CAREERS360

GSEB 10TH ENGLISH

Model Paper 2024

Image by Freepik

ગુજરાત માધ્યમિક અને ઉચ્ચતર માધ્યમિક શિક્ષણ બોર્ડ, ગાંધીનગર

શૈક્ષણિક વર્ષ - 2023-24

ધોરણ-10 વિજ્ઞાન

વાર્ષિક પરીક્ષા

સમય : 3 કલાક **પ્રશ્નપત્રનું પરિરૂપ** **ગુણ : 80**

નોંધ : આ પરિરૂપ વિદ્યાર્થીઓ, શિક્ષકો, પ્રાશ્નિકો, મોડરેટર્સના માર્ગદર્શન માટે છે. જે તે વિષયોના પ્રાશ્નિક તેમજ મોડરેટર્સને માધ્યમિક અને ઉચ્ચતર માધ્યમિક શિક્ષણના બૃહદ હાર્દ/ઉદ્દેશને સુસંગત રહી પ્રશ્નપત્રની સંરચના બાબતે ફેરફાર કરવાની છૂટ રહેશે.

હેતુઓ પ્રમાણે ગુણભાર :

હેતુ	જ્ઞાન (K)	સમજ (U)	ઉપયોજન (A)	ઉચ્ચ વૈચારિક ક્ષમતા અને કૌશલ્ય		કુલ ગુણ
				સંયોજન/વિશ્લેષણ	અનુમાન/મૂલ્યાંકન	
ગુણ	20	28	24	4	4	80
ટકા	25%	35%	30%	5%	5%	100

પ્રશ્નના પ્રકાર પ્રમાણે ગુણભાર :

ક્રમાંક	પ્રશ્નનો પ્રકાર	પ્રશ્નોની સંખ્યા	કુલ ગુણ
1.	હેતુલક્ષી પ્રશ્નો (O)	16	16
2.	ટૂંકજવાબી પ્રશ્નો (SA-I)	10	20
3.	ટૂંકજવાબી પ્રશ્નો (SA-II)	08	24
4.	લાંબા પ્રશ્નો (LA)	05	20
	કુલ	**39**	**80**

પ્રકરણદીઠ ગુણભાર :

ક્રમ	પાઠ/પ્રકરણનું નામ	ગુણભાર
1.	રાસાયણિક પ્રક્રિયાઓ અને સમીકરણો	5
2.	એસિડ, બેઈઝ અને ક્ષાર	7
3.	ધાતુઓ અને અધાતુઓ	7
4.	કાર્બન અને તેનાં સંયોજનો	6
5.	જૈવિક ક્રિયાઓ	8
6.	નિયંત્રણ અને સંકલન	6
7.	સજીવો કેવી રીતે પ્રજનન કરે છે ?	6
8.	આનુવંશિકતા	3
9.	પ્રકાશ-પરાવર્તન અને વક્રીભવન	8
10.	માનવ-આંખ અને રંગબેરંગી દુનિયા	5
11.	વિદ્યુત	8
12.	વિદ્યુતપ્રવાહની ચુંબકીય અસરો	5
13.	આપણું પર્યાવરણ	6
	કુલ ગુણ	**80**

