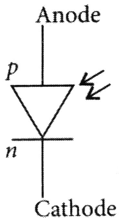
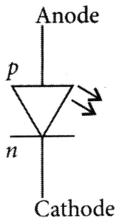
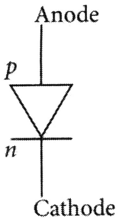
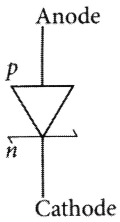
Physics Ch :- Std - 5,6 (11) / 6,7 (12)

(1) પ્રકાશ ઉત્સર્જિત ડાયોડ (LED) ની સંજ્ઞાત્મક આકૃતિ

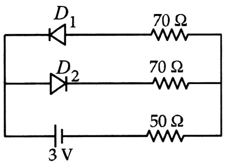
(A) 

(B) 

(C) 

(D) 

(2) આકૃતિમાં દર્શાવેલ બે ડાયોડ જ્યારે ફોરવર્ડ બાયસમાં હોય ત્યારે અવરોધ 30 Ω અને રીવર્સ બાયસ અવરોધ અનંત છે. જો 3 V ની બેટરી જોડતા 50 Ω અવરોધમાંથી પસાર થતો પ્રવાહ (એમ્પીયરમાં)



(A) શૂન્ય (B) 0.01 (C) 0.02 (D) 0.03

(3) વિધાન : આંતરિક (અંતર્ગત) અર્ધવાહકોની વાહકતા તાપમાન પર આધાર રાખે છે.
કારણ : અંતર્ગત અર્ધવાહકોની વાહકતા થોડા પ્રમાણમાં ડોપ્ડ કરેલ p–પ્રકાર અર્ધવાહક કરતા થોડી વધારે હોય છે.
(A) વિધાન અને કારણ બંને સાચા છે અને કારણ એ વિધાનની સાચી સમજૂતી છે.
(B) વિધાન અને કારણ બંને સાચા છે પરંતુ કારણ એ વિધાનની સાચી સમજૂતી નથી.
(C) વિધાન સાચું છે પણ કારણ ખોટું છે. (D) વિધાન અને કારણ બંને ખોટા છે.

(4) વિધાન : જો કંડક્શન બેન્ડ અને વેલેન્સ બેન્ડ વચ્ચે વધુ ગેપ હોય તથા વેલેન્સ બેન્ડમાં ઈલેક્ટ્રોન બંધીત છે તથા કંડકશન બેન્ડમાં કોઈ મુક્ત ઈલેક્ટ્રોન ઉપલબ્ધ નથી તો આ પદાર્થ અવાહક હોય છે.
કારણ : અવાહકોનો અવરોધ ખૂબ જ ઓછો છે.
(A) વિધાન અને કારણ બંને સાચા છે અને કારણ એ વિધાનની સાચી સમજૂતી છે.
(B) વિધાન અને કારણ બંને સાચા છે પરંતુ કારણ એ વિધાનની સાચી સમજૂતી નથી.
(C) વિધાન સાચું છે પણ કારણ ખોટું છે. (D) વિધાન અને કારણ બંને ખોટા છે.

(5) ન્યુક્લિયર બળ
(A) કેવલ વિદ્યુતીય બળ છે (B) અંતરના વર્ગનાં વ્યસ્ત પ્રમાણમાં
(C) ગુરૂત્વાકર્ષી ક્ષેત્રની બળ સમાન છે. (D) ટૂંકા અંતરનું બળ છે.

(6) બીટા વિકિરણમાં ઈલેક્ટ્રોનનાં ઉત્સર્જનમાં મુખ્યત્વે
(A) પરમાણુની અંદરની કક્ષામાંથી થાય છે. (B) પરમાણુમાંથી મુક્ત ઈલેક્ટ્રોનનાં ઉત્સર્જીત થાય છે.
(C) ન્યુક્લીયસમાંથી ન્યુટ્રોન ક્ષય પામે છે. (D) ન્યુક્લીયસમાંથી ફોટોન છુટો પડે છે.

(7) સંખ્યા ના સંદર્ભમાં નીચેના માંથી કયું વિધાન ખોટું છે ?
(A) બધાજ શૂન્યેતર અંકો સાર્થક છે.
(B) બે શૂન્યેતર અંકો વચ્ચેના બધા જ શૂન્ય સાર્થક છે.
(C) માપમાં નોંધપાત્ર આંકડાઓની સંખ્યા જેટલી વધારે છે, તે પ્રતિશત ત્રુટી ઓછી છે.
(D) સાર્થક સંખ્યાની ગણતરી કરતી વખતે 10 ની ઘાત ગણવામાં આવે છે.

(8) અવકાશમાં (ત્રિ પરિમાણમાં) યાદચ્છિક ગતિ માટે નીચેના પૈકી કયો સંબંધ સાચો છે.

(A) $\vec{v}_{\text{સરેરાશ}} = \frac{1}{2}\left[\vec{v}(t_1) + \vec{v}(t_2)\right]$ (B) $\vec{v}_{\text{સરેરાશ}} = \frac{\vec{r}(t_2) - \vec{r}(t_1)}{t_2 - t_1}$

(C) $\vec{v}(t) = \vec{v}(0) + \vec{a}t$ (D) $\vec{r}(t) = \vec{r}(0) + \vec{v}(0)t + \frac{1}{2}\vec{a}t^2$

(9) જો $\vec{a} + \vec{b} = \vec{c}$ અને $a+b=c$ હોય, તો $\vec{a}$ અને $\vec{b}$ વચ્ચેનો કોણ =.......... .

(A) 90° (B) 180° (C) 120° (D) શૂન્ય

(10) મહત્તમ ઊંચાઈ એ પહોંચવા માટે લાગતો સમય t_m અને કુલ ઉડ્ડયન સમય (T_f) વચ્ચે નો સંબધ

(A) $T_f = 2t_m$ (B) $T_f = t_m$ (C) $T_f = \frac{t_m}{2}$ (D) $T_f = \sqrt{2}(t_m)$

(11) જો કોઈ પદાર્થને સમક્ષિતિજ દિશા સાથે θ કોણ પ્રક્ષિપ્ત કરવામાં આવે, તો

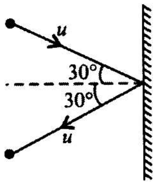
(A) તેનો વેગ હંમેશા પ્રવેગને લંબ હોય

(B) મહત્તમ ઊંચાઈ એ તેનો વેગ શૂન્ય હોય

(C) મહત્તમ ઊંચાઈ એ તેનો વેગ સમક્ષિતિજ સાથે શૂન્ય કોણ બનાવે

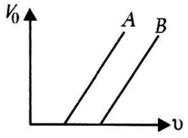
(D) જ્યારે પદાર્થ જમીનને અથડાય ત્યારે તેનો વેગ અને પ્રવેગ એક જ દિશામાં હોય.

(12) m દળનો એક બોલ દઢ દિવાલ સાથે 30° ના ખૂણે u વેગથી અથડાય છે અને તે જ ઝડપથી તે જ ખૂણે પાછો ફરે છે. (જુઓ આકૃતિ) બોલ અને દિવાલનો સંપર્ક સમય t હોય તો દિવાલ પર લાગતુ બળ



(A) $\frac{mu \sin 30^{\circ}}{t}$ (B) $\frac{2mu \sin 30^{\circ}}{t}$ (C) $\frac{mu \cos 30^{\circ}}{t}$ (D) $\frac{2mu \cos 30^{\circ}}{t}$

(13) આકૃતિ બે અલગ–અલગ ધાતુની સપાટી A અને B માટે સ્ટોપિંગ પોટેન્શિયલ V_0 અને આવૃત્તિ v બતાવે છે. A નું વર્ક ફંક્શન, B ની સરખામણીમાં છે.



(A) ઓછું (B) વધુ (C) સમાન (D) કંઈ કહી શકાતું નથી.

(14) ફોટોન વિશે નીચેનામાંથી કયું વિધાન ખોટું છે ?

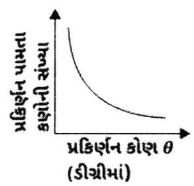
(A) ફોટોન કોઈ દબાણ કરતું નથી. (B) ફોટોનનું વેગમાન $\frac{h\upsilon}{c}$ છે.

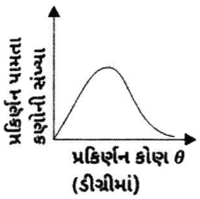
(C) ફોટોનનું સ્થિરનું દળ શૂન્ય છે. (D) ફોટોનની ઊર્જા $h\upsilon$ છે.

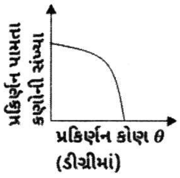
(15) જો કણની ગતિ ઊર્જામાં 16 ગણો વધારો થાય છે, તો કણની ડી બ્રોગ્લી તરંગલંબાઈમાં ટકાવારીમાં ફેરફાર થાય છે.

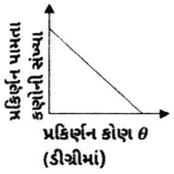
(A) 25 % (B) 75 % (C) 60 % (D) 50 %

(16) ગેઈગર–માર્સડેન પ્રયોગમાં α–કણોના પ્રકિર્ણન માટે આપેલ સમયના અંતરાલમાં જુદા જુદા ખૂણા પર પ્રકેરિત α–કણોની કુલ સંખ્યાનો આલેખ આના દ્વારા આપવામાં આવ્યો છે.

(A) 

(B) 

(C) 

(D) 

(17) $\vec{a} = 5\hat{i} + \lambda\hat{j} + \hat{k}$ અને $\vec{b} = \hat{i} - 2\hat{j} + \hat{k}$ જો પરસ્પર લંબ હોય તો λ ની કિંમત શોધો.

(A) 2 (B) −2 (C) 3 (D) −3

(18) એક પદાર્થ પર $\vec{F} = -\hat{i} + 2\hat{j} + 3\hat{k}$ N બળ લગાડતા તે y–અક્ષની દિશામાં 4 m સ્થાનાંતર કહે છે તો થતુ કાર્ય

(A) 4 J (B) 8 J (C) 12 J (D) 24 J

(19) નીચેના પૈકી કયુ વિધાન ખોટુ છે.

(A) ગતિ ઊર્જા શૂન્ય, ધન કે ઋણ હોય છે.

(B) પાવર (કાર્યત્વરા), ઊર્જા અને કાર્ય ત્રણેય અદિશ રાશિ છે.

(C) સ્થિતિ ઊર્જા શૂન્ય, ધન કે ઋણ હોઈ શકે છે.

(D) એક પણ નહીં.

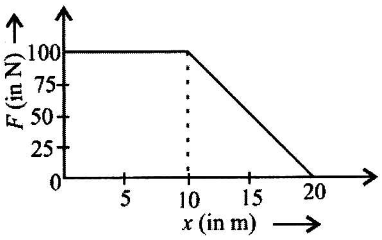
(20) પવન ચક્કીનાં પાંખીયા પરિભ્રમણ કરે છે ત્યારે A જેટલુ વર્તુળાકાર ક્ષેત્રફળ આંતરે છે. પવન V વેગ થી તેને લંબરૂપે પસાર થાય છે. જો હવાની ઘનતા ρ હોય તો t સમયમાં પસાર થતી હવાનું દળ

(A) $Av\rho t$ (B) $2Av\rho t$ (C) $Av^2\rho t$ (D) $\frac{1}{2}Av\rho t$

(21) કોસ્મીક કિરણોના પ્રયોગમાં ઈલેક્ટ્રોન અને પ્રોટોનની ગતિઊર્જા અનુક્રમે 10 keV અને 100 keV છે. તો તેમની ઝડપનો ગુણોતર (જ્યાં m_e=ઈલે. નું દળ અને m_p પ્રટોનનું દળ)

(A) $\sqrt{\frac{1}{10}\frac{m_e}{m_p}}$ (B) $\sqrt{\frac{1}{10}\frac{m_p}{m_e}}$ (C) $\frac{1}{10}\frac{m_e}{m_p}$ (D) $\frac{1}{10}\frac{m_p}{m_e}$

(22) પદાર્થ પર લાગતું બળ F અંતર X સાથે આલેખમાં દર્શાવ્યા મુજબ બદલાય છે તો x=0 થી x=20 m દરમ્યાન ગતિ કરતા પદાર્થ થતું કાર્ય



(A) 500 J (B) 1000 J (C) 1500 J (D) 2000 J

(23) એક પદાર્થ પર દ્વિ પરિમાણીય ચલ બળ $\vec{F} = \left(3x^2\hat{i} + 4\hat{j}\right)$, બળ લાગે છે. બળ ન્યુટનમાં અને સ્થાનાંતર x મીટરમાં છે જ્યારે કણ યામ (2, 3) થી (3, 0) સુધી ગતિ કરે તે દરમ્યાન ગતિ ઉર્જામાં ફેરફાર જણાવો.

