Royal Higher Secondary School - Dhoraji

Date : 12-11-24
Marks : 720
Time : 3:00 Hour

Std - 12 RE Neet **Sub. : P+C+B**

Physics Ch :- Std - 7 (11)/ 1,2,3,4,5 (12)

PART - A 1 થી 35 પ્રશ્નો ફરજીયાત છે.

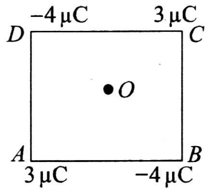
(1) નીચેનામાંથી કયું વિધાન વિદ્યુત બળો વિશે સાચું છે. ?
(A) વિદ્યુત બળ વિદ્યુતભાર દ્વારા ઉત્પન્ન થાય છે.
(B) સમાન વિદ્યુતભાર આકર્ષે છે. અસમાન વિદ્યુતભાર અપાકર્ષ છે.
(C) વિદ્યુત બળો ગુરૂત્વાકર્ષણ બળ કરતાં નબળમ હોય છે.
(D) ધન અને ઋણ વિદ્યુતભાર મળીને ત્રીજા પ્રકારના વિદ્યુતભાર ઉત્પન્ન કરી શકે છે.

(2) એક સમાન વિદ્યુત ક્ષેત્ર $E=2\times10^{3}\ NC^{-1}$ ધન x-axis ઉપર અસ્તિત્વ ધરાવે છે. તો 10 cm ની બાજુ ચોરસ કે જેનું સમતલ Y-Z સમતલને સમાંતર છે. તેમાંથી પસાર થતું ફલક્સ ($CN^{-1}\ m^{2}$ માં) કેટલું થશે ?
(A) 20 (B) 30 (C) 10 (D) 40

(3) ત્રિજ્યા R ના પાતળા ગોળાકાર કવચને ધ્યાનમાં લો જેમાં પૃષ્ઠ ઘનતા σ છે. તેના કેન્દ્રથી x ના અંતરે કવચની બહારના બિંદુ પરનું વિદ્યુત ક્ષેત્ર કેટલું થશે ?
(A) σ ના વ્યસ્ત પ્રમાણમાં (B) x^2 ના સમ પ્રમાણમાં
(C) R ના સમપ્રમાણસર (D) x^2 ના વ્યસ્ત પ્રમાણમાં

(4) બે અનંત સમતલ સમાંતર શીટ્સ, એકબીજાથી d અંતર દ્વારા વિભાજન થયેલી છે. તેમજ સમાન અને વિરૂદ્ધ વિદ્યુતભારીય ઘનતા σ ધરાવે છે શીટ્સ વચ્ચેના બિંદુ પર વિદ્યુત ક્ષેત્ર કેટલું થશે ?
(A) $\dfrac{\sigma}{2\varepsilon_0}$ (B) $\dfrac{\sigma}{\varepsilon_0}$ (C) શૂન્ય (D) બિંદુના સ્થાન પર આધાર રાખે છે.

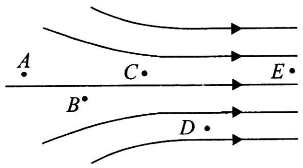
(5) આકૃતિમાં બતાવ્યા પ્રમાણે, 10 cm બાજુના બિંદુવત વિદ્યુતભાર, ના ચોરસ ABCD ના ખૂણા પર ચાર બિંદુવત્ ચાર્જ મૂકવામાં આવે છે. ચોરસના કેન્દ્રમાં મૂકવામાં આવેલ $1\mu C$ ના વિદ્યુતભાર બળ કેટલું થશે ?



(A) 7 N (B) 8 N (C) 3 N (D) શૂન્ય

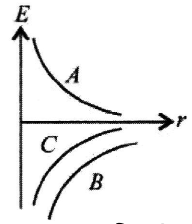
(6) નીચેનામાંથી કયું વિધાન વિદ્યુત ક્ષેત્ર રેખાઓ વિશે સાચું નથી ?
(A) વિદ્યુત ક્ષેત્રની રેખાઓ ધન વિદ્યુતભારથી શરૂ થાય છે. અને ઋણવિદ્યુતભાર પર સમાપ્ત થાય છે.
(B) બે વિદ્યુત ક્ષેત્રની રેખાઓ ક્યારેય એકબીજાને છેદતી શકતી નથી.
(C) સ્થિત વિદ્યુત ક્ષેત્રે રેખાઓ બંધ લુપ બનાવતી નથી.
(D) વિદ્યુત ક્ષેત્ર રેખાઓને સતત વક્ર તરીકે લઈ શકતી નથી.

(7) સમાન વિદ્યુત ક્ષેત્રને આકૃતિમાં બતાવ્યા મુજબ દર્શાવવામાં આવે છે. નીચેનામાંથી કયા બિંદુઓ પર વિદ્યુત ક્ષેત્રની તીવ્રતા સૌથી વધુ છે ?



(A) A (B) B (C) C (D) D

(8) આકૃતિ ગોળાકાર ગતિમાં ઉપગ્રહની ભ્રમણકક્ષા ત્રિજ્યા r સાથે ઊર્જા E ની વિવિધતા દર્શાવે છે. યોગ્ય વિધાન પસંદ કરો.



(A) A ગતિ ઊર્જા દર્શાવે છે, B કુલ ઊર્જા દર્શાવે છે અને C ઉપગ્રહની સ્થિતિ ઉર્જા દર્શાવે છે.

(B) A અને B અનુક્રમે ગતિ ઊર્જા અને સ્થિતિ ઊર્જા છે અને C ઉપગ્રહની કુલ ઊર્જા છે.

(C) A અને B અનુક્રમે સ્થિતિ ઊર્જા અને ગતિ ઊર્જા છે અને C ઉપગ્રહની કુલ ઊર્જા છે.

(D) C અને A એ ગતિ અને સ્થિતિ ઊર્જા છે અને B એ ઉપગ્રહની કુલ ઊર્જા છે.

(9) પૃથ્વીની સપાટી પર પદાર્થનું વજન 250 N છે. પૃથ્વીના મધ્યમાં અડધોઅડધ નીચે તેનું વજન કેટલું હશે ?

(A) 125 N (B) 150 N (C) 175 N (D) 250 N

(10) કોલમ–I ને કોલમ–II સાથે મેચ કરો.

કોલમ–I	કોલમ–II
(A) કેપ્લરનો પ્રથમ નિયમ	(p) $T^2 \propto r^3$
(B) કેપ્લરનો બીજો નિયમ	(q) વ્યસ્ત વર્ગનો નિયમ
(C) કેપ્લરનો ત્રીજો નિયમ	(r) ગ્રહની ભ્રમણકક્ષા લંબગોળ છે.
(D) ન્યુટનનો ગુરૂત્વાકર્ષણનો નીયમ	(s) કોણીય વેગમાન સંરક્ષણનો નિયમ

(A) (A-s),(B-p),(C-q),(D-r) (B) (A-p),(B-q),(C-r),(D-s)

(C) (A-r),(B-s),(C-p),(D-q) (D) (A-r),(B-p),(C-q),(D-s)

(11) દળ M અને ત્રિજ્યા R ના દરેક બે ગોળા r ના અંતરથી અલગ પડે છે. ગોળાના કેન્દ્રોને જોડતી રેખાના મધ્યબિંદુ પર ગુરૂત્વીય સ્થિતિ ઊર્જા.

(A) $-\frac{GM}{r}$ (B) $-\frac{2GM}{r}$ (C) $-\frac{GM}{2r}$ (D) $-\frac{4GM}{r}$

(12) g નું મૂલ્ય છે.

(A) ધ્રુવો પર મહત્તમ (B) વિષુવવૃત્ત પર મહત્તમ (C) દરેક જગ્યાએ સમાન (D) ધ્રુવો પર ન્યૂનતમ

(13) પૃથ્વીની આસપાસ ભ્રમણકક્ષામાં ફરતા ઉપગ્રહ માટે, તેની સ્થિતિ ઊર્જા અને ગતિ ઊર્જાનો ગુણોત્તર છે.

(A) 1 (B) −1 (C) 2 (D) −2

(14) એક સમાન વિદ્યુતભાર $\vec{E}$ માં ચાકમાત્રા $\vec{p}$ ધરાવતા વિદ્યુત ડાઈપોલને મૂકવામાં આવેલ છે. તો

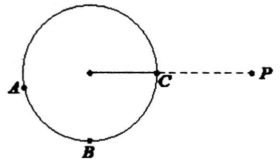
(i) દ્વિધ્રુવ પરનો ટોર્ક $\vec{p} \times \vec{E}$ છે. (ii) તંત્રની સ્થિતિઊર્જા $\vec{p}.\vec{E}$ છે.

(iii) દ્વિધ્રુવ પર પરિણામી બળ શૂન્ય છે.

(A) (i),(ii) અને (iii) સાચા છે. (B) (i) અને (iii) સાચા છે. અને (ii) ખોટું છે.

(C) માત્ર (i) સાચો છે. (D) (i) અને (ii) સાચા છે અને (iii) ખોટું છે.

(15) આકૃતિમાં બતાવ્યા પ્રમાણે P પર મૂકેલ બિંદુવત વિદ્યુતભાર દ્વારા ઉત્પાદિત વિદ્યુત ક્ષેત્રમાં એક પોલો વાહક ગોળો મૂકવામાં આવે છે. V_A, V_B, V_C અનુક્રમે A,B અને C બિંદુ પરના સ્થિતિમાન છે. તો



(A) $V_C > V_B$ (B) $V_A > V_B$ (C) $V_B > V_C$ (D) $V_A = V_C$

(16) બે સરખા કેપેસિટર્સ સમાંતરમાં જોડાયેલા હોય છે, સ્થિતિમાન V થી જોડી વિદ્યુતભારિત થાય છે, અને પછી અલગ કરી ફરીથી શ્રેણીમાં જોડાય છે, અને એકની ધન પ્લેટ બીજાની ઋણ પ્લેટ સાથે જોડાય છે. નીચેનામાંથી કયું સાચું છે ?

(A) એક સાથે જોડાયેલ મુક્ત પ્લેટો પરના વિદ્યુત નાશ પામે છે.

(B) તંત્રમાં સંગ્રહિત ઊર્જા વધે છે.

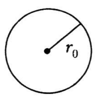
(C) બંને કેપેસિટર્સ વચ્ચે સ્થિતિમાન 2V છે.

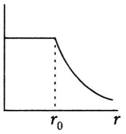
(D) સ્થિતિમાન તફાવત અચળ રહે છે.

(17) એક ધન વાહક ગોળો, જેમાં વિદ્યુતભાર Q હોય છે, વિદ્યુતભાર રહિતના વાહક પોલો ગોળાકાર કવચથી ઘેરાયેલો હોય છે. ધન ગોળાની સપાટી અને પોલા કવચની બાહ્ય સપાટી વચ્ચેના સ્થિતિમાન તફાવતને V છે. જો કવચને હવે −4Q નો વિદ્યુતભાર આપવામાં આવે તો, એ જ બે સપાટી વચ્ચેનો નવો સ્થિતિમાનનો તફાવત કેટલો થાય.

(A) 4V (B) V (C) 2V (D) −2V

(18) આપેલ આલેખ બદલાવ દર્શાવે છે (કેન્દ્રથી અંતર r સાથે.)





(A) સમાન રીતે વિદ્યુતભારિત થયેલ ગોળાકાર કવચનું વિદ્યુત ક્ષેત્ર

(B) એકસરખા વિદ્યુતભારિત થયેલા ગોળાનું વિદ્યુત ક્ષેત્ર

(C) સમાન રીતે વિદ્યુતભારિત થયેલ ગોળાકાર કવચનું સ્થિતિમાન

(D) સમાન રીતે વિદ્યુતભારિત કરેલા ગોળાનું સ્થિતિમાન

(19) તાપમાનમાં વધારતા સાથે વાહકતા

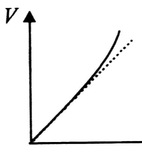
(A) ધાતુઓમાં વધે છે અને અર્ધવાહકમાં ઘટે છે. (B) અર્ધવાહકમાં વધે છે અને ધાતુઓમાં ઘટે છે.

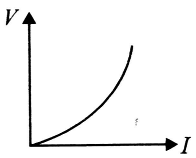
(C) બંને ધાતુઓ અને અર્ધવાહકમાં વધે છે. (D) ધાતુ અને અર્ધવાહક બંનેમાં ઘટે છે.

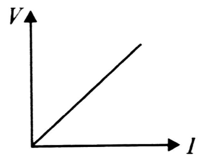
(20) એક બલ્બ જેની ઉપર 220 V, 100 W નિર્દેશિત કરવામાં આવ્યુ હોય તેમાં વોલ્ટેજ 2.5 % થી ઘટશે. તો પાવરમાં થતો ઘટાડો

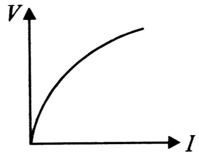
(A) 20 % (B) 2.5 % (C) 5 % (D) 10 %

(21) સારા વાહના V-I આલેખ માટે નીચેનામાંથી કયો સાચો છે ?

(A) 

(B) 

(C) 

(D) 

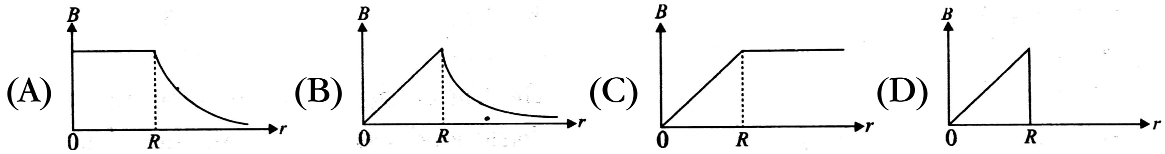
(22) સમાન પરિમાણોના બે ધાતુનાં તાર શ્રેણીમાં જોડાયેલા છે. જો σ_1 અને σ_2 એ અનુક્રમે ધાતુઓની વાહકતા હોય, તો સંયોજનની અસરકારક વાહકતા છે.

(A) $\sigma_1 + \sigma_2$ (B) $\frac{\sigma_1 + \sigma_2}{2}$ (C) $\sqrt{\sigma_1 + \sigma_2}$ (D) $\frac{2\sigma_1 + \sigma_2}{\sigma_1 + \sigma_2}$

(23) મીટર બ્રિજના પ્રયોગમાં, ડાબી બાજુનાં અવરોધ અને જમણી બાજુનાં અવરોધનો ગુણોત્તર 2:3 છે, ડાબેથી સંતુલન બિંદુ છે.

(A) 60 cm (B) 50 cm (C) 40 cm (D) 20 cm

(24) જો તારની ત્રિજ્યા R હોય તો, ચુંબકીય ક્ષેત્ર $\vec{B}$ વિરુદ્ધ તારના કેન્દ્રથી અંતર r માટેનો સાચો આલેખ.



(25) લોરેન્ટ્ઝ બળ વિશે નીચેનામાંથી કયું સાચું નથી ?

(A) વિદ્યુત ક્ષેત્ર $\vec{E}(r)$ અને ચુંબકીય ક્ષેત્ર $\vec{B}(r)$ ની હાજરીમાં $\vec{E}(r)$ ગતિ કરતા વિદ્યુતભાર પરનું બળ $\vec{F} = q\left[\vec{E}(r) + \vec{v} \times \vec{B}(r)\right]$ છે.

(B) ઋણ વિદ્યુતભાર પરના ચુંબકીય ક્ષેત્રને કારણે બળ ધન વિદ્યુતભાર ઉપર લાગતું બળ તેની વિરુદ્ધ છે.

(C) જો વેગ અને ચુંબકીય ક્ષેત્ર સમાંતર અથવા વિરુદ્ધ સમાંતર હોય તો ચુંબકીય ક્ષેત્રને કારણે બળ શૂન્ય બની જાય છે.

