

* આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો વિકલ્પ પસંદ કરી લખો.

[3]

1. નીચેનામાંથી કયું ખનિજનું લક્ષણ નથી ?

- (A) તેઓ કુદરતી પ્રક્રિયાઓ દ્વારા બનેલા હોય છે. (B) તેમનું એક ચોક્કસ રાસાયણિક બંધારણ હોય છે. (C) તેઓ અપ્રાપ્ય હોય છે. (D) તેમનું વિતરણ સપાન હોય છે.

જવાબ : (C) તેઓ અપ્રાપ્ય હોય છે.

2. નીચેનામાંથી બંધબેસતી જોડી બનાવી, યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.

વિભાગ-A	વિભાગ-B
(A) સૌર શીતગાર	(1) તુલસીશ્યામ
(B) વિન કાર્મ	(2) ચારણા
(C) સૌભાર પાક	(3) દાતલ
(D) ગરમ પાણીમાં કચા	(4) બાકી
(E) બાયોગેસ પ્લાન્ટ	(5) માંડવી

- (A) (a-4), (b-1), (c-3), (d-2), (e-5) (B) (a-2), (b-5), (c-1), (d-3), (e-4) (C) (a-4), (b-5), (-2), (d-1), (e-3) (D) (a-2), (b-5), (-4), (d-1), (e-3)

જવાબ : (C) (a-4), (b-5), (-2), (d-1), (e-3)

3. વિશ્વનો સૌથી મોટો ભૂતાપીય ઊર્જા પ્લાન્ટ કયા દેશમાં છે?

- (A) યુ.એસ.એ. (B) નજીલનું (C) આઇસલેન્ડ (D) ફિલિપાઈન્સ

જવાબ : (A) યુ.એસ.એ.

* નીચેના વિધાનોમાં યોગ્ય શબ્દ લખી ખાલી જગ્યા પૂરો.

[5]

4. ધાતુગાળણ ઉદ્યોગમાં ખનિજોનો ઉપયોગ થાય છે.

જવાબ : ધાતુમય

5. દેશમાં સૌથી વધુ સૌરઊર્જા મેળવતું રાજ્ય.....છે.

જવાબ : મધ્યપ્રદેશ

6. ગુજરાતમાં અને..... કુદરતી ગેસનો ભંડાર ધરાવતાં ક્ષેત્રો ગણાય છે.

જવાબ : અંકલેશ્વર, ગાંધાર

7. ગેલ્વેનાઈઝ પતરામાં ઢોળ ચઢાવવા માટે ખનિજનો ઉપયોગ થાય છે.

જવાબ : જસત

8. કચ્છ જિલ્લાના માંથી લિગ્નાઈટ કોલસો મળી આવે છે.

* માગ્યા મુજબ જવાબ આપો: (દરેકનો 1 ગુણ)

[9]

9. તમારા દૈનિક ઉપયોગમાં આવતાં ત્રણ ખનિજોનાં નામ લખો.

જવાબ : લોખંડ, તાંબુ, ચાંદી, બૉક્સાઈટ, જસત વગેરે જેવી ખનિજો દૈનિક ઉપયોગમાં આવે છે.

10. ધાત્વિક ખનિજોના અયસ્ક સામાન્ય રીતે ક્યાંથી મળી આવે છે?

જવાબ : ધાત્વિક ખનિજોના અયસ્ક અગ્નિકૃત અને રૂપાંતરિત ખડક સમૂહોથી બનેલા વિશાળ સ્તરોમાંથી મળી આવે છે.

11. ભારતમાં ભૂ-તાપીય ઊર્જાના પ્લાન્ટ ક્યાં આવેલાં છે?

જવાબ : ભારતમાં હિમાચલપ્રદેશનાં મણિકરણ અને લદાખના પૂગાઘાટીમાં ભૂતાપીય ઊર્જાના પ્લાન્ટ આવેલાં છે.

12. પેટ્રોલિયમમાંથી પ્રક્રિયા દ્વારા કયા-કયા ઉત્પાદનો બનાવવામાં આવે છે?

જવાબ : પેટ્રોલિયમમાંથી પ્રક્રિયા દ્વારા ડીઝલ, પેટ્રોલ, કેરોસીન, મીણ, પ્લાસ્ટિક, ઊંજણ તેલ વગેરે ઉત્પાદનો બનાવવામાં આવે છે.