(A) −7 J (B) શૂન્ય (C) +7 J (D) +19 J

(24) બે સ્પ્રિંગ કે જેમનાં સ્પ્રિંગ અચળાંક અનુક્રમે 1000 $N\ m^{-1}$ અને 2000 $N\ m^{-1}$ છે. તેમને સમાન બળ આપીને ખેચવામાં આવે છે તો તેમની સ્થિતિઊર્જાનો ગુણોત્તર

(A) 2:1 (B) $2^2:1^2$ (C) 1:2 (D) $1^2:2^2$

(25) એક પદાર્થ પર $\left(4\hat{i}+\hat{j}-2\hat{k}\right)N$ બળ લગાડતા તે $\left(2\hat{i}+2\hat{j}+3\hat{k}\right)ms^{-1}$ નો વેગ પ્રાપ્ત કરે છે તો તેને પાવર

(A) 4 W (B) 5 W (C) 2 W (D) 8 W

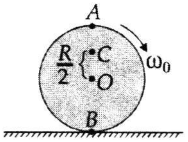
(26) 1 kg અને 3 kg દળ ધરાવતા કણના સ્થાન સદિશો અનુક્રમે $2\hat{i}+3\hat{j}+4\hat{k}$ અને $-2\hat{i}+3\hat{j}-4\hat{k}$ છે તો તંત્રના દ્રવ્યમાન કેન્દ્રનો સ્થાન સદિશ

(A) $\hat{i}+3\hat{j}-2\hat{k}$ (B) $-\hat{i}-3\hat{j}-2\hat{k}$ (C) $-\hat{i}+3\hat{j}+2\hat{k}$ (D) $-\hat{i}+3\hat{j}-2\hat{k}$

(27) વિધાન 1 : જો તંત્રનાં દ્રવ્યમાન કેન્દ્ર પર કોઈ બાહ્ય ટોર્ક લાગતું ન હોય તો દ્રવ્યમાન કેન્દ્રનું વેગ અચળ રહે છે.
વિધાન 2 : અલગ કરેલા તંત્રનું રેખીય વેગમાન અચળ હોય છે.

(A) વિધાન–1 સાચું છે, વિધાન–2 સાચું છે; વિધાન–2 એ વિધાન–1 ની સાચી રજૂઆત છે.
(B) વિધાન–1 સાચું છે, વિધાન–2 સાચું છે; વિધાન–2 એ વિધાન–1 ની સાચી રજૂઆત નથી.
(C) વિધાન–1 સાચું છે, વિધાન–2 ખોટું છે. (D) વિધાન–1 ખોટું છે, વિધાન–2 સાચું છે.

(28) એક તકતી ઘર્ષણ રહિત સપાટી પર ω_0 જેટલા કોણીય વેગથી ભ્રમણ કરે છે. તેની ત્રિજ્યા R છે. જો તકતીનાં A, B અને C બિંદુ પાસેના વેગ અનુક્રમે V_A, V_B અને V_C હોય તો



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

(29) દઢ પદાર્થ આંશિક સંતુલનમાં ગણાય જ્યારે

(A) માત્ર સ્થાનાંતરીય (રેખીય) સંતુલન હોય. (B) માત્ર ચાકગતિય સંતુલન હોય
(C) (A) અથવા (B) હોય (D) (A) ન હોય અથવા (B) ન હોય ત્યારે

(30) એક મીટર–પટ્ટી તેના મધ્યે છરીની ધાર પર સંતુલિત છે જ્યારે એવા બે સિક્કા જે દરેકનું દળ 5 ગ્રામ છે તેમને 12 cm ના નિશાન પર એકબીજાની ઉપર મુકવામાં આવે છે. ત્યારે આ પટ્ટી 45.0 cm પર સંતુલિત થાય છે. તો આ પટ્ટીનું દળ

(A) 56 g (B) 66 g (C) 76 g (D) 86 g

(31) ગૂંચળા દ્વારા તેના સમતલ પર લંબરૂપ અને કાગળમાં અંદરની તરફ નિર્દેશિત ચુંબકીય ફ્લક્સ

$\phi=\left(2t^2+4t+6\right)mWb$ ના સંબંધ અનુસાર બદલાય છે. t=4 s પર લૂપમાં પ્રેરિત emf છે.

(A) 0.12 V (B) 2.4 V (C) 0.02 V (D) 1.2 V

(32) જો N એ ગૂંચળામાં આંટાઓની સંખ્યા છે, તો આત્મ–પ્રેરકત્વનું મૂલ્ય કોના દ્વારા બદલાય છે.

(A) N^0 (B) N (C) N^2 (D) N^{-2}

(33) બે ગૂંચળા A અને B ચોક્કસ અંતરથી અલગ પડે છે. જો A માંથી 4 A નો પ્રવાહ વહે છે, તો B માંથી 10^{-3} Wb નું ચુંબકીય ફલક્સ પસાર થાય છે (B દ્વારા કોઈ પ્રવાહ નથી). જો A માંથી કોઈ પ્રવાહ પસાર થતો નથી અને 2 A નો પ્રવાહ B માંથી પસાર થાય છે, તો A મારફતે ફલક્સ

(A) 5×10^{-3} Wb (B) 4×10^{-4} Wb (C) 5×10^{-4} Wb (D) 2×10^{-3} Wb

(34) જ્યારે એસી જનરેટરના આર્મેચરનું (ગૂંચળાનું) સમતલ ચુંબકીય ક્ષેત્રની સમાંતર હોય, તો ત્યારે

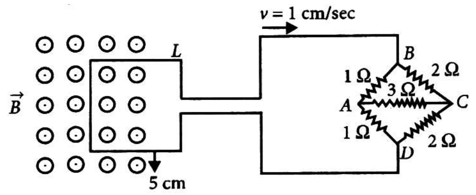
(A) ગૂંચળા સાથે સંકળાયેલ ફ્લક્સ અને પ્રેરિત emf બંને શૂન્ય છે.

(B) તેની સાથે સંકળાયેલ ફ્લક્સ શૂન્ય છે, જ્યારે પ્રેરિત emf મહત્તમ છે.

(C) જોડાયેલ પ્રવાહ મહત્તમ છે જ્યારે પ્રેરિત emf શૂન્ય છે.

(D) ફ્લક્સ અને emf બંને પોતપોતાના મહત્તમ મૂલ્યો ધરાવે છે.

(35) આકૃતિમાં 5 cm બાજુનો અચોરસ લૂપ L દર્શાવે છે જે અવરોધ ધરાવતા પરિપથ સાથે જોડાયેલ છે. આખી ગોઠવણી 1 cm s^{-1} ની અચળ વેગ સાથે જમણી તરફ આગળ વધી રહી છે. અમુક ક્ષણે, L નો એક ભાગ 1 T ના સમાન ચુંબકીય ક્ષેત્રમાં હોય છે, આ ક્ષેત્ર લૂપના સમતલ પર લંબ હોય છે. જો L નો અવરોધ 1.7 Ω છે, તો તે સમયે લૂપમાં પ્રવાહનું મુલ્ય કેટલું હશે ?

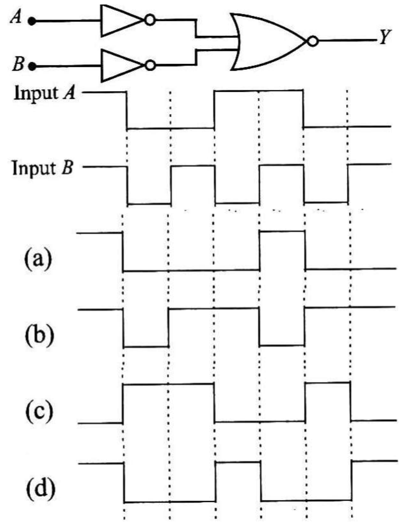


(A) 60 μA (B) 150 μA (C) 170 μA (D) 115 μA

(36) વર્નિયર કેલિપર્સનો વર્નિયર (લઘુત્તમ માપ) અચળાંક 0.1 mm છે અને તેમાં −0.05 cm ની શૂન્ય ત્રુટિ છે. ગોળાના વ્યાસને માપતી વખતે, મુખ્ય સ્કેલ રીડિંગ 1.7 સેમી છે અને વર્નિયરનાં 5 વિભાગ છે. સુધારેલ વ્યાસ હશે.

(A) 1.80 cm (B) 2.80 cm (C) 2.30 cm (D) 1.50 cm

(37) અહીં બતાવેલ લોજીક સર્કિટમાં બતાવ્યા પ્રમાણે ઈનપુટ તરંગો A અને B છે. યોગ્ય આઉટપુટ તરંગો પસંદ કરો.



(38) એક કણ ગતિ કરે છે જેનો સ્થાન સદિશ $\vec{r} = \cos \omega t \ \hat{x} + \sin \omega t \ \hat{y}$ જ્યાં ω અચળ છે નીચેના માંથી કયું સાચું છે.

(A) વેગ, $\vec{r}$ ને લંબ છે અને પ્રવેગ ની દિશા ઉગમબિંદુ તરફ છે.

(B) વેગ, $\vec{r}$ ને લંબ છે અને પ્રવેગ ની દિશા ઉગમબિંદુ થી દુર જાય છે.

(C) વેગ અને પ્રવેગ બંને $\vec{r}$ ને લંબ છે.

(D) વેગ અને પ્રવેગ બંને $\vec{r}$ ને સમાંતર છે.

(39) એક પુસ્તક ટેબલ પર સ્થિર પડેલ છે પુસ્તક વડે ટેબલ પર લાગતું આઘાતી બળ અને ટેબલ વડે પુસ્તક પર લાગતા પ્રત્યાઘાતી બળ વચ્ચેનો ખૂણો જણાવો.

(A) 0° (B) 45° (C) 90° (D) 180°

(40) પ્રત્યાવર્તી પ્રવાહ dc એમીટર દ્વારા માપી શકાતો નથી કારણ કે

(A) AC અને DC એમીટરમાંથી પસાર થઈ શકતું નથી.

(B) AC દિશા બદલે છે.

(C) પૂર્ણ ચક્ર માટે પ્રવાહનું સરેરાશ મૂલ્ય શૂન્ય છે.

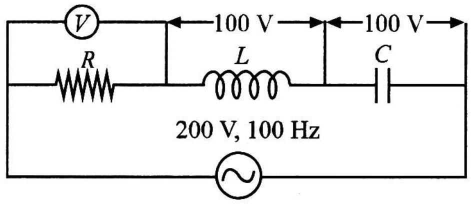
(D) DC એમીટરને નુકસાન થશે.

(41) SI એકમોમાં AC વોલ્ટેજ સ્ત્રોત અને સમય વચ્ચેની સંબંધ $V = 120\sin(100\pi t)\cos(100\pi t)$ V છે. મહત્તમ (peak) વોલ્ટેજ અને આવૃત્તિનું મૂલ્ય અનુક્રમે હશે.

(A) 120 V અને 100 Hz (B) $\frac{120}{\sqrt{2}}$V અને 100 Hz

(C) 60 V અને 200 Hz (D) 60 V અને 100 Hz

(42) આકૃતિમાં બતાવેલ પરિપથમાં વોલ્ટમીટર શું મૂલ્ય દર્શાવશે ?



(A) 300 V (B) 900 V (C) 200 V (D) 400 V

(43) એક આદર્શ સ્ટેપ–ડાઉન ટ્રાન્સફોર્મર માટે, બંને ગૂંચળા માટે જે રાશિ સમાન છે તે છે ?

(A) ગૂંચળામાં પ્રવાહ (B) ગૂંચળા પર વોલ્ટેજ (C) ગૂંચળાનો અવરોધ (D) ગૂંચળામાં પાવર

(44) ટ્રાન્સફોર્મર પ્રાથમિક ગૂંચળામાં 100 આંટાઓ ધરાવે છે અને 8 A નાં પ્રવાહનું વહન કરાવે છે. જો આપવામાં આવતો પાવર 1 kW છે, તો ગૌણ ગૂંચળામાં 500 V મેળવવા માટે આંટાઓની સંખ્યા કેટલી હોવી જોઈએ ?

(A) 100 (B) 200 (C) 400 (D) 300

(45) વિદ્યુત પરિપથમાં, R, L, C અને AC વોલ્ટેજ સ્ત્રોત બધા શ્રેણીમાં જોડાયેલા છે. જ્યારે L ને પરિપથમાંથી દૂર કરવામાં આવે છે, ત્યારે પરિપથમાં વોલ્ટેજ અને પ્રવાહ વચ્ચેનો કળાનો તફાવત $\frac{\pi}{3}$ છે. જો L ના બદલે પરિપથમાંથી C ને દૂર કરવામાં આવે છે, તો કળામાં ફરીથી તફાવત $\frac{\pi}{3}$ થાય છે. પરિપથમાં પાવર ફેક્ટર છે.

(A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ (C) 1 (D) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

Chemistry Ch :- Std - 5,7 (11) / 2 (12)

(46) CH_2Cl_2 માં કાર્બનનો ઓક્સિડેશન આંક શું છે.

(A) 0 (B) +1 (C) +2 (D) +4

(47) નીચેનામાંથી કયું ઓક્સિડેશન તેમજ રિડક્શન કર્તા તરીકે કામ કરી શકે છે ?

(A) H_2O_2 (B) SO_3 (C) H_2SO_4 (D) HNO_3

(48) નીચેનામાંથી કઈ પ્રક્રિયા વિષમકરણ પ્રક્રિયા નથી.

