This Question Paper contains 12 printed pages.
(Sections - A, B, C & D)

Sl.No. 070043

11 (G)

(JUNE, 2025)

Time : 3 Hours] ***[Maximum Marks : 80***

સૂચનાઓ :

1) સ્પષ્ટ વંચાય તેવું હસ્તલેખન જાળવવું.
2) આ પ્રશ્નપત્રમાં ચાર વિભાગ A, B, C અને D તથા 1 થી 54 પ્રશ્નો છે.
3) બધા જ પ્રશ્નો ફરજિયાત છે. આંતરિક વિકલ્પો આપેલા છે.
4) પ્રશ્નની જમણી બાજુના અંક તેના ગુણ દર્શાવે છે.
5) સૂચના પ્રમાણે આકૃતિઓ સ્વચ્છ, સ્પષ્ટ અને પ્રમાણસર દોરવી.
6) નવો વિભાગ નવા પાના પર લખવો. પ્રશ્નોના જવાબ ક્રમમાં લખવા.
7) આકૃતિવાળા/ચાર્ટ પ્રશ્નોમાં દષ્ટિહીન વિદ્યાર્થીઓ માટે અલગ પ્રશ્નો આપેલા છે. જેનું ખાસ ધ્યાન રાખવું. આ પ્રશ્નો માત્ર દષ્ટિહીન વિદ્યાર્થીઓ માટે જ છે.

વિભાગ – A

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

નીચે આપેલ પ્રશ્નનં. 1 થી 6 માં તેમની નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો વિકલ્પ પસંદ કરીને લખો.

1) લેડ નાઈટ્રેટના પાઉડરને ગરમ કરતાં નીચે પૈકી કયા રંગનો ધુમાડો ઉત્પન્ન થાય છે? **[1]**

(A) સફેદ (B) કથ્થાઈ
(C) કાળા (D) લીલા

2) નીચે કેટલાંક તત્વોની ઈલેક્ટ્રોનીય રચના આપેલ છે. તે પૈકી અધાતુ તત્વની ઈલેક્ટ્રોનીય રચનાને ઓળખો. **[1]**

(A) 2, 8, 2 (B) 2, 8, 1
(C) 2, 8, 3 (D) 2, 8, 7

3) ……… માં પાયરૂવેટના વિઘટન થવાથી કાર્બનડાયોક્સાઈડ, પાણી અને ઊર્જા ઉત્પન્ન થાય છે. **[1]**

(A) કોષરસ (B) કણાભસૂત્રો
(C) હરિતકણ (D) કોષકેન્દ્ર

4) નીચે આપેલા ઉદાહરણો પૈકી કયું ઉદાહરણ એ ઋણ ભૂઆવર્તન દર્શાવે છે? [1]

(A) પ્રરોહનું ઉર્ધ્વગામી દિશામાં વધવું.

(B) મૂળનું અધોગામી દિશામાં વધવું.

(C) સૂર્યમૂખીના ફૂલનું પ્રકાશની દિશામાં હલનચલન થવું.

(D) પુષ્પમાં પરાગનલિકાનો વિકાસ થવો.

5) શબ્દકોશમાં જોવા મળતાં નાના અક્ષરોને વાંચવા માટે તમે નીચેના પૈકી કયો લેન્સ પસંદ કરશો? [1]

(A) 50 cm કેન્દ્ર લંબાઈનો બહિર્ગોળ લેન્સ.

(B) 50 cm કેન્દ્ર લંબાઈનો અંતર્ગોળ લેન્સ.

(C) 5 cm કેન્દ્ર લંબાઈનો બહિર્ગોળ લેન્સ.

(D) 5 cm કેન્દ્ર લંબાઈનો અંતર્ગોળ લેન્સ.

6) $2\ \Omega$, $3\ \Omega$ અને $6\ \Omega$ ના અવરોધોને બેટરી સાથે શ્રેણીમાં જોડતાં પરિણામી અવરોધનું મૂલ્ય કેટલું થશે? [1]

(A) $2\ \Omega$ (B) $11\ \Omega$

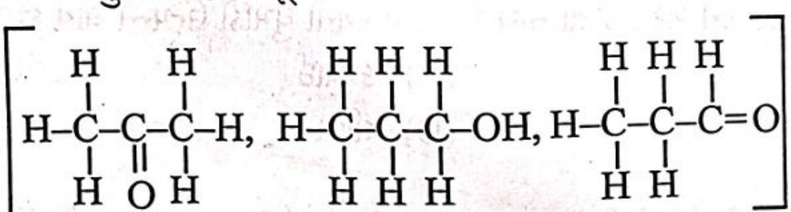
(C) $6\ \Omega$ (D) $1\ \Omega$

■ **નીચે આપેલાં વિધાનો સાચાં બને તે રીતે ખાલી જગ્યા પૂરો.**

7) .... ઘ્રાણેન્દ્રિય સૂચક છે. [1]

