

*This Question Paper contains 16 printed pages.  
(Part - A & Part - B)*

Set No. of  
Question Paper:

S1.No.

106392

11(G)

(JULY, 2014)

1

**Part - A : Time : 1 Hour / Marks : 50**

**Part - B : Time : 2 Hours / Marks : 50**

(Part - A)

*Time : 1 Hour/*

*[Maximum Marks : 50]*

સૂચનાઓ :

- આ પ્રશ્નપત્રના ભાગ-એ માં હેતુલક્ષી પ્રકારના 50 પ્રશ્નો છે. બધા જ પ્રશ્નો ફરજિયાત છે.
  - પ્રશ્નોની કુમ સંખ્યા 1 થી 50 છે અને દરેક પ્રશ્નનો ગુણ 1 છે.
  - કાળજીપૂર્વક દરેક પ્રશ્નનો અભ્યાસ કરી સાચો વિકલ્પ પસંદ કરીને OMR શીટમાં જવાબ લખવો.
  - પ્રશ્નના જવાબ માટે OMR શીટ આપવામાં આવેલ છે. તેમાં જે તે પ્રશ્ન નંબર સામે (A) O, (B) O, (C) O, (D) O આપેલા છે. તે પ્રશ્નનો જે જવાબ સાચો હોય તેના વિકલ્પ પરના વર્તણને બોલ-પેનથી પૂર્ણ ● ઘણ કરવાનું રહેશે.
  - પ્રશ્નપત્રકના ઉપરની જમણી બાજુંમાં આપેલા પ્રશ્નપત્રક સેટ નં. ને OMR પત્રકમાં આપેલી જગ્યામાં લખવાનું રહેશે.

- 1) નેનોટેકનોલોજી વિષયમાં કેવા પદાર્થોનો અભ્યાસ કરવામાં આવે છે ?

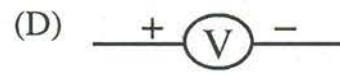
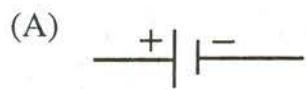
  - (A) જેના તમામ પરિમાણો  $1\text{nm}$  થી  $100\text{ nm}$  વચ્ચે હોય.
  - (B) જેનું કોઈપણ એક પરિમાણ  $1\text{nm}$  થી  $100\text{ nm}$  વચ્ચે હોય.
  - (C) એવા પદાર્થોને જે નરી આંખે જોઈ ન શકાય.
  - (D) જેના તમામ પરિમાણો  $10^{-3}\text{m}$  કરતાં ઓછા હોય.

2) પ્રમાણિત SWNT ની તેની લંબાઈની દિશામાં ઉઝ્મીય વાહકતા \_\_\_\_\_  $\frac{\text{watt}}{\text{m.k}}$  જેટલી હોય છે.

  - (A) 385
  - (B) 35,000
  - (C) 3,500
  - (D) 35

- 3) બહિગોળ લેન્સનો પાવર +5.0 D હોય તો તેની કેન્દ્રલંબાઈકેટલી થાય ?  
 (A) - 10 સેમી (B) + 10 સેમી  
 (C) - 20 સેમી (D) + 20 સેમી
- 4) ગોલીય અરીસા માટે વક્તાત્રિજ્યા (R) અને કેન્દ્રલંબાઈ (F) વચ્ચે શોંબંધ છે ?  
 (A)  $R=F/2$  (B)  $R=2F$   
 (C)  $R=F$  (D)  $R=3F$
- 5) સદેશા વ્યવહારમાં વપરાતાં ઓપ્ટિકલ ફાઈભર કયા સિદ્ધાંત પર કાર્ય કરે છે ?  
 (A) પૂર્ણ આંતરિક પરાવર્તન (B) વિભાજન  
 (C) પ્રક્રીણન (D) વક્તીભવન
- 6) મનુષ્યની આંખમાં વસ્તુનું પ્રતિબિંબ \_\_\_\_\_ પર રચાય છે.  
 (A) ડોળો (B) કનિનીકા  
 (C) કીકી (D) નેત્રપટલ
- 7) મીનાબેનની ઉંમર 45 વર્ષની છે. તે નજીકની વસ્તુ સ્પષ્ટ જોઈ શકતા નથી પરંતુ દૂરની વસ્તુ સ્પષ્ટ જોઈ શકે છે. તેમને દાખિની આ પ્રકારની ખામીને દૂર કરવા માટે કેવા પ્રકારના ચશ્મા પહેરવા જોઈએ ?  
 P = બહિગોળ લેન્સ  
 Q = અંતગોળ લેન્સ  
 (A) ફક્ત Q  
 (B) ફક્ત P  
 (C) P અને Q બંને  
 (D) P અને Q માંથી એકપણ નહીં

8) વિદ્યુત પરિપथમાં અવરોધને કઈ સંજ્ઞા વડે દર્શાવવામાં આવે છે ?



