

૮. ચાલો, વાપરીએ સૌર ઊર્જ

નટવર પેટેલ

તેમનો જન્મ ૧૭ નવેમ્બર, ૧૯૫૦ના રોજ કડીતાલુકના કાસવાગામે થયો હતો. તેવો અમદાવાદની એચ.કે.પ્રા.ટ્રેનિંગ કોલેજમાંથી અધ્યાપક તરીકે કાર્યરત રહી ચૂક્યા છે. તેમના 'તલ્લક છાંધો' 'મીઠાટહુકા' - બાળકાબ્ય સંગ્રહ ઉપરાંત બાળનાટકો, બાળવાર્તા, એકાંકી, લઘુકથા વગેરે સાહિત્ય પ્રકારના પુસ્તકો પ્રકાશિત થયા છે. સામાજિક વાર્તાઓનો વાતસંગ્રહ પણ તેમણે આપ્યો છે. તેમને ગુજરાતી સાહિત્ય પરિષદ તથા ગુજરાતી સાહિત્ય અકાદમીના વિવિધ પારિતોષિકો દ્વારા સન્માનિત કરવામાં આવ્યા છે.

સ્ત્રો દૃષ્ટિનો

પ્રસ્તુત પાઠમાં કુદરતી ઊર્જ સ્ત્રોત જે અખૂટ છે તે સૌર ઊર્જની વાત કરવામાં આવી છે. જે આજના સમયની તાતી જરૂરિયાત છે. વળી નાટક - સંવાદ્દીપે સૂર્યકૂરની વાત આપી હોવાથી તે અસરકારક બની છે. સૌર ઊર્જ વાપરવાથી બળતણની જરૂર ન પડે, પ્રદૂષણ ફેલાય નહિ અને ઉપરથી સસ્તું અને વળી ખૂટવાનો તો ભય જ નહિ. સૂર્યકૂર ઉપરાંત સૌરઊર્જની ચાલતા અન્ય ઉપકરણોની વાત પણ અહીં કરવામાં આવી છે. આપણે સૌએ પણ આ સોલાર શક્તિનો પૂરે પૂરો ઉપયોગ કરવો જેઈએ.

દિનકરમામા : અરૂણ, કિરણ શું કરો છો ?

અરૂણ : મામા, અમે કબાટ ગોડવીએ છીએ. બોલો, શું કામ છે ?

દિનકરમામા : સરસ, મમ્મીને મદદ કરો છો ? પણ તે હવે રહેવા હો આપણે આજે સવિતામાસીને ત્યાં જવાનું છે.

કિરણ : સવિતામાસીને ત્યાં ? શા માટે ?

દિનકરમામા : આજે પ્રકાશનો જન્મદિવસ છે. માસીએ આપણને સૌને બોલાવ્યાં છે.

અરૂણ : ચાલો, ચાલો તૈયાર થઈ જવ. બહુ મજન પડશે.

(બધાં સવિતામાસીને ધરે ગયાં. કેક કપાયા બાદ સવિતામાસીએ ચા અને ઢોકળાનો નાસ્તો આપ્યો.)

દિનકરમામા : સવિતા, ઢોકળાં તો બહુ સરસ બન્યાં છે ને ! આવાં ઢોકળાં તો આ પહેલાં કોઈ દિવસ ખાધાં નથી.

સવિતામાસી : હા, ભાઈ. ઢોકળાં તો સરસ જ થાય ને ! સૂર્યકૂરમાં બનાવેલાં છે ને એટલે.

કિરણ : માસી, સૂર્યકૂર ! સૂર્યકૂર કેવું હોય ?

અરૂણ : હા, હા માસી, બતાવોને, સૂર્યકૂર કેવું હોય ?



(સવિતામાસી અર્દેણ અને કિરણને રસોડામાં લઈ જય છે.)

