

ધોરણ :- 5 પર્યાવરણ

12. જો આ ખૂટી જાય તો ?

ભાગ :-1





પેટ્રોલ



ડીઝલ



CNG / LPG

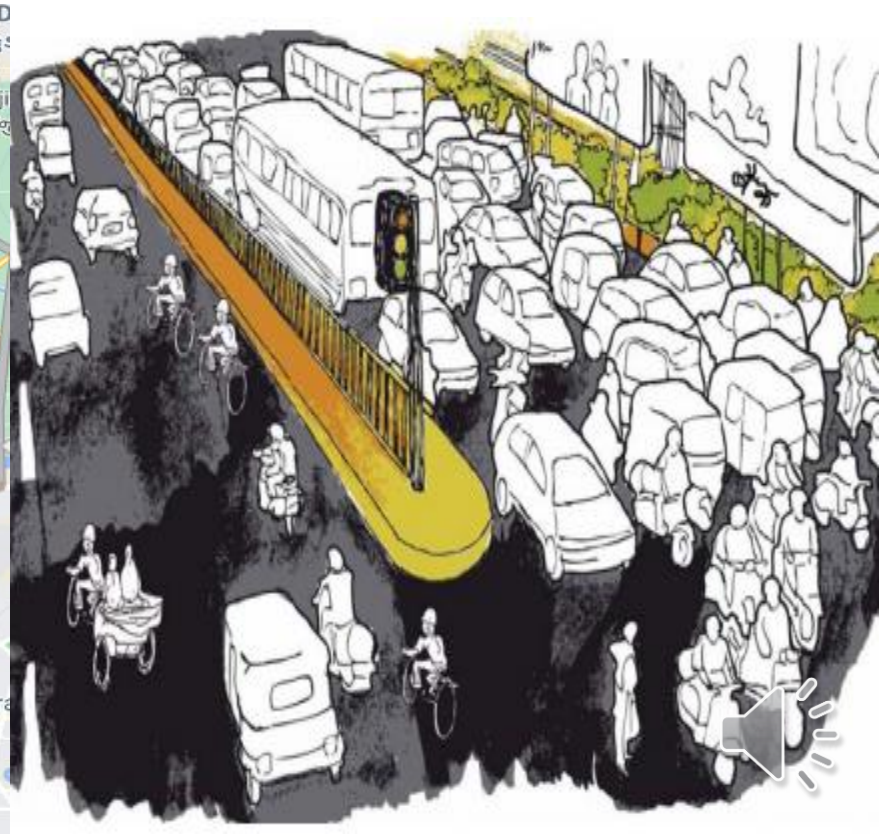
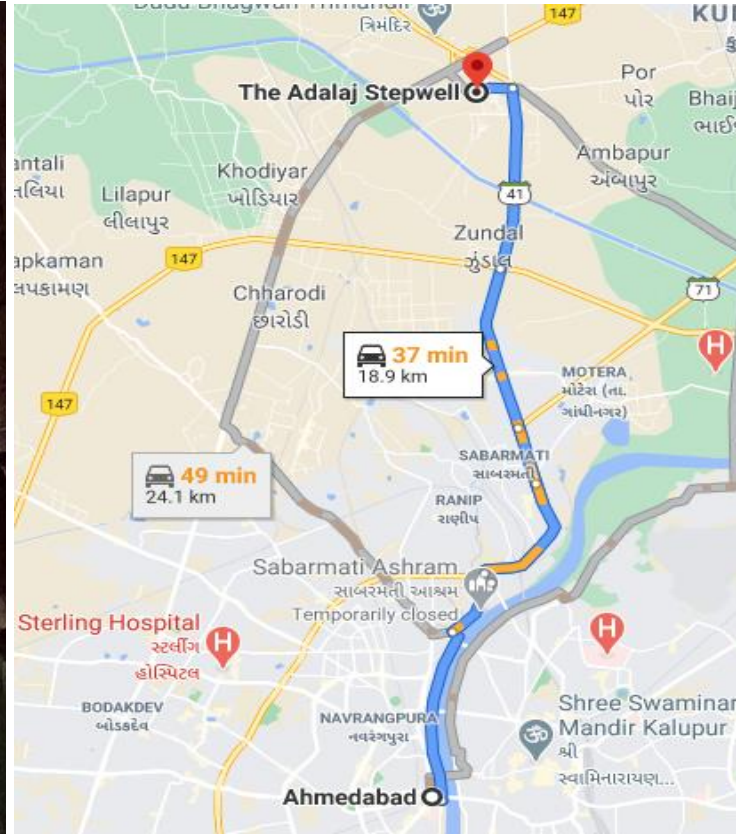
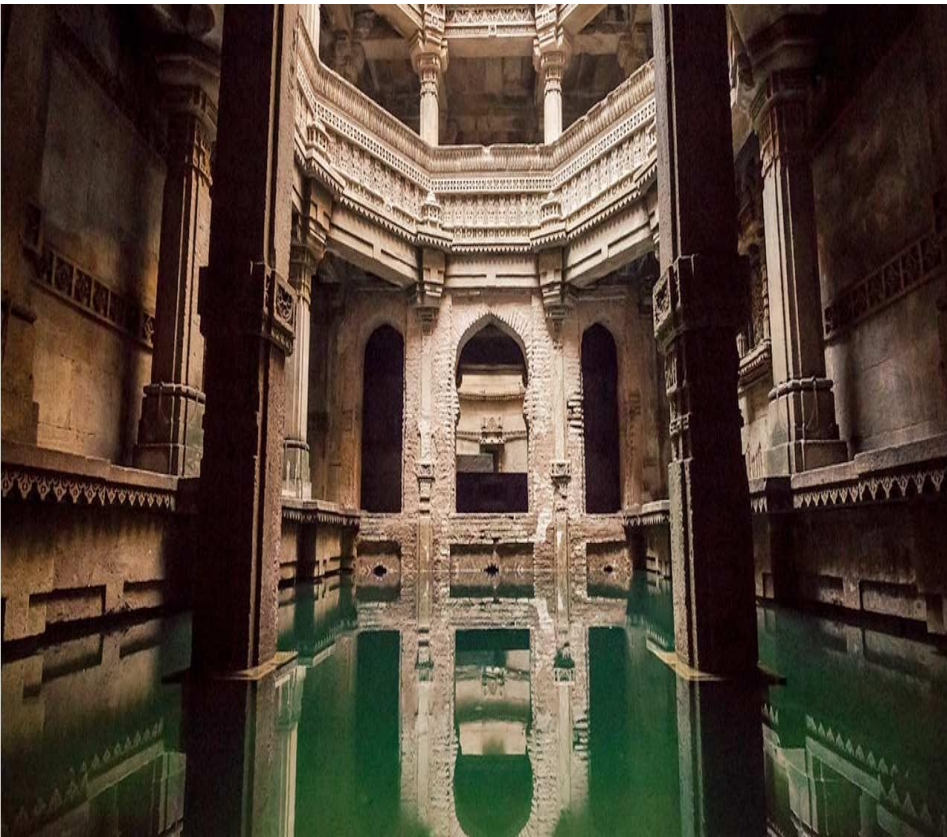
હંધણ / ઊર્જાના સ્ત્રોત