ગુજરાત માધ્યમિક અને ઉચ્ચતર માધ્યમિક શિક્ષણ બોર્ડ, ગાંધીનગર

BLUEPRINT

વાર્ષિક પરીક્ષા

ધોરણ-10 | વિષય : વિજ્ઞાન | કુલ ગુણ : 80 | સમય : 3 કલાક

ક્રમ	પ્રશ્નનો ઘટક/ પ્રશ્નનો પ્રકાર	જ્ઞાન (Knowledge)				સમજ (Understanding)				ઉપયોજન (Application)				ઉચ્ચ વૈચારિક કૌશલ્ય Higher Order Thinking Skil — સંયોજન/વિશ્લેષણ (Synthesis/Analysis)				ઉચ્ચ વૈચારિક કૌશલ્ય — અનુમાન/મૂલ્યાંકન (Interential/Evaluative)				કુલ Total
	પ્રકરણનું નામ	OBJ 1 Mark	SA-1 2 Mark	SA-II 3 Mark	LA 4 Mark	OBJ 1 Mark	SA-1 2 Mark	SA-II 3 Mark	LA 4 Mark	OBJ 1 Mark	SA-1 2 Mark	SA-II 3 Mark	LA 4 Mark	OBJ 1 Mark	SA-1 2 Mark	SA-II 3 Mark	LA 4 Mark	OBJ 1 Mark	SA-1 2 Mark	SA-II 3 Mark	LA 4 Mark	
1.	રાસાયણિક પ્રક્રિયાઓ અને સમીકરણો		2(1)									3(1)*										5(2)
2.	એસિડ, બેઈઝ અને ક્ષાર	1(1)				1(1)		3(1)			2(1)*											7(4)
3.	ધાતુઓ અને અધાતુઓ	2(2)							4(1)*	1(1)												7(4)
4.	કાર્બન અને તેનાં સંયોજનો	1(1)						3(1)			2(1)											6(3)
5.	જૈવિક ક્રિયાઓ	1(1)			4(1)*		2(1)			1(1)												8(4)
6.	નિયંત્રણ અને સંકલન			3(1)							2(1)*							1(1)				6(3)
7.	સજીવો કેવી રીતે પ્રજનન કરે છે ?								4(1)						2(1)							6(2)
8.	આનુવંશિકતા						2(1)*			1(1)												3(2)
9.	પ્રકાશ-પરાવર્તન અને વક્રીભવન	1(1)				1(1)			4(1)		2(1)*											8(4)
10.	માનવ આંખ અને રંગબેરંગી દુનિયા					1(1)						3(1)*		1(1)								5(3)
11.	વિદ્યુત							3(1)		1(1)			4(1)									8(3)
12.	વિદ્યુતપ્રવાહની ચુંબકીય અસરો										2(1)									3(1)		5(2)
13.	આપણું પર્યાવરણ		2(1)	3(1)*										1(1)								6(3)
	Sub Total	6(6)	4(2)	6(2)	4(1)	3(3)	4(2)	9(3)	12(3)	4(4)	10(5)	6(2)	4(1)	2(2)	2(1)	0	0	1(1)	0	3(1)	0	**80(39)**
	Total	**20 (11)**				**28(11)**				**24(12)**				**4(3)**				**4(2)**				**80(39)**

નોંધ : (1) કૌંસમાં દર્શાવેલ અંક પ્રશ્નની સંખ્યા દર્શાવે છે. કૌંસની બહારનો અંક પ્રશ્નોના ગુણ દર્શાવે છે. (2) * (ફૂદડી ચિહ્ન) આપેલ પ્રશ્નોના વિકલ્પ દર્શાવે છે. (3) આ બ્લ્યૂપ્રિન્ટ નમૂનારૂપ છે. તેના આધારે નમૂનાનું પ્રશ્નપત્ર તૈયાર કરવામાં આવેલ છે. (4) અન્ય નવા પ્રશ્નપત્ર માટે પ્રકરણવાર ફાળવેલ ગુણભારની મર્યાદામાં અલગ બ્લ્યૂપ્રિન્ટ હોઈ શકે.

ગુજરાત માધ્યમિક અને ઉચ્ચતર માધ્યમિક શિક્ષણ બોર્ડ, ગાંધીનગર

ધોરણ-10 વિજ્ઞાન

વાર્ષિક પરીક્ષા

સમય : 3 કલાક **પ્રશ્નપત્રનું માળખું** **ગુણ : 80**

વિભાગ - A (હેતુલક્ષી પ્રશ્નો)

- પ્રશ્નક્રમ 1 થી 16 (16 પ્રશ્નો) (દરેક સાચા ઉત્તરનો 1 ગુણ રહેશે.) **[16]**
- બધા પ્રશ્નો ફરજિયાત રહેશે.
- આ વિભાગમાં હેતુલક્ષી પ્રશ્નો જેવા કે MCQ (બહુવિકલ્પ પ્રશ્નો), MRQ (એક કરતાં વધારે જવાબવાળા MCQ), ખરાં-ખોટાં વિધાનો, ખાલી જગ્યા, વ્યાખ્યા, સૂત્ર, એકમો, અતિ ટૂંક જવાબી પ્રશ્નો, એક શબ્દ કે એક વાકયમાં જવાબ આપો, પૂરું નામ આપો, શોધ અને શોધક, આકૃતિમાં ભાગ ઓળખો, આપેલા શબ્દો પૈકી અસંગત ઓળખો, ક્રમમાં ગોઠવો, આલેખ આધારિત પ્રશ્ન, ચિત્ર ઓળખો, વિધાન-કારણ સંબંધ ચકાસતા પ્રશ્નો, પૂર્ણ કરો, જોડકાં (1 ગુણ), વગેરે પ્રકારના પ્રશ્નો પૂછી શકાય.

