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

Set No. of Question Paper:
1

Sl.No. 159817

11(G)

(MARCH, 2014)

Part - A : Time : 1 Hour / Marks : 50
Part - B : Time : 2 Hours / Marks : 50

(Part - A)

Time : 1 Hour] ***[Maximum Marks : 50***

<u>સૂચનાઓ :</u>

1) **આ પ્રશ્નપત્રના વિભાગ-A માં હેતુલક્ષી પ્રકારના 50 પ્રશ્નો છે. બધા જ પ્રશ્નો ફરજીયાત છે.**

2) **પ્રશ્નોની ક્રમ સંખ્યા 1 થી 50 છે અને દરેક પ્રશ્નનો ગુણ 1 છે.**

3) **કાળજીપૂર્વક દરેક પ્રશ્નનો અભ્યાસ કરી સાચો વિકલ્પ પસંદ કરીને OMR શીટમાં જવાબ લખવો.**

4) **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 વર્તુળને બોલ-પેનથી પૂર્ણ ● ઘટ્ટ કરવાનું રહેશે.**

5) **પ્રશ્નપત્રક્ના ઉપરની જમણી બાજુંમાં આપેલા પ્રશ્નપત્રક સેટ નં. ને OMR પત્રકમાં આપેલી જગ્યામાં લખવાનું રહેશે.**

---

1) કાર્બન નેનોટ્યૂબ માટે નીચેનામાંથી કયું વિધાન સાચું છે ?

(A) કાર્બન નેનોટ્યૂબની તાણક્ષમતાની સરખામણીમાં દાબીય ક્ષમતા વધારે હોય છે.

(B) ઘણી વધારે તાણ લગાવવા છતાં નેનોટ્યૂબમાં કાયમી વિકૃતિ આવતી નથી.

(C) કાર્બન નેનોટ્યૂબની તાણક્ષમતા એ સ્ટીલ કરતાં ખૂબજ ઓછી હોય છે.

(D) કાર્બન નેનોટ્યૂબને રબરની ટ્યૂબની જેમ વાળી શકાય છે.

2) માઈક્રોસ્કોપનો વિકાસ અતિશય નાની રચનાઓ કે જે નરી આંખે જોઈ શકાતી નથી તેમને જોવા માટે કરવામાં આવ્યો છે. નીચે કેટલાંક માઈક્રોસ્કોપ આપેલાં છે કે જેમનો આવિષ્કાર કરવામાં આવ્યો છે.

P. ઓપ્ટીકલ માઈક્રોસ્કોપ

Q. સ્કેનીંગ ટનલીંગ માઈક્રોસ્કોપ

R. એટોમિક ફોર્સ માઈક્રોસ્કોપ

ઉપર આપેલ માઈક્રોસ્કોપમાંથી કયા માઈક્રોસ્કોપનો ઉપયોગ નેનો માપનાં પદાર્થોની રચના જોવા માટે થઈ શકે ?

(A) ફક્ત P અને Q (B) ફક્ત P અને R

(C) ફક્ત Q અને R (D) બધાં જ - P, Q અને R

3) ભયદર્શક સિગ્નલમાં લાલ રંગનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. તેમાં નીચે પૈકી કયા સિધ્ધાંત / સિધ્ધાંતોનો ઉપયોગ થાય છે.

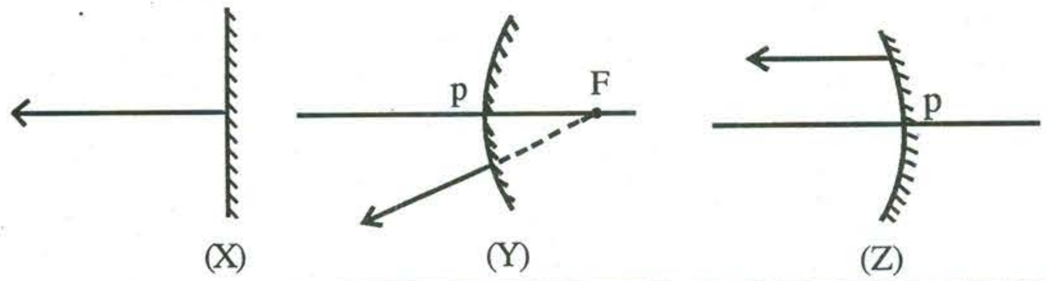
P. લાલ રંગના પ્રકાશનું ધુમ્મસ અથવા ધુમાડાની અસરને લીધે સૌથી ઓછું પ્રકીર્ણન થાય છે.

Q. લાલ રંગના પ્રકાશની તરંગ લંબાઈ ભુરા રંગની તરંગ લંબાઈ કરતા આશરે 1.8 ઘણી વધુ હોય છે.

(A) માત્ર P
(B) માત્ર Q
(C) P અને Q બન્ને
(D) P અને Q પૈકી એકપણ નહીં

4) નીચેની આકૃતિઓમાં ત્રણ જુદાં જુદાં અરીસા X, Y અને Z વડે પરાવર્તિત થતાં ત્રણ જુદાં જુદાં પરાવર્તિત કિરણો બનાવ્યાં છે. આ આકૃતિઓનો સંદર્ભમાં આપેલા કોઠાનો અભ્યાસ કરી નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો.

- કયા અરીસાનો ઉપયોગ ડ્રેસીંગ ટેબલમાં, વાહનોમાં સાઈડ ગ્લાસ તરીકે અને ડોક્ટર દ્વારા કરવામાં આવે છે.