જો આ ખુટી જાય તો ?



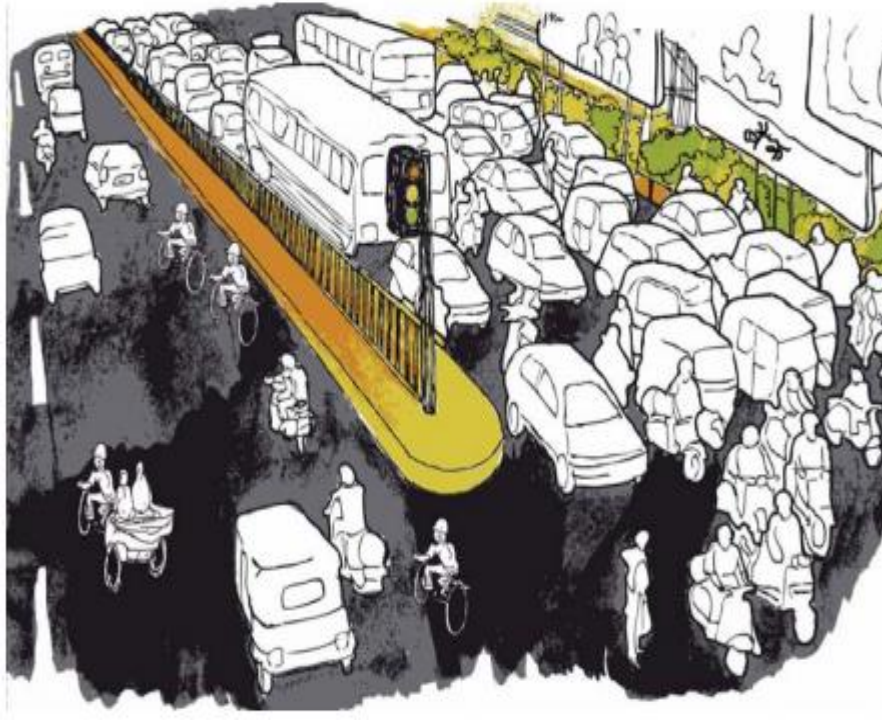


આજે અમે શાળામાંથી ‘અડાલજની વાવ’ ઉજાણીએ જવાના હતા, જે અમદાવાદથી આશરે અઢાર કિમી દૂર આવેલી છે. અમે રસ્તા ઉપર વાહનો ગણવાનાં શરૂ કર્યા. અમારામાંથી કેટલાકે સાઇકલ, કેટલાકે બસ બસ, કાર અને મોટર સાઇકલ ગણ્યા. અબ્રાહમ કે જે સાઇકલ ગણાતો હતો તે ઝડપથી કંટાળી ગયો. આ હાઇવે પર થોડી જ સાઇકલ હતી.





સિગ્નલ પર લાલ લાઈટ થઈ ત્યારે ડ્રાઈવરે બ્રેક લગાવી. તે મોટું કોસિંગ હતું અને અમે ટ્રાફિક ની લાંબી લાઈનો જોઈ શકતા હતા. વાહનોમાંથી હોર્ન નો અવાજ અને ધુમાડો નીકળતો હતો ! કદાચ તેના કારણે જ એક નાનો છોકરો રીક્ષા માં બેઠાં-બેઠાં ખૂબજ ખાંસી ખાતો હતો. મેં કંઈક જાણીતી ગંધ પારખી. મને યાદ આવ્યું કે આવી આવી ગંધ ગામમાં પિતાજીના ટ્રેક્ટરમાંથી પણ આવતી હતી.



