખંડ, દૂધપાક જેવા મિષ્ટાન્ન અને આઇસ્ક્રીમ વગેરેમાં કેસર લોકપ્રિય મસાલો છે. કેસર વસ્તુને કેસરી રંગ આપી સોડમ વધારે છે. તે અતિશય મોંઘું પણ હોય છે.

કેસર એક વનસ્પતિ છે. તેના ફૂલનું નિરીક્ષણ કરશો તો પાંખડીની વચ્ચે પરાગરજવાળા તાંતણા જોવા મળશે. કેસરના છોડ પર થતાં ફૂલમાંના તાંતણા એ કેસર છે. આ તાંતણા સૂકાવીને બજારમાં વેચાય છે. કેસરમાં ફૂલોમાંથી તાંતણા જુદા પાડવાનું કામ મુશ્કેલ છે. લાખો ફૂલોમાંથી તાંતણા એકઠા કરીએ ત્યારે માંડ એકાદ કિલો કેસર મળે અને સૂકાય ત્યારે તેનું વજન ઘટે. ઘણી મહેનત પછી મળતું હોવાથી તે મોંઘું હોય છે. ઘણા દેશોમાં કેસરની ખેતી થાય છે. કેસર ઠંડા પ્રદેશની વનસ્પતિ છે.

કેસરના લીલા પાનના રક્ષણ માટે તેની ફરતે સફેદ પાનનું પડ હોય છે. પાન ખૂબ જ ઝીણા હોય છે. કેસરના ફૂલ મોટા અને ઘટ્ટ ગુલાબી (પર્પલ) રંગના હોય છે. છોડ એકાદ ફૂટ ઊંચો હોય છે. ફૂલની વચ્ચે કેસરી રંગના ત્રણ તાંતણા હોય છે.

ચકડોળ કે રાઇડમાં બેસવાથી ચક્કર કેમ આવે છે?

આનંદમેળામાં ચકડોળ અને વિવિધ રાઇડ્સનો આનંદ રોમાંચક છે. પરંતુ ઝડપથી ફરતી ચકડોળમાં બેસવાથી આપણને ચક્કર ચડે છે. થોડીવાર તો સમતોલન જાળવવું અઘરું પડે અને આસપાસની વસ્તુઓ ફરતી હોય તેવો આભાસ થાય. તમે જાણો છો કે આવું થવાનું કારણ આપણા કાન છે? આપણા કાનના આંતરિક ભાગમાં શરીરનું સમતોલન જાળવવાના કોષો હોય છે. તેને વેસ્ટી બ્યુલર સિસ્ટમ કહે છે. કાનની પાછળના ભાગે યુસ્ટેચિપન નળી હોય છે. નળી વલયાકાર હોય છે. તેમાં પ્રવાહી ભરેલું હોય છે. નળીનું પ્રવાહી પૃથ્વીની સપાટીને સમાંતર રહે છે. ઝડપી ચક્રાકાર ગતિ કે વાહનની ઝડપને કારણે આ પ્રવાહી એક તરફ થઈ જાય છે. એટલે સમતોલન જળવાતું નથી. પાતળી ધાર પર કે ઢોળાવ પર ચાલતી વખતે આપણે માથું એક તરફ નમાવી સમતોલન જાળવવાનો પ્રયાસ કરીએ છીએ. વેસ્ટીબ્યુલર તંત્રનું પ્રવાહી સંવેદક કોષો દ્વારા મગજને સ્થિતિના સંદેશા આપતું રહે છે. ચક્કર ચડવાની સ્થિતિ થોડી વાર જ રહે છે. શરીર સ્થિર થાય એટલે સ્થિતિ સામાન્ય થઈ જાય છે.

મજબૂત લાકડું પ્લાયવૂડ શેનું બને છે?

લાકડું વનસ્પતિ જગતની માણસજાતને મળેલી મહત્ત્વની ભેટ છે. વિવિધ વૃક્ષોના લાકડાના ગુણધર્મો પણ વિવિધ! એટલે તેના મકાનો બાંધવા, જહાજ તૈયાર કરવા, ફર્નિચર જેવા અસંખ્ય વિવિધ ઉપયોગ છે. લાકડું ઉભા રેસા જોડાઈને બનેલું છે. તે જૈવિક પેદાશ છે. લાકડું ઉભું સહેલાઈથી જ ચીરાઈ જાય છે અને તેમાં ઉધઈ ઉપરાંત સડો પણ લાગે છે. આ સમસ્યાના ઉકેલ માટે ઘણી ટેકનિક છે. પ્લાયવુડ આવી જ ટેકનિકથી બને છે. પ્લાયવુડ વૃક્ષોના લાકડામાંથી જ બને છે.

પ્લાયવુડ મજબૂત હોય છે તેનું રહસ્ય તેની ગોઠવણીમાં છે. પ્લાયવુડ બનાવવા માટે લાકડાને પાણીમાં ડૂબાડી રાખીને તેને નરમ બનાવાય છે. ત્યારબાદ તેને છોલીને પાતળા પાટિયા તૈયાર થાય છે. આ પાટિયાને વિનિયર કહે છે. વિનિયરના પાટિયા પણ ઊભા રેસા હોય છે. પ્લાયવુડ બનાવવા માટે ત્રણ વિનિયરને એકબીજા સાથે ચોંટાડવામાં આવે છે. તેમાં વચ્ચેનું પાટિયું એ રીતે મૂકાય છે કે તેના ઉભા રેસા બંને તરફના પાટિયાના ઉભા રેસા સાથે કાટખૂણો બનાવે. આમ, તેની મજબૂતાઈ વધે છે. વધુ મજબૂત પ્લાયવુડ પાંચ વિનિયર જોડીને બનાવાય છે.

વીજળીનો પ્રદૂષણમુક્ત સ્રોત : જીઓ થર્મલ એનર્જી

વીજળી પેદા કરવા માટેનો મુખ્ય સ્રોત ટર્બાઇન ચક્રની ચક્રાકાર ગતિ છે. ચક્ર ફેરવવા માટે પાણી, પવન, વરાળ, અણુશક્તિ જેવી વિવિધ શક્તિઓનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. વધુ પ્રમાણમાં વીજળી મેળવવા માટે જંગી ટર્બાઇનને વધુ ઝડપથી ફેરવવામાં આવે છે. વિજ્ઞાનીઓ વીજળી મેળવવા માટે પર્યાવરણલક્ષી, સરળ અને સલામત પદ્ધતિઓ શોધી રહ્યા છે. જીઓ થર્મલ એનર્જી આવો જ એક કુદરતી સ્રોત છે. પૃથ્વીના પેટાળમાં ખૂબ જ ગરમી હોય છે. ગરમીથી પેટાળમાં રહેલું પાણી ગરમ થઈને ઝરા સ્વરૂપે બહાર આવે છે. ઘણા સ્થળોએ તીવ્ર ગતિથી ફુવારા ઉડતા હોય તે રીતે ગરમ પાણી બહાર ધસી આવે છે. જમીનમાંથી આપમેળે ધસી આવતા પાણીની ગતિનો ઉપયોગ ટર્બાઇન ફેરવવામાં થઈ શકે છે. ૧૯૦૪માં આઈસલેન્ડમાં ગરમ પાણીના ઝરા દ્વારા વીજળી મેળવવાનો પ્લાન્ટ શરૂ થયેલો. તે આજે પણ ચાલુ છે. અમેરિકામાં ઘણા સ્થળે આવા કુદરતી ગીઝરમાંથી વીજળી મેળવવાના પ્લાન્ટ કાર્યરત છે. વીજળી મેળવવાની આ પ્રદૂષણમુક્ત જીઓથર્મલ પદ્ધતિ જો કે ગરમ પાણીના ઝરા હોય ત્યાં જ ઉપયોગી થાય છે.

