



Paper-5

(

SECTION - A

► નીચેના પ્રશ્નોનાં માગ્યા મુજબ ઉત્તર આપો (કુલ 24 પ્રશ્નો હેતુલક્ષી છે) (દરેક ના એક ગુણ)

(Marks - 24)

1. શ્વસનના પ્રથમ તબક્કામાં ઝલુકોઝમાંથી નિપજ બને છે.
A. ઈથેનોલ B. લેક્ટિક એસિડ C. પાયરુવેટ D. ઓક્સિજન
2. ખરું કે ખોટું જણાવો : ઉચ્ચવાસક્રિયા વખતે ઉરોદરપટલ નીચેની તરફ ખસે છે.
3. ખરું કે ખોટું જણાવો: લેન્સ કે અરીસા પર આપાત થતાં કિરણોની દિશામાં માપેલા અંતરો સંજ્ઞા પદ્ધતિ અનુસાર હંમેશા ધન લેવામાં આવે છે.
4. લોખંડનું કટાવું કે લોખંડનું પીગળવું, આ બે માંથી રાસાયણિક ફેરફાર શેમાં થાય છે?
5. જોડકા જોડો

1.	ક્રિકલાઇમ	a. $CaCO_3$
2.	સ્લેકડ લાઇમ	b. CaO
3.	આરસપહાણ	c. $Ca[OH]_2$

6. આલ્કાઇનના પ્રથમ ત્રણ સભ્યો કયાં છે.
7. વ્યાખ્યા આપો : યુમનજ (ફલિતાંડ)
8. R_1 અને R_2 ($R_2 > R_1$) અવરોધોને શ્રેણીમાં જોડતાં જો તેમાંથી અનુક્રમે I_1 અને I_2 વિદ્યુતપ્રવાહો પસાર થાય, તો
A. પ્રવાહો વિશે કશું કહી શકાય નહીં
B. $I_1 < I_2$
C. $I_1 > I_2$
D. $I_1 = I_2$
9. ખરું કે ખોટું જણાવો : પ્રકાશીય ચેતા વિદ્યુત-સંદેશોને મગજ સુધી પહોંચાડે છે.
10. વ્યાખ્યા આપો : ઊર્જા સ્ત્રોત
11. સૌર ફૂકરમાં અરીસાનો ઉપયોગ સૌથી શ્રેષ્ઠ ગણાય છે.
12. મેન્ડેલીફે _____ તત્વને સિલિકોન નીચે મૂક્યો હતો.
13. વ્યાખ્યા આપો : મેન્ડેલીફનો આવર્ત નિયમ (Mendeleev's Periodic law)
14. સ્થાનિક જનસમુદાયની ભાગીદારીથી 1983 સુધી અરાબાડીના સાલના વનો સમૃદ્ધ થઈ ગયાં છે.
15. જરૂરિયાત વગરની લાઈટ અને પંખાની સ્વિચ બંધ કરવી તે શેનું ઉદાહરણ છે ?
A. Reduce B. Recycle C. Reuse D. એકપણ નહિ
16. pH - માપકમ માટે કયું વિધાન ખોટું છે?
A. pH માપકમ માત્ર જલીય દ્રાવણોનેજ લાગુ પડે છે
B. pH માપકમ 0 થી 14 આંક સુધી વિસ્તરેલો છે.
C. pH માપકમ માત્ર બિનજલીય દ્રાવણોનેજ લાગુ પડે છે.
D. pH માપકમ સોરેન્સને રજૂ કર્યો હતો.

17. ભિન્નતા માટે કયું વિધાન ખોટું છે?
 A. જાતિમાં બધી ભિન્નતાઓ જીવંત રહેવાની એકસરખી તક રહે છે.
 B. અલિંગી પ્રજનનમાં ઘણી ઓછી ભિન્નતાઓ સર્જાય છે.
 C. પર્યાવરણના ઘટકો દ્વારા ભિન્નતાની પસંદગી થતાં ઉત્ક્રાંતિની પ્રક્રિયા થાય છે.
 D. જનીનદ્રવ્ય(DNA)માં થતો ફેરફાર ભિન્નતામાં પરિણમે છે.