➤ ઉપરના ચિત્રને જુઓ અને લખો :

❑ તમે ક્યાં ક્યાં વાહનો જોઈ શકો છો ?

✓ આ ચિત્રમાં રિક્ષા, સ્કૂટર, બસ, કાર, મોટર સાઇકલ, સાઇકલ અને પેડલ રિક્ષા જોઈ શકું છું.

❑ તમે શું વિચારો છો, ક્યાં વાહનોમાં પેટ્રોલ કે ડીઝલ બળતણ તરીકે જોઈશે ?

✓ કાર, ટ્રક, સ્કૂટર, બસ, મોટર સાઇકલ અને રિક્ષા જેવા વાહનોમાં પેટ્રોલ કે ડીઝલ બળતણ તરીકે જોઈશે.

❑ ક્યાં વાહનો ધુમાડો કાઢે છે ? તેના પર નિશાની કરો.

✓ રિક્ષા, સ્કૂટર, મોટર સાઇકલ, બસ, કાર જેવા વાહનો ધુમાડો કાઢે છે.





➤ ઉપરના ચિત્રને જુઓ અને લખો :

❑ ક્યાં વાહનો પેટ્રોલ કે ડીઝલ વગર ચાલે છે ?

✓ સાઇકલ અને પેડલવાળી રિક્ષા તથા કેટલાક વાહનો વીજળી અને CNG થી પણ ચાલે છે.

❑ વાહનોને ઝડપથી હંકારવા આપણે કેવા પ્રકારની મુશ્કેલીનો સામનો કરવો પડી શકે છે ?

✓ વાહનોને ઝડપથી હંકારવાથી અકસ્માત થવાનો ખતરો રહે છે. મુસાફરોના જાન અને માલ ને પણ નુકશાન થઈ શકે છે. આ ઉપરાંત ઈંધણ પણ વધારે વપરાય છે.



કહો :

- ❑ તમે સાઇકલ ચલાવો છો ? જો હા, તો તેના પર ક્યાં જાઓ છો ?
- ✓ હા, તમારમાંથી મોટાભાગના વિદ્યાર્થીઓ સાઇકલ ચલાવતા હોય છે. સાઇકલ ચલાવીને તમે શાળામાં, મિત્રના ઘરે, બગીચામાં કે માર્કેટમાં જતાં હશો.
- ❑ તમે શાળાએ કેવી રીતે જાઓ છો ?
- ✓ કેટલાક વિદ્યાર્થીઓ સાઇકલ લઈને તો કોઈક ચાલીને શાળાએ જતાં હોય છે તો કોઈ વળી બસ માં જતાં હોય છે. કેટલાક વિદ્યાર્થીઓ ને તેમના મમ્મી કે પપ્પા બાઇક પર શાળાએ મૂકવા જતાં હોય છે.
- ❑ તમારા કુટુંબના સભ્યો ઘરેથી કામે/ નોકરીએ કેવી રીતે જાય છે ?
- ✓ કાર, બાઇક, રિક્ષા, બસ કે ટ્રેન દ્વારા





કહો :

- ❑ વાહનો માંથી આવતા ધુમાડાથી કેવી મુશ્કેલીઓ થાય છે ?
- ✓ વાહનોમાંથી નીકળતો ધુમાડો ખુબજ નુકશાન કારક હોય છે. તેનાથી શરદી, ખાંસી-ઉધરસ અને ફેફસાંને લગતા રોગ જેવા કે અસ્થમા થાય છે. ધુમાડાના લીધે વહેલી સવારે ધુમ્મસ પણ જોવા મળે છે. ધુમ્મસના કારણે દૂર સુધી સ્પષ્ટ રીતે જોઈ શકાતું નથી જેના કારણે કેટલીક વાર અકસ્માત પણ સર્જાય છે.
- ❑ વાહનોના હોર્નના ઘોંઘાટથી આપણને કેવી મુશ્કેલીઓ અનુભવીએ છીએ ?
- ✓ કાનમાં ધાક પડવી, માથું દુખવું, સ્વભાવ ચિડિયો થઈ જવો, બહેરાશ આવવી, રાત્રે ઊંઘ ન આવવી વગેરે જેવી મુશ્કેલીનો સામનો કરવો પડે છે.





