

ધોરણ - 8

વિજ્ઞાન

પાઠ : 5 કોલસો અને પેટ્રોલિયમ

સ્વાધ્યાય



પ્રશ્ન 1. CNG અને LPGને બળતણ તરીકે વાપરવામાં શું ફાયદા છે?

ઉત્તર :

CNG અને LPGને બળતણ તરીકે વાપરવાના ફાયદા :

- (1) CNG અને LPG સ્વચ્છ બળતણો છે.
- (2) આ બંનેનો વપરાશ ઓછું પ્રદૂષણ કરે છે.
- (3) CNGનો ઉપયોગ વિદ્યુત-ઉત્પાદન માટે કરવામાં આવે છે.
- (4) CNGનો સૌથી મોટો ફાયદો એ છે કે તેને ઘર કે કારખાનાંઓમાં પાઇપલાઇનથી પહોંચાડી શકાય છે.
- (5) તેમનો સીધો જ દહન માટે ઉપયોગ કરી શકાય છે.

પ્રશ્ન 2. રોડને સમતલ કરવા માટે વપરાતી
પેટ્રોલિયમની પેદાશનું નામ જણાવો.

ઉત્તર :

પેટ્રોલિયમની પેદાશ બિટ્યુમિન રોડ સમતલ કરવા માટે
વપરાય છે.

પ્રશ્ન ૩. મૃત વનસ્પતિમાંથી કોલસો કઈ રીતે બને છે તે વર્ણવો.
આ પ્રક્રિયાને ક્યા નામથી ઓળખવામાં આવે છે ?

ઉત્તર :

લગભગ ૩૦૦ મિલિયન વર્ષ પહેલાં પૃથ્વી પરના નીચાણવાળા ભેજયુક્ત વિસ્તારોમાં ગીચ જંગલો હતાં. કેટલીક કુદરતી આફતોને કારણે આ જંગલો જમીનની નીચે દટાઈ ગયાં. તેમની ઉપર માટી જમા થઈ જવાથી તે દબાતાં ગયાં. ઊંડે અને ઊંડે જવાને લીધે તેમના તાપમાનમાં પણ વધારો થતો ગયો. ઊંચા દબાણ અને તાપમાનને લીધે મૃત વનસ્પતિઓ ધીરે ધીરે કોલસામાં રૂપાંતર પામતી ગઈ. કોલસામાં મુખ્યત્વે કાર્બન હોય છે. મૃત વનસ્પતિની કોલસામાં રૂપાંતરની ધીમી પ્રક્રિયાને કાર્બોનાઇઝેશન કહે છે.

પ્રશ્ન 4. ખાલી જગ્યા પૂરો :

- (1) કોલસો, પેટ્રોલિયમ, અને કુદરતી વાયુ અશ્મિબળતણો છે.
- (2) પેટ્રોલિયમમાંથી વિવિધ ઘટકોને અલગ કરવાની પ્રક્રિયાને શુદ્ધીકરણ કહે છે.
- (3) CNG એ વાહન માટે સૌથી ઓછું પ્રદૂષણ કરતું બળેતણ છે.

પ્રશ્ન 5. નીચેનાં વિધાનોમાં ખરા માટે T પર અને ખોટા માટે F પર ✓ કરો.

- (1) અમિબળતણને પ્રયોગશાળામાં બનાવી શકાય છે. (T / F) ✓
- (2) CNG એ પેટ્રોલ કરતાં વધારે પ્રદૂષણ કરતું બળતણ છે. (T / F) ✓
- (3) કોક એ કાર્બનનું લગભગ સંપૂર્ણ શુદ્ધ સ્વરૂપ છે. (T / F) ✓
- (4) કોલટાર એ વિવિધ પદાર્થોનું મિશ્રણ છે. (T / F) ✓
- (5) કેરોસીન એ અમિબળતણ નથી. (T / F) ✓

પ્રશ્ન 6. શા માટે અશ્મિબળતણ એ પુનઃઅપ્રાપ્ય કુદરતી
સંસાધન છે તે સમજાવો.

