ડિસેમ્બર - ૨૦૨૦
ISSN 2319-9458

અબાલવૃધ્ધને સાયન્સ એન્ડ ટેક્નોલોજીની દુનિયામાં સફર કરાવતું

સાયન્સ એક્સપ્રેસ

₹20

ડ્રેગલાઈન સિલ્ક દુનિયા બદલી શકે છે !

વિશ્વ વિકલાંગતા દિવસ – ૩ ડિસેમ્બર

વિશ્વનું પ્રથમ ન્યૂટ્રીશન પાર્ક

સ્ટેચ્યુ ઓફ યુનિટી

ઈન્ડિયન સાયન્સ ઓલિમ્પિયાડ
ISO

શ્રી બળવંત પારેખ
વિજ્ઞાન નગરી
ભાવનગર

ઈન્ડિયન સાયબર ઓલિમ્પિયાડ
ICO

નોટીસ બોર્ડ માટે

ગુજરાતના ધો.૪ થી કોલેજના વિદ્યાર્થીઓ માટે...

હેતુઓ : ISO-ICO ની પરીક્ષા દ્વારા બાળકોમાં વિજ્ઞાન-ગણિત, કમ્પ્યૂટર અને લોજીક અંગે વલણ વિકસે, સર્જનાત્મકતા કેળવાય અને સર્વાંગી વિકાસ થાય.

UPSC, GPSC, RBI, SBI, IPS, SSC, LIC, INDIAN RAILWAY વગેરેની સ્પર્ધાત્મક પરીક્ષા માટે સજ્જ બનો, આત્મવિશ્વાસ કેળવો અને સફળતા મેળવો.

ISO ફી : રૂ.૫૦

તારીખ : ૦૩-૧૨-૨૦૨૦ (ફેરફારની શક્યતા)

વિભાગ : ધો.૪ થી ધો.૧૦નાં ૭ વિભાગ

સમય : ૯૦ મીનીટ - ૧૦.૦૦ થી ૧૧.૩૦ કલાક

માળખુ : વિજ્ઞાન - પર્યાવરણ આધારીત MCQ

ICO ફી : રૂ.૫૦

તારીખ : ૧૦-૧૨-૨૦૨૦ (ફેરફારની શક્યતા)

વિભાગ : ધો.૫ થી ધો.૧૨ અને કોલેજ-૭ વિભાગ

સમય : ૯૦ મીનીટ - ૧.૩૦ થી ૩.૦૦ કલાક

માળખુ : કમ્પ્યૂટર,IT,IQ તથા મેથ્સ આધારીત MCQ

SCAN ME

સ્થળ (કેન્દ્ર) : આપની શાળા

માધ્યમ : ગુજરાતી / English

પદ્ધતિ : Online / Offline

ઈનામો

૧. ૭૨૧ વિદ્યાર્થીઓ માટે ૨.૫૦ લાખના ઈનામો.

૨. બન્ને ઓલિમ્પિયાડના વિજેતાઓને સાયન્સ એક્સપ્રેસ નિઃશુલ્ક મળશે.

૩. વિજેતાઓને પુરસ્કારનો ચેક તથા દરેક ભાગ લેનારને રંગીન સર્ટીફીકેટ મળશે.

૪. બન્ને ઓલિમ્પિયાડમાં તૈયારી માટે વિષયલક્ષી માર્ગદર્શિકા વિનામુલ્યે મળશે.

આયોજક
શ્રી બળવંત પારેખ વિજ્ઞાન નગરી ભાવનગર

સહયોગી શુભેચ્છક
Pidilite Industries Limited
Pidilite
FEVICOL MR

ઓનલાઈન રજીસ્ટ્રેશન માટે વેબસાઈટ જુઓ

ફોન નં. 0278-2205220/2206220, ઈમેઈલ : sciencecity.bhavnagar@gmail.com, વેબસાઈટ : www.sciencecity.co.in, ફેસબુક : is.gd/fbscty

ડિસેમ્બર-૨૦૨૦ ● વર્ષ : ૧૧ ● અંક : ૦૪

સાયન્સ એક્સપ્રેસ

વાર્ષિક લવાજમ રૂ.૨૦૦
એક અંકના રૂ.૨૦

: માલિક, મુદ્રક, પ્રકાશક :
મોંઘીબેન બાલવિહાર વતી
બિપિન શાહ

: પ્રકાશન અને મુદ્રણ:
મોંઘીબેન બાલવિહાર
આંબાવાડી, ભાવનગર
(૦૨૭૮) ૨૨૦૯૨૨૦

: મોબાઈલ :
૯૪૨૬૨૨૦૧૨૬

www.sciencecity.co.in
email : sciencecity.bhavnagar@gmail.com
facebook:is.gd/fbscty

: તંત્રી :
બિપિન શાહ

: સંપાદક સંમિતિ :
ચેતના કોઠારી
સંજયભાઈ પટેલ
માયા કુંવરાણી
અશ્વિન પ્રજાપતિ
ડૉ. અરૂણ દવે
ડૉ. નલિન પંડિત
ડૉ. હિતેષ શાહ

: કમ્પ્યૂટર ડિઝાઈન :
રવિ સોલંકી

શ્રી બળવંત પારેખ વિજ્ઞાન નગરી ભાવનગર

: સલાહકાર સમિતિ :
ડૉ. અનિલ કાણે
ડૉ. મુનિકુમાર મહેતા
ડૉ. અનામિક શાહ

સહયોગી સંસ્થા : વિકાસ વર્તુળ ટ્રસ્ટ

પરમાણુ ક્રમાંક

૫.
પડઘો :
તમારામાંથી કેટલાને વૈજ્ઞાનિક બનવું છે ?