અરીસો → / વિકલ્પ ↓	X	Y	Z
A	ડ્રેસીંગ ટેબલ	વાહનોમાં સાઈડ ગ્લાસ	ડોક્ટર દ્વારા
B	ડોક્ટર દ્વારા	ડ્રેસીંગ ટેબલ	વાહનોમાં સાઈડ ગ્લાસ
C	વાહનોમાં સાઈડ ગ્લાસ	ડોક્ટર દ્વારા	ડ્રેસીંગ ટેબલ
D	ડોક્ટર દ્વારા	વાહનોમાં સાઈડ ગ્લાસ	ડ્રેસીંગ ટેબલ

5) રમેશ ધોરણ-10 ની વર્ગખંડમાં છેલ્લી પાટલી પર બેઠો છે. શિક્ષક દ્વારા બ્લેક બોર્ડ પર લખેલું લખાણ વાંચી શકે છે. પરંતુ તે વિજ્ઞાનની ચોપડીમાંના અક્ષરો સ્પષ્ટ રીતે વાંચી શકતો નથી. તો તેની આંખની સ્થિતિ બાબતે નીચે પૈકીનું કયું વિધાન સામાન્ય રીતે સાચું હોઈ શકે.

(A) તેની આંખના નેત્ર પટલમાં ખામી હોઈ શકે.
(B) તેની આંખનો લેન્સ જરૂરિયાત મુજબ જાડો થઈ શકતો ન હોય.
(C) તેની આંખનો લેન્સ જરૂરિયાત મુજબ પાતળો થઈ શકતો ન હોય.
(D) તેની આંખના લેન્સમાં દુધિયા રંગનો આવરણ જામી ગયું હોય.

6) વરસાદી ઋતુમાં આકાશમાં ઘણીવાર મેઘધનુષ્ય દ્રષ્ટિમાન થાય છે. મેઘધનુષ્ય બાબતે નીચે જણાવેલ બાબતોમાંથી કઈ બાબત સાચી નથી.

(A) આપાત પ્રકાશનું પ્રથમ વિભાજન અને ત્યારબાદ આંતરિક પરાવર્તન અને અંતે વક્રીભવન થવાથી મેઘધનુષ્ય રચાય છે.

(B) ઘણીવાર આકાશમાં બે મેઘધનુષ્ય પણ રચાય છે.

(C) આ ઘટનામાં પાણીના ટીપાઓ નાના પ્રિઝમ તરીકે વર્તે છે.

(D) મેઘધનુષ્ય આકાશમાં સૂર્યની દિશામાં રચાય છે.

7) નીચે જણાવેલા વિભાગો પૈકી વિભાગ-1 માં આંખની ખામીઓ, વિભાગ-2 માં તે ખામીને લીધે ઉદ્ભવતી અસર અને વિભાગ-3 માં આ ખામીના નિવારણ માટે કયા લેન્સનો ઉપયોગ કરી શકાય તે લખેલ છે. યોગ્ય જોડ બનાવો.

વિભાગ-1	વિભાગ-2	વિભાગ-3
1. માઓપીઆ	(x) લેન્સની કેન્દ્રલંબાઈ વધે	(a) બાયફોકલ લેન્સ
2. હાઈપર મેટ્રોપીઆ	(y) લેન્સની કેન્દ્રલંબાઈ ઘટે	(b) અંતર્ગોળ લેન્સ
3. પ્રેસ બાયોપીઆ	(z) આંખની સમાવેશ ક્ષમતા ઘટે	(c) બહિર્ગોળ લેન્સ

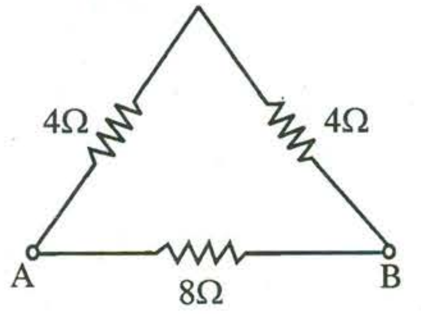
(A) (1 – y – b), (2 – x – c), (3, – z – a)

(B) (1 – x – a), (2 – y – c), (3 – x – a)

(C) (1 – z – b), (2 – z – b), (3 – y – b)

(D) (1 – y – a), (2 – x – a), (3 – z – c)

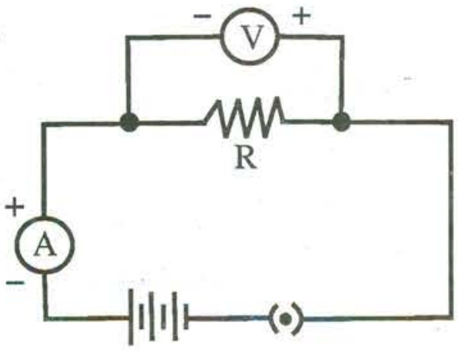
8) 4 Ω ના બે અને 8 Ω ના એક અવરોધને નીચે જણાવ્યા પ્રમાણે બિંદુ A અને B વચ્ચે જોડેલા છે. વિદ્યુત પરિપથનો બિંદુ A અને બિંદુ B વચ્ચે સમતુલ્ય અવરોધ કેટલો થશે ?