13. ગુજરાતમાં ગરમ પાણીના ઝરા ક્યાં-ક્યાં આવેલાં છે?

જવાબ : ગુજરાતમાં લસુન્દ્રા, ઉનાઈ, ટુવા, ધોલેરા અને તુલસીશ્યામ ખાતે ગરમ પાણીના ઝરા આવેલા છે.

14. સંકલ્પના સમજાવો : ખનિજ

જવાબ : “જૈવિક અને અજૈવિક પદાર્થો ગરમી અને દબાણને લીધે પરિવર્તન પામીને ચોક્કસ રાસાયણિક બંધારણ ધારણ કરે છે તેને ખનિજ કહે છે.”

15. સંકલ્પના સમજાવો : ભૂતાપીય ઊર્જા

જવાબ : ભૂસંચલનીય પ્રક્રિયાને કારણે ભૂગર્ભમાંથી ઉત્પન્ન વરાળને નિયંત્રણમાં લઈ જે ઊર્જા મેળવવામાં આવે છે તેને ભૂતાપીય ઊર્જા કહે છે.

16. સંકલ્પના સમજાવો : ભરતી ઊર્જા

જવાબ : ઉત્તર સમુદ્રમાં આવતી ભરતી દ્વારા ઉત્પન્ન થતી ઊર્જાને ભરતી ઊર્જા કહે છે.

17. સંકલ્પના સમજાવો : બાયોગેસ

જવાબ : જૈવભાર કચરામાંથી અજારક દહનથી ઉત્પન્ન થતા બળતણ વાયુને બાયોગેસ કહેવાય છે.

* નીચે આપેલ પ્રશ્નોના સંક્ષિપ્ત જવાબ આપો : (દરેક પ્રશ્નના 2 ગુણ છે.)

[10]

18. ખનિજતેલને કાળું સોનું કેમ કહેવામાં આવે છે?

જવાબ :

- ખનિજતેલ ખૂબ જ મૂલ્યવાન છે, તેનો કોઈપણ ભાગ બિનઉપયોગી નથી, ખનિજતેલમાંથી ડીઝલ, પેલ, કેરોસીન, મીણ, પ્લાસ્ટિક, ઊંજસતેલ જેવા વિવિધ ઉત્પાદનો બનાવવામાં આવે છે.
- આમ, વિવિધ ઉત્પાદનો દ્વારા ખનિજ તેલ બહોળા પ્રમાણમાં વ્યાપારિક ઉપયોગમાં લેવાતું હોવાથી તેને “કાળુ સોનું” કહેવાય.

19. જેનાથી આપણે ઊર્જા બચાવી શકીએ તેવા ઉપાય જણાવો.

જવાબ :

- ઊર્જા ના બિનપરંપરાગત સૌનો જેવા કે સૌર ઊર્જા, પવન ઊર્જા, ભૂ-તાપીય ઊર્જા, ભરતી ઊર્જા, બાયોગેસના વધુ ઉપયોગ કરવાથી - ઊર્જાને બચાવી શકાય છે.

20. ગુજરાતમાં કોલસો ક્યાં-ક્યાં મળી આવે છે?

જવાબ :

- ગુજરાતમાં પાનધો (કરછ), તડકેશ્વર (સુરત), રાજપારડી (બરૂચ), થોરડી, તગડી અને સામતપર (ભાવનગર) અને મહેસાણા, જીલ્લામાંથી કોલસો પ્રાપ્ત થાય છે.

21. ભવિષ્યમાં બિનપરંપરાગત ઊર્જાસ્ત્રોતોનો ઉપયોગ વધારવો પડશે. -વિધાન સમજવો.

જવાબ :

- વર્તમાન સમયમાં ઊર્જાના પરંપરાગત સ્રોતો જેવા કે કોલસો, ખનિજ તેલ, કુદરતી તેલ અને લાકડું વગેરેનો મહત્તમ ઉપયોગ કરી મનુષ્ય પોતાની વિવિધ જરૂરિયાતો સંતોષે છે.
- ઊર્જાના આ પરંપરાગત સ્રોતોનો જુથો મર્યાદિત છે. આ પુનઃઅપ્રાપ્ત શક્તિ સંસાધનો છે. જેનો જથ્થો ઝડપથી ઘટી રહ્યો.
- ઉપરોક્ત સંજોગોમાં નજીકના ભવિષ્યમાં ઊર્જાના બિનપરંપરાગત સ્રોતોનો વધુમાં વધુ ઉપયોગ કરવો અનિવાર્ય બની રહેશે.
- કારણ કે ઊર્જાના બિન પરંપરાગત સ્રોતો પુનઃપ્રાપ્ય છે.