૮.
હમ હોંગે કામિયાબ :
બાયોએન્ઝાઈમ - કુદરતી સફાઈકારક વિનેગર

૨૮.
સંયોજન :
વિસ્ફોટક કહાની નોબલ પુરસ્કારની

૩૦.
કુદરત :
વિજ્ઞાન - વિસ્મય
વાનરો વિજ્ઞાની વૈદ્યો!

૪૨.

દેશી એડિશન :
ધો.૧૨ કોમર્સના વિદ્યાર્થીએ ઈલે.બાઈકનો કર્યો આવિષ્કાર

મગજમારી	૦૪	નેનો ન્યૂઝ	૨૪
પ્રત્યાઘાત	૦૭	એક્સ-રે	૨૫
વિટામિન	૧૦	શોધકથા	૨૬
બાળવૈજ્ઞાનિક	૧૧	મેઘધનુષ્ય	૩૨
આરોગ્ય	૧૨	દ્રષ્ટિભ્રમ	૩૩
પયગંબર	૧૩	પ્રોજેક્ટ	૩૪
જય હો	૧૪	બ્રહ્માંડમાં રખડપટ્ટી	૩૫
પર્યાવરણ	૧૬	કરામત	૩૬
પ્રયોગશાળા	૧૮	સાહસિકોની સૃષ્ટિ	૩૮
રસરંજન	૨૧	ટેક્નોલોજી	૪૦
અજાયબ ઘર	૨૨		

પડઘો

તમારામાંથી કેટલાને વૈજ્ઞાનિક બનવું છે ?

- દેવેન્દ્ર પટેલ

સમગ્ર યુરોપના દેશો જ્યારે બાર્બેરિયન હતા ત્યારે જ્ઞાન અને વિજ્ઞાનની બાબતમાં ભારત અગ્રેસર અને પ્રકાશમાન હતું. વિશ્વ પાસે ૧ થી ૯ આંકડા સુધીની ગણતરી હતી ત્યારે ભારતે 'શૂન્ય'ની ભેટ દુનિયાને આપી. વિશ્વ પાસે અને વૈજ્ઞાનિક ભાષાઓની ઊણપ હતી ત્યારે ભારતે વ્યાકરણની દ્રષ્ટિએ વૈજ્ઞાનિક એવી સંસ્કૃત ભાષાઓની ભેટ આપી. વિશ્વભરનાં કોમ્પ્યુટર્સ માટે આજે પણ સંસ્કૃત જ પરફેક્ટ ભાષા છે. અનેક વર્ષો પહેલાં આર્યભટ્ટ જેવા પહેલા ગણિતજ્ઞ અને ખગોળશાસ્ત્રી આપણા ભારતીય ખગોળ વિજ્ઞાનના તેઓ પિતા ગણાય છે. તેઓ ઈસુના જન્મપૂર્વે ૪૭૬ વર્ષ પહેલાં થઈ ગયા. પૃથ્વી પોતાની ધરી પર ફરે છે ત્યાંથી માંડીને ચંદ્રગ્રહણ અને સૂર્યગ્રહણ કેમથાય છે તેની સમજ આપી.

એવી જ રીતે ભારતે સર જગદીશચંદ્ર બોઝ જેવા વૈજ્ઞાનિકો પણ આપ્યા. તેઓ ભૌતિક અને જીવવિજ્ઞાની હતા. તા. ૩૦ નવેમ્બર, ૧૮૫૮માં બંગાળમાં જન્મેલા સર જગદીશચંદ્ર બોઝ રેડિયો અને માઈક્રોવેવ ઓપ્ટિકની દિશામાં સંશોધનો કર્યા. **વનસ્પતિમાં પણ જીવ છે** તે તેમણે સિદ્ધ કર્યું.

એવા જ એક મહાન વૈજ્ઞાનિક ભારતે આપ્યા જેમનું નામ છે સી.વી. રમન. તા. ૭ નવેમ્બર ૧૮૮૮ના રોજ તમિલનાડુના જન્મેલા સી.વી. રામનને **'રેમન રેઝલ**ના સંશોધનના કારણે ૧૯૩૦ માં નોબેલ પ્રાઇઝ એનાયત થયું. આ સિલસિલો આગળ વધતો રહ્યો તે પછી ભારતે ડૉ . વિક્રમસારાભાઈ અને ડૉ. એ.પી.જે. કલામ જેવા અવકાશ વિજ્ઞાન, અણુવિજ્ઞાન અને મિસાઇલ ટેક્નોલોજીના ક્ષેત્રના શ્રેષ્ઠ વૈજ્ઞાનિકો આપ્યા પરંતુ સિલસિલો હાલ સ્થગિત છે.

કેમ?

આજે ભારતની વસ્તી ૧૩૦ કરોડ પહોંચી ગઈ છે. દેશમાં યુવાનોની ભરમાર છે. તે બધા ઉત્સાહી છે પરંતુ મૌલિક સંશોધનોમાં રૂચિ રાખવાવાળા યુવાનોની સંખ્યા ઓછી છે. આજના યુવાનો પૈકી કોઈ જગદીશચંદ્ર બોઝ , સી.વી. રમન , ડૉ . વિક્રમસારાભાઈ કે ડૉ . એ.પી.જે. કલામ બનવાનું સ્વપ્ન જોતું નથી. યુવાનો આ વૈજ્ઞાનિકોને પોતાના રોલ મોડેલ માનતા નથી બલ્ક આઈટીને જ તેઓ વિજ્ઞાન માની બેઠા છે.

દેશમાં નવા વૈજ્ઞાનિકો તૈયાર કરવા સરકાર ભરપૂર કોશિશ કરી રહી છે, છતાં દેશના ટોચના વૈજ્ઞાનિક સંશોધન સંસ્થાઓમાં વૈજ્ઞાનિકોની તંગી સર્જાઈ છે.