(A) $4ClO_3^- \rightarrow Cl^- + 3ClO_4^-$

(B) $2H_2O_2 \rightarrow 2H_2O + O_2$

(C) $2NO_2 + 2OH^- \rightarrow NO_2^- + NO_3^- + H_2O$

(D) $TiCl_4 + 2Mg \rightarrow Ti + 2MgCl_2$

(49) બેઝીક માધ્યમમાં $KMnO_4$ દ્વારા ઓક્સિડેશનમાં કેટલા ઈલેક્ટ્રોનનો સમાવેશ થાય છે ?

(A) 1 (B) 2 (C) 5 (D) 3

(50) નીચેનામાંથી કઈ પ્રક્રિયા કેથોડ પર થતી નથી ?

(A) $Ag^+ \rightarrow Ag - e^-$ (B) $Fe^{2+} \rightarrow Fe^{3+} + e^-$

(C) $Cu^{2+} + 2e^- \rightarrow Cu$ (D) $Al^{3+} \rightarrow Al - 3e^-$

(51) હેલોજનના રેડોક્ષ સંકીર્ણના મૂલ્યો આપેલ છે. આ મૂલ્યોના આધારે સાચા વિધાનને ચિહ્નિત કરો.

$E^o_{I_{2/I^-}} = +0.54$ V, $E^o_{Br_2/Br^-} = +1.08$ V, $E^o_{Cl_2/Cl^-} = +1.36$ V

(A) ક્લોરિન તેમના ક્ષાર દ્રાવણમાંથી બ્રોમિન અને આયોડિનનું વિસ્થાપન કરે છે.

(B) ક્લોરિન તેમના ક્ષાર દ્રાવણમાંથી ફક્ત આયોડિનનું વિસ્થાપન કરે છે.

(C) બ્રોમિન તેના ક્ષારના દ્રાવણમાંથી ક્લોરિનને વિસ્થાપિત કરી શકે છે.

(D) આયોડિન તેમના ક્ષાર દ્રાવણમાંથી ક્લોરિન અને બ્રોમિનનું વિસ્થાપન કરે છે.

(52) કયું હેલાઇડ સરળતાથી ઓક્સિડેશન પામે છે.

(A) F^- (B) Br^- (C) I^- (D) Cl^-

(53) MnO_4^- આયનનું એસિડિક શરતો હેઠળ Mn^{2+} માં રિડક્શન થાય છે જ્યારે તેનું તટસ્થ શરતો હેઠળ MnO_2 માં રિડક્શન થાય છે. એસિડિક શરતો હેઠળ Fe^{2+} ધરાવતું 25 mL X દ્રાવણનું ઓક્સિડેશન કરવા માટે MnO_4^- ધરાવતું 20 mL દ્રાવણ Y ની જરૂર પડે છે. તો તટસ્થ શરતો હેઠળ Fe^{2+} આયન ધરાવતું 25 mL X દ્રાવણનું ઓક્સિડેશન કરવા કેટલા કદ દ્રાવણ Y ની જરૂર પડશે ?

(A) 11.4 mL (B) 12.0 mL (C) 33.3 mL (D) 35.0 mL

(54) એસિડિક માધ્યમમાં પરમેંગેનેટ સાથે ઓક્ઝેલેટની પ્રક્રિયામાં CO_2 ના એક અણુ ઉત્પન્ન કરવા માટે કેટલા ઈલેક્ટ્રોનની જરૂર પડે છે ?

(A) 10 (B) 1 (C) 5 (D) 2

(55) જો w એ પ્રણાલી દ્વારા કરવામાં આવેલ કાર્યનું પ્રમાણ છે અને q એ પ્રણાલીને પૂરી પાડવામાં આવતી ઉષ્માની માત્રા છે, તો પ્રણાલીના પ્રકારને ઓળખો.

(A) નિરાળી પ્રણાલી (B) બંધ પ્રણાલી (C) ખુલ્લી પ્રણાલી (D) ઉષ્ણતાવાહક દિવાલો સાથે પ્રણાલી

(56) 27^oC પર, 5–લિટરના સિલિન્ડર 10 મોલ ઓક્સિજન વાયુ ધરાવે છે. છિદ્રમાંથી અચાનક લિકેજ થવાને કારણે, તમામ વાયુ ભેજમાં (વાતાવરણમાં) મુક્ત થાય છે અને સિલિન્ડર ખાલી થઈ જાય છે. જો વાતાવરણીય દબાણ 1.0 વાતાવરણ હોય, તો વાયુ દ્વારા કરવામાં આવેલ કાર્યની ગણતરી કરો.

(A) −2843.5 J (B) −24443.7 J (C) −2443.6 J (D) −2443.2 J

(57) સમતાપી શૂન્યાવકાશમાં, 10 atm દબાણ પર 2 લિટર આદર્શ વાયુ તેનું કદ 10 લિટર થાય ત્યાં સુધી વિસ્તરે છે. તો વિસ્તરણ દરમિયાન કેટલી ઉષ્મા શોષાય છે અને કેટલું કાર્ય થાય છે ?

(A) 10 J, 10 J (B) 8 J, 10 J (C) 18 J, 0 J (D) 0 J, 0 J

(58) ડાયઓક્સિજન સાથે મિથેનોલની પ્રક્રિયા કરવામાં આવે છે અને 298 K પર ΔU−726 kJ mol^{-1} હોવાનું જણાયું છે. તો નીચેની પ્રક્રિયા માટે એન્થાલ્પી ફેરફાર .... હશે.

$$CH_3OH_{(l)} + \frac{3}{2}O_{2(g)} \rightarrow CO_{2(g)} + 2H_2O_{(l)}$$

(A) −741.5 kJ mol^{-1} (B) −727.2 kJ mol^{-1}

(C) +741.5 kJ mol^{-1} (D) +727.2 kJ mol^{-1}

(59) 100^oC પર 90 ગ્રામ પાણીના પ્રતિવર્તી સમતાપીય બાષ્પીભવન માટે ΔU નું મૂલ્ય ...... હશે.

(ΔH પાણીનું બાષ્પીભવન = 40.8 kJ mol^{-1}, R=8.314 JK^{-1} mol^{-1})

(A) 4800 kJ (B) 188.494 kJ (C) 40.8 kJ (D) 125.03 kJ

(60) પ્રક્રિયામાં : $S + 3/2\ O_2 \rightarrow SO_3 + 2x$ kcal અને $SO_2 + 1/2O_2 \rightarrow SO_3 + y$ kcal, માં SO_2 ની સર્જન ઉષ્મા kcal. માં .... છે.

(A) (x+y) (B) (y−2x) (C) (2x+y) (D) (2x−y)

(61) જો Al_2O_3 અને Fe_2O_3 ની પ્રમાણિત સર્જન એન્થાલ્પી અનુક્રમે −1670 kJ mol^{-1} અને −834 kJ mol^{-1} હોય, તો આપેલ પ્રક્રિયા માટે એન્થાલ્પી ફેરફાર શું થશે ?

$$Fe_2O_3 + 2Al \rightarrow Al_2O_3 + 2Fe$$

(A) −836 kJ mol^{-1} (B) +836 kJ mol^{-1}

(C) −424 kJ mol^{-1} (D) +424 kJ mol^{-1}

(62) ΔG એ ઉપયોગી કાર્ય કરવા માટે ઉપલબ્ધ કુલ ઊર્જા છે અને તે મુક્ત ઊર્જાનું માપ છે. જો પ્રક્રિયામાં ધન એન્થાલ્પી ફેરફાર અને ધન એન્ટ્રોપી ફેરફાર હોય, તો કઈ પરિસ્થિતિઓમાં પ્રક્રિયા સ્વયંસ્ફુરિત થશે ?

(A) નીચા તાપમાને ΔG ધન હશે તેથી નીચા તાપમાને પ્રક્રિયા સ્વયંસ્ફુરિત છે.

(B) ΔG ઊંચા તાપમાને ઋણ છે તેથી ઉચા તાપમાને પ્રક્રિયા સ્વયંસ્ફુરિત છે.

(C) નીચા તાપમાને ΔG ઋણ છે તેથી નીચા તાપમાને પ્રક્રિયા સ્વયંસ્ફુરિત છે.

(D) ΔG તમામ તાપમાને ઋણ છે તેથી તમામ તાપમાને પ્રક્રિયા સ્વયંસ્ફુરિત છે.

(63) જો પ્રક્રિયા માટે એન્થાલ્પી ફેરફાર 7.25 J mol^{-1} હોય અને એન્ટ્રોપી ફેરફાર 0.007 J K^{-1} mol^{-1} હોય તો KCl નું ગલનબિંદુ શું હશે ?

(A) 1835.2 K (B) 173 K (C) 1035.7 K (D) 1285.2 K

(64) પ્રક્રિયાની સ્વયંસ્ફુરિતતા સંબંધિત નીચેના બાબતો વાંચો અને યોગ્ય પસંદગીને જણાવો.

(i) જ્યારે એન્થાલ્પી પરિબળ ગેરહાજર હોય ત્યારે અસ્ત વ્યસ્ત પરિબળો પ્રક્રિયાની સ્વયંસ્ફુરિતતા નક્કી કરે છે.

(ii) જ્યારે અવ્યવસ્થિતતા પરિબળ ગેરહાજર હોય ત્યારે એન્થાલ્પી પરિબળ પ્રક્રિયાની સ્વયંસ્ફુરિતતા નક્કી કરે છે.

(iii) જ્યારે બંને પરિબળો અને સાથે થાય છે, ત્યારે બંને પરિબળોની તીવ્રતા પ્રક્રિયાની સ્વયંસ્ફુરિતતા નક્કી કરે છે.

(A) વિધાન (i) અને (ii) સાચા છે અને (iii) ખોટા છે.

(B) વિધાન (iii) સાચું છે, (i) અને (ii) ખોટું છે.

(C) વિધાન (i), (ii) અને (iii) સાચા છે.

(D) વિધાન (i), (ii) અને (iii) ખોટા છે.

(65) નીચે આપેલ પ્રક્રિયાઓને ધ્યાનમાં લો. આ પ્રક્રિયાઓના આધારે શોધો કે વિકલ્પો (a) થી (d) માં આપેલ બીજગણિતીય સંબંધોમાંથી કયો સાચો છે ?

(i) $C_{(g)} + 4H_{(g)} \rightarrow CH_{4(g)}; \Delta_r H = x \text{ kJ mol}^{-1}$

(ii) $C_{(\text{ગ્રેફાઇટ, s})} + 2H_{2(g)} \rightarrow CH_{4(g)}; \Delta_r H = y \text{ kJ mol}^{-1}$

(A) $x=y$ (B) $x=2y$ (C) $x>y$ (D) $x<y$

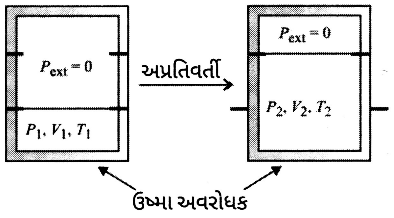
(66) વિધાન : ઉષ્માગતિશાસ્ત્રનો ત્રીજો નિયમ શુદ્ધ સ્ફટિકીય ઘન પદાર્થો સુધી મર્યાદિત છે.
કારણ : સૈદ્ધાંતિક દલીલો અને વ્યવહારૂ પુરાવા દર્શાવે છે કે દ્રાવણ અને અતિઠંડા પ્રવાહીની એન્ટ્રોપી 0 K પર શૂન્ય નથી.

(A) વિધાન અને કારણ બંને સાચા છે અને કારણ એ વિધાનની સાચી સમજૂતી છે.
(B) વિધાન અને કારણ બંને સાચા છે પરંતુ કારણ એ વિધાનની સાચી સમજૂતી નથી.
(C) વિધાન સાચું છે પણ કારણ ખોટું છે. (D) વિધાન અને કારણ બંને ખોટા છે.

(67) 0.2 M KOH ના 500 mL અને 0.2 M HCl ના 500 mL નું દ્રાવણ મિશ્રિત અને હલાવવામાં આવે છે, તાપમાનમાં T_1 માં વધારો થાય છે. પ્રયોગને દરેક દ્રાવણના 250 mL નો ઉપયોગ કરીને પુનરાવર્તિત કરવામાં આવે છે અને તાપમાનમાં વધારો T_2 છે. T_1 અને T_2 વચ્ચેનો સબંધ ....