  કોઈપણ પ્રકારના પ્રશ્નો 4 થી વધી ન જાય તેની કાળજી લેવી.

વિભાગ - B (ટૂંકા પ્રશ્નો) (40-50 શબ્દોની મર્યાદામાં)

- પ્રશ્ન ક્રમાંક 17 થી 26 (10 પ્રશ્નો) (દરેક સાચા ઉત્તરના 2 ગુણ રહેશે.) **[20]**
- કોઈપણ 4 પ્રશ્નોમાં આંતરિક વિકલ્પ આપવા.

વિભાગ - C (ટૂંકા પ્રશ્નો) (60-80 શબ્દોની મર્યાદામાં)

- પ્રશ્ન ક્રમાંક 27 થી 34 (8 પ્રશ્નો) (દરેક સાચા ઉત્તરના 3 ગુણ રહેશે.) **[24]**
- કોઈપણ 3 પ્રશ્નોમાં આંતરિક વિકલ્પ આપવા.

વિભાગ - D (લાંબા પ્રશ્નો) (90-120 શબ્દોની મર્યાદામાં)

- પ્રથમ ક્રમાંક 35 થી 39 (5 પ્રશ્નો) (દરેક સાચા ઉત્તરના 4 ગુણ રહેશે.) **[20]**
- કોઈપણ 2 પ્રશ્નોમાં આંતરિક વિકલ્પ આપવાના રહેશે.

સૂચના :

- પ્રથમ પરીક્ષા માટે પ્રથમ પરીક્ષા સુધીનો અભ્યાસક્રમ લેવાનો રહેશે. જેનું પરિરૂપ વાર્ષિક પરીક્ષાના પરિરૂપ પ્રમાણે 80 ગુણનું રહેશે.
- પ્રિલિમિનરી પરીક્ષામાં સંપૂર્ણ અભ્યાસક્રમ આવરી લેવાનો રહેશે અને તેનું પરિરૂપ વાર્ષિક પરીક્ષાના પરિરૂપ પ્રમાણે 80 ગુણનું રહેશે.

ગુજરાત માધ્યમિક અને ઉચ્ચતર માધ્યમિક શિક્ષણ બોર્ડ, ગાંધીનગર

ધોરણ-10 વિજ્ઞાન

વાર્ષિક પરીક્ષા

સમય : 3 કલાક **નમૂનાનું પ્રશ્નપત્ર** **ગુણ : 80**

સૂચનાઓ :

- તમામ વિભાગ ફરજિયાત છે. સૂચનાની સામે બતાવવામાં આવેલ સંખ્યા વિભાગના કુલ ગુણ દર્શાવે છે.
- જરૂર જણાય ત્યાં સ્વચ્છ, પ્રમાણસર અને નામનિર્દેશિત આકૃતિ દોરવી.
- પ્રશ્નોના જવાબ વિભાગ પ્રમાણે જ ક્રમસર લખવા.

વિભાગ - A

- **પ્રશ્ન ક્રમ 1 થી 16ના સૂચના મુજબ ઉત્તર લખો : (દરેક પ્રશ્નનો 1 ગુણ)** **[16]**

નીચે આપેલાં વિધાનો માટે તેમની નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો.

(1) સામાન્ય રીતે, અધાતુઓ ચળકાટ વિહીન હોય છે. નીચેનામાંથી કઈ અધાતુ ચળકાટ ધરાવે છે ?

(A) સલ્ફર (B) ઑક્સિજન

(C) નાઈટ્રોજન (D) આયોડિન

(2) નીચેના દ્રવ્યો પૈકી કયા દ્રવ્યનો લેન્સ બનાવવા માટે ઉપયોગ થઈ શકે નહીં ?