અમદાવાદમાં ફિઝિક્સ રિસર્ચ લેબોરેટરી શરૂ કરનાર ડૉ.વિક્રમસારાભાઈ હતા. આ સંસ્થામાં ડૉ. રામનાથન જેવા વૈજ્ઞાનિકો પણ આવ્યા. આ જ લેબોરેટરીમાં પ્રો.મઝમુદાર નામના વિજ્ઞાનીએ દેશને પ્રથમ રોબોટ બનાવ્યો હતો. આજે તેમને કોઈ ઓળખતું નથી અને કોઈ તેમના જેવા બનવા માગતું નથી.

આજે દેશમાં ૭૦ જેટલા મુખ્ય શોધ સંસ્થાનો છે પરંતુ તેમાં ૩,૨૦૦ જેટલા વૈજ્ઞાનિકોના પદ ખાલી છે. બેંગ્લુરુની 'સીએસઆરઆર' નામની સંસ્થામાં ૧૭૭ પદ ખાલી છે. પૂણેની રાષ્ટ્રીય રસાયણ પ્રયોગશાળામાં વૈજ્ઞાનિકોના ૧૨૭ પદ ખાલી છે. વૈજ્ઞાનિકોની આ કમીની જાણકારી સંસદમાં પૂછવામાં આવેલા એક સવાલના જવાબમાં કેન્દ્રીય મંત્રી હર્ષવર્ધને આપી છે.

સરકારે પણ આ કમી પૂરી કરવા અનેક આકર્ષક યોજનાઓ પણ શરૂ કરી છે. દા.ત. રામાનુજ્ય શોધ વૃત્તિ, સેતુ- વિલિયમ્સ યોજના, પ્રેરણા યોજના અને વિદ્યાર્થી અમેરિકાની વૈજ્ઞાનિક સંપર્ક યોજના મહિલાઓ માટે પરંતુ અલગ યોજનાઓ છે. તેમાં સંશોધનો માટે સુવિધાઓની જોગવાઈ પણ છે. એની સાથે વિદેશોમાં સ્થાયી થયેલા કાર્યરત વૈજ્ઞાનિકોને પાછા લાવવાની પણ યોજના અને

આકર્ષક પેકેજ છે. આમ છતાં વિદ્યાર્થીઓમાં વૈજ્ઞાનિક બનવાની રુચિ પેદા થતી નથી. એક કડવું સત્ય એ પણ કે અત્યંત તેજસ્વી વિદ્યાર્થીઓ તેમની કારકિર્દી બનાવવા યુરોપ કે અમેરિકા જતા રહે છે. ભારતમાં તેજસ્વીમાં તેજસ્વી યુવાનોએ નોકરી મેળવવી હોય તો દેશની નોકરશાહીને તાબે થવું પડે છે. આવું આજે છે તેમ નથી, વર્ષોથી આ પરિસ્થિતિ છે, નોકરી મેળવવા માટે પૈસા આપવા પડે યુવાન આખરે ક્યાં જશે? એ વાત સાચી પણ છે કે ભારતમાં ઉત્સાહી યુવાનોની ભરમાર છે પણ તેમનો રોલ મોડેલ ક્રિકેટર, એથ્લેટ, ફિલ્મ- અભિનેતા કે અભિનેત્રી કે રાજનેતા છે. કોઈને વિરાટ કોહલી બનવું છે, કોઈને દીપિકા પદુકોણ બનવું છે, કોઈને સલમાનખાન બનવું છે, કોઈને સરકારી અધિકારી કે નેતા બનવું છે પણ કોઈને વિક્રમસારાભાઈ, ડૉ.એ.પી.જે. અબ્દુલ કલામ બનવું નથી. આજની પેઢીને માત્ર નામ, પૈસા અને પ્રતિષ્ઠા જોઈએ છે. લાલ લાઈટવાળી મોટર કે મિનિસ્ટરની એરકન્ડીશન્ડ ચેમ્બર તેને જેટલી આકર્ષે છે તેટલી સાયન્સની લેબોરેટરી આકર્ષતી નથી. યુવાનો માટે બીજી લાલચ એ છે કે બધાને માત્ર આઈટીમાં જ જવું છે. કોઈને સ્પેસ સાયન્સમાં આગળ વધવું નથી. સુનિતા વિલિયમ્સ કે જે મૂળ ગુજરાતની નારી છે તે અમેરિકાની અંતરિક્ષયાત્રી બની શકે છે તે ભારતમાં હોત તો નોકરી લેવા માટે ફાંફા પડત. આ આપણી બ્યુરોક્રસીએ સર્જેલી વિડંબના છે. શું આને દૂર કરી શકાય?

અમેરિકા અને ભારતની યુનિવર્સિટીઓ વચ્ચે બીજો એક તાત્વિક ફરક છે તે પણ સમજી લેવો જોઈએ. અમેરિકાની યુનિવર્સિટીઓ પોતે જ વૈજ્ઞાનિક સંશોધનો માટે વિદ્યાર્થીઓને પ્રોત્સાહન આપે નાસાના અંતરિક્ષ વિજ્ઞાન માટે જરૂરી ઉપકરણો બનાવી આપવામાં અમેરિકાની યુનિવર્સિટીઓનાં સંશોધનોનું મોટું પ્રદાન છે. ભારતની ભાગ્યે જ કોઈ યુનિવર્સિટી આવું કામ કરે છે. ભારતની યુનિવર્સિટીઓ વિદ્યાર્થીઓની પરીક્ષા લેવી અને પાસ નાપાસ કરી તેમને સર્ટિફિકેટ્સ આપવામાં જ સંતોષ માણી લે છે અને જે પરીક્ષા લેવાય છે તેમાં પણ માત્ર મેમરી ટેસ્ટની જ પરીક્ષા લેવાય છે. વિદ્યાર્થીની સર્જનાત્મક શક્તિ કે મૌલિક સંશોધનોને પ્રોત્સાહન આપવાની દિશામાં કોઈ જ કામ થતું નથી. એક દૃષ્ટાંત જાણવા જેવું છે. તાજેતરમાં કર્ણાટકમાં ગણપતિ ભટ્ટ નામના એક ખેડૂતે વૃક્ષ પર ચડીને નારિયેળ કે સોપારી તોડવાવાળી મોટરસાઈકલ બનાવી પરંતુ આ સંશોધનને ના તો વૈજ્ઞાનિક સંશોધન માનવામાં આવ્યું કે ના તો કોઈએ તે કિસાનનું સન્માન કર્યું.