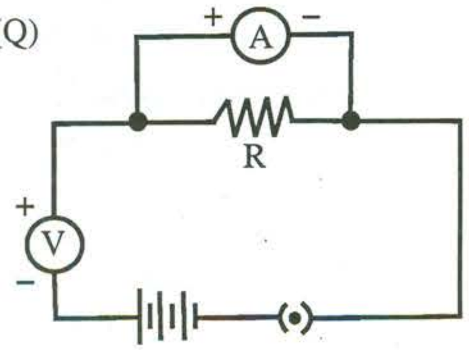


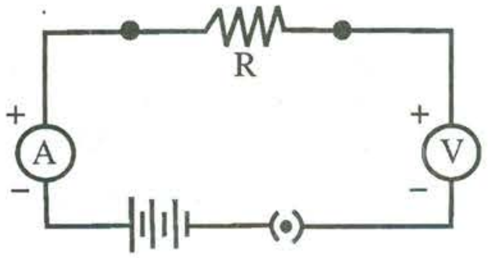
(A) 8 Ω (B) 1 Ω

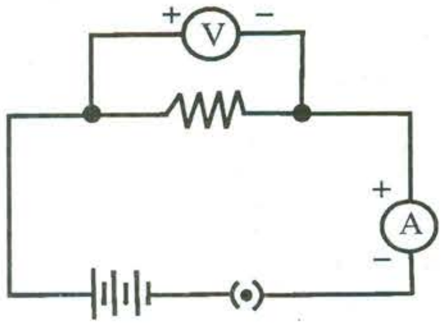
(C) 16 Ω (D) 4 Ω

9) "નિશ્ચિત ભૌતિક પરિસ્થિતિમાં વાહકમાંથી પસાર થતો વિદ્યુતપ્રવાહ તે વાહક પર લાગુ પડેલા વિદ્યુતસ્થિતિમાનના તફાવતના સમપ્રમાણમાં હોય છે." - આ નિયમની ચકાસણી માટે નીચે જણાવેલા કયા પરિપથમાં એમિટર અને વોલ્ટમીટરનું જોડાણ બરાબર કરવામાં આવ્યું છે.

(P)


(Q)


(R)


(S)


વિકલ્પો :

(A) (P) (B) (Q) (C) (R) (D) (S)

10) નીચે આપેલા વિધાન A અને વિધાન B માટે કયો વિકલ્પ સાચો છે ?

વિધાન A : અવરોધોના શ્રેણી જોડાણમાં દરેક અવરોધમાંથી પસાર થતો પ્રવાહ સમાન હોય છે.

વિધાન B : અવરોધોના સમાંતર જોડાણમાં દરેક અવરોધના બે છેડા વચ્ચે વોલ્ટેજ સમાન હોય છે.

(A) વિધાન A ખોટું છે પરંતુ વિધાન B સત્ય છે.
(B) વિધાન A અને વિધાન B બંને સત્ય છે.
(C) વિધાન A અને વિધાન B બંને ખોટા છે.
(D) વિધાન A સત્ય છે પરંતુ વિધાન B ખોટું છે.

11) વાહક તારમાં વિદ્યુતપ્રવાહની દિશા નીચેના વિકલ્પો પૈકી કઈ હોય છે ?

(A) વાહકમાં વહેતા ધન વિદ્યુતભારથી વિરૂદ્ધ દિશામાં પરંતુ ઋણ વિદ્યુતભારની દિશામાં હોય છે.
(B) વાહકમાં વહેતા ઈલેક્ટ્રોન પ્રવાહથી વિરૂદ્ધ દિશામાં હોય છે.
(C) વાહકમાં વહેતા ઈલેક્ટ્રોનના પ્રવાહની દિશામાં હોય છે.
(D) વાહકમાં વહેતા ધન વિદ્યુતભારથી વિરૂદ્ધ દિશામાં હોય છે.

12) એક સુવાહકમાંથી વિદ્યુત પ્રવાહ પસાર થાય આવે છે અને તે ચુંબકીયક્ષેત્રે ઉત્પન્ન કરે છે. ધારો કે ચુંબકીય ક્ષેત્રનો માત્ર આ એક જ સ્ત્રોત છે. સુવાહકમાં વિદ્યુતપ્રવાહનું મૂલ્ય (એમ્પિયર મૂલ્ય) બદલ્યા વિના તેની દિશા ઉલટાવતા __________.

(A) ચુંબકીયક્ષેત્રમાં ઘટાડો થશે.
(B) ચુંબકીયક્ષેત્રની દિશા ઉલટાશે.
(C) ચુંબકીયક્ષેત્ર અદ્રશ્ય થશે.
(D) ચુંબકીયક્ષેત્રમાં ઘટાડો થશે તથા તેની દિશા ઉલટાશે.

13) નીચેના કયા કિસ્સા માટે લૂપમાં પ્રેરિત વિદ્યુતપ્રવાહ નહિ મળે ?

(A) લૂપને ચુંબકની દિશામાં ગતિ કરાવવામાં આવે.
(B) ચુંબકને લૂપની દિશામાં ગતિ કરાવવામાં આવે.
(C) લૂપ અને ચુંબકને સમાન ઝડપથી પરસ્પર વિરૂદ્ધ દિશામાં ગતિ કરાવવામાં આવે.
(D) લૂપ અને ચુંબકને સમાન ઝડપથી એકજ દિશામાં ગતિ કરાવવામાં આવે.

14) સૂર્ય અને તેની આસપાસ ફરતા ગ્રહો, લઘુ ગ્રહો તથા ગ્રહોની આસપાસ ફરતા ઉપગ્રહો, ઉલ્કાઓ અને ધૂમકેતુઓના બનેલા સમૂહને સૂર્યમંડળ કહે છે. નીચેના પૈકી ________ સૂર્યમંડળનો સભ્ય નથી.

(A) સૂર્ય
(B) ખરતો તારો
(C) લઘુ ગ્રહો
(D) કૃત્રિમ ઉપગ્રહો

15) ગજીયા ચુંબક અને તેની આસપાસ રચતા ચુંબકીય ક્ષેત્ર માટે નીચે જણાવેલ પૈકીની કઈ બાબત સાચી છે.

(A) ચુંબકીય ક્ષેત્ર રેખાઓ એકબીજાને 90 અંશના ખૂણે છેદે છે.
(B). ચુંબકીય ક્ષેત્ર એ અદિશ રાશી છે.
(C) ચુંબકીય ક્ષેત્ર રેખાના કોઈ બિંદુએ દોરેલ સ્પર્શક તે બિંદુ પાસે ચુંબકીય ક્ષેત્રની દિશા દર્શાવે છે.
(D) જે વિસ્તારમાં ક્ષેત્ર રેખાઓ એકબીજાની નજીક હોય ત્યા ચુંબકીય ક્ષેત્ર નબળુ હોય છે.

16) પૃથ્વી જેના કેન્દ્રમાં છે તેવા અનંત ત્રિજ્યાવાળા કાલ્પનિક ગોળાને આકાશી ચંદરવો કહે છે. આ આકાશી ચંદરવા પરના ક્રાન્તિવૃતના 27 એક સરખા ભાગ કરવાથી મળતા દરેક ભાગને શું કહે છે ?

