સમય : 3 કલાક **પ્રશ્નપત્ર 3** **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. સુકી કસનળીમાં લેડનાઇટ્રેટના સ્ફટિકને ગરમ કરતાં...
   (A) સ્ફટિક તરત જ પીગળે છે. (B) કથ્થઈ રંગની બાષ્પ બને છે.
   (C) કસનળીમાં સફેદ ધુમાડો ઉદ્ભવે છે. (D) પીળા અવક્ષેપ મળે છે.
2. ઇથેન અણુનું આણ્વીય સૂત્ર C_2H_6 છે. તેમાં ....
   (A) 6 સહસંયોજક બંધ છે. (B) 7 સહસંયોજક બંધ છે. (C) 8 સહસંયોજક બંધ છે. (D) 9 સહસંયોજક બંધ છે.
3. શ્વસનના પ્રથમ તબક્કામાં ગ્લુકોઝમાંથી કઈ નીપજ ઉત્પન્ન થાય છે ?
   (A) ઇથેનોલ (B) લેક્ટિક એસિડ (C) પાયરૂવેટ (D) CO_2
4. સોલરકુકરમાં નીચે પૈકી કોના વડે ગ્રીનહાઉસ અસર મેળવાય છે ?
   (A) કાળી સપાટી (B) અંતર્ગોળ અરીસો (C) બહિર્ગોળ અરીસો (D) કાચની તકતીનું ઢાંકણ
5. P, Q, R અને S માધ્યમોના વક્રીભવનાંક અનુક્રમે 1.50, 1.36, 1.77 અને 1.31 તો કયા માધ્યમમાં પ્રકાશનો વેગ મહત્તમ હશે ?
   (A) P (B) Q (C) R (D) S
6. તમારે સફેદ પડદા પર વર્ણપટ મેળવવો છે. તો તમે નીચે શેનો ઉપયોગ કરશો ?
   (A) સમતલ અરીસો (B) પ્રિઝમ (C) હિરો (D) (A) અને (C) બંને

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

7. ત્રણ કાર્બન પર ધરાવતા સંતૃપ્ત હાઇડ્રોકાર્બનને .... કહે છે. *(પ્રાપીન, પ્રોપાઈન, પ્રોપેન)*
8. એકા-સિલિકોન તરીકે ઓળખાતું તત્ત્વ .... છે. *(જર્મેનિયમ, ગેલીયમ)*
9. .... ઉત્સેચક સ્ટાર્ચનું માલ્ટોઝમાં પાચન કરે છે. *(એમાયલેઝ, ટ્રીપ્સીન)*
10. લેશમાનીયાનાં અલિંગી પ્રજનન .... ની રીતથી થાય છે. *(દ્વિભાજન, બહુભાજન, કલીકાસર્જન)*
11. સમતલ અરીસાની મોટવણીનું મૂલ્ય .... છે. *(+1, –1)*
12. હાઇડ્રોજન બોમ્બ .... પ્રક્રિયા પર આધારિત છે. *(ન્યુક્લિયર સંલયન, ન્યુક્લીયર વિખંડન)*

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

13. ડોબરેનરની ત્રિપુટી ન્યુલેન્ડના અષ્ટકના સમૂહમાં પણ જોવા મળે છે.
14. મનુષ્યમાં ફલન થાય ત્યારે જ લિંગ નિશ્ચયન નક્કી થઈ જાય છે.
15. બહિર્ગોળ લેન્સ પર આપાત થતા પ્રકાશના કિરણોનું અપસરણ થાય છે.
16. સોલર સેલ બનાવવાની ક્રિયા પ્રદૂષણ મુક્ત છે. પરંતુ તેનો ઉપયોગ પર્યાવરણને વધતા ઓછા પ્રમાણમાં હાની પહોંચાડે છે.

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

17. અનુમસ્તિષ્કનું કોઈ પણ એક કાર્ય જણાવો.
18. કયા વર્ગના પ્રાણીઓમાં લિંગ નિશ્ચયન ફલિત અંડકોષના તાપમાન પર આધારિત હોય છે.
19. ઓહ્મના નિયમની સૂત્રાત્મક રજૂઆત કરો.
20. નર્મદાની ખીણમાંથી થોડા વર્ષ પહેલા કયા અશ્મી પ્રાપ્ત થયા છે ?
21. એસિડ વર્ષા માટે જવાબદાર ઓક્સાઇડ કયા છે ?
22. અગ્નિશમનમાં કયા રસાયણનો ઉપયોગ થાય છે ?
23. 'ગંગા સફાઈ યોજના' શા માટે શરૂ કરવામાં આવી હતી ?
24. જોડકા જોડો :

અ	બ	
(A) અગ્રમગજ	(1) શરીરનું સમતોલન	
(B) લંબમજ્જા	(2) વિચારવાવાળો મુખ્ય ભાગ	(3) લાળરસ સ્રાવનું નિયંત્રણ

www.wingofeducation.com

વિભાગ B (હેતુલક્ષી પ્રશ્નો)

