સમય : 3 કલાક **પ્રશ્નપત્ર 5** **કુલ ગુણ: 80**

વિભાગ A (હેતુલક્ષી પ્રશ્નો)

❖ **પ્રશ્ન ક્રમ 1 થી 24 ના 10 થી 20 શબ્દોની મર્યાદામાં સૂચના મુજબ ઉત્તર લખો : (દરેક પ્રશ્નનો 1 ગુણ)** **24**

- **નીચે આપેલાં વિધાનો માટે તેમની નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો :**

1. નીચે પૈકી કઈ પ્રક્રિયા એક વિસ્થાપનીય પ્રક્રિયા નથી ?
   (A) $CuO + H_2 \rightarrow Cu + H_2O$ (B) $Zn + CuSO_4 \rightarrow ZnSO_4 + Cu$
   (C) $4NH_3 + 5O_2 \rightarrow 4NO + 6H_2O$ (D) $Zn + 2HCl \rightarrow H_2 + ZnCl_2$
2. સાબુ અને ડિટર્જન્ટમાં અધ્રુવીય પૂંછડી .... પ્રત્યે આકર્ષણ ધરાવે છે અને ઋણભારીય શીર્ષ .... પ્રત્યે આકર્ષણ ધરાવે છે.
   (A) ડાઘ, ગ્લિસરોલ (B) પાણીના અણુ, ડાઘ (C) ડાઘ, પાણીના અણુ (D) પાણીના અણુ, ગ્લીસરોલ
3. મૂત્રનિર્માણ દરમિયાન પ્રાથમિક ગાળણમાંથી નીચેના પૈકી કયા પદાર્થનું મૂત્રપિંડ નલિકામાં પસંદગીમાન પુનઃશોષણ થતું નથી ?
   (A) ગ્લુકોઝ (B) યૂરિયા (C) યુરિક એસિડ (D) એમિનો એસિડ
4. બહિર્ગોળ લેન્સ વડે પ્રતિબિંબ મેળવી શકાતું નથી ?
   (A) વાસ્તવિક અને નાનું (B) વાસ્તવિક અને મોટું (C) આભાસી અને નાનું (D) આભાસી અને મોટું
5. સોલર સેલની બનાવટ માટે ઉપયોગી .... કુદરતમાં વિપુલ માત્રામાં છે.
   (A) ચાંદી (B) સિલિકોન (C) એલ્યુમિનિયમ (D) (A) અને (B) બંને
6. સફેદ પ્રકાશના વર્ણપટમાં બરાબર મધ્યમાં પ્રકાશનો રંગ કયો હોય છે ?
   (A) જાંબલી (B) વાદળી (C) લીલો (D) લાલ

- **નીચે આપેલાં વિધાનો સાચાં બને તે રીતે ખાલીજગ્યા પૂરો :**

7. સંતૃપ્ત આલ્કેન સંયોજનોનું સામાન્ય સૂત્ર .... છે. *(C_nH_{2n}, C_nH_{2n+2})*
8. તત્ત્વના .... પરથી મોસેલ પર ક્રમાંકની શોધ કરી હતી. *(X-ray વર્ણપટ, પરમાણુ દળાંક)*
9. કોષીય શ્વસનમાં ઉપયોગમાં લેવાતો પદાર્થ .... છે. *(ગ્લુકોઝ, એમિનો એસિડ)*
10. વૃષણ કોથળીનું તાપમાન શરીરના તાપમાન કરતાં .... 0° C નીચું હોય છે. *(2 થી 3, 8 થી 10)*
11. 10 cm કેન્દ્રલંબાઈવાળા બહિર્ગોળ લેન્સનો પાવર .... D છે. *(+10, –10)*
12. .... બળતણ વાહનો માટે સ્વચ્છ ગણવામાં આવે છે. *(CNG, કેરોસીન)*

- **નીચે આપેલાં વિધાનો સાચાં છે કે ખોટાં તે લખો :**

13. બેરિયમના ઓક્સાઇડના આણ્વીય સૂત્ર BaO છે.
14. જંગલી કોબીજના વંધ્ય પુષ્પોમાંથી કોબીજનો વિકાસ થયો.
15. પ્રકાશનું ત્રાંસુ કિરણ પાતળા માધ્યમમાંથી ઘટ્ટ માધ્યમમાં પ્રવેશે છે ત્યારે લંબ તરફ વળે છે.
16. કાર્બન પરમાણુના દહનથી મળતી ઊર્જા કરતા યુરેનિયમના વિખંડનથી મળતી ઊર્જા 10 મિલિયન ગણી વધુ હોય છે.

