

ધોરણ – 10
વિજ્ઞાન અને ટેકનોલોજી

પ્રકરણ પ્રમાણે ગુણભાર

વર્ષ – 2012-13

ક્રમ	પ્રકરણનું નામ	ગુણભાર	કુલ ગુણભાર
ભૌતિકવિજ્ઞાન			
1.	નેનોટેકનોલોજીનો પરિચય	04	35
2.	પ્રકાશ : પરાવર્તન અને વક્રીભવન	07	
3.	પ્રકાશનું વિભાજન અને કુદરતી પ્રકાશીય ઘટનાઓ	06	
4.	વિદ્યુત	06	
5.	વિદ્યુત પ્રવાહની ચુંબકીય અસરો	06	
6.	બ્રહ્માંડ	06	
રસાયણવિજ્ઞાન			
7.	એસિડ, બેઈઝ અને ક્ષાર	06	32
8.	ધાતુઓ	08	
9.	અધાતુઓ	06	
10.	ખનિજ કોલસો અને ખનિજ તેલ	06	
11.	કાર્બનિક સંયોજનો	06	
જીવવિજ્ઞાન			
12.	પોષણ અને શ્વસન	06	33
13.	સજીવોમાં વહન, પરિવહન અને ઉત્સર્જન	06	
14.	સજીવોમાં નિયંત્રણ અને સંકલન	04	
15.	સજીવોમાં પ્રજનન	05	
16.	આનુવંશિકતા અને ઉત્ક્રાંતિ	04	
17.	આપણું પર્યાવરણ	04	
18.	નૈસર્ગિક સ્ત્રોતોની જાળવણી	04	
	કુલ ગુણ	100	100

ધોરણ – 10
વિજ્ઞાન અને ટેકનોલોજી

માસવાર આયોજન

વર્ષ – 2012-13

ક્રમ	માસનું નામ	પ્રકરણનું નામ	તાસની ફાળવણી
1.	જૂન	1. નેનોટેકનોલોજીનો પરિચય 2. પ્રકાશ : પરાવર્તન અને વક્રીભવન	08 14
2.	જુલાઈ	3. પ્રકાશનું વિભાજન અને કુદરતી પ્રકાશીય ઘટનાઓ 7. એસિડ, બેઈઝ અને ક્ષાર 12. પોષણ અને શ્વસન	06 14 16
3.	ઓગસ્ટ	8. ધાતુઓ 13. સજીવોમાં વહન, પરિવહન અને ઉત્સર્જન	12 08
4.	સપ્ટેમ્બર	4. વિદ્યુત 9. અધાતુઓ 17. આપણું પર્યાવરણ	10 10 08
5.	ઓક્ટોબર	14. સજીવોમાં નિયંત્રણ અને સંકલન 18. નેસર્ગિક સ્ત્રોતોની જાળવણી	10 10
6.	નવેમ્બર	5. વિદ્યુત પ્રવાહની ચુંબકીય અસરો	14
7.	ડિસેમ્બર	6. બ્રહ્માંડ 10. ખનિજ કોલસો અને ખનિજ તેલ 15. સજીવોમાં પ્રજનન	09 18 08
8.	જાન્યુઆરી	11. કાર્બનિક સંયોજનો 16. આનુવંશિકતા અને ઉત્ક્રાંતિ પુનરાવર્તન	09 06

ધોરણ – 10

સમય : 3 કલાક]

વિજ્ઞાન અને ટેકનોલોજી

[કુલ ગુણ : 100

પ્રશ્નપત્રનું પરિરૂપ

વર્ષ – 2012-13

PART - A

ગુણ : 50

- નીચે આપેલા પ્રશ્નો (પ્રશ્ન નં. 1 થી 50)માં યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરીને OMR Answer Sheetમાં જવાબ આપો. (પ્રત્યેકનો 1 ગુણ)