(D) સ્થિર વિદ્યુતભાર માટે ચુંબકીય બળ મહત્તમ છે.

(26) 1.5 મીટર લંબાઈના તારમાં 10 A નો પ્રવાહ વહે છે. જ્યારે તેને 2T ના સમાન ચુંબકીય ક્ષેત્રમાં મૂકવામાં અવે ત્યારે 15 N નું બળ તેના પર કાર્ય કરે છે. ચુંબકીય ક્ષેત્ર અને પ્રવાહની દિશા વચ્ચેનો કોણ છે.

(A) 30° (B) 45° (C) 60° (D) 90°

(27) જો ઈલેક્ટ્રોન સમાન વિદ્યુતચુંબકીય ક્ષેત્રનાં પ્રદેશમાં આવેલા એક ઘનપ્રદેશમાં $\vec{v} = v_0\hat{j}$ વેગથી પ્રવેશે છે અને જો ઈલેક્ટ્રોન xy સમતલને લંબ સમતલમાં નીચેની તરફ હેલીકલ રીતે આગળ વધે તો વિદ્યુતક્ષેત્ર અને ચુંબકીય ક્ષેત્ર માટે.

(A) $\vec{E} = E_0\hat{j},\ \vec{B} = B_0\hat{k}$ (B) $\vec{E} = E_0\hat{i},\ \vec{B} = B_0\hat{k}$

(C) $\vec{E} = E_0\hat{i},\ \vec{B} = B_0\hat{j}$ (D) $\vec{E} = E_0\hat{j},\ \vec{B} = B_0\hat{j}$

(28) જ્યારે ધન વિદ્યુત ભારિત થયેલ કણ એકસમાન વેગ સાથે સમાન ચુંબકીય ક્ષેત્રમાં પ્રવેશે છે, ત્યારે તેનો માર્ગ (i) સીધી રેખા (ii) વર્તુળ (iii) હેલિક્સ હોઈ શકે છે.

(A) માત્ર (i) (B) (i) અથવા (ii)

(C) (i) અથવા (iii) (D) (i),(ii) અને (iii) માંથી કોઈપણ એક

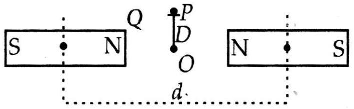
(29) એક સમાન ચુંબકીય ક્ષેત્રમાં પ્રવાહનું વહન કરાવતું લુપ મૂકવામાં આવે છે. તેના પર કાર્ય કરતું નીચેનામાંથી કોના ઉપર નિર્ભર નથી.

(A) લૂપનું ક્ષેત્રફળ (B) પ્રવાહનું મૂલ્ય (C) ચુંબકીય ક્ષેત્ર (D) આમાંથી કોઈ નહીં

(30) ઈલેક્ટ્રોન એક સમાન ચુંબકીય ક્ષેત્ર B માં વેગ v સાથે ગોળાકાર ભ્રમકક્ષામાં ફરે છે. ભ્રમણકક્ષાની ત્રિજ્યા ..... નાં સમપ્રમાણમાં છે.

(A) $\frac{B}{v}$ (B) $\frac{v}{B}$ (C) $\frac{v^2}{B}$ (D) Bv

(31) બે સરખા ગજિયા ચુંબક તેમના કેન્દ્રો થી d ના અંતરે નિશ્ચિત છે. આકૃતિમાં બતાવ્યા પ્રમાણે સ્થિર વિદ્યુતભાર Q ને બે ચુંબકની વચ્ચેની જગ્યા P બિંદુ એ કેન્દ્ર O થી D અંતરે મૂકવામાં આવે છે. વિદ્યુતભાર Q ઉપરનું લાગતું બળ છે.

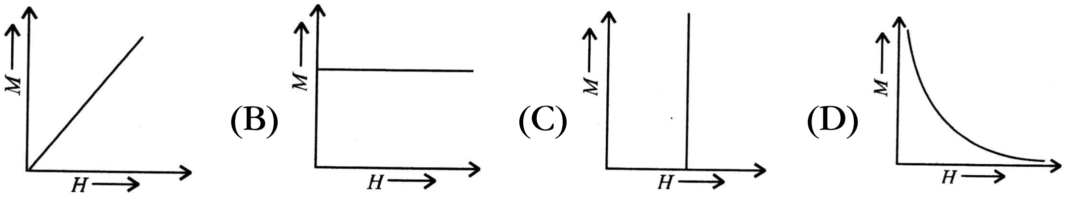


(A) શૂન્ય (B) OP તરફ નિર્દેશિત
(C) PO તરફ નિર્દેશિત (D) કાગળના સમતલ પર લંબ નિર્દેશિત

(32) સોલેનોઈડનાં ગર્ભમાં 600 સાપેક્ષ પરમિએબિલિટી ધરાવતો એક પદાર્થ છે. આપેલ પદાર્થની ચુંબકીય પરમિએબિલિટી શું છે ?

(A) $20\pi\times10^{-5}NA^{-2}$ (B) $21\pi\times10^{-5}NA^{-2}$
(C) $22\pi\times10^{-5}NA^{-2}$ (D) $24\pi\times10^{-5}NA^{-2}$

(33) સ્થિર તાપમાન (T) પર પેરામેગ્નેટિક પદાર્થ માટે યોગ્ય M–H આલેખ નીચેનામાંથી કોણા દ્વારા રજૂ થાય છે.



(34) −73°C પર પેરામેગ્નેટિક પદાર્થની ચુંબકીય સસેપ્ટિબીલીટી 0.0075 છે, તેનું −173 °C પર સસેપ્ટિબીલીટીનું મૂલ્ય.

(A) 0.0045 (B) 0.0030 (C) 0.15 (D) 0.0075

(35) જો ચુંબકીય પદાર્થમાં ચુંબકીય સસેપ્ટિબીલીટી $(\chi)=-1$ હોય, તો સાપેક્ષ ચુંબકીય પરમિએબિલિટી (μ_r) અને ચુંબકીય પદાર્થનો પ્રકાર છે.

(A) 0, ડાયમેગ્નેટિક (B) 2, ફેરોમેગ્નેટિક (C) 1, પેરામેગ્નેટિક (D) −1, ડાયમેગ્નેટિક

O **PART - B 36 થી 50 માંથી કોઈ પણ 10 પ્રશ્નો ભરવાના રહેશે.**

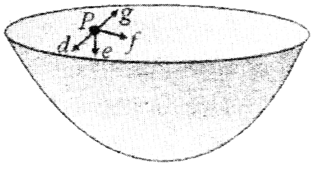
(36) નીચેનામાંથી કયું વિધાન વિદ્યુતક્ષેત્ર રેખાઓ વિશે સાચું નથી ?
(A) વિદ્યુત ક્ષેત્રની રેખાઓ ધન વિદ્યુતભારથી શરૂ થાય છે અને ઋણ વિદ્યુતભાર પર સમાપ્ત થાય છે.
(B) બે વિદ્યુત ક્ષેત્રની રેખાઓ ક્યારેય એકબીજાને છેદતી શક્તી નથી.
(C) સ્થિત વિદ્યુત ક્ષેત્ર રેખાઓ કોઈપણ બંધ લુપ બનાવતી નથી.
(D) વિદ્યુત ક્ષેત્ર રેખાઓને વક્ર તરીકે લઈ શકાતી નથી.

(37) એક પ્રદેશનો વિચાર કરો કે જેની અંદર વિવિધ પ્રકારના વિદ્યુતભાર હોય પરંતુ કુલ વિદ્યુતભાર શૂન્ય હોય, પ્રદેશની બહારના બિંદુઓ પર
(A) વિદ્યુત ક્ષેત્ર આવશ્યકપણે શૂન્ય છે.
(B) વિદ્યુત ક્ષેત્ર માત્ર વિતરિત વિદ્યુતભારના ડાઈપોલની ચાકમાત્રા કારણે છે.
(C) પ્રબળ વિદ્યુત ક્ષેત્ર મોટા અંતર (કેન્દ્રથી અંતર) માટે r^3 ના વ્યસ્ત પ્રમાણમાં હોય છે.
(D) વિદ્યુતભારિત કરેલા કણને બંધ પરિપથ પર, પ્રદેશથી દૂર ખસેડવા માટે કરવામાં આવેલ કાર્ય શૂન્ય નહીં હોય.

(38) પૃથ્વીની સપાટી પર રાખેલ સ્પ્રિંગનાં છેડે લટકાવેલ પદાર્થ 1 cm જેટલો ખેંચાય છે. આ જ સ્પ્રિંગને પૃથ્વીની સપાટીથી 1600 km ઊંચાઈએ લઈ જતાં તે જ પદાર્થ વડે સ્પ્રિંગ કેટલી ખેંચાશે ?
(પૃથ્વીની ત્રિજ્યા =6400 km)

(A) 1.28 cm (B) 0.64 cm (C) 3.6 cm (D) 0.12 cm

(39) સમાન દળ ઘનતાના અર્ધગોળાકાર કવચના બિંદુ P પર ગુરુત્વાકર્ષણની તીવ્રતાની દીશા તીર દ્વારા સૂચવવામાં આવે છે.



(A) d (B) e (C) f (D) g

(40) પૃથ્વીના બે ઉપગ્રહ S_1 અને S_2 એક જ ભ્રમણકક્ષામાં ફરે છે. S_1 નું દળ S_2 ના દળ કરતાં ચાર ગણું છે. નીચેનામાંથી કયું વિધાન સાચું છે ?

(A) બે કેસોમાં ઉપગ્રહની સ્થિતિ ઊર્જા સમાન છે.

(B) S_1 અને S_2 સમાન ઝડપે આગળ વધી રહ્યા છે.

(C) બે ઉપગ્રહહોની ગતિ ઊર્જા સમાન છે.

(D) S_1 નો આવર્તકાળ S_2 કરતા ચાર ગણો છે.

(41) શૂન્યાવકાશ ધરાવતા સમાંતર પ્લેટ કેપેસિટરમાં કેપેસીટન્સ C છે. જ્યારે તે ડાઈઈલેક્ટ્રિક અચળાંક 5 ના ડાઈઈલેક્ટ્રિક અડધું ભરાઈ જાય છે. (એક પ્લેટની લંબાઈ સાથે) કેપેસિટેન્સમાં ટકાવારી વધારો કેટલો થશે ?

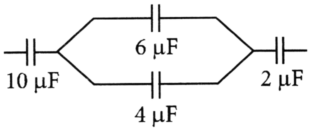
(A) 400 % (B) 66.6 % (C) 33.3 % (D) 200 %

(42) માધ્યમ તરીકે હવા ધરાવતા સમાંતર પ્લેટ કેપેસિટરની કેપેસીટન્સ $3\mu F$ છે. પ્લેટો વચ્ચે ડાઈલેક્ટ્રિક માધ્યમ મૂકતા, કેપેસીટન્સ $15\mu F$ બને છે. માધ્યમની પરમિટિવિટી મેળવો.

(A) $5 C^2N^{-1}m^{-2}$ (B) $15 C^2N^{-1}m^{-2}$

(C) 0.44×10^{-10} $C^2N^{-1}m^{-2}$ (D) 8.88×10^{-11} $C^2N^{-1}m^{-2}$

(43) નીચે દર્શાવેલ આકૃતિમાં, 10 μF કેપેસિટરની ડાબી પ્લેટ પરનો વિદ્યુતભાર $-30\mu C$ છે. 6 μF કેપેસિટરની જમણી પલેટ પરનો વિદ્યુતભાર કેટલો હશે.



(A) -18 μC (B) -12 μC (C) $+12$ μC (D) $+18$ μC

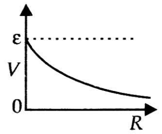
(44) એક વિદ્યુતભાર એક જંકશન પર આગળ વધી રહ્યો છે તો

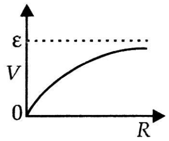
(A) વેગમાનનું સંરક્ષણ થશે. (B) વેગમાનનું સંરક્ષણ થશે નહી.

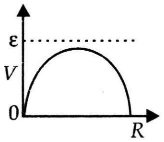
(C) અમુક સ્થળોએ વેગમાનનું સંરક્ષણ થશે અને અમુક અન્ય સ્થળોએ વેગમાનનું સંરક્ષણ થશે નહી.

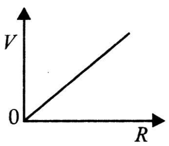
(D) આમાંથી કોઈ નહી.

(45) emf ε અને આંતરિક અવરોધ r ધરાવતો કોષ બદલી શકતા બાહ્ય અવરોધ R સાથે જોડાયેલ છે. જેમ જેમ અવરોધ R વધે છે તેમ, સ્થિતિમાનના ફેરફાર V નો R સાથેનો આલેખ નીચેનામાંથી કોણા દ્વારા દર્શાવવામાં આવે છે.

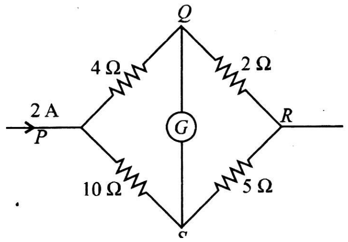
(A) 

(B) 

(C) 

(D) 

(46) બતાવેલ આકૃતિમાં બ્રિજ સંતુલિત છે, 2Ω અવરોધ માંથી વહેતો પ્રવાહ છે.



(A) $\frac{10}{7}$ A (B) $\frac{11}{7}$ A (C) $\frac{13}{7}$ A (D) $\frac{8}{7}$ A

(47) એક પ્રોટોન, એક ડ્યુટ્રોન અને એક $\propto$ – કણ ગતિ ઊર્જાથે સમાન ચુંબકીય ક્ષેત્રમાં લંબરૂપે પ્રવેશે છે. પછી તેમના વર્તુળાકાર માર્ગોના ત્રિજ્યાનો ગુણોત્તર છે.

(A) $1:1:\sqrt{2}$ (B) $\sqrt{2}:1:1$ (C) $1:\sqrt{2}:1$ (D) $1:2:\sqrt{2}$

(48) 10 Ω અવરોધ ધરાવતું ગેલ્વેનોમીટર માંથી જ્યારે અ1 mA નો પ્રવાહ તેમાંથી પસાર થાય ત્યારે પૂર્ણ–સ્કેલ વિચલન આપે છે. તેને 2.5 V સુધીના વોલ્ટમીટર વાંચનમાં રૂપાંતરિત કરવા માટે જરૂરી અવરોધ છે.

(A) 24.9 Ω (B) 249 Ω (C) 2490 Ω (D) 24900 Ω

(49) આપેલ ગુંચળાને ઉર્ધ્વ સમતલમાં મૂકવામાં આવે છે અને તેના વ્યાસ સાથે મેળ ખાતી સમક્ષિતિજ અક્ષની આસપાસ ભ્રમણ કરવા માટે મુક્ત છે. સમક્ષિતિજ દિશામાં 5 T નું એકમ સમાન ચુંબકીય ક્ષેત્ર એવી રીતે અસ્તિત્વ ધરાવે છે કે શરૂઆતમાં ગુંચળાની ક્ષેત્રની દીશામાં રહે છે. ગૂંચળું ચુંબકીય ક્ષેત્રના પ્રભાવ હેઠળ 60° ના ખૂણાથી ફરે છે. અંતિમ સ્થિતિમાં ગૂંચળા પર લાગતા ટોર્કની નું મૂલ્ય છે.