(ફિનોલ્ફથેલીન, લવિંગ, હળદર)

8) પ્રોપેનાલનું બંધારણીય સૂત્ર .... છે. [1]



9) પ્રોસ્ટેટ ગ્રંથિ એ .... નું અંગ છે. [1]

(નર માનવ પ્રજનનતંત્ર, માદા માનવ પ્રજનનતંત્ર, માનવ ઉત્સર્જનતંત્ર)

10) મેન્ડલે વટાણાના શુદ્ધ ઊંચા છોડ (TT) નું સંકરણ શુદ્ધ નીચા છોડ (tt) સાથે કર્યું અને F_1 પેઢી પ્રાપ્ત થઈ. F_1 પેઢીમાં બધી સંતતિ ઊંચી હતી તેની આનુવંશિક રચના .... હતી. (Tt, TT, tt) [1]

11) મેઘધનુષના નિર્માણમાં પ્રકાશની .... ઘટના જોવા મળતી નથી. [1]
(વક્રીભવન, વિભાજન, પ્રક્રિર્ણન)

12) ઘરેલું વિદ્યુત પરિપથમાં 5A વિદ્યુતપ્રવાહ રેટિંગ ધરાવતા પરિપથ સાથે .... ઉપકરણને જોડવું સલાહ ભર્યુ નથી. [1]
(વિદ્યુત પંખો, રેફ્રિજરેટર, વિદ્યુત ઈસ્ત્રી)

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

13) આયોડીન અધાતુ છે, પરંતુ તે ચમકદાર છે. [1]

14) જો હાઈડ્રોકાર્બન સંયોજનો સંતૃપ્ત હોય તો, તે કાળા ધુમાડા સાથે પીળી જ્યોત આપે છે. [1]

15) માનવમાં લિંગ નિશ્ચયન જનીનિક હોય છે. [1]

16) વિદ્યુત પ્રવાહ ધારિત લાંબી વર્તુળાકાર કોઈલ (ગૂંચળા) ના કેન્દ્ર પર ચુંબકીય ક્ષેત્ર સમાંતર સુરેખ રેખાઓ હોય છે. [1]

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

17) મંદન પ્રક્રિયા દરમિયાન એસિડમાં કયા આયનોની સાંદ્રતામાં ઘટાડો થાય છે? [1]

18) મને ઓળખો : હું જઠરની આંતરિક દીવાલોનું એસિડની સામે રક્ષણ કરું છું. [1]

19) ક્યાં પ્રકારના અલિંગી પ્રજનન દ્વારા લેસ્માનિયા નવો સજીવ નિર્માણ કરે છે? [1]

20) આનુવંશિકતાની વ્યાખ્યા આપો. [1]

■ **નીચેના જોડકાં સાચા બને તે રીતે જોડો :**

રાસાયણિક પ્રક્રિયા	અવલોકન	
21) ખોરાપણું	a) તાંબા પર લીલા રંગનું સ્તર લાગે છે.	[1]
22) ક્ષારણ	b) ચરબીયુક્ત ખોરાકનો સ્વાદ અથવા વાસ બદલાઈ છે.	[1]
	c) તાંબાની સપાટી પર કાળા રંગનું સ્તર બને છે.	

