વિભાગ – A

■ **પ્રશ્ન ક્રમાંક 1 થી 24 ના સૂચના મુજબ ઉત્તર લખો. (દરેક પ્રશ્નનો 1 ગુણ)** [24]

નીચે આપેલા વિધાનો માટે તેમની નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો વિકલ્પ પસંદ કરીને લખો.

1) ખોરાક રાંધતી વખતે, જો વાસણના તળિયા બહારથી કાળા થઈ રહ્યા હોય, તો તેનો અર્થ એ છે કે [1]

(A) ખોરાક સંપૂર્ણ રંધાયો નથી.

(B) બળતણનું સંપૂર્ણ દહન થયું નથી.

(C) બળતણ ભીનું છે.

(D) બળતણ સંપૂર્ણ દહન પામી રહ્યું છે.

2) નીચેના પૈકી કયો ઘ્રાણેન્દ્રિય સૂચક છે? [1]

(A) મિથાઈલ ઓરેંજ

(B) ફિનોલ્ફથેલીન

(C) વેનિલા

(D) હળદર

3) $1 \mu A =$ __________ A. [1]

(A) 10^{-6}

(B) 10^{-3}

(C) 10^{3}

(D) 10^{6}

4) મનુષ્યમાં ફેફસા એ .... સાથે સંકળાયેલા તંત્રનો ભાગ છે. [1]

(A) પોષણ

(B) પરિવહન

(C) ઉત્સર્જન

(D) શ્વસન

5) મોટી ઉંમરની વ્યક્તિની આંખનો સ્ફટિકમય લેન્સ દૂધિયો અને વાદળ છાયો બની જાય છે. આ પ્રકારની પરિસ્થિતિને .... કહે છે. [1]

(A) મોતિયો

(B) લઘુદૃષ્ટિની ખામી

(C) ગુરુદૃષ્ટિની ખામી

(D) પ્રેસ બાયોપીઆ

6) અરીસાની સામે તમે ગમે ત્યાં ઊભા રહો છતાં તમારું પ્રતિબિંબ ચત્તું મળે છે, તો આ અરીસો .... હશે. [1]

(A) માત્ર સમતલ

(B) માત્ર અંતર્ગોળ

(C) માત્ર બહિર્ગોળ

(D) સમતલ અથવા બહિર્ગોળ

■ **નીચે આપેલ વિધાનો સાચા બને તે રીતે ખાલી જગ્યા પૂરો.**

7) પૃથ્વીનો પોપડો ખનીજ સ્વરૂપે માત્ર .... % કાર્બન ધરાવે છે. [1]

(0.02, 0.5, 1)

8) વિદ્યુત સ્થિતિમાનના તફાવતનો SI એકમ .... વૈજ્ઞાનિકના નામ પરથી રાખવામાં આવ્યો છે. [1]

(એન્ડ્રે-મેરી એમ્પિયર, અલેસાન્ડ્રો વોલ્ટા, જ્યોર્જ સીમોન ઓહ્મ)

9) અજારક શ્વસન દરમ્યાન આપણી સ્નાયુ પેશીમાં પાયરૂવેટનું રૂપાંતર .... માં થાય છે. [1]

(ઈથેનોલ, એસિટિક એસિડ, લેક્ટીક એસિડ)

10) .... પ્રાણી પોતાનું લિંગ બદલી શકે છે. [1]

(ગરોળી, સ્નેઈલ, દેડકો)

11) લેન્સનું સૂત્ર .... છે. [1]

$$\left(\frac{1}{v}-\frac{1}{u}=\frac{1}{f},\ \frac{1}{u}-\frac{1}{v}=\frac{1}{f},\ \frac{1}{v}+\frac{1}{u}=\frac{1}{f}\right)$$

12) સિન્નાબાર નું રાસાયણિક સૂત્ર .... છે. [1]

(HgS, ZnS, Cu_2S)

■ **નીચે આપેલા વિધાનો સાચાં છે કે ખોટાં તે લખો.**

13) સોલ્ડર એ સીસું અને ટીનની મિશ્ર ધાતુ છે. [1]

14) જે બાળકને પોતાના પિતા તરફથી 'Y' રંગ સૂત્ર વારસામાં પ્રાપ્ત થશે તે છોકરી બને છે. [1]

15) તારાઓનાં પ્રકાશનું વાતાવરણીય વક્રીભવન થવાથી તારાઓ ટમટમતાં લાગે છે. [1]

16) જ્યારે એસિડના દ્રાવણને મંદ કરવામાં આવે ત્યારે હાઈડ્રોનિયમ આયનો (H_3O^+) ની સાંદ્રતામાં વધારો થાય છે. [1]