- **નીચે આપેલા પ્રશ્નોના માગ્યા મુજબ જવાબ આપો :**

17. કયો અંતઃસ્રાવ પ્રાણી શરીરને લડવા માટે તૈયાર રાખે છે ?
18. એવા પાણીનું ઉદાહરણ આપો કે જેમાં લિંગ નિશ્ચયન જનીનિક નથી.
19. પીંછા ધરાવતા ડાયનોસોર કયા વર્ગના પ્રાણીઓ છે ?
20. રિહોસ્ટેટ શું છે ?
21. ચંદ્રના પૃથ્વી પરના ગુરુત્વાકર્ષણ બળને કારણે સમુદ્રમાંથી કયા પ્રકારની સામુદ્રિક ઊર્જા મળે છે ?
23. વન્યજીવ સંરક્ષણ હેતુથી કયા રાષ્ટ્રીય પુરસ્કારની વ્યવસ્થા કરાઈ છે ?
22. UNEP નું પૂરું નામ આપો.
24. અંતઃસ્રાવોને રાસાયણિક સંદેશાવાહક છે. કારણ કે...

વિભાગ B (હેતુલક્ષી પ્રશ્નો)

પ્રશ્નક્રમ 25 થી 37 પૈકી કોઈપણ 9 પ્રશ્નોના 40 થી 50 શબ્દોની મર્યાદામાં માગ્યા મુજબ ઉત્તર લખો : **18**
(દરેક પ્રશ્નના 2 ગુણ રહેશે.)

25. બંધ બાંધવાના બે ફાયદા અને ગેરફાયદા જણાવો.
26. ભૂંજન અને કેલ્શિનેશન સમજાવો.
27. આધુનિક આવર્તકોષ્ટકમાં આવર્તની લાક્ષણિકતાઓ જણાવો.

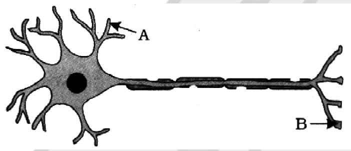
G.N.Salvi(Mo-7801865476) www.wingofeducation.com

28. (a) X તત્ત્વનો પરમાણુક્રમાંક 11 છે. તેનું આવર્તકોષ્ટકમાં સ્થાન જણાવો.
    (b) Y તત્ત્વનો પરમાણુક્રમાંક 6 છે. તેનું આવર્તકોષ્ટકમાં સ્થાન જણાવો.
29. પુષ્પ એટલે શું ? પુષ્પના પ્રજનન ભાગો સમજાવો.
30. લક્ષણો જનીન દ્વારા નિયંત્રિત છે. - વિધાન સમજાવો.
31. શા માટે વિદ્યુતહીટરનું દોરડું ચળકતું નથી જ્યારે તેનો તાપીય ઘટક ચળકે છે ?
32. અવરોધોના શ્રેણી જોડાણના ગેરફાયદા જણાવો.
33. ફ્લેમિંગનો ડાબા હાથનો નિયમ સમજાવો.
34. કચરાના નિકાલની સમસ્યાને ઓછી કરવામાં શું યોગદાન આપી શકો છો ? કોઈ પણ બે પદ્ધતિઓના નામ આપો.
35. વન સંરક્ષણમાં બીશ્નોઈ સમુદાયનો ફાળો જણાવો.
36. વન સંરક્ષણ માટે કેટલાક ઉપાયો જણાવો.
37. બધા ઘરેલું વિદ્યુત પરિપથમાં ફ્યુઝ એક મહત્ત્વપૂર્ણ ઘટક છે.

વિભાગ C

પ્રશ્ન ક્રમ 38 થી 46 પૈકી કોઈપણ 6 પ્રશ્નોના 60 થી 80 શબ્દોની મર્યાદામાં ટૂંકમાં માગ્યા મુજબ ઉત્તર લખો : 18

(દરેક પ્રશ્નના 3 ગુણ રહેશે.)

