સાયન્સ સેન્ટર ન્યુઝ લેટર

ફેબ્રુઆરી-૨૦૨૬
અંક-૧૧૯

પ્રકાશક
શાલિની અગ્રવાલ
આઈ.એ.એસ.
મ્યુનિસિપલ કમિશ્નર

સંપાદક
ડી. બી. મિસ્ત્રી
ડે. મ્યુનિસિપલ કમિશનર

સહ સંપાદક
દિવ્યેશ ગામેતી
ઈ. ચા. ચીફ ક્યુરેટર

સંયોજક
ડૉ. પૃથુલ દેસાઇ
પ્રિન્સીપાલ
પી.ટી.સાયન્સ કૉલેજ

બહુજનહિતાય બહુજનસુખાય

સાયન્સ સેન્ટર

વોલ્યુમ-૧૦, ઇશ્યુ-૧૧

વિજ્ઞાનમાં નવીન ખોજ

વૈજ્ઞાનિકોએ માત્ર ૨૦ પ્રકાશવર્ષ દૂર 'Super Earth' GJ 251 c શોધ્યું.

ખગોળશાસ્ત્રીઓએ પૃથ્વીથી માત્ર ૨૦ પ્રકાશવર્ષ દૂર સ્થિત આશાસ્પદ નવો એક્સોપ્લેનેટ GJ 251 cને ઓળખ કરી, જેમાં જીવનને ટેકો આપવા માટે અનુકૂળ ગુણધર્મો હોઈ શકે છે. યુનાઈટેડ સ્ટેટ્સમાં આવેલ પેન્સિલવેનિઆમાં Penn State Universityના સંશોધકો સહિતની આંતરરાષ્ટ્રીય ટીમ દ્વારા કરવામાં આવેલી આ શોધ આપણી આકાશગંગાની પડોશમાં પૃથ્વી જેવાં ગ્રહોની શોધમાં એક મોટી પ્રગતિ દર્શાવે છે.

GJ 251 cની શોધ:

GJ 251 cની **'Super Earth'** તરીકે વર્ગીકૃત કરવામાં આવ્યું છે-એક પ્રકારનો એક્સોપ્લેનેટ જે પૃથ્વી કરતા મોટો છે પરંતુ નેપ્ચ્યુન જેવા વાયુના ગોળા કરતા નાનો છે, પ્રારંભિક માહિતી સૂચવે છે કે આ ગ્રહ પૃથ્વી કરતા લગભગ ચાર ગણો વિશાળ છે અને સંભવતઃ ખડકાળ પદાર્થોથી બનેલો છે. વૈજ્ઞાનિકો માને છે કે તેના યજમાન તારાની નિકટતા તેને "રહેવા લાયક ઝોન"માં મૂકે છે, જેને 'Goldilocks Zone (ગોલ્ડીલોકસ ઝોન)' તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે, જ્યાં તેની સપાટી પર પ્રવાહી પાણી સંભવિત રીતે અસ્તિત્વમાં હોઈ શકે છે.

જીવન અને ભવિષ્યના અવલોકનો માટે સંભાવના:

Penn State University ખાતે ખગોળશાસ્ત્રના પ્રાધ્યાપક અને "The Astronomical Journal" માં પ્રકાશિત અભ્યાસના સહ-લેખક, Suvrath Mahadevan, Verne M. Willaman ના મતે, GJ 251 c વાતાવરણીય અભ્યાસ માટે અત્યાર સુધીનો સૌથી આશાસ્પદમાંનો એક હોઈ શકે છે. તેઓએ નોંધ્યું કે આ પ્રકારના ગ્રહો જીવનના સંકેતો શોધવા માટે શ્રેષ્ઠ તક આપે છે, કારણ કે તેમનું કદ અને સ્થાન, પાણી અને સ્થિર આબોહવા ને શક્ય બનાવે છે.