# સડકમાર્ગ ના પ્રકાર

રાષ્ટ્રીય  
ઘોરીમાર્ગ

રાજ્ય  
ઘોરીમાર્ગ

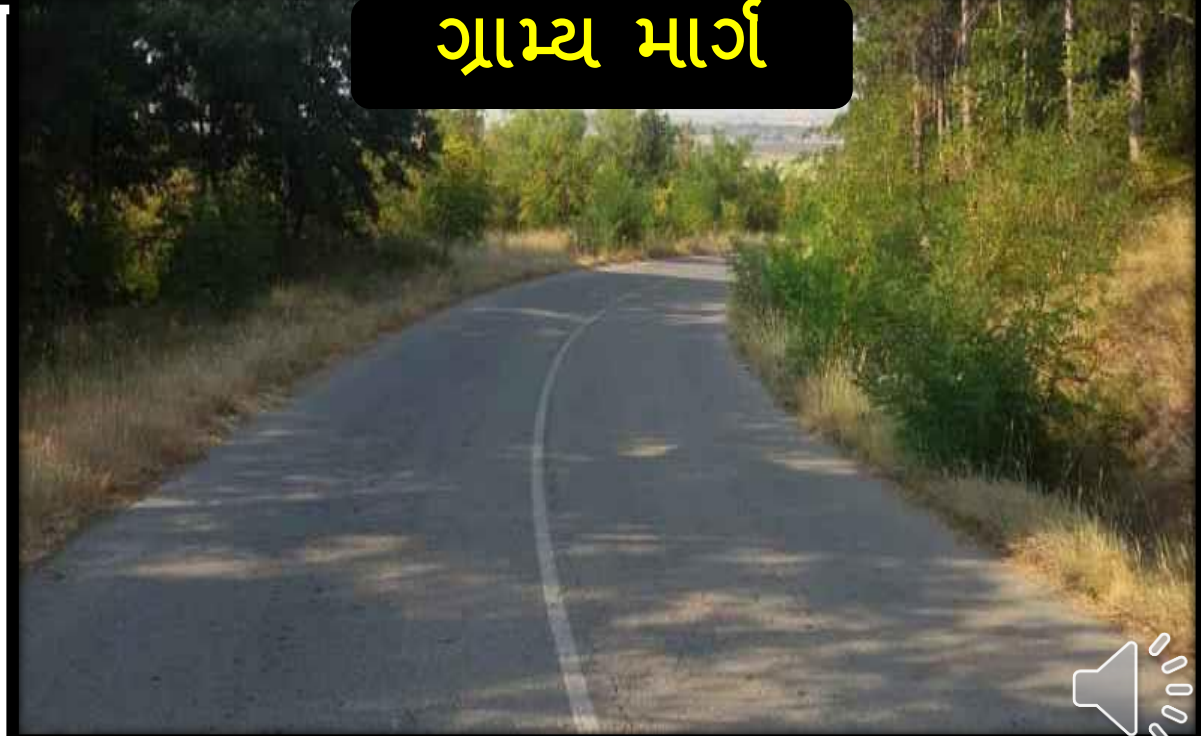
શહેરી માર્ગ

ગ્રામ્ય માર્ગ

શહેરી માર્ગ



ગ્રામ્ય માર્ગ



## રાષ્ટ્રીય ધોરીમાર્ગ

- ❑ ભારતમાં 200 જેટલાં રાષ્ટ્રીય ધોરીમાર્ગો આવેલા છે.
- ❑ રાષ્ટ્રીય ધોરીમાર્ગ નં 44 સૌથી લાંબો ધોરી માર્ગ છે જે શ્રીનગર થી શરૂ થાય છે અને કન્યાકુમારી સુધી જાય છે.
- ❑ રાષ્ટ્રીય ધોરીમાર્ગ નં 47(a) સૌથી નાનો ધોરીમાર્ગ છે.

## રાજ્ય ધોરીમાર્ગ

- ❑ ગુજરાતમાં લગભગ 300 જેટલા રાજ્ય ધોરીમાર્ગ આવેલા છે.

### રાષ્ટ્રીય ધોરીમાર્ગ



### રાજ્ય ધોરીમાર્ગ





## પેટ્રોલ પંપ પર

થોડા સમય બાદ અમારી બસ પેટ્રોલ પંપે ઊભી રહી. ત્યાં ખૂબ જ લાંબી લાઇન હતી. એવું લાગતું હતું કે અમારે થોડી વધારે રાહ જોવી પડશે. અમે બધા બસમાંથી ઊતર્યા અને પેટ્રોલ પંપની આજુબાજુ જોવા લાગ્યા. અમે ઘણાં મોટાં પાટિયાં અને પોસ્ટર જોયાં.

### પેટ્રોલ પંપ

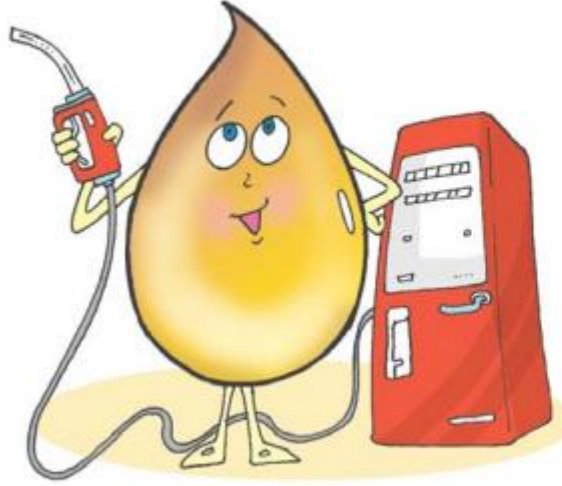


- પેટ્રોલ, ડીઝલ, ઓઇલ
- CNG

### ખનીજ તેલ

- પૃથ્વીના પેટાળ માંથી કુદરતી ગેસ, ખનીજતેલ , કોલસો, લોખંડ, સોનું, ચાંદી, ગ્રેફાઇટ વગેરે જેવા ખનીજો પ્રાપ્ત થાય છે.