(A) 25 N m (B) $25\sqrt{3}$ N m (C) 40 N m (D) $40\sqrt{3}$ N m

(50) 599 સસેપ્ટિબીલીટીનો લાખંડનો સળિયો 1200 A m^{-1} ના ચુંબકીય ક્ષેત્રમાં મૂકવામાં આવે છે. સળિયાની પદાર્થની પરમિએબિલિટી છે. $(\mu_0 = 4\pi\times10^{-7}\,T\,m\,A^{-1})$

(A) $2.4\pi\times10^{-4}\,T\,m\,A^{-1}$ (B) $8.0\pi\times10^{-5}\,T\,m\,A^{-1}$

(C) $2.4\pi\times10^{-5}\,T\,m\,A^{-1}$ (D) $2.4\pi\times10^{-7}\,T\,m\,A^{-1}$

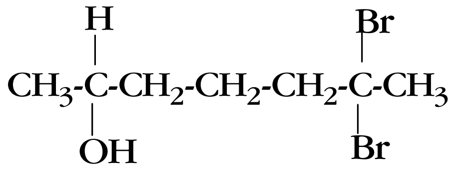
Chemistry Ch :- Std - 8,9 (11)/ 6,3 (12)

O PART - A 51 થી 85 પ્રશ્નો ફરજીયાત છે.

(51) સાયક્લોઆલ્કેન માટે સામાન્ય સૂત્ર

(A) C_nH_{2n+2} (B) C_nH_{2n-2} (C) C_nH_{2n} (D) $C_{2n}H_2$

(52) IUPAC નામ લખો સંયોજન માટે

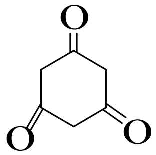


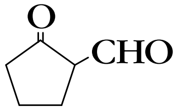
(A) 6,6–ડાયબ્રોમોહેપ્ટેન–2–ઓલ (B) 2,2–ડાયબ્રોમોહેપ્ટેન–6–ઓલ

(C) 6,6–ડાયબ્રોમોહેપ્ટેન–3–ઓલ (D) એક પણ નહી.

(53) સાચું IUPAC નામ કયું છે.

(A) $CH_3\text{-}\underset{\underset{O}{\|}}{C}\text{-}CH_2\text{-}Br$ 1–બ્રોમોપ્રોપેનોન

(B)  1,3,5–સાયક્લોહેક્ઝેનટ્રાયોન

(C)  2–ઓક્સોસાયક્લોપેન્ટેન કાર્બોલ્ડીહાઈડ

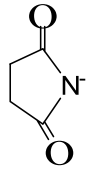
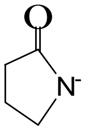
(D) બધા સાચા છે.

(54) આપેલ જૂથમાં પહેલું સંયોજન વધારે સ્થાયિ છે બીજા સંયોજન કરતા, એ કયા જૂથમાં જોવા મળે છે.

(A) $CH_3CH_2O^-$ or $CH_3\overset{\overset{O}{\|}}{C}O^-$

(B) $CH_3\overset{\overset{O}{\|}}{C}\bar{C}HCH_2\overset{\overset{O}{\|}}{C}H$ or $CH_3\overset{\overset{O}{\|}}{C}\bar{C}H\overset{\overset{O}{\|}}{C}H_3$

(C) $CH_3\bar{C}HCH_2\overset{\overset{O}{\|}}{C}CH_3$ or $CH_3CH_2\bar{C}H\overset{\overset{O}{\|}}{C}CH_3$

(D)  or 

(55) નીચેનામાંથી કયો કાર્બોકેટાયન મહત્તમ સ્થિરતા ધરાવે છે.

(A) $H_3C-CH_2-\overset{+}{C}H-O-CH_3$

(B) $H_3C-CH_2-\overset{+}{C}H-CH_3$

(C) $H_3C-CH_2-\overset{+}{C}H-CH_2-CH_3$

(D) $H_3C-\overset{+}{C}(CH_2\text{-}CH_3)_2$

(56) આપેલ અણુઓમાંથી પ્રબળ એસીડ કયું છે ?

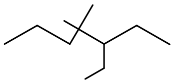
(A) $CH_3-(CH_2)_2-COOH$

(B) $H_3N^{\oplus}-(CH_2)_2-COOH$

(C) $F-(CH_2)_2-COOH$

(D) $CH_3-(CH_2)_2-COOH$

(57) IUPAC નામ જણાવો.



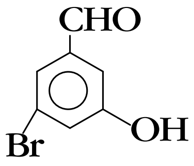
(A) 1,1–ડાયઈથાઈલ–2,2–ડાયમિથાઈલપેન્ટેન

(B) 4,4–ડાયમિથાઈલ–5,5–ડાયઈથાઈલપેન્ટેન

(C) 5,5–ડાયઈથાઈલ–4,4–ડાયમિથાઈલપેન્ટેન

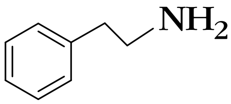
(D) 3–ઈથાઈલ–4, 4–ડાયમિથાઈલપેન્ટેન

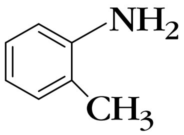
(58) આપેલ સંયોજનનું IUPAC નામ આપો.

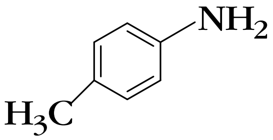


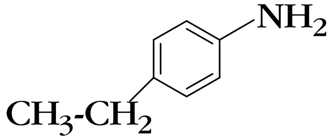
(A) 5–બ્રોમો–3–હાઈડ્રોક્સિબેન્ઝિન કાર્બાલ્ડીહાઈડ
(B) 3–બ્રોમો–5–ફોર્માઈલ ફિનોલ
(C) 3–બ્રોમો–5–હાઈડ્રોક્સિબેન્ઝિન કાર્બાલ્ડીહાઈડ
(D) 1–બ્રોમો–3–ફોર્માઈલ–5–હાઈડ્રોક્સિબેન્ઝિન

(59) નીચે આપેલ એમાઈન માટે બેઝિકતાનો ક્રમ આપો.

(I) 

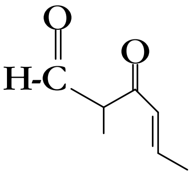
(II) 

(III) 

(IV) 

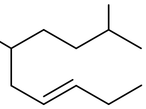
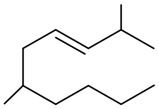
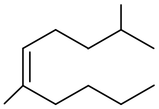
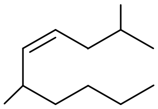
(A) I>II>III>IV (B) I>III>IV>II (C) III>II>I>IV (D) IV>III>II>I

(60) નીચેના સંયોજનનું IUPAC નામ આપો.



(A) 5–ફોર્માઈલહેક્ઝ–2–ઈન–3–ઓન (B) 5–મિથાઈલ–4–ઓક્સોહેક્ઝ–2–ઈન–5–આલ
(C) 3–કિટો–2–મિથાઈલહેક્ઝ–5–ઈનાલ (D) 3–કિટો–2–મિથાઈલહેક્ઝ–4–ઈનાલ

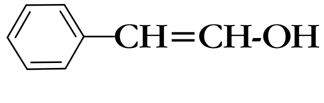
(61) 2,6–ડાયમિથાઈલ–ડેક–4–ઈનનું સાચું બંધારણ શું છે ?

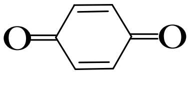
(A)  (B)  (C)  (D) 

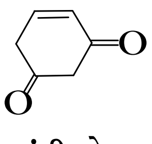
(62) $CH_3\text{-}CH(OH)\text{-}CH(OH)\text{-}CH(OH)\text{-}CH_2OH$ માટે પ્રકાશીય ક્રિયાશીલ સમઘટકોની સંખ્યા કેટલી છે ?

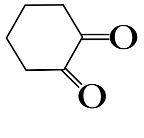
(A) 2 (B) 4 (C) 6 (D) 8

(63) આપેલમાંથી કયું સંયોજન ટોટોમેરીઝમ દર્શાવતું નથી.

(A) 

(B) 

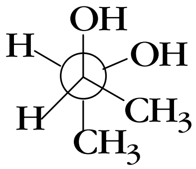
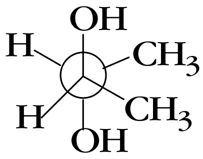
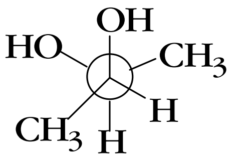
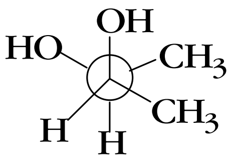
(C) 

(D) 

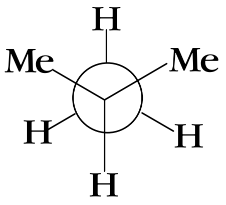
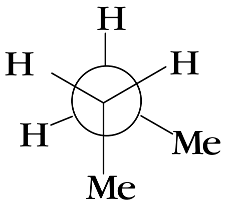
(64) નીચેનામાંથી કોણ પ્રકાશ ક્રિયાશીલ છે ?

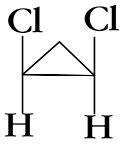
(A) $C_6H_5\text{-}C(=O)\text{-}OH$ (B) $CH_3\text{-}CH(OH)\text{-}C_2H_5$ (C) $C_6H_5\text{-}CH(H)\text{-}OH$ (D) $C_6H_5\text{-}CH(CH_3)\text{-}CH_3$

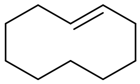
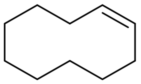
(65) નીચેનામાંથી બ્યુટેન–2,3–ડાયોલ માટે કયું વિન્યાસ મહત્તમ સ્થિર છે ?

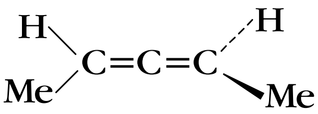
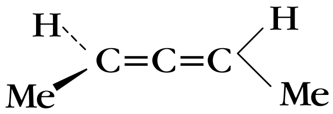
(A)  (B)  (C)  (D) 

(66) કયું વિધાન ખોટું છે ?

(A)  તથા  સંરૂપણીય રચનાઓ

(B)  એ મેસો સંયોજનો છે.

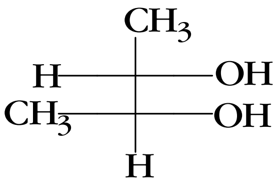
(C)  તથા  એ ભૌમિતિક આઈસોમર્સ છે.

(D)  તથા  પ્રતિબિંબી સમઘટકો છે.

(67) C_3H_4O ના ચક્રિય કિટોનના અણુસુત્રની સંખ્યા

(A) 2 (B) 1 (C) 3 (D) 4

(68) સાચો વિન્યાસ આપો.



(A) 1S, 2S (B) 1S, 2R (C) 1R, 2S (D) 1R, 2R

(69) આણ્વીય સૂત્ર C_3H_9N ના શક્ય બંધારણીય સમઘટકોની સંખ્યા કેટલી

(A) 5 (B) 2 (C) 3 (D) 4

(70) પાણી સાથે ઉકાળવાથી તૃતીય બ્યુટાઈલ હેલાઈડ તૃતીય બ્યુટાઈલ આલ્કોહોલ આપે છે પ્રક્રિયા નીચે મુજબ છે.

(A) SE રચના (B) SN^1 રચના (C) SN^2 રચના (D) E^1 રચના

(71) નીચે આપેલ પ્રક્રિયામાં નીચેના પ્રકારના જાડીમાંથી કઈ જોડી સાચી છે.

(I) $CH_3CH = CHCH_3 + HI \rightarrow CH_3CH_2CHICH_3$

(II) $CH_3CH_2CHICH_3 + NaOH_{(aq)} \rightarrow CH_3CH_2CH(OH)CH_3$

(A) ઈલેક્ટ્રોનઅનુરાગી વિસ્થાપન અને કેન્દ્રાનુરાગી વિસ્થાપન પ્રક્રિયા

(B) ઈલેક્ટ્રોનઅનુરાગી યોગશીલ અને કેન્દ્રાનુરાગી વિસ્થાપન પ્રક્રિયા

(C) કેન્દ્રાનુરાગી યોગશીલ અને ઈલેક્ટ્રોનઅનુરાગી વિસ્થાપન પ્રક્રિયા

(D) કેન્દ્રાનુરાગી યોગશીલ અને ફ્રિ રેડિકલ પ્રક્રિયા

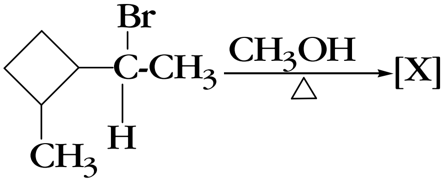
(72) નીચેનામાંથી કઈ પ્રક્રિયા S_N2 ક્રિયાવિધિ દ્વારા થાય છે ?

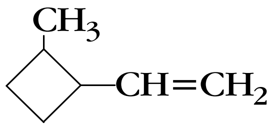
(A) $CH_3-CH_2-C(CH_3)_2-Br + AgOH \xrightarrow{H_2O}$ (B) $(CH_3)_3C-Br + KOH \xrightarrow{H_2O}$

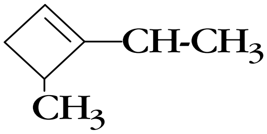
(C) $CH_3CH_2CHBrCH_3 + CH_3CO_2Na \xrightarrow{CH_3CO_2H}$

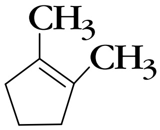
(D) $(CH_3)_2CHBr + AgCN \xrightarrow{\text{ડાયમિથાઈલ સલ્ફોક્સાઈડ (DMSO)}}$

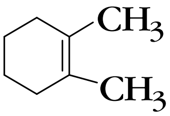
(73) નીચેની વિલોપન નીપજોમાંથી મુખ્ય નિપજ [X] કઈ છે ?



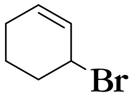
(A) 

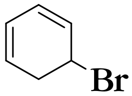
(B) 

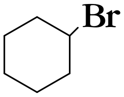
(C) 

(D) 

(74) નીચેનાઓને પ્રબળ બેઈઝ દ્વારા વિલોપન દરમિયાન તેઓની સંક્રાંતિ અવસ્થાની સ્થાયીતાના ઘટતો ક્રમ ગોઠવો.

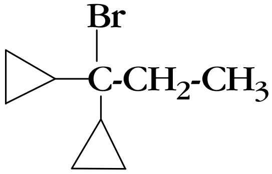
(I) 

(II) 

(III) 

(A) II>I>III (B) II>III>I (C) I>III>I (D) I>II>III

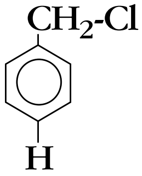
(75) નીચેનામાંથી કયું એક E1 પ્રક્રિયા માટે સૌથી વધારે સક્રિય થશે ?

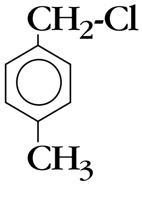
(A) 

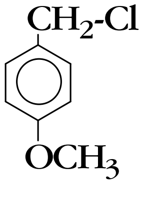
(B) $Ph-CH(Br)-CH_2-CH_3$

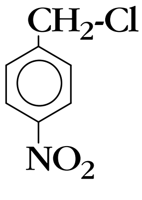
(C) $Br-CH=CH-CH_2-CH_3$ (D) $CH_2=CH-C(Br)(CH_3)-C_2H_5$

(76) નીચેનામાંથી કયું S_N1 પ્રક્રિયા પ્રત્યે સૌથી વધુ સક્રિય છે ?

(A) 

(B) 

(C) 

(D) 

(77) $CH_3\text{-}CH=CH\text{-}CH_2\text{-}OH \xrightarrow[S_N1']{HBr} [P]$ શોધો

નીચેની પ્રક્રિયાને ધ્યાનમાં લઈ નિપજ [P] શોધો.

(A) $CH_3-CH=CH-CH_2-Br$ (B) $CH_3\text{-}CH(Br)\text{-}CH=CH_2$

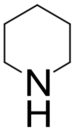
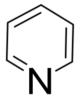
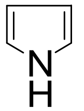
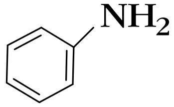
(C) $CH_2=CH-CH=CH_2$ (D) $CH_3\text{-}CH(Br)\text{-}CH_2\text{-}CH_2\text{-}OH$

(78) એક્રોલિનમાં તત્ત્વોના ધ્રુવીભવનને કઈ રીતે લખી શકાય છે ?