PART - B

ગુણ : 50

SECTION - A

- નીચેનાં પ્રશ્નો (પ્રશ્ન નં. 1 થી 5)ના ટૂંકમાં (30 શબ્દોની મર્યાદામાં) જવાબ આપો. (પ્રત્યેકનાં 2 ગુણ) કોઈ પણ બે પ્રશ્નોમાં આંતરિક વિકલ્પ આપવા. [10]

SECTION - B

- નીચેનાં પ્રશ્નો (પ્રશ્ન નં. 6 થી 10)ના ટૂંકમાં (30 શબ્દોની મર્યાદામાં) જવાબ આપો. (પ્રત્યેકનાં 2 ગુણ) કોઈ પણ એક પ્રશ્નમાં આંતરિક વિકલ્પ આપવો. [10]

SECTION - C

- નીચેનાં પ્રશ્નો (પ્રશ્ન નં. 11 થી 15)ના માગ્યા પ્રમાણે (50 શબ્દોની મર્યાદામાં) જવાબ આપો. (પ્રત્યેકનાં 3 ગુણ) - કોઈ પણ બે પ્રશ્નોમાં આંતરિક વિકલ્પ આપવા. [15]

SECTION - D

- નીચેનાં પ્રશ્નો (પ્રશ્ન નં. 16 થી 18)ના મુદ્દાસર (100 શબ્દોની મર્યાદામાં) જવાબ આપો. (પ્રત્યેકનાં 5 ગુણ) કોઈ પણ બે પ્રશ્નોમાં આંતરિક વિકલ્પ આપવો. [15]

**ધોરણ – 10 વિજ્ઞાન અને ટેકનોલોજી
નમૂનાના પ્રશ્નપત્રની બ્લ્યૂ-પ્રિન્ટ**

સમય : 3 કલાક

કુલ ગુણ : 100

ક્રમ	પ્રકરણ	જ્ઞાન					સમજ					ઉપયોગન					કૌશલ્ય					કુલ ગુણ		
		MCQ 1	SAI 2	SA2 3	E(A) 5	MCQ 1	SAI 2	SA2 3	E(A) 5	MCQ 1	SAI 2	SA2 3	E(A) 5	MCQ 1	SAI 2	SA2 3	E(A) 5	MCQ 1	SAI 2	SA2 3	E(A) 5			
1.	નેનોટેકનોલોજીનો પરિચય	1(1)	2(1)*	-	-	1(1)	-	-	-	1(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	04
2.	પ્રકાશ : પરાવર્તન અને વક્રીભવન	1(1)	-	-	-	1(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5(1)	-	-	-	-	-	-	07
3.	પ્રકાશનું વિભાજન અને કુદરતી પ્રકાશીય ઘટનાઓ	1(1)	-	-	-	1(1)	-	-	-	1(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	06
4.	વિદ્યુત	2(2)	-	-	-	2(2)	-	-	-	-	-	-	-	2(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	06
5.	વિદ્યુત પ્રવાહની ચુંબકીય અસરો	1(1)	-	-	-	1(1)	-	-	-	1(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	06
6.	બ્રહ્માંડ	2(2)	-	-	-	2(2)	2(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	06
7.	ઑસિડ, બેઝ અને ક્ષાર	2(2)	2(1)	-	-	2(2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	06
8.	ધાતુઓ	1(1)	-	-	5(1)*	1(1)	-	-	-	1(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	08
9.	અધાતુઓ	2(2)	-	-	-	1(1)	-	-	-	1(1)	-	3(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	06
10.	પાનિજ કોલસો અને પાનિજ તેલ	2(2)	-	-	-	2(2)	2(1)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	06
11.	કાર્બનિક સંયોજનો	1(1)	-	3(1)*	-	2(2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	06
12.	પોષણ અને શ્વસન	1(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	06
13.	સજીવોમાં વહન, પરિવહન અને ઉત્સર્જન	2(2)	-	-	-	2(2)	-	-	-	2(2)	-	-	-	2(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	06
14.	સજીવોમાં નિયંત્રણ અને સંકલન	-	-	-	-	1(1)	2(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	04
15.	સજીવોમાં પ્રજનન	1(1)	-	3(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	05
16.	આનુવંશિકતા અને ઉત્ક્રાંતિ	-	2(1)*	-	-	1(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	04
17.	આપણું પર્યાવરણ	1(1)	-	-	-	-	2(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	04
18.	નેસર્ગિક ઓતોની જાળવણી		2(1)	-	-	1(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	04
	ટોટલ	21(21)	8(4)	6(2)	5(1)	21(21)	8(4)	6(2)		3(3)	4(2)	3(1)	5(1)	5(5)										100
	કુલ ટોટલ	40 (28)					35(27)					15(7)					10(6)					100		