- પેટ્રોલ અને ડીઝલ કાયમ માટે રહેશે નહિ. તમારાં બાળકો માટે તે બચાવો.
  - દરેક ટીપું વધુ સમય ચાલે તેમ કરો.
  - જ્યારે તમે કાર ઊભી રાખો ત્યારે એન્જિન બંધ કરો.
- તારીખ : 06-06-2019

ભાવ

પેટ્રોલ : ₹ 68.64 / લિટર

ડીઝલ : ₹ 68.25 / લિટર



□ વર્તમાન સમયમાં મોટરસાઇકલ, કાર અને સ્કૂટર જેવા વાહનોની સંખ્યામાં ધરેખમ વધારો થયો છે.

□ આ વાહનોમાં ઈંધણ તરીકે પેટ્રોલ, ડીઝલ અને કુદરતી ગેસ વપરાય છે.

□ જે રીતે વાહનોમાં આ પેટ્રોલ, ડીઝલ અને કુદરતી ગેસ નો ઉપયોગ વધી રહ્યો છે તે જોતાં ભવિષ્યમાં 50-60 વર્ષ માં તે ખુટી જવાની સંભાવના છે.

અમે સમજી ન શક્યા કે પેટ્રોલ અને ડીઝલ કાયમ રહેશે નહીં એવું શા માટે લખેલું હતું. અમે પેટ્રોલ પંપ પર કામ કરતાં એક કાકાને તેના વિશે પૂછવા વિચાર્યું.





અબ્રાહમ : કાકા, આપણે પેટ્રોલ અને ડીઝલ ક્યાંથી મેળવીએ છીએ ?

કાકા : જમીનમાં ઊડે, ખૂબ ઊડેથી.

મંજુ : પરંતુ તે ત્યાં કેવી રીતે બને છે ?

કાકા : તે પ્રાકૃતિક રીતે બને છે, પરંતુ ખૂબ ધીમે. તે માણસો દ્વારા કે યંત્રથી બનતું નથી.

અબ્રાહમ : તો પછી આપણે તેને ખરીદવાની જરૂર નથી. આપણે તેને આપણી જાતે બોરવેલનો ઉપયોગ કરી, પાણી ખેંચીએ તેમ લઈ જ શકીએ ને !

કાકા : તે દરેક જગ્યાએ જોવા મળતું નથી. પરંતુ આપણા દેશમાં તે કેટલીક જગ્યાએ મળી આવે છે. તેને જમીનમાંથી બહાર કાઢવા અને શુદ્ધ કરવા મોટાં યંત્રોની જરૂર પડે છે.