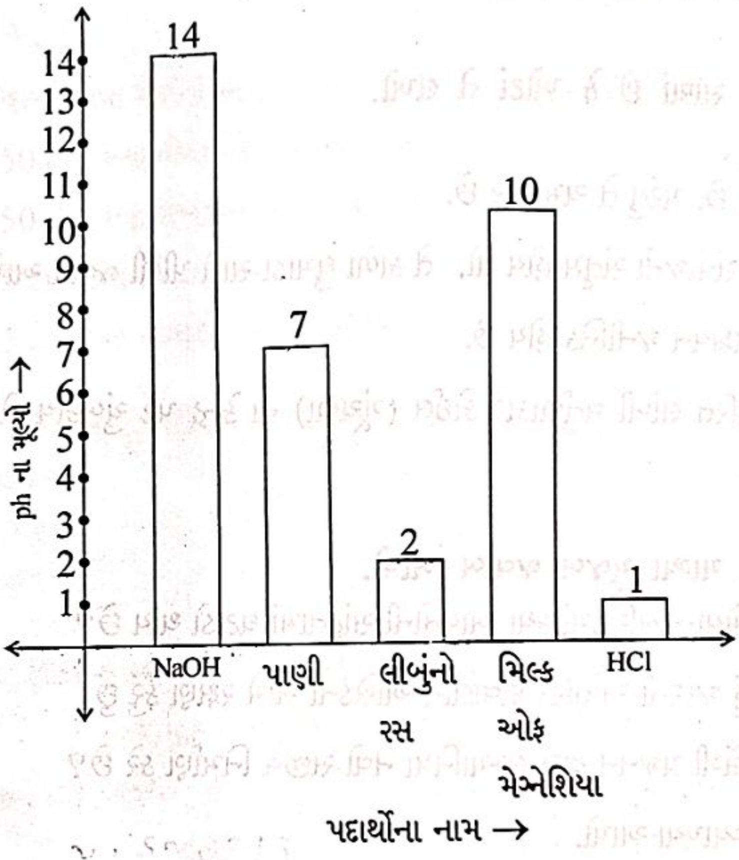
નિયમો	સૂત્રો	
23) જૂલનો તાપીય નિયમ	a) $V = W/Q$	[1]
24) ઓહ્મનો નિયમ	b) $H = I^2Rt$	[1]
	c) $V = I.R$	

વિભાગ – B

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

25) બે કે તેથી વધુ પ્રક્રિયકો સંયોજાઈને એક નીપજ બનાવે છે. તો આ રાસાયણિક પ્રક્રિયાને ઓળખો, અને તે પ્રક્રિયા દર્શાવતું એક રાસાયણિક સમીકરણ લખો. **[2]**

26)



ઉપરોક્ત ચાર્ટનો અભ્યાસ કરીને નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો. **[2]**

(a) સૌથી વધુ એસિડીક અને આલ્કલાઈન પદાર્થોના નામ લખો.

(b) ક્યા પદાર્થમાં H^+ આયનની સાંદ્રતા સૌથી વધુ હશે?

(નીચેનો પ્રશ્ન ફક્ત દૃષ્ટિહીન વિદ્યાર્થીઓ માટે છે.)

26) (a) માનવ શરીર કેટલી pH મર્યાદામાં કામ કરે છે? **[1]**

(b) જઠરમાં ઉત્પન્ન થતાં વધારાના એસિડને તટસ્થ કરવા માટે ઉપયોગમાં લેવાતાં પ્રતિ એસિડ પદાર્થનું નામ જણાવો. **[1]**

27) નીચેના વિધાનો માટે વૈજ્ઞાનિક કારણો આપો. **[2]**

(a) સોનું અને ચાંદી આભૂષણો બનાવવા વપરાય છે.

(b) સોડિયમને હંમેશા તેલમાં સંગ્રહ કરવામાં આવે છે.

28) ઈથેનોલમાંથી ઈથીન બનાવવા માટેની પ્રક્રિયાનું રાસાયણિક સમીકરણ સહિત વર્ણન કરો. **[2]**

29) H_2O સૂત્ર ધરાવતા પાણીનું માત્ર ઈલેક્ટ્રોન બિંદુ નિરૂપણ દોરો. [2]