(A) પાણી (B) કાચ

(C) પ્લાસ્ટિક (D) માટી

(3) ખેતરમાં ઘઉંના પાક સાથે સાપ, મોર, સમડી, ઉંદર વગેરે પ્રાણીઓ આહાર શૃંખલામાં છે. સમયાંતરે ખેતરમાં જંતુનાશકનો છંટકાવ કરવામાં આવે છે. નીચેનામાંથી કોનામાં જંતુનાશકનું સંકેન્દ્રણ સૌથી ઓછું હશે ?

(A) સાપ (B) ઉંદર

(C) સમડી (D) મોર

(4) ભારતીય પંચાંગ પ્રમાણે કોઈ દિવસનો વાસ્તવિક સૂર્યોદય 6:32 કલાક છે. તો સૂર્ય ક્ષિતિજમાં .... કલાકે દેખાશે.

(A) 6:32 (B) 6:34

(C) 6:30 (D) 6:36

- **નીચે આપેલા વિધાનો સાચાં બને તે રીતે ખાલી જગ્યા પૂરો.**

(5) ____________ ધાતુ હવામાં ખુલ્લી રાખવાથી તેની સપાટી પર લીલા રંગનું આવરણ જોવા મળે છે અને તે ધાતુને ગરમ કરવાથી તેની સપાટી પર કાળું આવરણ જોવા મળે છે.

(6) બ્યુટેનોલ ચાર કાર્બન ધરાવતું કાર્બનિક સંયોજન છે. તેમાં ____________ ક્રિયાશીલ સમૂહ છે.

(7) મનુષ્યમાં વહનની ક્રિયામાં મદદરૂપ થતું રુધિર સિવાયનું અન્ય પ્રવાહી ____________ છે.

(8) એક વિદ્યુત બલ્બનું રેટિંગ 220V અને 100W છે. જ્યારે તેને 110V નો વિદ્યુત સ્થિતિમાનનો તફાવત લાગુ પાડવામાં આવે ત્યારે વપરાતો પાવર ____________ હશે.

CAREERS360

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

(9) અરીસા માટે $m=\frac{v}{u}$ અને લેન્સ માટે $m=-\frac{v}{u}$

(10) પાણીની ગેરહાજરીમાં HCl ના અણુઓમાંથી H^+ આયનનું અલગીકરણ થતું નથી.

(11) પાચનમાર્ગમાં ખોરાક સાથે ભળતો પ્રથમ ઉત્સેચક સેલ્યુલેઝ છે.

(12) મનુષ્યના દૈહિક કોષોમાં 23 જોડ રંગસૂત્રો આવેલ હોય છે.

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

(13) કોઈપણ બે કુદરતી સૂચકના નામ આપો.

(14) ઉષ્માની મંદવાહક ધાતુના બે ઉદાહરણો જણાવો.

(15) શ્વેત પ્રકાશના વિભાજનથી બનતા વર્ણપટમાં સૌથી વધુ કયા રંગનું વિચલન થાય છે ?

(16) આપેલ જોડકું સાચી રીતે જોડો

અંતઃસ્ત્રાવ	કાર્ય
a) ઑક્સિન	1. પ્રકાંડની વૃદ્ધિમાં મદદરૂપ
b) જીબરેલીન	2. પર્ણ કરમાઈ જવા
	3. કોષવિભાજન પ્રેરે છે.
	4. પ્રકાશાનુવર્તન.

વિભાગ - B

- **પ્રશ્ન ક્રમ 17 થી 26 પ્રશ્નોના 40 થી 50 શબ્દોની મર્યાદામાં માગ્યા મુજબ ઉત્તર લખોઃ (દરેક પ્રશ્નના 2 ગુણ રહેશે)** **[20]**

(17) સિલ્વર ક્લોરાઈડનું સૂર્યપ્રકાશની હાજરીમાં વિઘટન રાસાયણિક સમીકરણ સાથે દર્શાવો.

(18) તૂટેલા હાડકાંને યોગ્ય સ્થિતિમાં ગોઠવવા માટે ડૉક્ટર એક સફેદ પાવડરનો ઉપયોગ કરે છે.

(i) તેનું રાસાયણિક નામ અને સૂત્ર લખો.