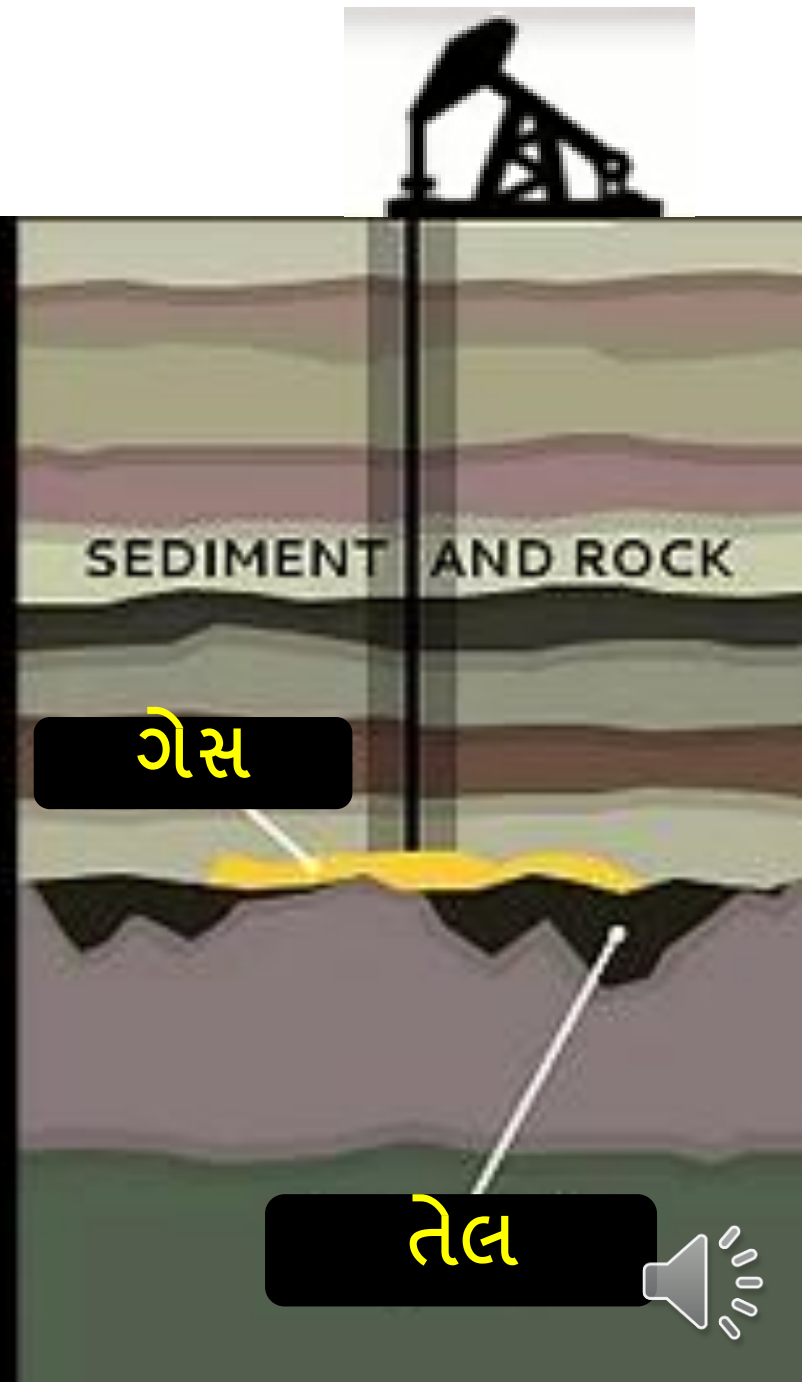




સમુદ્રી જીવો



તેલ અને ગેસ  
બનવાની પક્રિયા

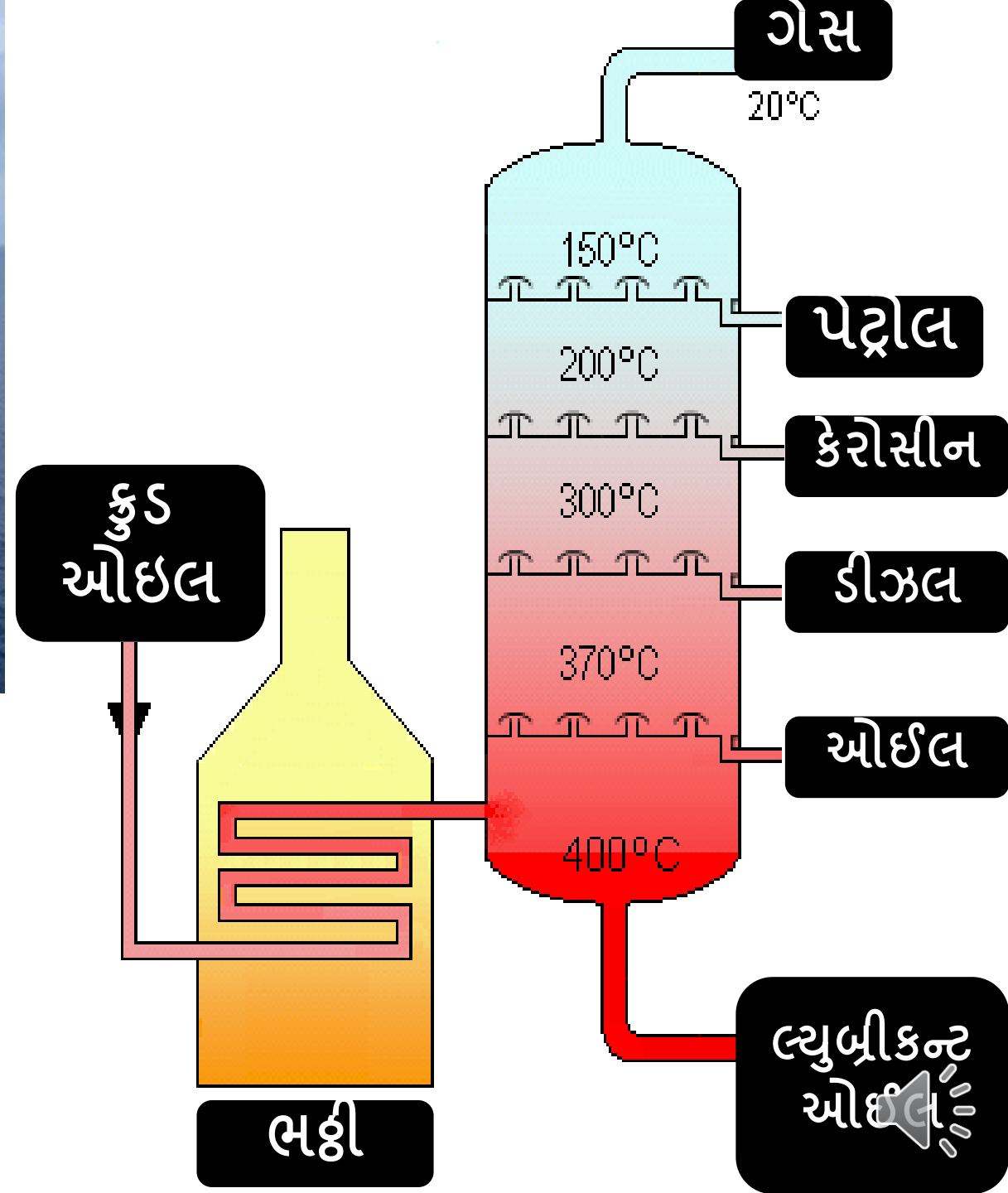


ગેસ

તેલ







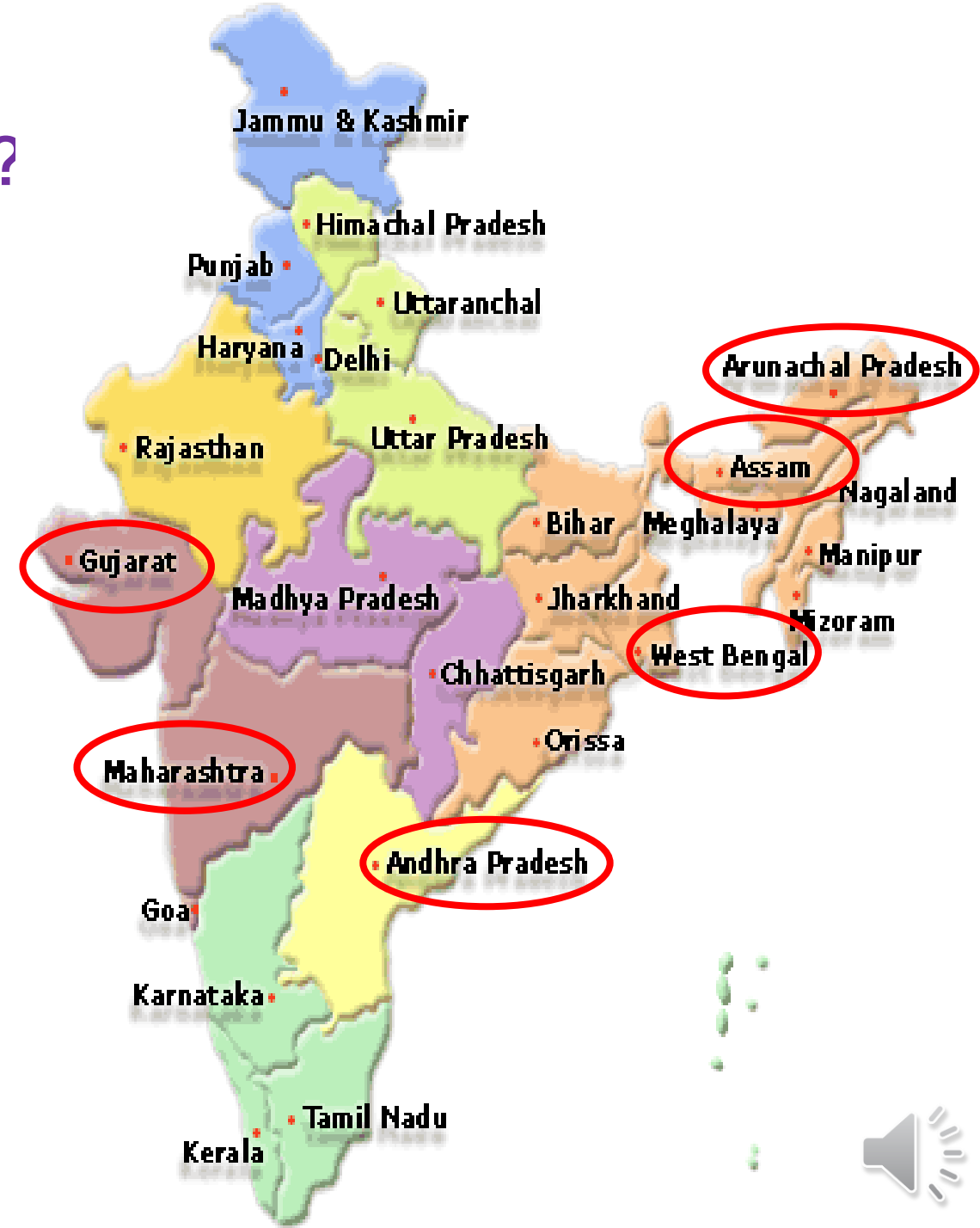
શોધો અને ચર્ચા કરો :

❑ ભારતનાં ક્યાં રાજ્યોમાં તેલક્ષેત્રો છે ?

✓ ભારતમાં અસમ, બંગાળ, અરુણાચલ પ્રદેશ, ગુજરાત, મહારાષ્ટ્ર અને આંધ્રપ્રદેશ માં તેલક્ષેત્રો આવેલા છે.

❑ ખનીજતેલ સિવાય જમીનમાં ઊંડે બીજું શું મળી આવે છે ?

✓ જમીનમાં ઊંડેથી ખનીજ તેલ સિવાય કોલસો, કુદરતી ગેસ, લોખંડ, સોનું, તાંબું, બોક્સાઈટ, ગ્રેફાઈટ વગેરે પદાર્થો મળી આવે છે.