9)  $5 \Omega$  અવરોધક તારના એક સરખા પાંચ ટુકડા કરી તેને સમાંતર લેડવામાં આવે તો તેમનો સમતુલ્ય અવરોધ \_\_\_\_\_ થશે.

(A)  $1 \Omega$

(B)  $5 \Omega$

(C)  $1/5 \Omega$

(D)  $25 \Omega$

10) દ્રવ્યની અવરોધકતાનો એકમ \_\_\_\_\_ છે.

(A)  $\Omega$

(B)  $m/\Omega$

(C)  $\Omega/m$

(D)  $\Omega m$

11) AC વિદ્યુતપ્રવાહ અંગે ચર્ચા દરમિયાન વર્ગ ખંડમાં નીચે મુજબના મંતવ્યો વ્યક્ત થયા.

સુરેશ : AC વિદ્યુતપ્રવાહને વાહકતાર દ્વારા દૂરના સ્થળે લઈ જઈ ઉપયોગ કરતાં વિદ્યુત ઊર્જાનો વ્યય ઓછો થાય છે.

મહેશ : AC વિદ્યુતપ્રવાહની ઉત્પાદન પ્રક્રિયા સહેલી અને સસ્તી છે. કોણ સાચું છે ?

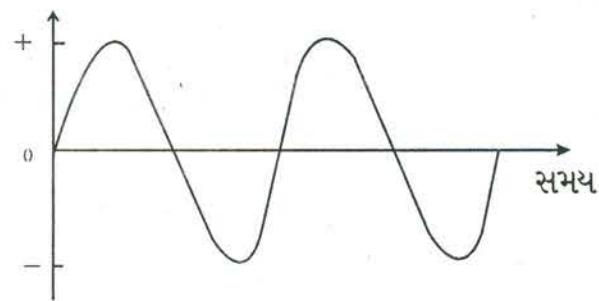
(A) માત્ર સુરેશ

(B) માત્ર મહેશ

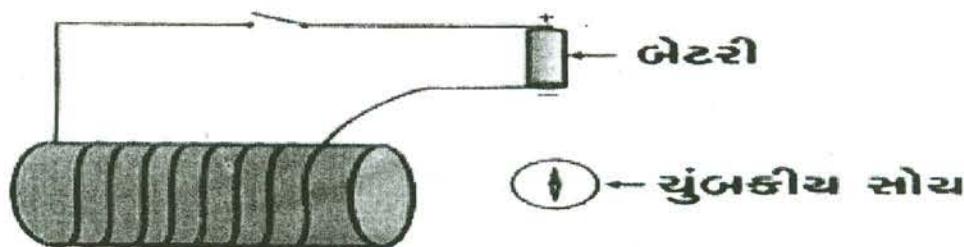
(C) સુરેશ અને મહેશ બન્ધે

(D) બંને ખોટાં છે.

12) આપેલ આકૃતિ કેવા પ્રકારનો વીજપ્રવાહ દર્શાવે છે ?



- (A) DC  
 (B) AC  
 (C) AC અને DC બંને  
 (D) આપેલ પૈકી એકપણ નહીં
- 13) નીચે દર્શાવ્યા મુજબ લાકડાના એક નળાકાર ટુકડા પર વાહકતારનું ગુંચળું વિટવામાં આવ્યું અને ગુંચળાના બે છેડા બેટરી સાથે જોડવામાં આવ્યા. ત્યાર પછી વિધુત પરિપथ પૂર્ણ કરવામાં આવે ત્યારે નીચેનામાંથી કઈ પરિસ્થિતિમાં ચુંબકીય સોંથનું કોણાવર્તન થશે ?