(A) રાશિ
(B) નક્ષત્ર
(C) આકાશ ગંગા
(D) પલ્સાર

17) ડાયરેક્ટ ટુ હોમ (DTH) પ્રસારણ માટે ભારતે કયો ઉપગ્રહ અવકાશમાં તરતો મૂક્યો છે ?

(A) IRS - P
(B) INSAT - 1
(C) INSAT - 4A
(D) CARTOSAT

18) આકાશી ચંદરવામાં કેટલા તારા લાલ રંગના તો કેટલાક તારા ભૂરા રંગના દેખાય છે. આ તારાઓ માટે નીચે જણાવેલા વિધાનો પૈકી કયું વિધાન સાચું છે ?

(A) ભૂરા રંગના તારાનું તાપમાન લાલ રંગના તારાના તાપમાન કરતાં વધુ હોય છે.

(B) તારાના રંગ અને તાપમાન વચ્ચે કોઈ સંબંધ નથી.

(C) ભૂરા રંગના તારાનું તાપમાન લાલ રંગના તારાના તાપમાન કરતાં ઓછું હોય છે.

(D) ભૂરા અને લાલ રંગના બંને તારાનું તાપમાન સમાન હોય છે.

19) નીચેનું કોષ્ટક કેટલાંક એસિડ અને બેઈઝનાં pH મૂલ્ય દર્શાવે છે.

દ્રાવણ	pH
હાઈડ્રોક્લોરિક એસિડ	1
દૂધ	6
શુદ્ધ પાણી	7
બેકિંગ સોડા	9
સોડીયમ હાઈડ્રોક્સાઈડ	14

જ્યારે એસિડ અને બેઈઝને મંદ કરવામાં આવે ત્યારે તેમના pH મૂલ્યનું શું થશે (તેમાં શુદ્ધ નિસ્યંદિત પાણી ઉમેરવામાં આવે) ?

(A) મંદ કરતાં, એસિડ અને બેઈઝ બંનેનું pH મૂલ્ય ઘટશે.

(B) મંદ કરતાં, એસિડ અને બેઈઝ બંનેનું pH મૂલ્ય વધશે.

(C) મંદ કરતાં, એસિડનું pH મૂલ્ય વધશે અને બેઈઝનું ઘટશે.

(D) મંદ કરતાં, એસિડનું pH મૂલ્ય ઘટશે અને બેઈઝનું વધશે.

20) 4.9 ગ્રામ H_2SO_4 ને પાણીમાં ઓગાળીને 3 લીટર જલીય દ્રાવણ બનાવેલું છે. આ દ્રાવણની pH શોધવા માટે H_2SO_4 ના મોલ શોધવા જરૂરી છે તો H_2SO_4 ના મોલ શોધવા નીચેના પૈકી કયું સૂત્ર વાપરવું પડે ?

(A) $\text{મોલ} = \dfrac{\text{આણ્વિય દળ}}{\text{લિટર}}$

(B) $\text{મોલ} = \dfrac{\text{આણ્વિય દળ}}{\text{વજન}}$

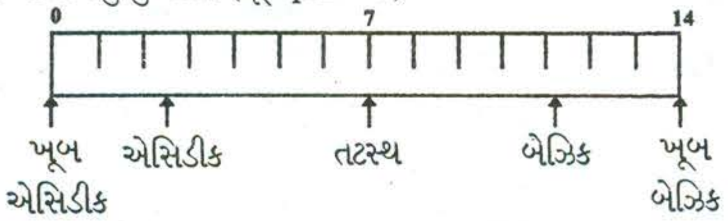
(C) $\text{મોલ} = \dfrac{\text{વજન}}{\text{આણ્વિય દળ}}$

(D) $\text{મોલ} = \dfrac{\text{વજન}}{\text{લિટર}}$

21) લાલ કીડી જ્યારે ચટકો ભરે છે ત્યારે આપણા શરીરમાં નીચેના પૈકી કયું રસાયણ દાખલ થાય છે ?

(A) મેલિટીન
(B) ફોર્મિક એસિડ
(C) કેલ્શિયમ ફોર્મેટ
(D) મેગ્નેશિયમ હાઈડ્રોક્સાઈડ

22) ઘણાં પદાર્થો એસિડિક હોય છે, જ્યારે બીજાં બેઝિક હોય છે. pH માપક્રમ એ પદાર્થની એસિડિટીની માત્રા માપવા માટેનો માપક્રમ છે. જો પાણીના બીકરમાં થોડું એસિડ ઉમેરવામાં આવે, તો દ્રાવણનાં pH માપક્રમનું શું થશે ? (મૂળ pH = 7)



(A) તે 7 કરતાં થોડી ઓછી થશે.
(B) તે 7 જ રહેશે.
(C) તે 7 કરતાં થોડી વધારે થશે.
(D) તે 0 થઈ જશે.

23) કાર્બનના સળિયા અને કોપરના સળિયાને વારાફરતી હથોડા મારવામાં આવ્યા, કાર્બનના સળિયાના ટુકડે ટુકડા થઈ ગયા. કાર્બનનાં કયા ગુણધર્મને કારણે આવું થયું ?

(A) તન્યતા
(B) સ્થિતિ સ્થાપકતા
(C) ટીપાવપણું
(D) બરડપણું

24) નીચેના કોષ્ટકમાં કેટલાક મિશ્રધાતુઓનાં બંધારણ આપેલા છે.

મિશ્ર ધાતુનું નામ	મિશ્ર ધાતુમાં રહેલા તત્ત્વો
કાંસુ	Cu અને Zn
પિત્તળ	Sn અને Cu
પ્યુટર	Pb, Sb, Sn, Cu
સ્ટીલ	Fe, Cr, Mn, C

આમાંથી કયું મિશ્રધાતુ કોપર ધરાવતું નથી ?