ધાતુની મૂર્તિઓ કેવી રીતે બને છે?

પથ્થરની મૂર્તિઓ શિલ્પકાર ટાંકણા અને હથોડી વડે પથ્થર તોડીને કોતરે છે. અન્ય નરમ ચીજોમાંથી મૂર્તિઓ સરળતાથી બને પરંતુ લોખંડ, તાંબુ, પિત્તળ જેવી સખત ધાતુઓમાંથી મૂર્તિઓ કેવી રીતે બને છે તે જાણો છો? કાંસાની મૂર્તિઓ બનાવવાની પરંપરા પ્રાચીનકાળની છે. ભારતમાં આ કલા મોટા પાયે વિકસી હતી. કાંસુ એટલે તાંબા અને પિત્તળનું મિશ્રણ. આ ધાતુ નરમ અને સુંવાળી હોવાથી સુંદર મૂર્તિઓ બને છે. વળી તેમાં કાટ લાગતો નથી. એટલે વર્ષો સુધી સચવાય છે. ધાતુમાંથી મૂર્તિઓ બનાવવાની પ્રક્રિયાને બીબાંઢાળ કહે છે. મૂર્તિકાર પોતાની ઇચ્છા મુજબ લાકડાની નમૂનાની મૂર્તિ બનાવે છે. એક ચોરસ વાસણમાં ભીની માટી ભરી લાકડાની મૂર્તિને તેમાં દબાવવાથી માટીમાં તે મૂર્તિનું બીબું તૈયાર થાય છે. મૂર્તિની આગળનો ભાગ અને પાછળનો ભાગ એમ બે બીબાં તૈયાર થાય છે. કાંસાને ખૂબ જ ઊંચા ઉષ્ણતામાને પીગાળતાં 'અર્ધ પ્રવાહી' બને છે. મૂર્તિના બીબાને સામસામે ગોઠવી વચ્ચેના છિદ્રમાંથી કાંસાનો રસ ભરવામાં આવે છે. અર્ધપ્રવાહી કાંસુ માટી વચ્ચે મૂર્તિ આકારના પોલાણમાં ફરી વળે છે અને તરત જ ઠરીને મૂર્તિ બની જાય છે. આ રીતે લાકડાના એક બીબા ઉપરથી અનેક મૂર્તિઓ તૈયાર થાય છે.

ક્યારેક જીવનમાં બંનેની કિંમત ચૂકવવી પડે છે... 'બોલવાની' અને 'નહીં બોલવાની.'

L વિભાગ

ઇતિહાસ

ભારત દેશ મહાન

- ભારત વિશ્વની સૌથી મોટી અને જૂની સંસ્કૃતિનો દેશ છે.
- ભારતે છેલ્લા ૧૦૦૦૦ વર્ષમાં કોઈ પણ દેશ પર હુમલો કર્યો નથી.
- ભારતમાં સ્થપાયેલા હિંદુ, બૌદ્ધ, જૈન અને શીખ ધર્મોને વિશ્વના ૨૫ ટકા લોકો પાળે છે.
- અંક પધ્ધતિ અને શૂન્યની શોધ ભારતમાં થઈ હતી.
- ભારતમાં ઘણા વિશ્વપ્રસિધ્ધ શિલ્પ સ્થાપત્યો છે. તેમાં તમિલનાડુમાં તંજુવરમનું મંદિર ઈ.સ. ૧૦૦૪માં બંધાયેલું. તે વિશ્વનું ગ્રેનાઈટનું પ્રથમ મંદિર છે. આ મંદિરનો ઘુમ્મટ ૮૦ ટન વજનનો છે.
- વિશ્વની પ્રથમ યુનિવર્સિટી તક્ષશિલા ભારતમાં ઈ.સ. પૂર્વે ૭૦૦માં સ્થપાયેલી. તેમાં વિશ્વના ૧૦,૦૦૦ કરતાંય વધુ વિદ્યાર્થીઓ ૬૦ વિષયનો અભ્યાસ કરતા.
- શસ્ત્રક્રિયાની શોધ ભારતમાં થયેલી. ૨૩૦૦ વર્ષ પહેલા મહર્ષિ સુશ્રુતે માનવ શરીર પર ૧૨૫ જેટલી શસ્ત્રક્રિયાની પધ્ધતિ શોધેલી.
- વિશ્વમાં સૌથી વધુ હીરા ભારતમાં પોલીશ થાય છે. વિશ્વમાં વેચાતા હીરાનો દસ ટકા હિસ્સો ભારતમાં તૈયાર થયેલો હોય છે.
- આજે પણ વસતિ હોય તેવું વિશ્વનું એકમાત્ર પ્રાચીન શહેર 'વારાણસી' ભારતમાં છે.

ત્રિપુરાનો ભવ્ય રાજમહેલ : ઉજ્જયન્તા પેલેસ

ત્રિપુરાની રાજધાની અગરતલામાં આવેલો ઉજ્જયન્તા પેલેસ સહેલાણીઓના આકર્ષણનું કેન્દ્ર છે. ત્રિપુરાના મહારાજા રાધા કિશોરે ૮૦૦ એકર વિસ્તારમાં બંધાવેલો આ ભવ્ય રાજમહેલ છે. મહેલના સંકુલમાં લક્ષ્મીનારાયણ, કાલી, ઉમા, મહેશ્વરી અને જગન્નાથના ભવ્ય મંદિરો છે. ૧૯૭૨-૭૩ દરમિયાન રાજમહેલનો ઉપયોગ વિધાનસભા માટે થતો હતો. અહીં એક મ્યુઝિયમ છે. જેમાં સ્થાનિક કલા કારીગરી, હસ્ત ઉદ્યોગની વસ્તુઓ તેમજ પ્રાચીન નમૂના પ્રદર્શિત કરાયા છે. મૂળ રાજમહેલ ઈ.સ. ૧૮૬૨માં બંધાયેલો પરંતુ ૧૮૯૭ના ભૂકંપમાં નાશ પામ્યો હતો.

મુખ્ય રાજમહેલમાં જાહેર સભાગૃહ, રાજાનો દરબાર હોલ, લાઈબ્રેરી અને સ્વાગત કક્ષ છે. રાજમહેલ બે માળનો છે. મહેલને ત્રણ શિખર છે. સૌથી ઊંચું શિખર ૨૬ મીટર ઊંચું છે. મુખ્ય દરવાજા સાથે સંગીત સાથેનો મ્યુઝિકલ ફુવારો છે. મહેલની ફરતે મુઘલ ગાર્ડન જેવો બગીચો છે. મહેલની બાજુમાં કૃત્રિમ તળાવ બંધાયેલું છે. જેમાં સુશોભિત પૂલો અને ફુવારા છે. ભરપૂર કુદરતી સૌંદર્ય વચ્ચે આવેલા આ મહેલમાં રાત્રે રોશની કરવામાં આવે છે. ત્રિપુરા જતા પ્રવાસીઓ આ મહેલની મુલાકાત લે છે.

તામિલનાડુનો પ્રાચીન તાંજાવુર મરાઠા પેલેસ

દક્ષિણ ભારત તેના ભવ્ય મંદિરો અને મહેલો માટે વિશ્વપ્રસિધ્ધ છે. અનેક પ્રાચીન અને ભવ્ય મહેલો પૈકી તામિલનાડુમાં આવેલો તાંજાવુર પેલેસ મરાઠા અને ચૌલ શૈલીનું મિશ્રણ હોવાથી વિશિષ્ટ બન્યો છે.