(A) $\overset{+}{C}H_2\text{-}CH\text{-}CH\text{-}\overset{-}{O}$ (B) $\overset{+}{C}H_2\text{-}CH=\overset{-}{C}H=O$

(C) $\overset{-}{C}H_2=\overset{+}{C}H\text{-}CH\text{-}O$ (D) $\overset{-}{C}H_2=CH\text{-}CH\text{-}\overset{+}{O}$

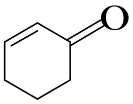
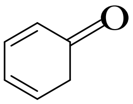
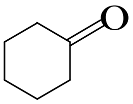
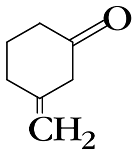
(79) નીચેનામાંથી કયું સૌથી પ્રબળ બેઈઝ છે ?

(A) 
(B) 
(C) 
(D) 

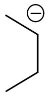
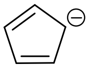
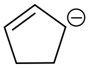
(80) $CH_3\text{-}O\text{-}C_3H_7$ અને $C_2H_5\text{-}O\text{-}C_2H_5$ કયા પ્રકારની સમઘટકતા દર્શાવે છે ?

(A) મેટામેરીઝમ (B) સ્થાન (C) શૃંખલા (D) ક્રિયાશીલ સમૂહ

(81) નીચેનામાંથી C-O બંધ લંબાઈમાં મહત્તમ છે ?

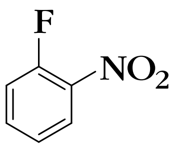
(A) 
(B) 
(C) 
(D) 

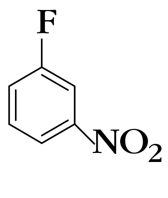
(82) કાર્બએનાયન માટે સ્થિરતાના સંદર્ભમાં ક્રમ આપો.

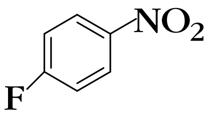
(I) $CH_3\overset{\ominus}{C}H_2$ (II)  (III)  (IV) 

(A) I>II>III>IV (B) I>III>II>IV (C) IV>III>II>I (D) III>IV>I>II

(83) NaOH સાથે પ્રક્રિયા વેગ

(I) 

(II) 

(III) 

(A) II>I>III (B) II>III>I (C) I>III>II (D) III>II>I

(84) નીચેની પ્રક્રિયા ધ્યાનમાં લો.

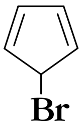
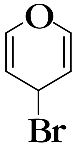
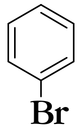
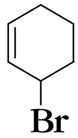
$CH_3CH_2CH_2Br + NaCN \rightarrow CH_3CH_2CH_2CN + NaBr$

પ્રક્રિયા શેમા સૌથી ઝડપી હશે ?

(A) ઈથેનોલ (B) મિથેનોલ

(C) N,N ડાયમિથાઈલ ફોર્મેમાઈડ (DMF) (D) પાણી

(85) $Ag^{\oplus}$ ની પ્રક્રિયા હેઠળ કાર્બોકેટાયન અને બ્રોમાઈડ ઉત્પન્ન કરવા માટે શેમાં આયનીકરણની સરળતા મહત્તમ હશે ?

(A)  (B)  (C)  (D) 

PART - B 86 થી 100 માંથી કોઈ પણ 10 પ્રશ્નો ભરવાના રહેશે.

(86) વિસ્થાપીત એનીલીન માટે બેઝીકતાનો ક્રમ આપો.

(A) p–મિથાઈલએનીલીન > p–ક્લોરોએનીલીન > p–એમીનોએસીટોફિનોન

(B) p–મિથાઈલએનીલીન > p–એમીનો એસીટોફિનોન > o–ક્લોરોએનીલીન

(C) p–એમીનોએસીટોફિનોન > p–મિથાઈલ એનીલીન > p–ક્લોરોએનીલીન

(D) p–એમીનોએસીટોફિનોન > p–ક્લોરોએનીલીન > p–મિથાઈલ એનીલીન

(87) જ્યારે $-CH_3$, $CH_3\text{-}CH(CH_3)\text{-}$ અને $CH_3\text{-}C(CH_3)_2\text{-}$ સમૂહને બેન્ઝિનમાં વિસ્થાપીત કરતા તેઓની પ્રેરક અસર માટેનો ક્રમ આપો.

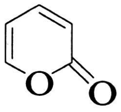
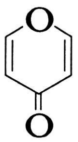
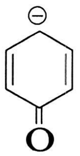
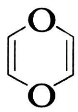
(A) $CH_3\text{-} > CH_3\text{-}CH(CH_3)\text{-} > CH_3\text{-}C(CH_3)_2\text{-}$

(B) $CH_3\text{-}C(CH_3)_2\text{-} > CH_3\text{-}CH(CH_3)\text{-} > CH_3\text{-}$

(C) $CH_3\text{-}CH(CH_3)\text{-} > CH_3 > CH_3 > C(CH_3)_2\text{-}$

(D) $CH_3\text{-}C(CH_3)_2\text{-} > CH_3\text{-} > CH_3\text{-}CH(CH_3)\text{-}$

(88) આપેલ સંયોજનમાંથી કયુ સંયોજન એરોમેટીક નથી.

(A)  (B)  (C)  (D) 

(89) નીચે આપેલ સંયોજનોમાં ચિહ્નીત કરેલ હાઈડ્રોજનની એસીડીકતા માટે ઘટતો ક્રમ આપો.

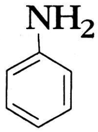
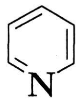
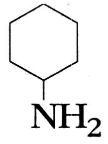
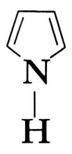
(I) $CH_3\overset{O}{\overset{\|}{C}}\underset{\uparrow}{CH_2}CH_2\overset{O}{\overset{\|}{C}}CH_3$

(II) $CH_3\overset{O}{\overset{\|}{C}}CH_2\underset{\uparrow}{CH_2}CH_2\overset{O}{\overset{\|}{C}}CH_3$

(III) $CH_3\overset{O}{\overset{\|}{C}}\underset{\uparrow}{CH_2}\overset{O}{\overset{\|}{C}}CH_3$

(A) I > II > III (B) III > I > II (C) I > III > II (D) III > II > I

(90) નીચેનામાંથી મહત્તમ બેઝીક સંયોજન કયું છે.

(A)  (B)  (C)  (D) 

(91) સંયોજનનું IUPAC નામ આપો.

$$CH_3-\underset{\displaystyle CH_2CH_3}{CH}-CH_2-CH(OH)-CH_3$$

(A) 4–ઈથાઈલપેન્ટેન–2–ઓલ (B) 3–મિથાઈલહેક્ઝેન–1–ઓલ

(C) 4–મિથાઈલહેક્ઝેન–2–ઓલ (D) એક પણ નહી.

(92) સ્થિરતાના વધતા ક્રમમાં નીચેનાને ગોઠવો.

(a) $(CH_3)_2-\overset{+}{C}-CH_2-CH_3$ (b) $(CH_3)_3-\overset{+}{C}$

(c) $(CH_3)_2CH-\overset{+}{C}H-\underset{\displaystyle CH_3}{CH}-CH_3$ (d) $CH_3-CH_2-\overset{+}{C}H_2$ (e) $\overset{+}{C}H_3$

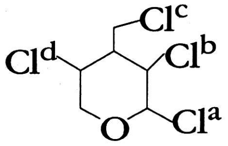
(A) $e<d<c<a<b$ (B) $d<e<c<a<b$ (C) $a<e<d<c<b$ (D) $e<d<c<b<a$

(93) જલીય દ્રાવણમાં મિથાઈલ વિસ્થાપિત એમાઈનની બેઝિક પ્રબળતાનો સાચો ક્રમ છે.

(A) $(CH_3)_2NH>CH_3NH_2>(CH_3)_3N$ (B) $(CH_3)_3N>CH_3NH_2>(CH_3)_2NH$

(C) $(CH_3)_3N>(CH_3)_2NH>CH_3NH_2$ (D) $CH_3NH_2>(CH_3)_2NH>(CH_3)_3N$

(94) નીચે આપેલ સંયોજનમાં ક્લોરીન પરમાણુ



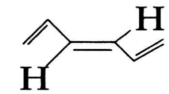
$AgNO_3$ સાથે સરળતાથી પ્રક્રિયા કરી અવક્ષેપ આપશે.

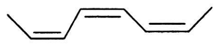
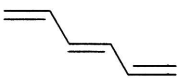
(A) Cl^a (B) Cl^b (C) Cl^c (D) Cl^d

(95) $C_4H_{10}O$ માં કેટલા બંધારણીય સમઘટક આલ્કોહોલ બને છે ?

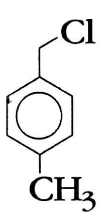
(A) 4 (B) 2 (C) 3 (D) 5

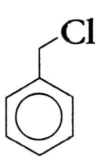
(96) દરેક દ્વિબંધ આજુબાજુ સીસ ગોઠવણી કોણ દર્શાવે છે.

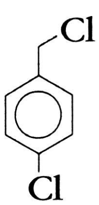
(A) 

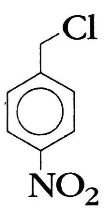
(B)  (C)  (D) આપેલ તમામ

(97) નીચેનામાંથી કયું S_N2 પ્રક્રિયા તરફ સૌથી વધારે સક્રિય છે ?

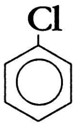
(A) 

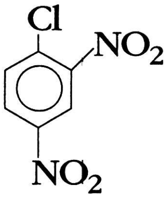
(B) 

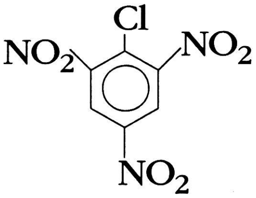
(C) 

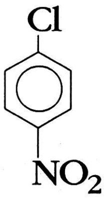
(D) 

(98) નીચેનામાંથી કયું સંયોજન સૌથી ઝડપથી S_N2 પ્રક્રિયા આપે છે.

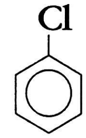
(A) 

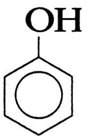
(B) 

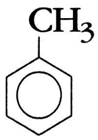
(C) 

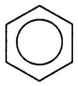
(D) 

(99) નીચેનામાંથી કોનામાં ઈલેક્ટ્રોનઅનુરાગી પ્રક્રિયક સરળતાથી હુમલો કરી શકે.

(A) 

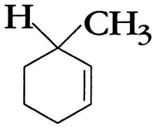
(B) 

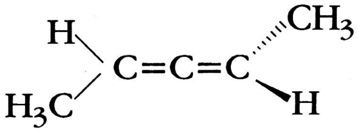
(C) 

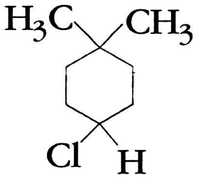
(D) 

(100) નીચેમાંથી કોણ પ્રકાશ અક્રિયાશીલ છે ?

(A) $CH_3-CH_2-\underset{}{CH}(OH)-CH_3$

(B) 

(C) 

(D) 

Biology Ch :- Std - 11,12,13,14,15,16,17,18,19 (11)

O PART - A 101 થી 135 પ્રશ્નો ફરજીયાત છે.

(101) A : ઉર્મિવેગના વહનમાં Na^+ અને K^+ આયન ફરજિયાત જરૂરી હોય છે.
R : ઉર્મિવેગનું વહન એક ચેતાકોષથી બીજા ચેતાકોષમાં તેમના જોડાણ સ્થાન દ્વારા થાય છે તેને ચેતોપાગમ કહે છે.
(A) A અને R બંને સાચાં છે અને R એ A ની સમજૂતી છે.
(B) A અને R બંને સાચાં છે પરંતુ R એ A ની સમજૂતી નથી.
(C) A સાચું છે. અને R ખોટું છે.
(D) A ખોટું પણ R સાચું છે.

(102) A : બૃહદ્ મસ્તિષ્ક બાહ્યકમાં વધુમાં વધુ ચેતાકોષો સમાયેલા છે.
R : બૃહદ્ મસ્તિષ્ક બાહ્યકની સપાટી ખૂબ જ ગડીઓ ધરાવતી હોય છે.
(A) A અને R બંને સાચાં છે અને R એ A ની સમજૂતી છે.
(B) A અને R બંને સાચાં છે પરંતુ R એ A ની સમજૂતી નથી.
(C) A સાચું છે. અને R ખોટું છે.
(D) A ખોટું પણ R સાચું છે.

(103) વિધાન I : રિલીઝિંગ અંતઃસ્ત્રાવો (RH), જે પિટયુટરીના અંતઃસ્ત્રાવોને ઉત્તેજે છે.
વિધાન II : અવરોધક અંતઃસ્ત્રાવો (IRH), જે પિટયુટરીના સ્ત્રાવને અવરોધે છે.
(A) વિધાન I અને II બંને સાચાં છે.
(B) વિધાન I અને II બંને ખોટાં છે.
(C) વિધાન I સાચું છે અને વિધાન II ખોટું છે.
(D) વિધાન II સાચું છે અને વિધાન I ખોટું છે.

(104) કેલ્વિન ચક્રને અનુલક્ષીને ખોટું વાક્ય ઓળખો.
(A) RuBP નું કાર્બોક્સિલેશન રુબિસ્કોના ઉદ્દીપન વડે થાય છે.
(B) પ્રથમ સ્થાયી સંયોજન ફોસ્ફોગ્લિસરેટનું નિર્માણ થાય છે.
(C) કાર્બનના સ્થાપન દરમિયાન ATP ના 18 અણુઓનું સંશ્લેષણ થાય છે.
(D) પ્રકાશપ્રક્રિયા દરમિયાન નિર્માણ પામેલ NADPH+ H^+ ડાયફોસ્ફોગ્લિસરેટનું રિડક્શન કરે છે.

(105) નીચે બે વિધાનો આપેલા છે.

વિધાન I : C_4 વનસ્પતિઓમાં CO_2 નો પ્રાથમિક ગ્રાહક એ ફોસ્ફોઈનોલ પાયરુવેટ છે અને તે મધ્યપર્ણ કોષમાં હોય છે.

વિધાન II : C_4 વનસ્પતિનાં મધ્યપર્ણ કોષો RuBisCO ઉત્સેચક ધરાવતા નથી.

ઉપરના બંને વિધાન સંદર્ભે નીચેના વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો.

(A) વિધાન I સાચું છે. પરંતુ વિધાન II સાચું નથી. (B) વિધાન I સાચું નથી., પરંતુ વિધાન II સાચું છે.

(C) બંને વિધાન I અને વિધાન II સાચાં છે. (D) બંને વિધાન I અને વિધાન II ખોટાં છે.

(106) કયું વિધાન પ્રકાશશ્વસનને અનુલક્ષીને ખોટું છે ?

(A) પ્રકાશશ્વસન C_3 વનસ્પતિમાં જોવા મળે છે, નહીં કે C_4 વનસ્પતિમાં

(B) ATP કે NADPH નું બિલકુલ સંશ્લેષણ નથી થતું

(C) RuBisCO, CO_2 પ્રત્યે O_2 કરતાં વધું બંધુતા ધરાવે છે.

(D) RuBP, O_2 સાથે જોડાઈને, ફોસ્ફોગ્લાયકોલેટના બે અણુઓ બનાવે છે.

(107) વિધાન I : C_3 વનસ્પતિઓ CO_2 ની વધુ સાંદ્રતામાં પ્રક્રિયા કરે છે અને પ્રકાશસંશ્લેષણના દરમાં વધારો થાય છે.

