પરીક્ષાની તારીખ
પ્રિલિમિનરી પરીક્ષા : 2023 – 24
ધોરણ 10 [સવાર પાળી]

સમય : 3 કલાક | વિષય : વિજ્ઞાન | કુલ ગુણ : 80

વિદ્યાર્થીનું નામ : ____________________

વર્ગ : __________ નંબર : __________ નિરીક્ષકની સહી : __________

M4125

સૂચનાઓ : (1) તમામ વિભાગ ફરજિયાત છે. સૂચનાની સામે આપેલ અંક વિભાગના કુલ ગુણ દર્શાવે છે.
(2) જરૂર જણાય ત્યાં સ્વચ્છ, પ્રમાણસર અને નામનિર્દેશિત આકૃતિ દોરવી.
(3) પ્રશ્નોના ઉત્તર વિભાગ પ્રમાણે જ ક્રમસર લખવા.

વિભાગ A

પ્રશ્નક્રમ 1થી 24ના સૂચના મુજબ ઉત્તર લખો : *[પ્રત્યેકનો 1 ગુણ]* **24**

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

1. કયું દ્રાવણ તટસ્થ સ્વભાવ ધરાવે છે?
A. ખાટાં ફળોનો રસ B. લીંબુનો રસ C. ધોવાના સોડાનું દ્રાવણ D. મીઠાનું જલીય દ્રાવણ

2. આલ્કોહોલ અને કાર્બોક્સિલિક ઍસિડની સાંદ્ર H_2SO_4 ની હાજરીમાં થતી પ્રક્રિયા નીચેનામાંથી કઈ છે?
A. જળ વિભાજન B. બીટા-વિલોપન C. દહન D. એસ્ટરીકરણ

3. પિત્તનો સંગ્રહ કરતું અંગ કયું છે?
A. યકૃત B. સ્વાદુપિંડ C. નાનું આંતરડું D. પિત્તાશય

4. વિદ્યુતપ્રવાહનો એકમ લખો.
A. કુલંબ B. એમ્પિયર C. વૉલ્ટ D. ઓહમ

5. બહિર્ગોળ લેન્સ વડે કેવું પ્રતિબિંબ મેળવી શકાતું નથી?
A. વાસ્તવિક અને નાનું B. વાસ્તવિક અને મોટું C. આભાસી અને નાનું D. આભાસી અને મોટું

6. જે વ્યક્તિને નજીક અને દૂરની વસ્તુ સ્પષ્ટ દેખાતી ન હોય (બંને પ્રકારની ખામી) તે વ્યક્તિનાં ચશ્માં ઉપરનો તથા નીચેનો લેન્સ અનુક્રમે કયો હશે?
A. અંતર્ગોળ, બહિર્ગોળ B. બહિર્ગોળ, બહિર્ગોળ C. અંતર્ગોળ, અંતર્ગોળ D. બહિર્ગોળ, અંતર્ગોળ

- **નીચે આપેલાં વિધાનો સાચાં બને તે રીતે ખાલી જગ્યા પૂરો :**

7. આલ્કેન સમાનધર્મી શ્રેણીનો પ્રથમ સભ્ય .... છે. *(ઇથેન, મિથેન, પ્રોપેન)*

8. કોઈ સમક્ષિતિજ પાવર લાઇનમાં પૂર્વથી પશ્ચિમ દિશા તરફ વિદ્યુતપ્રવાહ વહી રહ્યો છે. તેને પૂર્વ છેડાથી જોતાં ચુંબકીય ક્ષેત્રની દિશા તારના કોઈ બિંદુ પાસે અને તારને લંબસમતલમાં ઘડિયાળની કાંટાની .... દિશામાં મળશે. *(વિષમઘડી, સમઘડી, વિરુદ્ધ)*

9. ઉરોદરપટલ .... તંત્રનું અંગ છે. *(પાચન, શ્વસન, ઉત્સર્જન)*

10. મનુષ્યના દૈહિક કોષમાં .... જોડ રંગસૂત્રો આવેલા છે. *(22, 23, 46)*

11. બહિર્ગોળ અરીસાનું મુખ્ય કેન્દ્ર અરીસાની .... બાજુએ હોય છે. *(આગળ, પાછળ, ઉપર)*

12. .... અધાતુ પ્રવાહી સ્વરૂપે છે. *(બ્રોમિન, કૅલ્શિયમ, ઑક્સિજન)*

- **નીચે આપેલા વિધાનો ખરાં છે કે ખોટાં તે લખો :**

13. મૅગ્નેશિયમ ક્લોરાઇડમાં બે આયનીય બંધ હોય છે.

14. ભિન્નતા જાતિઓના અસ્તિત્વ માટે અગત્યની છે.

15. ગ્રહો ટમટમે છે.