તાંજાવુર સાતમી સદીનું પ્રાચીન રાજ્ય હતું. મરાઠા શાસકોએ ઈ.સ. ૧૫૫૦માં તાંજાવુર પેલેસ બંધાવેલો. તેનો છ માળનો ટાવર અને દરબાર હોલ જોવાલાયક છે. દરબાર હોલની દીવાલો પર રામાયણના પ્રસંગ ચિત્રો અને ભવ્ય કોરિડોર માટે જાણીતો છે. માપના ટાવરની ટોચેથી દૂર સુધી નજર નાખી શકાય છે. આ મહેલમાં આજે લાઈબ્રેરી, મ્યુઝિયમ અને આર્ટ ગેલેરી છે. મ્યુઝિયમમાં પૂર્વ રાજવીઓનાં પોષાક, હથિયારો અને મુગટ જોવા મળે છે. તેમાં તાડપત્ર પર લખાયેલી સંપૂર્ણ રામાયણ

આખેઆખું શહેર સામેલ હતું એમની સ્મશાનયાત્રામાં પણ એમનું મરવાનું કારણ એકલતા હતી.

જોવાલાયક છે. લાઈબ્રેરીમાં તાડપત્ર પર લખાયેલા હસ્તલિખિત ગ્રંથો માત્ર અહીં જ જોવા મળે છે. દરબાર હોલમાં ષટકોણ આકારના સ્તંભો છે. દીવાલો અને છત પર વિવિધ દેવી દેવતાના શિલ્પો અને ચિત્રો છે. દરબાર હોલની સજાવટમાં રંગોનો ભરપૂર ઉપયોગ થયેલો છે. તામિલનાડુ જતાં પ્રવાસીઓ માટે આ મહેલ આકર્ષણનું કેન્દ્ર છે.

ચિત્તોડગઢનો પ્રાચીન વિજયસ્તંભ

રાજસ્થાન ભવ્ય કિલ્લા, રાજમહેલો અને જંતરમંતર જેવી વેધશાળાના સ્થાપત્યોથી જાણીતું બન્યું છે. રાજસ્થાનના જયપુર, ચિત્તોડગઢ, બિકાનેર જેવા શહેરોમાં ઘણાં સ્થાપત્યો આકર્ષણનું કેન્દ્ર છે. ચિત્તોડગઢનો કિલ્લો તો જોવા જેવો છે જ પણ તેમાં આવેલો વિજય સ્તંભ ભારતનું નોંધપાત્ર સ્થાપત્ય છે. મેવાડના રાજા કુંભાએ મહમદ ખિલજીની સેના સામે વિજય મેળવ્યો તેની યાદમાં ઈ.સ. ૧૪૪૨માં વિજયસ્તંભ બંધાવેલો.

પથ્થર, આરસ અને લાલ માટીનો ઉપયોગ કરીને બાંધવામાં આવેલા આ સ્તંભમાં ભૂમિતિના ઘણા સિધ્ધાંતોનો ઉપયોગ થયો છે. ૯ માળનું આ સ્થાપત્ય ૬૦૦ વર્ષથી આજે પણ અડીખમ છે. વિજય સ્તંભની ઊંચાઈ ૩૭.૧૯ મીટર છે. દરેક માળે બહાર નીકળેલી બાલ્કની છે. સ્તંભની ચારે તરફની દીવાલો પર દેવી દેવતાની આકર્ષક મૂર્તિઓ અને શિલાલેખો કોતરેલા છે. સ્તંભ ૧૦ ફૂટ ઊંચા પ્લેટફોર્મ પર ઊભો છે. આ સ્તંભને વર્લ્ડ હેરિટેજ સાઈટમાં સ્થાન મળેલું છે.

સમ્રાટ અશોકે બંધાવેલું બિહારનું મહાબોધિ મંદિર

ભારતમાં પ્રાચીનકાળમાં બંધાયેલા મંદિરો આજે પણ યાત્રાધામ તરીકે પ્રસિધ્ધ છે. બિહારમાં ગયામાં આવેલું મહાબોધિ મંદિર પણ ભગવાન બુધ્ધનું બે હજાર વર્ષ પહેલા બંધાયેલું મંદિર છે. ભગવાન બુધ્ધને આ સ્થળે આવેલા બોધિવૃક્ષ હેઠળ જ્ઞાન પ્રાપ્ત થયું હતું. ત્યારબાદ સમ્રાટ અશોકે આ સ્થળે ભવ્ય મંદિર બંધાવેલું. બૌધ્ધ માટે આ યાત્રાનું ધામ છે. આ મંદિરો ઈંટો વડે બંધાયેલું સૌથી પ્રાચીન મંદિર ગણાય છે. મંદિરનો મુખ્ય ટાવર ૫૫ મીટર ઊંચો છે. ૧૯મી સદીમાં તેનું સમારકામ કરવામાં આવ્યું હતું. મુખ્ય મંદિરની ફરતે ચારે ખૂણે નાના શિખરોવાળા મંદિરો છે. ગુપ્તવંશમાં બંધાયેલા આ મંદિર ફરતી દીવાલો ઉપર હિંદુ દેવ દેવીઓ, હાથી, સૂર્ય તેમજ અન્ય ધર્મ પ્રતીકો કોતરેલા છે.

મધ્યપ્રદેશનું પ્રાચીન ચત્રભુજ મંદિર

મધ્યપ્રદેશનું ઓરછા પ્રાચીન નગર છે. વિશ્વવિખ્યાત ખજુરાહોના મંદિર નજીક આવેલા ઓરછામાં તેનો કિલ્લો ઉપરાંત ઘણા જોવાલાયક સ્થાપત્ય છે. તેમાં ચત્રભુજ મંદિર વિશેષ છે. ૧૬મી સદીમાં બુંદેલ રાજપુત યુગમાં બંધાયેલું આ મંદિર નદીમાં આવેલ ટાપુ પર છે.

ચત્રભુજ મંદિર ૧૫ ફૂટ ઊંચા પ્લેટફોર્મ પર શંકુ આકારના ચાર શિખરો ધરાવે છે. વિશાળ પ્રવેશદ્વાર અને વચ્ચેનું સૌથી ઊંચું શિખર ભવ્ય છે. પ્રથમ દૃષ્ટિએ મંદિર બહુમાળી મહેલ જેવું લાગે. મંદિરની દીવાલો પર ભૌમિતિક આકારની ડિઝાઈન ઉપરાંત રંગીન ભીંતચિત્રો છે.

ઓરછામાં કિલ્લો ઉપરાંત ઝાંસીનો કિલ્લો અને વન્યપ્રાણી ઉદ્યાન પણ જોવાલાયક છે. બેટવા નદીને કિનારે બાંધેલી છત્રીઓ ઓરછાની વિશેષતા છે.

વિશ્વનો સૌથી મોટો દરવાજો : બુલંદ દરવાજા

ઉત્તર પ્રદેશના ફતેપુર સિક્રીમાં આવેલો બુલંદ દરવાજો વિશ્વનો સૌથી ઊંચો દરવાજો છે. ઈ.સ. ૧૬૦૧માં લાલ ઈંટો વડે બંધાયેલો આ દરવાજો ભારતના પ્રાચીન મોગલ સ્થાપત્યનો ઉત્તમ નમૂનો છે.

બુલંદ દરવાજો ૫૩.૬૩ મીટર ઊંચો છે. દરવાજાને ૧૩ ગુંબજ છે અને ૪૨ પગથિયા ચડીને દરવાજામાં પ્રવેશી શકાય છે. દરવાજાની દીવાલો પર સફેદ અને કાળા આરસનું સુંદર નકશીકામ છે. દરવાજાની દીવાલ પર કુરાન અને બાઈબલના સૂત્રો કોતરાયેલા છે. દરવાજો જામા મસ્જિદનું પ્રવેશદ્વાર છે. તેને બાંધતા ૧૨ વર્ષ લાગેલા. દરવાજો ષટકોણ આકારનું સંકુલ છે અને બંને તરફ ગેલેરી છે. તે ૧૫ માળનું સ્થાપત્ય છે. આગ્રાથી લગભગ ૫૦ કિ.મી.ના અંતરે આવેલું આ સ્થળ સહેલાણીઓ માટે આકર્ષણનું કેન્દ્ર છે.