(A) $T_1=4T_2$ (B) $T_2=4T_1$ (C) $T_1=T_2$ (D) $T_1=2T_2$

(68) આંતરિક દબાણ = P_1, કદ = V_1 અને સંપૂર્ણ તાપમાન = T_1 પર ઉષ્મીય રૂપ અલગ પાત્રમાં આદર્શ વાયુ શૂન્ય બાહ્ય દબાણ સામે ઉલટાવી ન શકાય તે રીતે વિસ્તરે છે, જેમ કે આકૃતિમાં બતાવેલ છે. વાયુનું અંતિમ આંતરિક દબાણ, કદ અને સંપૂર્ણ તાપમાન અનુક્રમે P_2, V_2 અને T_2 છે. આ વિસ્તરણ માટે,

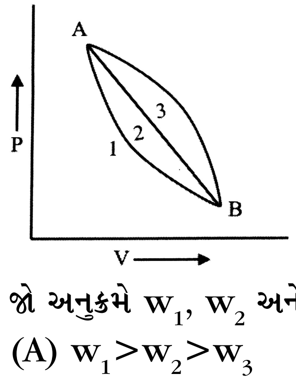


(A) $q=0$ (B) $T_2=T_1$ (C) $P_2V_2=P_1V_1$ (D) આપેલ તમામ

(69) જ્યારે બાહ્ય દબાણ 2 atm સામે 2.5 L દ્વારા વિસ્તરે છે ત્યારે આદર્શ વાયુ તેની પર્યાવરણની જગ્યાઓ પર કાર્ય કરે છે. કરવામાં આવેલ આ કાર્યનો ઉપયોગ 293 K પર 1 મોલ પાણીને ગરમ કરવા માટે થાય છે. જો પાણી માટે વિશિષ્ટ ઉષ્મા 4.184 $J\ g^{-1}\ K^{-1}$ હોય તો કેલ્વીનમાં પાણીનું અંતિમ તાપમાન શું થશે ?

(A) 300 (B) 600 (C) 200 (D) 1000

(70) આકૃતિમાં બતાવ્યા પ્રમાણે વાયુનો આપેલ જથ્થો અવસ્થા A થી અવસ્થા B સુધી ત્રણ માર્ગો 1, 2 અને 3 દ્વારા વિસ્તરે છે :



જો અનુક્રમે w_1, w_2 અને w_3, ત્રણ માર્ગો પર વાયુ દ્વારા કરવામાં આવેલું કાર્ય હોય, તો

(A) $w_1>w_2>w_3$ (B) $w_1<w_2<w_3$ (C) $w_1=w_2=w_3$ (D) $w_2>w_1>w_3$

(71) નીચેની પ્રક્રિયા સાથે ગેલ્વેનિક કોષ ના પ્રમાણિત કોષ પોટેન્શિયલ શું હશે ?

$2Cr_{(s)} + 3Cd^{2+}_{(aq)} \rightarrow 2Cr^{3+}_{(aq)} + 3Cd_{(s)}$

[આપેલ : $E^{o}_{Cr^{3+}/Cr} = -0.74\ V$ અને $E^{o}_{Cd^{2+}/Cd} = -0.40\ V$]

(A) 0.74 V (B) 1.14 V (C) 0.34 V (D) −0.34 V

(72) થોડા અર્ધ–કોષોના પ્રમાણિત વિદ્યુતધ્રુવ પોટેન્શિયલ નીચે આપેલ છે. આ ધાતુઓનો રિડક્શન કર્તાનો સાચો વધતો ક્રમ હશે.

$K^{+}/K = -2.93\ V$, $Ag^{+}/Ag = 0.80\ V$, $Mg^{2+}/Mg = -2.37\ V$, $Cr^{3+}/Cr = -0.74\ V$.

(A) K<Mg<Cr<Ag (B) Ag<Cr<Mg<K

(C) Mg<K<Cr<Ag (D) Cr<Ag<Mg<K

(73) કયા કિસ્સામાં Λ મૂલ્યો vs$\sqrt{c}$ સીધી રેખા બતાવે છે ?

(A) KCl (B) HCOOH (C) CH_3NH_2 (D) CH_3COOH

(74) જો ધાતુના તારમાંથી 1.5 એમ્પીયરનો પ્રવાહ 3 કલાક સુધી વહેતો હોય, તો તારમાંથી કેટલા ઈલેક્ટ્રોન વહે છે ?

(A) 2.25×10^{22} ઈલેક્ટ્રોન (B) 1.13×10^{23} ઈલેક્ટ્રોન

(C) 1.01×10^{23} ઈલેક્ટ્રોન (D) 4.5×10^{23} ઈલેક્ટ્રોન

(75) જો વિદ્યુતવિભાજ્ય પ્રક્રિયા દરમિયાન 54 ગ્રામ સિલ્વર જમા કરવામાં આવે, તો તેટલા જ વિદ્યુત પ્રવાહ દ્વારા કેટલું એલ્યુમિનિયમ જમા થશે ?

(A) 2.7 ગ્રામ (B) 4.5 ગ્રામ (C) 27 ગ્રામ (D) 5.4 ગ્રામ

(76) જ્યારે પ્લેટિનમ વિદ્યુતધ્રુવ વચ્ચે $AgNO_3$ નું જલીય દ્રાવણ વિદ્યુતવિભાજન કરવામાં આવે છે, ત્યારે એનોડ અને કેથોડ પર મુક્ત થયેલા પદાર્થો

(A) સિલ્વર કેથોડ પર જમા થાય છે અને O_2 એનોડ પર મુક્ત થાય છે.

(B) સિલ્વર કેથોડ પર જમા થાય છે અને H_2 એનોડ પર મુક્ત થાય છે.

(C) હાઈડ્રોજન કેથોડ પર મુક્ત થાય છે અને O_2 એનોડ પર મુક્ત થાય છે.

(D) સિલ્વર કેથોડ પર જમા થાય છે અને Pt વિદ્યુતવિભાજ્ય માં ઓગળી જાય છે.

(77) નિકલ–કેડમિયમ બેટરીમાં જે પ્રક્રિયા થઈ રહી છે તે નીચેનામાંથી કયા સમીકરણ દ્વારા દર્શાવી શકાય ?

(A) $Cd + Ni(OH)_3 \rightarrow CdO + 2Ni(OH)_2 + H_2O$

(B) $Cd + NiO_2 + 2OH^{-} \rightarrow Ni + Cd(OH)_2$

(C) $Ni + Cd(OH)_2 \rightarrow Cd + Ni(OH)_2$

(D) $Ni(OH)_2 + Cd(OH)_2 \rightarrow Ni + Cd + 2H_2O$

(78) OCl^{-}/Cl^{-} અને $Cl^{-}/\frac{1}{2}Cl_2$ માટે પ્રમાણિત વિદ્યુતધ્રુવ પોટેન્શિયલ (E^{o}) અનુક્રમે 0.94 V અને −1.36 V છે. $OCl^{-}/\frac{1}{2}Cl_2$ માટે E^{o} મૂલ્ય હશે.

(A) −0.42 V (B) −2.20 V (C) 0.52 V (D) 1.04 V

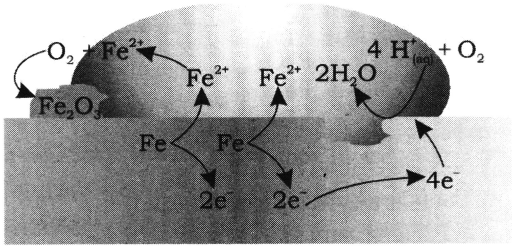
(79) ક્યુપ્રિક ક્ષારમાંથી વિદ્યુતના 2 ફેરાડે પસાર કરવાથી કોપરનું કેટલું વજન જમા થશે ?
(Cu નો પરમાણુભાર =63.5)

(A) 2.0 ગ્રામ (B) 3.175 ગ્રામ (C) 63.5 ગ્રામ (D) 127.0 ગ્રામ

(80) $BaSO_4$ ના સંતૃપ્ત દ્રાવણની વાહકતા 3.06×10^{-6} ઓહ્મ$^{-1}$ સેમી$^{-1}$ છે અને તેની તુલ્ય વાહકતા 1.53 ઓહ્મ$^{-1}$ સેમી^{2} તુલ્ય$^{-1}$ છે. $BaSO_4$ માટે K_{sp} કેટલું હશે ?

(A) 4×10^{-12} (B) 2.5×10^{-13} (C) 25×10^{-9} (D) 10^{-6}

(81) આપેલ આકૃતિ વાતાવરણમાં લોખંડના ક્ષારણ ને દર્શાવે છે.



યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરીને ખાલી જગ્યાઓ ભરો.

લોખંડની બનેલી વસ્તુના ચોક્કસ સ્થાન પર, (i) લોખંડની ફેરસ આયન થાય અને તે સ્થળ (ii) તરીકે વર્તે છે. એનોડિક બિંદુ પર છૂટેલા ઇલેક્ટ્રોન ધાતુમાંથી પસાર થાય છે અને ધાતુના બીજા સ્થાન પર જાય છે અને H^+ ની હાજરીમાં ઓક્સિજન ઘટાડે છે. આ બિંદુ (iii) તરીકે વર્તે છે. ફેરસ આયનોને વાતાવરણીય ઓક્સિજન દ્વારા ફેરિક આયનોમાં વધુ ઓક્સિડેશન કરવામાં આવે છે જે કાટ તરીકે બહાર આવે છે, (iv) અને (v) આયનોના વધુ ઉત્પાદન કરે છે.

(A) i–ઓક્સિડેશન, ii–એનોડે, iii–કેથોડ, iv–$Fe_2O_3.xH_2O$, v–હાઇડ્રોજન

(B) i–રિડક્શન, ii–કેથોડ, iii–એનોડ, iv–Fe_3O_4, v–હાઇડ્રોક્સાઇડ

(C) i–ઓક્સિડેશન, ii–કેથોડ, iii–એનોડ, iv–$Fe_2O_3.xH_2O$, v–હાઇડ્રોજન

(D) i–ઓક્સિડેશન, ii–એનોડ, iii–કેથોડ, iv–$Fe_2O_3.H_2O$ v–ફેરસ

(82) કોલમ I ને કોલમ II સાથે જોડો અને યોગ્ય પસંદગીને ચિહ્નિત કરો.

કોલમ–I	કોલમ–II
(A) $Pb_{(s)} + SO^{2-}_{4(aq)} \rightarrow PbSO_{4(s)} + 2e^-$	(i) લોખંડનો ક્ષારણ લાગવો
(B) $2SO^{2-}_{4(aq)} \rightarrow S_2O^{2-}_{8(aq)} + 2e^-$	(ii) લેડ સંગ્રાહક બેટરીમાં એનોડ પર પ્રક્રિયા
(C) $2H_{2(g)} + 4OH^-_{(aq)} \rightarrow 4H_2O_{(l)} + 4e^-$	(iii) સાંદ્ર H_2SO_4 નું વિદ્યુતવિભાજન
(D) $2Fe_{(s)} + O_{2(g)} + 4H^+_{(aq)} \rightarrow 2Fe^{2+}_{(aq)} + 2H_2O_{(l)}$	(iv) બળતણ કોષમાં એનોડ પર પ્રક્રિયા

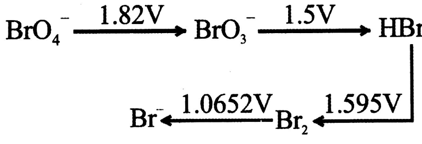
(A) (A-i), (B-ii), (C-iii), (D-iv) (B) (A-ii), (B-iii), (C-iv), (D-i)

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

(83) કોપરના સળિયાને ડુબાડતા, કયા ક્ષારનું જલીય દ્રાવણ વાદળી થઈ શકે છે ?

(A) $Ca(NO_3)_2$ (B) $Mg(NO_3)_2$ (C) $Zn(NO_3)_2$ (D) $AgNO_3$

(84) નીચેના આલેખા દર્શાવ્યા મુજબ વિવિધ emf મૂલ્યોને અનુરૂપ બ્રોમિની ઓક્સિડેશન અવસ્થામાં ફેરફાર ધ્યાનમાં લો.



તો કયા ઘટકનું વિષમપ્રમાણકરણ થશે ?

(A) Br_4 (B) BrO_4^- (C) BrO_3^- (D) HBrO

(85) 3 એમ્પિયરના વિદ્યુતપ્રવાહનો ઉપયોગ કરીને પીગળેલ સોડિયમ ક્લોરાઈડના વિદ્યુતવિભાજન દરમિયાન ક્લોરીન વાયુના 0.10 મોલ ઉત્પન્ન કરવા માટે કેટલો સમય જરૂરી છે ?

(A) 55 મિનિટ (B) 110 મિનિટ (C) 220 મિનિટ (D) 330 મિનિટ

(86) 75 % $\frac{W}{W}$ દ્રાવણ બનાવવા માટે 30 gm HNO_3 ઊમેરવામાં આવે છે. તથા દ્રાવણની ઘનતા 1.25 gm/ml હોય તો દ્રાવણનું કદ કેટલું થાય ?

(A) 32 ml (B) 48 ml (C) 36 ml (D) 28 ml

(87) કઈ જોડી ચોરસ પિરામીડલ આકાર ધરાવે છે ?

(A) BrF_5. $XeOF_4$ (B) SbF_5, BrF_5 (C) PCl_5, $XeOF_4$ (D) PCl_5, SbF_5

(88) આપેલા ક્યાં Set માં Quantum numbers ની સમાન ઊર્જા છે.

(i) $n=2, l=2, m=+1$ (ii) $n=2, l=1, m=-1$

(iii) $n=3, l=2, m=0$ (iv) $n=3, l=2, m=1$

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

(89) પરમાણ્વીય ત્રિજ્યાનો અયોગ્ય ક્રમ :

(A) B>Al>Mg>F (B) Al>B>N>F

(C) Mg>Al>Be>O (D) Mg>Be>N>F

(90) A_2B એ 30 % વિયોજન પામે તો વોન્ટ્-હોફ અવયવની કિંમત શું થાય ?