- સવિતામાસી : આ છે સૂર્યકૂકર.
- કિરણ : ફૂકર, અને તે પેટી જેવું ?
- સવિતામાસી : હા, આ એક પેટી જેવું ફૂકર છે. તેમાં ઉપર પરાવર્તક કાચ છે અને તેની અંદરની સપાટી કાળા રંગથી રંગેલી છે અને આ નીચેના ભાગમાં રાંધવાના ડબા, રાંધવાની વસ્તુ ભરીને મૂકવાના હોય છે.
- કિરણ : માસી, આમાં રાંધવાના ડબા ભરીને પછી તેને ગેસ પર મૂકવાનું ?
- સવિતામાસી : (હસીને) ના રે ના, આમાં બળતણની તો જરૂર પડે જ નહીં. ઘાબા પર સૂરજના તડકામાં આ ફૂકરને મૂકી દેવાનું. એટલે સૂરજની ગરમીથી જ અંદરનો ખોરાક રંધાઈ જય. આને 'સોલર ફૂકર' પણ કહેવાય.
- કિરણ : માસી, આમાં ભજિયાં પૂરી વગેરે તળી શકાય ?
- સવિતામાસી : (હસીને) ના બેટા, આમાં કોઈ પણ વસ્તુ તળી ન શકાય.
- કિરણ : માસી, તો આમાં શું શું રાંધી શકાય ?
- સવિતામાસી : આમાં દાળ, ભાત, કઠોળ, શાકભાજુ, ઈંલી, ઢોકળાં, પાઉં, બિસ્કિટ, કેક વગેરે બનાવી શકાય.
- અર્દેણ : તો તો માસી આમાં ધુમાડો તો નહીં થતો હોય ને ?
- સવિતામાસી : હા, સાચી વાત. આમાં ધુમાડો ન થાય.
- અર્દેણ : વાહ, તો તો આ સૂર્યકૂકર કેવું સાઝે ! જેમાં ગેસની કે બળતણની જરૂર ન પડે, ધુમાડો ન થાય અને વળી સસ્તું પણ ખરું.
- દિનકરમામા : તો હવે આપણે પણ આવું ફૂકર વાપરીશું.

અર્દેણ : ફક્ત આપણે ધરે જ નહીં, હું તો બીજાં બધાંને પણ સૂર્યકૂકર વાપરવાનું કહીશ જેથી રાષ્ટ્રની સંપત્તિની બચત થાય અને પ્રદૂષણ ન ફેલાય.

કિરણ : હા, હા, સાચી વાત હું પણ મારી બહેનપણીઓને કહીશ.

સવિતામાસી : અર્દેણ, કિરણ તમારી વાત સાંભળી મને ખૂબ આનંદ થયો. આજે પ્રકાશના જન્મહિવસે આપણે સૌર-ઉર્જાનું ગીત ગાઈએ.

(બધાં સાથે મળીને ગાય છે.)

સૂર્યમાંથી મળતી ઉર્જા, સૌર-ઉર્જા કહેવાય.
જુદાં જુદાં સાધનમાં એ, ઉપયોગમાં લેવાય... સૂર્ય...
સોલર ફૂકર, વોટર હીટર, એથી તો ચલાવાય.
સોલર ડ્રાઇર ને વોટર પંપ, જુઓ સઘણે વપરાય... સૂર્ય...
સોલર સેલથી ડેલ્ક્યુલેટર, ચાલતું આ જણાય.
કંડા ઘડિયાળ એવા જ એ, આજ ખૂબ વખણાય... સૂર્ય...
સૌર-ઉર્જા એ સસ્તી ઉર્જા, એનો જથ્થો ભારી કહેવાય.
વાપરતાં એ આ જીવનમાં, સુખી સૌને થવાય... સૂર્ય...

અધ્યાપન સંકેત

પ્રસ્તુત નાટકનું અધ્યાપન કરાવતા પહેલા આપણી રાષ્ટ્રીય સંપત્તિ વિશે વિદ્યાર્થીઓ સાથે ચર્ચા કરવી. તે વખતે તેની જગ્યાણી માટે સતત પ્રેરણા આપવી. બળતણાની વધતી જતી સમસ્યાનું નિરાકરણ કરવા શક્તિના અભૂત સ્ત્રોત સમી સૂર્યશક્તિનો ભરપૂર ઉપયોગ કરવા અને કરાવવા પ્રોત્સાહન આપવું.

સૌર ઉર્જાનો ઉપયોગ કરવાથી થતાં ફાયદાઓ વિશે ચર્ચા કરવી. અને સૌર ઉર્જાથી ચાલતા વિવિધ ઉપકરણો વિશે પણ પ્રશ્નોત્તર કરી સમગ્ર વિષયવસ્તુની છાણાવટ કરવી.