જીવનમાં બે વાતોથી બચીને રહેવું : મારે કોઈની જરૂર નથી એવો અહમ્ અને બધાને મારી જરૂર છે તેવો વહેમ.

M વિભાગ

રમત ગમત

ક્રિકેટની પીચ કેવી રીતે બને છે?

ક્રિકેટની વાતો કરતા હોઈએ ત્યારે પીચની વાત તો થાય જ. પીચ સારી હતી એટલે બોલર કે બેટ્સમેન ફાવી ગયા તેવું પણ સાંભળવા મળે. બોલરથી બેટ્સમેન સુધીનો જમીનનો પટ્ટો એટલે પીચ એ તો સૌ કોઈ જાણે છે. ક્રિકેટની રમત શરૂ થયા પહેલા પીચનું નિરીક્ષમ પણ કરવામાં આવે છે. ક્રિકેટના ગ્રાઉન્ડમાં પીચ ખાસ પ્રકારે બનાવવામાં આવે છે. પીચની નીચે જમીનમાં સૌથી નીચે પથ્થરોનો થર અને સૌથી ઉપર પાંચ ઈંચ જાડાઈનો ટોપ સોઈલ માટીનો થર હોય છે. ટોપ સોઈલના થરને વરસાદથી બચાવવા પ્લાસ્ટીકથી ઢાંકી દેવો પડે છે. હવામાં ભેજ ન હોય ત્યારે પીચનો ઊણો સ્તર સખત હોય છે. આવા સમયે દડો ટપ્પો ખાઈને વધુ ઝડપથી ઉછળે છે. ભેજ હોય ત્યારે પીચનું ઉપલું સ્તર નરમ હોય છે. દડો તેમાં પછડાય ત્યારે થોડો ખૂંપે છે એટલે તેની ઝડપ ઘટે છે. જો કે દડાની ઝડપ અને દિશા ઉપર પીચ ઉપરાંત પવન, દડાનો આકાર અને બોલરની આવડત પણ ઉપયોગી થાય છે.

ક્રિકેટનો બોલ સ્વિંગ કેવી રીતે થાય છે?

ક્રિકેટની રમતમાં બોલરે નાંખેલો બોલ હવાને કારણે થોડો ત્રાંસો ફંટાય છે. આને બોલ સ્વિંગ થયો એમ કહેવાય છે. ટપ્પો પડ્યા પછી બેટ્સમેનથી દૂર થયેલો બોલ આઉટસ્વિંગ અને બેટ્સમેનની નજીક ફંટાયેલો બોલ ઈનસ્વિંગ કહેવાય છે. બોલનું સ્વિંગ થવાનું કારણ બોલની વચ્ચે રહેલો સાંધો છે. ક્રિકેટના બોલ બે ગોળાર્ધ જોડીને વચ્ચે સાંધીને બનાવેલા હોય છે. સાંધાની જગ્યાએ સપાટી ઉપસેલી હોય છે. બોલર દ્વારા ફેંકાયેલો બોલ હવામાં ગતિ કરે ત્યારે બોલના સાંધા સાથે હવાનું ઘર્ષણ થાય છે. એટલે બોલ સહેજ વંકાય છે. બોલનો સાંધાની એક તરફનો ભાગ લીસો અને બીજો ખરબચડો હોય છે. હોંશિયાર બોલર બોલીંગ કરતી વખતે બોલ પકડવાની પદ્ધતિ નક્કી કરીને ઈચ્છિત રીતે સ્વિંગ કરી શકે છે. ઘણા બોલરો બોલની સપાટીને લીસી રાખવા પેન્ટ સાથે ઘસતા હોય છે. બોલીંગ કરતી વખતે લીસી સપાટી કઈ તરફ રાખવાથી બોલ કેટલો સ્વિંગ થશે તે વાત તે જાણતા હોય છે. આમ બોલ કુદરતી સ્વિંગ થાય છે અને હોંશિયાર બોલર તેનો ઈચ્છિત ઉપયોગ કરી શકે છે.

ક્રિકેટમાં ટોસ ઉછાળવાની પ્રથા

ક્રિકેટ મેચ શરૂ થતા પહેલા પહેલો દાવ કોણ લે તે નક્કી કરવા સિક્કો ઉછાળાય છે. તેને ટોસ ઉછાળ્યો કહેવાય છે. જે ટીમનો કેપ્ટન ટોસ જીતે તે પ્રથમ બેટિંગ કોણ કરે તે નક્કી કરે છે. ટોસ ઉછાળવાની આ પ્રથા સાથે રસપ્રદ વાત જોડાયેલી છે. અગાઉ પ્રવાસી ટીમ પ્રથમ બેટિંગ કરે તેવો નિયમ હતો. એટલે ટોસ ઉછાળવાની પ્રથા નહોતી. પરંતુ બંને ટીમ પ્રવાસી હોય ત્યારે મુશ્કેલી થઈ અને ટોસ ઉછાળવાની પ્રથા પડી. યજમાન દેશનો કેપ્ટન ટોસ ઉછાળે અને વાઘ કે કાંટો પસંદ કરવાનો અધિકાર મહેમાન ટીમના કેપ્ટનને હોય છે. સિક્કાની બંને બાજુને વાઘ અને કાંટા કહેવાનો રિવાજ છે. આજે રમાતી મેચમાં અમ્પાયર કે આયોજકો ટોસ ઉછાળે છે. સિક્કાની બંને બાજુને અંગ્રેજીમાં 'હેડ' અને 'ટેઈલ' કહે છે. આજની ક્રિકેટ મેચમાં નિકલના બનેલા ખાસ સિક્કા વપરાય છે. વર્લ્ડકપ, આઈ.પી.એલ. વગેરે પ્રકારની મેચો માટે ક્રિકેટ એસોસિએશન ખાસ સિક્કા બનાવે છે. જાણીતા ક્રિકેટર સચીન તેંડુલકરે રમેલી છેલ્લી મેચમાં ટોસ ઉછાળવા સોનાનો સિક્કો ઉપયોગમાં લેવાયેલો.

રમતવીરના ઊંચા કૂદકામાં વાંસનું વિજ્ઞાન

ઊંચા કૂદકાની સ્પર્ધામાં રમતવીર સ્થિતિસ્થાપક વાંસનો

જેની કોઈ ગેરંટી નથી એનું નામ છે જિંદગી અને જેની પૂરી ગેરંટી છે એનું નામ છે મૃત્યુ.

ટેકો લઈને વધુ ઊંચાઈએ પહોંચી શકે છે. આ રમતને પોલ વોલ્ટ કે પોલ જમ્પિંગ કહે છે. આ રમતને ઓલિમ્પિકમાં પણ સ્થાન મળેલું છે. પોલ જમ્પિંગનો વર્લ્ડ રેકોર્ડ ૬.૦૦૩ મીટર ઊંચાઈનો છે. આ રમતમાં ઉપયોગી થતાં વાંસનું મહત્ત્વ છે. જો કે હાલમાં વાંસના બદલે નરમ ફાઈબરની બનેલી લાંબી લાકડીનો ઉપયોગ થાય છે.

