AglaSem Admission

GUJCET-G-2014

પ્રશ્ન પુસ્તિકાનો નંબર : 41901

પ્રશ્ન પુસ્તિકાનો પ્રકાર : A

આ પુસ્તિકાના કુલ **52** પાના છે.

જ્યાં સુધી આ પ્રશ્ન પુસ્તિકા ખોલવાની સૂચના ન મળે ત્યાં સુધી ખોલવી નહીં.

મહત્ત્વની સૂચનાઓ :

1) આ પ્રશ્ન પુસ્તિકામાં ભૌતિક, રસાયણ અને જીવ વિજ્ઞાનના કુલ મળી **120** બહુવિકલ્પીય પ્રશ્નો આપેલા છે. પ્રત્યેક પ્રશ્નનો **1** ગુણ છે. **1** સાચા પ્રત્યુત્તરનો **1** ગુણ મળશે. પ્રત્યેક ખોટા પ્રત્યુત્તર માટે ¼ ગુણ કાપવામાં આવશે. વધુમાં વધુ **120** ગુણ પ્રાપ્ત થઈ શકશે.
2) આ કસોટી **3** કલાકની રહેશે.
3) પ્રશ્નના પ્રત્યુત્તર માટે આપવામાં આવેલ **OMR** ઉત્તર પત્રિકામાં પ્રત્યુત્તર માટેની નિયત જગ્યામાં ફક્ત કાળી શાહીવાળી બોલપેન વડે ● કરવું.
4) રફ કામ કરવા માટે પ્રશ્ન પુસ્તિકામાં દરેક પાના ઉપર નિયત જગ્યા આપવામાં આવેલી છે, તે જ જગ્યામાં રફ કામ કરવું.
5) આ વિષયની કસોટી પૂર્ણ થયા બાદ ઉમેદવારે તેમની ઉત્તર પત્રિકા ખંડ નિરીક્ષકને ફરજીયાત સોંપવાની રહેશે. ઉમેદવાર કસોટી પૂર્ણ થયા બાદ પ્રશ્ન પુસ્તિકા તેમની સાથે લઈ જઈ શકશે.
6) આ પ્રશ્ન પુસ્તિકાનો પ્રકાર (CODE) **A** છે. પ્રશ્ન પુસ્તિકાનો પ્રકાર અને તમોને આપવામાં આવેલ ઉત્તર પત્રિકાનો પ્રકાર સરખા જ હોવા જોઈએ. આ અંગે કોઈ ફેરફાર હોય તો નિરીક્ષકનું તાત્કાલિક ધ્યાન દોરવું, જેથી પ્રશ્ન પુસ્તિકા અને ઉત્તર પત્રિકા સરખા પ્રકાર ધરાવતી આપી શકાય.
7) ઉમેદવારે ઉત્તર પત્રિકામાં ગળ ન પડે, લીટા ન પડે, તે રીતે સાચવીને ઉત્તરો આપવાં.
8) ઉત્તર પત્રિકા તથા પ્રશ્ન પુસ્તિકામાં નિયત કરેલ જગ્યા સિવાય ઉમેદવારે તેમને ફાળવેલ બેઠક નંબર લખવો નહિ કે અન્ય કોઈ જગ્યાએ ઓળખ થાય તેવી નિશાની / ચિન્હો કરવા નહીં. આવું કરનાર ઉમેદવાર સામે ગેરરીતિનો કેસ નોંધવામાં આવશે.
9) વ્હાઈટ ઈંક લગાડવા માટે પરવાનગી નથી.
10) દરેક ઉમેદવારે પરીક્ષા ખંડમાં પ્રવેશ માટે ખંડ નિરીક્ષકને પ્રવેશપત્ર બતાવવું જરૂરી છે.
11) કોઈપણ ઉમેદવારને અપવાદ રૂપ સંજોગો સિવાય પરીક્ષાખંડ છોડવાની પરવાનગી મળશે નહીં. આ અંગેની પરવાનગી ખંડ નિરીક્ષક-સ્થળ સંચાલક સંજોગો ધ્યાને લઈને આપશે.
12) ઉમેદવાર ફક્ત સાદું ગણનયંત્ર વાપરી શકશે.
13) દરેક ઉમેદવારે પરીક્ષાખંડ છોડ્યા પહેલા ઉત્તર પત્રિકા ખંડ નિરીક્ષકને સોંપી ઉત્તર પત્રિકા પરત કર્યા બદલની સહી પત્રક - 01 (હાજરી પત્રક) માં કરવાની રહેશે. જો ઉમેદવારે ઉત્તર પત્રિકા આપ્યા બદલની સહી પત્રક - 01 માં કરેલ નહિ હોય, તો ઉત્તર પત્રિકા આપેલ નથી તેમ માનીને ગેર રીતિનો કેસ નોંધવામાં આવશે.
14) દરેક ઉમેદવારે પરીક્ષા માટેના બોર્ડ દ્વારા બહાર પાડેલ નિયમો અને બોર્ડના નીતિ નિયમોનું ચુસ્તપણે પાલન કરવાનું રહેશે. દરેક પ્રકાર ના ગેરરીતિના કેસોમાં બોર્ડના નિયમો લાગુ પડશે.
15) કોઈપણ સંજોગોમાં પ્રશ્ન પુસ્તિકા - ઉત્તર પુસ્તિકાનો કોઈ ભાગ જુદો પાડવો નહીં.
16) ઉમેદવારે પત્રક - 01 (હાજરી પત્રક) અને પ્રવેશપત્રમાં પ્રશ્ન પુસ્તિકા અને ઉત્તર પુસ્તિકા ઉપર છાપેલ પ્રકાર લખવાનો રહેશે.