(A) 1.60 (B) 1.30 (C) 1.50 (D) 1.20

Biology Ch :- Std - 11,12,13,14 (11)

(91) દ્રાવકમાં તેની દ્રાવ્યતાના આધારે વિવિધ પદાર્થો અલગ-અલગ અંતર સુધી પ્રસરે છે. પદાર્થોનું આ પ્રસરણ મુખ્યત્વે અધીશોષણ અને કેશાકર્ષણના સિધ્ધાંત મુજબ થાય છે. આ કઈ પધ્ધતિ વિશે વાત કરેલ છે તે જણાવો.

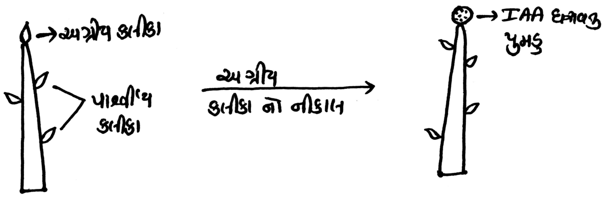
(A) પ્રકાશાનું વર્તન દ્વારા વનસ્પતિના વળાંકનો અભ્યાસ

(B) અંકુરીત બીજ મા અજારક શ્વસનનો અભ્યાસ

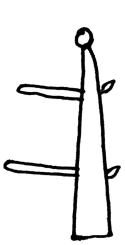
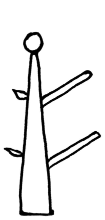
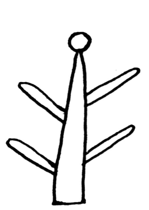
(C) પેપર ક્રોમેટોગ્રાફી દ્વારા રંજકદ્રવ્યનો અભ્યાસ

(D) અગ્રીય પ્રભાવીતતાનો અભ્યાસ

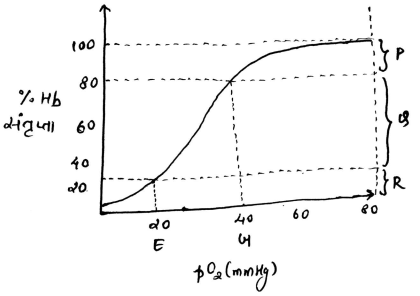
(92) નીચે આપેલ પ્રયોગની આકૃતિને સમજો.



બે અઠવાડીયા પછી પ્રકાંડનો દેખાવ કેવો હશે.

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

(93) નીચેનો આલેખ એ ઓક્સીજન વિયોજન વક્ર દર્શાવે છે. E અને G એ શીરામાં O_2 નું દબાણ દર્શાવે છે કસરત કરતા અને વિશ્રામી અવસ્થામા અનુક્રમે તો કસરત દરમિયાન કુલ કેટલા ટકા O_2 એ પેશીય સપાટી પર મુક્ત થયેલ છે.



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

(94) 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 વધુ બંધુતા ધરાવે છે.
(D) RuBP, O_2 સાથે જોડાઈને, ફોસ્ફોગ્લાયકોલેટનાં બે અણુંઓ બનાવે છે.

(95) મૂલાગ્ર અને પ્રરોહાગ્રનાં ભાગે સતત વિભાજન પામતાં કોષો સૂચવે છે.
(A) વૃદ્ધિનો વિસ્તરણ પ્રદેશ (B) વૃદ્ધિનો વિભાજન પ્રદેશ
(C) વૃદ્ધિનો પરિપક્વન પ્રદેશ (D) કુદરતી લઘુગણનો આધાર

(96) તે ટમેટા અને સફરજનમાં ફળ પકવવાની ક્રિયા પ્રેરે.
(A) ABA (B) IAA (C) ઈથીલીન (D) સાયટોકાયનીન

(97) $W_1=W_0\ e^{rt}$ માં r=?
(A) સાપેક્ષ વૃદ્ધિ દર (B) વૃદ્ધિનો સમય (C) પ્રારંભીક કદ (D) અંતીમ કદ

(98) નીચેનામાંથી કઈ અસરો જીબરેલીનની છે ?
(a) અગ્રીય પ્રભાવિતા નાબૂદ કરે.
(b) જીર્ણતાને અટકાવે જેથી ફળો વનસ્પતિ પર લાંબા સમય સુધ રહિ શકે.
(c) અક્ષની લંબાઈ વધારે
(d) જવમાંથી દારૂ બનાવવાની ક્રિયાને ઉત્તેજે છે.
(e) અફલીત ફળવિકાસ ઉત્તેજે
(f) કાકડીમાં માદા પુષ્પની વૃદ્ધિ ઉત્તેજે
(A) a, e, f (B) b, e, f (C) d, b, c (D) a, c, d

(99) વનસ્પતિમાં વૃદ્ધિ તેમાં થતા વધારાથી માપી શકાય.
(I) તાજું વજન, (II) શુષ્ક વજન, (III) લંબાઈ, ક્ષેત્રફળ અને કદ, (IV) કોષોની સંખ્યા
સાચો વિકલ્પ શોધો.
(A) I અને II ને બાદ કરતાં તમામ (B) III ને બાદ કરતાં તમામ
(C) IV ને બાદ કરતાં તમામ (D) I, II, III, IV

(100) 1. T.W. એન્જલમાનનાં પ્રયોગ પરથી કહી શકાય કે લીલની અંદર રહેલા હરિતદ્રવ્ય લીલા અને નારંગી રંગનાં પ્રકાશનું શોષણ કરીને પાણીનાં પ્રકાશપ્રેરીત વિઘટનથી O_2 મુક્ત કરે છે.
2. મુક્ત થયેલા O_2 નો ઉપયોગ કરવા જારક શ્વસન કરતાં બેક્ટેરિયા લીલ પાસે આવે.
(A) 1, 2 સાચા છે. (B) 1,2 ખોટા છે.
(C) 1 સાચું છે, 2 ખોટું છે. (D) 1 ખોટું છે, 2 સાચું છે.

(101) A – C_3 વનસ્પતિની ઉત્પાદકતા C_4 વનસ્પતિ કરતાં વધુ હોય છે.

R – C_3 વનસ્પતિમાં પ્રકાશશ્વસન થાય છે.

(A) A અને R બંને સાચાં છે. (B) A અને R બંને ખોટા છે.

(C) A સાચું છે જ્યારે R ખોટું છે. (D) A ખોટું છે જ્યારે R સાચું છે.

(102) ગ્રેનામાં ADP+Pi=ATP નિર્માણને .... કહે છે.

(A) માત્ર ફોસ્ફોરાયલેશન (B) ઓકસીડેટિવ ફોટોફોસ્ફોરાયલેશન

(C) ફોટોફોસ્ફોરાયલેશન (D) ફોટોલીસીસ

(103) હરિતકણ માટે અયોગ્ય વિધાન કયા છે ?

(1) હરિતકણમાં પટલતંત્ર ગ્રાના અને પ્રવાહી આધારક આવેલાં છે.

(2) સ્ટ્રોમા માં હરિતદ્રવ્ય આવેલું હોય છે.

(3) આધારકમાં ઉત્સેચકીય પ્રક્રિયાઓ દ્વારા O_2 ઉમેરાય છે.

(4) આધારકમાં બનતી શર્કરા માટે પ્રકાશ જવાબદાર નથી.

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

(104) પૂર્વાવસ્થા–I ના ઝાયગોટીન .... દ્વારા વર્ગીકૃત થયેલ છે.

(A) ક્રોમોમિયર (B) સિનેપ્ટોનિમલ સંકુલ

(C) વ્યતિકરણ (D) સ્વસ્તિક ચોકડી

(105) વિધાન : સભાનતાને જીવંત સજીવોની નિર્ધારિત લક્ષણો તરીકે ગણવામાં આવે છે.

કારણ : આદીકોષકેન્દ્રથી લઈને સૌથી જટિલ સુકોષકેન્દ્રી સુધીના તમામ જીવો પર્યાવરણીય ઉત્તેજનાને સમજી શકે છે અને તેનો પ્રતિસાદ આપી શકે છે.

(A) વિધાન અને કારણ બંને સાચા છે અને કારણ એ નિવેદનની સાચી સમજૂતી છે.

(B) વિધાન અને કારણ બંને સાચા છે પરંતુ કારણ એ વિધાનની સાચી સમજૂતી નથી.

(C) વિધાન સાચું છે પણ કારણ ખોટું છે. (D) વિધાન અને કારણ બંને ખોટા છે.

(106) A – હરિતકણમાં પટલમય તંત્ર પ્રકાશ શક્તિનું શોષણ કરે. ATP અને NADPH નું સંશ્લેષણ કરવા જવાબદાર છે જેને અંધકાર પ્રક્રિયા કહેવાય છે.

R – આધારકમાં ઉત્સેચકીય પ્રક્રિયા દ્વારા CO_2 ઉમેરાય છે જે શર્કરાનું સંશ્લેષણ કરે છે.

(A) A અને R બંને સાચા (B) A અને R બંને ખોટા

(C) A સાચું અને R ખોટું (D) A ખોટું અને R સાચું

(107) નીચેનામાંથી સાચા વિધાનો પસંદ કરો.

(1) પૂલકંચુકનાં હરિતકણ ગ્રાનામય રચના ધરાવે છે. જ્યારે મધ્યપર્ણનાં હરિતકણ ગ્રાનામય રચના ધરાવતા નથી.

(2) મધ્યપર્ણનાં કોષોનાં પ્રકાશ પ્રક્રિયા થાય છે.

(3) પૂલકંચુકનાં કોષોમાં કાર્બન સ્થાપનની ક્રિયા થાય છે.

(4) C_4 પથ ઉષ્ણ કટિબંધમાં થતી ફક્ત દ્વિદળી વનસ્પતિમાં જોવા મળે છે.

(5) C_4 પથમાં સૌપ્રથમ વાતાવરણનો CO_2 મધ્યપર્ણમાં પ્રસરે છે.

(6) C_3 પથમાં પ્રથમ CO_2 ગ્રાહક PEP છે.

(A) 1, 4, 6 (B) 1, 3, 4 (C) 2, 3, 5 (D) 4, 5, 6

(108) C_4 ચક્ર માટે ખોટી જોડ પસંદ કરો.

(A) CO_2 ના સ્થાપનની પ્રાથમિક નીપજ–PGA (B) પ્રારંભિક કાર્બોક્સિલેશનની પ્રક્રિયાનું સ્થાન–મધ્યપર્ણ પેશી

(C) CO_2 નો પ્રાથમિક ગ્રાહક–PEP (D) C_4–મકાઈ

(109) નીચેનામાંથી ખોટું વાક્ય પસંદ કરો.

(A) C_3 અને C_4 વનસ્પતિમાં પ્રકાશની ઊંચી તીવ્રતાએ પ્રકાશસંશ્લેષણનો દર વધે છે.

(B) C_3 વનસ્પતિઓ $450\ \mu l\ L^{-1}$ એ સંતૃપ્તતા દર્શાવે છે.

(C) C_3 વનસ્પતિઓ CO_2 નાં વધતા સંકેન્દ્રણ સામે સાનૂકુળ પ્રતિક્રિયા દર્શાવે છે.

(D) C_4 વનસ્પતિઓ $260\ \mu l\ L^{-1}$ એ સંતૃપ્તતા દર્શાવે છે.

(110) ખોટું વિધાન પસંદ કરો.

(A) પ્રકાશસંશ્લેષીત રંજકદ્રવ્યો બે પ્રકારનાં પ્રકાશગ્રાહી સંકુલ (LHC)– જેમ કે રંજકદ્રવ્યતંત્ર–I (PS-I) અને રંજકદ્રવ્યતંત્ર–II (PS-II) નું નિર્માણ કરે છે.

(B) LHC કાર્બોદિતથી અનુબંધિત હજારો રંજકદ્રવ્યોના અણુંઓથી બને છે.

(C) બંને ફોટોસિસ્ટમમાં પ્રક્રિયા કેન્દ્ર અલગ હોય છે.

(D) ફોટોસીસ્ટમ–II માં પ્રક્રિયા કેન્દ્ર 680 nm તરંગલંબાઈવાળા લાલ પ્રકાશનું શોષણ કરે છે.

(111) લીલી વનસ્પતિ 'પ્રકાશસંશ્લેષણ' કરે છે, જે એક એવી ...1... પ્રક્રિયા છે કે જેના દ્વારા ...2... સંયોજનનું સંશ્લેષણ કરવા માટે પ્રકાશ–ઊર્જાનો ઉપયોગ કરે છે.

(A) 1–માત્ર દેહધાર્મીક, 2–અકાર્બનિક (B) 1–દેહધાર્મીક–રાસાયણિક, 2–કાર્બનિક

(C) 1–માત્ર રાસાયણિક, 2–કાર્બનિક (D) 1–દેહધાર્મીક–રાસાયણિક, 2–અકાર્બનિક

(112) આપેલામાંથી ગ્લાયકોલિસીસના કયા તબક્કામાં ATP નો ઉપયોગ થાય છે.