(A) પિત્તળ
(B) કાંસુ
(C) પ્યુટર
(D) સ્ટીલ

25) નીચે ધાતુઓના કેટલાક ગુણધર્મો આપેલા છે તે પૈકી કયું વિધાન ખોટું છે ?

(A) લોખંડનું ક્ષારણ હવા અને પાણીના સંપર્કથી થાય છે.
(B) ધાતુના ગલન બિંદુ અને ઉત્કલન બિંદુ નીચા હોય છે.
(C) કાર્બોનેટ યુક્ત કાચી ધાતુને ધાતુના ઓક્સાઈડમાં રૂપાંતર કરવાની પદ્ધતિને કેલ્સિનેશન કહે છે.
(D) ઓછી સક્રીય ધાતુનું તેના ક્ષારના દ્રાવણમાંથી વધુ સક્રિય ધાતુ વડે વિસ્થાપન થાય છે.

26) નીચે દર્શાવેલ વિભાગ-X માં પદાર્થ અને વિભાગ-Y માં તેને બનાવવાની પદ્ધતિ આપેલ છે. સાચી જોડ બનાવો.

	વિભાગ-X		વિભાગ-Y
1.	સલ્ફરનું નિષ્કર્ષણ	p.	સંપર્ક વિધિ
2.	નાઈટ્રિક એસિડનું ઉત્પાદન	q.	ફ્રાશ પદ્ધતિ
3.	સલ્ફ્યુરિક એસિડનું ઉત્પાદન	r.	હેબર પદ્ધતિ
4.	એમોનિયા વાયુંનું ઉત્પાદન	s.	ઓસ્વાલ્ડ પદ્ધતિ

(A) (1 – s), (2 – r), (3 – q), (4 – p)
(B) (1 – q), (2 – s), (3 – p), (4 – r)
(C) (1 – r), (2 – q), (3 – s), (4 – p)
(D) (1 – s), (2 – q), (3 – r), (4 – p)

27) એમોનિયાને ફુગ્ગામાં ભરવામાં આવે છે જેથી ફુગ્ગો ઘણે ઉંચે આકાશમાં ઉડવા માટે વપરાય છે. કારણ કે તે

(A) એક તટસ્થ વાયુ છે.
(B) હવા કરતા હલકો છે.
(C) નાઈટ્રોજનનું સંયોજન છે.
(D) નીચા તાપમાને તેનું પ્રવાહીકરણ થાય છે.

28) એક પદાર્થના ત્રણ ભૌતિક ગુણધર્મો નીચે મુજબ છે.

P. તે રંગવિહિન છે.
Q. તે તીવ્રવાસ ધરાવે છે.
R. પાણીમાં તેનું દ્રાવણ બેઝિક ગુણધર્મ દર્શાવે છે.

સલ્ફર ડાયોક્સાઈડ માટે ઉપરોક્ત પૈકી કયા ગુણધર્મો સાચા છે ?

(A) માત્ર P અને Q
(B) માત્ર Q અને R
(C) P, Q અને R ત્રણેય
(D) માત્ર R

29) પેટ્રોલિયમના વિભાગીય નિસ્યંદન દરમ્યાન મળતી કેટલીક નિપજોના નામ, તેમના હાઈડ્રોકાર્બનની સંખ્યા, તાપમાન ગાળો અને તેનો ઉપયોગ નીચે આપેલ ચાર વિકલ્પોમાં દર્શાવેલ છે. જેમાંથી એક વિકલ્પમાં ભૂલ થયેલ છે. ભૂલ ભરેલો વિકલ્પ શોધી કાઢો.

(A) પેટ્રોલ, C_5 થી C_{10}, 303K થી 393K, વાહનોમાં બળતણ
(B) નેપ્થા, C_8 થી C_{10}, 393K થી 453K, પેટ્રોરસાયણમાં દ્રાવક તરીકે
(C) ડિઝલ, C_{15} થી C_{18}, 533K થી 613K, વાહનોમાં બળતણ તથા જનરેટરમાં વિદ્યુત ઉત્પન્ન કરવા.
(D) ઉંજણ તેલ, C_8 થી C_{12}, 400K, હાઈસ્પીડ વાહનોમાં બળતણ તરીકે

30) નીચે કેટલાક પદાર્થોની બનાવટના રાસાયણિક સમીકરણ આપેલા છે. તે પૈકી નું કયું સમીકરણ ઈથાઈન ની બનાવટનું છે ?

(1) $CH_3COONa + \underset{NaOH}{\overset{CaO}{+}} \xrightarrow{\Delta} CH_4 + Na_2CO_3$

(2) $CaC_2 + 2H_2O \longrightarrow HC \equiv CH + Ca(OH)_2$

(3) $CH_3CH_2OH \xrightarrow[{[H_2SO_4]}]{443K} CH_2 = CH_2 + H_2O$

(A) (1) (B) (3)

(C) (2) (D) (1), (2)

31) નીચેનામાંથી એન્થ્રેસાઈટ માટે કયું વિધાન ખોટું છે ?

(A) તે ખનિજ કોલસાનું પરિપક્વ રૂપ છે.

(B) તેની ઉષ્મા ઊર્જા આશરે 33 કિલો જૂલ ગ્રામ$^{-1}$ છે.

(C) તે બળે ત્યારે ધુમાડો કે વાસ ઉત્પન્ન થાય છે.

(D) તેમાં થોડા પ્રમાણમાં બાષ્પશિલ દ્રવ્યો અને થોડા પ્રમાણમાં ભેજ હોય છે.

32) જળવાયુ એ કયા બે વાયુઓનું મિશ્રણ છે ?

(A) કાર્બન ડાયોક્સાઈડ અને હાઈડ્રોજન (B) કાર્બન અને હાઈડ્રોજન

(C) કાર્બન મોનોક્સાઈડ અને હાઈડ્રોજન (D) એમોનિયા અને હાઈડ્રોજન

33) નીચે વિભાગ–A માં કેટલાક પદાર્થોના નામ અને વિભાગ–B માં તેના ઉપયોગ લખવામાં આવ્યા છે. યોગ્ય જોડકાં જોડો.