ઉમેદવારનું નામ : .....

પરીક્ષા બેઠક નંબર : (અંકમાં) ..... (શબ્દોમાં) .....

પરીક્ષા કેન્દ્રનું નામ : ..... પરીક્ષા કેન્દ્ર ક્રમાંક : .....

પ્રશ્ન પુસ્તિકાનો પ્રકાર: ..... પ્રશ્ન પુસ્તિકાનો નંબર : .....

Candidate's Sign ..... *Block Supt. Sign* .....

SEAL

www.admission.aglasem.com

AglaSem Admission

નોંધ: ટીક અને હાઈલાઈટ કરેલ જવાબ સાચો જવાબ છે.

ભૌતિક વિજ્ઞાન

1) વિદ્યુતક્ષેત્રની તીવ્રતાનું પારિમાણિક સૂત્ર _____ છે.

(A) $M^1 L^2 T^{-3} A^{-2}$ (B) $M^1 L^2 T^{-3} A^{-1}$

(C) $M^1 L^1 T^{-3} A^{-1}$ (D) $M^0 L^0 T^0 A^0$

2) એક m દળ અને q વિદ્યુતભાર ધરાવતા સ્થિર કણ પર સમાન વિદ્યુતક્ષેત્ર E લગાડતાં તે ગતિમાં આવે છે. આ કણ જ્યારે બળની દિશામાં x અંતર કાપે ત્યારે તેની ગતિઊર્જા _____ હશે ?

(A) $qE^2 x$ (B) $q^2E x$

(C) $qE x^2$ (D) $qE x$

3) સમાન ત્રિજ્યા અને સમાન દળ ધરાવતા બે ગોળાઓને સમાન લંબાઈની દોરીઓ વડે એવી રીતે લટકાવવામાં આવ્યા છે કે જેથી તેમની સપાટીઓ એકબીજાને સ્પર્શે. આ ગોળાઓને 4×10^{-6} C જેટલો વિદ્યુતભાર આપતા તેઓ એકબીજાને અપાકર્ષે છે. અને પરિણામ સ્વરૂપ દોરીઓ એકબીજા સાથે 60° નો કોણ બનાવે છે. જો આધારબિંદુથી ગોળાના કેન્દ્ર સુધીનું અંતર 10 cm હોય તો ગોળાનું દળ શોધો. ($K = 9 \times 10^9$ SI અને $g = 10$ ms^{-2} લો.)