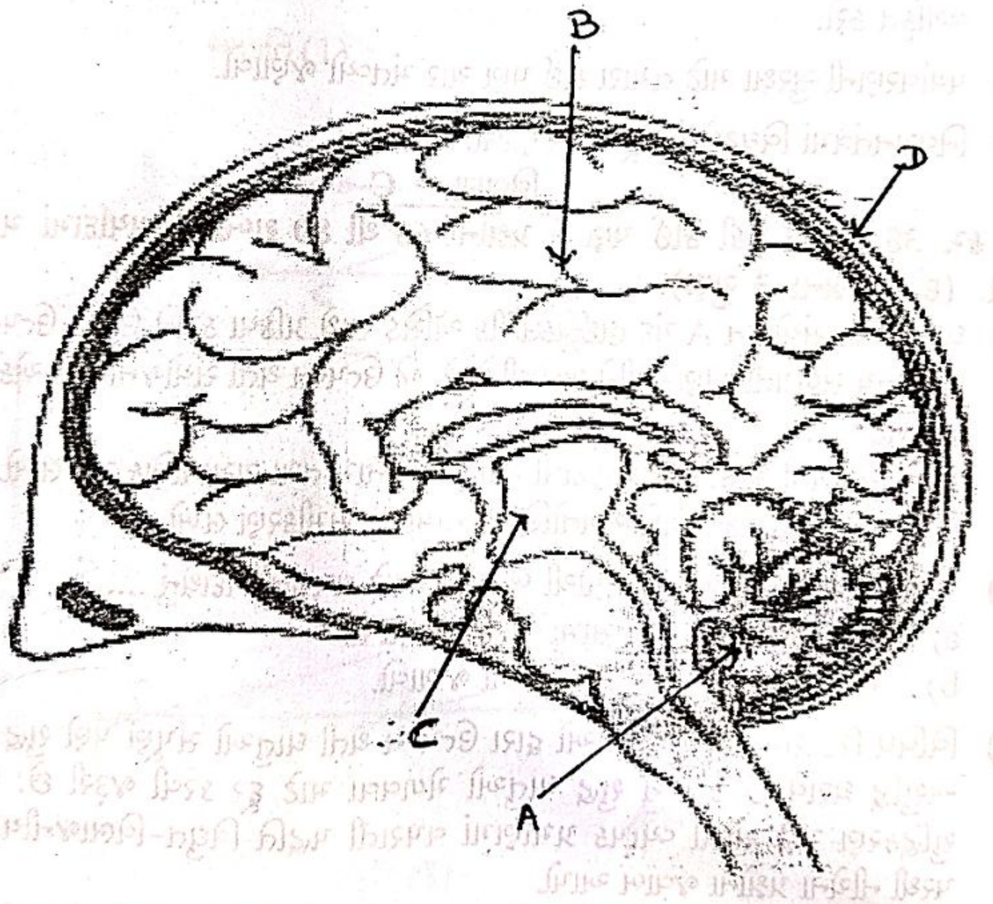
(નીચેનો પ્રશ્ન ફક્ત દષ્ટિહીન વિદ્યાર્થીઓ માટે છે.)

29) કોમ્પ્રેસ્ડ નેચરલ ગેસ (CNG) ના મુખ્ય ઘટકનું નામ જણાવી તેનું અણુ સૂત્ર લખો. [2]

30) ક્યારેક રમતવીર દોડતાં હોય ત્યારે તેમના સ્નાયુઓ જકડાઈ જાય છે. શા માટે? આ ઘટનામાં ગ્લુકોઝના વિઘટનને પરિપથ સ્વરૂપે દર્શાવો. [2]

31) તફાવત આપો : સ્વયંપોષી પોષણ-વિષમપોષી પોષણ. [2]

32) નીચે આપેલી માનવ-મગજની આકૃતિમાંથી A, B, C અને D ભાગોના નામ જણાવો. [2]
(મસ્તકપેટી (ખોપરી), અનુમસ્તિષ્ક, હાયપોથેલેમસ, બૃહદ મસ્તિષ્ક)



(નીચેનો પ્રશ્ન ફક્ત દષ્ટિહીન વિદ્યાર્થીઓ માટે છે.)

32) માનવ-મગજના અંગો લંબમજ્જા અને મસ્તકપેટીનું કાર્ય જણાવો. [2]

33) એક વિદ્યુત હીટર પ્રાપ્તિ સ્થાનમાંથી 4A વિદ્યુત પ્રવાહ ખેંચે છે. ત્યારે તેના બે છેડા વચ્ચેનો વિદ્યુત સ્થિતિમાનનો તફાવત 60V છે. જો વિદ્યુત સ્થિતિમાનનો તફાવત 120V સુધી વધારવામાં આવે તો હીટર કેટલો પ્રવાહ ખેંચશે? [2]

34) એક વિદ્યાર્થીએ સુવાહકતાર પર અવરોધને અસર કરતાં પરિબળો ચકાસતાં પ્રયોગના અવલોકનો નીચે મુજબ નોંધ્યા છે.
''તારની લંબાઈ બમણી કરતાં એમીટરનું અવલોકન અડધું થાય છે. પરિપથમાં સમાન લંબાઈનો જાડો તે જ દ્રવ્યનો બનેલો તાર વાપરતા વિદ્યુત પ્રવાહનું મૂલ્ય વધે છે. સમાન લંબાઈ તથા આડછેદનું ક્ષેત્રફળ ધરાવતો બીજા દ્રવ્યનો જાડો તાર વાપરતાં એમીટરનું અવલોકન બદલાય છે. પરિપથમાં સમાન લંબાઈનો જાડો તેજ દ્રવ્યનો બનેલો તાર વાપરતાં તે જુદાં જુદાં તાપમાને એમીટર પર જુદું જુદું અવલોકન દર્શાવે છે.''
ઉપરોક્ત અવલોકનો પરથી સુવાહક તારના અવરોધને અસર કરતાં પરિબળોના નામ લખો. [2]