સ્વાધ્યાય

સ. ૧. નીચેના શબ્દો માટે ફૂતિમાં વપરાયેલા શબ્દો શોધો :

- | | | | |
|--------------|-----------|-----------|--------------|
| (૧) અગાસી | (૨) મિલકત | (૩) સખી | (૪) વર્ષગાંઠ |
| (૫) અલ્પાહાર | (૬) દીઘણ | (૭) ઉપકરણ | (૮) સૌંધું |

સ. ૨. વિરોધી અર્થ દર્શાવતો શબ્દ લખો :

- | | | | |
|------------|--------------|----------|----------|
| (૧) અંધકાર | (૨) સૌંધવારી | (૩) ખર્ચ | (૪) હંડી |
|------------|--------------|----------|----------|

સ. ૩. નીચેના શબ્દોનો વાક્યમાં ઉપયોગ કરો :

- | | | | |
|-------------|----------|-----------|-----------|
| (૧) પ્રદૂષણ | (૨) બળતણ | (૩) ઉર્જા | (૪) જથ્થો |
|-------------|----------|-----------|-----------|

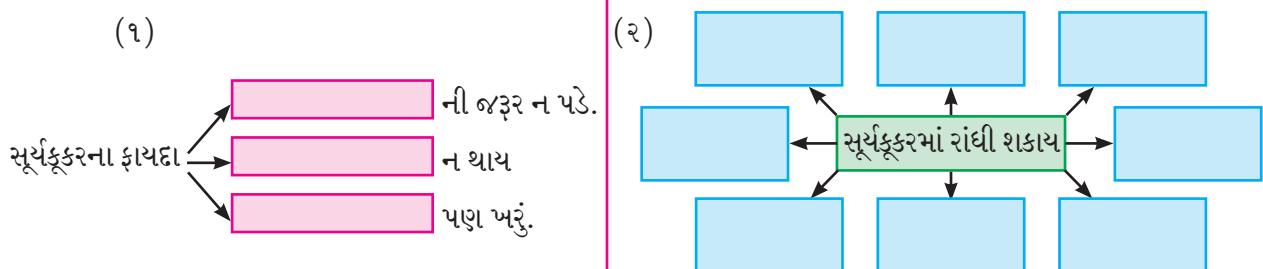
સ. ૪.	અનુસ્વારથી થતાં અર્થલેદ લખો : દા.ત. : હોશ - ભાન; હોશ - ઉમંગ, ઈચ્છા
(૧)	નદી - નંદી -
(૩)	સત - સંત -
(૫)	યત્ર - યંત્ર -
(૭)	મદ - મંદ -
(૨)	બગલો - બંગલો -
(૪)	તત્ર - તંત્ર -
(૬)	ઢગ - ઢંગ -
(૮)	દાડો - દાંડો -

સ. ૫. શબ્દસમૂહ માટે એક શબ્દ આપો :

- (૧) રેતી અને ખારવાળી માટી ઓગાળીને બનાવેલો પદાર્થ -
- (૨) પરાવર્તન કરે તેવું -
- (૩) કોઈપણ વસ્તુનો છેક ઉપરનો સપાટ પથરાયેલો પૃષ્ઠભાગ -
- (૪) ઘુમાડો થાય તેવી ઘૂણી -
- (૫) બચાવેલી રકમ -

સ. ૬. સૂર્ય ઊર્જાથી ચાલતાં ઉપકરણોનાં નામ લખો.

સ. ૭. આંકૃતિ પૂર્ણ કરો :



સ. ૮. યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરી વાક્ય ફરીથી લખો :

- (૧) માસીએ સૌને બોલાવ્યા હતાં. કારણ કે _____
(અ) તેમણે ઢોકળાં બનાવ્યા હતાં (આ) પ્રકાશનો જન્મદિવસ હતો (ઇ) સૂર્યકૂર બધાંને બતાવવું હતું
- (૨) ઢોકળાં સરસ બન્યાં હતાં. કારણ કે તે ઢોકળાં _____
(અ) સૂર્યકૂરમાં બનાવ્યા હતાં (આ) સ્વાદિષ્ટ હતાં (ઇ) માસીએ બનાવ્યાં હતાં
- (૩) સૂર્યકૂર ગોસ પર ન મૂકવું પડે. કારણ કે _____
(અ) તેને બળતણની જરૂર ન પડે (આ) તે વીજળીથી ચાલે (ઇ) તે સૂર્યની ગરભીથી ચાલે
- (૪) સૂર્યકૂરના ઉપયોગથી ઘુમાડો ન થાય. કારણ કે _____
(અ) તે વીજળીથી ચાલે (આ) તેમાં બળતણનો ઉપયોગ ન થાય
(ઇ) તેમાં ખોરાક જલ્દી રંધાઈ જય