(A) 0.3117 kg (B) 0.6235 kg

(C) 0.1559 kg (D) 1.2468 kg

રફ કામ

www.admission.aglasem.com

AglaSem Admission

4) અનંત લંબાઈના સુરેખીય નિયમીત વિદ્યુતભાર વિતરણ વાળા તારથી 2 cm જેટલા લંબ અંતરે ઉદ્‌ભવતું વિદ્યુતક્ષેત્ર 3×10^8 NC^{-1} છે. તો તાર પર વિદ્યુતભારની રેખીય ઘનતા _____.

($K = 9 \times 10^9$ SI એકમ)

(A) $333\frac{\mu c}{m}$

(B) $3.33\frac{\mu c}{m}$

(C) $666\frac{\mu c}{m}$

(D) $6.66\frac{\mu c}{m}$

5) દરેક R m ત્રિજ્યાની બે પાતળી સમાન રીંગ એકજ અક્ષ પર એકબીજાથી R m અંતરે રાખેલી છે. જો તેમના પરના વિદ્યુતભાર અનુક્રમે 10 C અને 5 C હોય તો એક રીંગના કેન્દ્ર થી q C વિદ્યુતભારને બીજી રીંગના કેન્દ્ર સુધી લઈ જવામાં થતું કાર્ય _____ .

(A) $\frac{5q}{4\pi\epsilon_0 R}\left[\frac{\sqrt{2}-1}{2}\right]$ J

(B) $\frac{5q}{4\pi\epsilon_0 R}\left[1-\frac{1}{\sqrt{2}}\right]$ J

(C) $\frac{15q}{4\pi\epsilon_0 R}\left[\frac{\sqrt{2}-1}{\sqrt{2}}\right]$ J

(D) $\frac{10q}{4\pi\epsilon_0 R}\left[\frac{\sqrt{2}-1}{\sqrt{2}}\right]$ J

રફ કામ

www.admission.aglasem.com

AglaSem Admission

6) R -ત્રિજ્યાના એક ગોળાની સપાટી પર Q જેટલો વિદ્યુતભાર છે. તો આ વિદ્યુતભાર તંત્રની સ્થિતિ ઊર્જા _____.

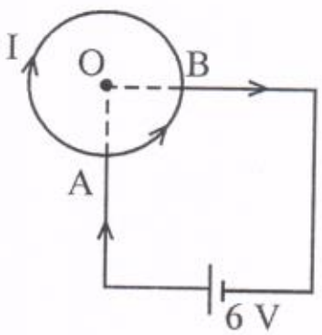
(A) $\frac{KQ^2}{R}$

(B) $\frac{KQ^2}{R^2}$

(C) $\frac{1}{2}\frac{KQ^2}{R}$

(D) $\frac{1}{2}\frac{KQ^2}{R^2}$

7) $1/\pi$ Ω પ્રતિ મીટર લંબાઈ દીઠ અવરોધ ધરાવતા 2m ત્રિજ્યાવાળા વર્તુળાકાર તાર પરનાં A અને B બિંદુઓ વચ્ચે 6V ની બેટરી જોડતાં બેટરીમાંથી વહેતો પ્રવાહ શોધો. A અને B બિંદુઓ કેન્દ્ર O આગળ કાટખૂણો રચે છે.



(A) 8 A

(B) 4 A

(C) 3 A

(D) 9 A

રફ કામ

www.admission.aglasem.com

AglaSem Admission

8) એક કાર્બન અવરોધક પર ત્રણ નારંગી (orange) રંગના પટ્ટાઓ છે. તો તે અવરોધકના અવરોધનું મહત્તમ મૂલ્ય _____ હોઈ શકે.