18. કઈ ધાતુઓ મુક્ત અવસ્થામાં મળે છે?

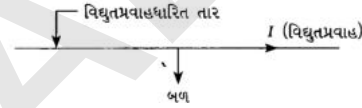
19. જોડકાં જોડો :

1.	પ્રકાશસંશ્લેષણ	a. ઉર્જામુક્ત
2.	શ્વસનું	b. સુક્રોઝ
3.		c. ઉર્જાસંગ્રહ

20. જોડકાં જોડો :

1.	અમીબા	a. પક્ષમો
2.	પેરામીશિયમ	b. ઝાલરો
3.		c. ખોટા પગ

21. આકૃતિમાં દર્શાવ્યા અનુસાર ચુંબકીય ક્ષેત્રમાં રહેલા વિદ્યુતપ્રવાહ-ધારિત તાર પર અધોદિશામાં ચુંબકીય બળ લાગે છે, તો ચુંબકીય ક્ષેત્રની દિશા કઈ હશે?



22. ઓઝોનનું સૂત્ર લખો.
 23. ઓઝોન સ્તર સજીવો માટે આવશ્યક છે. શા માટે?
 24. શા માટે એડ્રિનલ ગ્રંથિને અધિવૃદ્ધિય ગ્રંથિ કહે છે?

SECTION - B

► પ્રશ્ન ક્રમાંક 25 થી 37 (13 પ્રશ્નો) માંથી કોઈપણ 9 (નવ) પ્રશ્નોના ટૂંકમાં ઉત્તર આપો (દરેકના બે ગુણ) (Marks - 18)

- ટિપાઉપણું અને તણાવપણુંનો અર્થ સમજાવો.
- વાહકના અવરોધનું કારણ સમજાવો. સુવાહક અને અવાહક વચ્ચેનો ભેદ જણાવો.
- અર્ધધાતુ તત્ત્વો એટલે શું? કયાં કયાં તત્ત્વો અર્ધધાતુ તત્ત્વો છે?
- પુષ્પના આયામ છેદની નામનિર્દેશનવાળી આકૃતિ દોરો.
- આપણે કોલસા અને પેટ્રોલિયમનો ઉપયોગ વિવેકપૂર્વક કરવો જોઈએ. શા માટે ?
- કાર્બન અને તેનાં સંયોજનોનો ઉપયોગ મોટે ભાગે બળતણ તરીકે શા માટે થાય છે ?
- ક્યા પુરાવાને આધારે આપણે કહી શકીએ છીએ કે જીવની ઉત્પત્તિ અજૈવિક પદાર્થોમાંથી થઈ છે?
- વૈજ્ઞાનિક કારણો આપો : ઉપભોગી સજીવો પ્રત્યક્ષ કે પરોક્ષ રીતે ઊર્જા માટે લીલી વનસ્પતિઓ પર આધારિત છે.
- ચુંબકીય ક્ષેત્ર એ કયા પ્રકારની રાશિ છે ? કોઈ બિંદુ આગળ ચુંબકીય ક્ષેત્રની દિશા કેવી રીતે નક્કી કરવામાં આવે છે?
- રેડોક્ષ પ્રક્રિયામાં ઓક્સિડેશન અને ઓક્સિડેશનકર્તા વચ્ચેનો સંબંધ શું? ઉદાહરણ આપી સમજાવો.
- કોઈ સજીવ દ્વારા કઈ બાહ્ય કાચી સામગ્રીઓનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે ?

12. વનસ્પતિઓમાં રાસાયણિક સંકલન કઈ રીતે થાય છે?

13. અશમી બળતણના ગેરલાભ શું છે ?