હા, એક સમય હતો જ્યારે દેશના વૈજ્ઞાનિક સંસ્થાનોમાં નાણાની કમી હતી, આજે નાણાં કે સંશોધનોની કમી નથી. આમ હોવા છતાં પણ યુવાઓ વૈજ્ઞાનિક સંસ્થાઓથી દૂર ભાગે છે. તેનું એક મોટું કારણ એ પણ છે કે સ્કૂલો કે કૉલેજોમાં, ઘરમાં વિદ્યાર્થીને કારકિર્દી બનાવવા માટે વિજ્ઞાન પણ એક મોટું ક્ષેત્ર છે તે શીખવવામાં સમજાવવામાં આવતું જ નથી. જો કોઈ પુત્ર, પુત્રી કે વિદ્યાર્થી તેજસ્વી હોય તો તેને આઈએએસ કે આઈપીએસ બનવાનું કહેવામાં આવે છે અને હા, દરેકને પોતાનું સંતાન માત્ર ડૉક્ટર જ બને તેવી ખેવના હોય છે. બધાને ખબર છે કે તબીબ બનવાથી પુષ્કળ પૈસા મળશે અને કલેક્ટર કે પોલીસ અધિકારી બનવાથી ....? જવા દો એ વાત.

દેશમાં વૈજ્ઞાનિકોની તંગી પૈદા થઈ છે ત્યારે એ વાત પણ યાદ કરી લેવી જોઈએ કે આ દેશે સી વી રમન જેવા નોબેલ પ્રાઈઝ વિજેતા વિજ્ઞાની તો આપ્યા જ છે પરંતુ દેશે સત્યેન્દ્રનાથ બસુ પણ આપ્યા છે. જેમણે આઈનસ્ટાઈન સાથે કામ કર્યું હતું. આ ઉપરાંત પી.સી.રે, મેઘનાત સહા, રામાનુજમ અને હોમી જહાંગીર ભાભા જેવા વૈજ્ઞાનિકોને તો કદી ભૂલી શકાશે નહીં, હોમી જહાંગીર ભાભા દેશના પ્રથમ અણુવિજ્ઞાની હતા અને તેઓ જે ઉતારુ વિમાનમાં મુસાફરી કરી રહ્યા હતા તે વિમાન આલ્પસની બર્ફીલી પર્વતમાળા પર તૂટી પડ્યું હતું. તે ઘટના આજે પણ એક રહસ્ય છે. ડૉ. વિક્રમસારાભાઈનું એક હૉટેલના રૂમમાં અચાનક અવસાન પણ ઘણાના માટે સંદેહપૂર્ણ છે. શું દેશના આવા તેજસ્વી વૈજ્ઞાનિકોને અદૃશ્ય કરી દેવા પાછળ કોઈ પશ્ચિમના દેશની ગુપ્તચર સંસ્થાનો હાથ તો નહોતો ને?

આ પ્રશ્નનો જવાબ કદી નહીં મળે.

હા, આ પ્રશ્નનો જવાબ એ છે કે દેશના યુવાધનમાંથી કોઈ હોમી જહાંગીર ભાભા કે ડૉ. વિક્રમસારાભાઈ જેવા વૈજ્ઞાનિક બને. ❖

- શ્રીકાંત આર.જી.

બાયોએન્ઝાઈમ - કુદરતી સફાઈકારક વિનેગર

ભારત અને વિદેશમાં બાયોએન્ઝાઈમ્સ, પ્રોબાયોટિક્સ, ખોરાક તેમજ ટકાઉ જીવન પર ૨૫૦ થી વધુ વર્કશોપ સફળતાપૂર્વક પૂર્ણ કર્યા પછી આ લેખ લખતા મને ખૂબ આનંદ થાય છે.

૨૦૧૩ થી ભારત અને વિદેશમાં મારા પ્રવાસો દરમિયાન લોકોને ટકાઉ જીવનશૈલી તરફ વળવાની જરૂરિયાત છે તે સમજાવ્યું છે. આ અજાયબ ક્લિનર્સ સાથેની મારી મુસાફરી મારી સાથે જોડાયેલા લોકોમાં હરિયાળી ક્રાંતિ લાવી છે. ઘણા લોકો તેમના ઘરે બાયોએન્ઝાઈમનાં નિર્માણમાં મોટા પાયે સંકળાઈ સફળ બન્યા છે.

અમે જે કરીએ છીએ તેનાથી કેટલાકને વધુ પ્રેરણા મળી છે, કારણ કે તેમાંના કેટલાક અમારા ઘરમાં અમારી સાથે રહ્યા હતા અને થોડા લોકો ટકાઉ જીવન જીવવાના પ્રયત્નોમાં અમારી સાથે મુસાફરી કરતા હતા. આ લેખ મારા વ્યક્તિગત અનુભવો અને કુદરતી સફાઈકારક વિનેગર (બાયોએન્જાઈમ)સાથેના લોકોના અનુભવોનું પરિણામ છે.

મારો ઉછેર તેલંગાણાના હૈદરાબાદ શહેરમાં થયો હતો. મને ખબર નહોતી કે હું મુખ્ય પ્રવાહની જીવનશૈલી છોડીને કંઈક એવા રસ્તા તરફ આગળ વધીશ કે જેની મેં કલ્પના પણ ન હોતી કરી. આખું જીવન હું કંઈક શોધી રહ્યો હતો, કંઈક પ્રાપ્ત કરવાનો પ્રયત્ન કરતો હતો, કંઈક અર્થપૂર્ણ શોધવાની શોધ અને સફળ થવાની શોધ.