* એ પ્રશ્નમાં વિકલ્પ સૂચવે છે.

ધોરણ – 10
વિજ્ઞાન અને ટેકનોલોજી

સમય : 3 કલાક]

નમૂનાનું પ્રશ્નપત્ર

[કુલ ગુણ : 100

સમય : 75 મિનિટ]

PART - A

[ગુણ : 50

- સૂચનાઓ : (1) નીચે આપેલા 50 હેતુલક્ષી પ્રશ્નો બધા જ ફરજિયાત છે.
(2) પ્રશ્ન નંબર 1 થી 50 સુધી દરેક પ્રશ્નનો 1 ગુણ છે.
(3) આપને અલગથી આપેલ OMR Answer Sheetમાં જે-તે પ્રશ્ન નંબર સામે A ○, B ○, C ○, D ○ આપેલ છે. પ્રશ્નનો જે ઉત્તર સાચો હોય તેના વિકલ્પની પાસે દર્શાવેલ ○ (વર્તુળ)ને પેનથી પૂર્ણ ઘટ્ટ ● કરવાનું રહેશે.

1. નેનોકણનું કદ _____ nmની વચ્ચે હોય છે.
(A) 100 થી 1000 (B) 0.1 થી 10 (C) 1 થી 100 (D) 0.01 થી 1
2. પ્રમાણિત SWNTની તેની લંબાઈની દિશામાં ઉષ્મીય વાહકતા _____ $\frac{\text{Watt}}{\text{m} \cdot \text{k}}$ જેટલી હોય છે.
(A) 3500 (B) 385 (C) 35,000 (D) 35
3. 10 સેમી., 20 સેમી., 25 સેમી. અને 50 સેમી. કેન્દ્રલંબાઈ ધરાવતા લેન્સ પૈકી કયા લેન્સનો પાવર સૌથી વધુ હોય છે ?
(A) 50 સેમી. (B) 25 સેમી. (C) 20 સેમી. (D) 10 સેમી.
4. સપાટીને લંબરૂપે આપાત થતા પ્રકાશના કિરણનો વક્રીભૂતકોણ કેટલો હોય ?
(A) 90 (B) 60 (C) 30 (D) 0
5. પ્રિઝમ વડે થતા પ્રકાશના વિભાજનમાં કયા રંગનો પ્રકાશ સૌથી વધુ વિચલન પામે છે ?
(A) જાંબલી (B) વાદળી (C) લીલો (D) લાલ
6. પ્રેસ બાયોપિઆ તરીકે ઓળખાતી આંખની દૃષ્ટિની ખામીનું નિવારણ કરવા _____ લેન્સનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે.
(A) બહિર્ગોળ (B) અંતર્ગોળ (C) બાયફોકલ (D) કોન્ટેક્ટ
7. સૂર્યાસ્ત અને દેખીતા સૂર્યાસ્ત વચ્ચેનો સમય તફાવત કેટલો છે ?
(A) 2 S (B) 20 S (C) 2 min (D) 20 min
8. $1 \mu\text{A} = \text{_____ mA}$.
(A) 10^{-6} (B) 10^{-3} (C) 10^3 (D) 10^6
9. વિદ્યુત પ્રવાહનું સૂત્ર _____ છે.
(A) $I = Qt$ (B) $I = \frac{Q}{t}$ (C) $I = \frac{t}{Q}$ (D) $I = W.t$