(A) DHAP $\rightarrow$ બાયફોસ્ફોગ્લિસરીક એસિડ

(B) 3 ફોસ્ફોગ્લિસરિક એસિડ $\rightarrow$ 2 ફોસ્ફોગ્લિસરીક એસિડ

(C) ફ્રુક્ટોઝ 6–ફોસ્ફેટ $\rightarrow$ ફ્રુકટોઝ 1–6 બાય ફોસ્ફેટ

(D) ફ્રુકટોઝ 1–6 બાયફોસ્ફેટ $\rightarrow$ DHAP અને PGAL

(113) સાયટોક્રોમ bc1 એટલે સંકુલ

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

(114) આપેલામાંથી કયું C_4 વનસ્પતિ માટે સાચું નથી ?

(A) પર્ણ ક્રેન્ઝપેશી ગોઠવણી ધરાવે છે.

(B) પ્રાથમિક CO_2 સ્વીકાર કરનાર ફોસ્ફોઇનોલ પાયરૂવિક એસિડ છે.

(C) પુલકંચૂક ના કોષમાં વધારે માત્રામાં PePcase ઉત્સેચક અને RuBisco ઉત્સેચક ગેરહાજર હોય છે.

(D) મેલિક એસિડ અથવા એસ્પાર્ટીક એસિડ મધ્યપર્ણ કોષમાં નિર્માણ પામે છે.

(115) NADP રીડકટેઝ ઉત્સેચકનું સ્થાન

(A) સ્ટ્રોમા બાજુએ (થાયલેકોઇડના પટલની બહારની બાજૂએ)

(B) હરિતકણનાં બાહ્યાવરણમાં

(C) આંતરગ્રેનમ પટલમાં

(D) કોષરસ આધારકમાં

(116) પ્રકાશસંશ્લેષણમાં ભાગ લેતો ઓક્સીજન પાણીનાં અણુમાંથી પ્રાપ્ત થાય છે, આ પ્રક્રિયામાં નીચેનાં માંથી કયા ખનીજતત્ત્વોની જોડ સંકળાય છે.

(A) મેંગેનીઝ અને પોટેશિયમ (B) મેન્ગેશિયમ અને મોલીબ્ડેનમ

(C) મેગ્નેશિયમ અને ક્લોરીન (D) મેગેનીઝ અને ક્લોરીન

(117) એસિટાઈલ કો–એન્ઝાઈમ – A નાં એક અણુંમાંથી ક્રેબ્સચક્ર અને ETS ને અંતે કેટલાં ATP બને છે ?

(A) 38 (B) 15 (C) 12 (D) 4

(118) શ્વસનાંક કોના પર આધારિત છે ?

(A) શ્વાસ્ય ઉત્સેચકોના પ્રકાર પર (B) શ્વાસ્ય પદાર્થોનાં પ્રકાર પર

(C) મુક્ત થતા O_2 ના પ્રમાણ પર (D) ઉપયોગમાં લેવાતા CO_2 નાં પ્રમાણ પર

(119) ગ્લાયકોલીસીસ માટે યોગ્ય વિધાનો કયા છે ?

(1) ગ્લાયકોલીસીસ કોષનાં આધારકમાં થાય છે.

(2) આ દરમ્યાન ગ્લુકોઝનાં એક અણું પાયરૂવિક એસિડનાં બે અણુંમાં રૂપાંતર પામે છે.

(3) આ તબક્કામાં O_2 નો ઉપયોગ થતો નથી.

(4) આ તબક્કાને TCA તરીકે ઓળખાય છે.

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

(120) ચાર પાયરૂવિક એસિડનાં અણું ક્રેબ્સચક્રમાંથી પસાર થાય ત્યારે NADH દ્વારા કેટલા ATP બનશે ?

(A) 24 (B) 60 (C) 4 (D) 18

(121) A – ATP ase એ બહુઉત્સેચકીય સંકૂલ છે, જે બે ભાગો F_0 અને F_1 ધરાવે છે.

R – F_1 નો માથાનો ભાગ પરીઘવર્તી પટલમય પ્રોટીન સંકૂલનો બનેલો છે.

(A) A અને R બંને સાચા (B) A અને R બંને ખોટા

(C) A સાચું, R ખોટું (D) A ખોટું, R સાચું

(122) સાચા વિધાન શોધો.

(i) ગ્લુકોઝનાં સંપૂર્ણ દહનથી અંતિમ નીપજના સ્વરૂપમાં O_2 અને H_2O ની સાથે ઊર્જા મુક્ત થાય છે. જેનો મોટા ભાગનો જથ્થો ઉષ્મા સ્વરૂપે બહાર આવે છે.

(ii) ગ્લાયકોલીસીસની પ્રક્રિયા ગુસ્તાવ એમ્બેડેન, ઓટો મેયરહોફ અને J. પરનાસ દ્વારા અપાયેલ છે અને આને EMP પથ પણ કહે છે.

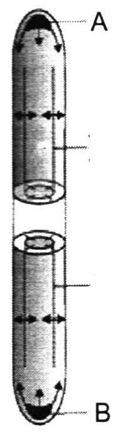
(iii) ગ્લાયકોલીસીસમાં ATP નો ઉપયોગ 4 તબક્કે થાય છે.

(iv) લેક્ટિક એસિડ અને આલ્કોહોલિક આથવણ બંનેમાં વધારે માત્રામાં ઊર્જા મુક્ત થતી નથી. ગ્લુકોઝમાં રહેલ 7 % થી વધુ ઊર્જા મુક્ત થાય છે અને તેથી ઊર્જાનો ઉપયોગ ઉચ્ચ ઊર્જાયુક્ત બંધવાળા ATP ના નિર્માણમાં થતો નથી.

(v) કણાભસૂત્રોમાં થતી જારક શ્વસનની પ્રક્રિયા દરમિયાન ગ્લાયકોલીસીસની અંતિમ નીપજ પાયરૂવેટ કોષરસમાંથી કણાભસૂત્રો વહન પામે છે.

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

(123) આકૃતિમાં A અને B ને ઓળખો.



(A) A–મૂલાગ્ર વર્ધમાન પેશી, B–પ્રરોહાગ્ર વર્ધનશીલ પેશી

(B) A–પ્રરોહાગ્ર વર્ધન પેશી, B–મૂલાગ્ર વર્ધમાન પેશી

(C) A–બીજાવરણ, B–ભ્રૂણમૂળ

(D) A–ભ્રૂણમૂળ, B–મૂળ

(124) પરિપક્વ સમયે કોષ/પેશીની અંતિમ રચના તેનાં આધારે નક્કી થાય.

(A) કોષનાં પ્રકાર (B) કોષવિભાજનનો પ્રકાર

(C) સ્થાનનાં આધારે (D) કોષોમાનાં પોષકદ્રવ્યો

(125) માનવમૂત્રમાંથી સૌપ્રથમ અલગ તારવામાં આવેલો અંતઃસ્ત્રાવ.

(A) ઓક્સિન (B) ABA (C) ઈથિલિન (D) જિબ્રેરેલિક એસિડ

(126) મુલાગ્ર અને પ્રરોહાગ્રના કોષોમાં

(A) વધુ જીવરસ

(B) સ્પષ્ટ કોષકેન્દ્ર

(C) પ્રાથમિક કોષદિવાલ, પાતળી અને કોષરસતંતુકો ધરાવે જે બે કોષ વચ્ચે જોડાણ સાધવાનું કાર્ય કરે.

(D) બધા સાચા

(127) મૂળમાં, પાણી અને ખનીજોનું અભિશોષણ અહીં થાય છે :

(A) દીર્ઘીકરણનો વિસ્તાર / વિસ્તરણ વિસ્તાર (B) પરિપક્વતાનો વિસ્તાર

(C) વર્ધનશીલ વિસ્તાર (D) મૂળ ટોપી

(128) વૃદ્ધિનાં માપન માટેનાં પરિમાણ જુદા જુદા હોય છે જેમ કે ..... .

(a) શૂષ્ક વજનમાં થતો વધારો (b) તાજા વજનમાં વધારો

(c) કદમાં વધારો (d) કોષોની સંખ્યામાં વધારો

(A) a અને b ફક્ત (B) b અને d ફક્ત (C) a, b અને d ફક્ત (D) બધા a, b, c, d

(129) સાચું શોધો.

(A) દ્વિદળી અને અનાવૃત્ત બીજધારી વનસ્પતિઓમાં પાર્શ્વીય વર્ધમાન પેશીઓ અને વાહિએધા અને ત્વક્ષૈધા જીવનકાળ દરમ્યાન સૌથી પહેલાં જોવા મળે છે.

(B) કોષોની સંખ્યામાં વધારો થવો અને કોષોનાં કદમાં વધારો થવો તેને વૃદ્ધિ તરીકે લેવામાં આવે છે.

(C) કોઈ અંગમાં કે તેનાં ભાગમાં કે એક કોષમાં થતા પરિવર્તનીય વધારાને વૃદ્ધિ કહે છે.

(D) તડબૂચનો કોષ 17,500 ગણો વધુ મોટો થઈ શકે છે.

(130) તે ઓક્ઝીનની અસર નથી.

(A) તે પાઈનેપલમાં પુષ્પસર્જનને પ્રેરે. (B) કપાયેલા પ્રકાંડમાંથી મૂળનિર્માણ કરે.

(C) નાના ઝાડવાની વાડ બનાવવા. (D) Bolting પ્રક્રિયાને ઉત્તેજે

(131) પૂલીય એધાના નિર્માણ દરમ્યાન કયા કોષો વિભાજન ક્ષમતા ગુમાવે છે અને ચોક્કસ કાર્યો કરવા માટે વિકસે છે ?

(A) મૃદુતક પેશી (B) સ્થૂલકોણક પેશી (C) દઢોતક પેશી (D) અન્નવાહક

(132) FRC (Functional Residual Capacity) શું છે ?

(A) ERV+RV (B) IRV+RV (C) VC+ERV (D) TV+ERV

(133) O_2 અને CO_2 નું વાયુકોષ્ઠમાં આંશિક દબાણ (માં mmHg) કેટલું ?

(A) O_2–104, CO_2–30 (B) O_2–104, CO_2–40

(C) O_2–100, CO_2–0.3 (D) O_2–200, CO_2–0.3

(134) સાચી જોડ પસંદ કરો.

(A) સ્પોન્જ – સુવિકસીત શ્વસનતંત્ર દ્વાર શ્વસન થાય છે.

(B) અળસીયા – ઝાલર દ્વારા શ્વસન થાય છે.

(C) જલીય સંધિપાદ – શ્વસનનલિકા દ્વારા શ્વસન થાય છે.

(D) સ્થલજ પ્રાણી – ફેફસાં દ્વારા શ્વસન થાય છે.

(135) વાતાવરણમાં PO_2 અને PCO_2 નો આંશિક દબાણ કેટલો હોય છે ?

(A) PO_2 159 mmHg અને PCO_2 0.3 mmHg

(B) PO_2 104 mmHg અને PCO_2 40 mmHg

(C) PO_2 40 mmHg અને PCO_2 45 mmHg

(D) PO_2 95 mmHg અને PCO_2 40 mmHg

(136) રૂધિરમાં pH ઘટે જ્યારે

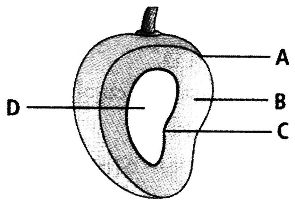
(A) હિમોગ્લોબીનની ઓક્સીજન સાથે જોડાવાની ક્ષમતા ઘટે.

(B) યકૃત દ્વારા બાયકાર્બોનેટ ક્ષારો મુક્ત થાય.

(C) હૃદયનાં ધબકવાનો દર ઘટે.

(D) મગજને રૂધિર પુરવઠો ઓછો મળે.

(137) આપેલ આકૃતિ કેરીના અષ્ટિલા ફળની છે. નીચેના વિકલ્પ માંથી યોગ્ય રીતે A,B,C અને D માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો.



(A) A–ફલાવરણ, B–બાહ્યફલાવરણ, C–મધ્યફલાવરણ, D–અતઃફલાવરણ

(B) A–બાહ્યફલાવરણ, B–મધ્યફલાવરણ, C–અતઃફલાવરણ, D–બીજ

(C) A–મધ્યફલાવરણ, B–બાહ્યફલાવરણ, C–અતઃફલાવરણ, D–બીજ

(D) A–બાહ્યફલાવરણ, B–મધ્યફલાવરણ, C–બીજ, D–અતઃફલાવરણ

(138) રસાયણાસૃતિ અધિતર્ક પ્રકાશસંશ્લેષણમાં પ્રોટોન <u>(i)</u> માં સંચિત થાય છે, જ્યારે શ્વસનમાં પ્રોટોન (H^+) <u>(ii)</u> માં સંચિત થાય છે.