વિધાન II : સમશીતોષણ વનસ્પતિઓ કરતાં ઉષ્ણકટિબંધની વનસ્પતિઓમાં ઈષ્ટતમ તાપમાન વધુ હોય છે.

(A) વિધાન I સાચું છે. પરંતુ વિધાન II સાચું નથી. (B) વિધાન I સાચું નથી., પરંતુ વિધાન II સાચું છે.

(C) બંને વિધાન I અને વિધાન II સાચાં છે. (D) બંને વિધાન I અને વિધાન II ખોટાં છે.

(108) આપેલાં વિધાન સાચાં છે કે ખોટાં તેના માટે યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.

(1) અચક્રિય ફોટોફોસ્ફોરાયલેશન હરિતકણના આધારકમાં થાય છે.

(2) જૈવસંશ્લેષણમાં વપરાતો સૌપ્રથમ પદાર્થ RuBP કિટોઝ પ્રકારની શર્કરા છે.

(3) પ્રકાશસંશ્લેષણનો દર લાલ પ્રકાશમાં વધુ જોવા મળે છે.

(4) પ્રકાશસંશ્લેષણમાં પ્રકાશશક્તિનું વિદ્યુતશક્તિમાં રૂપાંતર થાય છે.

(A) FFTT (B) TTFF (C) FFFT (D) FTTF

(109) યોગ્ય જોડ મેળવો.

કોલમ–I	કોલમ–II
(1) હાયપોથેલેમસ	(P) જે પિટ્યુટરીના અંતઃસ્ત્રાવને ઉત્તેજે છે.
(2) રિલીઝિંગ અંતઃસ્ત્રાવો	(Q) જે પિટ્યુટરીના અંતઃસ્ત્રાવને અવરોધે છે.
(3) અવરોધક અંતઃસ્ત્રાવ	(R) નલિકાવિહીન અને તે રસાયણનો સ્ત્રાવ કરે છે.
(4) અંતઃસ્ત્રાવો	(S) અગ્રમગજના ભાગમાં આંતરમસ્તિષ્કનું તળિયું છે.

(A) (1-R),(2-P),(3-Q),(4-S) (B) (1-Q),(2-S),(3-R),(4-P)

(C) (1-S),(2-P),(3-R),(4-Q) (D) (1-S),(2-P),(3-Q),(4-R)

(110) યોગ્ય જોડ મેળવો.

કોલમ–I	કોલમ–II
(A) જાસેફ પ્રિસ્ટલી	(1) પ્રકાશસંશ્લેષણનો સક્રિય વર્ણપટ
(B) ટી. ડબલ્યુ. એન્જીલમેન	(2) વનસ્પતિનો માત્ર લીલો ભાગ જ O_2 મુક્ત કરે
(C) જોન ઈન્જેનહાઉસ	(3) O_2 ની શોધ
(D) કોર્નેલિયસ વાન નીલ	(4) પ્રકાશસંશ્લેષણ આવશ્યક રીતે એક પ્રકાશ આધારિત પ્રતિક્રિયા છે.

(A) (A-3),(B-2),(C-4),(D-1) (B) (A-2),(B-1),(C-3),(D-4)

(C) (A-3),(B-1),(C-2),(D-4) (D) (A-4),(B-3),(C-2),(D-1)

(111) Z–સ્કીમમાં ઈલેક્ટ્રોનના પરિવહનનો સાચો માર્ગ ઓળખો.

(A) $H_2O \rightarrow$ PS-II $\rightarrow$ ETS $\rightarrow$ PS-I $\rightarrow$ $NADP^+$

(B) $H_2O \rightarrow$ PS-I $\rightarrow$ ETS $\rightarrow$ PS-II $\rightarrow$ $NADP^+$

(C) PS-I $\rightarrow$ ETS $\rightarrow$ PS-I

(D) PS-II $\rightarrow$ ETS $\rightarrow$ PS-II

(112) નીચેનાં વિધાનો માટે આપેલ વિકલ્પ પસંદ કરો.

(1) પ્રકાશપ્રક્રિયામાં 'Z–પદ્ધતિ ઈલેક્ટ્રોન વહન' ફક્ત PS-I દરમિયાન જ થાય છે.

(2) ચક્રીય ફોટોફોસ્ફોરાયલેશન દરમિયાન ફક્ત PS-I જ કાર્યરત હોય છે.

(3) ચક્રીય ફોટોફોસ્ફોરાયલેશન દરમિયાન ATP તથા $NADPH_2$ નું સંશ્લેષણ થાય છે.

(4) NADP એટલે કે PS-II આંતરગ્રેનમ પટલમાં જોવા મળતું નથી.

(A) (2) અને (4) સાચાં (B) (1) અને (2) સાચાં

(C) (2) અને (3) સાચાં (D) (3) અને (4) સાચાં

(113) વિધાન I : વનસ્પતિને શ્વસન માટે O_2 ની આવશ્યકતા હોય છે.

વિધાન II : વનસ્પતિ શ્વસનમાં CO_2 ને મુક્ત કરે છે.

(A) વિધાન I સાચું છે. પરંતુ વિધાન II સાચું નથી. (B) વિધાન I સાચું નથી., પરંતુ વિધાન II સાચું છે.

(C) બંને વિધાન I અને વિધાન II સાચાં છે. (D) બંને વિધાન I અને વિધાન II ખોટાં છે.

(114) ગ્લાયકોલિસિસ પ્રક્રિયા ....

(a) સામાન્ય રીતે EMP પથ કહે છે.

(b) તે કોષરસમાં થાય છે. (c) તે બધા જ સજીવોમાં થાય છે.

(d) તેમાં ગ્લુકોઝનું વિઘટનથી ચાર પાયરુવિક એસિડ બને છે.

આ વિધાન માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો

(A) (a),(b) અને (d) (B) (a),(c) અને (d)

(C) (a),(b) અને (c) (D) (b),(c) અને (d)

(115) ગ્લુકોઝનો દરેક અણુ પાયરુવિક એસિડના બે અણુમાં રૂપાંતરિત થાય છે, ત્યારે કેટલા ATP ની ચોખ્ખી આવક મળે છે ?

(A) બે (B) આઠ (C) ચાર (D) છ

(116) યીસ્ટમાં આથવણની ક્રિયા દરમિયાન પાયરુવિક એસિડનું CO_2 તેમજ ઈથેનોલમાં રૂપાંતરણ માટે જવાબદાર ઉત્સેચકો કયા છે ?

(A) હેક્સોકાઈનેઝ અને આલ્ડોલેઝ (B) આલ્ડોલેઝ અને આલ્કોહોલ ડિહાઈડ્રોજિનેઝ

(C) પાયરુવિક એસિડ ડિકાબોક્સિલેઝ અને આલ્કોહોલ ડિહાઈડ્રોજિનેઝ

(D) હેક્સોકાઈનેઝ અને આલ્કોહોલ ડિહાઈડ્રોજિનેઝ

(117) જારક શ્વસનની મુખ્ય ઘટનાઓ કઈ છે ?

(A) હાઈડ્રોજન અણુઓના તબક્કાવાર દૂર થવાથી ત્રણ CO_2 ના અણુઓ મુક્ત થવાથી પાયરુવેટનું સંપુર્ણ ઓક્સિડેશન થાય છે.

(B) ઈલેક્ટ્રોન, હાઈડ્રોજન પરમાણુના ભાગ તરીકે દૂર થઈ O_2 ના અણુ તરફ વહન પામે છે.

(C) ATP નું સંશ્લેષણ થાય. (D) આપેલ તમામ

(118) વિધાન I : વનસ્પતિઓ તેમના જીવનમાં મર્યાદિત વૃદ્ધિની ક્ષમતા ધરાવે છે.

વિધાન II : વનસ્પતિમાં વર્ધમાનપેશીના કોષો વિભાજન તેમજ સ્વયંજનન પામવાની ક્ષમતા ધરાવે છે.

(A) વિધાન I અને II બંને સાચાં છે. (B) વિધાન I અને II બંને ખોટાં છે.

(C) વિધાન I સાચું છે અને વિધાન II ખોટું છે. (D) વિધાન II સાચું છે અને વિધાન I ખોટું છે.

(119) વનસ્પતિમાં દ્વિતીય વૃદ્ધિ માટે સાચાં વિધાન પસંદ કરો.

(1) દ્વિદળી અને અનાવૃત બીજધારી વનસ્પતિ.

(2) પાર્શ્વીય વર્ધનશીલ, વાહિએધા અને ત્વક્ષૈધા તેમના જીવનમાં પછી ઉદ્ભવ પામે.

(3) વર્ધમાન પેશીઓ જ્યાં ક્રિયાશીલ હોય છે ત્યાં અંગોની જાડાઈમાં વધારો કરે છે.

(4) અગ્રીય વર્ધનશીલ પેશી જવાબદાર હોય છે.

(A) વિધાન 1,2 અને 3 સાચાં અને વિધાન 4 ખોટું છે. (B) વિધાન 2,3 અને 4 સાચાં અને વિધાન (1) અખોટું છે.

(C) આપેલ તમામ વિધાન સાચાં છે. (D) વિધાન 1 અને 2 સાચાં અને વિધાન 3 અને 4 ખોટાં છે.

(120) વિસ્તરણ પ્રદેશના કોષની લાક્ષણિકતા છે.

(1) કોષો મોટા કદની રસધાની ધરાવે છે.

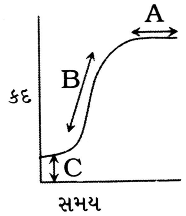
(2) કોષનું વિસ્તરણ થવું

(3) નવી કોષદીવાલ બનવી

(4) મોટું, સ્પષ્ટ જોઈ શકાય તેવું કોષકેન્દ્ર.

(A) 1,2 અને 4 (B) 1,2 અને 3 (C) 1,2,3 અને 4 (D) 2,3 અને 4

(121) સમયની સાપેક્ષમાં વૃદ્ધિનો આલેખમાં A,B,C કોનું ક્રમાનુસાર પ્રતિનિધિત્વ કરે છે ?



(A) A=ધીમી વૃદ્ધિ તબક્કો, B=ઝડપી વૃદ્ધિ તબક્કો અને C=સ્થાયી વૃદ્ધિ તબક્કો

(B) A=સ્થાયી વૃદ્ધિ તબક્કો, B=ઝડપી વૃદ્ધિ તબક્કો અને C=ધીમી વૃદ્ધિ તબક્કો

(C) A=ધીમી વૃદ્ધિનો તબક્કો, B=ધીમી વૃદ્ધિ તબક્કો અને C=સ્થાયી વૃદ્ધિ તબક્કો

(D) A=ધીમી વૃદ્ધિ તબક્કો, B=સ્થાયી વૃદ્ધિ તબક્કો અને C=લઘુગુણક તબક્કો

(122) વર્ધનશીલ કોષમાંથી જલવાહિનીના ઘટકમાં રૂપાંતરિત થવા માટે કેવા ફેરફારો થાય છે ?

(A) કોષ જીવરસ ગુમાવે છે.

(B) મજબુત સ્થિતિસ્થાપક લિગ્નોસેલ્યુલોઝની બનેલી દ્વિતીયક કોષદિવાલનો વિકાસ કરે છે.

(C) લાંબાં અંતર સુધી ઊંચા તણાવમાં પણ પાણીનું વહન કરવા માટે યોગ્ય છે.

(D) ઉપરના બધા જ

(123) વિવિધ પ્રકારના ઉત્સર્ગ રચના અને પ્રાણીઓ નીચે દર્શાવ્યા છે. તેમનો યોગ્ય રીતે જોડી, નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો.

ઉત્સર્ગ રચના/અંગ	પ્રાણીઓ
(A) પ્રોટોનેફ્રિડિયા	(i) ઝીંગા
(B) ઉત્સર્ગિકા	(ii) વંદો
(C) માલ્પિધિયન નલિકા	(iii) અળસિયું
(D) હરિતગ્રંથિ કે એન્ટેનલ ગ્રંથિ	(iv) ચપટાકૃમિ

(A) (A-iv),(B-iii),(C-ii),(D-i) (B) (A-ii),(B-iii),(C-i),(D-iv)

(C) (A-iv),(B-iii),(C-i),(D-ii) (D) (A-i),(B-iii),(C-ii),(D-iv)

(124) નીચેનામાંથી કયું વિધાન ખોટું છે ?

(A) મુત્રપિંડનો મજ્જક પ્રદેશ કેટલાક શંકુ પ્રદેશોમાં વિભાજિત થઈ, મજ્જક પિરામિડ તરીકે કેલાઈસીસમાં ઉપસી આવે છે.

(B) મૂત્રપિંડમાં બાહ્યક પ્રદેશ, મજ્જક પિરામિડમાં મૂત્રપિંડ નિવાપ તરીકે લંબાય છે.

(C) રુધિરકેશિકાગુચ્છ, બાઉમેનની કોથળી સાથે મૂત્રપિંડ કણ તરીકે ઓળખાય છે.

(D) મૂત્રપિંડ કણ, નિકટવર્તી ગૂંચળાકાર નલિકા અને દૂરસ્થ ગૂંચળાકાર નલિકા મૂત્રપિંડના બાહ્યક પ્રદેશમાં આવેલા છે.

(125) તંદુરસ્ત વ્યક્તિમાં પ્રતિકલાક GFR લગભગ ...... છે.

(A) 125 મિલિ (B) 1100 થી 1200 મિલિ

(C) 7500 મિલિ (D) 1,80,000 મિલિ

(126) કોની સક્રિયતાને કારણે રુધિરકેશિકાગુચ્છ ગાળણ દર (GFR) માં ઘટાડો થાય છે ?

(A) જકસટા ગ્લોમેરુલર કોષો દ્વારા રેનિન મુક્ત થાય.

(B) આલ્ડેસ્ટેરોન એડ્રિનલ બાહ્યકમાંથી મુક્ત થાય.

(C) એડ્રિનલ મજ્જક એડ્રિનાલિન મુક્ત કરે.

(D) પશ્ચ પિટ્યુટરી વેસોપ્રેસિનને મુક્ત કરે.

(127) PGRs નો એક સમૂહ વૃદ્ધિ અવરોધક ક્રિયાવિધિ સાથે સંકળાયેલ છે. નીચેના ઉદાહરણ માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો.

(1) સપુષ્પતા (2) પતન (3) કોષવિભાજન, કોષવિસ્તરણ

(4) ઘા રુઝવવાની ક્રિયા (5) જૈવિક કે અજૈવિક માત્રા સામે પ્રતિક્રિયા.

(A) 1,2,3 અને 4 (B) 1,2,4 અને 5 (C) 1,2 અને 3 (D) 2,3,4 અને 5

(128) વનસ્પતિમાં અગ્રીય પ્રભાવિતા કોના દ્વારા હોય છે ?

(A) અગ્રીય કલિકામાં ઓક્ઝિન્સનું ઊંચું સંકેન્દ્રણ હોવાને કારણે

(B) અગ્રીય કલિકામાં જીબરેલિનનું ઊંચું સંકેન્દ્રણ હોવાને કારણે

(C) પાર્શ્વીય કલિકામાં ઓક્ઝિન્સનું ઊંચું સંકેન્દ્રણ હોવાને કારણે

(D) અગ્રીય કલિકામાં ઓક્ઝિન્સ અને જીબરેલિનનો અભાવ હોવાને કારણે

(129) નીચેના લક્ષણો કયા અંતઃસ્ત્રાવના છે ?

(1) ત્વરિત કોષવિભાજનઃ જેમ કે મૂળની ટોચ, વિકાસશીલ પ્રરોહ– કલિકાઓ, તરુણ ફળ

(2) નવા પર્ણો, પર્ણોમાં હરિતકણ, પ્રરોહની પાર્શ્વ વૃદ્ધિ અને અસ્થાનિક પ્રરોહના સર્જનમાં મદદરૂપ થાય છે.