હું હંમેશાં મુખ્ય પ્રવાહની જીવનશૈલીથી કંઈક અલગ ઈચ્છતો હતો. મેં મારા જીવનનાં ઘણાં વર્ષો કામ સાથે સંબંધિત તણાવ અને "વ્યસ્તતા" સાથે પસાર કર્યા છે. મારું જીવન સતત એવી કંઈક હાંસલ કરવાની ઉત્સુકતામાં હતું જે મારી વર્તમાન જીવનશૈલીમાં કોઈ અર્થહિન છે. તેથી વર્ષ ૨૦૧૧ માં મે નોકરીથી છૂટકારો મેળવ્યો. હું મૂંઝવણમાં હતો કે નોકરી છોડવાનો નિર્ણય યોગ્ય હતો કે કેમ. તેથી મારી મૂંઝવણોને દિલાસો આપવા, બેંક લોનના હપ્તા અને કેટલાક સામાન્ય ખર્ચને ટેકો આપવા માટે મારે ઓછા સમયની ઓછા પગારવાળી નોકરીઓ લેવી પડી.

અમે એક કુટુંબ તરીકે શીખ્યા કે અમારે જીવનમાં ધીરા પડવાની જરૂર છે. અમે તે બધું બદલ્યું જે લાંબા ગાળે અમને કુટુંબ તરીકે અસર કરી શકે. આપણે આપણી જાતને સ્વચ્છ કરવા માટે ઘરે જે વાપરીએ છીએ તેમાં પરિવર્તનની શોધમાં હતા; ત્યારે અમને બાયોએન્ઝાઈમ્સ મળ્યા.

બાયોએન્ઝાઈમ્સ એ વર્ષ ૨૦૧૬-૧૭ સુધીનો નાના પાયા પરનું કામ હતું. પરંતુ ૨૦૧૭ ની શરૂઆતમાં અમે બાયોએન્ઝાઈમ્સના જ્ઞાનને લોકો સુધી પહોચાડવાનું શરુ કર્યું.વર્ષ ૨૦૧૮ માં અમે એક મોટી ઈવેન્ટનું આયોજન કર્યું હતું જ્યારે અમે એક પ્રખ્યાત પ્રેરણાદાયી વક્તા શ્રી હીલેર બાસ્કરને આમંત્રણ આપ્યું હતું જે સ્વસ્થ શરીર, સ્વસ્થ મન, સ્વસ્થ કુટુંબ, તંદુરસ્ત શિક્ષણ અને ટકાઉ જેવા વિવિધ વિષયો પર વ્યાખ્યાનો આપે છે. તેમને એ જાણીને આનંદ થયો કે અમે એક પરિવાર તરીકે આમાં સામેલ થયા છીએ અને તેમણે અમારી મદદ કરી અને બાયોએન્ઝાઈમ્સને તમિલનાડુ અને વિશ્વના અન્ય સ્થળોએ જ્યાં પણ મુસાફરી કરી તે સ્થાને પહોંચાડવા માટે એક મોટું પ્લેટફોર્મ બનાવ્યું.

આ ગ્રહ પર રહેતા ઘણા લોકો માટે સ્વચ્છતા અશક્ય જેવી જ છે. એટલા માટે કે સફાઈમાં માનસિક પૂર્વ-તૈયારી યોજનાની સાથે જબરદસ્ત શારીરિક પ્રવૃત્તિ શામેલ છે. સફાઇ એ આપણા ઘરો, શાળાઓ અને કામના વાતાવરણમાં આપણા શારીરિક, માનસિક અને આધ્યાત્મિક સ્વાસ્થ્યને સુરક્ષિત રાખવા માટે એક મહત્વપૂર્ણ પ્રવૃત્તિ છે. જો કે, નિયમિત ઘરેલુ સફાઇ ઉત્પાદનો જેવા કે ડીટરજન્ટ અને જંતુનાશક પદાર્થો, સાબુમાં વગેરે ઘણીવાર કઠોર અને હાનિકારક રસાયણોનો સમાવેશ થાય છે. તેમ છતાં, કેટલાક ખૂબ અસરકારક બિન-રાસાયણિક વિકલ્પો છે જેનો તમે ઉપયોગ કરી શકો છો જે સામાન્ય ઘરગથ્થુ ઉત્પાદનોમાંથી બનાવવામાં આવે છે.

''શાકભાજી - ફળ - ફૂલનો કચરો, પાણી અને દેશી ગોળ (૯૦ દિવસ માટે આથવણ) = બાયોએન્ઝાઇમ"

બાયોએન્ઝાઇમ શબ્દ એક ખોટી વાત હોઈ શકે છે, કારણ કે તેમાં તકનીકી દ્રષ્ટિએ વાસ્તવિક ઉત્સેચકો ન હોઈ શકે. જોકે, ગાર્બેજ એન્ઝાઇમ, ફ્રૂટ એન્ઝાઇમ, કિચન વેસ્ટ એન્ઝાઇમ, ફર્મેન્ટ ફ્રૂટ જ્યુસ અને હવે બાયો એન્ઝાઇમ નામ થોડા વર્ષોથી પ્રખ્યાત છે.

બાયોએન્ઝાઇમ બનાવવાની પ્રક્રિયા વિનેગર બનાવવાની પ્રક્રિયા જેવી જ છે, તેથી અમે મૂળભૂત બાબતોને વળગી રહીને તેમને કુદરતી સફાઈકારક વિનેગર તરીકે ઓળખવા માંગીએ છીએ. વિનેગર એ ફર્મેન્ટેશન દરમિયાન બનતું આલ્કોહોલિક પ્રવાહી છે. તેનો ઉપયોગ મુખ્યત્વે ખાદ્ય પદાર્થોને સ્વાદ સાચવવા, સલાડ ડ્રેસિંગ અને મેરિનેડમાં ઘટક તરીકે થાય છે.