વિભાગ–A		વિભાગ–B	
1.	ઈથેનોલ	a.	નખ પરથી નેઈલ પોલીશ દૂર કરવા
2.	ફોર્મેલીન	b.	ખોરાકમાં ખટાશ લાવવા
3.	એસિટોન	c.	અત્તર જેવા સુગંધી દ્રવ્યોમાં
4.	ઈથેનોઈક એસિડ	d.	મૃતદેહો સાચવવા

(A) (1 – c), (2 – d), (3 – a), (4 – b)

(B) (1 – b), (2 – a), (3 – d), (4 – c)

(C) (1 – a), (2 – d), (3 – c), (4 – b)

(D) (1 – d), (2 – c), (3 – b), (4 – a)

34) કાર્બનિક સંયોજનોની લાક્ષણિક પ્રક્રિયાઓ જે પરમાણુ કે પરમાણુઓના સમૂહ દ્વારા નક્કી થાય છે તે પરમાણું કે પરમાણુઓના સમૂહને શું કહે છે ?

(A) હાઈડ્રોકાર્બન (B) અણું

(C) ક્રિયાશીલ સમૂહ (D) સંયોજન

35) રસોડામાં વપરાતા નોન સ્ટીક રસોઈના સાધનો બનાવવા માટે કયો પોલિમર વપરાય છે ?

(A) પોલિથિન (B) ટેફ્લોન

(C) આઈસોપ્રિન (D) નિયોપ્રિન

36) પાચનતંત્રમાં જઠર અગત્યનું અંગ છે. જઠરમાં ખોરાક ત્રણ કલાક સુધી વલોવાય છે. જઠરમાં નીચે પૈકી શું શું આવેલું હોય છે.

(A) એમાયલેઝ, જઠરરસ, આંત્રરસ

(B) પિત્તરસ, આલ્કાલાઈન ક્ષારો અને ટ્રીપ્સીન

(C) મંદ હાઈડ્રોક્લોરિક એસિડ, પેપ્સીનોજન અને શ્લેષ્મ

(D) રસાંકુરો, લાયપેઝ અને ટ્રીપ્સીન

37) મનુષ્યના શરીરમાં O_2 યુક્ત રૂધિર ના પરિવહનનો સાચો માર્ગ કયો છે ?

(A) શરીરનાં વિવિધ અંગો → જમણું કર્ણક → જમણું ક્ષેપક → ફુપ્ફુસ ધમની → ફેફસાં

(B) ફેફસાં → ફુપ્ફુસ શિરા → ડાબુ કર્ણક → ડાબુ ક્ષેપક → શરીરના વિવિધ અંગો

(C) ફેફસાં → ફુપ્ફુસ ધમની → ડાબુ કર્ણક → ડાબુ ક્ષેપક → શરીરના વિવિધ અંગો

(D) ફેફસાં → ફુપ્ફુસ ધમની → જમણું કર્ણક → જમણું ક્ષેપક → શરીરના વિવિધ અંગો

38) રૂધિરનું વહન કરતી ધમનીઓ માટે નીચેના પૈકી કયું વિધાન ખોટું છે ?

(A) ધમની હૃદય થી અંગો તરફ રૂધિરનું વહન કરે છે.

(B) ધમનીઓમાં રૂધિર ઊંચા દબાણ હેઠળ વહન પામે છે.

(C) બધી ધમનીઓમાં શુદ્ધ રૂધિર વહન પામે છે.

(D) ધમની ની દિવાલ જાડી અને સ્થિતિ સ્થાપક હોય છે.

39) વનસ્પતિમાં પ્રકાશ સંશ્લેષણીય નીપજોનું વહન નીચે પૈકી કોના દ્વારા થાય છે ?

(A) ચાલની કોષ

(B) ચાલની નલિકા અને સાથી કોષ

(C) ચાલની કોષ અને સાથી કોષ

(D) ચાલની નલિકા અને ચાલની કોષ

40) જ્યારે આપણે કહીએ છીએ કે ઉત્સર્ગ એકમ એ મૂત્રપિંડનો માળખાકીય અને કાર્યાત્મક એકમ છે ત્યારે તેનો અર્થ એ થાય કે ________

P. મૂત્રપિંડ ઘણાં બધાં ઉત્સર્ગ એકમનું બનેલું છે.

Q. મૂત્રપિંડમાં થતું રક્ત શુધ્ધિકરણ ઉત્સર્ગ એકમો કરે છે.

R. ઉત્સર્ગ દ્રવ્યો ઉત્સર્ગ એકમમાં ઉત્પન્ન થાય છે.

(A) માત્ર P અને Q

(B) માત્ર P અને R

(C) માત્ર Q અને R

(D) P, Q અને R બધાં જ

41) મનુષ્યમાં બોલવાની ક્રિયાનો વિકાસ બીજા પ્રાણીઓની સરખામણીમાં વધુ સારી રીતે થયેલ છે. મનુષ્યમાં મુખ્યત્વે કયા અંગના વધુ સારા વિકાસને કારણે આ સંભવિત થયેલ છે ?

(A) મુખ

(B) જીભ

(C) હૃદય

(D) મગજ

42) એક કુંડામાં ઉગાડેલ લજામણીનો છોડ પરની એક ડાળીને સ્પર્શ કરતાં લજામણીના પર્ણો બીડાઈ જાય છે. આ ઘટનાને વૈજ્ઞાનિક ભાષામાં શું કહેવાય ?