10. એક વિદ્યુત ઉપકરણમાં 4.8A જેટલો પ્રવાહ પસાર થાય છે, તો તેમાંથી દર સેકન્ડે પસાર થતા ઇલેક્ટ્રોનની સંખ્યા _____ છે.
- (A) 0.33×10^{19} (B) 3.3×10^{19} (C) 3×10^{19} (D) 4.8×10^{19}
11. દ્રવ્યની અવરોધકતાનો એકમ _____ છે.
- (A) Ω (B) Ωm (C) $\frac{\Omega}{m}$ (D) $\frac{m}{\Omega}$
12. ચુંબકીયક્ષેત્રની હાજરી કયા સાધન વડે જાણી શકાય છે ?
- (A) વોલ્ટમીટર (B) એમીટર (C) ગેલ્વેનોમીટર (D) ચુંબકીય સોય
13. વિદ્યુતપ્રેરણનો સિદ્ધાંત કોણે આપ્યો ?
- (A) ફેરાડેએ (B) ઓરસ્ટેડે (C) એમ્પિયરે (D) વોલ્ટાએ
14. ભારતમાં ગૃહ-વપરાશ માટેના AC વોલ્ટેજનું મૂલ્ય _____ અને આવૃત્તિ _____ છે.
- (A) 110V, 60Hz (B) 110V, 50Hz (C) 220V, 50Hz (D) 220V, 60Hz
15. નીચેનામાંથી કયો તારો છે ?
- (A) સૂર્ય (B) ફોબોસ (C) લઘુગ્રહો (D) ધૂમકેતુ
16. હેલીના ધૂમકેતુનો આવર્તકાળ કેટલો છે ?
- (A) 67 વર્ષ (B) 76 વર્ષ (C) 86 વર્ષ (D) 100 વર્ષ
17. મંગળનો ધ્રુવપ્રદેશ _____ થી ઢંકાયેલો છે.
- (A) સૂકો બરફ (B) બરફ (C) નાઈટ્રોજન (D) આયર્ન
18. ભૂ-સ્થિર ઉપગ્રહોનું પૃથ્વીની સપાટીથી અંતર _____ કિ.મી. છે.
- (A) 43,000 (B) 37,956 (C) 35,786 (D) 23,123
19. અધાતુના ઓક્સાઈડની પાણી સાથે પ્રક્રિયા થઈ શું બને છે ?
- (A) એસિડ (B) બેઈઝ (C) ક્ષાર (D) ધાતુ
20. નીચેના પૈકી કયું દ્રાવણ વધુ બેઝિક છે ?
- (A) PH = 8.2 (B) PH = 9.3 (C) PH = 11.5 (D) PH = 10.6
21. નીચેના પૈકી કયો પદાર્થ પ્રતિએસિડ છે ?
- (A) NaCl (B) Mg(OH)₂ (C) HCl (D) H₂SO₄
22. મધમાખીના વિષમાં કયો પદાર્થ હોય છે ?
- (A) લાઈમ (B) કેલ્શિયમ ફોસ્ફેટ (C) મેલિટીન (D) પેપ્સીન
23. થર્મોમીટરમાં કઈ ધાતુ વપરાય છે ?
- (A) સિલ્વર (B) મરક્યુરી (C) સોડિયમ (D) કોપર

