જાણકારીનો ખજાનો / FROM THE BOX OF KNOWLEDGE

સમતોલ આહાર / BALANCE FOOD

દરેક વયના માણસને શરીરના કાર્યો માટે ઉર્જાની જરૂર હોય છે. આ માટે તંદુરસ્ત આહારની જરૂર પડે છે. એક ઉછરતા છોકરાને દરરોજ આશરે ૨૮૦૦ કિલોકેલરી અને છોકરીને આશરે ૨૩૦૦ કિલોકેલરીની જરૂર પડે છે. એક પુરૂષની જરૂરિયાત ૩૦૦૦-૩૬૦૦ કિલોકેલરીની જ્યારે સ્ત્રીની જરૂરિયાત ૨૨૦૦-૨૫૦૦ કિલોકેલરીની હોય છે. આપણો રોજીંદો ખોરાક સંતુલિત હોવાની સાથે સાથે પ્રોટીન, કાર્બોહાઈડ્રેટ, ખનીજ તત્વો, વિટામીન, ચરબી અને ફાઈબરયુક્ત હોવો જોઈએ. રોજ અનાજ, કઠોળ, ફળો, પાંદડાવાળા શાકભાજી અને ડેરી પદાર્થો યોગ્ય પ્રમાણમાં ખાવા જોઈએ. માંસાહાર પસંદ હોય તો ઈંડા અને માંસનો પણ સમાવેશ કરી શકાય. તળેલા પદાર્થો, કેક-પેસ્ટ્રી, આઈસક્રીમ, ચા/કોફી, અથાણાં, ચટણી વગેરે ટાળવા જોઈએ. પ્રીઝર્વેટિવવાળો આહાર એટલે કે જંકફુડને તો તિલાંજલી જ આપવી જોઈએ. સવારના નાસ્તામાં ધાન્ય વધુ હોવું જોઈએ.

ખાસ નોંધ : રેફ્રીજરેટરમાં મૂકેલા ખોરાકમાંથી વિટામીન લગભગ ૩૦% જેટલું ઓછું થઈ જાય છે. તેથી હંમેશા તાજો ખોરાક ખાવાનો જ આગ્રહ રાખો. ❖

વારીસઅલી એમ. પલસાણીયા (કાકોશી-અમદાવાદ)

કેલેન્ડર / CALENDAR

ક્રમ	Gregorian Calendar	ગ્રેગોરીયન કેલેન્ડર	Days દિવસો	સાક★ કેલેન્ડર	Days દિવસો
૧	January	જાન્યુઆરી	૩૧	ચૈત્ર	૩૦/૩૧
૨	February	ફેબ્રુઆરી	૨૮/૨૯	વૈશાખ	૩૧
૩	March	માર્ચ	૩૧	જ્યેષ્ટ	૩૧
૪	April	એપ્રીલ	૩૦	અષાઢ	૩૧
૫	May	મે	૩૧	શ્રાવણ	૩૧
૬	June	જૂન	૩૦	ભાદરવો	૩૧
૭	July	જુલાઈ	૩૧	અશ્વીન	૩૦
૮	August	ઑગષ્ટ	૩૧	કાર્તક	૩૦
૯	September	સપ્ટેમ્બર	૩૦	માગશર	૩૦
૧૦	October	ઓક્ટોબર	૩૧	પોષ	૩૦
૧૧	November	નવેમ્બર	૩૦	મહા	૩૦
૧૨	December	ડીસેમ્બર	૩૧	ફાલ્ગુન	૩૦

*શાક કેલેન્ડર ભારત દેશનું રાષ્ટ્રીય કેલેન્ડર છે.