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

25. સાંદ્ર એસિડને મંદ કરતી વખતે શા માટે પાણી ઉમેરવામાં આવે છે ?
26. થર્મીટ પ્રક્રિયા ઉદાહરણ દ્વારા સમજાવો.
27. એક પરમાણુની ઇલેક્ટ્રોનીય રચના 2, 8, 7 છે.
    (a) આ તત્ત્વનો પરમાણવીય ક્રમાંક કેટલો છે ?
    (b) આ તત્ત્વ નીચે પૈકી કયા તત્ત્વ સાથે રાસાયણિક રીતે સમાનતા ધરાવતુ હશે.
    N(7), F(9), P(15), Ar(18)
    (c) તત્ત્વનું આવર્તકોષ્ટકમાં સ્થાન જણાવો.
28. મેન્ડેલીફના આવર્ત કોષ્ટકની ઉપલબ્ધિઓ જણાવો.
29. સ્ત્રીમાં અંડકોષ ફલિત ન થાય તો શું થાય છે ?
30. અશ્મી શું છે ? તે જૈવ-ઉદ્‌વિકાસની ક્રિયા વિશે શું દર્શાવે છે ?
31. વિજસ્થિતિમાનના તફાવતની વ્યાખ્યા લખી સૂત્ર અને એકમ જણાવો.
32. અવરોધ માટેનું મૂળભૂત કારણ સમજાવો.
33. ચુંબકીય ક્ષેત્ર રેખાઓની લાક્ષણિકતાઓ જણાવો.
34. નકામા કચરાના પ્રકારો જણાવો.
35. પર્યાવરણમિત્ર બનવા માટે તમે તમારી ટેવોમાં કયાં પરિવર્તનો લાવી શકે છે ?
36. વનકટાઈની ગંભીર અસરો જણાવો.
37. વાહકનો અવરોધ કઈ બાબતો પર આધાર રાખે છે ?

વિભાગ C

પ્રશ્ન ક્રમ 38 થી 46 પૈકી કોઈપણ 6 પ્રશ્નોના 60 થી 80 શબ્દોની મર્યાદામાં ટૂંકમાં માગ્યા મુજબ ઉત્તર લખો : (દરેક પ્રશ્નના 3 ગુણ રહેશે.) **18**

38. વિઘટન પ્રક્રિયા એટલે શું ? ઉદાહરણ આપો.
39. ધાતુ તત્ત્વની પાણી સાથેની રાસાયણિક પ્રક્રિયા સમીકરણ સહિત સમજાવો.
40. નીચી સક્રિયતા ધરાવતી ધાતુતત્ત્વનું નિષ્કર્ષણ ઉદાહરણ દ્વારા સમજાવો.
41. ચેતાકોષની આકૃતિ દોરી ઊર્મિવેગનું વહન કેવી રીતે થાય છે. સમજાવો.
42. ગર્ભાવસ્થાપનની બાળજન્મ સુધીની પ્રક્રિયા સમજાવો.
43. ટૂંકનોંધ લખો : ઉપાર્જિત લક્ષણો.
44. બહિર્ગોળ લેન્સ વડે 2F પર મૂકેલી વસ્તુનું પ્રતિબિંબ મેળવો.
45. પ્રકાશનું વક્રીભવન એટલે શું ? વક્રીભવનના નિયમો લખો.
46. 6 Ω ના ત્રણ અવરોધોને કેવી રીતે જોડશો કે જેથી જોડાણનો અવરોધ (i) 9 Ω અને (ii) 4 Ω થાય.

વિભાગ D

પ્રશ્ન ક્રમ 47 થી 54 પૈકી કોઈપણ 5 પ્રશ્નોના 90 થી 120 શબ્દોની મર્યાદામાં વિગતવાર માગ્યા મુજબ ઉત્તર લખો : (દરેક પ્રશ્નના 4 ગુણ રહેશે.) **20**

47. વિરંજક પાવડરની બનાવટ અને ઉપયોગો જણાવો.
48. ટૂંકનોંધ : ક્લોર આલ્કલી પ્રક્રિયા
49. (a) ઇથેનોઇકની એસિડની એસિડીક પ્રકૃતિ દર્શાવી પ્રક્રિયા જણાવો.
    (b) સમીકરણ પૂર્ણ કરો : (1) $CH_3CH_2OH \xrightarrow[443\ K]{H_2SO_4}$ (2) $CH_3COOH + Na \rightarrow$
50. મનુષ્યનું ઉત્સર્જનતંત્ર આકૃતિસહ સમજાવો.
51. નીચે પ્રશ્નોના જવાબ આપો :
    (a) આપણા શરીરમાં ચરબીનું પાચન કેવી રીતે થાય છે ? આ પ્રક્રિયા કયાં થાય છે ?
    (b) ખોરાકના પાચનમાં લાળરસની ભૂમિકા સમજાવો.
52. ટૂંકનોંધ લખો : મેઘધનુષ્ય
53. ફ્યુઝ વિશે ટૂંક નોંધ લખો.
54. ચુંબકીય ક્ષેત્રમાં મુકેલા વિજ્ઞાનપ્રવાહધારિત વાહકતાર પર લાગતુ બળ સમજાવતી પ્રવૃત્તિ વર્ણવો.

www.wingofeducation.com