(A) 49.6 K Ω

✓(B) 39.6 K Ω

(C) 33 K Ω

(D) 26.4 K Ω

9) એક જ દ્રવ્યમાંથી બનાવેલા બે વાહક તારોની લંબાઈઓનો ગુણોત્તર 3:4 અને ત્રિજ્યાઓનો ગુણોત્તર 3:2 છે. તેમને 6V ની બેટરી સાથે સમાંતરમાં જોડેલ છે. તો, તેમનામાંથી વહેતા વિદ્યુત પ્રવાહોનો ગુણોત્તર $I_1:I_2$ = _____.

(A) 1:3

✓(B) 3:1

(C) 1:2

(D) 2:1

10) વોલ્ટમીટર તરીકે કાર્ય કરતા ગેલ્વેનોમીટરના ગૂંચળા સાથે _____ જોડેલો હોય છે.

(A) સમાંતરમાં મોટા મૂલ્યનો અવરોધ

✓(B) શ્રેણીમાં મોટા મૂલ્યનો અવરોધ

(C) સમાંતરમાં નાના મૂલ્યનો અવરોધ

(D) શ્રેણીમાં નાના મૂલ્યનો અવરોધ

રફ કામ

www.admission.aglasem.com

AglaSem Admission

11) સમાન ચુંબકીયક્ષેત્રમાં વર્તુળાકાર ગતિ કરતા $\propto$ – કણ અને પ્રોટોનના આવર્તકાળનો ગુણોત્તર _____ છે.

✔(A) 2 : 1

(B) 1 : 2

(C) 4 : 1

(D) 1 : 4

12) બે સમકેન્દ્રીય રિંગો એક જ સમતલમાં રહે તેમ ગોઠવેલ છે. દરેક રિંગમાં આંટાઓની સંખ્યા 25 છે. તેમની ત્રિજ્યાઓ 50 cm અને 200 cm છે તથા તેમનામાંથી અનુક્રમે 0.1 A અને 0.2 A વિદ્યુતપ્રવાહ પરસ્પર વિરૂધ્ધ દિશામાં વહે છે, તો કેન્દ્ર પાસે ઉદ્‌ભવતા ચુંબકીયક્ષેત્રનું મૂલ્ય _____ T થશે.

(A) $4\,\mu_0$

(B) $2\,\mu_0$

(C) $\frac{10}{4}\,\mu_0$

✔(D) $\frac{5}{4}\,\mu_0$

13) 27° C તાપમાને એક પેરામેગ્નેટિક દ્રવ્યની મેગ્નેટિક સસેપ્ટિબિલીટી 1.0×10^{-5} છે, તો કયા તાપમાને તેની મેગ્નેટિક સસેપ્ટિબિલીટી 1.5×10^{-5} થાય?

(A) 18° C

(B) 200° C

✔(C) –73° C

(D) –18° C

રફ કામ

www.admission.aglasem.com

AglaSem Admission

14) પૃથ્વીના ચુંબકીય વિષુવવૃત્ત પર કોઈ સ્થળે પૃથ્વીનું ચુંબકીય ક્ષેત્ર 0.5×10^{-4} T છે. આ સ્થળે પૃથ્વીની ત્રિજ્યા 6400 km લો. તો, પૃથ્વીની ચુંબકીય ડાઈપોલ-મોમેન્ટ _____ Am^2 થાય. ($\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7}$ TmA^{-1})

(A) 1.05×10^{23}

✔ (B) 1.31×10^{23}

(C) 1.15×10^{23}

(D) 1.62×10^{23}

15) રામન પ્રકિર્ણનમાં જોવા મળતી એન્ટીસ્ટોક્સ વર્ણપટ રેખાઓ _____ આવૃત્તિ અને _____ તરંગલંબાઈની હોય છે.

(A) ઓછી, વધારે

(B) ઓછી, ઓછી

(C) વધારે, વધારે

✔ (D) વધારે, ઓછી

16) 4.5 m ઊંડાઈ ધરાવતી ટાંકી પાણી વડે સંપૂર્ણપણે ભરેલી છે. તો સૂર્ય પ્રકાશને ટાંકીના તળિયા સુધી પહોંચતા લાગતો સમય _____ ns. પાણીનો વક્રીભવનાંક 4/3 છે.