- (A) ત્યારે જ જ્યારે લાકડાના નળાકાર ટુકડાની જગ્યાએ લોખંડનો ટુકડો મૂકવામાં આવે.  
 (B) ત્યારે જ જ્યારે લાકડાના નળાકાર ટુકડાને બદલે ચુંબક મૂકવામાં આવે.  
 (C) ત્યારે જ જ્યારે લાકડાના નળાકાર ટુકડાને બદલે ચુંબક રાખવામાં આવે અને ગુંચળાની અંદર-ભહાર ખસેડવામાં આવે.  
 (D) સોંથનું કોણાવર્તન લાકડાનો ટુકડો હોય તો પણ કંઈ પણ મુક્યા વગર પણ થશે.

14) વાહકતારમાં વિધુતપ્રવાહ પસાર કરતાં તેની આસપાસ ચુંબકીય ક્ષેત્ર ઉત્પન્ન થાય છે. તેવું સમજનવનાર વૈજ્ઞાનિક કોણ હતા કે જેઓ ડેન્માર્કની શાળામાં વિજ્ઞાન શિક્ષક હતા ?

- |            |              |
|------------|--------------|
| (A) ફેરેડે | (B) ઓસ્ટેન્ડ |
| (C) વોલ્ટા | (D) એમ્પિયર  |

15) વિધાન - 1 : તે સૂર્યમંડળનો પાંચમો ગ્રહ છે.

વિધાન - 2 : તે તેજસ્વી ગ્રહ છે.

વિધાન - 3 : તે સૌરમંડળનો સૌથી મોટો ગ્રહ છે.

ઉપરના વિધાનો કયા ગ્રહની વિશિષ્ટતાઓ દર્શાવે છે ?

- |          |           |
|----------|-----------|
| (A) મંગળ | (B) ખુદ   |
| (C) ગુરુ | (D) શુક્ર |

16) કોષ્ટકનો અભ્યાસ કરો અને નીચે આપેલ પ્રશ્નના ઉત્તર આપો.

ગ્રહ	સૂર્યથી અંતર ( $10^6$ કિમી)	ગ્રહોનું સાપેક્ષ વજન (માપ : પૃથ્વી = 1.0)
મંગળ	228	0.11
ગુરુ	778	318
પૃથ્વી	150	1.0
શુક્ર	108	0.86

સૂર્યપ્રકાશ પૃથ્વી પર આવતાં લગભગ 8 મિનિટ લે છે. તો તેને મંગળ પર પહોંચતા કેટલો સમય લાગશે ?

- |   |
|---|
| (A) 8 મિનિટ કરતાં ઓછો સમય લાગશે, કારણ કે પૃથ્વી મંગળ કરતાં મોટી છે.                         |
| (B) તેને સૂર્યમાળાના કોઈપણ સ્થળે પહોંચવા માટે એક્સમાન સમય, લગભગ 8 મિનિટ લાગશે.              |
| (C) તેને 8 મિનિટ કરતાં વધુ સમય લાગશે, કારણ કે મંગળ પૃથ્વી કરતાં સૂર્યથી વધુ દૂર આવેલ છે.    |
| (D) તેને 8 મિનિટ જેટલો સમય લાગશે, કારણ કે મંગળનું વાતાવરણ પૃથ્વીના વાતાવરણ કરતાં પાતળું છે. |

17) ફોબોસ અને ડિમોસ \_\_\_\_\_ ના બે ચંદ્રો છે.

- (A) મંગળ
- (B) ગુરુ
- (C) શુક્ર
- (D) શનિ

18) સૂર્ય આપણી આકાશગંગાના કેન્દ્રથી \_\_\_\_\_ પ્રકાશવર્ષ દૂર આવેલો છે.

- (A) 30,000
- (B) 300
- (C) 30
- (D) 3,000

19) મધ્યમાખીના વિષમાં કયો પદાર્થ હોય છે ?

- (A) લાઈભ
- (B) પેચ્સીન
- (C) કેલિયમ ફોસ્ફેટ
- (D) મેલિટીન

20) અધાતુના ઓક્સાઈડની પાણી સાથે પ્રકિયા થઈ શું બને છે ?

- (A) એસિડ
- (B) બેઇઝ
- (C) ક્ષાર
- (D) ધાતુ

21) દાંતનું બહારનું પડકયા કઠિન પદાર્થનું બનેલું હોય છે જે પાણીમાં અદ્રાવ્ય છે ?