22. ભવિષ્યમાં અશ્મિભૂત બળતણોનો ઉપયોગ ઘટાડવામાં જ સમજ્યારી છે એમ શાથી કહી શકાય ?

જવાબ :

- ભવિષ્યમાં અશ્મિભૂત બળતણોનો ઉપયોગ ઘટાડવામાં જ સમજ્યારી છે. કારણ કે વર્તમાન સમયમાં અશ્મિભૂત ઉપક્ષના વપરાશ ખૂબ જ ઝડપથી વધી રહ્યો છે.

- આ જથ્થો હવે ઘટવા માકા છે, જે ચિંતાનો વિષય બન્યો છે.
- ઉપરાંત, અશ્મિભૂત ઈંધણના વપરાશ દરમ્યાન નીળેલા ઝેરી પ્રદૂષકો પણ વાતાવરણ માટે ખતરારૂપ છે, તેથી જ ભવિષ્યની પેઢી અને વાતાવરણને સુરક્ષીત રાખવા માટે અશ્મિભૂત બળતણનો સમજદારી રીતે ઉપયોગ કરવો હિતાવહ છે.

* નીચેના પ્રશ્નોનાં મુદ્દાસર ઉત્તર લખો. (દરેક પ્રશ્નના 4 ગુણ છે.)

[12]

23. તફાવત આપો : પરંપરાગત ઊર્જાનો સ્ત્રોત – બિન-પરંપરાગત ઊર્જાના સ્ત્રોત

જવાબ :

	પરંપરાગત ઊર્જાનો સ્ત્રોત	બિન-પરંપરાગત ઊર્જાના સ્ત્રોત
1	જે લાંબા સમયથી સામાન્ય ઉપયોગમાં લેવાતા હોય તેવા સ્ત્રોતને ઊર્જાના પરંપરાગત સ્ત્રોત કહે છે.	જે પાછલા કેટલાક સમયથી ઉપયોગમાં લેવાતા હોય તેવા સ્ત્રોતને ઊર્જાના બિનપરંપરાગત સ્ત્રોત કહે છે.
2	ઈંધણ અને અશ્મિભૂત ઈંધણ પરંપરાગત ઊર્જાના સ્ત્રોત છે.	જળ, પવન, વાયુ વગેરે બિનપરંપરાગત ઊર્જાના સ્ત્રોત છે.
3	ઉ.દા. કોલસો, ખનિજતેલ, કુદરતી વાયુઓ વગેરે...	ઉ.દા. સૌર ઊર્જા, પવન ઊર્જા, ભૂતાપીય ઊર્જા, ભરતી ઊર્જા, બાયોગેસ વગેરે ...
4	ઊર્જાના પરંપરાગત સ્ત્રોતો વધુ વપરાશને કારણે તેનો જથ્થો ઓછા થાય છે.	ઊર્જાના બિનપરંપરાગત સ્ત્રોતો કુદરતમાંથી સીધા જ મળે છે તેના જથ્થો અમર્યાદિત છે.
5	ઊર્જાના પરંપરાગત સ્ત્રોતો પ્રદૂષણ કરે છે.	ઊર્જાનો બિનપરંપરાગત સ્ત્રોતો પ્રદૂષણ મુક્ત છે.