શોધ પાછળની પ્રગતિશીલ તકનીક:

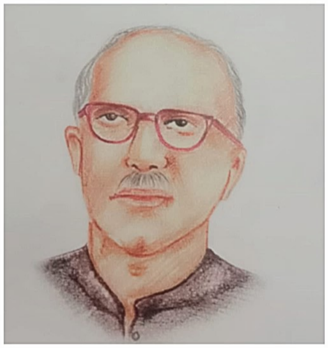
ટેક્સાસમાં આવેલ McDonald Observatoryમાં આવેલ Hobby-Eberly Telescope પર માઉન્ટ કરેલ એક અત્યાધુનિક near-infrared spectrograph, Habitable-Zone Planet Finder (HPF)નો ઉપયોગ કરીને એક્સોપ્લેનેટની શોધ કરવામાં આવી હતી. Penn State, University દ્વારા વિકસાવવામાં આવેલ HPF ખાસ કરીને નજીકના તારાઓની પરિક્રમા કરતા નાના, પૃથ્વી જેવા ગ્રહોને શોધવા માટે રચાયેલ છે. આ શોધ બે દાયકાથી વધુ સમયના ચોક્કસ સ્ટારલાઈટ અવલોકન અને વર્ણપટ વિશ્લેષણમાંથી ઉદ્ભવે છે.

મૂળ સ્ત્રોત: www.gktoday.in/scientists-discover-super-earth-GJ-251-c-just-20-light-years-Away
રૌજન્ય: જોયસ ઈંગ્લિશ સ્કૂલ

આ માસના વૈજ્ઞાનિક

ડૉ. ક્ષિતિશ રંજન ચક્રવર્તી

ડૉ. ક્ષિતિશ રંજન ચક્રવર્તીનો જન્મ ૧ ફેબ્રુઆરી, ઈ.સ. ૧૯૧૬ના રોજ પૂર્વ બંગાળમાં આવેલ ભોલા ખાતે થયો હતો. તેઓએ ઈ.સ. ૧૯૩૮માં કોલકત્તાની રિપન કોલેજમાંથી વિજ્ઞાનમાં સ્નાતકની ડિગ્રી મેળવી હતી. ઈ.સ. ૧૯૪૦માં કોલકત્તાની યુનિવર્સિટી કોલેજ ઓફ સાયન્સમાંથી વિજ્ઞાનમાં માસ્ટર્સ કર્યું હતું. તેઓએ ઈ.સ. ૧૯૪૬માં ડી.એસસી અને ઈ.સ. ૧૯૪૮માં ઈમ્પિરિયલ કોલેજ ઓફ સાયન્સ એન્ડ ટેકનોલોજીમાંથી પી.એચડી કર્યું હતું.



ડૉ. ચક્રવર્તીએ ચાંદીની ટર્વેલેન્સી અને ચાંદીના અનેક ટર્વેલન્ટ સંયોજનોની તૈયારી શોધી કાઢી હતી. તેઓએ તેમના સહયોગીઓ સાથે મળીને ઝેરી/વપરાયેલા પાણીના ગેસ શિફ્ટ ઉત્પ્રેરકના કાયાકલ્પ, વોટર ગેસ શિફ્ટ ઉત્પ્રેરકનું ઉત્પાદન જેમાં પ્લાન્ટ્સની ડિઝાઈનિંગ, એન્જિનિયરિંગ ઇન્સ્ટોલેશન અને કમિશનિંગ અને ખાતર ઉદ્યોગ માટે આ ટેકનોલોજી વિકસાવી હતી.

તેઓ એક ભારતીય ઈજનેર, ખાતર વૈજ્ઞાનિક અને ભારતીય ખાતર નિગમ (FCI)ના આયોજન અને વિકાસ વિભાગના વડા હતા. તેમને FCI ના આયોજન અને વિકાસ વિભાગની સ્થાપના અને ભારતમાં સ્વદેશી ખાતર પ્લાન્ટના વિકાસનો શ્રેય આપવામાં આવે છે.

ડૉ. ચક્રવર્તીને ઈ.સ. ૧૯૫૪માં Padma Shri award, ઈ.સ. ૧૯૬૮માં Shanti Swarup Bhatnagar, ઈ.સ. ૧૯૭૮માં Acharya J.C. Ghosh Memorial Award અને ઈ.સ. ૧૯૮૭માં Eminent Scientist Awardથી નવાજવામાં આવ્યા હતા. તેમનું અવસાન ૨૯ સપ્ટેમ્બર ઈ.સ. ૧૯૯૪ના રોજ થયું હતું.