(A) i–હરિતકણના પટલની અંદર, ii–કણાભસૂત્રોના આંતરપટલ અવકાશ

(B) i–થાઈલેકોઈડના પટલની બહાર, ii–કણાભસૂત્રોના બાહ્યપટલ અવકાશ

(C) i–હરિતકણનું અંતઃપટલ, ii–કણાભસૂત્રનું અંતઃપટલ

(D) i–થાઈલેકોઈડના પટલની અંદર અથવા તેના અવકાશ, ii–કણાભસૂત્રોના આંતરપટલ અવકાશ

(139) CO_2 માં રેડિયોએક્ટિવ C^{14} દાખલ કરી તેને વાતાવરણમાં મુક્ત કર્યા બાદ C_3–વનસ્પતિમાં RuBP દ્વારા તે CO_2 નું સ્થાપન થયા બાદ C^{14} સૌપ્રથમ કયા સંયોજનમાં જોવા મળેલ ?

(A) PGAL (B) PEP (C) RMP (D) PGA

(140) 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.

(141) નીચે જણાવેલ (A), (B) અને (C) લાક્ષણિકતાઓમાંથી કઈ લાક્ષણિકતાઓ C_4–વનસ્પતિઓમાં જોવા મળે છે ?

(a) ક્રેન્ઝ પેશીરચના

(b) પ્રકાશસંશ્લેષણની ક્રિયાની પ્રથમ નીપજ ઓક્ઝેલો એસિટિક એસિડ

(c) PEP કાર્બોક્ઝાઈલેઝ અને રિબ્યુલોઝ બાયફોસ્ફેટ કાર્બોક્ઝાઈલેઝ બંને કાર્બોક્ઝાયલેટિંગ ઉત્સેચક તરીકે કાર્ય કરે છે.

ઉપર્યુક્તમાંથી સાચો વિકલ્પ કયો ?

(A) (a) અને (b) બંને (B) (b) અને (c) બંને

(C) (a) અને (c) બંને (D) (a), (b) અને (c) ત્રણેય

(142) વંદો અંગે નીચેનામાંથી કયું વિધાન સાચું છે ?

(A) શીર્ષ અંડાકાર આકારનું છે.

(B) સ્પિરેકલ્સની 10 જોડી છે (2 જોડી ઉરસમાં અને 8 જોડી ઉદરના પ્રદેશમાં)

(C) હૃદયને ગળણી આકારના કોટરોમાં અલગ પાડવામાં આવે છે જેમાં બંને બાજુએ વ્રજકોષો હોય છે.

(D) દરેક આંખમાં લગભગ 1000 ષટ્કોણીમાં નેત્રીકા હોય છે.

(143) નીચે આપેલા કોડ્સમાંથી સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો.

કોલમ – I	કોલમ – II
(A) મધ્ય પટલ	(i) સંગ્રહ
(B) કણાભસૂત્ર	(ii) પ્રકાશસંશ્લેષણ
(C) રસધાની	(iii) પરિવહન
(D) ગ્રેના	(iv) સિમેન્ટિંગ સામગ્રી
	(v) શ્વસન

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

(144) વિકલ્પોમાંથી યોગ્ય સંયોજન પસંદ કરો.

કોલમ–I (ઘટક)	કોલમ–II (કુલ કોષીય સમૂહ %)
(A) આયનો	(i) 1
(B) લિપિડ્સ	(ii) 2
(C) કાર્બોદિત	(iii) 3
(D) ન્યુક્લિક એસિડ	(iv) 5-7
(E) પ્રોટીન્સ	(v) 10-15

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

(145) સમભાજન સંબંધિત સાચું વિધાન પસંદ કરો.

(A) માતૃ કોષમાં DNA ની માત્ર પહેલા અડધી કરવામાં આવે છે અને પછી બે બાળ કોષોમાં વહેંચવામાં આવે છે.

(B) માતૃ કોષમાં DNA ની માત્રા પહેલા બમણી કરવામાં આવે છે અને પછી બે બાળ કોષોમાં વહેંચવામાં આવે છે.

(C) માતૃ કોષમાં DNA ની માત્રા પહેલા અડધી કરવામાં આવે છે અને પછી ચાર બાળ કોષોમાં વિતરિત કરવામાં આવે છે.

(D) માતૃ કોષોમાં DNA ની માત્રા પહેલા બમણી કરવામાં આવે છે અને પછી ચાર બાળ કોષોમાં વહેંચવામાં આવે છે.

(146) માનવમાં શ્વસન માટે નીચેનામાંથી કયું વાક્ય સાચું ?

(A) ધ્રુમપાનને લીધે શ્વાસનળીનો સોજો આવી શકે છે.

(B) મગજનાં પોન્સમાંથી રહેલાં ન્યુમોટેક્ષીક કેન્દ્રમાંથી આવતા ચેતાકીય સંદેશા શ્વસન નો સમયગાળો વધારી શકે છે.

(C) પથ્થર દળાતો હોય અને તૂટતો હોય તેવા ઉદ્યોગોમાં કામ કરતા કામદારો ફેફસાનાં ફાઈબ્રોસીસ થી પીડાય શકે.

(D) લગભગ 90 % જેટલો કાર્બન ડાયોકસાઇડ હીમોગ્લોબિન દ્વારા કાર્બોમીનો હિમોગ્લોબિન તરીકે વહન પામે છે.

(147) સાચું વાક્ય શોધો :

(A) પેશીમાં PCO_2 વધુ હોય અને PO_2 ઓછું હોય તેમ Hb સાથે વધુ CO_2 જોડાઈ શકે છે.

(B) ફાઈબ્રોસીસ પાચનતંત્રની અનિયમિતતા છે.

(C) CO_2 ની Hb સાથે જોડાવાની ક્ષમતા O_2 ની જોડાણ થવાની ક્ષમતા કરતાં 20 થી 25 ગણી ઓછી છે.

(D) RBC (રકતકણ)માં કાર્બોનીક એન્હાઇડ્રેઝ રૂધિરરસ કરતાં ખૂબ ઓછો હોય છે.

(148) રૂધિર દ્વારા ફેફસા તરફ કાર્બન ડાયોક્સાઇડનું વહન આ રીતે થાય.

(A) રૂધિરરસમાં દ્રાવ્ય થઈને
(B) માત્ર કાર્બનીક એસિડનાં સ્વરૂપમાં
(C) માત્ર Hb ની સાથે જોડાઈને
(D) કાર્બેમીનો હિમોગ્લોબીન અને કાર્બનીક એસિડ તરીકે

(149) નીચેનામાંથી અસંગત વિધાન કયું છે ?

(A) 3 ટકા O_2 રૂધિરરસ દ્વારા વહન પામે જ્યારે 97 ટકા O_2 RBC દ્વારા વહન પામે.

(B) CO_2 નું વહન હીમોગ્લોબીન દ્વારા કાર્બેમિનો હીમોગ્લોબીન સ્વરૂપે 25 થી 30 % થાય છે.

(C) 100 ml ઓકસીજન વિહીન રૂધિર 4 ml CO_2 વાયુકોષ્ઠ તરફ મોકલે છે.

(D) 70 % CO_2 બાયકાર્બોનેટ સ્વરૂપે વહન પામે છે.

(150) નીચેનામાંથી કઈ રચના વાયુકોષ્ઠમાં ખુલે છે ?

(A) શરૂઆતની શ્વાસવાહિકા (B) અંત્ય શ્વાસવાહિકા

(C) તૃતીય શ્વાસવાહિની (D) એકપણ નહીં.

(151) સાચી જોડ પસંદ કરો.

કોલમ–I	કોલમ–II
(p) વાદળી	(I) શ્વાસનલિકાઓ દ્વારા
(q) કિટકો	(II) ફેફસાં દ્વારા
(r) મૃદુકાય	(III) વાહિનીમય ઝાલરો
(s) સરિસૃપો	(IV) શરીરની સપાટીથી સરળ પ્રસરણ દ્વારા
	(V) ભીના કયુટીકલ દ્વારા

(A) (p-I),(q-III),(r-IV),(s-V) (B) (p-IV),(q-I),(r-III),(s-II)

(C) (p-II),(q-III),(r-IV),(s-I) (D) (p-I),(q-II),(r-III),(s-IV)

(152) યોગ્ય જોડકાં જોડો.

A	B
(1) સક્સિનીક એસિડ	(p) 12 ATP
(2) સાઈટ્રિક એસિડ	(q) 15 ATP
(3) પાયરુવેટ	(r) 9 ATP
(4) α–કિટોગ્લુટેરીક એસિડ	(s) 5 ATP

(A) (1-p), (2-q), (3-r), (4-s) (B) (1-s), (2-q), (3-p), (4-r)

(C) (1-s), (2-p), (3-q), (4-r) (D) (1-p), (2-s), (3-q), (4-r)

(153) ક્રોમેટોગ્રાફીક પેપર પર ચળકતો કે વાદળી પડતો લીલા રંગનો પટ્ટો કયા રંજકદ્રવ્યનું નિર્દેશન કરે છે ?

(A) ક્લોરોફિલ–a (B) ક્લોરોફિલ–b (C) ઝેન્થોફિલ (D) કેરોટીનોઈડ્સ

(154) A : ગ્લુકોઝના એક અણુના નિર્માણ માટે 6 અણુઓ CO_2, 12 અણુઓ NADPH અને 18 અણુઓ ATP ના વપરાય છે.

R : પ્રકાશપ્રક્રિયાને પરિણામે ATP અને NADPH નિર્માણ પામે 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.

(155) આપેલાં વિધાન સાચાં છે કે ખોટાં તેના માટે યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો :

(1) ઓક્સિડેટિવ ફોસ્ફોરાયલેશનમાં અંતિમ ઈલેક્ટ્રોન વાહક સાયટોક્રોમ a, a_3 છે.

(2) ઓક્સિડેટિવ ફોસ્ફોરાયલેશન અંતિમ ઈલેક્ટ્રોન ગ્રાહક ઓક્સિજન છે.

(3) ઓક્સિડેટિવ ફોસ્ફોરાયલેશન કણાભસૂત્રના ક્રિસ્ટીપટલમાં થાય છે.

(4) ક્રેબ્સચક્રની પ્રક્રિયા હરિતકણના આધારકમાં થાય છે.

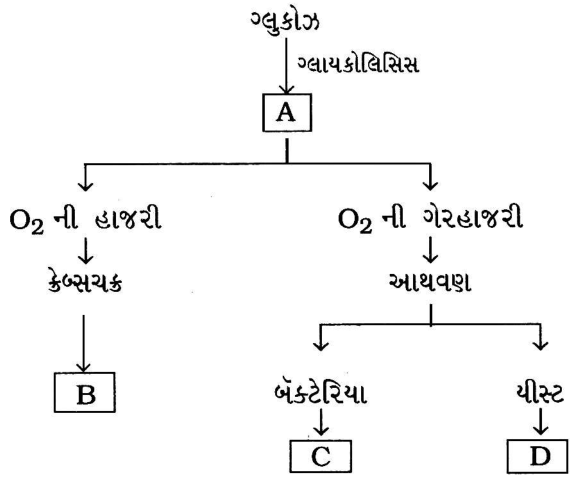
(5) ગ્લાયકોલિસિસને એમ્ફિબોલિક પથથી પણ ઓળખાય છે.

(A) TTFTT (B) TFFTF (C) TTFFT (D) TTTFF

(156) વિધાન I : સાયટ્રોકોમ–c એક નાનો પ્રોટીન છે, જે અંતઃપટલની બાહ્યસપાટી પર જોડાયેલો હોય છે.
વિધાન II : જે ઈલેક્ટ્રોનને સંકુલ–III અને સંકુલ–IV વચ્ચે સ્થળાંતરિત કરાવનાર, ગતિશીલ વાહકના રૂપમાં કાર્ય 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.

(157) ક્રેબ્સચક્રનું શરૂઆત કયા સંયોજન વચ્ચે થઈને 6C યુક્ત અણુનું નિર્માણ કરે છે ?
(A) ફ્યુમારિક એસિડ અને પાયરુવિક એસિડ
(B) એસિટાઈલ કો–એન્ઝાઈમ–A અને ઓક્ઝેલો એસિટિક એસિડ
(C) મેલિક એસિડ અને એસિટાઈલ કો–એન્ઝાઈમ–A
(D) સક્સિનિક એસિડ અને પાયરુવિક એસિડ

(158) જારક અને અજારક શ્વસનમાં ગ્લુકોઝમાંથી ઉત્પન્ન થતી નીપજ ચાર્ટમાં A, B, C અને D તરીકે દર્શાવેલ છે. તેના માટેનો સાચો ક્રમ શોધો.