35) ''કોઈ એક વિસ્તારના બધા સજીવો તથા વાતાવરણના અજૈવિક ઘટકો સંયુક્ત રીતે નિવસનતંત્ર રચે છે. એક નિવસનતંત્રમાં જૈવિક અને અજૈવિક ઘટકો હોય છે. પૃથ્વી પર આ પ્રકારના ઘણા બધા નિવસનતંત્રો આવેલા છે જેવા કે બગીચો, જંગલ, રણપ્રદેશ અને ખેતર''
ઉપરોક્ત ફકરાનું વાંચન કરો અને આપેલા નિવસનતંત્રોને કુદરતી તેમજ કુત્રિમ નિવસનતંત્રોમાં વર્ગીકૃત કરો. [2]

36) પર્યાવરણની સુરક્ષા માટે તમારા કોઈ પણ ચાર મંતવ્યો જણાવો. [2]

37) નિવસનતંત્રમાં વિઘટકોની ભૂમિકા જણાવો. [2]

વિભાગ – C

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

38) ધાતુનું એક સંયોજન A મંદ હાઈડ્રોક્લોરીક એસિડ સાથે પ્રક્રિયા કરીને ઉભરા ઉત્પન્ન કરે છે. ઉત્પન્ન થતો વાયુ સળગતી મીણબત્તીને બુઝાવી દે છે. જો ઉત્પન્ન થતાં સંયોજનો પૈકી એક કેલ્શિયમ ક્લોરાઈડ હોય તો........
a) સળગતી મીણબત્તીને બુઝાવી દેતાં વાયુનું નામ તથા રાસાયણિક સૂત્ર લખો. [1]
b) ઉપરોક્ત પ્રક્રિયા માટે સમતોલિત રાસાયણિક સમીકરણ લખો. [2]

39) પાઉં અથવા કેકને નરમ અને પોચી બનાવવા માટે વપરાતાં પદાર્થનું .....
a) રાસાયણિક નામ તથા સામાન્ય નામ જણાવો. [1]
b) તે પદાર્થના કોઈ પણ બે ઉપયોગો જણાવો. [2]

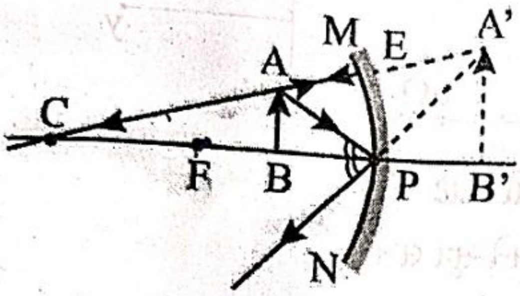
40) વિવિધ રિડક્શન જેવી પ્રક્રિયાઓ દ્વારા ઉત્પન્ન થતી ધાતુઓ સંપૂર્ણ પણે શુદ્ધ હોતી નથી. તેઓ અશુદ્ધિ ધરાવે છે કે જેને શુદ્ધ ધાતુઓ મેળવવા માટે દૂર કરવી જરૂરી છે. અશુદ્ધ ધાતુઓના શુદ્ધિકરણ માટે સૌથી વ્યાપક પ્રમાણમાં વપરાતી પદ્ધતિ વિદ્યુત-વિભાજનીય શુદ્ધિકરણ છે. તે પરથી નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો.
a) કોપરના શુદ્ધિકરણની પ્રક્રિયામાં વપરાતાં એનોડ અને કેથોડ શેના બનેલા હોય છે? [1]
b) વિદ્યુત વિભાજ્ય કોષમાં વિદ્યુત પ્રવાહ પસાર કરતાં કોપરનું શુદ્ધિકરણ કેવી રીતે થાય છે તે પ્રક્રિયાનું વર્ણન કરો. [2]