(A) 2

✔ (B) 20

(C) 1.5

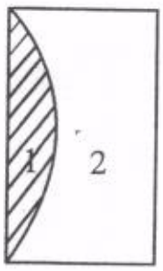
(D) 200

રફ કામ

www.admission.aglasem.com

AglaSem Admission

17) આકૃતિમાં દર્શાવ્યા પ્રમાણે એક સમતલ-અંતર્ગોળ લેન્સને સમતલ-બહિર્ગોળ લેન્સ બરાબર બંધ બેસે તેમ મૂકેલો છે. તેમની સમતલ સપાટી પરસ્પર સમાંતર છે. જો આ લેન્સના દ્રવ્યના વક્રીભવનાંકો અનુક્રમે 1.6 અને 1.5 હોય તથા વક્રતાત્રિજ્યા R હોય તો, આ સંયોજનની કેન્દ્રલંબાઈ _____ છે.



(A) $\frac{R}{6.2}$

(B) $\frac{R}{0.2}$

(C) $\frac{R}{3.1}$

✓ (D) $\frac{R}{0.1}$

18) 100 g દળનો એક પદાર્થ 36 km/hr ની ઝડપે ગતિ કરે છે. તો તેની સાથે સંકળાયેલ દ-બ્રોગ્લી તરંગલંબાઈ _____ m ક્રમની હોય. ($h = 6.626 \times 10^{-34}$ Js)

(A) 10^{-14}

(B) 10^{-24}

✓ (C) 10^{-34}

(D) 10^{-44}

રફ કામ

www.admission.aglasem.com

AglaSem Admission

19) જો મુક્ત ઈલેક્ટ્રોનની ગતિ ઊર્જા બમણી કરવામાં આવે તો તેની અંતિમ ડી'બ્રોગ્લી તરંગલંબાઈ પ્રારંભિક ડી'બ્રોગ્લી તરંગલંબાઈ કરતાં _____ ગણી થાય.

(A) $\sqrt{2}$

(B) $\frac{1}{\sqrt{2}}$

(C) 2

(D) $\frac{1}{2}$

20) લિથિયમ ધાતુની થ્રેશોલ્ડ તરંગલંબાઈ 6250 Å છે. તો ફોટો ઈલેક્ટ્રોનનું ઉત્સર્જન કરવા આપાત વિકિરણની તરંગલંબાઈ _____ હોવી જરૂરી છે.

(A) 6250 Å કરતાં વધુ

(B) 6250 Å જેટલી

(C) 6250 Å જેટલી અથવા વધુ

(D) 6250 Å જેટલી અથવા ઓછી

21) ચુંબકીય ફ્લક્સનું પારિમાણિક સૂત્ર _____ છે.

(A) $M^1 L^2 T^{-3} A^{-1}$

(B) $M^1 L^2 T^{-2} A^{-1}$

(C) $M^{-1} L^{-2} T^2 A^1$

(D) $M^1 L^3 T^{-2} A^{-1}$

રફ કામ

www.admission.aglasem.com

AglaSem Admission

22) 500 આંટાવાળા અને 0.15 m^2 આડછેદવાળા વિદ્યુતવાહક ગૂંચળાને લંબ એવા ચુંબકીયક્ષેત્રમાં 0.4 sec માં 0.2 T થી 1.0 T જેટલો ફેરફાર કરવામાં આવે છે. ઉત્પન્ન થતો પ્રેરિત emf _____v હશે.

(A) 10.0 (B) 15.0

(C) 75.0 (D) 150.0

23) વ્યવહારમાં વપરાતા સ્ટેપ-અપ ટ્રાન્સફોર્મરમાં આઉટપુટ પાવર _____

(A) ઈનપુટ પાવર કરતાં વધારે હોય છે.

(B) ઈનપુટ પાવર જેટલો હોય છે.

(C) ઈનપુટ પાવર કરતાં ઓછો હોય છે.