સ. ૯. નીચેનાં વાક્યોને પાઠના ઘટનાક્રમ પ્રમાણે ગોઠવો :

- (૧) અડણે બધાંને સૂર્યકૂર વાપરવા કહેવાનું જણાવ્યું.
- (૩) બધાંએ સાથે મળી ઊર્જનું ગીત ગાયું.
- (૨) દિનકરમામા બધાંને સવિતામાસીના ઘરે લઈ ગયા.
- (૪) સવિતામાસીએ ચા-ઢોકળાંનો નાસ્તો આપ્યો.

સ. ૧૦. સંબંધ લખો :

- | | |
|-------------------------------|----------------------------|
| (૧) દિનકરમામા અને સવિતામાસી - | (૨) સવિતામાસી અને કિરણ - |
| (૩) કિરણ અને પ્રકાશ - | (૪) પ્રકાશ અને સવિતામાસી - |
| | (૫) અર્જણ અને કિરણ - |

સ. ૧૧. પાઠના આધારે ખાલી જગ્યામાં યોગ્ય શબ્દ લખો.

- | | |
|--|------------------------------------|
| (૧) અર્જણ અને કિરણ _____ ગોઢવતાં હતાં. | (૨) ઢોકળાં _____ બનાવેલાં હતાં. |
| (૩) સૂર્યકૂર વાપરવાથી _____ સંપત્તિની બચત થાય. | (૪) સૂર્યકૂરને _____ પણ કહેવાય છે. |

સ. ૧૨. સૂર્ય ઊર્જા વિશે તમારા શબ્દોમાં લખો.

સ. ૧૩. વાક્યોમાંથી વિશેષજ્ઞ શોધો :

- | | |
|---|------------------------------------|
| (૧) અર્જણ હોશિયાર વિદ્યાર્થી છે. | (૨) જગ્યા પછી થોડો આરામ કરવો જોઈએ. |
| (૩) રાવણને દસ માથા હોવાથી તે દશાનન કહેવાતો. | (૪) તમને કેવું ગુલાબ ગમે ? |

સ. ૧૪. યોગ્ય વિરામચિહ્ન મૂકી વાક્ય ફરીથી લખો :

- | | |
|--|--------------------------------------|
| (૧) સવિતામાસીને ત્યાં શા માટે | (૨) વાહ તો તો આ સૂર્યકૂર કેવું સારું |
| (૩) માસી આમાં ભજિયાં પૂરી વગેરે તળી શકાય | (૪) આને સોલર કૂકર પણ કહેવાય |

સંભાષણ

★ આપણા દેશમાં બધાં જ સૌર ઊર્જનો ઉપયોગ કરે તો ? વર્ગમાં સમૂહચર્ચા કરો.

પ્રકલ્પ

★ અહીં સૌર ઊર્જની પ્રાથમિક માહિતી આપી છે પરંતુ વર્તમાન સંદર્ભે ઇન્ટરનેટ પરથી લેટેસ્ટ માહિતી મેળવો અને સૌર ઊર્જથી ચાલતા વિવિધ ઉપકરણોના ચિત્રો મેળવીને સૌર ઊર્જના ઉપયોગ માટે સમજમાં જગૃતિ આવે તેવા દાખિલાથી સુંદર બેનર અથવા પોસ્ટર બનાવો.

હું વાંચું તમે પણ વાંચો.