SECTION - C

► પ્રશ્ન ક્રમાંક 38 થી 46 (9 પ્રશ્નો) માંથી કોઈપણ 6 (છ) પ્રશ્નોના સવિસ્તાર ઉત્તર આપો (દરેકના ત્રણ ગુણ) (Marks - 18)

1. નિવસનતંત્રમાં ઊર્જાનો પ્રવાહ અથવા ઊર્જા નું વહન સમજાવો.
2. આયોનિક સમીકરણ એટલે શું? ઉદાહરણ સહિત સમજાવો.
3. યુંબકીય ક્ષેત્રમાં મુકેલા વિદ્યુતપ્રવાહધારિત સળિયા પર કઈ સ્થિતિમાં મહત્તમ યુંબકીય બળ લાગે અને કઈ સ્થિતિમાં યુંબકીય બળ નહીં લાગે?
(અહીં ધારણા કરો કે, બાપેલ સળિયામાંથી વહેતા પ્રવાહનું મૂલ્ય અને યુંબકીય ક્ષેત્રની તીવ્રતાના મૂલ્યમાં કોઈ ફેરફાર થતો નથી.)
4. મિથેનના અણુ (CH_4)માં સહસંયોજક બંધની રચના સમજાવો.
5. H_2 અને Cl_2 ના ઉપયોગો લખો.
6. અન્નવાહકમાં ખોરાક અને અન્ય પદાર્થોનું સ્થળાંતરણ સમજાવો.
7. ઊર્જાસ્ત્રોત તરીકે જૈવભાર સમજાવો.
8. દાખલા ગણો : 0.3 m કેન્દ્રલંબાઈવાળા બહિર્ગોળ અરીસાની સામે 20 cm અંતરે વસ્તુ મૂકેલી છે. અરીસા વડે મળતા પ્રતિબિંબનું સ્થાન, પ્રકાર અને મોટવણી શોધો.
9. પરાવર્તી કમાન સમજાવો. કરોડરજ્જુની પરાવર્તી ક્રિયા સમજાવો.

SECTION - D

► પ્રશ્ન ક્રમાંક 47 થી 54 (8 પ્રશ્નો) માંથી કોઈપણ 5 (છ) પ્રશ્નોના મુદ્દાસર ઉત્તર આપો (દરેકના ચાર ગુણ) (Marks - 20)

1. નીચેના પ્રશ્નોના ઉત્તર આપો : [(Z = 17) માટે].
(a) પરમાણ્વીય ક્રમાંક 17 ધરાવતું તત્ત્વ જણાવો. (b) તે તત્ત્વ કયા આવર્તનું છે? (c) તે તત્ત્વ કયા સમુહનું છે? (d) આ તત્ત્વની ઇલેક્ટ્રોન -રચના જણાવો.
2. સમજાવો : સોલર સેલ (Solar Cell)
3. વિદ્યુત ફ્યૂઝ એટલે શું? તે કેવી રીતે કાર્ય કરે છે ?
4. વન-આચ્છાદન થવાથી કઈ કઈ સમસ્યાઓ ઉભી થાય ?
5. મનુષ્યનું મગજ તેના વિવિધ ભાગોના કાર્ય સાથે વર્ણવો.
6. વિદ્યુતસ્થિતિમાનના તફાવતની વ્યાખ્યા લખી તેનું સુત્ર લખો. તથા તેના SI એકમનું નામ અને વ્યાખ્યા લખો.
7. $Fe + H_2O \rightarrow Fe_3O_4 + H_2$ રાસાયણિક સમીકરણને કેવી રીતે સમતોલિત કરશો ? યોગ્ય તબક્કાઓ દ્વારા સમજાવો.
8. બહિર્ગોળ લેન્સના સંદર્ભમાં નીચેનાં પદો સમજાવો (1) લેન્સનું મુખ (Aperture) (2) વક્રતાત્રિજ્યા (3) મુખ્ય કેન્દ્ર (4) કેન્દ્રલંબાઈ