(ii) આ પ્રશ્નમાં આપેલ ઉપયોગ સિવાય આ પદાર્થના અન્ય બે ઉપયોગો લખો.

અથવા

(18) કિડીના ચટકામાં રહેલા એસિડનું નામ આપો. તેનું રાસાયણિક સૂત્ર લખો. કિડીના ચટકાથી થતી શારીરિક અસ્વસ્થતાથી રાહત મેળવવા સામાન્ય ઉપચાર જણાવો.

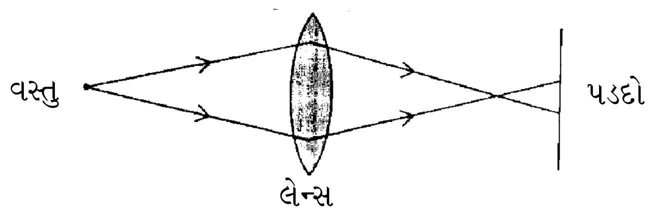
(19) સુનિતાને આંખના ડૉક્ટરે 2D પાવર ધરાવતા લેન્સનો ઉપયોગ કરવાનું સૂચન કર્યું.

(i) તેણીનીએ કયા પ્રકારના લેન્સનો ઉપયોગ કરવો જોઈએ ?

(ii) લેન્સની કેન્દ્રલંબાઈ કેટલી હોવી જોઈએ ?

અથવા

(19) પડદા પર લેન્સ દ્વારા વસ્તુનું ધૂંધળું પ્રતિબિંબ રચાય છે, જે નીચેની આકૃતિમાં દર્શાવેલ છે.



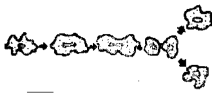
પડદા પર સ્પષ્ટ પ્રતિબિંબ મેળવવા માટે વસ્તુ અંતર અને લેન્સની કેન્દ્રલંબાઈમાં શું ફેરફાર કરશો ?

(20) અનન્યાને તેના શિક્ષકે પ્રશ્ન પૂછ્યો કે, "શા માટે ધાતુની સપાટી ધરાવતા વિદ્યુતીય ઉપકરણો મેઈન્સ સાથે થ્રી-પિન પ્લગ દ્વારા તથા વિદ્યુત બલ્બને ટુ-પિન પ્લગ દ્વારા જોડવામાં આવે છે ?"

તેણીનીએ જવાબ આપ્યો કે : "થ્રી-પિન જોડાણ એ પરિપથમાં જોડાયેલા વાયરોની તાપીય અસરને ઘટાડે છે." તેનો ઉપરોક્ત જવાબ સાચો છે કે ખોટો કારણ સહિત જણાવો.

(21) તફાવત આપો : જારક શ્વસન – અજારક શ્વસન

(22) આપેલ આકૃતિનું ધ્યાનથી અવલોકન કરી નીચે આપેલા પ્રશ્નોના જવાબ આપો.

(a) 

(b)

(i) આપેલ આકૃતિમાં સજીવોને ઓળખો.

(ii) આ બે સજીવો કઈ પ્રજનન પદ્ધતિ અપનાવે છે તે જણાવો.

(23) ચેતાકોષની નામનિર્દેશનવાળી આકૃતિ દોરો.

અથવા

(23) પરાવર્તી ક્રિયાઓ એટલે શું ? બે ઉદાહરણો આપો.

(24) જનીનવિદ્યાના સંદર્ભમાં ભિન્નતા અને સમાનતાનો અર્થ સમજાવો.

અથવા

(24) વિચારો : આપણો સમાજ બાળકીના જન્મ માટે માતાને જ કારણભૂત ગણે છે શું આ વિધાન ખરેખર સત્ય છે ?

(25) એસ્ટરીકરણ પ્રક્રિયા રાસાયણિક સમીકરણ સાથે દર્શાવો.

(26) વિઘટકો એટલે શું ? કોઈ નિવસનતંત્રમાં વિઘટકો ન હોય તો કેવી પરિસ્થિતિનું નિર્માણ થાય ? સમજાવો.