વિનેગર તેના " ડીપ ક્લિનીંગ" ગુણધર્મો માટે પણ જાણીતા છે અને તેનો ઉપયોગ કુદરતી સફાઈ એજન્ટ તરીકે કરવામાં આવ્યો છે. આ શબ્દ ફ્રેન્ચ vin (વાઇન) અને aigre (ખાટા) માંથી બન્યો છે. તેની સુપર-શક્તિશાળી સફાઈ અને જીવાણુનાશક ગુણધર્મો સાથે, આ કુદરતી સફાઈકારક વિનેગર અસરકારકતાની દ્રષ્ટિએ કોઈપણ વ્યવસાયિક ક્લીનરને લડત આપે છે અને તમારા ઘરની આસપાસની સફાઈ માટે તેનો ઉપયોગ કરી શકાય છે. તમે કુદરતી "એસેન્શિયલ ઓઈલ્સ" કે કુદરતી ઔષધિઓની મદદથી તેને સુગંધદાર બનાવી શકો છો. તમે જૈવ વિઘટકોનો ઉપયોગ કરીને સુગંધીદાર બાયોએન્ઝાઈમ બનાવી શકો છે.

તમારી કલ્પનાની મર્યાદા છે! જો તેની પર કામ કરી ખૂબ સારા પરિણામ પણ મેળવી શકાય જે મહેનતનું કાર્ય છે. માત્ર જરૂર છે તમારા સક્રિય કાર્ય અને નિર્ણય શક્તિની.

બાયોએન્ઝાઇમ બીજું કંઈ નથી પરંતુ કુદરતી સફાઈકારક વિનેગર છે જે ફળ, શાકભાજી, ફૂલો અને પાંદડાઓના સરળ આથવણની ક્રિયા દ્વારા ઉત્પન્ન થાય છે. તેમછતાં કોઈપણ ફળ કે છાલ, શાકભાજીની છાલ, ફૂલ અથવા પાનથી ઉપયોગ કુદરતી સફાઈકારક વિનેગર બનાવી શકાય.

તમે લીંબુની છાલ, કડવી કે મીઠી નારંગીની છાલ, ટેંજેરીનની છાલ, સ્ટાર ફ્રુટની છાલ - પાઈનેપલની છાલ જેવી કોઈપણ સાઇટ્રસ ફળની છાલનો ઉપયોગ કરી શકો છો.

➢ **કાર્બનિક વિનેગર સંપૂર્ણપણે શા માટે ઉપયોગ કરવો?** તે કુદરતી છે અને તેનું સરળતાથી વિઘટન થઇ શકે છે જે પર્યાવરણને અનુકૂળ છે. તે કુદરતી અને બિન-ઝેરી છે. જ્યારે ઘર સાફ કરવા માટે કુદરતી સફાઈકારક વિનેગરનો ઉપયોગ કરીએ ત્યારે આપણે વિચિત્ર સફાઈ રસાયણોની ચિંતા કરવાની જરૂર નથી. બજારમાં આવા બાયોએન્ઝાઈમની સરખામણીએ ઘરે બનાવેલ બાયોએન્ઝાઈમ વધુ સસ્તા અને સારા છે.

➢ **શું તે ખરેખર બહુઉપયોગી છે?** તમે તેનો ઉપયોગ તમામ પ્રકારની ચીજોને સાફ કરવા માટે કરી શકો છો, ''વાળ ધોવાથી લઈને કાર વોશ'' સુધી બધું સાફ કરી શકાય છે.

➢ **તે ફક્ત કંઇપણ સાફ કરવા માટે નથી.** પરંતુ આ જંતુઓ અને મચ્છરો માટે પ્રાકૃતિક જંતુનાશક તરીકે કામ કરે છે. પ્રાકૃતિક સફાઇકારક વિનેગર ખૂબ ઓછું પાણીનો ઉપયોગ કરે છે. અમે લોકોને આ કુદરતી સફાઈકારક વિનેગર ઘરે બનાવવા માટે પ્રોત્સાહિત કરીએ છીએ જેથી રસાયણોના પ્રભાવથી સુરક્ષિત રહી શકાય, તેથી પર્યાવરણનું પણ રક્ષણ થાય અને પ્રદૂષણ ઘટાડવામાં પણ મદદ કરી શકે છે.