(D) આમાંથી એકપણ નહીં

24) A.C. પરિપથમાં એક વિદ્યુત ગોળો તેને લાગુ પાડેલ મહત્તમ પાવરના 50% પાવર વાપરે છે. તો લાગુ પાડેલ વોલ્ટેજ અને પરિપથના પ્રવાહ વચ્ચે કળા-તફાવત કેટલો હશે ?

(A) $\pi/6$ રેડિયન (B) $\pi/3$ રેડિયન

(C) $\pi/4$ રેડિયન (D) $\pi/2$ રેડિયન

રફ કામ

www.admission.aglasem.com

AglaSem Admission

25) એક વિદ્યુતપ્રવાહ 8A ના ડી.સી. પ્રવાહ (component) અને $I = 6 \sin \omega t$ A ના એ.સી. પ્રવાહ (component) નો બનેલો છે, તો પરિણામી પ્રવાહનું I_{rms} મૂલ્ય _____ થાય.

(A) 8.05 A
(B) 9.05 A
(C) 11.58 A
(D) 13.58 A

26) નીચે કેટલીક વિદ્યુતચુંબકીય તરંગોની તરંગલંબાઈ આપેલ છે. ટૂંકા રેડિયો તરંગો-λ_1, માઈક્રો તરંગો-λ_2 , પારજાંબલી તરંગો-λ_3 તેમને ઘટતા ક્રમમાં ગોઠવો.

(A) $\lambda_1, \lambda_3, \lambda_2$
(B) $\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3$
(C) $\lambda_3, \lambda_2, \lambda_1$
(D) $\lambda_2, \lambda_1, \lambda_3$

27) શૂન્યાવકાશની પરમીએબિલિટી (μ_0) નો એકમ _____ છે.

(A) $\frac{N}{A}$
(B) $\frac{N}{A^2}$
(C) NA
(D) J/A^2

28) વ્યતિકરણ માટેના યંગના પ્રયોગમાં, જો ચોથી પ્રકાશિત શલાકાની પહોળાઈ 2×10^{-2} cm હોય તો, છઠ્ઠી પ્રકાશિત શલાકાની પહોળાઈ _____ cm થાય.

(A) 10^{-2}
(B) 3×10^{-2}
(C) 2×10^{-2}
(D) 1.5×10^{-2}

રફ કામ

www.admission.aglasem.com

AglaSem Admission

29) અધ્રુવીભૂત પ્રકાશ પોલરાઈઝર P પર આપાત થાય છે. પોલરાઈઝરમાંથી નિર્ગમન પામતો પ્રકાશ એનલાઈઝર A પર આપાત થાય છે. જો એનલાઈઝરમાંથી નિર્ગમન પામતા પ્રકાશની તીવ્રતા આપાત અધ્રુવીભૂત પ્રકાશની તીવ્રતા કરતાં $\frac{1}{8}$ હોય તો, પોલરાઈઝર અને એનલાઈઝરની દગ્-અક્ષો વચ્ચેનો ખૂણો કેટલો હોય ?

(A) 30°
(B) 45°
(C) 0°
✓ (D) 60°

30) માનવ આંખની કીકીનો વ્યાસ 2.5 mm છે. પ્રકાશની તરંગલંબાઈ 5000 Å છે. માનવઆંખ ઓછામાં ઓછા એકબીજાથી કેટલા અંતરે રહેલી બે બિંદુવત્ વસ્તુઓને છુટી-છુટી જોઈ શકે ? આંખ અને વસ્તુઓ વચ્ચેનું અંતર 5 m છે.

(A) 1.34×10^{-3} m
✓ (B) 1.22×10^{-3} m
(C) 1.5×10^{-3} m
(D) 1.6×10^{-3} m

31) જો λ_1 અને λ_2 અનુક્રમે લાયમન અને પાશ્વની શ્રેણીની પ્રથમ નંબરની રેખાની તરંગલંબાઈ હોય તો $\lambda_1 : \lambda_2 =$ _____

(A) 1 : 3
(B) 1 : 30
(C) 7 : 50
✓ (D) 7 : 108

32) X-ray ની તરંગલંબાઈ કયા ગાળામાં હોય છે ?