નવેમ્બર '૦૮ અંકના જવાબો

૧. લાલ Red
૨. 36.8 °C ±0.7 °C, or 98.2 °F ±1.3 °F
૩. બ્રાઝીલીયા Brasilia
૪. ૧૧ 11 ૫. દીલ્હી Delhi

સામાન્ય જ્ઞાનની ચકાસણી / TEST YOUR GK

૧. અમદાવાદ શહેર નો એસ.ટી.ડી કોડ શું છે? / What is the STD code of Ahmedabad?
a. ૦૭૯ b. ૦૨૨ c. ૦૯૭ d. ૦૧૧

૨. મહારાષ્ટ્ર ના મુખ્ય મંત્રી કોણ છે? / Who is the Chief Minister of Maharashtra?
a. નરેન્દ્ર મોદી b. અબ્દુલ કલામ c. વીલાસરાઉ દેશમુખ d. મનમોહન સીંહ

૩. ભારતનું રાષ્ટ્રીય પક્ષી કયુ છે? / The national bird of India is
a. ચકલી b. કબુતર c. મોર d. વાઘ

૪. 'તાજ મહલ' કયા શહેરમાં આવેલું છે? / Taj Mahal is located in which city?
a. દીલ્હી b. અમદાવાદ c. મુંબઈ d. આગરા

૯. IITનું પુરુ નામ શું છે? / What is the full form of IIT?
a. Institute of Indian Technology b. Technology to Institute India
c. Indian Institute of Technology d. None of the above

જ્ઞાન કિરણ વિષે કોઈપણ માહિતી માટે સંપર્ક કરો :

અહેસાનઅલી ઘો (૦૯૯૭૯૧૧૬૦૯૮) ❖ નજરહુસેન કડીવાલા (૦૯૮૭૯૦૯૭૫૩૦)
શબ્બીરઅલી પરબડીયા (૦૯૮૨૫૯૧૯૯૭૧) ❖ હસનઅબ્બાસ ચૌધરી (૦૯૮૭૯૮૨૮૪૧૫)
આબીદઅલી સાઠીયા (૦૯૮૯૨૧૩૬૭૯૦) ❖ ઈ-મેઈલ : gnankiran@gmail.com

૭૮૬ / ૧૨૧ THE RAY OF KNOWLEDGE ૪૨૯ / ૧૪૩

જ્ઞાન કિરણ

સળંગ અંક : ૩૬ શૈક્ષણિક સામયિક - An Education-oriented magazine ડીસેમ્બર : '૦૮

ઈલ્મોત્સવ '૦૮

જરૂર છે, થોડા પ્રયત્નોની.....સહકારની.....

સમાજમાં અવીરત પણે ચાલતા શૈક્ષણિક જાગૃતિ અભિયાન અંતર્ગત યુવાનો અને વિદ્યાર્થીઓ દ્વારા ચાલતી કમીટી એટલે જ **TFVEC** (ટ્રુ ફેઈથ વીલેજ એજ્યુકેશન કમિટી). શિક્ષણના પ્રચાર અને પ્રસાર માટે થોડાક વધુ પ્રયત્નોની અને સહકારની જરૂર છે. ૨૨ નવેમ્બર '૦૭ ના રોજ ''મકતબા જા'ફરીઆ'', સેદ્રાણા સ્ક્વેર માં ઈલ્મોત્સવની ઉજવણીથી પ્રેરિત થઈ **TFVEC** એ આપણા સમાજના દરેક ગામમાં ઈલ્મોત્સવ યોજાય તેવો નિર્ણય લીધો હતો. તેથી તેના પ્રારંભ રૂપે ઈલ્મોત્સવ '૦૮ વાઘરોલ ગામમાં ઉજવવામાં આવ્યો. જેમાં બાળકોને તથા ગામની દરેક વ્યક્તિને ઉત્સાહિત અને જાગૃત કરવાના હેતુથી નીચેની પ્રવૃત્તિઓ અને કાર્યક્રમોનું આયોજન કરવામાં આવ્યું હતું.

તા. ૨૫-૧૦-૨૦૦૮, શનિવારે	૧:૦૦ વાગે	ચિત્ર સ્પર્ધા
	૨:૦૦ વાગે	મહેંદી સ્પર્ધા
	૮:૩૦ વાગે	હિન્દી ફીલ્મ (તારે ઝમીં પર)
તા. ૨૬-૧૦-૨૦૦૮, રવિવારે	૯:૦૦ વાગે	**Kids Competition** બાળ નર્સરીનો કાર્યક્રમ
	૯:૦૦ વાગે	**Quiz Competition** (લેખિત રાઉન્ડ)
	૧:૦૦ વાગે	**Quiz Competition** (ફાઈનલ રાઉન્ડ)