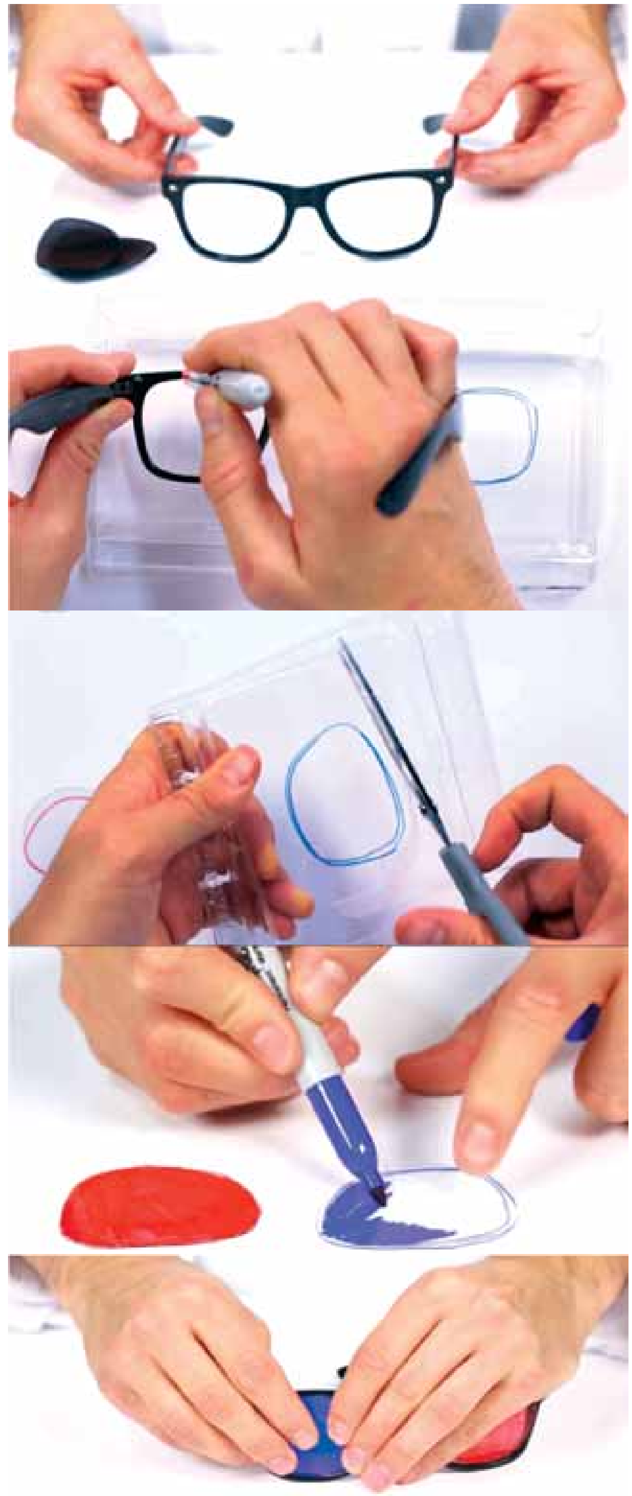
તો ચાલો, આ કાર્યમાં આપણે આગળ વધીએ... ❖

- માયા કુંવરાણી

3-D ચશ્મા બનાવીએ

સાધનો :

કાતર, થોડા સ્પષ્ટ પારદર્શક પ્લાસ્ટિક, લાલ અને વાદળી કાયમી માર્કર, ફેવીકોલ અને ચશ્માની જૂની જોડી.



૧. પ્રથમ તમારા સનગ્લાસસ લો અને કાળજીપૂર્વક લેન્સ દુર કરો.

૨. આ તદ્દન મજબૂત રીતે ફીટ કરેલા હોય છે તેથી પુખ્ત વયની વ્યક્તિને તમારી સહાય માટે પૂછવું એ શ્રેષ્ઠ છે.

૩. સ્પષ્ટ પ્લાસ્ટિક પર ચશ્માને પકડી રાખો અને પછી પેનથી એક સાથે લેન્સની અંદરની તરફનો આકાર દોરો.

૪. જમણી આંખ ના લેન્સ ની રૂપરેખા વાદળી માર્કર વડે દોરો

૫. ડાબી તરફ લાલ માર્કરથી આ પ્રક્રિયાને પુનરાવર્તિત કરો

૬. પ્લાસ્ટિકના આ ટુકડાઓ કાળજીપૂર્વક કાપવા માટે કાતરનો ઉપયોગ કરો.

૭. પ્લાસ્ટિક નિશાનોની બહારની તરફથી કાપવામાં આવે છે

૮. પછી વધુ સારી રીતે ફિટ કરવા માટે તમે હંમેશા તેને વધારે કોતરી શકો છો.

૯. આ તમને લેન્સનો નવો સેટ બનાવવામાં મદદ કરશે

૧૦. તમારા લેન્સમાં એકને લાલ રંગ આપવાનો છે અને બીજાને વાદળી

૧૧. ખાતરી કરો કે દરેક લેન્સ સંપૂર્ણ રીતે યોગ્ય રંગમાં રંગાયેલ છે.

૧૨. આ ૩ ડી અસરને ખરેખર સારી રીતે કાર્ય કરવામાં મદદ કરશે

૧૩. ચાલો હવે તે આપણા ચશ્માંમાં ફિટ કરીએ

૧૪. ડાબી આંખમાં લાલ રંગનો લેન્સ દાખલ કરો

૧૫. જમણી આંખમાં વાદળી રંગનો લેન્સ દાખલ કરો.

૧૬. જો તે યોગ્ય રીતે બંધ બેસતું ન હોય , તો તમે ફેવીકોલનો ઉપયોગ કરી શકો છો.

૧૭. હવે ચાલો શોધીએ કેટલાક ૩ ડી ફૂટેજ અને વિડિયો જે તમને ઈન્ટરનેટ પરથી મળી જશે. આ ૩-ડી ચશ્મા પહેરીને ૩ ડી ચિત્રો-વિડિયો જોવાનો આનંદ મેળવો. ❖

- બિપિન શાહ

ધો .૧૨ કોમર્સના વિદ્યાર્થીએ ઇલે.બાઈકનો કર્યો આવિસ્કાર

આર.ટી.ઓ.ના નિયમોમાંથી છુટકારા સાથે પ્રદુષણ અટકાવવાના અભિગમસાથે ભાવનગરના ૧૨ કોમર્સના વિદ્યાર્થીએ ઓટોમેટિક ચાલતાં વાહનનો આવિષ્કાર કર્યો હતો અને ઈલેક્ટ્રીક બાઈકને આકર્ષક લુક આપ્યો હતો.