16. પાણીની ગેરહાજરીમાં HClના અણુઓમાંથી H^+ આયનનું અલગીકરણ થતું નથી.

- **નીચે આપેલા પ્રશ્નોના માગ્યા મુજબ ઉત્તર લખો :**

17. પરિઘવર્તી ચેતાતંત્રના ઘટકો કયા છે?

18. માતાનાં શરીરમાં ગર્ભસ્થ ભ્રૂણ શાના દ્વારા પોષણ પ્રાપ્ત કરે છે?

19. નીચેનામાંથી બંધબેસતી ના હોય તેવી જોડ શોધીને લખો :

A. માયોપીઆ – અંતર્ગોળ લેન્સ B. હાઇપર મેટ્રોપીઆ – બહિર્ગોળ અરીસો

C. પ્રેસબાયોપીઆ – બાયોફોકલ લેન્સ

20. અવરોધોના સમાંતર જોડાણના સમતુલ્ય અવરોધનું સૂત્ર લખો.

- **જોડકાં જોડો :**

વિભાગ 'અ'	વિભાગ 'બ'
21. બટાટા	(a) પર્ણની કિનારી પર કલિકા
22. પાનફૂટી	(b) પ્રકાંડ દ્વારા
	(c) ગ્રંથિલ પ્રકાંડ

વિભાગ 'અ'	વિભાગ 'બ'
23. જૈવ-વિસાલન	(a) માનવસર્જિત નિવસનતંત્ર
24. નિવસનતંત્ર	(b) રસાયણોનું એકત્રીકરણ
	(c) સજીવો અને નિર્જીવો વચ્ચેના આંતરક્રિયાથી બનતું તંત્ર

વિભાગ B

પ્રશ્નક્રમ 25થી 37 પૈકી કોઈ પણ 9 પ્રશ્નોના 40થી 50 શબ્દોની મર્યાદામાં માગ્યા મુજબ ઉત્તર લખો : **18**

[પ્રત્યેકના 2 ગુણ]

25. રાસાયણિક પ્રક્રિયા દરમિયાન કેવા ફેરફારો જોવા મળે છે?

26. અધાતુના કોઈ પણ ચાર ભૌતિક ગુણધર્મો જણાવો.

27. તફાવત આપો : જારક શ્વસન અને અજારક શ્વસન

28. યૌવનારંભના સમયે છોકરીઓમાં કયાં પરિવર્તનો જોવાં મળે છે?

29. અલિંગી પ્રજનન પદ્ધતિઓનાં નામ આપો.

30. વૈજ્ઞાનિક કારણ આપો : "ભયદર્શક સિગ્નલોમાં પ્રકાશનો રંગ લાલ રાખવામાં આવે છે."

31. 20 Ω અવરોધ ધરાવતી વિદ્યુત ઇસ્ત્રી 5 A વિદ્યુતપ્રવાહ ખેંચે છે, તો 40 Ω સેકન્ડ(S)માં ઉત્પન્ન થતી ઉષ્મા ગણો.

32. તફાવત આપો : શ્રેણી જોડાણ અને સમાંતર જોડાણ

33. ફ્લેમિંગનો ડાબા હાથનો નિયમ લખો. આ સિદ્ધાંત પર કાર્ય કરતા કોઈ પણ બે વિદ્યુત ઉપકરણોનાં નામ જણાવો.

34. ટૂંક નોંધ લખો : ઉપભોગીઓ

35. જૈવિક ઘટકો અને અજૈવિક ઘટકો વિશે સમજાવો.

36. માનવનું બેવડું પરિવહન એટલે શું? સમજાવો.

37. વિદ્યુતપ્રવાહધારિત વર્તુળાકાર લૂપને લીધે ઉદ્ભવતા ચુંબકીય ક્ષેત્રની લાક્ષણિકતાઓ જણાવો.

વિભાગ C

પ્રશ્નક્રમ 38થી 46 પૈકી કોઈ પણ 6 પ્રશ્નોના 60થી 80 શબ્દોની મર્યાદામાં માગ્યા મુજબ ઉત્તર લખો : **18**

[પ્રત્યેકના 3 ગુણ]

38. વિઘટન પ્રક્રિયા એટલે શું? કોઈ એક ઉદાહરણ રાસાયણિક સમીકરણ દ્વારા સમજાવો.

39. એક ધાતુ A જે થર્મિટ પ્રક્રિયામાં વપરાય છે. જ્યારે તેના ઑક્સાઇડ B ઉભયગુણી છે. A અને Bને ઓળખો તથા થર્મિટ પ્રક્રિયાનું વર્ણન કરો.

40. (1) ભૂંજળ એટલે શું? ઉદાહરણ આપો.
(2) કેલ્શિનેશન એટલે શું? ઉદાહરણ આપો.