41) તમારી પાસે કોપર સલ્ફેટનું દ્રાવણ ધરાવતાં બે બીકર અનુક્રમે A અને B છે. બીકર A માં ઝીંક ધાતુની પટ્ટી અને બીકર B માં ચાંદીની પટ્ટીને ડૂબાડવામાં આવે છે......
a) 2 કલાક બાદ આપેલ પ્રયોગ માટે તમારું અવલોકન નોંધો. [1]
b) ઉપરોક્ત પ્રયોગના બીકર A અને બીકર B ના અવલોકન માટેના કારણો જણાવો. [2]

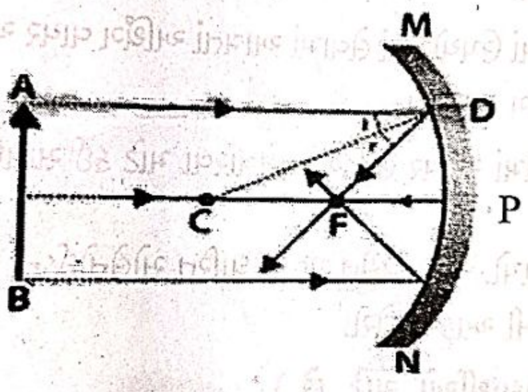
42) અંત : સ્ત્રાવો, અંત : સ્ત્રાવી ગ્રંથિઓ અને તેના કાર્યોને આધારે નીચે આપેલ કોષ્ટકને પૂર્ણ કરો. [3]

ક્રમ	અંત : સ્ત્રાવ	અંત : સ્ત્રાવી ગ્રંથિ	કાર્ય
1			બધાં જ અંગોમાં વૃધ્ધિ પ્રેરે છે.
2		સ્વાદુ પિંડ	
3	ટેસ્ટોસ્ટેરોન		

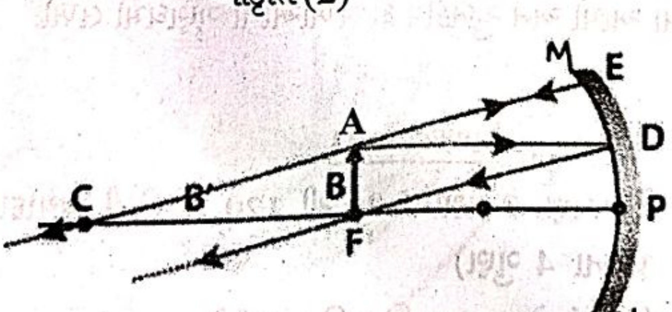
43)



આકૃતિ (1)



આકૃતિ (2)



આકૃતિ (3)

ઉપરોક્ત ત્રણેય કિરણાકૃતિનો અભ્યાસ કરો અને પ્રત્યેક કિસ્સા માટે......

a) પ્રતિબિંબના પરિમાણ અને પ્રકાર જણાવો. [1½]

b) પ્રત્યેક કિસ્સા માટેના વ્યાવહારિક ઉપયોગો લખો. [1½]

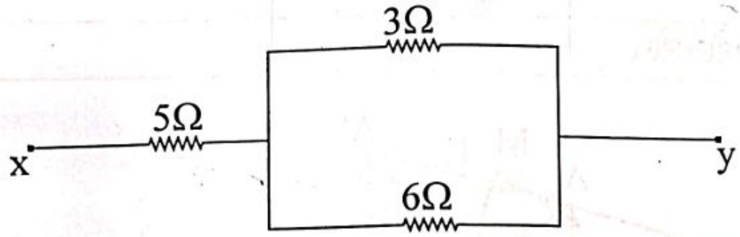
(નીચેનો પ્રશ્ન ફક્ત દૃષ્ટિહીન વિદ્યાર્થીઓ માટે છે.)

43) અંતર્ગોળ અરીસાઓના વ્યાવહારિક ઉપયોગો જણાવો. [3]

44) નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો.

a) વિદ્યુત સાધનોને બેટરી સાથે સમાંતરમાં જોડવાનાં બે ફાયદા જણાવો. [1]

b) નીચે દર્શાવેલ પરિપથનો કુલ અવરોધ શોધો. [2]



(નીચેનો પ્રશ્ન ફક્ત દષ્ટિહીન વિદ્યાર્થીઓ માટે છે.)