ઉપરોક્ત પ્રવૃત્તિઓ ગામના વ્યક્તિઓને નવાઈ પમાડે તેવી શિસ્તબધ્ધ અને સમય સૂચકતાથી યોજવામાં આવી હતી. ચીત્ર સ્પર્ધામાં કુલ ૨૫ વ્યક્તિઓએ, મહેંદી સ્પર્ધામાં ૩૪ બહેનોએ, **Kids Competition** માં બાળ નર્સરીના ૯૨ બાળકો તથા **Quiz Competition** માં ૩૨ ટીમોના ૯૬ યુવાનો તથા યુવતીઓએ ભાગ લઈ ઈલ્મોત્સવને સફળ બનાવ્યો હતો. ભાગ લેવો અને સફળ થઈ પ્રથમ આવવું એ મહત્વનું નથી પરંતુ ભાગ લઈ લોકો સમક્ષ રજૂઆત કરવી એ મહત્વનું છે. ઈલ્મોત્સવ '૦૮ માં કુલ ૨૪૭ વ્યક્તિઓ અને વિદ્યાર્થીઓ લોકો સમક્ષ શૈક્ષણિક માહિતી અને જાગૃતી કેળવી તે આપણા સમાજ પર ઋણ છે. ઈલ્મોત્સવને ગામડાઓ સુધી લઈ જતા પહેલા **TFVEC** સમક્ષ કેટલીએ અડચણો હતી, પરંતુ બાવાની ભલી દુઆઓથી તે તમામ પ્રશ્નોનું નીરાકરણ લાવીને વાઘરોલ ગામના લોકોને શિક્ષણનું મહત્વ તેમજ શિક્ષણ મેળવવાના હેતુ જણાવવામાં જે સફળતા મળી તે કાર્યક્રમમાં લોકોના ઉત્સાહ અને તત્પરતાથી જોવા મળી હતી.

Kids Competition '08 માં ખડીયાસણાની બાળ નર્સરી 'સબીલુલ ઈલ્મ' ના બાળકોએ પ્રથમ ક્રમ મેળવ્યો હતો તથા **Quiz Competition** માં ૩૨ ટીમોમાંથી સેજલપુર, ઈલોલ તળાવ, ઈલોલ પહાડીયા, વાઘરોલ, કાકોશી એમ ૫ ટીમો ફાઈનલમાં આવી હતી. જેમાં ગામ વાઘરોલે પ્રથમ ક્રમ મેળવ્યો હતો. આમ દરેક ટીમોએ સારો દેખાવ કર્યો હતો, પરંતુ કુદરતના નિયમ પ્રમાણે પ્રથમ કોઈ એકજ હોય છે. ગામ વાઘરોલ જમાઅત તથા મુરશીદ કમિટીના તમામ યુવાનો તેમજ અમારા **TFVEC** માં નાણાંકીય સહાય કરતા સભ્યો (કે જેઓ વાર્ષિક રૂા. ૧૧૦/- આપીને દરેક કાર્યક્રમોમાં પોતાનું યોગદાન આપે છે) ઈલ્મોત્સવ '૦૮, વાઘરોલને સફળ બનાવવામાં ભાગીદાર બન્યા છે. તે ઉપરાંત નવજીવન કેળવણી મંડળ કે જેમણે હાઈસ્કૂલનું મેદાન, ઈલેક્ટ્રીક પાવરની સગવડો પૂરી પાડી તથા **AVM** ના સભ્યો કે જેઓ આમંત્રણને માન આપી ત્યાં હાજર રહ્યા અને ઈબ્રાહીમભાઈ ચારોલીયા કે જેમણે પોતાના પ્રવચન દ્વારા લોકોને બાળકોના વિકાસની રીત બતાવી.