ઊંચો કૂદકો મારતા પહેલાં રમતવીર વાંસ હાથમાં લઈને થોડું દોડે છે. દોડવું એટલે ગતિઉર્જા. ગતિની ઉર્જા ગુરુત્વાકર્ષણ બળ, હવાનું ઘર્ષણ વગેરેથી થોડી ઘટે છે. ગતિના ઉર્જાની દિશા બદલી શકાય. ગતિમાન કારને સ્ટિયરિંગના વ્હીલની મદદથી ડાબે જમણે વાળી શકાય છે. દોડતો માણસ પણ શરીર ઝુકાવીને ડાબે જમણે દિશા બદલી શકે પરંતુ ઊંચા કૂદકામાં આ ગતિ ઊંચાઈએ પહોંચે તે રીતે બદલાવવી પડે. દોડતો રમતવીર વાંસ જમીન પર ટેકવે. એટલે બ્રેક લાગે. સાથે સાથે હવામાં ઉંચકાય છે. સ્થિતિસ્થાપક વાંસ આ ધક્કાથી થોડો વળે અને પાછો મૂળ સ્થિતિમાં આવીને રમતવીરને વધુ ઊંચાઈએ લઈ જવા મદદરૂપ થાય છે. ગતિમાન પદાર્થની ઉર્જાનો નાશ થતો નથી પરંતુ તે દિશા બદલે છે અથવા તે ઘર્ષણ સામે પ્રત્યાઘાત પણ આપે છે. જો કે આ ક્રિયામાં રમતવીરની કુશળતા પણ મહત્ત્વનું પરિબળ છે.

બુધ્ધિશાળી બાળકોનું રમકડું : ટિન્કર ટોય

પ્લાસ્ટિક કે લાકડાના ચોરસ, ત્રિકોણ અને ગોળાકાર ટુકડાઓ જોડીને વાહનો, મકાનોના મોડેલ બને તેવા સેટના રમકડા લોકપ્રિય છે. આ રમકડાં બાળકો ઘરમાં બેસીને રમી શકે છે. આ રમકડાંથી બાળકોમાં સર્જનશક્તિ વિકસે છે અને આનંદ પણ મળે છે. આ રમકડાંને ટિન્કર ટોય કહે છે. આજે મળતા સેટમાં ચોક્કસ પ્રકારના વાહનો કે મકાનોના મોડેલ બને તેવી અનુકૂળતાવાળા આકારોના સેટ હોય છે. પરંતુ મુળભૂત ટિન્કર હોય તો વધુ રોમાંચક છે.

ટિન્કર ટોયની શોધ ૧૯૧૪માં ચાર્લ્સ પાજુ અને રોબર્ટ પેટીરે કરેલી. અમેરિકાની અને રમકડાં બનાવતી ફેક્ટરીમાં તેઓ કામ કરતા હતા. તેમણે બનાવેલા સેટમાં લાલ, લીલા અને ભૂરા રંગની લાકડાની સળીઓ, લાકડાના ચોરસ કે જેમાં લાકડી ખોસી શકાય તેવા જ છિદ્રો હોય. છિદ્રોવાળા લાકડાના ત્રિકોણાકાર ટુકડાઓ અને થોડા ગોળાકાર પૈડા કે જેની વચ્ચે લાકડી ખોસી શકાય તેવું છિદ્ર અને ઉપર પણ છિદ્ર હોય. આ સેટમાં બાળકો સળીના સામસામે છેડે પૈડા કે ચોરસ ટુકડા ખોસી તેના બીજા છિદ્રમાં બીજી સળી ખોસે. તે સળીના બીજે છેડે વળી પૈડું ખોસે. આમ, પોતાની કલ્પના શક્તિ વડે જાતજાતના આકારો ઉપજાવી શકાય. એક જ સેટમાંથી રેલગાડી પણ બને અને મકાન કે કિલ્લો પણ બને. બુલડોઝર, ઊંટડા કે ટી.વી.ના ટાવરનું મોડેલ પણ બને. પવનચક્કી પણ બને. ટિન્કર ટોયઝ વિશ્વભરમાં લોકપ્રિય થયા બાદ અન્ય સેટો પણ વિશ્વપ્રસિધ્ધ થયા છે.

આપમેળે પાણી પીતું રમકડું : ડિપ્પી બર્ડ

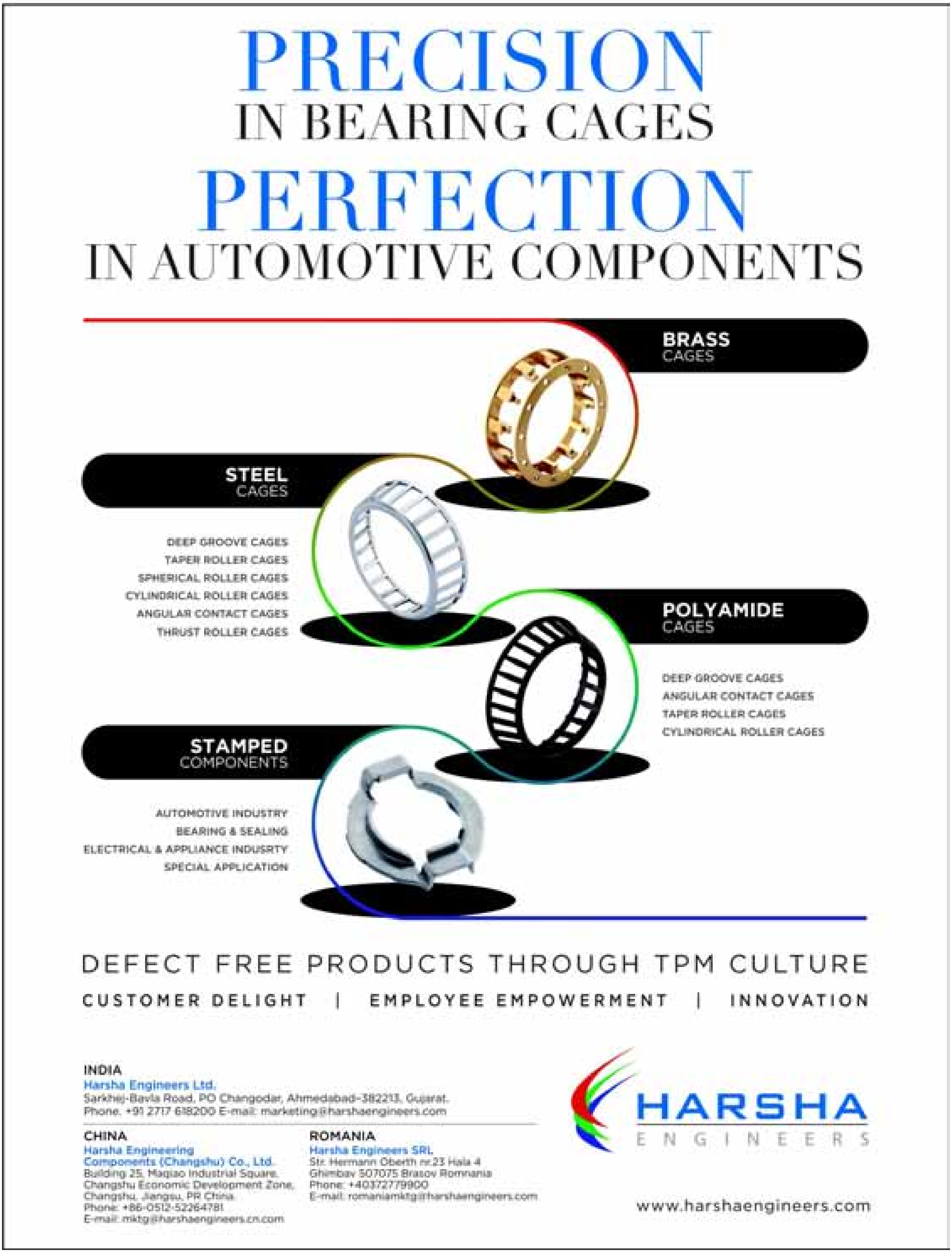
કાચના ગોળાકાર પેટ અને લાંબી ડોકવાળા પક્ષી આકારનું ડિપ્પી બર્ડ તમે જોયું હશે. આ રમકડું તેની સામે મૂકેલા ગ્લાસમાંથી થોડી થોડી વારે ડોક નમાવી ચાંચ વડે પાણી પીધા કરે છે. ચાવી, યાંત્રિક રચના કે વીજળીના પાવર વિના માત્ર રાસાયણિક પ્રક્રિયાથી કામ કરતું આ રમકડું અજાયબી જેવું લાગે.