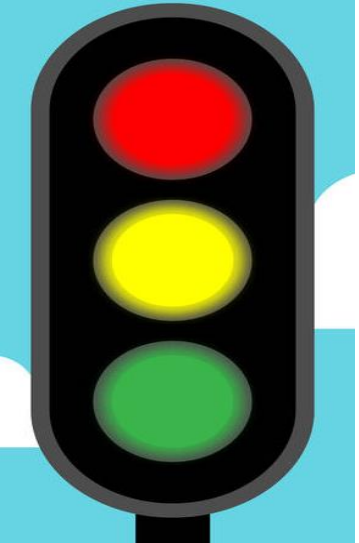




શોધો અને ચર્ચા કરો :

❑ ટ્રાફિકના નિયમો વિશે જાણો અને વર્ગમા ચર્ચા કરો.

- ✓ રસ્તા પર મૂકવામાં આવેલા ટ્રાફિક સિગ્નલનું પાલન કરવું.
- ✓ રસ્તા પર મૂકવામાં આવેલા બીજા સિગ્નલ અને નિયમો નું પણ પાલન કરવું.
- ✓ શાળા અથવા હોસ્પિટલ પાસેથી પસાર થતી વખતે વાહન ધીમું કરવું તથા હોર્ન ન વગાડવો જોઈએ.
- ✓ રાહદારીઓએ ચાર રસ્તા પર રસ્તો ઓળંગવા માટે ઝીબ્રા-ક્રોસિંગનો ઉપયોગ કરવો જોઈએ.
- ✓ વાહન હંમેશા રસ્તાની ડાબી બાજુ ચલાવવું જોઈએ.