TFVEC સતત આવીજ રીતે ગામે-ગામ શૈક્ષણિક જાગૃતિ લાવે તે જરૂરી છે. પણ આ કમિટીને ચાલતી રાખવા તમારી મદદની જરૂર છે. તેના માટે તમે પણ રૂા. ૧૧૦/- ભરીને આ કમિટીના મેમ્બર બની આર્થિક તથા માનવીય હેતુસર મદદ કરી શકો છો, જેથી આ કમિટી શિક્ષણની જાગૃતીની જ્યોત ગામે-ગામ કેળવતા રહે. આ ભેગી કરેલી મૂડી કમિટી દર વર્ષે સ્પોર્ટ, મહેંદી, ડ્રોઈંગ, **Kids Competition** અને બીજી પ્રવૃત્તિઓમાં ઉપયોગમાં લે છે. અને વધુમાં આ કમિટી તરફથી શૈક્ષણિક માહિતી ઘર-ઘર સુધી ફેલાવવા માટે જ્ઞાનકિરણ નામનું માસિક શૈક્ષણિક પત્રિકા પણ બહાર પાડવામાં આવે છે જેનું વાર્ષિક લવાજમ રૂા. ૫૦/- છે.

(અનુસંધાન ત્રીજા પાને)

પાયાને મક્કમ કરીએ / FIRM OUR ROOTS

વીજળી / ELECTRICITY

વ્હાલા વાચક મિત્રો,

જ્ઞાન કિરણના અગાઉના અંકમાં આપણે વીજળી (Electricity) વિશે પ્રાથમિક જાણકારી મેળવી. હવે આગળ વધતાં આ બાબતે આપણે વિસ્તૃત અભ્યાસ કરવાનો સહિયારો પ્રયત્ન કરીશું. વીજળીના ઉત્પાદનથી વીજળીના વપરાશ બીલ સુધના સઘળા પાસાઓ આપણે આ અભ્યાસમાં સમાવેશ કરીશું.

આધુનિક યુગમાં માનવીની જીવનશૈલીમાં આધુનિક ઉપકરણો અનિવાર્ય બની ગયેલ છે. વીજળી માનવીની પ્રાથમિક જરૂરિયાતો પૈકીની એક જરૂરિયાત બની ગયેલ છે. વીજળીના વપરાશને ધ્યાનમાં લેતા વીજળીના ઉત્પાદીત સ્ત્રોત વિશે અભ્યાસ કરવાનું જરૂરી બની રહે છે. મુખ્યત્વે વીજળીનું ઉત્પાદ કરવાના સ્ત્રોતને બે વિભાગમાં વહેંચવામાં આવે છે.

(A) રીન્યુએબલ (પુનર્ણવીકર્ણક્ષ) સ્ત્રોત	(B) નોન રીન્યુએબલ (અપુનર્ણવીકર્ણક્ષ) સ્ત્રોત
(૧) સૌર (Solar - સોલાર)	(૧) તેલ (Oil - ઓઈલ)
(૨) પવન (Wind - વીન્ડ)	(૨) પ્રાકૃતિક વાયુ (Natural Gas - નેચરલ ગેસ)
(૩) પાણી (Hydropower - હાઈડ્રોપાવર)	(૩) કોલસો (Coal - કોલ)
(૪) ભૂ-ઉષ્મા (Geo-thermal - જીયો-થર્મલ)	(૪) (Nuclear Power - ન્યુ કલીયર પાવર)
(૫) જૈવિક વસ્તુમાન (Biomass - બાયોમાસ)	

ઉપરોક્ત વર્ગીકરણને જોતાં એવું લાગે છે કે આપણી પાસે વીજળી ઉત્પાદનના પર્યાપ્ત સાધનો છે. નોન રીન્યુએલ સ્ત્રોતના એકમોનો વપરાશ કર્યાબાદ તેનો ચોક્કસ સમયગાળા સુધી ફરી વખત ઉપયોગ શક્ય નથી. કુદરતી સ્ત્રોત જેમ કે કોલસો, પેટ્રોલ અને પ્રાકૃતીક ગૅસ્ ની રચના થવામાં કરોડો વર્ષો લાગી જાય છે. એટલેજ કુદરતી સ્ત્રોત એટલા મહોંગા બની જશે કે મનુષ્યને બીજા સ્ત્રોત નો ઉપ્યોગ અનીવાર્ય બની જશે. અને તે માટે જ ભારત સરકાર રીન્યુએબલ સ્ત્રોતના ઉત્પાદન કરવાના સાધનો ઉપર સબસીડી આપે છે. રીન્યુએબલ સ્ત્રોતના એકમોનો ઉપયોગ અવારનવાર કરી શકાય છે. કુદરતી રીતે આ સ્ત્રોત અવિરત પણે ઉત્પાદીત થયા કરે છે.