આ રમકડાની શોધ ૧૯૧૦માં ચીનમાં થયેલી. તે કેવી રીતે કામ કરે છે તે જાણો છો? ડિપ્પી બર્ડના મુખ્ય ભાગ તેનું ગોળાકાર પેટ અને લાંબી નળી જેવી ડોક છે. પેટના ગોળાકાર ભાગમાં લાલ રંગનું પ્રવાહી હોય છે. તે મિથાઈલ ક્લોરાઈડ નામનું રસાયણ છે. આ પ્રવાહી ૪૦ ડિગ્રી ગરમીમાં વરાળ બને છે. બર્ડના માથામાં પાણી છાંટતા તેમાં રહેલી વરાળ પ્રવાહી બને છે અને માથાનું વજન વધે એટલે તે નીચું નમી ગ્લાસમાં બોળાય. આ જ વખતે માથામાં બનેલું પ્રવાહી ફરીથી પેટમાં પહોંચી જાય છે. ડોકની રચના વક્રાકાર છે. એટલે પ્રવાહી પેટ તરફ રેલાય છે અને પેટનો બલ્બ ભારે થઈ ડોક ફરી ઊંચકાય છે. બર્ડના માથામાં વરાળ અને પ્રવાહી બનવાની પ્રક્રિયા સતત ચાલ્યા કરે છે અને ડોક નમાવીને પાણી પીધા કરે છે.

વિચારવા જેવું

પૃથ્વી પર આજે જેટલા મંદિરો, દેવળો, દેરાસરો, પેગોડા અને ગુરુદ્વારા હોય તે બધા જમીનદોસ્ત થઈ જાય પછી ધર્મ નામની ચીજ બચે ખરી? હા, બચી શકે. ધર્મ સાથે જોડાયેલી એક પણ ઈમારત આ પૃથ્વી પર ન હતી ત્યારે ધર્મ તો હતો જ. પૃથ્વી ધર્મવિહીન ન હતી. કદાચ એમ બની શકે કે પૃથ્વી પર ખરેખરો અને સાચા ધર્મનો ફરીથી ઉદય થાય.

જિંદગીમાં સમયથી વધારે કોઈ પોતાનું અને પારકું નથી હોતું; સમય તમારો હોય તો બધા પોતાના અને સમય તમારો ના હોય તો બધા પારકા!


PRECISION
IN BEARING CAGES
PERFECTION
IN AUTOMOTIVE COMPONENTS
BRASS
CAGES
STEEL
CAGES
DEEP GROOVE CAGES
TAPER ROLLER CAGES
SPHERICAL ROLLER CAGES
CYLINDRICAL ROLLER CAGES
ANGULAR CONTACT CAGES
THRUST ROLLER CAGES
POLYAMIDE
CAGES
DEEP GROOVE CAGES
ANGULAR CONTACT CAGES
TAPER ROLLER CAGES
CYLINDRICAL ROLLER CAGES
STAMPED
COMPONENTS
AUTOMOTIVE INDUSTRY
BEARING & SEALING
ELECTRICAL & APPLIANCE INDUSRTY
SPECIAL APPLICATION
DEFECT FREE PRODUCTS THROUGH TPM CULTURE
CUSTOMER DELIGHT | EMPLOYEE EMPOWERMENT | INNOVATION
INDIA
Harsha Engineers Ltd.
Sarkhej-Bavla Road, PO Changodar, Ahmedabad-382213, Gujarat.
Phone. +91 2717 618200 E-mail: marketing@harshaengineers.com
CHINA
Harsha Engineering
Components (Changshu) Co., Ltd.
Building 25, Maqiao Industrial Square,
Changshu Economic Development Zone,
Changshu, Jiangsu, PR China
Phone: +86-0512-52264781
E-mail: mktg@harshaengineers.cn.com
ROMANIA
Harsha Engineers SRL
Str. Hermann Oberth nr.23 Hala 4
Ghimbav 507075 Brasov Romnania
Phone: +40372779900
E-mail: romaniamktg@harshaengineers.com
HARSHA
ENGINEERS
www.harshaengineers.com

CIMS

સીમ્સ હોસ્પિટલ

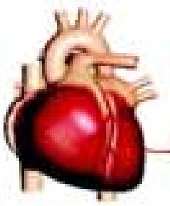
વિશ્વાસ

ગુજરાતની પ્રથમ પ્રાઈવેટ હોસ્પિટલ
જેમાં ફુલી ડિજીટીલાઈઝ આઈસીયુઓ અને
ઓપરેશન થીયેટર,
૨ સીટી સ્કેન, ૧ એમઆરઆઈ અને
૩ કાર્ડિયાક કેથલેબ સુવિધાઓથી ઉપલબ્ધ

● પશ્ચિમ ભારતમાં સર્વ પ્રથમ : દર્દીઓની સચોટ, ઝડપી અને સારામાં સારી સારસંભાળ માટે સંપૂર્ણપણે "ડિજિટલ હોસ્પિટલ"
● GE Centricity® સોફ્ટવેર દ્વારા ઇમેજિંગ અને સંપૂર્ણ ચોકસાઇથી નિદાન. ● સંપૂર્ણપણે ડિજિટલાઇઝ્ડ આઇસીયુ અને ઓપરેશન થિયેટર્સ.

મલ્ટી-સુપર સ્પેશિયાલીટી હોસ્પિટલ સંપૂર્ણ સારવાર એક જ સ્થળ પર

- એનેસ્થેસિયાલોજીસ્ટ
- આર્થોસ્કોપી અને સ્પોર્ટ મેડિસીન
- બ્લડ બેંક
- પિડિયાટ્રીક બોર્ન મેરો ટ્રાન્સપ્લાન્ટ
- કાર્ડિયોલોજી
- કાર્ડિયો થોરાસિક સર્જરી
- સીટી કોરોનરી એન્જીયો
- કોસ્મેટોલોજી
- ક્રિટિકલ કેર
- ડેન્ટીસ્ટ્રી
- ડર્મેટોલોજી
- એન્ડોક્રાઈનોલોજી
- ઈએનટી
- ફેમિલી મેડિસીન
- ફીટલ મેડિસીન
- ગેસ્ટ્રોએન્ટ્રોલોજી
- ગેસ્ટ્રો એન્ડ ઈન્ટેસ્ટીનલ સર્જરી
- જનરલ સર્જરી
- જેનેટિક્સ
- ગાયનેકોલોજી, એબ્સ્ટ્રેટીક એન્ડ આઈવીએફ
- હાર્ટ ટ્રાન્સપ્લાન્ટ
- હાઈ રીસ્ક પ્રેગનેન્સી યુનિટ
- હિમેટો - ઓન્કોલોજી
- ઈન્ફેક્શન એન્ડ આઈવીએફ ડિસીઝ
- ઈન્ટરનલ મેડિસીન
- જોઈન્ટ રીપ્લેસમેન્ટ સર્જરી
- લેપ્રોસ્કોપીક સર્જરી
- લંગ ટ્રાન્સપ્લાન્ટ
- નિયોનેટોલોજી એન્ડ પીડિયાટ્રીક્સ
- નેફ્રોલોજી
- ન્યુરોલોજી
- ન્યુરો સર્જરી
- ઓબેસીટી મેનેજમેન્ટ
- ઓન્કોલોજી એન્ડ ઓન્કો સર્જરી
- ઓપ્થેલ્મોલોજી
- ઓર્થોપેડીક્સ
- ઓન્કોલોજી
- પેઈન ક્લિનીક
- પેથોલોજી એન્ડ માઈક્રોબાયોલોજી
- પીડિયાટ્રીક સર્જરી
- ફિઝીયોથેરાપી એન્ડ રી-હેબીલીટેશન
- પ્રિવેન્ટીવ હેલ્થ ચેકઅપ
- પલ્મોનોલોજી
- રેડિયોલોજી
- રેડિએશન થેરાપી
- રીનલ ટ્રાન્સપ્લાન્ટ
- રુમેટોલોજી
- સ્લીપ મેડિસીન
- સ્પાઈન સર્જરી
- ટ્રોમા કેર
- યુરોલોજી
- વાસ્ક્યુલર સર્જરી