મૂળ સ્ત્રોત: 101, Great Indian Scientists Book, By Shyam Dum

સાયન્સ ફેકટ ફેબ્રુઆરી ૨૦૨૬

૧ ફેબ્રુઆરી ૧૯૫૨	અમેરિકન બાયોકેમિસ્ટ રોજર વાય. સીયેન (ગ્રીન ફ્લોરોસન્ટ પ્રોટીન "GFP"ની શોધ અને વિકાસ માટે ૨૦૦૮ના રસાયણશાસ્ત્રમાં નોબલ પારિતોષિક સહ-વિજેતા)નો જન્મ.
૩ ફેબ્રુઆરી ૧૯૬૬	માનવરહિત સોવિયેત લુના ૯ અવકાશયાને ચંદ્ર પર પ્રથમ નિયંત્રિત રોકેટ-સહાયિત ઉતરાણ કર્યું.
૪ ફેબ્રુઆરી ૧૮૯૬	જર્મન ભૌતિક્શાસ્ત્રી ફ્રેડરિક હુંડ (અણુઓ અને પરમાણુઓ પરના તેમના કાર્ય માટે જાણીતા)નો જન્મ.
૭ ફેબ્રુઆરી ૧૯૪૦	જાપાનીઝ ભૌતિક્શાસ્ત્રી તોશીહિદી મસ્કાવા (કુદરતમાં ક્વાર્કના ઓછામાં ઓછા ત્રણ કુટુંબના અસ્તિત્વની આગાહી કરતી ખંડિત સમમિતિના ઉત્પત્તિની શોધ માટે ૨૦૦૮ના ભૌતિક્શાસ્ત્રમાં નોબલ પારિતોષિક સહ-વિજેતા)નો જન્મ.
૯ ફેબ્રુઆરી ૧૯૧૦	ફ્રેંચ બાયોકેમિસ્ટ જેક્સ મોનોડ(એન્ઝાઈમ અને વાયરસ સંસ્લેષણના આનુવંશિક નિયંત્રણને લગતી તેમની શોધ માટે ૧૯૬૫ના ફિઝિયોલોજી/ મેડિસિનમાં નોબલ પારિતોષિક સહ-વિજેતા)નો જન્મ.
૯ ફેબ્રુઆરી ૧૯૪૫	જાપાની બાયોલોજિસ્ટ યાશિનોરી ઓહસુમી (ઓટોફેજી માટેની સંરચનાઓની શોધો માટે ૨૦૧૬ના ફિઝિયોલોજી/ મેડિસિનમાં નોબલ પારિતોષિક વિજેતા)નો જન્મ.
૧૨ ફેબ્રુઆરી ૧૭૭૭	ફ્રેન્ચ રસાયણશાસ્ત્રી બર્નાડ કોર્ટોઇસ (આયોડિનનું અલગીકરણનું શ્રેય પામનાર કે જેના કારણે પ્રારંભિક ફોટોગ્રાફી શક્ય બનેલ)નો જન્મ
૧૨ ફેબ્રુઆરી ૧૮૦૪	હેનરીક લેન્ઝ (ઈલેક્ટ્રોડાયનેમિક્સમાં લેન્ઝ લો ઘડનાર)નો જન્મ.
૧૩ ફેબ્રુઆરી ૧૯૧૦	અમેરિકન ભૌતિક્શાસ્ત્રી અને યુજેનિસિસ્ટ વિલિયમ શોકલી (સેમિકન્ડક્ટર પરના તેમનાં સંશોધનો અને ટ્રાન્ઝિસ્ટર અસરની શોધ માટે ૧૯૫૬ના ભૌતિક્શાસ્ત્રમાં નોબલ પારિતોષિક સહ-વિજેતા)નો જન્મ.
૧૪ ફેબ્રુઆરી ૧૮૬૯	સ્કોટિશ ભૌતિકશાસ્ત્રી ચાર્લ્સ વિલ્સન (તેમની ક્લાઉડ ચેમ્બરની શોધ માટે ૧૯૨૭ના ભૌતિકશાસ્ત્રમાં નોબલ પારિતોષિક સહ-વિજેતા)નો જન્મ.
૧૪ ફેબ્રુઆરી ૧૯૧૭	અમેરિકન ગણિતશાસ્ત્રી હર્બટ એ. હોપ્ટ્મેન (ક્રિસ્ટલ સ્ટ્રક્ચર્સના નિર્ધારણ માટે સીધી પધ્ધતિઓના વિકાસમાં તેમની ઉત્કુષ્ટ સિધ્ધિઓ માટે ૧૯૮૫ના રસાયણશાસ્ત્રમાં નોબલ પારિતોષિક સહ-વિજેતા)નો જન્મ.
૧૫ ફેબ્રુઆરી ૧૮૬૧	ફ્રેંચ ભૌતિકશાસ્ત્રી ચાર્લ્સ એડોર્ડ ગિલાઉમ (નિકલ સ્ટીલ એલોયમાં વિસંગતતાઓની શોધ દ્વારા તેમણે ભૌતિક્શાસ્ત્રમાં ચોકસાઈ માપન માટે પ્રદાન કરેલી સેવાની માન્યતામાં ૧૯૨૦ના ભૌતિક્શાસ્ત્રમાં નોબલ પારિતોષિક વિજેતા)નો જન્મ.