■ **નીચે આપેલા પ્રશ્નોના માગ્યા મુજબ જવાબ આપો.**

17) માનવ શરીરમાં કયો અંતઃ સ્ત્રાવ બનાવવા માટે આયોડિન જરૂરી છે? [1]

18) જો "લક્ષણ - A" અલિંગી પ્રજનન વાળી વસ્તીમાં 10% સભ્યોમાં જોવા મળે છે અને "લક્ષણ - B" તેની વસ્તીમાં 60% સજીવોમાં મળી આવે છે, તો કયું લક્ષણ પહેલા ઉત્પન્ન થયું હશે.? [1]

19) પ્રિઝમ વડે શ્વેત પ્રકાશના વિભાજન દરમ્યાન કયા રંગનો પ્રકાશ સૌથી ઓછો વળે છે? [1]

20) વ્યાખ્યા આપોઃ વિદ્યુત પ્રવાહ [1]

■ જોડકાં જોડો:

A	B	
21) સાયટો કાયનીન	a) પ્રકાંડની વૃધ્ધિમાં મદદરૂપ થાય છે	[1]
22) જીબરેલીન	b) પર્ણના કરમાઈ જવાની ઘટના	[1]
	c) કોષ વિભાજનને પ્રેરિત કરે છે.	

■ જોડકાં જોડો:

A	B	
23) જે સજીવો પોતાનો ખોરાક જાતે બનાવે	a) તૃણાહારી	[1]
24) જે સજીવો વનસ્પતિનો ખોરાક તરીકે ઉપયોગ કરે	b) ઉત્પાદક	[1]
	c) માંસાહારી	

વિભાગ – B

■ **પ્રશ્ન ક્રમાંક 25 થી 37 પૈકી કોઈ પણ 9 પ્રશ્નોના 40 થી 50 શબ્દોની મર્યાદામાં માગ્યા મુજબ ઉત્તર લખો. (દરેક પ્રશ્નના 2 ગુણ)** [18]

25) એક ચળકતા કથ્થઈ રંગના તત્વ 'X' ને હવામાં ગરમ કરતાં તે કાળા રંગનું બને છે. તત્વ 'X' તેમજ બનતા કાળા રંગના સંયોજનનું નામ આપો. [2]

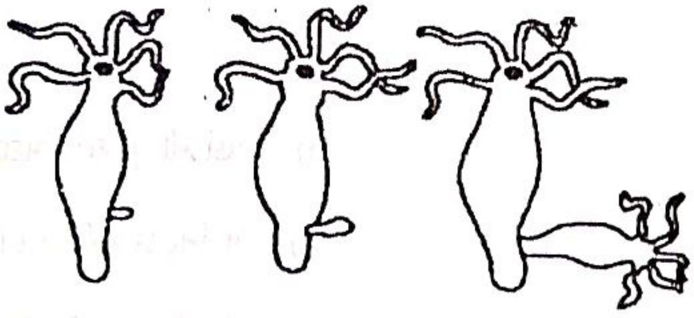
26) કારણ આપોઃ પ્લેટિનમ, સોનું અને ચાંદી આભૂષણો બનાવવા માટે વપરાય છે. [2]

27) અમીબામાં પોષણ દર્શાવતી નામ નિર્દેશનવાળી આકૃતિ દોરો. [2]

(ફક્ત દૃષ્ટિહીન વિદ્યાર્થીઓ માટે)

27) અમીબામાં પોષણ સમજાવો.

28) નીચેની આકૃતિ જુઓ. [2]



a) તે કયા પ્રકારનું પ્રજનન દર્શાવે છે?

b) તે સજીવનું નામ લખો.

(ફક્ત દૃષ્ટિહીન વિદ્યાર્થીઓ માટે)

28) એકલ સજીવો દ્વારા ઉપયોગમાં લેવાતી પ્રજનન પધ્ધતિઓના ચાર નામ લખો.

29) એકલિંગી પુષ્પ કોને કહે છે? તેના બે ઉદાહરણો આપો. [2]

30) અવકાશયાત્રીને આકાશ ભૂરાના બદલે કાળું કેમ દેખાય છે? [2]

31) કોઈ વિદ્યુત બલ્બના ફિલામેન્ટમાંથી 0.5 A વિદ્યુત પ્રવાહ 20 મિનિટ સુધી વહે છે. તો પરિપથમાં વહન પામતો વિદ્યુતભાર ગણો. [2]

32)

દ્રવ્ય	અવરોધકતા (Ωm)
ચાંદી	1.60×10^{-8}
તાંબુ	1.62×10^{-8}
લોખંડ	10.0×10^{-8}
પારો	94.0×10^{-8}
મેંગેનીઝ	1.84×10^{-6}

ઉપરના કોષ્ટકમાં આપેલી માહિતીનો ઉપયોગ કરી નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો. [2]

a) લોખંડ અને પારોમાંથી કયું વધારે સારુ વાહક છે?

b) કયું દ્રવ્ય શ્રેષ્ઠ વાહક છે?