શોધો અને ચર્ચા કરો :

- આપણે પેટ્રોલ અને ડીઝલનો વિવેકપૂર્વક ઉપયોગ કરવો જોઈએ. શા માટે ?
- ✓ વર્તમાન સમયમાં વાહનોનો વપરાશ ખુબજ વધી ગયો છે. મોટા ભાગના વાહનો માં ઈંધણ તરીકે પેટ્રોલ અને ડીઝલનો ઉપયોગ થાય છે. જો આટલા વિશાળ પ્રમાણમાં પેટ્રોલ અને ડીઝલનો વપરાશ થતો રહ્યો તો નજીક ના ભવિષ્ય માં પેટ્રોલ અને ડીઝલ ખુટી જવાનો ભય છે. જો આપણે લાંબા સમય સુધી પેટ્રોલ અને ડીઝલનો ઉપયોગ કરવો હોય તો તેનો વિવેક પૂર્ણ ઉપયોગ કરવો ખુબજ જરૂરી છે.





- દિવ્યા : શું પેટ્રોલ ખૂટી જવા આવ્યું છે ? પોસ્ટરમાં કહે છે કે પેટ્રોલ કાયમ રહેવાનું નથી.
- કાકા : આપણે તેને જેટલું ઝડપથી કાઢીએ છીએ એટલું ઝડપથી તે બનતું નથી.
- જમીનની અંદર તેને બનતાં લાખ વર્ષો લાગે છે.
- અબ્રાહમ : જો ઓઇલ ખૂટી જશે તો વાહનો કેવી રીતે ચાલશે ?
- મંજુ : CNG થી મેં ટીવી પર જોયું હતું કે જો વાહનો CNG થી ચાલે છે તે ઓછો ધુમાડો કરે છે.
- કાકા(હસે છે) : તે પણ જમીનની નીચેથી જ આવે છે. તે પણ મર્યાદિત જ છે.
- દિવ્યા : વાહનો ચલાવવા વિદ્યુતનો ઉપયોગ થઈ શકે છે. મેં વિદ્યુતથી ચાલતી ગેરિજાઓ જોઈ છે.



કોમ્પ્રેસ્ડ નેચરલ ગેસ



- અબ્રાહમ:** આપણે કઈ કરવું જોઈએ. નહિ તો, જ્યારે આપણે મોટા થઈશું ત્યારે મુસાફરી કેવી રીતે કરશું ?
- દિવ્યા :** જો રસ્તા પર વાહનો ઓછાં થઈ જાય તો મારાં દાદી ખુશ થશે. તે કહે છે, “જો, વાહનો કીડીઓની જેમ લાઇનમાં ઊભાં છે. તમે મોટા થશો ત્યારે શું કરશો?”
- મંજુ :** જો, આ કારમાં ફક્ત એક કે બે લોકો જ બેઠા છે . આ બધા બસ નો ઉપયોગ કેમ કરતાં નથી ?
- અબ્રાહમ :** તેનાથી પેટ્રોલ બચશે. એક બસ ઘણાં લોકોને લઈ જઈ શકે.
- મંજુ :** જ્યારે હું મોટી થઈશ ત્યારે સૂર્ય પ્રકાશથી ચાલતી કાર શોધીશ. પછી આપણે તે ખૂટી જશે એવી ચિંતા કરવાની રહેશે નહિ. આપણે તેનો જેટલો ઉપયોગ કરવો હોય તેટલો કરી શકીશું.



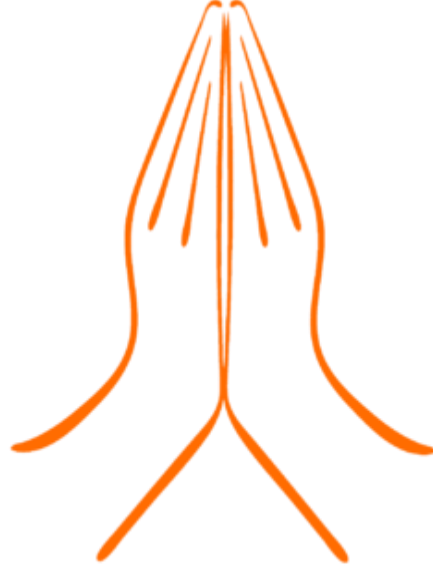


- ખનીજતેલ( પેટ્રોલ, ડીઝલ ) = ભવિષ્યમાં ખૂટી જશે.
- સૂર્ય ઊર્જા, પવનઊર્જા = અખૂટ છે.

- ખનીજતેલનો વપરાશ અને પ્રદૂષણ ઘટાડવા વીજળી, સૌર-ઊર્જા અને પવન-ઊર્જાનો ઉપયોગ આપણે વધારવો પડશે.
- સૌર-ઊર્જા થી ચાલતા ઉપકરણો જેવા કે સોલર કુકર, સોલર વોટર હિટર, સોલર પેનલ અને પવન ચક્કી જેવા સાધનો નો ઉપયોગ કરી શકાય.



# Thank You.....



12. જો આ ખૂટી જાય તો ? ભાગ :-1