૧૫ ફેબ્રુઆરી ૧૮૭૩	જર્મન રસાયણશાસ્ત્રી હાન્સ વોન યુલર ચેલ્પિન(શર્કરાનું ફર્મેન્ટેશન અને ફર્મેટેશન એન્ઝાઈમ પર તેમની તપાસ માટે ૧૯૨૯ના રસાયણશાસ્ત્રમાં નોબલ પારિતોષિક સહ- વિજેતા)નો જન્મ.
૧૭ ફેબ્રુઆરી ૧૮૮૮	જર્મન ભૌતિકશાસ્ત્રી ઓટ્ટો સ્ટર્ન (મોલેક્યુલર રે મેથડના વિકાસમાં યોગદાન અને પ્રોટોનના મેગ્નેટિક મોમેન્ટની શોધ માટે ૧૯૪૩ના ભૌતિકશાસ્ત્રમાં નોબલ પારિતોષિક વિજેતા)નો જન્મ.
૧૯ ફેબ્રુઆરી ૧૮૫૯	સ્વીડિશ રસાયણશાસ્ત્રી સ્વાંતે ઓર્હેનિયસ (તેઓની ઈલેક્ટ્રોલિટિક થિયરી ઓફ ડિસોસિએશન દ્વારા રસાયણશાસ્ત્રની પ્રગતિ માટે તેમણે પ્રદાન કરેલી અસાધારણ સેવાઓની માન્યતામાં ૧૯૦૩ના રસાયણશાસ્ત્રમાં નોબલ પારિતોષિક વિજેતા)નો જન્મ.
૨૦ ફેબ્રુઆરી ૧૯૪૫	અમેરિકન ભૌતિક્શાસ્ત્રી જ્યોર્જ એફ. સ્મુટ (બ્લેક બોડી સ્વરુપ અને કોસ્મિક માઈક્રોવેવ પૃષ્ટ્ભૂમિ કિરણોત્સર્ગના એનીસોટ્રોપીની શોધ માટે ૨૦૦૬ના ભૌતિક્શાસ્ત્રમાં નોબલ પારિતોષિક સહ-વિજેતા)નો જન્મ.
૨૧ ફેબ્રુઆરી ૧૮૯૫	ડેનિશ બાયોકેમિસ્ટ કાર્લ પિટર હેનરિક ડેમ (તેમની વિટામિન K ની શોધ માટે ૧૯૪૩ના ફિઝિયોલોજી/ મેડીસિનમાં નોબલ પારિતોષિક સહ-વિજેતા)નો જન્મ.
૨૧ ફેબ્રુઆરી ૧૯૫૩	ફ્રાંન્સિસ ક્રિક અને જેમ્સ ડી. વોટસને D.N.A. ના અણુંનું બંધારણ શોધ્યું.
૨૨ ફેબ્રુઆરી ૧૮૫૭	જર્મન ભૌતિકશાસ્ત્રી હેનેરીક હર્ટઝ (ઇલેક્ટ્રોમેગ્નેટિક તરંગોનું પ્રથમ નિર્ણાયક રીતે અસ્તિત્વ સાબિત કરનાર) નો જન્મ.
૨૩ ફેબ્રુઆરી ૧૯૬૬	સ્વીસ ખગોળશાસ્ત્રી ડિડીયર ક્વેલોઝ (સૌર-પ્રકારના તારાની પરિક્રમાં કરતા એક્ઝોપ્લેનેટની શોધ માટે ૨૦૧૯ના ભૌતિકશાસ્ત્રમાં નોબેલ પારિતોષિક સહ-વિજેતા)નો જન્મ.
૨૬ ફેબ્રુઆરી ૧૯૦૩	ઇટાલિયન રસાયણશાસ્ત્રી જીયુલિયો નાટ્ટા (ઉચ્ચ ઘનતાવાળા પોલીમર પર કાર્ય કરવા માટે ૧૯૬૩ના રસાયણશાસ્ત્રમાં નોબલ પારિતોષિક સહ-વિજેતા)નો જન્મ
૨૬ ફેબ્રુઆરી ૧૯૪૬	એહમદ એચ. ઝેવાઈલ (ફ્રેમટોકેમેસ્ટ્રીના જનક તરીકે જાણીતા)નો જન્મ.
૨૭ ફેબ્રુઆરી ૧૯૪૨	અમેરિકન રસાયણશાસ્ત્રી રોબર્ટ એચ ગ્રબ્સ (ઓલિફિન મેટાથેસિસ પરના તેમના કાર્ય માટે ૨૦૦૫ના રસાયણશાસ્ત્રમાં નોબલ પારિતોષિક સહ-વિજેતા)નો જન્મ.
૨૮ ફેબ્રુઆરી ૧૯૩૫	વોલેસ કેરોથર્સ એ નાયલોનની શોધ કરી