- (A)  $\text{CaO}$
- (B)  $\text{Ca}_3\text{PO}_4$
- (C)  $\text{Ca}_3\text{PO}_2$
- (D)  $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$

22) નીચે પૈકી ક્યું દ્રાવણ વધુ બેઝીક છે ?

- (A)  $\text{pH} = 8.2$
- (B)  $\text{pH} = 9.3$
- (C)  $\text{pH} = 11.5$
- (D)  $\text{pH} = 10.6$

23) નીચે પૈકી ક્યો પદાર્થ બેજશોષક છે ?

- (A) કાયોલાઈટ
- (B) ફેસપાર
- (C) નિર્જળ કેલ્લિયમ ક્લોરાઈડ
- (D) સ્લેગ

24) નીચે પૈકી શેમાં વિસ્થાપન પ્રક્રિયા શક્ય છે ?

- (A)  $\text{NaCl}$  નું દ્રાવણ + તાંબાનો સિક્કો
- (B)  $\text{FeSO}_4$  નું દ્રાવણ + ચાંદીનો સિક્કો
- (C)  $\text{MgCl}_2$  નું દ્રાવણ + એલ્યુમિનિયમનો સિક્કો
- (D)  $\text{AgNO}_3$  નું દ્રાવણ + તાંબાનો સિક્કો

25) નીચેના પૈકી કઈ મિશ્રધાતુ છે ?

- |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| (A) સિલ્વર               | (B) ગેલિયમ               |
| (C) 22 ક્રેટ્વાળું સોનું | (D) 24 ક્રેટ્વાળું સોનું |

26) નીચે દર્શાવેલ 'X' અને 'Y' માટે સાચી જેડ દર્શાવો.

'X'	'Y'
a) સલ્ફરનું નિર્જર્ખણ	1) સંપર્ક વિધિ
b) નાઈટ્રિક એસિડનું ઉત્પાદન	2) ફારા પદ્ધતિ
c) સલ્ફયુરિક એસિડનું ઉત્પાદન	3) હેબર પદ્ધતિ
d) એમોનિયા વાયુનું ઉત્પાદન	4) ઓર્સ્વાલ પદ્ધતિ
(A) (a - 4), (b - 3), (c - 2), (d - 1)	
(B) (a - 2), (b - 4), (c - 1), (d - 3)	
(C) (a - 3), (b - 2), (c - 4), (d - 1)	
(D) (a - 4), (b - 2), (c - 3), (d - 1)	

27) નીચેના પૈકી કયો ઓક્સાઈડ તટર્થ સ્વભાવનો છે ?

- |                            |                          |
|----------------------------|--------------------------|
| (A) $\text{CO}_2$          | (B) $\text{SO}_2$        |
| (C) $\text{P}_2\text{O}_5$ | (D) $\text{N}_2\text{O}$ |

28) હેબર પદ્ધતિથી એમોનિયા વાયુના ઉત્પાદન માટે નીચેના પૈકી કયો પદાર્થ ઉદ્દીપક તરીકે વર્તે છે ?

- |                             |                          |
|-----------------------------|--------------------------|
| (A) $\text{Al}_2\text{O}_3$ | (B) $\text{K}_2\text{O}$ |
| (C) $\text{V}_2\text{O}_5$  | (D) $\text{Fe}$          |

29) કયા પ્રકારનો કોલસો સળગે ત્યારે ધૂમાડોકે વાસ ઉત્પન્ન થતાં નથી ?

- (A) એન્ટ્રેસાઈટ
- (B) લિગનાઈટ
- (C) બિટુભીન
- (D) પીટ

30) આલ્કાઈન શ્રેણીનું સામાન્ય સૂત્ર કયું છે ?

- (A)  $C_n H_{2n}$
- (B)  $C_n H_{2n-2}$
- (C)  $C_n H_{2n+2}$
- (D)  $C_n H_n$

31) ગુજરાતના કયા પાવર સ્ટેશનમાં કુદરતી વાયુનો બળતણ તરીકે ઉપયોગ થાય છે ?

- (A) વાણાકબોરી પાવર સ્ટેશન
- (B) ધુવારણ પાવર સ્ટેશન
- (C) ઊકાઈ પાવર સ્ટેશન
- (D) સરદાર સરોવર પાવર સ્ટેશન

32)  $C_3 H_8$  આણવીય સૂત્ર કયા સંયોજનનું છે ?