(A) A=CO_2 અને H_2O, B=પાયરુવિક એસિડ, C=ઈથાઈલ આલ્કોહોલ અને CO_2, D=લેક્ટિક એસિડ
(B) A=પાયરુવિક એસિડ, B=CO_2 અને H_2O, C=લેક્ટિક એસિડ, D=ઈથાઈલ આલ્કોહોલ અને CO_2
(C) A=પાયરુવિક એસિડ, B=CO_2 અને H_2O, C=ઈથાઈલ આલ્કોહોલ અને CO_2, D=લેક્ટિક એસિડ
(D) A=પાયરુવિક એસિડ, B=ઈથાઈલ આલ્કોહોલ અને CO_2, C=લેક્ટિક એસિડ, D=CO_2 અને H_2O

(159) ગ્લાયકોલિસિસ દ્વારા ઉત્પન્ન થતાં પાયરુવિક એસિડનો ઉપયોગ ....
(A) લેક્ટિક એસિડ આથવણ
(B) આલ્કોહોલિક આથવણ
(C) જારક શ્વસન
(D) આપેલ તમામ

(160) નીચેનામાંથી કયું ગ્લાયકોલિસિસનું પ્રથમ પગથિયું છે ?
(A) ગ્લુકોઝનું ફોસ્ફોરાયલેશન
(B) ગ્લુકોઝનું ડિહાઇડ્રોજિનેશન
(C) ગ્લુકોઝનું વિઘટન
(D) ગ્લુકોઝમાંથી ફ્રુક્ટોઝમાં રૂપાંતર

(161) A : વનસ્પતિમાં શ્વસનમાં સૌપ્રથમ સુક્રોઝનું ગ્લુકોઝ અને ફ્રુક્ટોઝમાં રૂપાંતર થાય છે, પછી ગ્લુકોઝ પ્રક્રિયામાં ભાગ લે છે.
R : ગ્લાયકોલિસિસને હેચ અને સ્લેક પથ પણ 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.

(162) માંથી કયા સાચા વિધાનો છે ?

(A) સાયનોબેક્ટેરિયા એ સ્વયંપોષી જૂથ ના સજીવો છે જે સૃષ્ટિ મોનેરામાં વર્ગીકૃત થયેલા છે.

(B) બેક્ટેરિયાએ વિશિષ્ટ રીતે અભિકોષ સજીવો છે.

(C) સ્લાઈમ મોલ્ડ સૃષ્ટિ મોનેરામાં વર્ગીકૃત કરાયેલ મૃતોપજીવી સજીવો છે.

(D) માયકોપ્લાઝમા DNA, રિબોઝોમ અને કોષદીવાલ ધરાવે છે.

(163) એબ્સિસિક એસિડને તણાવના અંતઃસ્ત્રાવ તરીકે ઓળખાય છે, કારણ કે તે....

(A) બીજસુષુપ્તતા તોડે છે. (B) પુષ્પસર્જનને ઉત્તેજે છે.

(C) પર્ણપતનને પ્રેરે. (D) વાયુરંધ્રની બંધની ક્રિયાને પ્રેરે.

(164) તે અનાનસ છોડમાં લાંબા સમય સુધી પુષ્પ ઉત્પન્ન કરવા માટે રહે છે. આખા વર્ષ દરમિયાન ઉપજ વધારવા માટે અનાનસના છોડમાં કૃત્રિક રીતે પુષ્પ નિર્માણ પ્રેરિત કરવા અંતઃસ્ત્રાવનું કયું સંયોજન લાગુ કરી શકાય છે ?

(A) ઓક્ઝિન અને ઈથિલીન (B) જીબરેલિન્સ અને એબ્સિસિક એસિડ

(C) જીબરેલિન્સ અને ઈથિલીન (D) સાયટોકાઈનિન અને એબ્સિસિક એસિડ

(165) PGRs (વનસ્પતિ વૃદ્ધિ નિયામકો) તેમની અસર દર્શાવતા હોય ત્યારે વનસ્પતિઓમાં તાપમાન અને પ્રકાશ શું નિયંત્રિત કરે છે ?

(A) અગ્રીય પ્રભાવિતા (B) પુષ્પસર્જન

(C) વાયુરંધ્ર બંધની ક્રિયા (D) ફળનું વિસ્તરણ

(166) A : વૃદ્ધિ અને વિભેદનના સરવાળાને વિકાસ કહે છે.

R : વિકાસ આંતરિક તેમજ બાહ્ય પરિબળોથી નિયંત્રિત 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.

(167) વિધાન : સ્ફેગનમ એ ધીમે ધીમે કાર્બોનાઈઝડ, સંકુચિત અને હજારો વર્ષોમાં અશ્મિભૂત થાય છે જેથી પીટ નામના ઘેરા વાદળી જથ્થાનું નિર્માણ થાય.

કારણ : પીટ જમીનને છિદ્રાળુ રાખવામાં મદદ કરે છે અને તે જમીનની પાણી ધારણ કરવાની ક્ષમતામાં પણ સુધારો કરે છે.

(A) બંને વિધાન અને કારણ સાચાં છે અને કારણ વિધાનની યોગ્ય સમજૂતી છે.

(B) બંને વિધાન અને કારણ સાચાં છે પરંતુ કારણ વિધાનની યોગ્ય સમજૂતી નથી.

(C) વિધાન એ સાચું પરંતુ કારણ ખોટું છે.

(D) બંને વિધાન અને કારણ ખોટાં છે.

(168) જ્યારે તમે તમારા શ્વાસને રોકો છો ત્યારે રુધિરમાં કયા વાયુઓ પહેલા વિનિમય પામે છે, જેથી શ્વાસની શરૂઆત થાય ?

(A) CO_2 નું સંકેન્દ્રણ ઘટે છે. (B) CO_2 નું સંકેન્દ્રણ વધે અને O_2 નું સંકેન્દ્રણ ઘટે.

(C) O_2 નું સંકેન્દ્રણ ઘટે છે. (D) CO_2 નું સંકેન્દ્રણ વધે છે.

(169) શ્વસનના તબક્કાઓ 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) $\rightarrow$ (III) $\rightarrow$ (IV) $\rightarrow$ (II) (B) (I) $\rightarrow$ (III) $\rightarrow$ (IV) $\rightarrow$ (II)

(C) (III) $\rightarrow$ (I) $\rightarrow$ (II) $\rightarrow$ (IV) (D) (III) $\rightarrow$ (I) $\rightarrow$ (IV) $\rightarrow$ (II)

(170) ઉરોદરપટલના સંકોચનથી ઉરસીય ગુહાનું કદ કઈ બાજુએથી વધે છે ?

(A) અગ્ર–પશ્વ અક્ષે (B) અગ્ર–વક્ષ અક્ષે (C) પૃષ્ઠ–વક્ષ અક્ષે (D) પૃષ્ઠ–પશ્વ અક્ષે

(171) જો A, B, C અને D એ વાતાવરણ, વાયુકોષ્ઠ, ઓક્સિજનયુક્ત રુધિર અને ઓક્સિજનવિહિન રુધિરમાં CO_2 નું આંશિક દબાણ છે, તો કયો સંબંધ સાચો છે ?

(A) $A<B=C<D$ (B) $A>B=C>D$ (C) $A<B<C=D$ (D) $A=B<C<D$

(172) ક્રેબ્સચક્રમાં FAD એ વીજાણુંગ્રાહક તરીકે શેના રૂપાંતરથી ભાગ લે છે ?

(A) સક્સિનાઈલ Co-A માંથી સક્સિનિક એસિડ (B) ફ્યુમેરિક એસિડમાંથી મેલિક એસિડ

(C) સક્સિનિક એસિડમાંથી ફ્યુમેરિક એસિડ (D) મેલિક એસિડમાંથી ઓક્ઝેલો એસિટિક એસિડ

(173) ઓક્સિહીમોગ્લોબિનમાંથી ઓક્સિજનના વિયોજન માટે સાનુકૂળ પરિસ્થિતિ કઈ છે ?

(A) પેશીઓમાં $PO_2\downarrow$, $PCO_2\uparrow$, H^+ સાંદ્રતા $\uparrow$, તાપમાન $\uparrow$

(B) પેશીઓમાં $PO_2\uparrow$, $PCO_2\uparrow$, H^+ સાંદ્રતા $\uparrow$, તાપમાન $\downarrow$

(C) પેશીઓમાં $PO_2\downarrow$, $PCO_2\downarrow$, H^+ સાંદ્રતા $\downarrow$, તાપમાન $\uparrow$

(D) પેશીઓમાં $PO_2\downarrow$, $PCO_2\downarrow$, H^+ સાંદ્રતા $\uparrow$, તાપમાન $\downarrow$

(174) A : પેશીઓ પાસે ઓક્સિહીમોગ્લોબિનાંથી ઓક્સિજનનું વિયોજન થાય છે.

R : પેશીઓમાં નીચું pO_2, ઊંચું pCO_2, ઊંચી H^+ ની સાંદ્રતા અને ઊંચું તાપમાન હોય છે.

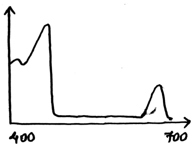
(A) A અને R બંને સાચાં છે અને R એ A ની સમજૂતી છે.

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

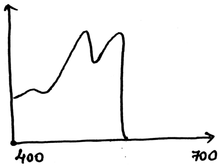
(C) A સાચું છે અને R ખોટું છે. (D) A ખોટું પણ R સાચું છે.

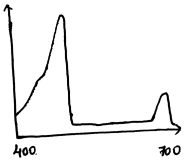
(175) ત્રણ આલેખ એ પ્રકાશસંશ્લેષણીય રંજકદ્રવ્યનું શોષણ વર્ણપટ દર્શાવે છે. એક આલેખ એ પ્રકાશસંશ્લેષણ નો સક્રીય વર્ણપટ દર્શાવે છે.

આલેખમાં X અક્ષ તરંગલંબાઈ દર્શાવે છે, ત્રણ Y અક્ષ એ પ્રકાશનું શોષણ દર્શાવે છે, જ્યારે એક Y અક્ષ પ્રકાશસંશ્લેષણનો દર દર્શાવે છે.

(આલેખ 1)


(આલેખ 2)

(આલેખ 3)


(આલેખ 4)


(A) ક્લોરોફીલ a–1, ક્લોરોફીલ b–4, કેરાટીનોઈડ્સ–3, પ્રકાશસંશ્લેષણ દર–2

(B) ક્લોરોફીલ a–2, ક્લોરોફીલ b–1, કેરાટીનોઈડ્સ–3, પ્રકાશસંશ્લેષણ દર–4

(C) ક્લોરોફીલ a–2, ક્લોરોફીલ b–4, કેરાટીનોઈડ્સ–3, પ્રકાશસંશ્લેષણ દર–1

(D) ક્લોરોફીલ a–3, ક્લોરોફીલ b–2, કેરાટીનોઈડ્સ–4, પ્રકાશસંશ્લેષણ દર–1

(176) વિધાન :– વનસ્પતિનો જે ભાગ છાંયડાવાળા વિસ્તારમાં હોય તે ભાગમાં O_2 નું વધુ સંકેન્દ્રણ જોવા મળે છે.

કરાણ :– પ્રકાશ એ ઓક્સીજનના વિતરણ પર અસર કરે છે.

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

(B) A અને R બંને સાચાં, R એ A ની સાચી સમજૂતી નથી.

(C) A સાચું, R ખોટું (D) A ખોટું, R સાચું

(177) સાચી જોડ શોધો.

તબક્કા	ETS દ્વારા ATP નિર્માણ
(A) ગ્લાયકોલીસીસ	(1) 6
(B) પાયરૂવિક એસિડમાંથી એસિટાઇલ Co-A નિર્માણ	(2) 3
(C) ક્રેબ્સ ચક્ર	(3) 11

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

(178) અચક્રિય ફોટોફોસ્ફોરાયલેશન પ્રક્રિયા દરમિયાન PS-II પ્રક્રિયા કેન્દ્રમાં ઈલેક્ટ્રોન (વીજાણુ) ગુમાવે છે, તો વીજાણુનો મુખ્ય સ્ત્રોત કોણ છે ?

(A) ઓક્સિજન   (B) પાણી   (C) કાર્બન ડાયોક્સાઇડ   (D) પ્રકાશ

(179) ગ્લાયકોલીસીસમાં ફોસ્ફોરીકરણ દરમ્યાન કઈ 3C શર્કરા એકમેકમાં રૂપાંતરિત થઈ શકે ?

(A) ગ્લૂકોઝ $\rightleftarrows$ ગ્લૂકોઝ –6– ફોસ્ફેટ

(B) ગ્લૂકોઝ $\rightleftarrows$ ફ્રુક્ટોઝ –6– ફોસ્ફેટ

(C) 3 ફોસ્ફોગ્લિસરીક એસિડ $\rightleftarrows$ 2 ફોસ્ફોગ્લિસરીક એસિડ

(D) ડાયહાઈડ્રોકિસએસિટોન $\rightleftarrows$ ફોસ્ફોગ્લિસરાલ્ડિહાઈડ

(180) નીચે આપેલા વિધાનો પૈકી કયા વિધાનો સાચાં છે ?

(1) પ્રકાશપ્રક્રિયા સ્ટ્રોમામાં થાય છે.

(2) પ્રકાશપ્રક્રિયા ગ્રાનામાં થાય છે અને $ATP+NADPH_2$ નું નિર્માણ થાય.

(3) સ્ટ્રોમાંમાં અંધકાર પ્રક્રિયા થાય છે.

(4) જૈવસંશ્લેષણ તબક્કો સીધી રીતે પ્રકાશ પર નિર્ભર હોતો નથી.

(A) (2), (3) અને (4) સાચાં છે.   (B) (1), (2) અને (4) સાચાં છે.
(C) બધા જ વિધાનો સાચાં છે.   (D) બધા જ વિધાનો ખોટાં છે.