44) b) ઓહ્મના નિયમનું વિધાન અને સૂત્ર લખો. [2]

45) નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો.

a) ઘરેલું વિદ્યુત-પરિપથમાં ઉપયોગમાં લેવામાં આવતાં અર્થિંગ વાયર અને લાઈવ વાયર ના અવાહક આવરણના રંગના નામ જણાવો. [1]

b) ઘરેલું વિદ્યુત-પરિપથોમાં ઓવર લોડિંગને નિવારવા માટે કઈ સાવધાની રાખવી જોઈએ. [2]

46) ઈલેક્ટ્રો મેગ્નેટની વ્યાખ્યા આપો. અને વિદ્યુત પ્રવાહ ધારિત સોલેનોઈડની અંદર તથા આસપાસ મળતાં ચુંબકીય ક્ષેત્રની ક્ષેત્રરેખાઓની આકૃતિ દોરો. [3]

(નીચેનો પ્રશ્ન ફક્ત દષ્ટિહીન વિદ્યાર્થીઓ માટે છે.)

46) ચુંબકીય ક્ષેત્રની વ્યાખ્યા આપો અને ચુંબકીય ક્ષેત્રરેખાઓના ગુણધર્મો લખો. [3]

વિભાગ - D

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

47) પોષણ એટલે શું? અમીબામાં પોષણ આકૃતિ સહિત વર્ણવો. [4]

(નીચેનો પ્રશ્ન ફક્ત દષ્ટિહીન વિદ્યાર્થીઓ માટે છે.)

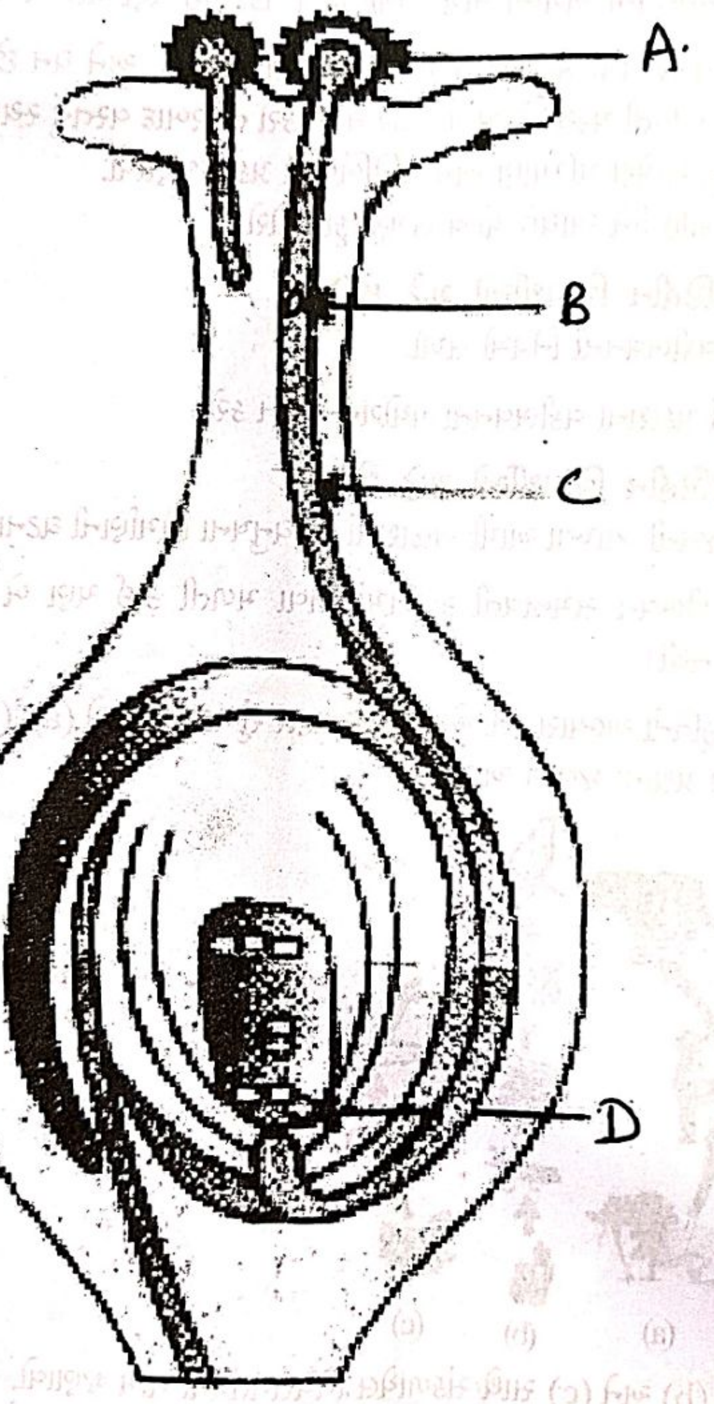
47) a) પોષણ એટલે શું? પોષણનાં પ્રકાર જણાવો. [2]

b) અમીબામાં પોષણ પધ્ધતિની ટૂંકમાં સમજ આપો. [2]