ગુજરાતનું એક માત્ર હોસ્પિટલ
જ્યાં સફળતા પૂર્વક હાર્ટ ટ્રાન્સપ્લાન્ટ
કરવામાં આવ્યા છે.

ગુજરાતનું એક માત્ર હોસ્પિટલ
જ્યાં સફળતા પૂર્વક
ટ્રાન્સકેથેટર એઓટિક વાલ્વ ઈમ્પ્લાન્ટેશન પ્રોગ્રામ દ્વારા
5 TAVI (ટ્રાન્સ એઓટિક વાલ્વ ઈમ્પ્લાન્ટેશન)
ટૂંક સમયમાં કરવામાં આવ્યા છે.

ભારતની એક માત્ર હોસ્પિટલ જે નીચેના ૭ સર્ટિફિકેટથી સન્માનિત છે

JCI (USA) | NABH | NABH ER | Green OT

24 x 7 મેડીકલ હેલ્પલાઈન : +91-70 69 00 00 00

CIMS®
Care Institute of Medical Sciences

ગુજરાત મોલ નજીક, ઓફ સાયન્સ સીટી રોડ,
સોલા, અમદાવાદ - 380060.
ફોન : +91-79-2771 2771-72, ફેક્સ : +91-79-2771 2770
ઈમેલ : info@cims.org | www.cims.org

એમ્બ્યુલન્સ : +91-98244 50000 | ઈમરજન્સી : +91-97234 50000

www.facebook.com/cimshospitals

www.cims.org

Sunil R. Suthar, SID, CEPT : 97237 50005
Mansukh R. Suthar : 98250 14528
Ratilal M. Suthar : 93742 04600

HOME DESIGN
FURNITURE
Showroom & Mfg. of Wooden Furniture

Specialist for
Dining Table
Sofa Set
Bedroom Set

Office : Shop No. 102, 1st Floor, Sarthak-II, Opp. Rajpath Club, S.G. Highway, Ahmedabad-380 051.
Factory : Plot No. 64-65-66, Swagat, 3, Industrial Estate, Kuha - Kanbha Road, Kuha, Ta. : Dascroi, Dist. : Ahmedabad.
E-mail : homedesign3202@gmail.com

જીવદયા પ્રેમીઓ.... દાનવીર દાતાઓ.....

શ્રી કચ્છ જિલ્લા પાંજરાપોળ ગૌશાળા સંગઠન
માતુશ્રી મેઘબાઈ અને પિતાશ્રી ધારશી મારાશી ભેદા-મોખા (વાગા)
કાર્યાલય શ્રી આશાપુરા રીંગરોડ, સોનીવાડ, સોનીવાડ કોમ્પલેક્ષ, પહેલો માળ, ઓફિસ નં. ૧૨૭ / ૧૩૦
ભુજ - કચ્છ (ગુજરાત), ૩૭૦ ૦૦૧ ફોન : ૦૨૮૩૨ - ૨૨૭૩૦૪ મો. : ૦૯૯૦૪૮૩૧૫૧૪
મુંબઈ ઓફિસ :
માતુશ્રી મેઘબાઈ અને પિતાશ્રી ધારશી મારાશી ભેદા-મોખા (વાગા)
૩૦૭ / ૩૧૧ સરદાર વલ્લભભાઈ પટેલ રોડ, ૧૩ કાનજી મેન્શન, ગોકુળ ધામ હોટલની બાજુમાં, મુંબઈ ૪૦૦ ૦૦૪
૨૩૮૧૩૭૩૩, ૬૬૩૮૦૫૦૦, ૯૯૨૦૨ ૯૮૭૨૬, ૯૯૧૩૯ ૫૩૮૫૬

મૂકેશભાઈ સાવલા : ૯૮૨૫૦ ૩૪૫૬૯
સાગર સાવલા : ૯૪૭૯૧ ૧૩૦૯૪

શ્રી કચ્છી સમાજ - અમદાવાદને
તથા તેના મુખપત્ર 'કચ્છશ્રુતિ'ને શુભેચ્છા....

શ્રી મૂકેશભાઈ એમ. સાવલા
૧૦, શૈલરાજ બંગ્લોઝ, આમ્રપલાસ બંગ્લોઝ,
ફન રીપબ્લિકની પાછળ,
રામદેવનગર, સેટેલાઈટ, અમદાવાદ-૩૮૦ ૦૧૫.

Maheshbhai
M. : 92272 11715

Parag Kataria
M. : 99247 19527

SWASTIK GUM INDUSTRIES (INDIA)

Manufacturers & Exporters of
Premium Quality Gluten Free Rice Flour,
Guar Gum Powder, Guar Meal & its Variants
Spices & Other Agro Products

Registered Office
328, G.V.M.S.A.V., Odhav, Ahmedabad-382 415, Gujarat, India.
Tel. : +91 79 22900063/64 Fax : +91 79 22900065
E-mail : swastikgum@gmail.com Web : www.swastikgum.com

iolite

SCHOOL MANAGEMENT SOFTWARE

IOLITE SOFTWARES PRIVATE LIMITED
406, Tilakraj Complex, B/h Center Point, Panchavati,
Ellisbridge, Ahmedabad - 380 006, Gujarat, India.
T +91-79-2646 4846, 2644 1050, M +91-92270 00105
E rahul@iolitesoftwares.com, www.iolitesoftwares.com

INDOTEX
PAINTS

• DURABLE • DECORATIVE • PROTECTIVE

Regd. Office : "Indotex House" Nr. GNFC Info Tower, S.G. Highway, Bodakdev, Ahmedabad-380 054.
Ph. : (0) 26853279 • M. : 9909444598 • Telefax : 079-26857412
E-mail : indotexpaints@yahoo.co.in • Website : www.indotexpaints.com
Ahmedabad - Kunal N. Shah : 98250 33598 • Mumbai : Punit N. Shah : 98205 14143
Gujarat, Rajashthan, Maharashtra, Karnataka, Goa, Andhra Pradesh

જીવદયા કરૂણા અહિંસા ભુજપુર પાંજરાપોળ

શ્રી વર્ધમાન જીવદયા કેન્દ્ર
(ભુજપુર - મુંબઈ) પૂ. જ્યોતિ અહિંસાધામ

પંચગવ્ય આયુર્વેદીક ઔષધીઓનું નિર્માણ
પંચગવ્ય આયુર્વેદીક ઔષધીઓનું નિર્માણ અને ટ્રેનીંગ સેન્ટર
બિમાર પશુ-પક્ષીઓનુ દવાખાનુ | એક થી દસ વર્ષ બાળકો માટે પીંજી બેંક
બેસ્ટ પાંજરાપોળ, ગૌશાળા, મહાવીર જીવદયા એવોર્ડ, કચ્છગૌરવ-અહિંસારત્ન