ભાવનગરમાં આર.ટી.ઓ.ના નિયમોનું પાલન ન કરવાને લીધે દર મહિને સરેરાશ ૩૦૦ જેટલા વાહનો ડિટેઇન કરવામાં આવી રહ્યાં છે ત્યારે શહેરના શિશુવિહાર માનભાઇ ભટ્ટના પ્લોટમાં રહેતા યશ પ્રવિણભાઇ પરમાર નામના ૧૭ વર્ષીય યુવાને આર.ટી.ઓ. ની જટીલતા વિના ઓટોમેટીક ચાલતું વાહન બનાવવાનો વિચાર યશના મનમાં ઉદ્દભવ થયો. સમસ્યાનું સમાધાન નહિં પરંતુ તેનો ઉકેલ લાવવો એક અનોખો ઉપાય અજમાવી નાખ્યો અને એક નવી ગાડીની બોડી બનાવી આર.ટી.ઓ.ની કોઇ જન્જટ ન રહે તેવી મીનીઈલેક્ટ્રીક બાઇકનો આવિસ્કાર કર્યો. મીનીઇલેક્ટ્રીક બાઇક બનાવવાના સાધનો એક-એક દુકાને જઈ એકઠા કરી આ યુવાને લગભગ ૬ મહિનામાં પોતાના ઘરે જ મીની ઇલેક્ટ્રીક બાઇક બનાવી ટ્રાફિકના નિયમોની જટીલતા સામે ઉકેલ શોધી કાઢ્યો છે.

આ ગાડીમાં ઇન્ડિકેટર, કરંટ લાઇટ, હોર્ન પણ ધરાવે છે તેમજ ગાડીની કેટલી સ્પીડ છે, કેટલી બેટરી છે તે માટે આ ગાડીમાં સ્પીડોમીટર ફીટ કરવામાં આવી છે. ૩૦-૩૫ની સ્પીડ આપે છે અને ૩૫ કિમીની એવરેજ આપે છે. લગભગ ૧૦ પૈસામાં ૧ કિલોમીટર ચાલે છે. આ બાઇકથી પ્રદુષણ, પોલ્યુશનથી આઝાદી મળશે, ઓછુ મેન્ટેનન્સ, પેટ્રોલ - ડિઝલથી છુટકારોની સાથોસાથ આર.ટી.ઓ.ની જટિલતાથી છુટકારો મળશે.

અભિનંદન યશ પરમાર.

મિત્રો શું તમે પણ તમારી સમસ્યાઓનો ઉકેલ લાવવા પ્રયત્ન કરો અને જરૂર પડે વિજ્ઞાનનગરીથી માર્ગદર્શન મદદ મેળવી શકો છો. વિજ્ઞાનનગરી બાળકોની સમસ્યાઓને વૈજ્ઞાનિક ઢબે ઉકેલવા માટે પ્લેટફોમ પૂરૂ પાડે છે. ❖

વિજ્ઞાનનગરીની પ્રવૃત્તિઓ

➢ **ISO-ICO સ્પર્ધાત્મક પરીક્ષાઓ :**

વિદ્યાર્થીઓમાં સ્પર્ધાત્મક પરીક્ષાઓ માટે વલણ કેળવાય તે માટે તેમના અભ્યાસક્રમ આધારિત પરીક્ષાઓ ડિસેમ્બર ૨૦૨૦માં લેવાશે.

અમારો સ્ટાફ ઝૂમ એપ્લિકેશન પર શાળા દ્વારા વિદ્યાર્થીઓ માટે ઓનલાઈન પ્રયોગો શીખવવાનું આયોજન કરે છે. રસ ધરાવતી શાળાઓ વિજ્ઞાનનગરીનો સંપર્ક કરી શકે છે.

➢ **કમ્પ્યુટર લેબ :**

૧. કૌશલ્ય વર્ધન કેન્દ્ર(KVK)

૨. CCC ની દર મહીને નિયમિત બે બેચનું આયોજન. (કમ્પ્યુટર લર્નિંગ સ્કિલ)

➢ **બ્રેઈન જીમ :**

મગજને કસરત કરાવતી ૧૦૦ કરતા વધુ પઝલ

➢ **પુસ્તકાલય :**

જુદા જુદા પ્રકારનાં પુસ્તકો અને એજ્યુકેશનલ રમકડાં અને ગિફ્ટ (ખાસ ૫૦% ડિસ્કાઉન્ટ)

➢ **ઓડિટોરિયમ :**

અમે ખૂબ જ નજીવી ફી પર મૂવી જોવા માટે ઓડિટોરિયમ આપીએ છીએ. રસ ધરાવતા લોકોએ વિજ્ઞાનનગરીનો સંપર્ક કરવો.

➢ સાધનોથી સજ્જ ભૌતિકવિજ્ઞાન, રસાયણવિજ્ઞાન, જીવવિજ્ઞાન અને ગણિતની પ્રયોગશાળાઓ તેમજ મ્યુઝિયમ

➢ વિજ્ઞાનના સિદ્ધાંતો પર આધારિત આઉટડોર, ઇનોવેટીવ આધુનિક મોડલ્સ ધરાવતા નટરાજ પાર્ક અને સોલાર પાર્ક

➢ **વિજ્ઞાનનગરી દ્વારા યોજાયેલા વેબિનાર :**

૧. શ્રી બિપિનભાઈ શાહ દ્વારા ૨ ઓક્ટોબરે - ગાંધી અને શિક્ષણ

૨. ડાયેટીશિયન સલોની ચૌહાણ દ્વારા ૧૦ ઓક્ટોબરે - વિશ્વ ખોરાક દિવસ અને પરંપરાગત વાનગીઓની વિડીયો ચેલેન્જ

➢ **ગુજરાત કાઉન્સિલ ઓફ સાયન્સ અને ટેકનોલોજી (ગુજકોસ્ટ) ગાંધીનગરનાં સહકારથી વિજ્ઞાનનગરી દ્વારા યોજાયેલા વેબિનાર :**

૧. ડો. હિરેન રાવલ(CSMRI વૈજ્ઞાનિક) દ્વારા ૧૭ ઓક્ટોબરે – મેમ્બ્રેન સાયન્સ એન્ડ ટેકનોલોજી

૨. ડો. નલીન પંડિત (શિક્ષણશાસ્ત્રી) દ્વારા ૨૬ ઓક્ટોબરે – નવી શિક્ષણનીતિમાં વિજ્ઞાન-ગણિતનો ફાળો