48) a) માનવ પાચનતંત્રનાં મુખ્ય અંગોનાં નામ જણાવો. [2]

b) ખોરાકનાં પાચનમાં લાળરસની ભૂમિકા સમજાવો. [2]

49) નીચે આપેલ આકૃતિનો અભ્યાસ કરી આકૃતિમાં દર્શાવેલ A, B, C અને D ભાગોના નામ જણાવો તથા પુષ્પમાં ફલન બાદ જોવા મળતાં પરિવર્તનોની સમજ આપો. [4]



(નીચેનો પ્રશ્ન ફક્ત દૃષ્ટિહીન વિદ્યાર્થીઓ માટે છે.)

49) દ્વિલિંગી પુષ્પના કોઈ પણ ચાર ભાગોના નામ જણાવી તે પૈકીના કોઈ પણ બે ભાગોના કાર્ય જણાવો. [4]

50) માનવ માદ પ્રજનનતંત્રની નામનિર્દેશન યુક્ત આકૃતિ દોરો. તે પૈકીના કોઈ પણ ચાર ભાગોને સમજાવો. [4]

(નીચેનો પ્રશ્ન ફક્ત દૃષ્ટિહીન વિદ્યાર્થીઓ માટે છે.)

50) માનવ માદા પ્રજનનતંત્રના અંગોના નામ જણાવો. તે પૈકી કોઈ પણ ચાર ભાગોને સમજાવો. [4]

51) a) એક અજ્ઞાત લેન્સની મોટવણીનું મૂલ્ય એક કરતાં મોટું છે. અને ધન છે. ઉપરોક્ત માહિતી પરથી લેન્સનો પ્રકાર નક્કી કરો ત્યારબાદ વસ્તુનું સ્થાન, પ્રતિબિંબનું સ્થાન, પ્રતિબિંબનું સાપેક્ષ પરિમાણ અને પ્રતિબિંબનો પ્રકાર જણાવો. [2]

b) ઉપરોક્ત માહિતીને આધારે યોગ્ય કિરણા કૃતિ દોરો. [2]

(નીચેનો પ્રશ્ન ફક્ત દૃષ્ટિહીન વિદ્યાર્થીઓ માટે છે.)

51) b) પ્રકાશના વક્રીભવનના નિયમો લખો. [2]

52) પ્રિઝમ વડે થતાં પ્રકાશના વક્રીભવનના પ્રયોગનું વર્ણન કરો. [4]

(નીચેનો પ્રશ્ન ફક્ત દૃષ્ટિહીન વિદ્યાર્થીઓ માટે છે.)

52) પ્રકાશના વિભાજનની વ્યાખ્યા આપી આકાશમાં મેઘધનુષના નિર્માણની ઘટનાને વિગતે સમજાવો. [4]

53) વાતાવરણીય વક્રીભવન સમજાવતી કુદરતમાં જોવા મળતી કોઈ પણ બે ઘટનાઓને સમજાવો. (આકૃતિ જરૂરી નથી) [4]

54) નીચે આપેલ આકૃતિનો અભ્યાસ કરો. જેમાં ત્રણ આહાર શૃંખલા અનુક્રમે (a), (b) અને (c) દર્શાવેલ છે. તે પરથી નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો.

(a) (b) (c)

i) આહાર શૃંખલા (b) અને (c) સાથે સંકળાયેલ નિવસનતંત્રના નામ જણાવો. [1]

(નીચેનો પ્રશ્ન ફક્ત દૃષ્ટિહીન વિદ્યાર્થીઓ માટે છે.)

54) i) આહાર જાળની વ્યાખ્યા આપો. [1]

ii) કોઈ પણ આહાર શૃંખલામાં પ્રથમ પોષકસ્તરમાં ઉત્પાદકો હોય છે. શા માટે? [1]

iii) આહાર શૃંખલામાં ઉત્પાદકોથી તૃતીય ઉપભોગીઓ સુધી પહોંચતા પ્રાપ્ત ઊર્જાનું પ્રમાણ ક્રમશઃ ઘટતું જાય છે કારણ આપી સમજાવો. [2]

♦♦♦♦