જવાબ: ૧. ક ૨. બ ૩. ડ ૪. ક ૫. ક

સમય

મંગળવાર થી રવિવાર

તથા

જાહેર રજાના દિવસે

સવારે ૯.૩૦ થી સાંજે ૪.૩૦

સરનામું

સાયન્સ સેન્ટર સુરત

સિટીલાઈટ રોડ,

સુરત - ૩૯૫ ૦૦૭

ફોન નં.

૦૨૬૧ - ૨૨૫૫૯૪૭

+૯૧ ૯૭૨૭૭ ૪૦૮૦૭

ફેક્ષ નં.

૯૧-૨૬૧-૨૨૫૫૯૪૬

ઇ-મેઇલ

sciencecentre@suratmunicipal.org

વેબ સાઇટ

www.suratmunicipal.gov.in

बहुजनहिताय बहुजनसुखाय

વૈજ્ઞાનિક પ્રશ્ન

બિગ બેંગ એટલે શું? (પાર્ટ-૪)

રેડિયેશન (વિકિરણ) યુગ અને તેના સમયખંડ

ઈલેક્ટ્રોવીક યુગનો અંત ઈલેક્ટ્રોવીક બળનું નબળા અને ઈલેક્ટ્રોમેગ્નેટિક બળોમાં વિભાજન દ્વારા વર્ગીકૃત થયેલો હતો જે કવાર્ક યુગની શરૂઆતનો સંકેત હતો.