ઉત્તર :

અશ્મિબળતણ બનતાં લાખો વર્ષો લાગ્યાં છે. માનવીની
વિવિધ પ્રવૃત્તિઓ માટે અશ્મિબળતણનો બહોળો ઉપયોગ થાય છે.
કુદરતમાં અશ્મિબળતણોનો જથ્થો મર્યાદિત છે. આ કારણે
અશ્મિબળતણ એ પુનઃઅપ્રાપ્ય કુદરતી સંસાધન છે.

પ્રશ્ન 7. કોકના ગુણધર્મો અને ઉપયોગો વર્ણવો.

ઉત્તર :

કોકના ગુણધર્મો :

- (1) તે સખત છે.
- (2) તે છિદ્રાળુ અને કાળા રંગનો પદાર્થ છે.
- (3) તે કોલસાનો લગભગ સંપૂર્ણ શુદ્ધ પ્રકાર છે. (તેમાં કાર્બનનું પ્રમાણ લગભગ 87% થી 89% છે.)
- (4) તે સળગે ત્યારે ધુમાડો ઉત્પન્ન થતો નથી.

કોકના ઉપયોગો :

(1) સ્ટીલના ઉત્પાદનમાં

(2) કેટલીક ધાતુઓના નિષ્કર્ષણમાં.

પ્રશ્ન ૮. પેટ્રોલિયમના નિર્માણની પ્રક્રિયા વર્ણવો.

ઉત્તર :

સમુદ્રમાં રહેતાં સજીવો દ્વારા પેટ્રોલિયમનું નિર્માણ થયું હતું. આ જીવો મૃત્યુ પામતાં તેમનાં મૃતદેહો સમુદ્રના તળિયે એકઠા થતા ગયા. તેઓ રેતી અને માટીનાં સ્તરોથી ઢંકાતા ગયા. તેમના સ્તર પર સ્તર થયા. આ પ્રક્રિયા લાખો વર્ષ સુધી ચાલતી રહી. હવાની ગેરહાજરીમાં તથા ઉચ્ચ તાપમાન અને દબાણને કારણે દટાયેલા જીવોના અવશેષોનું જૈવરાસાયણિક પ્રક્રિયાઓને લીધે પેટ્રોલિયમ અને કુદરતીવાયુમાં રૂપાંતર થયું. (પેટ્રોલિયમના સ્તર પર કુદરતી વાયુનો સ્તર જમા થયો.)