(A) Renewable Source of Energy

(1) Solar Energy (સૌર ઉર્જા) : સૂર્ય દ્વારા કુદરતી રીતે ઉત્પન્ન થતી સૌર ઉર્જા પ્રદુષણ મુક્ત અને સરળતાથી ઉપલબ્ધ સ્ત્રોત છે. સૂર્યના કિરણોમાંથી ગરમી નું એકત્રીકરણ કરી તેમાંથી સૌર ઉર્જા મેળવી શકાય છે. જુના યુગમાં સૌર પાવર ઉત્પન્ન કરવા માટે કાચ (Glass) અથવા અરીસા (Mirror) નો ઉપયોગ કરવામાં આવતો હતો. સમય જતા પરિવર્તન આવતા ફોટોવેટીક સેલ, સૌર થર્મલ સ્ટેશન, સૌર ડીસ અને સૌર ટાવર જેવા માધ્યમોથી સૌર પાવરનું ઉત્પન્ન થવા લાગ્યું છે.

સૂર્ય પૃથ્વીથી આશરે ૧૪૯,૫૭૯,૩૯૩ કિ.મી.ના અંતરે છે. જે મુખ્યત્વે બે હલકા વાયુનો બનેલ છે. ૭૫% હાઈડ્રોજન અને ૨૫% હીલીયમ પૃથ્વીની ઉત્પત્તીથી સૂર્ય પૃથ્વીને ગરમી પૂરી પાડે છે અને જીવસૃષ્ટીને શક્ય બનાવે છે. પૃથ્વી ઉપર પહોંચતા સૂર્યના કિરણોનું ગરમી અને વીજળીમાં રૂપાંતર કરી શકાય છે. ગરમીમાં રૂપાંતરીત થયેલ સૂર્યના કિરણોથી ઘરેલું વપરાશ શક્ય બને છે. જેવાકે, રહેઠાણો, સ્વીમીગંપુલ, પાણી વગેરે ગરમ કરવા માટે.

સૌ પ્રથમ રહેઠાણમાં સોલાર હીટરમાં ઉપયોગ ૧૯૫૫ માં U.S.A. માં થયો હતો. હાલમાં દુનિયાના સૌથી મોટો ગરમી ઉત્પન્ન કરતો સોલાર પ્લાન્ટ કેલીફોર્નીયા, U.S.A. માં આવેલ છે જ્યાં સોલાર એનર્જીથી ઓઈલને ગરમ કરી તેનાથી જનરેટર ચલાવી નાનકડા ગામડાને વીજળી પુરી પાડવામાં આવે છે. આ પ્રકારના પ્લાન્ટમાં લાભ અને સરળતા હોઈ સોલાર એનર્જી ઝડપથી લોકપ્રિય થઈ રહી છે.

બીજી પધ્ધતી છે સૂર્યની ગરમીનું વીજળીમાં રૂપાંતરીત કરવાનું. આ પ્રક્રિયામાં મુખ્ય બે પ્રકારો છે.

(૧) **ફોટોવોલ્ટેઈક એનર્જી** : ફોટોવોલ્ટેઈક એનર્જી સીસ્ટમનો આપણા રોજીંદા જીવનમાં પણ ઉપયોગ કરી શકાય છે. દા.ત.:- સોલાર વોચ, કેલ્કયુલેટર, ટ્રાફીક સીગ્નલ વગેરે. આ પધ્ધતિમાં સૂર્યના કિરણોનું વીજળીમાં સીધી રીતે રૂપાંતર કરવામાં આવે છે. સામાન્ય રીતે ફોટોવેટીક સેલને સોલાર સેલ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. સોલાર સેલમાં સીલીકોન ધાતુની પટ્ટીનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે.

ફોટોવોલ્ટેઈક (સોલાર) સેલની શોધ બેલ ટેલીફોન કંપનીની રિસર્ચ શાખાએ ૧૯૫૪ માં કરી હતી. ત્યારબાદ અમેરીકા દ્વારા છોડાયેલ સ્પેસ-શટલમાં પણ ફોટોવોલ્ટેઈક સેલનો ઉપયોગ થયો હતો.

