



- સ્કૂટરમાં પેટ્રોલ ન હોય તો ?
- ઘડિયાળમાં સેલ ન હોય તો ?
- ઘરમાં વીજળી ન હોય તો ?



હવે તમારા શિક્ષક બતાવે તે રમકડું જુઓ. તેનું અવલોકન કરી નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો :

- (1) આ રમકડું ચાલવા કેમ માંડ્યું ?

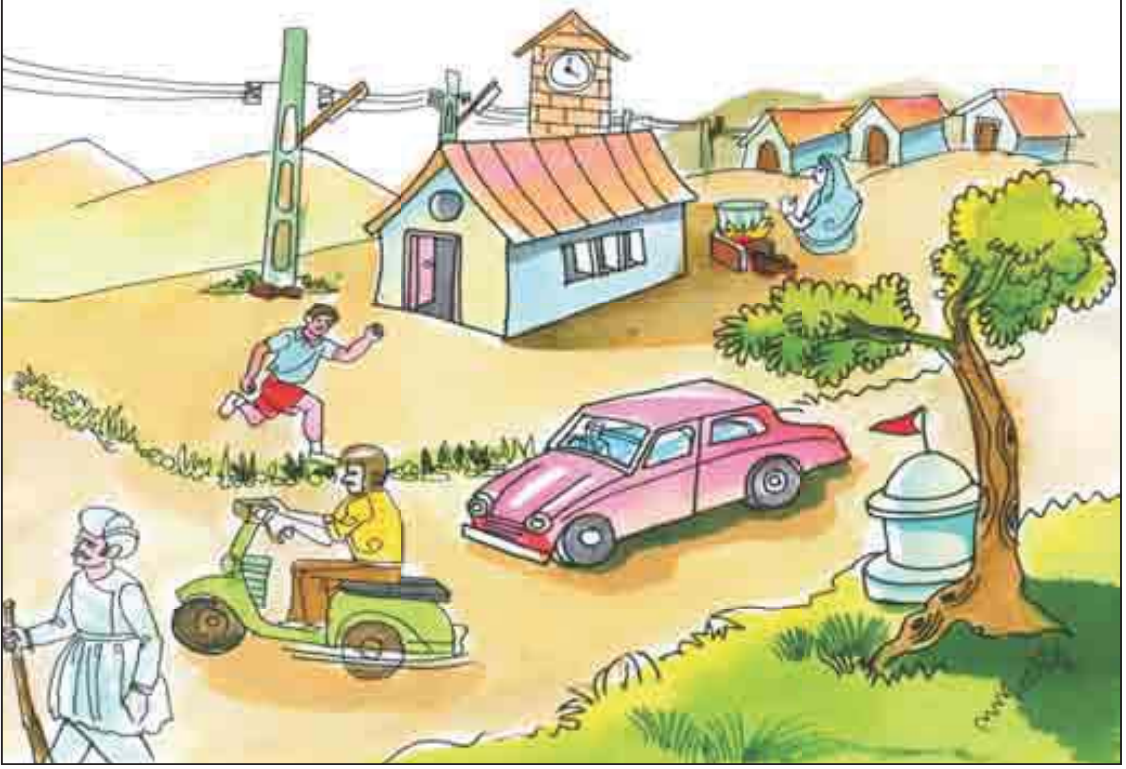
- (2) આ રમકડું ચાલતું બંધ કેમ થઈ ગયું ?

આપણે પણ દિવસ દરમિયાન ચાલવા, દોડવા કે અન્ય ક્રિયા માટે શક્તિ મેળવવા ખોરાક લઈએ છીએ. કાર્ય કરતા રહેવા માટે શક્તિની જરૂર પડે છે. કાર્ય કરવાની આ શક્તિ કે ક્ષમતાને ઊર્જા કહે છે.

ઊર્જા : પદાર્થની કાર્ય કરવાની ક્ષમતાને ઊર્જા કહે છે.



હવે, નીચેના ચિત્રનું અવલોકન કરો. તેમાં દર્શાવેલ વિવિધ પદાર્થો પોતાના કાર્ય કરવા માટે ઊર્જા ક્યાંથી મેળવે છે તેની નોંધ કોષ્ટકમાં કરો.