વિભાગ - C

- **પ્રશ્ન ક્રમાંક 27 થી 34ના 60 થી 80 શબ્દોની મર્યાદામાં ટૂંકમાં માગ્યા મુજબ ઉત્તર લખો. (દરેક પ્રશ્નના 3 ગુણ)** **[24]**

(27) એક સખત કાચની કસનળીમાં ભૂરા રંગનો કોપર નાઈટ્રેટનો પાઉડર ગરમ કરતાં કોપર ઓક્સાઈડ (કાળા રંગનો), ઑક્સિજન વાયુ અને કથ્થાઈ બદામી રંગનો વાયુ X બને છે. તો,

(i) આ પ્રક્રિયાનું સમતોલિત રાસાયણિક સમીકરણ લખો.

(ii) ઉત્પન્ન થતો કથ્થાઈ બદામી રંગનો વાયુ - X ઓળખો.

(iii) આ પ્રક્રિયાનો પ્રકાર જણાવો.

અથવા

CAREERS 360

(27) નીચે આપેલ રાસાયણિક સમીકરણોને પૂર્ણ કરી સમતોલિત રાસાયણિક સમીકરણ સાથે દર્શાવો.

(i) $N_2 + H_2 \xrightarrow[773k]{\text{ઉદ્દીપક}}$

(ii) $FeSO_4 \xrightarrow{\text{ઉષ્મા}}$

(iii) $BaCl_2 + Al_2(SO_4)_3 \longrightarrow$

(28) નીચે આપેલ કોષ્ટકમાં ખૂટતી માહિતી પૂર્ણ કરો.

અંતઃસ્ત્રાવ	**કાર્ય**
1. ______	રુધિરમાં શર્કરાની માત્રાનું નિયમન કરે છે.
2. ઈસ્ટ્રોજન	______________
3. વૃદ્ધિ અંતઃસ્ત્રાવ	______________

(29) કોઈ વ્યક્તિ 1 મીટરથી પણ ઓછા અંતરે આવેલી વસ્તુને સ્પષ્ટ જોઈ શકતી નથી. આ વ્યક્તિ કઈ ખામીથી પીડાય છે ? આ ખામી ઉદ્ભવવાના કારણો લખો અને તેને કેવી રીતે નિવારી શકાય તે આકૃતિ સહિત સમજાવો.

અથવા

(29) (a) આર્યન આંખોનું નિદાન કરાવે છે ત્યારે ડૉક્ટર દ્વારા પ્રિસ્ક્રિપ્શનમાં લખ્યું હતું કે, –2.0 D પાવર ધરાવતાં લેન્સના ચશ્મા પહેરવા. તો આ વાક્ય પરથી કહો કે આર્યન દૃષ્ટિની કઈ ખામીથી પીડાતો હશે ?

(b) આ ખામીમાં પ્રતિબિંબ ક્યાં રચાતું હશે ?

(c) આ ખામી ઉદ્ભવવાના બે કારણો જણાવો.

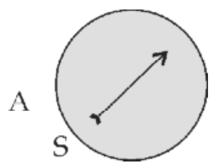
(30) નીચેના કિસ્સામાં વાહકનો અવરોધ કેવી રીતે બદલાય છે તે કારણસહિત સમજાવો.

(i) જ્યારે વાહકની લંબાઈ બમણી કરવામાં આવે.

(ii) જ્યારે આડછેદનું ક્ષેત્રફળ બમણું કરવામાં આવે.

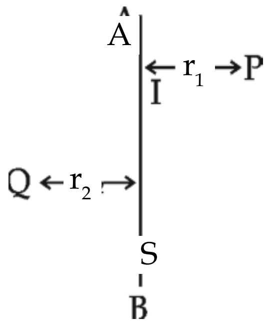
(iii) દ્રવ્યની જાત બદલતાં.

(31) (a) કોઈ ચુંબકીય હોકાયંત્રની સોયને આકૃતિમાં દર્શાવ્યા પ્રમાણે કાગળના સમતલમાં બિંદુ A પાસે મૂકેલ છે. બિંદુ Aમાંથી પસાર થતાં કોઈ વિદ્યુતપ્રવાહધારીત સુરેખ વાહક તારને કયા સમતલમાં મૂકવાથી ચુંબકીય હોકાયંત્રની સોય કોઈ કોણાવર્તન દર્શાવશે નહીં ? કઈ પરિસ્થિતિમાં કોણાવર્તન મહત્તમ હશે ? શા માટે ?