24. તફાવત આપો : બાયોગેસ – કુદરતી ગેસ

જવાબ :

	બાયોગેસ	કુદરતી ગેસ
1	જૈવભાર કચરામાંથી અજારક દહનથી ઉત્પન્ન થતા બળતણ વાયુને બાયોગેસ કહે છે.	પેટ્રોલિયમ નિક્ષેપોની સાથે કુદરતી ગેસ પ્રાપ્ત થાય છે.
2	મનુષ્યના પ્રયત્નોથી આવા ગેસ ઉત્પન્ન કરાય છે.	આવા ગેસ કુદરત દ્વારા પ્રાપ્ત થાય છે.
3	રસોઈ બનાવવા, વીજળી ઉત્પન્ન કરવા અને જૈવિક ખાતર માટે બાયોગેસનો ઉપયોગ થાય છે.	ઘર વપરાશ અને ઉદ્યોગોમાં ઈંધણ તરીકે કુદરતી ગેસ વપરાય છે.
4	બાયોગેસના દહન પ્રદૂષણ મુક્ત છે.	કુદરતી ગેસના દહનથી ઝેરી પ્રદૂષકો વાતાવરણમાં ભળે છે.
5	સસ્તા અને ઉપયોગમાં સરળ છે.	પ્રમાણમાં ખર્ચાળ છે.
6	ગુજરાતમાં મેથાણ, રૂદાતલ અને દાંતીવાડામાં મોટા બાયોગેસ પ્લાન્ટ છે.	ગુજરાતમાં ખંભાત અને અંકલેશ્વરમાંથી કુદરતી ગેસ પ્રાપ્ત થાય છે.

25. તફાવત આપો : ધાત્વિક ખનિજ - અધાત્વિક ખનિજ

જવાબ :

	ધાત્વિક ખનિજ	અધાત્વિક ખનિજ
1	ધાત્વિક ખનિજોમાં ધાતુઓ કાચા સ્વરૂપમાં હોય છે.	અધાત્વિક ખનિજ ધાતુઓ નથી હોતા
2	ધાત્વિક ખનિજો અગ્નિકૃત અને રૂપાંતરિત ખડકસમૂહોથી બનેલા વિશાળ સ્તરોમાંથી મળે છે.	અધાત્વિક ખનિજો મેદાનો અને ગેડ પર્વતોનાં કાંપના ખડક સમૂહોનાં ક્ષેત્રોમાંથી મળે છે.
3	ધાત્વિક ખનિજોને ટીપીને ગાળીને વિભિન્ન આકારોમાં ઢાળી શકાય છે.	અધાત્વિક ખનિજોને કાપીને, ઉખાડીને કે તોડીને વિભિન્ન આકારોમાં ઢાળી શકાય છે.
4	ધાત્વિક ખનિજો ચમક ધરાવે છે.	અધાત્વિક ખનિજોમાં ચમક હોતી નથી.
5	દા.ત. સોનું, જસત, ચાંદી, તાંબુ, બોક્સાઈટ, લોખંડ	દા.ત. ચૂનાનો. પથ્થર, અબરખ, જિપ્સમ.

* નીચેના પ્રશ્નોનાં મુદ્દાસર ઉત્તર લખો. (દરેક પ્રશ્નના 5 ગુણ છે.)

[20]

26. ટુકનોંધ લખો : ખનિજસંપત્તિનું મહત્ત્વ

જવાબ :