(3) પોષકદ્રવ્યોના વિતરણને પ્રેરે છે.

(A) સાઈટોકાઈનિન (B) ABA (C) IAA (D) જીબરેલિન્સ

(130) કયો એક વૃદ્ધિનિયામક તણાવ અંતઃસ્ત્રાવ તરીકે જાણીતો છે ?

(A) એબ્સિસિક એસિડ (B) ઈથિલિન (C) GA_3 (D) ઈન્ડોલ એસેટિક એસિડ

(131) સ્વાદુપીંડ પાસે બે પ્રકારના કોષો હોય છે, મુખ્યત્વ લેન્ગરહાન્સના કોષપુંજો અને બહીંસ્ત્રાવી કોષ. આ કોષોનો અર્ક એ ડાયાવીટીક દર્દી પર કસોટી કરવામાં આવેલ છે.

	રૂધિરમાં શર્કરાના પ્રમાણ ઘટાડો
(A) સ્વાદુપીંડનો અર્ક	–
(B) લેન્ગરહાન્સનોઅર્ક	+
(C) બહીંસ્ત્રાવીનો અર્ક	–

ઉપરમાંથી સાચું મુલ્યાંકન કયું છે.

(A) અર્ક 'C' માં રેહલ પ્રતી–ડાયાબીટીક કારક એ અર્ક 'A' દ્વારા નીચક્રીય થાય છે.

(B) અર્ક 'A' માં રેહલ પ્રતી–ડાયાબીટીક કારક એ અર્ક 'B' દ્વારા નીચક્રીય થાય છે.

(C) બન્ને 'A' અને 'C' આર્ક 'B' માં રહેલ પ્રતી–ડાયાબીટીક કારકને અવરોધે.

(D) અર્ક 'B' માં રેહલ પ્રતી–ડાયાબીટીક કારક એ અર્ક 'C' દ્વારા નીચક્રીય થાય છે.

(132) A : વનસ્પતિઓ તેમના જીવનમાં જીવનભર અમર્યાદિત વૃદ્ધિની ક્ષમતા પ્રાપ્ત કરે છે.

R : વનસ્પતિદેહમાં કેટલાક વિશિષ્ટ સ્થાનો પર વર્ધમાન પેશી આવેલી હોય છે.

(A) A અને R બંને સાચાં છે અને R એ A ની સમજૂતી છે.

(B) A અને R બંને સાચાં છે પરંતુ R એ A ની સમજૂતી નથી.

(C) A સાચું છે. અને R ખોટું છે.

(D) A ખોટું પણ R સાચું છે.

(133) A : ઈથિલીન એક સરળ વાયુરૂપ અંતઃસ્ત્રાવ છે.

R : ઈથિલીન પાકેલા ફળોમાં ઓછું હોય છે.

(A) A અને R બંને સાચાં છે અને R એ A ની સમજૂતી છે.

(B) A અને R બંને સાચાં છે પરંતુ R એ A ની સમજૂતી નથી.

(C) A સાચું છે. અને R ખોટું છે.

(D) A ખોટું પણ R સાચું છે.

(134) NADH થી નિર્માણ પામતા ઈલેક્ટ્રોન ઉત્સેચક ...... દ્વારા ઓક્સિડાઈઝ થાય છે.

(A) NADH ડિહાઈડ્રોજિનેઝ (સંકુલ–I) (B) સકિટનેટ ડિહાઈડ્રોજિનેઝ

(C) સાયટ્રોકોમ–c ઓક્સિડેઝ (D) NADH ડિહાઈડ્રોજિનેઝ (સંકુલ–II)

(135) યોગ્ય જોડ મેળવો.

કોલમ–I	કોલમ–II
(A) અળસિયું	(1) ભીનું ક્યુટિકલ
(B) જલીય સંધિપાદ	(2) ઝાલરો
(C) મત્સ્ય	(3) ફેફસાં
(D) પક્ષીઓ/સરિસૃપ	(4) શ્વાસવાહિની

(A) (A-2),(B-1),(C-4),(D-3)
(B) (A-1),(B-4),(C-2),(D-3)
(C) (A-1),(B-3),(C-2),(D-4)
(D) (A-1),(B-2),(C-4),(D-3)

O **PART - B 136 થી 150 માંથી કોઈ પણ 10 પ્રશ્નો ભરવાના રહેશે.**

(136) નીચેનામાંથી કયું શ્વસનતંત્રના સંવહન ભાગનું કાર્ય નથી ?
(A) શ્વાસમાં લીધેલ હવાના તાપમાનને શરીરના તાપમાન સુધી લાવે છે.
(B) O_2 અને CO_2 ના પ્રસરણ માટે સપાટી પૂરી પાડે છે.
(C) તે શ્વાસમાં લીધેલ હવામાંથી બહારના કણોને દૂર કરે છે.
(D) શ્વાસમાં લીધેલ હવાને ભેજયુક્ત કરે છે.

(137) શ્વસનના તબક્કઓ વાંચી તેને યોગ્ય ક્રમમાં ગોઠવો.
(I) વાયુઓનું વહન રૂધિર દ્વારા થાય છે.
(II) O_2 ને કોષો અપચય ક્રિયાઓમાં વાપરે છે અને CO_2 મુક્ત થાય છે.
(III) વાયુઓનું પ્રસરણ વાયુકોષ્ઠોની સમગ્ર સપાટી દ્વારા થાય છે.
(IV) O_2 અને CO_2 નું પ્રસરણ રુધિર અને પેશીઓ વચ્ચે થાય છે.
(A) I→III→IV→II
(B) I→III→IV→II
(C) III→I→II→IV
(D) III→I→IV→II

(138) નીચે આપેલ કોલમ–I માં કાર્બન પરમાણુની સંખ્યા આપેલ છે. જ્યારે કોલમ–II માં સંયોજન કાર્બનની સંખ્યા સામે યોગ્ય સંયોજનનો સાચો વિકલ્પ આપો.

કોલમ–I	કોલમ–II
(A) (4C) સંયોજન	(P) એસિટાઈલ કો–એન્ઝાઈમ–A
(B) (2C) સંયોજન	(Q) પાયરુવેટ
(C) (5C) સંયોજન	(R) α – કિટોગ્લુટેરિક એસિડ
(D) (3C) સંયોજન	(S) મેલિક એસિડ

(A) (1-Q),(2-S),(3-R),(4-P)
(B) (1-S),(2-P),(3-R),(4-Q)
(C) (1-S),(2-R),(3-P),(4-Q)
(D) (1-R),(2-S),(3-P),(4-Q)

(139) ક્રેબ્સચક્રના ટ્રાયકાર્બોક્સિલિક એસિડ્સ કયાં છે ?
(A) સાઈટ્રિક એસિડ, આઈસોસાઈટ્રિક એસિડ અને મેલિક એસિડ
(B) સાઈટ્રિક એસિડ, આઈસોસાઈટ્રિક એસિડ અને ઓકઝેલો સક્સિનિક એસિડ
(C) ઓકઝેલો સક્સિનિક એસિડ, સાઈટ્રિક એસિડ અને કિટોગ્લુટારિક એસિડ
(D) ફ્યુમેરિક એસિડ, મેલિક એસિડ અને સાઈટ્રિક એસિડ

(140) ગાંઠના સંદર્ભમાં શું સાચાં નથી ?
(A) તેને નૈસર્ગિક પેસમેકર કહે છે.
(B) હૃદયના ધબકારાને નિયમિત તાલબદ્ધ રાખે છે.
(C) દર 0.85 સેકન્ડે કર્ણકોનું સંકોચન પ્રેરતા સંદેશા પાઠવે છે.
(D) જમણા કર્ણકના પાયાના ભાગે પટલની નજીક રહેલી છે.

(141) યોગ્ય જોડ મેળવો.

કોલમ–I	કોલમ–II
(A) આણ્વિક ઓક્સિજન	(i) α –કિટોગ્લુરેરિક એસિડ
(B) વીજાણુગ્રાહક	(ii) હાઈડ્રોજન ગ્રાહક
(C) પાયરુવેટ ડિહાઈડ્રોજિનેઝ	(iii) સાયટોક્રોમ–c
(D) ડિકાર્બોક્સિલેશન	(iv) એસિટાઈલ Co.A

(A) (A-ii),(B-iii),(C-iv),(D-i) (B) (A-iii),(B-iv),(C-ii),(D-i)
(C) (A-ii),(B-i),(C-iii),(D-iv) (D) (A-iv),(B-iii),(C-i),(D-ii)

(142) નીચેનામાંથી સામાન્ય શ્વાસોચ્છ્વાસ સંદર્ભમાં સાચા વાક્યને પસંદ કરો.
(A) શ્વાસ નિષ્ક્રિય પ્રક્રિયા છે, જ્યારે ઉચ્છ્વાસ સક્રિય છે.
(B) શ્વાસ સક્રિય પ્રક્રિયા છે, જ્યારે ઉચ્છ્વાસ નિષ્ક્રિય પ્રક્રિયા છે.
(C) શ્વાસ અને ઉચ્છ્વાસ સક્રિય પ્રક્રિયા છે.
(D) શ્વાસ અને ઉચ્છ્વાસ નિષ્ક્રિય પ્રક્રિયા છે.

(143) એક તંદુરસ્ત વ્યક્તિ દર મિનિટે આશરે .... મિલિ વાયુનું શ્વાસ અને ઉચ્છ્વાસ કરે છે.
(A) 2500 થી 3000 (B) 6000 થી 8000 (C) 4000 થી 5800 (D) 5100 થી 5500

(144) રુધિરરસને અનુલક્ષીને સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો.
(1) તે આછા પીળા રંગનું સ્નિગ્ધ પ્રવાહી છે.
(2) તે રુધિરના લગભગ 45 % હોય છે.
(3) તેમાં 90-92 % પાણી હોય છે.
(4) 6-8 % પ્રોટીન
(A) 1,2 અને 3 (B) 1,3 અને 4 (C) 1,2 અને 4 (D) આપેલ તમામ

(145) વિધાન I : મોટા ભાગના સસ્તનોમાં રક્તકણો કોષકેન્દ્રયુક્ત હોય છે.
વિધાન II : રક્તકણોનો લાલ રંગ લોહયુક્ત સંયુગ્મી પ્રોટીન હીમોગ્લોબિનની હાજરીને કારણે હોય છે.
(A) વિધાન I અને II બંને સાચાં છે. (B) વિધાન I અને II બંને ખોટા છે.
(C) વિધાન I સાચું છે અને વિધાન II ખોટું છે. (D) વિધાન II સાચું છે અને વિધાન I ખોટું છે.

(146) વિધાન I : શ્વેતકણ હીમોગ્લોબિનના અભાવના કારણે તે રંગવિહીન હોય છે.
વિધાન II : શ્વેતકણ કોષકેન્દ્રયુક્ત અને તુલનાત્મક રીતે ઓછા હોય છે.
(A) વિધાન I અને II બંને સાચાં છે. (B) વિધાન I અને II બંને ખોટા છે.
(C) વિધાન I સાચું છે અને વિધાન II ખોટું છે. (D) વિધાન II સાચું છે અને વિધાન I ખોટું છે.

(147) રુધિર ગંઠાવવાની પ્રક્રિયામાં વિક્ષેપ થવાને કારણે શરીરમાંથી વધુ પ્રમાણમાં લોહી ગુમાવવા ઘટતી સંખ્યા ધરાવતાં રુધિરકોષોના નામ આપો.
(A) તટસ્થ કણો (B) ત્રાકકણિકાઓ (C) રક્તકણો (D) શ્વેતકણો

(148) જાંબલી સલ્ફર બેક્ટેરિયાનાં પ્રયોગ પર કાર્નેલીયસ વાન નીલ એ નિર્ણય આપ્યો હતો તે માટે શું સત્ય છે ?
(A) તેમના મત મુજબ વનસ્પતિમાં ઓક્સિજન એ પાણીમાંથી આવે છે, જે અંતે રેડિયો આઈસોટોપ દ્વારા સાબિત થયું
(B) તેમણે જણાવ્યું કે, પ્રકાશસંશ્લેષણ એ આવશ્યક રીતે પ્રકાશથી સ્વતંત્ર પ્રક્રિયા છે.
(C) જાંબલી સલ્ફર બેક્ટેરિયામાં, ઓક્સિડેશનનું ઉત્પાદન એ ઓક્સિજન અને સલ્ફેટ છે.
(D) પાણી એ જાંબલી સલ્ફર બેક્ટેરિયામાં હાઈડ્રોજન દાતા છે.

(149) યોગ્ય જોડ મેળવો.

કોલમ–I	કોલમ–II
(1) ટાઈડલ વોલ્યુમ	(P) 2500 થી 3000 મિલિ
(2) ઈન્સપાયરેટરી રિઝર્વ વોલ્યુમ	(Q) 1000 મિલિ થી 1100 મિલિ
(3) એક્સપાયરેટરી રિઝર્વ વોલ્યુમ	(R) 500 મિલિ
(4) રેસિડયુઅલ વોલ્યુમ	(S) 3400 થી 4800 મિલિ
(5) વાઈટલ કેપેસિટી	(T) 1100 મિલિ થી 1200 મિલિ

(A) (1-R),(2-S),(3-Q),(4-P),(5-T) (B) (1-R),(2-P),(3-Q),(4-T),(5-S)
(C) (1-R),(2-P),(3-S),(4-T),(5-Q) (D) (1-T),(2-R),(3-Q),(4-P),(5-S)

(150) વાયુકોષ્ઠોની પ્રસરણ સપાટી મુખ્ય કયા સ્તરોની બનેલી હોય છે ?

(A) વાયુકોષ્ઠોનું પાતળું લાદીસમ અધિચ્છદ (B) વાયુકોષ્ઠોની કેશિકાઓનું અંતચ્છદ

(C) વાયુકોષ્ઠો વચ્ચેનું આધારક દ્રવ્ય (D) આપેલ તમામ

O PART - C 151 થી 185 પ્રશ્નો ફરજીયાત છે.

(151) ઓક્સિજનના વહનના અનુસંધાનમાં ખોટું વિધાન ઓળખો.

(A) CO_2 નું આંશિક દબાણ O_2 ના હીમોગ્લોબિન સાથેના જોડાણમાં દખલગીરી કરે છે.

(B) વાયુકોષ્ઠોમાં H^+ ની ઊંચી સાંદ્રતા ઓક્સિહીમોગ્લોબિનની બનાવટમાં સહાય કરે છે.

(C) વાયુકોષ્ઠોમાં ઓછો pCO_2 ઓક્સિહીમોગ્લોબિનની બનાવટમાં સહાય કરે છે.

(D) ઓક્સિજનનું હીમોગ્લોબિન સાથેનું જોડાણ મુખ્યત્વે O_2 ના આંશિક દબાણ સાથે સંબંધિત છે.

(152) શ્વસન પ્રક્રિયાનું નિયમન મગજમાં આવેલા ચોક્કસ કેન્દ્રો દ્વારા થાય છે. તેમાંનું કોઈ એક કેન્દ્ર ઉત્તેજના સમયે શ્વાસના દરમાં ઘટાડો કરે છે.

(A) લંબમજ્જા શ્વાસ કેન્દ્ર (B) ન્યુમોટેક્સિક કેન્દ્ર (શ્વાસ અનુચલન કેન્દ્ર)

(C) એપીન્યુસ્ટીક કેન્દ્ર (D) રસાયણ સંવેદી કેન્દ્ર

(153) આપણી શ્વાસોચ્છ્વાસની ક્રિયા માટે મુખ્યત્વે શક્ય માર્ગ છે કે જેના દ્વારા વધુ કાર્ય થાય છે ?

(A) એક ઉચ્છ્વાસથી ઓક્સિજન વિહિન હવા બહાર આવે.