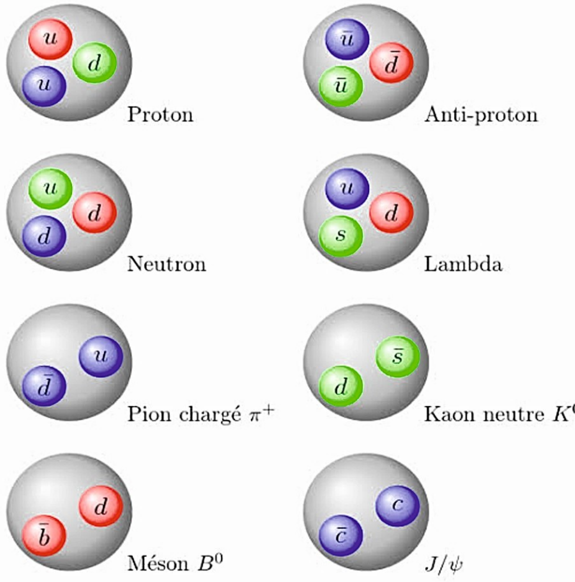
૫. કર્વાક યુગઃ-

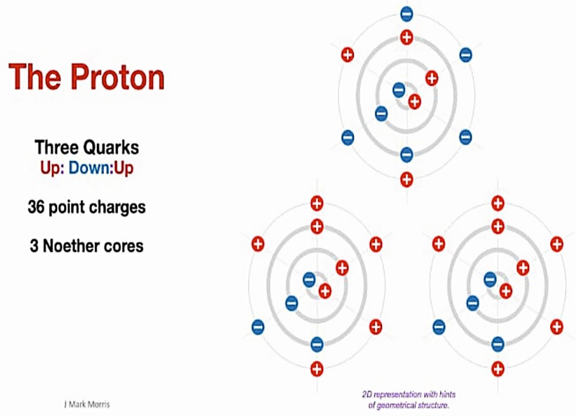
સમયગાળો

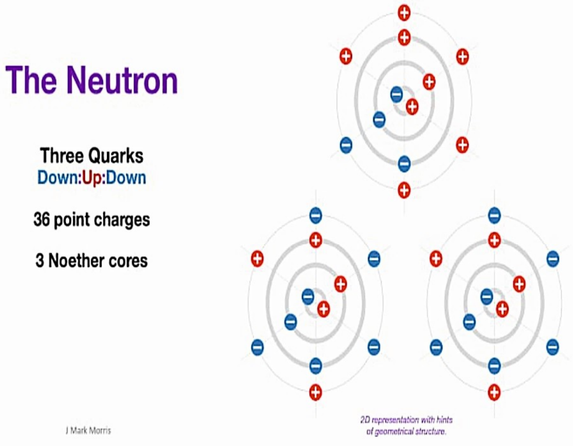
૧૦$^{-૧૨}$ થી ૧૦$^{-૬}$ સેકન્ડ સુધી

જયારે બ્રહ્માંડ ૧૦ કવાડ્રિલિયન ડિગ્રી કરતાં નીચું ઠંડુ થાય છે ત્યારે કવાકર્સ, ઈલેક્ટ્રોન, ન્યુટ્રિનો મોટી સંખ્યામાં રચાય છે અને ચાર મૂળભૂત બળો તેમના વર્તમાન સ્વરૂપો ધારણ કરે છે. કવાકર્સ અનો એન્ટિકવાકર્સ ‘બેરીયોજેનેસિસ’ તરીકે ઓળખાતી પ્રક્રિયામાં સંપર્કમાં આવતાં એકબીજાનો નાશ કરે છે. કવાકર્સનો વધારાનો જથ્થો (દુર એક અબજ જોડીએ લગભગ એક) બચી જાય છે જે આખરે દ્રવ્ય બનાવવા માટે સંયોજિત થાય છે.

કવાર્ક યુગ દરમિયાન બ્રહ્માંડ ગીચ, ગરમ કવાર્ક-ગ્લુઓન પ્લાઝમાંથી ભરેલું હતું. જેમાં કવાકર્સ, લેપ્ટોન્સ અને તેમના એન્ટિપાર્ટિકલ્સ હતા. કણો વચ્ચેની અથડામણો એટલી ઊર્જાસભર હતી કે કવાકર્સને મેસોન્સ (અથવા બેરીયોન્સ)માં સંયોજિત (જોડાણ) થવા દેતી ન હતી. જયારે કણોની ક્રિયાપ્રતિક્રિયાઓની સરેરાશ ઊર્જા હેડ્રોનની બંધનકર્તા ઊર્જા કરતાં નીચે આવી ગઈ ત્યારે બ્રહ્માંડ આશરે ૧૦$^{-૬}$ સેકન્ડ જુનું હતું તે સમયે કવાર્ક યુગ સમાપ્ત થયો. ત્યારબાદના સમયગાળા દરમિયાન જયારે કવાર્ક હેડ્રોનમાં સીમિત થાય છે તેને હેડ્રોન યુગ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે.