33) સમજાવો: સોલેનોઈડ [2]

34) તમે કચરાના નિકાલની સમસ્યા ઓછી કરવામાં શું યોગદાન આપી શકો છો? કોઈ પણ બે પધ્ધતિઓનાં નામ લખો. [2]

35) નીચે આપેલા નિવસન તંત્રોનું કુદરતી નિવસનતંત્ર અને કૃત્રિમ નિવસનતંત્રમાં વર્ગીકરણ કરો. [2]

જંગલ, બગીચો, માછલીઘર, સમુદ્ર

36) માનવ શ્વસનતંત્રના અંગોના નામ જણાવો. [2]

37) ફ્લેમિંગનો ડાબા હાથનો નિયમ સમજાવો. [2]

વિભાગ – C

પ્રશ્ન ક્રમાંક 38 થી 46 પૈકી કોઈ પણ 6 પ્રશ્નોના 60 થી 80 શબ્દોની મર્યાદામાં માગ્યા મુજબ ઉત્તર લખો. (દરેક પ્રશ્નના 3 ગુણ) **[18]**

38) સંયોગીકરણ પ્રક્રિયા એટલે શું? બે ઉદાહરણ આપી સમજાવો. [3]

39) બે તત્વો X અને Y ની ઈલેક્ટ્રોન રચના નીચે મુજબ છે. [3]

X = 2, 8, 1

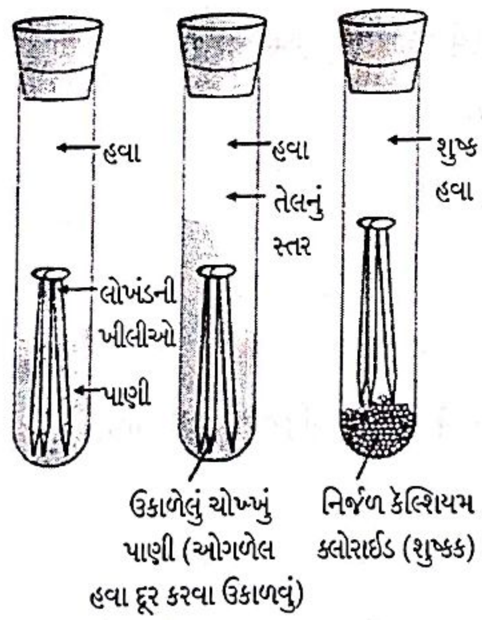
Y = 2, 8, 7

a) ધાતુ તત્વને ઓળખી તેનું નામ લખો.

b) અધાતુ તત્વને ઓળખી તેનું નામ લખો.

c) X અને Y દ્વારા કયું આયનીય સંયોજન બને છે?

40) આપેલી આકૃતિમાં કસનળી A, B, C નું અવલોકન કરી તેની નીચે આપેલા પ્રશ્નોના જવાબ લખો.[3]



a) કઈ કસનળીમાં લોખંડની ખીલીનો રંગ બદલાશે?

b) આ સાથે સંકળાયેલી રાસાયણિક પ્રક્રિયાનું નામ લખો.

c) ઉપરોક્ત રાસાયણિક પ્રક્રિયા માટે જરૂરી પરિસ્થિતિઓ કઈ કઈ છે?

(ફક્ત દ્રષ્ટિહીન વિદ્યાર્થીઓ માટે)

40) એવી ધાતુનું ઉદાહરણ આપો.

a) જેને હથેળી પર રાખતાં તે પીગળી જશે.

b) જે છરી વડે આસાનીથી કાપી શકાય છે.

c) જે કુદરતમાં મુક્ત અવસ્થામાં મળે છે.

41) ચેતા કોષની નામ નિર્દેશનવાળી આકૃતિ દોરો. શિખાતંતુનું કાર્ય જણાવો. [3]

(ફક્ત દૃષ્ટિહીન વિદ્યાર્થીઓ માટે)

41) ચેતાકોષ વિશે ટૂંકનોંધ લખો.