(B) એક ઉચ્છ્વાસ દ્વારા કંઠનળી દ્વારા નાક અને મુખ બંધ થતા હવા બહાર આવે છે.

(C) એક શ્વાસ અને ઉચ્છ્વાસ દરમિયાન ઉદોદર પટલ એકલો ગતિ કરે અને બધી જ પાંસળીઓ ગતિ કરતી નથી.

(D) તેમાંથી બધી હવા ઉચ્છ્વાસ દ્વારા દબાણપૂર્વક બહાર ફેકાતાં ફેફસાં ખાલી બને છે.

(154) દૈહિક પેશીઓમાંનું રુધિરમાં હાજર CO_2 સંયુક્ત રીતે મુક્ત થાય છે તે કયા સ્વરૂપે હોય છે ?

(A) RBCs અને રુધિરરસમાં બાયકાર્બોનેટ સ્વરૂપે હોય.

(B) રુધિરરસમાં મુક્ત CO_2 હોય.

(C) 70% કાર્બોમિનો હીમોગ્લોબિન અને 30 % બાયકાર્બોનેટ સ્વરૂપે હોય.

(D) RBCs માં કાર્બોમિનો હીમોગ્લોબિન સ્વરૂપે હોય.

(155) યોગ્ય જોડ મેળવો.

કોલમ–I	કોલમ–II
(A) P–તરંગ	(I) સંકોચનનો પ્રારંભ
(B) Q–તરંગ	(II) ક્ષેપકોનું પુનઃધ્રુવીકરણ
(C) QRS–તરંગ	(III) કર્ણકોનું વિધ્રુવીકરણ
(D) T–તરંગ	(IV) ક્ષેપકોનું વિધ્રુવીકરણ

(A) (A-II),(B-IV),(C-I),(D-III) (B) (A-I),(B-II),(C-III),(D-IV)

(C) (A-III),(B-I),(C-IV),(D-II) (D) (A-IV),(B-III),(C-II),(D-I)

(156) નીચે પૈકી કયું જૂથ પેપ્ટાઈડ પ્રકૃતિના અંતઃસ્ત્રાવ ધરાવતું નથી ?

(A) ANF, CCK, ગેસ્ટ્રિન, ઈન્સ્યુલીન (B) ANF, ગ્લુકાગોન, GH, પ્રોલેક્ટિન

(C) ટેસ્ટોસ્ટેરોન, એપિનેફ્રિન, પ્રોજેસ્ટેરોન, ગ્લુકોકોર્ટિકોઈડ

(D) ANF, સિક્રિટીન, ઈન્સ્યુલીન, ગ્લુકાગોન

(157) સ્ટિરોઇડ અંતઃસ્ત્રાવો કેવી રીતે કોષીય ક્રિયા વિધીને અસર કરે છે ?

(A) એકવાપોરીન ચેનલ્સનો ઉપયોગ દ્વિતીય સંદેશક તરીકે

(B) કોષરસસ્તરની પારગમ્યતામાં બદલાવ (ફેરફાર) પ્રેરે છે.

(C) DNA સાથે જોડાઈ જનીન–અંતઃસ્ત્રાવ સંકુલ બનાવે છે.

(D) કોષરસસ્તર પર ગોઠવાયેલા ચક્રિય AMP ને સક્રિય કરે છે.

(158) વધુ પ્રમાણમાં હૃદય દર (>180) હોય તો કાર્ડીયેક આઉટપુટમા ઘટાડો થાય છે. કારણ કે.

(A) રુધીરએ વધુ ઝડપી ફુપ્ફુસીય માંથી વહન થવાને કારણે પુરતા પ્રમાણમાં ઓક્સિજનનું જોડાણ થતું નથી.

(B) તે હૃદયના સ્નાયુ ને થકવે છે. જેથી તે રુધીરનું પંમ્પીગ ધીમુ કરે છે.

(C) તે ક્ષેપકના સંકોચનનો સમય ઘટાડે છે જેથી સ્ટ્રોક વોલ્યુમમાં ઘટાડો કરે છે.

(D) P–R વચ્ચેનુ અંતર વધે જેથી ક્ષેપકનું ડાયેસ્ટોલ વધે અને ક્ષેપકનું સીસ્ટોલ ઘટે

(159) પ્રોથ્રોમ્બિનમાંથી થ્રોમ્બિન બનાવવા માટે જરૂરી છે.

(A) થ્રોમ્બોકાયનેઝ (B) સ્ટુઅર્ટકારક (C) ફાઈબ્રિન (D) કેલ્શિયમ

(160) નીચે આપેલાં વિધાનો પૈકી કેટલાં વિધાનો સાચાં છે ?

(1) લસિકાનું બંધારણ મહદ્ અંશે રુધિરને મળતું આવે છે.

(2) લસિકા શરીરની રોગપ્રતિચાર માટે જવાબદાર વિશિષ્ટ લિમ્ફોસાઈટ્સ ધરાવતું રંગવિહીન પ્રવાહી છે.

(3) લસિકા જ્યારે નાની કેશિકાઓમાં વહન પામે છે, ત્યારે કોષો ઉમેરાય છે.

(4) લસિકામાં ફાઈબ્રિનોજન ઘટક રુધિરરસ કરતા ઓછો હોય છે.

(A) એક (B) બે (C) ત્રણ (D) બધાં જ

(161) વિધાન I : હૃદયના વાલ્વો રુધિરના પ્રવાહને ફક્ત એક જ દિશામાં વહન કરાવે છે.

વિધાન II : રુધિર કર્ણકોમાંથી ક્ષેપકોમાં અને ક્ષેપકોમાંથી ફુપ્ફુસીય ધમની અને મહાધમનીમાં આ વાલ્વો રુધિરપ્રવાહને પાછો ફરતો રોકે છે.

(A) વિધાન I અને II બંને સાચાં છે. (B) વિધાન I અને II બંને ખોટાં છે.

(C) વિધાન I સાચું છે અને વિધાન II ખોટું છે. (D) વિધાન II સાચું છે અને વિધાન I ખોટું છે.

(162) વિધાન I : ઉચ્ચ રુધિરદાબ હૃદયરોગ તરફ દોરી જાય છે.

વિધાન II : ઉચ્ચ રુધિરદાબ મહત્ત્વપૂર્ણ અંગો જેવા કે મગજ અને મૂત્રપિંડને પણ અસર કરે છે.

(A) વિધાન I અને II બંને સાચાં છે. (B) વિધાન I અને II બંને ખોટાં છે.

(C) વિધાન I સાચું છે અને વિધાન II ખોટું છે. (D) વિધાન II સાચું છે અને વિધાન I ખોટું છે.

(163) A : ગર્ભનો Rh એન્ટિજન પ્રથમ ગર્ભધારણમાં માતાના Rh-ve રુધિરમાં જોવા મળતો નથી.

R : બંને રુધિર જરાયુ દ્વારા સારી રીતે અલગ કરવામાં આવે છે.

(A) A અને R બંને સાચાં છે અને R એ A ની સમજૂતી છે.

(B) A અને R બંને સાચાં છે પરંતુ R એ A ની સમજૂતી નથી.

(C) A સાચું છે. અને R ખોટું છે.

(D) A ખોટું પણ R સાચું છે.

(164) યુરિયોટેલિક પ્રાણીઓના મૂત્રપિંડના કોષાંતરિય દ્રવ્યમાં જરૂરી આસૃતિ સાંદ્રતાને જાળવવા માટે ..... ની કેટલીક માત્રા જાળવી રાખે છે.

(A) યુરિયા (B) યુરિક એસિડ (C) K^+ (D) એમોનિયા

(165) નીચે પૈકી કયું વિધાન સાચું છે ?

(A) હેન્લેના અવરોહી પાશ અને સંગ્રહણ નલિકા દ્વારા પાણીના પુનઃશોષણ માટે સમાન પરિસ્થિતિ જવાબદાર છે.

(B) હેન્લેના આરોહી પાશ અને સંગ્રહણ નલિકા દ્વારા Na^+ ના પુનઃશોષણ માટે સમાન પરિસ્થિતિ જવાબદાર છે.

(C) હેન્લેના અવરોહી પાશ અને સંગ્રહણ નલિકા દ્વારા પાણીના પુનઃશોષણની ક્રિયા માટે જુદી જુદી પરિસ્થિતિ જવાબદાર છે.

(D) હેન્લેના અવરોહી પાશ દ્વારા પાણીનું પુનઃશોષણ અને હેન્લેના અવરોહી પાશ દ્વારા સોડિયમનું પુનઃશોષણ માટે સમાન પરિસ્થિતિ જવાબદાર છે.

(166) નીચેનામાંથી કોણ સાંદ્ર મૂત્રના નિર્માણમાં અગત્યનો ભાગ ભજવે છે ?

(A) વાસા રેક્ટમ અને હેન્લેના પાશ (B) વાસા રેક્ટમ અને નિકટવર્તી ગૂંચળામય નલિકા

(C) હેન્લેના પાશ અને નિકટવર્તી ગૂંચળામય નલિકા (D) હેન્લેના પાશ અને દૂરસ્થ ગૂંચળામય નલિકા

(167) ADH માટે અસંગત વિકલ્પ પસંદ કરો.

(A) રુધિરવાહિનીનું સંકોચન કરે છે.

(B) રુધિરનું દબાણ વધે ત્યારે ADH નો સ્ત્રાવ થાય છે.

(C) GFR નો દર વધારે છે.

(D) નલિકાના અંતિમ ભાગમાં પાણીના પુનઃશોષણની સુવિધા પૂરી પાડે છે.

(168) યોગ્ય જોડ મેળવો

કોલમ–I	કોલમ–II
(A) યુરેમિયા	(1) આ રોગને દૂર કરવાનો અંતિમ ઉપાય મૂત્રપિંડ પ્રત્યારોપણ છે.
(B) મૂત્રપિંડની નિષ્ફળતા	(2) મૂત્રપિંડના રુધિર કેશિકાગુચ્છનો સોજો
(C) મૂત્રપિંડની પથરી	(3) રુધિરમાં યુરિયાનો ભારવો
(D) ગ્લોમેરુલો નેફ્રાઈટિસ	(4) પથ્થર અથવા સ્ફટિક શ્રારોનો (ઓક્સલેટ) અદ્રાવ્ય સમૂહ મૂત્રપિંડમાં બને

(A) (A-3),(B-4),(C-1),(D-2) (B) (A-4),(B-1),(C-2),(D-3)

(C) (A-3),(B-2),(C-4),(D-1) (D) (A-3),(B-1),(C-4),(D-2)

(169) નીચેના વિધાનોને ચોકસાઈથી વાંચો અને એક સત્ય વિધાનને પસંદ કરો.

(i) હૃદતંતુઓ એક કે વધારે કોષકેન્દ્રયુક્ત શાખિત હોય.

(ii) લીસા સ્નાયુઓ અશાખિત અને નળાકાર હોય.

(iii) કંકાલ સ્નાયુઓ શાખિત અથવા અશાખિત હોઈ શકે.

(iv) લીસા સ્નાયુઓ અરેખિત છે.

(A) ફક્ત (iv) (B) (III) અને (IV) (C) (II) અને (III) (D) ફક્ત (III)

(170) વિધાન I : દરેક સ્નાયતંતુ રસપટલ દ્વારા આવૃત્ત હોય છે જેને સંપુટ કહે છે.

વિધાન II : આપણા શરીરના દરેક સુઆયોજિત કંકાલસ્નાયુ ઘણા સ્નાયુજૂથ કે જે સામાન્ય કોલેજનયુક્ત સંયોજક પેશીના સ્તર, જેને સ્નાયુતંતુપડ કહે છે.

(A) વિધાન I અને II બંને સાચાં છે. (B) વિધાન I અને II બંને ખોટાં છે.

(C) વિધાન I સાચું છે અને વિધાન II ખોટું છે. (D) વિધાન II સાચું છે અને વિધાન I ખોટું છે.

(171) કંકાલ સ્નાયુતંતુમાં H–રેખાની રચના કોને કહે છે ?

(A) A–બિંબમાં માયોસિન તંતુઓની મધ્યભાગના અવકાશને

(B) A–બિંબમાં માયોસિનમાંથી આગળ વધતાં એક્ટિન તંતુના મધ્યાવકાશને

(C) A–બિંબની મધ્યભાગ સુધીના માયોસિન તંતુની વૃદ્ધિને

(D) A–બિંબની મધ્યમાં સ્નાયુતંતુકની ગેરહાજરીને

(172) નીચેના પૈકી કયું વિધાન સ્નાયુતંતુમાં એક્ટિન અને માયોસિનની આણ્વીય ગોઠવણી માટે ખોટું છે ?

(i) પ્રત્યેક એક્ટિન 2 F–એક્ટિનનાં બનેલ છે.

(ii) F–એક્ટિન એ G–એક્ટિનનો પોલિમર (બહુલક) છે.

(iii) ટ્રોપોમાયોસિનની બે શૃંખલા F–એક્ટિનનો પોલાણમાં હોય છે.

(iv) 2F–એક્ટિન વળીને કુંતલ બનાવે છે.

(v) ટ્રોપોનીન અણુઓ ટ્રોપોકાયોસિન પર નિયમિત અંતરાલે ગોઠવાય છે.

(vi) ટ્રોપોનીન એ માયોસિન અણુનાં શીર્ષ બનાવે છે.

(vii) માયોસિન એ બહુલીકરણ પામેલ પ્રોટીન છે.

(A) (i),(iii) અને (viii) (B) (ii),(iv) અને (v) (C) ફક્ત (vi) (D) ફક્ત (iii)

(173) ન્યુરોટ્રાન્સમીટર (ચેતાપ્રેષક દ્રવ્ય) એસિટાઈલ કોલાઈનનું કાર્ય ......

(A) તે સ્નાયુતંતુ પડમાં સક્રિય કલાવીજસ્થિતિમાનનું નિર્માણ કરે છે.

(B) તે સ્નાયુતંતુ પડમાં વિશ્રામી અવસ્થાને પ્રેરવાનું કરે છે.

(C) તે સ્નાયુતંતુ પડમાં વિકોચન પ્રેરવાનું કાર્ય કરે છે. (D) તે સ્નાયુરસમાંથી Na^+ મુક્ત કરવાનું કાર્ય કરે છે.

(174) કંકાલ સ્નાયુતંતુમાં H–વિસ્તાર આના કારણે ....

(A) A–બિંબમાં માયોસિન તંતુકો વચ્ચેની મધ્યસ્થ જગ્યા

(B) A–બિંબમાં માયોસિન તંતુકોમાં પ્રસરેલ એક્ટિન તંતુકો વચ્ચેની જગ્યા

(C) A–બિંબમાં કેન્દ્રસ્થ ભાગમાં માયોસિન તંતુકોનો પ્રસાર

(D) A–બિંબમાં કેન્દ્રસ્થ ભાગમાં સ્નાયુંતંતુકોની ગેરહાજરી

(175) વિધાન I : કરોડસ્તંભ પૃષ્ઠબાજુએ આવેલ અને ખોપરીના તળિયેથી લંબાય અને ધડનું મુખ્ય માળખું બનાવે છે.

વિધાન II : પ્રથમ કશેરુકા શિરોધર છે અને તે પશ્ચકપાલી કંદુક સાથે જોડાય છે.

(A) વિધાન I અને II બંને સાચાં છે.

(B) વિધાન I અને II બંને ખોટાં છે.

(C) વિધાન I સાચું છે અને વિધાન II ખોટું છે.

(D) વિધાન II સાચું છે અને વિધાન I ખોટું છે.

(176) નીચેનામાંથી માયેસ્થેનિયા ગ્રેવિસ માટે સાચું શું છે ?

(A) શરીરના પ્રવાહીમાં Ca^{2+} નું પ્રમાણ ઓછું હોય છે.

(B) શરીરમાં કંકાલસ્નાયુમાં પક્ષાઘાત થાય છે.