24. એલ્યુમિનાનું રાસાયણિક સૂત્ર કયું છે ?
 (A) Al_2O_3 (B) $Al_2O_3 \cdot 2H_2O$ (C) $Al_2O_3 \cdot H_2O$ (D) $NaAlO_2$
25. નીચેના પૈકી શેમાં વિસ્થાપન પ્રક્રિયા શક્ય છે ?
 (A) $NaCl$ નું દ્રાવણ + તાંબાનો સિક્કો (B) $MgCl_2$ નું દ્રાવણ + એલ્યુમિનિયમનો સિક્કો
 (C) $FeSO_4$ નું દ્રાવણ + ચાંદીનો સિક્કો (D) $AgNO_3$ નું દ્રાવણ + તાંબાનો સિક્કો
26. નીચેના પૈકી કયો ઓક્સાઈડ તટસ્થ સ્વભાવનો છે ?
 (A) CO_2 (B) SO_2 (C) P_2O_5 (D) N_2O
27. ફળોના રસ અને જળમાં પ્રિઝર્વેટીવ તરીકે નીચેના પૈકી કયો વાયુ ઉપયોગમાં લેવાય છે ?
 (A) NH_3 (B) SO_2 (C) H_2 (D) CO_2
28. હેબર પદ્ધતિથી એમોનિયાના ઉત્પાદન માટે નીચેના પૈકી કોણ ઉદ્દીપક તરીકે વર્તે છે ?
 (A) Al_2O_3 (B) K_2O (C) V_2O_5 (D) Fe
29. નીચેના પૈકી જળવાયુના ઉત્પાદનમાં શું વપરાય છે ?
 (A) કોક (B) કોલટાર (C) કોલગેસ (D) એમોનિયા
30. નીચેના પૈકી કોનો ઉપયોગ પેટ્રોમેક્સમાં પ્રકાશ મેળવવા માટે થાય છે ?
 (A) પેટ્રોલ (B) ડીઝલ (C) કેરોસીન (D) બ્યુટેન
31. મિથેનના અણુમાં કોઈ પણ બે બંધ વચ્ચેનો ખૂણો કેટલો હોય છે ?
 (A) $105^\circ 54'$ (B) $109^\circ 28'$ (C) $119^\circ 28'$ (D) $190^\circ 28'$
32. જેટ વિમાનમાં બળતણ તરીકે શું વપરાય છે ?
 (A) ગેસોલિન (B) ડીઝલ તેલ (C) કેરોસીન (D) આપેલ બધા જ
33. કાર્બોક્સિલિક એસિડ કયો ક્રિયાશીલ સમૂહ ધરાવે છે ?
 (A) $\begin{array}{l} \diagup \\ C = O \\ \diagdown \end{array}$ (B) $-COOH$ (C) $-CHO$ (D) $-OH$
34. મોલાસીસની આથવણ ક્રિયાથી નીચેનામાંથી કયું સંયોજન મેળવી શકાય છે ?
 (A) ક્લોરોમિથેન (B) ઈથેનોલ (C) એસિટોન (D) આપેલ બધા જ
35. કન્વેયર બેલ્ટમાં નીચેનામાંથી શેનો ઉપયોગ થાય છે ?
 (A) પોલિથીન (B) PVC (C) ટેફ્લોન (D) નિયોપ્રીન
36. પુખ્ત મનુષ્યમાં નાના આંતરડાની લંબાઈ લગભગ _____ છે.
 (A) 4.5 મીટર (B) 1.5 મીટર (C) 3.5 મીટર (D) 6.5 મીટર
37. નીચેનામાંથી કઈ રચના ઉચ્ચકક્ષાની વનસ્પતિઓમાં પાણીના વહન માટે જવાબદાર છે ?
 (A) ચાલનીનલિકા (B) ચાલનીકોષ (C) જલવાહિની (D) સાથીકોષ