(A) ફોટોનેસ્ટી

(B) થર્મોનેસ્ટી

(C) હાઈડ્રોનેસ્ટી

(D) થિગ્મોનેસ્ટી

43) સજીવોમાં પ્રજનનના કેટલા પ્રકારો અને ઉદાહરણો અત્રે દર્શાવેલ છે. તેમની યોગ્ય જોડ દર્શાવતો વિકલ્પ પસંદ કરો.

a) પેરામિશિયમ	1) બીજાણુસર્જન
b) હાઈડ્રા	2) કલિકાસર્જન
c) મ્યુકર	3) વિભાજન
d) સ્પાયરોગાયસ	4) અવખંડન

(A) a – 1, b – 2, c – 3, d – 4

(B) a – 2, b – 3, c – 4, d – 1

(C) a – 3, b – 4, c – 2, d – 1

(D) a – 3, b – 2, c – 1, d – 4

44) વિધાન-X : એઈડ્ઝ રોગ પ્રતિકારક શક્તિ નષ્ટ કરતો ગંભીર રોગ છે.

વિધાન-Y : ગોનોરિયા અને સિફિલિસ ફક્ત પુરૂષને થતા જાતીય રોગો છે.

વિધાન-X અને વિધાન-Y માટે નીચેના પૈકી સાચો વિકલ્પ કયો છે ?

(A) વિધાન -X અને Y બંને સાચાં છે.

(B) વિધાન -X અને Y બંને ખોટાં છે.

(C) વિધાન -X સાચું અને વિધાન -Y ખોટું છે.

(D) વિધાન -X ખોટું અને વિધાન -Y સાચું છે.

45) નીચેના વિધાનોનો અભ્યાસ કરી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.

P. જે અંગોની અંતઃસ્થ રચના સરખી હોય પણ કાર્યો જુદા હોય તેનો રચના સદ્દશ અંગો કહે છે.

Q. સરખો દેખાવ અને સરખા કાર્ય કરતા પરંતુ પાયાની સંરચના જુદી હોય તેવા અંગોને કાર્ય સદ્દશ અંગો કહે છે.

R. ભુતકાળમાં જીવંત હોય તેવા પ્રાણીઓ અને વનસ્પતિની છાપ અશ્મિ તરીકે ઓળખાય છે.

(A) ત્રણેય વિધાન P, Q અને R સાચાં છે.

(B) માત્ર વિધાન R સાચું છે.

(C) વિધાનો P અને Q સાચાં છે તથા વિધાન R ખોટો છે.

(D) ત્રણેય વિધાનો ખોટાં છે.

46) નીચે આપેલી બાબતોમાંથી ભિન્નતા માટે સાચું શું છે ?

(1) એકજ જાતિના સજીવોમાં જોવા મળતી અસમાનતાઓને ભિન્નતા કહે છે.

(2) ભિન્નતાઓ સજીવોની જીવંત રહેવાની તક ઘટાડે છે.

(3) ઉત્ક્રાંતિની પ્રક્રિયા સજીવોમાં ભિન્નતાનું પ્રમાણ ઘટાડે છે.

(4) પ્રજનન કોષોમાં વ્યતિકરણ થી સર્જાતા જનીનોના નવા જોડાણો ભિન્નતાનો નિર્દેશ કરે છે.

(A) (1) અને (4) (B) (1) અને (3)

(C) (2) અને (4) (D) (2) અને (1)

47) નીચે આપેલા વિધાનો પૈકી આહાર શ્રૃંખલા માટે કયું વિધાન ખોટું છે ?

(A) ઉત્પાદક નથી તે બધા સજીવો ઉપભોક્તા છે.

(B) વિઘટકો ઉત્પાદકો સિવાય અન્ય તમામ દ્રવ્યોમાંથી ખોરાક પ્રાપ્ત કરી શકે છે.

(C) નીચલા પોષક સ્તરોએ વધારે શક્તિ પ્રાપ્ત થાય છે.

(D) એક સજીવ એક કરતાં વધારે આહાર શ્રૃંખલામાં સંકળાયેલો હોઈ શકે છે.

48) આહાર શ્રૃંખલામાં સિંહ હરણને ખાય છે. હરણ વનસ્પતિને ખાય છે તો નીચે આપેલા વિધાનો પૈકી કયું વિધાન સાચું છે ?

(x) સિંહ દ્વિતીય ઉપભોક્તા અને હરણ પ્રાથમિક ઉપભોક્તા છે.

(y) સિંહ ભક્ષક છે હરણ ભક્ષ્ય છે.

(z) સિંહ પ્રાથમિક ઉપભોક્તા અને હરણ દ્વિતીય ઉપભોક્તા છે.

(e) સિંહ તૃતીય ઉપભોક્તા અને હરણ દ્વિતીય ઉપભોક્તા છે.

(A) ફક્ત (x) અને (y) (B) ફક્ત (x) અને (e)

(C) ફક્ત (y) અને (z) (D) ફક્ત (x) અને (z)

49) એક વિદ્યાર્થી પોતાનું વાહન લઈને સ્કૂલે જવા નીકળ્યો છે. ચાર રસ્તા પાસે પહોંચે છે ત્યારે સિગ્નલ લાલ લાઈટ બતાવે છે પોતાની સાઈડ ચાલું થાય ત્યાં સુધી તે પોતાનું વાહન બંધ કરે છે. પર્યાવરણ બચાવવા માટે તેણે કયા R નો ઉપયોગ કર્યો ગણાય ?

(A) ઓછું કરવું (B) પુનઃ ચક્રીયતા

(C) પુનઃ ઉપયોગિતા (D) આપેલ પૈકી એકપણ નહીં

50) વધતી જતી વસતીને પરિણામે જરૂરિયાતો વધી છે. આજે સમગ્ર વિશ્વ ઊર્જાની કટોકટી અનુભવી રહ્યું છે ત્યારે આપણે પણ ઊર્જાનું સંરક્ષણ કરવું જોઈએ. નીચેના વિધાનો પૈકી કયું વિધાન ઊર્જા સંરક્ષણનો અભિગમ નથી ?

(A) જરૂર ન હોય ત્યારે લાઈટ, પંખા, ટેલિવિઝન અને અન્ય સાધનોની સ્વિચ બંધ રાખવી.