આકૃતિ 7.1

ક્રમ	વસ્તુ કે સાધનનું નામ	તેનો ઉપયોગ શું છે	તે શેમાંથી ઊર્જા મેળવે છે

આપણને સૌને ઊર્જાની સતત જરૂર પડે છે. દરેકને કાર્ય કરવા માટે, વાહનો ચલાવવા માટે, ખોરાક રાંધવા માટે, ઘડિયાળના કાંટાને ફરવા માટે ઊર્જાની જરૂર પડે છે. આપણે ઊંઘી ગયા હોઈએ ત્યારે પણ આપણું હૃદય ધબક્યા કરે છે, પેટમાંનો ખોરાક પચે છે અને શ્વાસ ચાલે છે. એ બધા માટે પણ ઊર્જા જરૂરી છે. હવે નીચેનાં ચિત્રો જુઓ તથા તેમાં દર્શાવેલા પદાર્થો અથવા સજ્જતો ઊર્જા ક્યાંથી મેળવે છે તે વિચારો.



આકૃતિ 7.2



આકૃતિ 7.3



આકૃતિ 7.4



આકૃતિ 7.5



તમે અગાઉનાં ચિત્રોમાં જોયેલા અથવા તમારા ધ્યાનમાં હોય અને જેમાંથી ઊર્જા મળતી હોય તેવા પદાર્થોની યાદી તૈયાર કરો.

_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

આ તમામ પદાર્થો કે જેમાંથી આપણને ઊર્જા મળે છે તેને ઊર્જાના સ્ત્રોતો (Sources of Energy) કહે છે.