38. મનુષ્યમાં ઉત્સર્ગ એકમ શું છે ?
 (A) બાઉમેનની કોથળી (B) વૃક્કાણું (C) મૂત્રાશય (D) મૂત્રપિંડ
39. શરીરના કયા ભાગમાં રુધિર શુદ્ધ (O₂ યુક્ત) બને છે ?
 (A) હૃદય (B) ફેફસાં (C) કર્ણક (D) ક્ષેપક
40. કઈ પ્રક્રિયા દરમિયાન બાઉમેનની કોથળીમાં રુધિર ગળાય છે ?
 (A) પુનઃશોષણ (B) સ્ત્રાવ (C) અતિસૂક્ષ્મ ગાળણ (D) એક પણ નહિ
41. અનુમસ્તિષ્ક, લંબમજ્જા અને સેતુ એ શાના ભાગ છે ?
 (A) મધ્યમગજ (B) નાનું મગજ (C) અગ્રમગજ (D) કરોડરજ્જુ
42. આમાંથી કયો અંતઃસ્ત્રાવ આપણા શરીરને કટોકટીની પરિસ્થિતિમાં તૈયાર કરે છે ?
 (A) ટેસ્ટોસ્ટેરોન (B) વૃદ્ધિ અંતઃસ્ત્રાવ (C) એડ્રિના લાઈન (D) ઈન્સ્યુલિન
43. નીચેનામાંથી કયો સજીવ બીજાણુનિર્માણ દ્વારા પ્રજનન કરે છે ?
 (A) મ્યુકર (B) પ્લેનેરિયા (C) સ્પાયરોગાયરા (D) બટાટા
44. અલિંગી પ્રજનનમાં બે સંતતિને એક્સરખા જનિનીક પદાર્થ અને શરીરની લાક્ષણિકતા હોય તેને શું કહે છે ?
 (A) કેલસ (B) જોડિયાં (C) ક્લોન્સ (D) રંગસૂત્ર
45. મેન્ડલે નીચે જણાવેલ છોડની જાતિમાંથી શેના પર કાર્ય કર્યું હતું ?
 (A) ઝિયા મેઝ (B) પીસમ સેટીવમ (C) કેશિયા ટોરા (D) ફેસીઓ મુન્ગો
46. માનવજાતિનું જનિનીક ઉદ્ભવ સ્થાન _____ છે.
 (A) ભારત (B) અમેરિકા (C) આફ્રિકા (D) ઓસ્ટ્રેલિયા
47. પર્યાવરણના રચનાત્મક અને ક્રિયાત્મક એકમ તરીકે _____ જાણીતું છે.
 (A) આહારશૃંખલા (B) આહારજાળ (C) નિવસનતંત્ર (D) આમાંથી એકપણ નહિ
48. ક્લોરિનનો એક પરમાણુ ઓઝોનના કેટલા અણુઓનું વિખંડન કરે છે ?
 (A) 10,000 (B) 1,00,000 (C) 1,000,000 (D) 1,000
49. ખેજરી વૃક્ષોના રક્ષણ માટે કયા વર્ષમાં અમૃતાદેવી બીશનોઈએ તેમના જીવનનું બલિદાન આપ્યું હતું ?
 (A) 1731 (B) 1763 (C) 1783 (D) 1973
50. ગુજરાતમાં કેટલાં રાષ્ટ્રીય ઉદ્યાનો છે ?
 (A) 5 (B) 4 (C) 21 (D) 24

- સૂચનાઓ : (1) આ પ્રશ્નપત્રમાં કુલ ચાર પેટાવિભાગો છે.
 (2) બધા જ પ્રશ્નો ફરજિયાત છે.
 (3) પ્રશ્નમાં જ્યાં આંતરિક વિકલ્પો છે, ત્યાં ખાસ કાળજી લેવી.
 (4) સૂચના પ્રમાણે સ્વચ્છ, સ્પષ્ટ અને પ્રમાણસરની નામનિર્દેશવાળી આકૃતિઓ દોરવી.
 (5) જમણી બાજુના અંક પ્રશ્નના ગુણ દર્શાવે છે.

SECTION - A

- નીચેનાં પ્રશ્નોના ટૂંકમાં (30 શબ્દોની મર્યાદામાં) ઉત્તર લખો. (પ્રત્યેકના 2 ગુણ) [10]

1. વિધાન સમજાવો : “નેનોટેક્નોલોજીને પોતાના આગવા નિયમો છે.”

અથવા

1. નેનોટેક્નોલોજીથી ભાવિ પડકારોનો સામનો કઈ રીતે કરી શકાશે ?
 2. વિદ્યુતભાર એટલે શું ? તેના પ્રકાર જણાવો અને તેનો એકમ લખો.
 3. સમઘટકતા એટલે શું ? બ્યુટેનના સમઘટકોના નામ અને તેના બંધારણીય સૂત્રો લખો.