- (A) પ્રોપેન
- (B) પ્રોપીન
- (C) મિથેન
- (D) પ્રોપાઈન

33) પ્રોપેનોન નો ઉપયોગ નીચેનામાંથી કયો છે ?

- (A) નેર્ટિલ પોલિશ દૂર કરવા
- (B) એપનાશક તરીકે (એન્ટી સેપ્ટીક)
- (C) એન્ટી બાયોટીક્સ
- (D) પ્રિજર્વેટીવ તરીકે

34) ફોર્મિલનનું આણવીય ભૂત્ર કયું છે ?

- |                       |                                |
|-----------------------|--------------------------------|
| (A) $\text{HCOOCH}_3$ | (B) $\text{HCOOH}$             |
| (C) $\text{HCHO}$     | (D) $\text{HCOOC}_2\text{H}_5$ |

35) મિથાઈલ ઇથેનોઅટમાં નીચેનામાંથી કયો કિયારીલ સમુહ રહેલો છે ?

- |              |            |
|--------------|------------|
| (A) આલ્કોહોલ | (B) હેલાઈડ |
| (C) કિટોન    | (D) એસ્ટર  |

36) જોડકાં જોડો :

વિભાગ - I

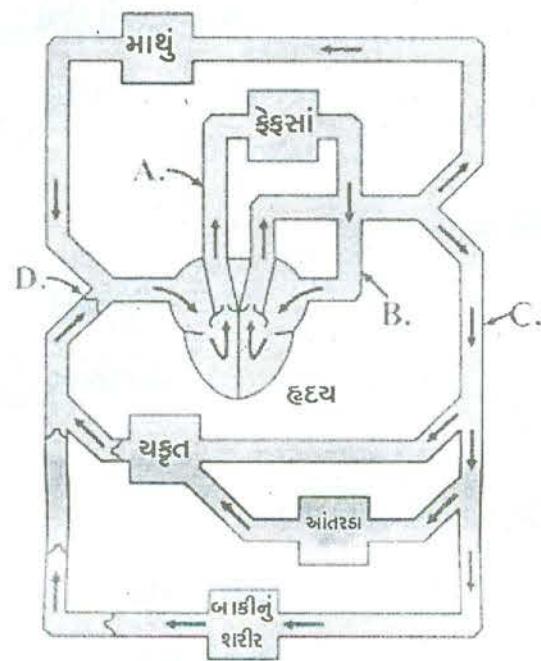
- a) સસલું
- b) સિંહ
- c) વંદો

વિભાગ - II

- i) મિશ્રાહારી
- ii) માંસાહારી
- iii) શાકાહારી

- (A) (a - iii), (b - ii), (c - i)
- (B) (a - i), (b - ii), (c - iii)
- (C) (a - ii), (b - iii), (c - i)
- (D) (a - ii), (b - i), (c - iii)

37) નીચે આપેલ રુધિરાભિસરણ તત્ત્વમાં ઓક્સિજનવિહીન રુધિર ધરાવતી ધમની ઓળખો.



- |       |       |
|-------|-------|
| (A) A | (B) B |
| (C) C | (D) D |

38) કઈ પ્રક્રિયા દરમિયાન બાઉનેની કોથળીમાં રૂધિર ગળાય છે ?

- (A) પુનઃ શોષણ  
 (B) સત્ત્વાચ  
 (C) અતિ સૂક્ષ્મ ગાળજા  
 (D) એકપણ નહીં

39) પ્રત્યેક મૂત્રપિંડમાં કેટલા ઉત્સર્ગ એકમ હોય છે ?

40) નીચેનામાંથી કઈ રચના ઉચ્ચકક્ષાની વનસ્પતિઓમાં પાળીના વહન માટે જવાબદાર છે ?

- |                 |                |
|-----------------|----------------|
| (A) ચાલની નલિકા | (B) ચાલની કોષો |
| (C) જલવાહિની    | (D) સાથી કોષો  |

41) કયો અંતઃસ્ત્રાવ નર જતિ અંતઃસ્ત્રાવ છે ?