(b) આકૃતિમાં દર્શાવ્યા પ્રમાણે એક વિદ્યુતપ્રવાહ ધારીત વાહક તાર AB કાગળના સમતલમાં છે. તેના દ્વારા ઉત્પન્ન થતાં ચુંબકીય ક્ષેત્રની બિંદુ P અને બિંદુ Q આગળ દિશા કઈ હશે ? $r_1 > r_2$ આપેલ છે, તો ચુંબકીય ક્ષેત્રની પ્રબળતા ક્યાં વધુ હશે ?

CAREERS360



(32) પોષક સ્તર એટલે શું ? જુદા જુદા પોષક સ્તરો આકૃતિ દોરી સમજાવો.

અથવા

(32) ઓઝોન કેવી રીતે નિર્માણ પામે છે ? ઓઝોન સ્તરની અગત્યતા જણાવો.

(33) પેન્ટેનના સમઘટકો જણાવી તેના બંધારણીય સૂત્ર દર્શાવો.

(34) વિરંજન પાવડરની બનાવટ રાસાયણિક સમીકરણ સાથે સમજાવી તેના બે ઉપયોગો જણાવો.

વિભાગ - D

- **પ્રશ્ન ક્રમ 35 થી 39ના 90 થી 120 શબ્દોની મર્યાદામાં વિગતવાર માગ્યા મુજબ ઉત્તર લખો :**

  (પ્રત્યેકના 4 ગુણ) **[20]**

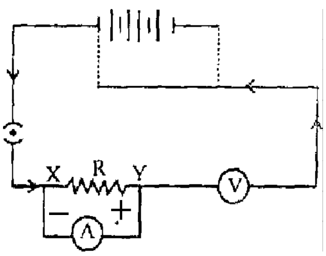
(35) ગર્ભ નિરોધનની વિવિધ રીતો કઈ છે ? તે પૈકી કોઈપણ બે રીત વિશે સમજૂતી આપો.

(36) આપેલ પ્રશ્નોના જવાબ આપો :

a. પ્રકાશના વક્રીભવનના નિયમો લખો.

b. કાચના લંબઘનનો વક્રીભાવનાંક η_1 છે અને બીજા માધ્યમનો વક્રીભવનાંક η_2 છે. હવે કાચના લંબઘન પર પ્રકાશનું કિરણ આપાત કરવામાં આવે ત્યારે કાચના લંબઘનમાંથી નિર્ગમન પામતા કિરણોની આકૃતિ નીચેના કિસ્સાઓ માટે દોરો. (i) $\eta_1 > \eta_2$ (ii) $\eta_1 = \eta_2$ (iii) $\eta_1 < \eta_2$

(37) એક વિદ્યાર્થીએ ઓહમના નિયમને સમજવા માટે નીચેની આકૃતિમાં દર્શાવ્યા મુજબ એક વિદ્યુત પરિપથ દોર્યો છે. તેના શિક્ષકે કહ્યું કે, વિદ્યુત પરિપથમાં સુધારો જરૂરી છે. નીચે દર્શાવેલ વિદ્યુત પરિપથનો અભ્યાસ કરી પરિપથમાં રહેલી ભૂલો અને તેના સુધારા મદ્દા સ્વરૂપે લખો અને વિદ્યુત પરિપથ સુધારીને ફરીથી લખો.



(38) ઉત્સર્જન એટલે શું ? મનુષ્યના ઉત્સર્જનતંત્રની આકૃતિ દોરી રચના વર્ણવો.

અથવા

(38) શ્વસન એટલે શું ? વિવિધ પરિપથો દ્વારા ગ્લુકોઝનું વિઘટન સમજાવો.

CAREERS 360

(39) કોપરનું શુદ્ધિકરણ કઈ પદ્ધતિથી કરી શકાય તે જણાવી તેની કાર્યપદ્ધતિ આકૃતિસહ વર્ણવો.

અથવા

(39) મિશ્રધાતુ એટલે શું ? મિશ્રધાતુઓના ઉપયોગો જણાવો. આપેલ મિશ્રધાતુઓ કઈ ધાતુઓનું મિશ્રણ છે તે જણાવો.

(i) પિત્તળ

(ii) કાંસુ

CAREERS360