41. પ્રાણીઓમાં નિયંત્રણ અને સંકલન અને અંતઃસ્રાવ ક્રિયાવિધિની તુલના અને તેમના ભેદ આપો.

42. પુષ્પમાં થતી ફલનની ક્રિયા આકૃતિ દોરી સમજાવો.

43. સ્ત્રીમાં અંડકોષ ફલિત ન થાય તો શું થાય છે? સમજાવો.

44. એક વિદ્યાર્થી ગર્વ સૂર્યપ્રકાશમાં લેન્સનો ઉપયોગ કરીને કાગળ સળગાવે છે.
(1) ગર્વએ ઉપયોગમાં લીધેલ લેન્સનો પ્રકાર જણાવો.
(2) આ ઘટનામાં મળતાં પ્રતિબિંબનું સ્થાન જણાવો.
(3) આ ઘટનાની કિરણાકૃતિ દોરો.

45. (a) અંતર્ગોળ અરીસાના મુખ્ય કેન્દ્ર પર મૂકેલી વસ્તુ માટે મળતા પ્રતિબિંબ માટે કિરણાકૃતિ દોરો.
(b) અંતર્ગોળ અરીસાના કોઈ પણ બે ઉપયોગો જણાવો.

46. નિરલભાઈએ એક પરિપથમાં 100 Wના ત્રણ બલ્બને શ્રેણીમાં જોડેલ છે. જ્યારે વિકીભાઈએ 100 Wના બીજા ત્રણ બલ્બને સમાંતર સમાન વિદ્યુતસ્રોત સાથે જોડેલ છે. (a) શું બંને બલ્બ સમાન પ્રકાશિત થશે? તમારા ઉત્તરને સમર્થન આપો. (b) હવે બંનેમાંથી એક બલ્બ ફ્યૂઝ થાય (ઊડી જાય) છે. શું બંને પરિપથમાં બાકીના બલ્બ પ્રકાશિત રહેશે? કારણ આપો.

વિભાગ D

પ્રશ્નક્રમ 47થી 54 પૈકી કોઈ પણ 5 પ્રશ્નોના 90થી 120 શબ્દોની મર્યાદામાં માગ્યા મુજબ ઉત્તર લખો :
[પ્રત્યેકના 4 ગુણ] **20**

47. (1) ઍસિડના બે રાસાયણિક ગુણધર્મો જણાવો.

(2) ધોવાના સોડાના ઉપયોગો જણાવો.

48. ધોવાના સોડાની બનાવટ લખો અને તેના કોઈ પણ ચાર ઉપયોગો જણાવો.

49. નીચેનાં સંયોજનોનાં નામ લખો :

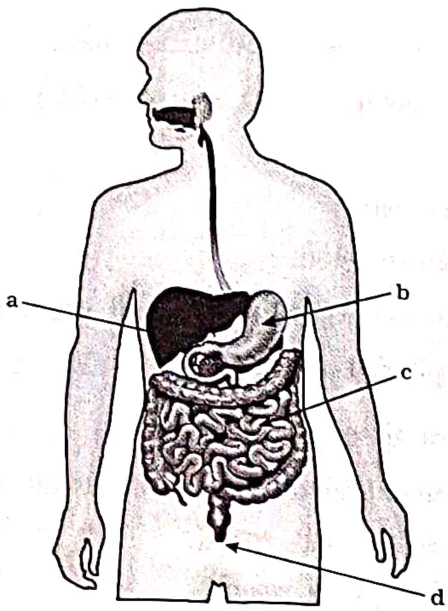
(1) $CH_3-CH_2-CH_2-CH_2\,Br$ (2) $CH_3\,CH_2\,CH_2\,CHO$

(3) $CH_3\,COCH_2\,CH_2$ (4) $CH_3\,CH_2\,COOH$

50. (a) મનુષ્યમાં મૂત્ર કેવી રીતે ઉત્પન્ન થાય છે?

(b) મૂત્રનિર્માણના પ્રમાણનું નિયમન કેવી રીતે થાય છે?

51. (a) નીચેની આકૃતિમાં દર્શાવેલ a, b, c, d ભાગોનાં નામ જણાવો.



(b) મનુષ્યના જઠરમાં ખોરાકનું પાચન સમજાવો.

52. કાચના પ્રિઝમ વડે શ્વેત પ્રકાશનું વિભાજન આકૃતિ દોરી સમજાવો.

53. ફ્યુઝ વિશે ટૂંક નોંધ લખો.

54. (a) ઓઝોન સ્તર વિઘટન કેવી રીતે પામે છે તે સમજાવો.

(b) કચરાના નિકાલની સમસ્યાને ઓછી કરવા માટે તમારા વિચાર જણાવો.