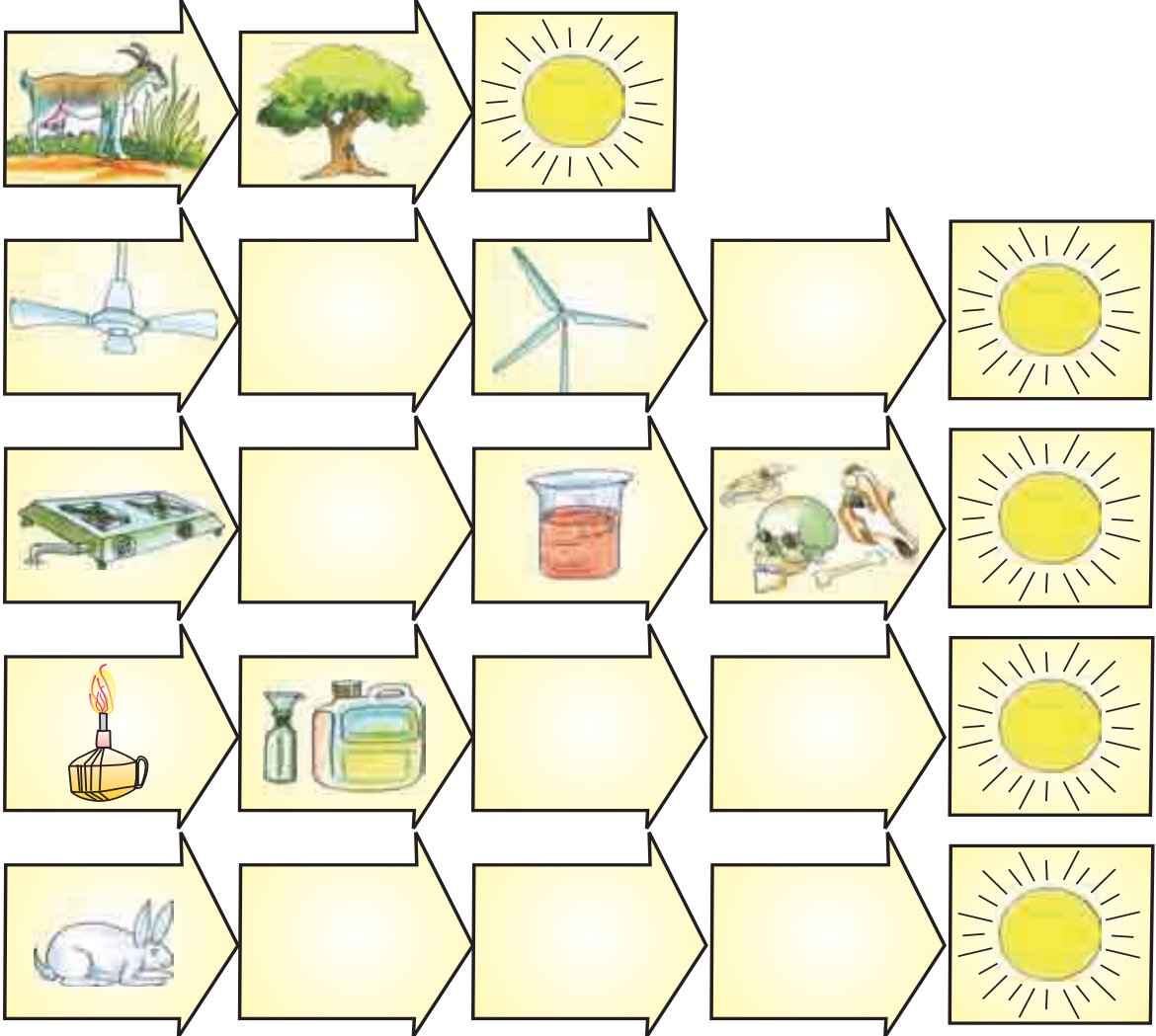


આપણને ઊર્જા ન મળે તો શું થાય ?



સૂર્ય : ઊર્જાનો મુખ્ય સ્ત્રોત

નીચેનાં ચિત્રો જુઓ તથા તેમાં દર્શાવેલા પદાર્થો ઊર્જા ક્યાંથી મેળવે છે તે શોધી ખૂટતી કડીઓ પૂર્ણ કરો.



આકૃતિ 7.6

વનસ્પતિમાં રહેલી ઊર્જા, પ્રાણીઓની ઊર્જા, લાકડાં, કોલસા, કેરોસીન, ડીઝલ, પેટ્રોલ, પવન, વહેતા પાણી વગેરેમાં રહેલી ઊર્જાનો મૂળભૂત સ્ત્રોત સૂર્યઊર્જા (Solar Energy) છે. આમ, સૂર્યઊર્જાનો સૌથી અગત્યનો, અખૂટ અને મુખ્ય સ્ત્રોત છે.

વિચારો, તમારા ઘરમાં કે ખુલ્લામાં સૂકવેલ ભીનાં કપડાં કેમ ઝડપથી સુકાઈ જાય છે? તમારા ઘરે કયા-કયા પદાર્થોની સુકવણી તડકામાં કરવામાં આવે છે? આગળના સત્રમાં તમે જલચક્રનો અભ્યાસ કર્યો. આ જલચક્રમાં સૂર્યઊર્જા કઈ રીતે ઉપયોગી છે તેના આધારે તથા નીચેનાં ચિત્રોના અવલોકન દ્વારા સૂર્યઊર્જાના ઉપયોગની યાદી તૈયાર કરો.

સૂર્યઊર્જાના ઉપયોગો



આકૃતિ 7.7

તમારી શાળાના પુસ્તકાલયમાંથી 'ઊર્જા' ની પુસ્તિકા લઈ ક્યાં ક્યાં સાધનો સૂર્યઊર્જાની મદદથી ચાલે છે તેની માહિતી મેળવો.



- પ્ર. 1. ઊર્જા એટલે શું ? તેનો મૂળભૂત સ્ત્રોત કયો છે ?
- પ્ર. 2. તમે જોયા હોય તેવા ઊર્જાસ્ત્રોતોની યાદી તૈયાર કરો.
- પ્ર. 3. તમારા પરિવારના સભ્યો દિવસ દરમિયાન જે ઊર્જાના સ્ત્રોતોનો ઉપયોગ કરતા હોય તેની યાદી નીચેના કોષ્ટકમાં કરો :

ઊર્જા સ્ત્રોત	સાધન / વસ્તુનું નામ	ઉપયોગ

- પ્ર. 4. પેટ્રોલ, ડીઝલ, કેરોસીન કે ગેસ જેવા ઊર્જાના સ્ત્રોત ખૂટી જાય તો ? - તમારા વિચારો જણાવો.
- પ્ર. 5. કારણ સહિત સમજાવો :
- (અ) લાકડાંમાંથી મળતી ઊર્જા સૂર્યઊર્જાનો એક ભાગ છે.
- (બ) પેટ્રોલમાંથી મળતી ઊર્જા સૂર્યઊર્જાનો એક ભાગ છે.