કાર્યાલય : ૩૧૫, સરદાર વલ્લભભાઈ પટેલ રોડ, કાનજી મેન્શન, ગોકુળધામ હોટલની બાજુમાં, ખાંડકર સિનેમાની પાસે, મુંબઈ - ૪ ફોન : ૨૩૮૧૩૭૩૩, ૬૬૩૮૦૫૦૦
કાર્યક્ષેત્ર : ગામ - ભુજપુર, તાલુકા - મુંદ્રા, જિલ્લો - કચ્છ - ૩૭૦ ૪૧૦
ફોન : ૦૨૮૩૮ - ૨૮૧૧૩૬ • ફેક્સ : ૦૨૮૩૮ - ૨૮૧૨૭૦

INSTA-POWER
Humble Efforts to Provide Quality Power
www.comfortinstapower.com
ISO 9001-2008, Certified Company

DISTRIBUTION TRANSFORMER
11 KV, 22 KV & 33 KV Class
upto 7000 KVA, Confirming to
IS-2026, IS-1180, 2014

OTHER PRODUCTS
- Furnace Transformer
- Lighting Transformer
- Isolation Trnasformer
- Online UPS
- Servo Voltage Stabiliser from 1 KVA to 1000 KVA

WE ALSO UNDERTAKE TRANSFORMER MAINTENANCE, REPAIRING & OIL FILTRATION JOB

COMFORT INSTA-POWER LTD.

Corp. & Regd. Office	Works 1 (Anjar - Kutch)	Works 2
Vadodara. Mo. : 9825374323	Mo. : 9825203488	(Waghodia - Vadodara)

REGD. NO. GAMC/1028/2018-20 VALID UPTO 31-12-2020 • R.N.I. 46515/87
PUBLISHED ON 10TH OF EVERY MONTH • POSTED AT P.S.O. AHMEDABAD ON 15TH OF EVERY MONTH

ધી ભુજ મર્કેન્ટાઈલ કો-ઓપ. બેન્ક લિ.
મીઠાખળી છ રસ્તા, નવરંગપુરા, અમદાવાદ. Tel. 26400969 (M) 70432 16674

બેંકની વિવિધ સગવડો

- FDR વ્યાજ upto 8.60% @ with monthly Interest.
- C/A (ચાલુ ખાતા) Flexi Deposit માં વ્યાજ 5.50% @
- S/B (બચત ખાતા) Flexi Deposit માં વ્યાજ 6.00% @
- RTGS / NEFT / DD / IBC Cheque Book Charges : Nil
- ATM Card ■ Lockers ■ Free SMS Alert
- રૂા. ૨.૫૦ કરોડ સુધીની તાત્કાલિક લોન સ્કીમ – No Process Fees
- રૂા. ૧૦ લાખ સુધીની લોન/ CCમાં મોર્ટગેજ ખર્ચ : NIL

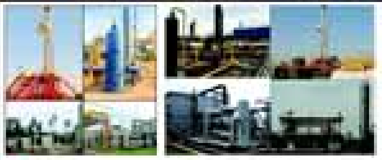
બેંકના રોકડ કામકાજનો સમય : સવારે ૧૦ થી સાંજે ૬

RADHA VALLABH GROUP

Bonafide Brokers | Nelco Agency
Aryan Agency | Jaya Marketing

A-410, City Center, Opp. Idgah Police Chowky,
Prem Darwaja Road, Ahmedabad.
Phone : 22124412, 22120234, 22160418 (Resi.) 22865419
Web : www.bonafidebrokers.com

Chamanbhai : M. 99250 70719 | Amitkumar : M. 98790 24849
Nileshbhai : M. 98250 70719 | Hirenkumar : M. 98799 97777



DEEP Industries Limited
Oil & Gas Exploration Production & Services

- EXPLORATION AND PRODUCTION OF OIL AND GAS BLOCKS
- EXPLORATION AND PRODUCTION OF COAL BED METHANE
- NATURAL GAS COMPRESSION SERVICES
- OIL & GAS PROCESSING EQUIPMENT
- WORK OVER AND DRILLING RIGS
- HIGH PRESSURE MOBILE AIR COMPRESSION
- NATURAL GAS BASED POWER GENERATION
- GAS DEHYDRATION UNIT

CONTACT DETAILS
Deep Industries Limited
Address : 12A & 14, Abhi Shree Corporate Park, Ambli Bopal Road, Ambli, Ahmedabad-380 058, Gujarat, INDIA.
Phone # : +91-2717-298510 Fax # : +91-2717-298520
Website : www.deepindustries.com E-mail : info@deepindustries.com

MEET RUDANI +91 9726066655
MILAP PATEL +91 9737524821

RUDANI INNOVATION INDUSTRIES
INDUSTRIES AUTOMATION • SPM MACHINES
WATERJET CUTTING MACHINE
LED TUBELIGHT & BULB MANUFACTURING MACHINE
Which Establish your Ideas & Dreams into the Reality...
47, Amba Estate, Vatva-Mehmdabad Highway, Nr. S. P. Ring Road Circle, Vatva, Ahmedabad-382445 • Web. : www.rudaniinnovation.com
Email : sales@rudaniinnovation.com
purchase@rudaniinnovation.com

Modular Kitchens | European Style Wardrobes | Pantry
SUJAKO

SILICON®
ZERO MAINTENANCE LAMINATE

RANGE
- Romantic Veneer
- Zero Maintenance Laminate
- Plyboards
- Engineered Prelam Particle Board
- Doors

Customer Care: 09376327182, 09375021100
Email: info@silicon-group.com; coordinator@silicon-group.com
Web.: www.silicon-group.com

Patel Tours & Travels®
CENTRALISE NO. : (079) 2681 8788, 88661 55888

AHMEDABAD / ANJAR / BARODA
BHUJ / GANDHIDHAM / MUNDRA
JAMNAGAR / JUNAGADH / MUMBAI
PUNE / RAJKOT / SURAT

BUS AVAILABLE HIRE :
A.C. NON A.C. 3X2 & VOLVO 2X2 BUS
(A.C., NON A.C. SLEEPER)

PARCEL SERVICE AVAILABLE ALL ROUTE
PAY & TO PAY E-mail : patelinn@yahoo.com
Online Booking:

BUILDERS WE PRESENT
SUN | SAVVY | SHILP | Shivalik | DEEP | & Many More...

BUY • SALE • RENT • INVEST
RESIDENT, COMMERCIAL, LAND
48, 4th Floor, Amrapali Axion, Nr. Bopal Ring Road, Bopal, Ahmedabad-380058.
Mo.: +91 98795 32139 +91 98700 63481
E.: primeproperty123@yahoo.com

PRIME PROPERTY
- Inspection of Property
- Evaluate Property
- Pricing of Property
- Goodwill of Developer
- Validation of Document
- Time of Delivery
- Tenant Screening
- Ultimate Properties

Printed & Published by Shri Ashok Mehta, President, Shri Kutchhi Samaj - Ahmedabad on behalf of Shri Kutchhi Samaj - Ahmedabad. • Printed at : Vinayak Offset, Dudheshwar, Ahmedabad. Published at : Shri Kutchhi Samaj Karyalaya, 905, Span Trade Centre, Opp. Kocharab Ashram Ellisbridge, Ahmedabad-380 006. Editor : Shri Ashok Mehta • Price : Rs. 18.00 • Lifetime Subscription : Rs. 1500/- (15 Years)