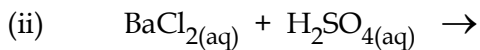
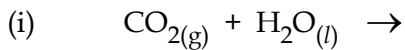
અથવા

3. લિગ્નાઈટ અને એન્થ્રેસાઈટના તફાવતના બે-બે મુદ્દા આપો.
 4. મનુષ્યના ઉત્સર્જનતંત્રની આકૃતિ દોરી નામ-નિર્દેશન કરો.
 5. ઘરગથ્થુ ક્યારાનું પ્રમાણ ઘટાડવાના મહત્વના ચાર મુદ્દા લખો.

SECTION - B

- નીચેનાં પ્રશ્નોના ટૂંકમાં (30 શબ્દોની મર્યાદામાં) ઉત્તર લખો. (પ્રત્યેકના 2 ગુણ) [10]

6. નક્ષત્રો વિશે ટૂંકનોંધ લખો.
 7. ટેસ્ટોસ્ટેરોન અને ઈસ્ટ્રોજન અંતઃસ્ત્રાવોનાં કાર્ય જણાવો.
 8. નીચેની પ્રક્રિયાઓની નીપજોનાં સૂત્રો, નામ અને ભૌતિકસ્થિતિ દર્શાવો :



9. જંગલી કોબીજમાંથી કૃત્રિમ પસંદગીની પ્રક્રિયાથી ઉત્પન્ન થયેલી ચાર શાકભાજીનાં નામ આપો.

અથવા

9. કાર્યસદ્દશ અંગો કઈ રીતે ઉત્ક્રાંતિના પુરાવા પૂરા પાડે છે ?
10. ઊર્જાસ્ત્રોતોના સંરક્ષણ માટે કયા પગલાં લેવા જોઈએ ?

SECTION - C

- નીચેનાં પ્રશ્નોના ટૂંકમાં (50 શબ્દોની મર્યાદામાં) ઉત્તર લખો. (પ્રત્યેકના 3 ગુણ) [15]
- 11. પ્રકાશનું પૂર્ણ આંતરિક પરાવર્તન એટલે શું ? ઉદાહરણો આપો.
- 12. સોલેનોઈડ એટલે શું ? સોલેનોઈડથી ઉદ્ભવતા ચુંબકીયક્ષેત્રની લાક્ષણિકતા જણાવો.

અથવા

12. વિદ્યુત વપરાશમાં કેવા પ્રકારની સાવચેતીઓ રાખવી જોઈએ ?
13. સલ્ફ્યુરિક એસિડના ઉત્પાદન માટેની સંપર્કવિધિ સમજાવો.
14. મિથેનાલનું ઓક્સિડેશન, રિડક્શન અને હાઈડ્રોજન સાર્ઈનાઈડ સાથેની યોગશીલ પ્રક્રિયા લખો.

અથવા

14. પ્રક્ષાલકો વિશે ટૂંકનોંધ લખો.
15. સ્ત્રીમાં લૈંગિક ચક્ર વિગતે સમજાવો.

SECTION - D

- નીચેના પ્રશ્નોના ટૂંકમાં (100 શબ્દોની મર્યાદામાં) ઉત્તર લખો. (પ્રત્યેકના 5 ગુણ) [15]
- 16. ગોલીય અરીસા માટેનું સૂત્ર $\frac{1}{f} = \frac{1}{v} + \frac{1}{u}$ મેળવો.
- 17. મિશ્રધાતુ એટલે શું ? તેના ફાયદા જણાવો. ત્રણ મિશ્રધાતુના નામ જણાવી તેમાં રહેલા ઘટકો, ગુણધર્મો અને ઉપયોગ જણાવો.

અથવા

17. વાતભઢી દ્વારા આયર્નનું નિષ્કર્ષણ સમજાવો.
18. મનુષ્યમાં પાચનતંત્રની નામ-નિર્દેશનવાળી આકૃતિ દોરો. આકૃતિની મદદથી મનુષ્યમાં પાચનની પ્રક્રિયા વર્ણવો.

અથવા

18. શ્વસન એટલે શું ? તેના પ્રકારો જણાવી દરેક વિશે સમીકરણ આપી સમજાવો.