૬. હેડ્રોન યુગઃ-

સમયગાળો

૧૦$^{-૬}$ થી ૧ સેકન્ડ સુધી

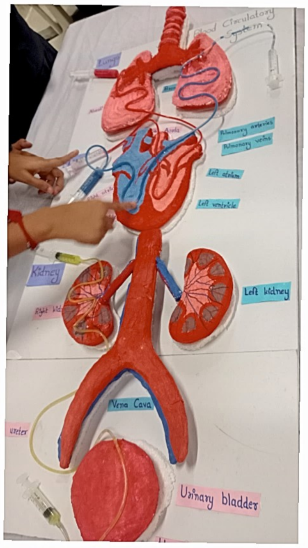
આ યુગમાં બ્રહ્માંડનું તાપમાન ઘટીને લગભગ એક ટ્રિલિયન ડિગ્રી થઈ જાય છે. જે કવાકર્સને હેડ્રોન્સ (જેમ કે પ્રોટોન અને ન્યુટ્રોન) બનાવવા માટે પૂરતું ઠંડુ છે. હેડ્રોન યુગની આત્યંતિક પરિસ્થિતિઓમાં ઈલેક્ટ્રોન, પ્રોટોન સાથે અથડાઈને ન્યુટ્રોન બનાવે છે અને દળરહિત ન્યુટ્રિનો મુકત કરે છે. જે આજે પણ અવકાશમાં પ્રકાશની ગતિ અથવા તેની નજીક મુકતપણે મુસાફરી કરે છે. કેટલાક ન્યુટ્રોન અને ન્યુટ્રિનો ફરીથી નવા પ્રોટોન-ઈલેક્ટ્રોન જોડીમાં જોડાય છે. આ તમામ દેખીતી રીતે સંયોજન અને પુનઃસંયોજનને સંચાલિત કરતો એકમાત્ર નિયમ એ છે કે કુલ ચાર્જ અને ઊર્જા (દળ ઊર્જા સહિત) સંરક્ષિત રહે.

પ્રોટોન (બે અપ કવાકર્સ, એક ડાઉન) અને ન્યુટ્રોન (એક અપ કવાર્ક, બે ડાઉન)ની રચના થાય છે. શરૂઆતમાં, હેડ્રોન-એન્ટિહેડ્રોન જોડીઓ સતત બનતી અને નાશ પામતી હતી, કેમ કે બ્રહ્માંડ વધુ ઠંડુ થતું ગયું.

મૂળ સ્ત્રોતઃ https://www.physicsoftheuniverse.com/topics_bigbang_timeline.html, https://en.wikipedia.org.

વિજ્ઞાનમેળો-૨૦૨૫

સુરત મહાનગરપાલિકા સંચાલિત સાયન્સ સેન્ટર સુરત સ્થિત આર્ટ ગેલેરી ખાતે તા. ૨૨ અને ૨૩ ઓગસ્ટના રોજ ધોરણ ૮ થી ૧૨ના વિદ્યાર્થીઓ માટે "વિજ્ઞાન મેળો-૨૦૨૫"નું આયોજન કરવામાં આવ્યું હતું.જેમાં L. P. Savani School, પાલનપોર ના વિદ્યાર્થીઓ દ્વારા "વિજ્ઞાન અને નવીનતા ના ક્ષેત્રે યુવાનો ના કૌશલ્ય વિકાસમાં વધારો કરવો" વિષય પર "રકત પરિભ્રમણ પ્રણાલી (Blood Circulatory System)" પ્રકલ્પ રજૂ કરવામાં આવ્યો હતો.



આ પ્રકલ્પનો હેતુ શરીરના મહત્ત્વપૂર્ણ અંગો-હ્રદય, ફેફસાં અને મૂત્રપિંડ-કેવી રીતે રકતનું સંચાલન કરે છે તેનું અધ્યયન અને તેઓ એકબીજાના કામમાં કેટલું સહયોગી છે તે સમજવાનો હતો.

હ્રદય એક સ્નાયુબધ્ધ અંગ છે જે શરીરના તમામ ભાગોમાં રકતને પંપ કરે છે. હ્રદય ચાર ખંડોનું બનેલું હોય છેઃ જમણું કર્ણક, જમણું ક્ષેપક, ડાબું કર્ણક અને ડાબું ક્ષેપક.

શરીરમાંથી ઓકિસજનમુકત રકત Vena cava (મહાશિરા) દ્વારા હ્રદયમાં પ્રવેશે છે. જે હ્રદયના પ્રથમ ખંડમાં આવશે જેને જમણું કર્ણક કહે છે અને પછી તે બીજા ખંડમાં જશે જેને જમણું ક્ષેપક કહે છે. આ બે ખંડોમાંથી પસાર થયા બાદ, તે pulmonary (ફુસફુસ) ધમનીઓ દ્વારા ફેફસાંમાં સ્થાનાંતરિત થાય છે. ફેફસાંમાં એક સ્નાયુબધ્ધ ભાગ હોય છે જેને Alveoli (વાયુકોષો) કહે છે, જે હવાનો (ઓકિસજન અને કાર્બન ડાયોકસાઈડ) વિનિમય કરે છે. ઓકિસજનયુકત લોહી હ્રદયમાં સ્થાનાંતરિત થાય છે. ત્યાં તે pulmonary ધમનીઓ દ્વારા હ્રદયમાં પ્રવેશ કરે છે. તે ડાબા કર્ણક અને ડાબા ક્ષેપકમાંથી પસાર થાય છે અને પછી તેને Aorta (મહાધમની) દ્વારા શરીરમાં પંપ કરવામાં આવે છે.