(B) રસોઈ માટે પ્રેશર કૂકરનો ઉપયોગ કરવો.

(C) પબ્લિક ટ્રાન્સપોર્ટના બદલે પોતાના અંગત વાહનનો ઉપયોગ કરવો.

(D) શાળાએ જવા માટે સાઈકલનો ઉપયોગ કરવો.

11(G)

(MARCH, 2014)

(Part - B)

Time : 2 Hours] ***[Maximum Marks : 50***

<u>સૂચનાઓ :</u>

1) સ્પષ્ટ વંચાય તેવું હસ્તલેખન જાળવવું.
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 પ્રમાણે આકૃતિઓ સ્વચ્છ, સ્પષ્ટ અને પ્રમાણસર દોરવી.
6) નવો વિભાગ નવા પાના પર લખવો. પ્રશ્નોના જવાબ ક્રમમાં લખવા.

<u>વિભાગ - A</u>

■ **નીચે આપેલા 1 થી 5 સુધીના ટૂંકા પ્રશ્નોના જવાબ વધુમાં વધુ 30 શબ્દોની મર્યાદામાં લખો. દરેક પ્રશ્નના 2 ગુણ છે.**

1) ભવિષ્યમાં આવનારા પડકારોનો સામનો નેનોટેક્નોલોજીની મદદ થી કઈ રીતે કરી શકાશે ? [2]

અથવા

કાર્બન નેનોટ્યૂબના કોઈપણ બે ગુણધર્મની ચર્ચા કરો.

2) વિદ્યુત પ્રવાહની વ્યાખ્યા આપી તેનો એકમ વ્યાખ્યાયિત કરો. [2]

3) કોલટાર અને કોલગેસ વિશે ટૂંકમાં સમજાવો. [2]

અથવા

L.P.G. અને C.N.G. નો તફાવત લખો.

4) મનુષ્યના ઉત્સર્જન તંત્રની આકૃતિ દોરી નામ નિર્દેશન કરો. [2]

5) વૈશ્વિક સમસ્યાઓ એટલે શું ? સજીવો કઈ કઈ વૈશ્વિક સમસ્યાઓનો સામનો કરી રહ્યા છે ? તે જણાવો. [2]

વિભાગ - B

■ **નીચે આપેલા 6 થી 10 સુધીના ટૂંકા પ્રશ્નોના જવાબ વધુમાં વધુ 30 શબ્દોની મર્યાદામાં લખો. દરેક પ્રશ્નના 2 ગુણ છે.**

6) ટેરેસ્ટ્રીયલ ગ્રહો એટલે શું ? ટેરેસ્ટ્રીયલ ગ્રહોની સામાન્ય લાક્ષણિકતાઓ જણાવો. [2]

7) પરાવર્તી ક્રિયા એટલે શું ? પરાવર્તી ક્રિયાના બે ઉદાહરણ લખો. [2]

8) તટસ્થીકરણ એટલે શું ? તટસ્થીકરણ પ્રક્રિયા લખો. [2]

9) શું લિંગી પ્રજનન કરતા સજીવની નવી જાતિના નિર્માણમાં ભૌગોલિક અલગીકરણ મુખ્ય કારક છે ? તમારો જવાબ કારણ સહિત લખો. [2]

અથવા

ઉત્ક્રાંતિના આધારે સજીવોના વર્ગીકરણની સંક્ષિપ્ત સમજૂતિ આપો.

10) જળ વ્યવસ્થાપન ના મુદ્દા વર્ણવો. [2]

વિભાગ - C

■ **નીચે આપેલા 11 થી 15 સુધીના ટૂંકા પ્રશ્નોના જવાબ વધુમાં વધુ 50 શબ્દોની મર્યાદામાં લખો. દરેક પ્રશ્નના 3 ગુણ છે.**

11) વર્ણકોના મિશ્રણ માટેની વિયોગિક પદ્ધતિ સમજાવો. [3]

12) ચુંબકીય ક્ષેત્ર રેખાઓની લાક્ષણિકતા જણાવો. [3]

અથવા

વિદ્યુત વપરાશમાં કેવા પ્રકારની સાવચેતીઓ રાખવી જોઈએ ?

13) એમોનિયાના ઔદ્યોગિક ઉત્પાદક માટેની હેબર પદ્ધતિની ચર્ચા કરો. [3]

14) સાબુ એટલે શું ? તેની બનાવટ લખો. [3]

અથવા

આથવણ ની ક્રિયા દ્વારા ઈથેનોલના ઉત્પાદનની રીત વર્ણવો.

15) સ્ત્રીના પ્રજનન અંગો સમજાવો. [3]

વિભાગ - D

■ **નીચે આપેલા 16 થી 18 સુધીના પ્રશ્નોના મુદ્દાસર સવિસ્તાર જવાબ વધુમાં વધુ 100 શબ્દોની મર્યાદામાં લખો. દરેક પ્રશ્નના 5 ગુણ છે.**

16) ગોલીય અરીસા માટે કેન્દ્રલંબાઈ અને વક્રતા ત્રિજ્યા વચ્ચેનો સંબંધ દર્શાવતું સૂત્ર તારવો. [5]

17) એલ્યુમિનામાંથી શુદ્ધ એલ્યુમિનિયમ મેળવવાની રીતનું વર્ણન કરો. [5]

અથવા

કાચી ધાતુનું સંકેન્દ્રણ એટલે શું ? સલ્ફાઈડ ખનિજવાળી કાચી ધાતુના સંકેન્દ્રણ ની પદ્ધતિનું નામ જણાવી તેનું આકૃતિ સાથે વર્ણન કરો.

18) મનુષ્યના પાચન તંત્રની આકૃતિ દોરી રચના સમજાવો. [5]

અથવા

પોષણ એટલે શું ? અમીબામાં પોષણની કઈ પદ્ધતિ જોવા મળે છે તે જણાવી તે પદ્ધતિની આકૃતિ સહિત સમજૂતિ આપો.

♦♦♦♦