42) તરુણાવસ્થા સમયે છોકરીઓમાં કયાં પરિવર્તનો જોવા મળે છે? [3]

43) તફાવત આપો: નર પ્રજનનતંત્ર અને માદા પ્રજનનતંત્ર [3]

44) નીચેની પરિસ્થિતિઓમાં કયા અરીસા વપરાય છે તે જણાવો. [3]

a) કારની હેડલાઈટ

b) વાહનની પાછળનું દૃશ્ય જોવા માટેનો અરીસો

c) સોલાર ભઠ્ઠી

45) બહિર્ગોળ લેન્સની સામે વસ્તુને F_1 અને $2F_1$ ની વચ્ચે મૂકતાં મળતાં પ્રતિબિંબની કિરણાકૃતિ દોરો તથા પ્રતિબિંબનું સ્થાન, પ્રકાર અને પરિમાણ જણાવો. [3]

(ફક્ત દૃષ્ટિહીન વિદ્યાર્થીઓ માટે)

45) ગોલીય અરીસા વડે થતા પરાવર્તન માટે સંજ્ઞા પધ્ધતિ સમજાવો.

46) એક વિદ્યુત હીટર પ્રાપ્તિ સ્થાનમાંથી 4 A વિદ્યુત પ્રવાહ ખેંચે છે ત્યારે તેના બે છેડા વચ્ચેનો વિદ્યુત સ્થિતિમાનનો તફાવત 60 V છે. જો વિદ્યુત સ્થિતિમાનનો તફાવત 120 V સુધી વધારવામાં આવે તો હીટર કેટલો પ્રવાહ ખેંચશે? [3]

વિભાગ - D

■ **પ્રશ્ન ક્રમાંક 47 થી 54 પૈકી કોઈ પણ 5 પ્રશ્નોના 90 થી 120 શબ્દોની મર્યાદામાં માગ્યા મુજબ ઉત્તર લખો. (દરેક પ્રશ્નના 4 ગુણ)** [20]

47) પાંચ દ્રાવણો A, B, C, D અને E ને સાર્વત્રિક સૂચક દ્વારા તપાસતાં અનુક્રમે 4, 1, 11, 7 અને 9 pH દર્શાવે છે તો કયું દ્રાવણ ... [4]

a) તટસ્થ હશે?

b) પ્રબળ બેઝિક હશે?

c) પ્રબળ એસિડિક હશે?

- pH નાં મૂલ્યને આધારે હાઈડ્રોજન આયનની સાંદ્રતાના ચડતા ક્રમમાં દર્શાવો.

48) પ્લાસ્ટર ઓફ પેરિસ કેવી રીતે બને છે? પ્લાસ્ટર ઓફ પેરિસ અને પાણી વચ્ચે થતી પ્રક્રિયા દર્શાવતું સમીકરણ લખો. તથા પ્લાસ્ટર ઓફ પેરિસનાં ઉપયોગ લખો. [4]

49) a) તફાવત આપો: સાબુ અને પ્રક્ષાલકો [4]

b) નીચે આપેલા સંયોજનો માટે ક્રિયાશીલ સમૂહના નામ અને ક્રિયાશીલ સમૂહના સૂત્ર લખો. પ્રોપેનોલ, પ્રોપેનોન

50) a) ટૂંકનોંધ લખો: લસિકા [4]

b) ઉચ્ચ કક્ષાની વનસ્પતિમાં વહનતંત્રનાં ઘટકો કયાં છે? તેમના કાર્યો લખો.

51) a) સ્વયંપોષી અને વિષમપોષી પોષણ વચ્ચે શું તફાવત છે? [4]

b) મૂત્રપિંડ નલિકાની સંરચના દર્શાવતી નામ નિર્દેશનવાળી આકૃતિ દોરો.

(ફક્ત દષ્ટિહીન વિદ્યાર્થીઓ માટે)

51) b) માનવ ઉત્સર્જન તંત્રનાં અંગો જણાવો.

52) લઘુદષ્ટિની ખામી (માયોપીઆ) અને તેનું નિવારણ આકૃતિ દોરી સમજાવો. [4]

(ફક્ત દષ્ટિહીન વિદ્યાર્થીઓ માટે)

52) લઘુદષ્ટિની ખામી અને ગુરુદષ્ટિની ખામી વચ્ચેનો ભેદ સમજાવો.

53) a) ચુંબકીય ક્ષેત્ર રેખાઓના ગુણ ધર્મોની યાદી બનાવો. [4]

b) વિદ્યુત શોર્ટ સર્કિટ ક્યારે થાય છે?

54) a) પૂરા નામ લખો: CFC, UNEP. [4]

b) નિવસનતંત્રમાં વિઘટકોની ભૂમિકા શું છે?

♦♦♦♦