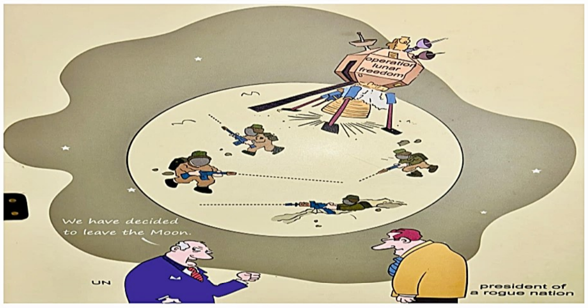
તમામ જીવંત પ્રાણીઓ શરીરમાંથી કચરો અને વધારાના પ્રવાહીને દૂર કરવા માટે ઉત્સર્જન કરે છે. કિડનીની જોડ, મૂત્રમાર્ગની જોડ, મૂત્રાશય અને મૂત્રમાર્ગમાંથી કચરો બહાર નીકળે છે. ઉત્સર્જન માટે રકત કિડનીમાંથી પસાર થાય છે, જે રકતને ફિલ્ટર (ગાળણ) કરે છે અને રકતને શરીરમાં પાછું આપે છે. ગાળણ પછી બાકી રહેલા કચરાને પેશાબ કહેવામાં આવે છે. તે મૂત્રમાર્ગની જોડ દ્વારા મૂત્રાશયમાં સ્થાનાંતરિત થાય છે. મૂત્રાશય ભરાઈ જાય ત્યાં સુધી પેશાબને રોકે છે, જયારે તે ભરાઈ જાય, ત્યારે પેશાબ આપણાં શરીરમાંથી મૂત્રમાર્ગ દ્વારા બહાર નીકળે છે. આપણા શરીરમાં દરરોજ રકત પરિભ્રમણ તંત્ર આ રીતે કાર્ય કરે છે.

એન્ટરીંગ ઇન્ટુ સ્પેસ ગેલેરીના એકઝીબીટને ઓળખો

આંતરરાષ્ટ્રીય અવકાશીય નિયમો (પસંદ કરેલ)

ચંદ્ર પર લશ્કરી પાયા, સ્થાપના અને કિલ્લેબંધીની સ્થાપના તેમજ કોઈપણ પ્રકારના હથિયારનું પરિક્ષણ તેમજ લશ્કરી વ્યુહ રચના કરવી પ્રતિબંધિત છે.

આ એકિઝબીટ સાયન્સ સેન્ટરના પ્રથમ માળ પર ફન સાયન્સ ગેલેરી અને પાવર ઓફ પ્લે ગેલેરીની વચ્ચે આવેલ "એન્ટરીંગ સ્પેસ ગેલેરી"માં સ્થિત છે.



કિવઝ

૧. સોનાનું રાસાયણિક સંજ્ઞા શું છે?

અ. Ag　　બ. Go　　ક. Au　　ડ. Gd

૨. કયા ગ્રહને "રાતો ગ્રહ" તરીકે ઓળખવામાં આવે છે?

અ. ગુરુ　　બ. મંગળ　　ક. શુક્ર　　ડ. શનિ

૩. માનવ શરીરમાં સૌથી મોટું અંગ કયું છે?

અ. લીવર　　બ. હૃદય　　ક. મગજ　　ડ. ત્વચા

૪. કારના રીઅર-વ્યુ મિરરમાં કયા પ્રકારના અરીસોનો ઉપયોગ થાય છે?

અ. અંતર્મુખ અરીસો　　બ. સાદો અરીસો　　ક. બહિર્મુખ અરીસો　　ડ. નળાકાર અરીસો

૫. પ્રકાશસંશ્લેષણ માટે છોડ હવામાંથી કયો વાયુ શોષી લે છે?

અ. ઓકિસજન　　બ. નાઈટ્રોજન　　ક. કાર્બન ડાયોકસાઈડ　　ડ. હાઈડ્રોજન

મૂળ સ્રોત: Std 8th Science Work book
સૌજન્ય :- Joyous English School