- |                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| (A) ઈસ્ટ્રોજન     | (B) એડ્રિનાલીન    |
| (C) ટેસ્ટોસ્ટેરોન | (D) પ્રોજેસ્ટેરોન |

42) છોડનો કયો ભાગ આણ ભૂ આવર્તન દરાવે છે ?

- |          |            |
|----------|------------|
| (A) મૂળ  | (B) પ્રકંડ |
| (C) ડાળી | (D) પર્ણ   |

43) કઈ લીલમાં અલિંગી પ્રજનન અવખંડન પદ્ધતિથી થાય છે ?

- |                    |                  |
|--------------------|------------------|
| (A) રાઇઝોપ્સ       | (B) સાલમોનેલા    |
| (C) પ્લાક્ઝ્મોડિયમ | (D) સ્પાયરોગાયરા |

44) વનસ્પતિમાં પ્રકંડનો કાપેલો ભાગ (જેના મૂળ જમીનમાં દટાયેલા હોય છે) કે જેનો ઉપયોગ આરોપણ કરવામાં થાય છે.

- |              |           |
|--------------|-----------|
| (A) સ્ટોક    | (B) સાયોન |
| (C) કલમ કરવી | (D) કલિકા |

45) લક્ષણોનું એક પેઢીથી બીજુ પેઢીમાં સાતત્ય શું કહેવાય ?

- |                |           |
|----------------|-----------|
| (A) ઉત્કાંતિ   | (B) વિકૃત |
| (C) આનુબંધિકતા | (D) પેઢી  |

46) મેન્ડલે નીચે જગાવેલ છોડની જતિમાંથી શેના પર કાર્ય કર્યું હતું ?

- |                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| (A) જિયા મેજ    | (B) પીસમ સેટીવમ |
| (C) કેશિયા ટોરા | (D) ફેસીઓ મુંગો |

47) પ્રથમ કક્ષાના ઉપભોગીઓ ક્યા છે ?

- |                |                 |
|----------------|-----------------|
| (A) માંસાહારીઓ | (B) તૃણાહારીઓ   |
| (C) વિધટકો     | (D) મિશ્રાહારીઓ |

48) CFC (કલોરો-ફ્લોરો કાર્બન) દ્વારા ઓઝોન સ્તરમાં કેટલો ઘટાડો થઈ શકે છે ?

- |         |          |
|---------|----------|
| (A) 45% | (B) 60%  |
| (C) 80% | (D) 100% |

49) વૃક્ષો બચાવવાની ચળવળનું આંદોલન કર્યું છે ?

- |                  |                  |
|------------------|------------------|
| (A) રિપકો આંદોલન | (B) ચીપકો આંદોલન |
| (C) સીપકો આંદોલન | (D) નીપકો આંદોલન |

50) નીચેના માંથી કયું પ્રવાહી સોના તરીકે ઉલ્લેખનીય છે ?

- |                |              |
|----------------|--------------|
| (A) કેરોસીન    | (B) ડિઝલ     |
| (C) પેટ્રોલિયમ | (D) બળતણ તેલ |

**11(G)**

(JULY, 2014)

(Part - B)

Time : 2 Hours]

[Maximum Marks : 50]

સૂચનાઓ :

- 1) સ્પષ્ટ વંચાય તેવું હસ્તલેખન જગ્યાવું.
- 2) આ પ્રશ્નપત્રના ભાગ-B માં ચાર વિભાગ છે અને કુલ 1 થી 18 પ્રશ્નો આપેલા છે.
- 3) બધા જ પ્રશ્નો ફરજિયાત છે. આંતરિક વિકલ્પો આપેલા છે.
- 4) પ્રશ્નની જમણી બાજુંના અંક તેના ગુણ દર્શાવે છે.
- 5) સૂચના પ્રમાણો આફૂટિઓ સ્વચ્છ, સ્પષ્ટ અને પ્રમાણસર દોરવી.
- 6) નવો વિભાગ નવા પાના પર લખવો. પ્રશ્નોના જવાબ કમમાં લખવા.