આગ : ઉપાય

આગ બુઝાવવા માટે પાણી અને રેતીનો, શુષ્ક પાઉડર ને ફીણાનો છંટકાવ કે કાર્બન ડાયોક્સાઈડ જેવા ગોસનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. આ માટે વિવિધ પ્રકારના નાનાં-ઊંચકી શકાય તેવાં અગ્નિશામકો પણ વપરાય છે. બાલદીઓ ભરીને પાણી કે રેતી છાંટીને આગ હોલવવાનો ઉપાય સહેલામાં સહેલો છે. જ્યારે વધારે પ્રબળ આગ લાગી હોય ત્યારે હેન્ડ પંપ વડે પાણીની ધાર છોડવામાં આવે છે. વળી અગ્નિશામક યંત્ર (ફાયર-એન્જિન)ની મદદથી ઊંચે સુધી ને લાંબે સુધી પાણીની ધારાઓ છોડીને આગ બુઝાવાય છે. ઊંચાં મકાનો પર પાણીનો મારો ચલાવવા તથા આગમાં ફસાઈ ગયેલી વ્યક્તિઓને બચાવવા માટે ઊંચી નિસરણીઓનો ઉપયોગ ફાયરબિગેડના તાલીમ પામેલા કર્મચારીઓ કરે છે. આગ બુઝાવવાનું કાર્ય જોખમી છે. તે કામગીરી જનના જોખમે ફાયરબિગેડના જવાનો બજાવતા હોય છે.

આગ લાગે ત્યારે અમુક તકેદારી લેવી જડરી છે. સૌપ્રથમ તો અભિશામક દળને બોતાવવું જડરી થાય છે. ત્યારબાદ ધરમાં આગ લાગી હોય તો બહાર ખુલ્લામાં જતાં રહેવું જોઈએ. બહાર જતાં જે-જે બારણાં આવે તેને બંધ કરવાં જોઈએ. આગ લાગે ત્યારે લિફ્ટનો ઉપયોગ ન કરવો જોઈએ. સીડી દ્વારા ઘરની બહાર નીકળી જવું જોઈએ. જે પહેરેલાં કપડાને આગ લાગી ગઈ હોય તો જમીન પર આળોટીને તે બુઝાવી દેવી જોઈએ.

- અંજના ભગવતી

સંધિ - (૨)

વિજનીય સ્વર સંધિ - મહત્વની સ્વરસંધિ નીચે મુજબ છે.

(૧) અ + આ = એ	કે	આ + એ = ઓ
(૧) વિવેક + આનંદ = વિવેકાનંદ		(૧) વિદ્યા + અભ્યાસ = વિદ્યાભ્યાસ
(૨) શિવ + આલય = શિવાલય		(૨) ભિક્ષા + અર્થ = ભિક્ષાર્થ
(૨) અ + ઈ = એ	કે	અ + ઈ = ઓ
(૧) હર + ઈન્દ્ર = હરેન્દ્ર		(૧) રસ + ઈશ = રસેશ
(૨) નર + ઈન્દ્ર = નરેન્દ્ર		(૨) દિન + ઈશ = દિનેશ
(૩) આ + ઈ = એ	કે	આ + ઈ = એ
(૧) મહા + ઈચ્છા = મહેચ્છા		(૧) રમા + ઈશ = રમેશ
(૨) મહા + ઈન્દ્ર = મહેન્દ્ર		(૨) મહા + ઈશ = મહેશ
(૪) અ + ઊ = ઓ	કે	અ + ઊ = ઓ
(૧) સૂર્ય + ઊદ્ય = સૂર્યોદ્ય		(૧) ભાગ્ય + ઊર્મિ = ભાગ્યોર્મિ
(૨) પર + ઊપકાર = પરોપકાર		(૨) આનંદ + ઊર્મિ = આનંદોર્મિ
(૫) આ + ઊ = ઔ	કે	આ + ઊ = ઔ
(૧) મહા + ઊત્સવ = મહોત્સવ		(૧) ગંગા + ઊર્મિ = ગંગોર્મિ
(૨) મહા + ઊદ્ય = મહોદ્ય		(૨) બ્રહ્મા + ઊર્મિ = બ્રહ્મોર્મિ
(૬) અ + એ = ઐ	કે	આ + એ = ઐ
(૧) પુત્ર + એષણા = પુત્રેષણા		(૧) સદા + એવ = સર્દૈવ
(૨) એક + એકતા = એકતા		(૨) તથા + એવ = તથૈવ
(૭) અ + ઓ = ઔ	કે	આ + ઓ = ઔ
(૧) જલ + ઓધ = જલોધ		(૧) મહા + ઓધ = મહોદ્ધ
(૨) અધર + ઓજાણ = અધરૌજાણ		(૨) મહા + ઓજસ્વી = મહૌજસ્વી

રાષ્ટ્રીય સંપત્તિની જળવણી પણ દેશસેવા છે.



SACIN