હવે આપણે ફોટોવોલ્ટેઈક સેલ કેવી રીતે કાર્ય કરે છે તે સમજવાનો પ્રયત્ન કરીશું. ફોટોવોલ્ટેઈક સેલ તે નોન-મીકેનીકલ સાધન છે. જેથી તે આ સીસ્ટમ સમજવામાં અને ઉપયોગમાં લેવામાં સરળ છે.

સૂર્ય કિરણ ફોટોન્સ (સોલાર એનર્જીના કણ) થી ભરપુર હોય છે. જ્યારે આ ફોટોન્સ ફોટોવોલ્ટેઈક સેલને અથડાય છે, ત્યારે સૂર્યકિરણ પરાવર્તિત થાય અથવા તે ફોટોવોલ્ટેઈક સેલમાં શોષાઈ જાય છે. ફક્ત શોષાઈ ગયેલ સૂર્યકિરણોનું વીજળીમાં રૂપાંતર થાય છે. જ્યારે પૂરતા પ્રમાણમાં સૂર્ય કિરણનું એકત્રીકરણ થઈ જાય ત્યારે સેમીકન્ડકટર સૂર્યકિરણ પરાવર્તિત કરવાનું શરૂ કરી દે છે.

સોલાર સેલની કાર્યક્ષમતાનો આભાર મુખ્યત્વે કુદરતી વાતાવરણ પર આધારીત છે. વાદળછાયું વાતાવરણ, ધુમ્મસ જેવા પરિબળો આ સેલની કાર્યક્ષમતા ઉપર નકારાત્મક અસર કરે છે. હાલના સમયમાં ફોટોવોલ્ટેઈક સેલ જે સૂર્યની ગરમીને વીજળીમાં રૂપાંતરીત કરેી છે. તેની કાર્યક્ષમતા ૧૦% જેટલીજ છે. સંશોધનો દ્વારા તેની કાર્યક્ષમતા વધારવાના પ્રયત્નો થઈ રહ્યા છે.

ફોટોવોલ્ટેઈક સેલ નોન મીકેનીકલ સધાન હોવાના કારણે તેનો ઉપયોગ એકદમ સરળ છે, સૂર્યકિરણોનું વીજળીમાં સીધુ રૂપાંતર તેનો મુખ્ય ફાયદો છે. ફોટોસેલ ચીપ કોઈપણ માપમાં બનાવીને તેનું ત્વરિત જોડાણ કરી કાર્યરત કરી રહીએ છીએ. પ્રક્રિયા દરમ્યાન કોઈપણ પ્રકારનું પ્રદુષણ આ સીસ્ટમથી થતું નથી. સીસ્ટમમાં કુલીંગ માટે પાણીનો વપરાશ પણ નથી થતો કે વીજળીના ઉત્પાદન દરમ્યાન કોઈપણ કચરો કે વેસ્ટ પ્રોડક્ટનો પ્રશ્ન પણ નથી રહેતો.

સોલાર સેલ સામાન્ય રીતે D.C. (Direct Current) નું ઉત્પાદન કરે છે. જેથી તેનો ઉપયોગ મર્યાદીત થઈ જાય છે. નાના ઈલેક્ટ્રોનીક ઉપકરણોમાં આ પ્રકારની વીજળીનો ઉપયોગ થઈ શકે છે. દા.ત.:- કેલકયુલેટર પરતું ફોટોવોલ્ટેઈક એનર્જીનો વ્યાવસાયીક ધોરણે ઉપયોગ કરવો હોય તો તેની D.C. માંથી એ.સી. (Aulternet Current) માં રૂપાંતરીત કરવો પડે છે.

(૨) **સોલાર થર્મલ એનર્જી** : સામાન્ય રીતે આ પ્રકારની ગરમીનો ઉપયોગ, સ્વીમીંગપુલનું પાણી ગરમ કરવા, રોજીંદા વપરાશનું પાણી ગરમ કરવા કે આવાસ અથવા ઓફીસોને ગરમ રાખવા માટે થાય છે.