- મેર્ગનીઝ રાસાયણિક ઉદ્યોગ, જંતુનાશક દવાઓ, કાચ, વાર્નિશ, તથા છાપકામ ઉદ્યોગોમાં વપરાય છે, તેનો મુખ્ય ઉપયોગ લોખંડમાંથી પોલાદ બનાવવામાં થાય છે.
- તાંબાનો ઉપયોગ વીજળીના તારે, હોટક પાથ, રેગીન કાચ, સિક્કા અને છાપકામમાં થાય છે.
- તાંબામાં ક્લાર્ક ઉમેરવાથી પિત્તળ બને છે. ટેલિફોન, રેડિયો, ટેલિવિઝન (TV.) રેફ્રિજરેટર અને એરકંડિશનર વગેરે બનાવવામાં વપરાય છે.
- બોક્સાઈટમાંથી એલ્યુમિનિયમ મેળવવામાં આવે છે. બોક્સાઈટનો ઉપયોગ વિદ્યુતનાં સાધનો, રંગો, હવાઈ જહાજોનાં બાંધકામમાં, કેરોસીન શુદ્ધિકરણ અને સિમેન્ટની બનાવટમાં વપરાય છે.
- અબરખ અગ્નિરૂપક વિદ્યુત ખવાઈ હોવાથી તેને ઉપયોગ વિદ્યુતના સાધનો બનાવવામાં થાય છે, રેડિયો, ટેલિફોન, વિમાન, ડાયનેમો, મોટરગાડી, વિદ્યુત મોટર વગેરેની બનાવટમાં વપરાય છે.
- ફ્લોરમાર ઉપયોગ ધાતુ ગાળખ ઉદ્યોગમાં પ્લાસ્ટિક ઉદ્યોગમાં, હાઈરોકલોરિક એસિડમાં, ચિનાઈ માટીની વસ્તુની બનાવટમાં વપરાય છે.
- ચૂનાનો પથ્થર સિમેન્ટ લોખંડ, પોલાદ, સોડા એશ, સાબુ, કાગળ, રંગ, ખોડ- શુદ્ધિકરણ જેવા ઉદ્યોગમાં વપરાય છે.
- સીસાનો ઉપયોગ સ્ટોરેજ બેટરી અને એક સાઈડની બનાવટમાં થાય છે. જસતનો ઉપયોગ ગેલ્વેનાઈઝ પતરામાં હોળ ચઢાવવા માટે અને વાસણ બનાવવામાં થાય છે.
- લોખંડ (લોહ-અયસ્ક)નો ઉપયોગ ટાંકશથી માંડી મોટા યંત્રો, મોટર, ગાડીઓ, જહાજો, રેલ્વે પુલ મકાનો અને શાસ્ત્ર ઉનાવવામાં થાય છે.
- કોલસો તાપ વિદ્યુતનાં ઉત્પાદનમાં દાતણ તરીકે વપરાય છે. કમ્પ્યુટર ઉદ્યોગમાં વપરાતું સિલિકોન ક્વાર્ટમાંથી લેવામાં આવે છે.

27. ટૂંકનોંધ લખો: ખનિજ સંરક્ષણનાં ઉપાયો.

જવાબ :

- કોલસો અને પેટ્રોલિયમ બિનનવીકરણીય સંસાધન છે.
- ખનિજોનાં નિર્માણ અને સિંચનમાં હજારો વર્ષ લાગે છે બિનનવીનીકરણીય માનવીય વપરાશનાં દરની તુલના નિમણનો દર ખૂબ જ ધીમો છે.
- ખાણામની પ્રક્રિયા ઘટાડવી આવશ્યક છે. ધાતુઓનું રિસાયક્લિંગ-લોખંડ, તાંબુ, એલ્યુમિનિયમ અને ક્લાર્કનાં નકામા ભંગારને ફરીથી ઉપયોગમાં લેવા જોઈએ.
- ઓછા પ્રમાણમાં પ્રાપ્ત થતા ખનિજોના વિકલ્પો શોધવા જોઈએ. વિદ્યુતનાં સ્થાને સૌર-વિદ્યુતનો ઉપયોગ, પેટ્રોલને બદલે સી.એન.જીનો વપરાશ વધારવો જોઈએ.
- જળ, સૌર, પવન, બાયો ગેસ જેવા બિન-પરંપરાગત સાધનોનો ઉપયોગ વધારવો જોઈએ.
- પર્યાવરણની ગુણવત્તા જાળવી રાખી ભવિષ્યની પેઢીને શુદ્ધ પર્યાવરણની ભેટ આપવા પ્રદૂષણમુક્ત પર્યાવરણનાં પ્રયત્નો કરવા જોઈએ.

28. ટૂંકનોંધ લખો: સૌરઊર્જા

જવાબ :