(C) જે સ્વરોગપ્રતિકારક રોગ છે.

(D) B અને C બંને

(177) અસ્થિસુષિરતા કે જે અસ્થિ સંબંધિત એક વય આધારિત રોગ છે, શેના કારણે થઈ શકે છે ?

(A) Ca^{+2} અને Na^{+} ની વધુ સાંદ્રતા

(B) ઈસ્ટ્રોજનના સ્તરના ઘટવાથી

(C) યુરિક એસિડના એકત્રીકરણને કારણે સાધાં પર સોજો આવવાથી

(D) પ્રતિરક્ષાની ખામીને કારણે જેથી ચેતાસ્નાયુસંધાન શ્રમ અનુભવે છે તેથી

(178) કયા સજીવોમાં ચેતાતંત્ર મગજ, ચેતાકંદો અને ચેતાપેશીનું બનેલું છે ?

(A) કીટકો

(B) પ્રજીવ

(C) સછિદ્ર

(D) કોષ્ઠાંત્રિ

(179) નિઝલની કણિકાઓ કયાં હોય છે ? અને તેમનું કાર્ય શું છે ?

(A) ચેતાકોષમાં અને તે પોષણ અને ઉત્સર્જનમાં મદદ કરે છે.

(B) રુધિરમાં અને તે પોષણ અને ઉત્સર્જનમાં મદદ કરે છે.

(C) શ્લેષ્મસ્ત્રાવી કોષોમાં અને તે શ્લેષ્મનો સ્ત્રાવ કરે છે.

(D) સ્નાયુકોષમાં અને તે સ્નાયુનું સંકોચન કરે છે.

(180) યોગ્ય જોડ મેળવો.

કોલમ–I	કોલમ–II
(1) ચેતાતંતુ પડ	(P) ન્યુરોટ્રાન્સમીટર
(2) ચેતોપાગમ	(Q) શ્વાનકોષનું આવરણ
(3) ચેતોપાગમ ગાંઠ	(R) કોષીય અવકાશ
(4) ચેતાપ્રેષક દ્રવ્ય	(S) ચેતાક્ષના છેડાનો ફૂલેલો ભાગ

(A) (1-Q),(2-R),(3-S),(4-P)

(B) (1-Q),(2-R),(3-S),(4-P)

(C) (1-S),(2-R),(3-Q),(4-P)

(D) (1-Q),(2-R),(3-S),(4-P)

(181) વિરામ અવસ્થામાં ચેતાક્ષમાનો ચેતાક્ષરસ ..... ધરાવે છે.

(A) K^{+} અને ઋણભારિત પ્રોટીન્સની નીચી સાંદ્રતા અને Na^{+} ની ઊંચી સાંદ્રતા

(B) K^{+} અને ઋણભારીત પ્રોટીન્સની ઊંચી સાંદ્રતા અને Na^{+} ની નીચી સાંદ્રતા

(C) K^{+} અને Na^{+} ની ઊંચી સાંદ્રતા અને ઋણભારિત નીચી સાંદ્રતા

(D) K^{+} અને ધનભારીત પ્રોટીન્સની નીચી સાંદ્રતા અને Na^{+} ની નીચી સાંદ્રતા

(182) A : મનુષ્યમાં રોજનું ગાળણ 180 લીટર હોય છે છતાં રોજનો મૂત્રત્યાગ 1.5 લીટર થાય છે.
R : મનુષ્યમાં 99% ગાળણનું પુનઃશોષણ થાય છે.
(A) A અને R બંને સાચાં છે અને R એ A ની સમજૂતી છે.
(B) A અને R બંને સાચાં છે પરંતુ R એ A ની સમજૂતી નથી.
(C) A સાચું છે. અને R ખોટું છે.
(D) A ખોટું પણ R સાચું છે.

(183) A : હેન્લેના અવરોહી પાશમાં મૂત્ર અધિસાંદ્ર જ્યારે તેના આરોહી પાશમાં મૂત્ર અધોસાંદ્ર બને છે.
R : અવરોહી પ્રદેશ Na^+ માટે અપ્રવેશશીલ છે, જ્યારે આરોહી પ્રદેશ H_2O માટે અપ્રવેશશીલ છે.
(A) A અને R બંને સાચાં છે અને R એ A ની સમજૂતી છે.
(B) A અને R બંને સાચાં છે પરંતુ R એ A ની સમજૂતી નથી.
(C) A સાચું છે. અને R ખોટું છે.
(D) A ખોટું પણ R સાચું છે.

(184) વિધાન I : પ્રાણીઓમાં પ્રચલનનો ઉપયોગ ખોરાક, આશ્રયસ્થાન, સાથી, યોગ પ્રજનનસ્થળ, સાનુકૂળ આબોહવાકીય પરિસ્થિતિની શોધ અથવા દુશ્મનોથી બચવા માટે થાય છે.
વિધાન II : પાણીઓમાં પ્રચલનની પ્રવૃતિઓ તેમના નિવાસસ્થાન અને પરિસ્થિતિની જરૂરિયાત પ્રમાણે બદલાય છે.
(A) વિધાન I અને II બંને સાચાં છે. (B) વિધાન I અને II બંને ખોટાં છે.
(C) વિધાન I સાચું છે અને વિધાન II ખોટું છે. (D) વિધાન II સાચું છે અને વિધાન I ખોટું છે.

(185) નીચેના વિધાનો વાંચો અને સત્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.
વિધાન A : એક જગ્યાથી બીજી જગ્યાના સ્વતંત્ર હલનચલનને પ્રચલન કહે છે.
વિધાન R : બધા હલનચલન એ પ્રચલન છે, પરંતુ બધા પ્રચલન એ હલનચલન નથી.
(A) બંને વિધાનો I અને II સત્ય છે.
(B) વિધાન I સત્ય છે, પરંતુ વિધાન II અસત્ય છે.
(C) બંને વિધાનો I અને II અસત્ય છે.
(D) વિધાન I અસત્ય છે, પરંતુ વિધાન II સત્ય છે.

○ PART - D 186 થી 200 માંથી કોઈ પણ 10 પ્રશ્નો ભરવાના રહેશે.

(186) ચેતાતંતુના ધન અને ઋણ આયનો કે જે અંદર અને બહારની તરફ આવેલા છે, તેઓ પોતાનું સ્થાન બદલે છે અને ચેતાતંતુમાં વીજસ્થિતિમાન ઉત્પન્ન થાય છે, કારણ કે ......
(A) વધુ પ્રમાણમાં પોટેશિયમ આયન ચેતાક્ષમાં દાખલ થાય છે. અને ઓછા પ્રમાણમાં સોડિયમ આયન બહાર નીકળે છે.
(B) વધુ પ્રમાણમાં સોડિયમ આયન ચેતાક્ષમાં દાખલ થાય છે. અને ઓછા પ્રમાણમાં પોટેશિયમ આયન બહાર નીકળે છે.
(C) બધાં જ પોટેશિયમ આયન ચેતાક્ષમાંથી બહાર નીકળે છે.
(D) બધાં જ સોડિયમ આયન ચેતાક્ષમાં દાખલ થાય છે.

(187) ચેતોપાગમનાં અનુસંધાનમાં ખોટું વિધાન પસંદ કરો.
(A) રાસાયણિક ચેતોપાગમ ચેતાપ્રેષક દ્રવ્યનો ઉપયોગ કરે છે.
(B) રાસાયણિક ચેતોપાગમમાં ઊર્મિવેગનું વહન વિદ્યુતકીય ચેતોપાગમ કરતાં હંમેશા ઝડપથી થાય છે.
(C) વિદ્યુતકીય ચેતોપાગમમાં પૂર્વ ચેતોપાગમીય અને પશ્વ ચેતોપાગમીય ચેતાકોષના પટલ ગાંઠ રીતે જોડાયેલ હોય છે.
(D) વિદ્યુતકીય ચેતોપાગમમાં વિદ્યુતકરંટ એક ચેતાકોષમાંથી બીજામાં સીધો જ વહન પામે છે.

(188) મસ્તિષ્ક ગોળાર્ધને ઘેરતા કોષોના સ્તરને ...... કહે છે.
(A) લિમ્બીક તંત્ર (B) મસ્તિષ્ક બાહ્યક (C) થેલેમસ (D) હાઈપોથેલેમસ

(189) શેની સપાટી ખૂબ ગૂંચળામય હોય અને તે ઘણા બધા ચેતાકોષોને વધારાની જગ્યા પૂરી પાડે છે ?
(A) પોન્સ (B) લંબમજ્જા (C) અનુમસ્તિષ્ક (D) થેલેમસ

(190) માનવમગજના ભાગો કે જે જાતીય વર્તણૂક, ઉત્તેજનાનું પ્રદર્શન, આનંદની લાગણી, ગુસ્સો અને ડર જેવી ક્રિયાઓના નિયંત્રણમાં મદદ કરે છે તે ..... છે.
(A) મસ્તિષ્ક સ્તંભ અને એપીથેલેમસ (B) કેલોસમ કાય અને થેલેમસ
(C) લિમ્બીક તંત્ર અને હાયપોથેલેમસ (D) ચતુષ્કીય ખંડો અને હિપ્પોકેમ્પસ

(191) પશ્ચ પિટયુટરી ગ્રંથિ વાસ્તવિક અંતઃસ્ત્રાવી ગ્રંથિ નથી, કારણ કે ....
(A) તે અંતઃસ્ત્રાવોનો માત્ર સંગ્રહ કરે છે અને તેમને સ્ત્રવિત કરે છે/ મુક્ત કરે છે.
(B) તે હાયપોથેલેમસ દ્વારા નિયમન પામતી હોય છે.
(C) તે ઉત્સેચકોનો સ્ત્રાવ કરે છે.
(D) તે એક વાહિનીયુક્ત છે.

(192) નીચેના લક્ષણોના આધારે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો.
(1) ગંભીર ગૂંચવણ અને કસમયે મૃત્યુ તરફ દોરી જાય છે.
(2) શરૂઆતના તબક્કામાં તેનું નિદાન મુશ્કેલ છે.
(3) ઘણી વખત નોંધપાત્ર બાહ્ય શારિરીક લક્ષણો, પ્રદર્શિત થાય નહિ ત્યાં સુધી તેનું નિદાન થઈ શકતું નથી.
(A) મહાકાયતા (B) એક્રોમિગેલી (વિરૂપતા) (C) વામનતા (D) ગ્રેવ્સ

(193) નીચેના લક્ષણો માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો.
(1) મુખ્યત્વે મૂત્રપિંડ પર અસર કરે છે.
(2) પાણી અને ઈલેક્ટ્રોલાઈટનું મૂત્રપિંડનલિકાના દુરસ્થ ગૂંચળાદાર નલિકા દ્વારા થતા પુનઃશોષણને ઉત્તેજે
(3) મૂત્ર દ્વારા પાણીની ઘટને ઓછી કરે.
(4) એન્ટિડાયુરેટીક હોર્મોન તરીકે પણ ઓળખાય.
(A) ઓક્સિટોસીન (B) વાસોપ્રેસિન (C) મેલેટોનીન (D) પ્રોલેક્ટિન

(194) નીચેના લક્ષણોને ઓળખો અને તે માટે જવાબદાર ગ્રંથિને ઓળખો.
(1) ચયાપચયિક દર (BMR) ના નિયમન.
(2) રક્તકણના નિર્માણમાં પણ ભાગ ભજવે.
(3) રુધિરમાં કેલ્શિયમનું પ્રમાણ જાળવી રાખે.
(A) પિનિયલ ગ્રંથિ (B) થાયમસ ગ્રંથિ (C) થાઈરોઈડ ગ્રંથિ (D) પેરાથાઈરોઈડ ગ્રંથિ

(195) નીચેનામાંથી કયું વર્ણન ગ્રંથિ સાથે સુસંગત છે ?
(A) થાઈરોઈડ : વધુ ક્રિયાશીલતાથી ક્રિટિનિઝમ થાય છે.
(B) થાયમસ : પુખ્તતા પછી વિઘટન પામે છે.
(C) પેરાથાઈરોઈડ : સ્ત્રાવ Ca^{+2} ને રુધિરમાંથી હાડકામાં જમા કરે છે.
(D) સ્વાદુપિંડ : ડેલ્ટા–કોષોનો સ્ત્રાવ યકૃતમાં ગ્લાયકોલિસિસ પ્રેરે છે.

(196) સાચું વિધાન પસંદ કરો.
(A) પેરાથાઈરોઈડ અંતઃસ્ત્રાવ શરીરમાં K^+ આયનના શોષણમાં વધારો કરે છે.
(B) ઈન્સ્યુલીન અને ગ્લુકાગોન રુધિરમાં શર્કરાના સ્તરની જાળવણીમાં મદદરૂપ થાય છે.
(C) ઘરડી વ્યક્તિઓમાં નબળી રોગપ્રતિકારકતા હોય છે, કારણ કે થાયમસની સક્રિયતા વધવાથી થાય છે.
(D) ઈસ્ટ્રોજનના સ્તરમાં વધારો થવાને લીધે અસ્થિસુષિરતા સ્ત્રીમાં સર્જાય છે.

(197) વિધાન I : ઘણી બિન અંતઃસ્ત્રાવી પેશીઓ અંતઃસ્ત્રાવોનો સ્ત્રાવ કરે છે જેને વૃદ્ધિકારકો કહે છે.
વિધાન II : આ કારકો પેશીઓની સામાન્ય વૃદ્ધિ અને તેમના સમારકામ/પુનઃસર્જન માટે આવશ્યક છે.
(A) વિધાન I અને II બંને સાચાં છે. (B) વિધાન I અને II બંને ખોટાં છે.
(C) વિધાન I સાચું છે અને વિધાન II ખોટું છે. (D) વિધાન II સાચું છે અને વિધાન I ખોટું છે.

(198) A : ઝેન્થોફિલ સહાયક રંજકદ્રવ્ય તરીકે ઓળખાય છે. અને ક્લોરોફિલ–a ના અણુઓ મુખ્ય રંજકદ્રવ્યો છે.

R : ક્લોરોફિલ–a પ્રકાશનાં કિરણોને શોષી તેમને અન્ય રંજકદ્રવ્યો તરફ મોકલે છે.

(A) A અને R બંને સાચાં છે અને R એ A ની સમજૂતી છે.

(B) A અને R બંને સાચાં છે પરંતુ R એ A ની સમજૂતી નથી.

(C) A સાચું છે અને R ખોટું છે.

(D) A ખોટું પણ R સાચું છે.

(199) શ્વાસ્ય પદાર્થોને અનુલક્ષીને સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો.

(A) શ્વસનની પ્રક્રિયા દરમિયાન જે સંયોજનનું ઓક્સિડેશન થાય છે, તેને શ્વાસ્ય પદાર્થો કહે છે.

(B) સામાન્ય રીતે કાર્બોદિતનું ઓક્સિડેશન થવાથી ઊર્જા મુક્ત થાય છે.

(C) કેટલીક વનસ્પતિઓમાં વિશિષ્ટ પરિસ્થિતિઓમાં પ્રોટીન, ચરબી તેમજ ત્યાં સુધી કે કાર્બનિક એસિડને પણ શ્વાસ્ય પદાર્થના રૂપમાં ઉપયોગમાં લેવાય છે.

(D) આપેલ તમામ

(200) મોલનો અર્ધપર્ણનો પ્રયોગ શું સૂચવે છે ?

(A) પ્રકાશસંશ્લેષણ માટે પાણી અને પ્રકાશ જરૂરી છે.

(B) પ્રકાશસંશ્લેષણ માટે હરિતદ્રવ્ય અને પાણી જરૂરી છે.

(C) પ્રકાશસંશ્લેષણ માટે કાર્બનડાયોક્સાઈડ (CO_2) જરૂરી છે.

(D) (A) અને (B) બંને