સોલાર થર્મલ સીસ્ટમનું વર્ગીકરણ બે પ્રકારો થાય છે : (A) પેસીવ હીટ (B) એકટીવ હીટ

(A) પેસીવ એનર્જીમાં કોઈપણ મીકેનીકલ સાધનનો ઉપયોગ થતો નથી. ઉનાળાની ગરમીમાં કાર, રહેઠાણોમાં થતો નથી. ઉનાળાની ગરમીમાં કાર, રહેઠાણોમાં જે ગરમી અનુભવાય છે તે પેસીવ એનર્જી ગરમ હવા ઉપરની તરફ પ્રવાહિત થાય જ્યારે ઠંડી હવા નીચેની તરફ આ સીધ્ધાંત પેસીવ એનર્જીને લાગુ પડે છે. સૂર્યકિરણોથી ગરમ થયેલ સપાટીની હવા ગરમ થઈને માધ્યમના પ્રવાહિત થઈ ગરમી પેદા કરે છે.

(B) એકટીવ હીટ (એનર્જી)માં સૂર્યના કિરણોનું એકત્રીકરણ કરી સૂર્ય ઉર્જા પેદા કરે છે. આ એકત્રીત થયેલ ગરમીને પંખા કે પમ્પના ઉપયોગથી વીજળીમાં રૂપાંતરીત કરે છે. આ પ્રકારની ઉર્જાનો સંગ્રહ પણ કરી શકાય છે. સોલાર થર્મલ પાવર પ્લાન્ટમાં પણ આ સીસ્ટમનો ઉપયોગ થાય છે. પ્લાનમાં સૂર્યકિરણની ગરમીથી બળતણને ગરમ કરી વરાળ ઉત્પન્ન કરવામાંઆવે છે જેનું ટર્બાઈનમાં મીકેનીકલ એનર્જીમાં રૂપાંતર થાય છે કે જેનાથી જનરેટરનું સંચાલન થાય છે. બળતણને કાર્યશીલ કરવા વધુ પ્રમાણમાં ટેમ્પરેચરની આવશ્યકતાના કારણે સોલાર થર્મલ પ્લાન્ટમાં કોન્સનટ્રેટ સીસ્ટમનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે.

સોલાર એનર્જી તે કુદરતે આપેલ ભેટ છે કે જેનો પુરવઠો અવિરત ચાલ્યા કરે છે. તેના ઉપયોગથી પાણી કે હવા પ્રદુષીત થતી નથી. પરંતુ કેટલીક પર્યાવરણને અસર કરે તેવા પરિબળો પણ છે. ફોટોવેટીક સેલ બનાવવામાં ઉપયોગમાં લેવામાં આવતી સીલીકોન ધાતું ની વેસ્ટ (કચરો) ઉત્પન્ન થાય છે. ઘણી વખત મોટા થર્મલ પાવર સ્ટેશનનો ઉપયોગ કે સંચાલન યોગ્ય રીતે ન થાય તો તે વિસ્તારના વાતાવરણને અસર કરે છે.

મિત્રો! આપણે જાણી લીધુ કે સૂર્ય આપણને વીજળીનુ ઉત્પાદન કરવામાં કઈ રીતે મદદ કરે છે. હવે આપણા આવતા એકમાં જાણશુ કે પવનનો વીજળીથી શું સંબંધ છે.

(પહેલા પાનાનું ચાલુ)

નોંધઃ જનરલ નોલજ કવીઝ કોમ્પીટીશનમાં માત્ર ૧૮ વર્ષ થી ઉપરની વ્યક્તિઓ જ ભાગ લઈ શકશે એવો નિયમ હતો. પણ આશરે ૧૨ થી ૧૫ ટીમ જે ૧૮ વર્ષ થી નીચે હતી તે ભાગ લેવા આવી હતી પણ તેમનુ પરીણામ માન્ય રાખવામાં ન આવ્યું. શેરપુરાની ટીમ જે લેખીત રાઉન્ડમાં બીજા ક્રમે હતી, આ નિયમના કારણે તે ફાઈનલ રાઉન્ડમાં ભાગ લઈ શકી નહિ. ઉપરના નિયમના વીરૂધ્ધ અરજોને માન આપી આવતા વર્ષથી આ નીયમને રદ કરી દેવામાં આવશે.