વિભાગ - A

■ નીચેના પ્રશ્નોના ટૂંકમાં (30 શાફ્ટોની મર્યાદામાં) ઉત્તર લખો. (દરેકના 2 ગુણ)

- 1) “કાર્બન એ પૃથ્વી પરના જીવનનો આધારસ્તંભ છે.” સમજવો. [2]  
અથવા.  
નેનોટેકનોલોજીને સ્પર્શિતા અગત્યના ક્ષેત્રોના નામ આપો.
- 2) 2C વિદ્યુતભારને 6V ના વિદ્યુત સ્થિતિમાન પરથી 12V ના વિદ્યુત સ્થિતિમાન પર લઈ જવા કેટલું કાર્ય કરવું પડે ? [2]
- 3) સમઘટકતા એટલે શું ? બ્યુટેનના સમઘટકો લખો. [2]  
અથવા.  
મિથેન શેમાંથી મેળવવામાં આવે છે ? તેની બનાવટ લખો.
- 4) ધમનીઓ અને શિરાઓ વચ્ચેના તફાવતના બે બે મુદ્રા લખો. [2]
- 5) વૈશ્વિક સમસ્યાઓ કઈ કઈ છે ? [2]

વિભાગ - B

- નીચેના પ્રશ્નોના ટૂકમાં (30 શબ્દોની મર્યાદામાં) ઉત્તર લખો. (દરેકના 2 ગુણ) [2]
- 6) સદેશા વ્યવહારમાં કેવી રીતે ફૂત્રિમ ઉપગ્રહો ઉપયોગી છે ? [2]
- 7) વ્યાખ્યા આપો : [2]
- a) આર્હેનિયસ એસિડ  
b) આર્હેનિયસ બેઇજ
- 8) અંતઃ સ્ત્રાવના ગુણધર્મો લખો. [2]
- 9) લિંગ નિશ્ચયનની વ્યાખ્યા આપો. માનવીમાં લિંગ નિશ્ચયન શાના વડે થાય છે ? [2]  
અથવા
- જંગલી કોખીજ માંથી ફૂત્રિમ પસંદગીની પ્રક્રિયાથી ઉત્પન્ન થયેલ ચાર શાકભાજના નામ લખો.
- 10) વન આચાધન ઘટવાથી કઈ કઈ સમસ્યાઓ ઉભી થાય છે ? [2]

વિભાગ - C

- નીચેના પ્રશ્નોના ટૂકમાં (50 શબ્દોની મર્યાદામાં) ઉત્તર લખો. (દરેકના 3 ગુણ) [3]
- 11) માનવ અંખની આકૃતિ દોરી તેના મુખ્ય ભાગોના કાર્યો સમજવો.
- 12) ચુંબકીય ક્ષેત્ર એટલે શું ? ચુંબકીય ક્ષેત્રરેખાઓની લાક્ષણિકતાઓ જણાવો.  
અથવા
- ફ્યુઝ વિષે ટૂંકનોંધ લખો.
- 13) પ્રયોગશાળામાં ડાય હાઈડ્રોજન વાયુ બનાવવાની પદ્ધતિ આકૃતિ સહ સમજવો. [3]

14) પ્રકાલકો વિષે ટૂંકનોંધ લખો.

[3]

અથવા

પ્રોપેનોનની બનાવટ, ગુણધર્મો અને બે ઉપયોગ લખો.

15) વાનસ્પતિક પ્રજનન બે ઉદાહરણ સહિત સમજવો.

[3]

વિભાગ - D

■ નીચેના પ્રશ્નોના મુદ્દાસર (100 શબ્દોની મખાંડામાં) ઉત્તર લખો. (દરેકના 5 ગુણ)

16) લેન્સનું સૂત્ર  $\frac{1}{v} - \frac{1}{u} = \frac{1}{f}$  તારવો.

[5]

17) સલ્ફાઈડ ઝનીજવાળી કાચી ધાતુના સ્કેન્ડરણ માટેની પદ્ધતિ સમજવો.

[5]

અથવા

વિદ્યુત રાસાયણિક રીડજન દ્વારા એલ્યુમિનામાંથી એલ્યુમિનિયમ મેળવવાની હોલ-હેરાઉલ્ટ પદ્ધતિનું વર્ણન કરો.

18) અમીબામાં પોષણની પ્રક્રિયાનું વર્ણન કરો. અમીબામાં પોષણ દર્શાવતી વિવિધ અવસ્થાની નામનિર્દેશવાળી આકૃતિ દોરો.

[5]

અથવા

શ્વસન એટલે શું? તેના પ્રકાર જળાવી દરેકના સમીકરણ આપી સમજવો.