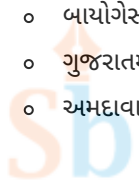
- સૂર્ય ઊર્જાનો મુખ્ય સ્ત્રોત છે. સૂર્યની ગરમી અને પ્રકાશ ઊર્જા આપણે દરરોજ અનુભવી શકીએ છીએ.
- સૂર્યમાંથી મેળવેલી સૌરઊર્જાનો ઉપયોગ સૌર કોષોથી વિજળી ઉત્પન્ન કરવા માટે કરી શકાય છે.
- ગરમીની વધુ માત્રાવાળાં ઉષ્ણ કટિબંધીય દેશ માટે સૌર ઊર્જાનો ઉપયોગ કરવાની તકનીક ખૂબ ફાયદાકારક છે.
- સૌર ઊર્જાનો ઉપયોગ સૌર વોટર હીટર, સોલાર- ૧૨, સોલર ડાયર્સ તેમજ જાહેર સ્વાનને રાત્રિ પ્રકાશ માટે અને ટ્રાફિક સંકેતોને પ્રકાશિત કરવામાં પણ થાય છે.
- સૌરઊર્જા અખૂટ અને પ્રદૂષણમુક્ત છે. મધ્યપ્રદેશમાં રેવામાં સૌર ઊર્જા પરિપોજના આપેલી છે. જે એશિયાની મોટી ઊર્જા યોજનામાં ગણાય છે.
- ગુજરાત દેશમાં સૌરઊર્જા મેળવતું અગ્રણ્ય રાજ્યોમાં છે. સૌર છત,કેનાલ આધારિત સૌર પ્રોજેક્ટ્સ દ્વારા સૌર ઊર્જા મેળવવાના પ્રયાસો થયાં છે.
- 590 મેગાવોટ ક્ષમતાનો સોલાર પાર્ક ગુજરાતમાં પાટણ જિલ્લામાં ચારણકા ગામ ખાતે બિનવપરાશી જમીનમાં બનાવેલ છે.
- ગુજરાત એનર્જી ડેવલપમેન્ટ એજન્સી (GEDA) એ કાઝી (વડોદરા) પાસે 10 ટનની ક્ષમતાવાળું સૌર શીતાગાર સ્થાપ્યું.
- સોલર રૂફ ટોપ સિસ્ટમ અપનાવવા માટે ગુજરાત રાજ્ય સરકારે સહાય આપે છે. વર્તમાન સમયમાં ગામોમાં દીવાબતી સ્ટ્રીટ લાઈટો) ખેતરોમાં સિંચાઈ માટે સોલર પેનલ બેસાડવામાં આવે છે.
- ગુજરાતમાં ભૂજ પાસેના માધોપુરમાં દરમિયાન ખારા પાણીનો ડિસેલિનેશન કરવા માટે (મીઠું પાણી બનાવવા) સૌર ઊર્જા પ્લાન્ટ સ્થાપવામાં આવ્યો છે.
- આજે દેશમાં સૌર ઊર્જાથી ચાલતાં ઉપકરણોનો વ્યાપ વધ્યો છે.

29. ટૂંકનોંધ લખો : બાયોગેસ

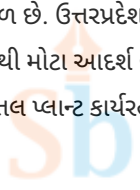
જવાબ :

- જૈવિક કચરો જેવાં કે મૃત છોડવા અને જંતુનાં અવશેષ પશુઓનાં છાણ, રસોડામર્ષિ ની કળાતાં એઠવાડ કચરાને વાપુમુક્ત બળતણમાં ફેરવી શકાય છે.
- આ પદાર્થો સડવાથી આવશ્યક રૂપમાં મિથેન અને કાર્બન ડાયોક્સાઈડ વાઉ છુટા પડે છે. મિથેન વાયુ દહનશીલ છે.
- બાયોગેસ રસોઈ બનાવવા તથા વીજળી ઉત્પન્ન કરવા માટેનું શ્રેષ્ઠ બળતણ (ઈંધણ) અને તેનાથી મોટા પ્રમાણમાં નિંદણમુક્ત જૈવિક ખાતર પ્રાપ્ત થાય છે.

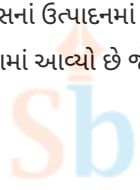
- આમ ઊર્જા અને ખાતર બંને મેળવી શકાય છે.
- બાયોગેસ સસ્તો અને ઉપપગમાં સરળ છે. ઉત્તરપ્રદેશ અને ગુજરાત બાયોગેસનાં ઉત્પાદનમાં અનુક્રમે પ્રથમ અને દ્વિતીય આનું પર્વ છે.
- ગુજરાતમાં સિદ્ધપુરના મેથાણમાં સૌથી મોટા આદર્શ બાયોગેસ પ્લાન્ટ નાખવામાં આવ્યો છે જે સામુદાયિક ધોરણે ચલાવવામાં મારે છે.
- અમદાવાદમાં દસકોઈ તાલુકાના રૂદાતલ પ્લાન્ટ કાર્યરત છે.



StudentBro



StudentBro



StudentBro



StudentBro



StudentBro



StudentBro



StudentBro



StudentBro



StudentBro



StudentBro



StudentBro



StudentBro