38. સમીકરણ પૂર્ણ કરી સંતુલિત કરો :
    (a) $BaCl_2 + Na_2SO_4 \rightarrow ?$ (b) $NaOH + HCl \rightarrow ?$ (c) $Ca(OH)_2 + CO_2 \rightarrow ?$
39. મધ્યમ સક્રિયતા ધરાવતી ધાતુતત્ત્વનું નિષ્કર્ષણ ઉદાહરણ દ્વારા સમજાવો.
40. (a) ધાતુ ક્ષારણ અટકાવવાના ઉપાયો જણાવો.
    (b) ધાતુના વિશિષ્ટ ભૌતિક ગુણધર્મ મુજબ બે ઉપયોગો જણાવો.
41. 

    આકૃતિનું અવલોકન કરી નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ લખો.
    (a) 'A' નિર્દેશિત રચના ઓળખો અને તેનું કાર્ય જણાવો.
    (b) 'B' નિર્દેશિત રચના ઓળખો અને તેનું કાર્ય જણાવો.
42. પુરુષનું પ્રજનનતંત્ર સમજાવો.
43. રમેશને 2 પુત્રીઓ છે. તેની પત્ની માયા ગર્ભવતી છે. રમેશની પુત્ર મહેચ્છાને લીધે માયાને સોનોગ્રાફી દ્વારા ગર્ભ પરીક્ષણ કરાવવા દબાણ કરે છે. તો,
    (a) પુત્ર કે પુત્રીના જન્મ માટે જવાબદાર કોણ પિતા કે માતાનું રંગસૂત્ર
    (b) રમેશની 2 પુત્રીના કિસ્સામાં કયુ રંગસૂત્ર આનુવંશિકતાની દૃષ્ટિએ પ્રાપ્ત થયું ન હતું ?
    (c) ગર્ભ પરિક્ષણ ગેરકાયદેસર છે ? શા માટે ?
44. અંતર્ગોળ અરીસા સામે વક્રતાકેન્દ્ર c થી દૂર મુકેલી વસ્તુનું પ્રતિબિંબ કિરણાકૃતિ દ્વારા મેળવો.
45. બહિર્ગોળ લેન્સ વડે F અને 2F વચ્ચે મુકેલી વસ્તુનું પ્રતિબિંબ મેળવો.
46. 176 Ω ના કેટલા અવરોધોને સમાંતરમાં જોડવા જોઈએ કે જેથી 220 V ની લાઈનમાંથી 5 A પ્રવાહ વહે ?

વિભાગ D

પ્રશ્ન ક્રમ 47 થી 54 પૈકી કોઈપણ 5 પ્રશ્નોના 90 થી 120 શબ્દોની મર્યાદામાં વિગતવાર માગ્યા મુજબ ઉત્તર લખો : 20

(દરેક પ્રશ્નના 4 ગુણ રહેશે.)

47. (a) મંદન પ્રક્રિયા એટલે શું ? સમજાવો.
    (b) પ્રબળ એસિડ અને નિર્બળ એસિડમાં વર્ગીકરણ કરો : HNO_3, H_2SO_4, HCl, H_2CO_3, CH_3COOH
48. (a) દાંતનું ક્ષયન રોકવા માટે pH નું મહત્ત્વ સમજાવો.
    (b) નિસ્યંદીત પાણીમાં વિદ્યુતનું વહન થતું નથી જ્યારે વરસાદી પાણીમાં વિદ્યુતનું વહન થાય છે ? શા માટે ?
49. મિસેલ રચનાની ક્રિયાવિધિ સમજાવો.
50. મૂત્રપિંડનલિકાની આકૃતિ દોરી મૂત્રનિર્માણ સમજાવો.
51. (a) પ્રકાશ સંશ્લેષણ એટલે શું ? સમીકરણ આપી થતી ઘટનાઓ જણાવો. (b) ટૂંકનોંધ લખો : સ્વયંપોષી પોષણ
52. તારાઓ કેવી રીતે ટમ ટમે છે. સવિસ્તાર સમજાવો.
53. (1) શોર્ટ સર્કિટ એટલે શું ? સમજાવો. (2) ઓવરલોડિંગ નિવારવા તમે કયાં પગલાં લેશો ?
54. સુરેખ વાહકતારમાં વિદ્યુતપ્રવાહ પસાર કરતાં ઉદ્ભવતાં ચુંબકીયક્ષેત્રની ચુંબકીયક્ષેત્ર રેખાઓ સમજાવતો પ્રયોગ વર્ણવો.

www.wingofeducation.com