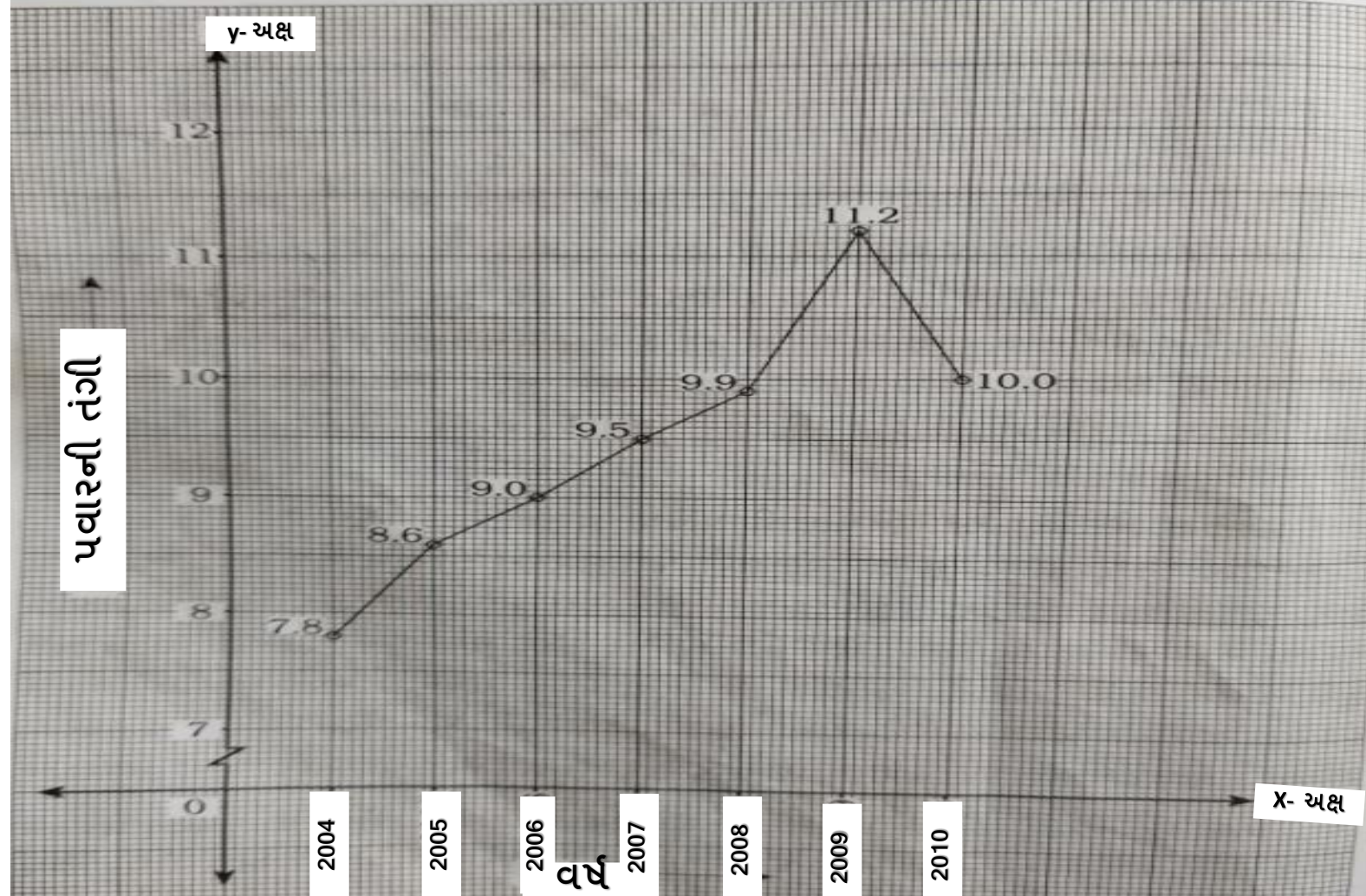
પ્રશ્ન 9. નીચેનું કોષ્ટક ભારતમાં 2004-2010 સુધીમાં ભારતની કુલ પાવર તંગી દર્શાવે છે. આ માહિતીને આલેખ સ્વરૂપે દર્શાવો. Y- અક્ષ ઉપર વર્ષ મુજબ તંગીની ટકાવારીને તથા X-અક્ષ ઉપર વર્ષને દર્શાવો ?

ક્રમ	વર્ષ	તંગી (%)
1	2004	7.8
2	2005	8.6
3	2006	9.0
4	2007	9.5

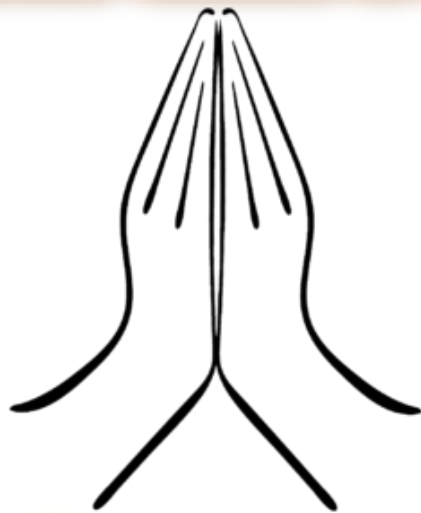
ક્રમ	વર્ષ	તંગી (%)
5	2008	9.9
6	2009	11.2
7	2010	10.0

ઉત્તર :

વર્ષ અને પાવર તંગીની ટકાવારીની માહિતી નીચેના આલેખમાં દર્શાવી છે :



THANKS



FOR WATCHING