✓ (A) 0.001 nm થી 1 nm
(B) 0.001Å થી 1Å
(C) 0.001 μm થી 1 μm
(D) 0.001 cm થી 1 cm

રફ કામ

www.admission.aglasem.com

AglaSem Admission

33) રેડિયો-એક્ટિવ રૂપાંતરણ

$${}_{Z}X^{A} \longrightarrow {}_{Z+1}X_1^{A} \longrightarrow {}_{Z-1}X_2^{A-4} \longrightarrow {}_{Z-3}X_3^{A-8}$$ માં

કયા રેડિયો-એક્ટિવ વિકિરણ ક્રમશઃ ઉત્સર્જન પામે છે ?

(A) α, β^-, β^-
(B) β^-, α, β^-
(C) β^-, α, α
(D) α, β^-, α

34) ${}_8O^{16}$ અને ${}_8O^{17}$ ન્યુક્લિયસોની ન્યુક્લિઓન દીઠ બંધન ઊર્જા અનુક્રમે 7.97 MeV અને 7.75 MeV છે. તો ${}_8O^{17}$ ન્યુક્લિયસમાંથી એક ન્યૂટ્રોનને મુક્ત કરવા જરૂરી ઊર્જાનું મૂલ્ય _____ MeV.

(A) 3.52
(B) 3.62
(C) 4.23
(D) 7.86

35) રેડિયો એક્ટિવ પદાર્થનો અર્ધ-આયુ 20 દિવસ છે. જો પદાર્થના $\frac{2}{3}$ ભાગ વિભંજીત થવા માટે લાગતો સમય t_2 અને $\frac{1}{3}$ ભાગ વિભંજીત થવા માટે લાગતો સમય t_1 હોય તો, આ બંને સમય વચ્ચેનો સમય ગાળો $(t_2 - t_1)$ _____ હોય.

(A) 5 દિવસ
(B) 10 દિવસ
(C) 20 દિવસ
(D) 40 દિવસ

36) LC ઓસ્સીલેટર પરિપથમાં કેપેસીટરનું મૂલ્ય બમણું કરતાં આઉટપૂટમાં મળતાં તરંગની આવૃત્તિ _____ ગણી થશે.

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

રફ કામ

www.admission.aglasem.com

AglaSem Admission

37) ઝેનર ડાયોડમાં રીવર્સ બાયસ વોલ્ટેજ 3V હોય અને ડેપ્લેશન વિસ્તારની પહોળાઈ 300 Å હોય તો વિદ્યુતક્ષેત્રની તીવ્રતા _____ V/cm થશે.

(A) 10^4 (B) 10^6

(C) 10^8 (D) 10^{-2}

38) CE ટ્રાન્ઝીસ્ટર એમ્પિલિફાયરમાં કલેક્ટર સપ્લાય વોલ્ટેજ 10V છે. ઈનપૂટ સિગ્નલની ગેરહાજરીમાં બેઝ પ્રવાહ 10 μA અને કલેક્ટર-એમીટર વચ્ચે વોલ્ટેજ 4V મળે છે. ટ્રાન્ઝીસ્ટરનો પ્રવાહ ગેઈન (β) = 200 છે. તો એમ્પિલિફાયરમાં લગાડેલ લોડ અવરોધનું મૂલ્ય _____.

(A) 1 K Ω (B) 2 K Ω

(C) 3 K Ω (D) 4 K Ω

39) ઓડિયો સિગ્નલની આવૃતિનો વિસ્તાર _____ છે.

(A) 0 to 2 KHz (B) 20 Hz to 20 MHz

(C) 20 Hz to 20 KHz (D) 20 KHz to 200 KHz

40) કેરિયર તરંગનું એમ્પિલિટયુડ મોડ્યુલેશન કરતાં AM તરંગનું મહત્તમ મૂલ્ય 12V અને લઘુત્તમ મૂલ્ય 4V મળે છે. આ તરંગનો મોડ્યુલેશન અંક _____% હશે.

(A) 25 (B) 50

(C) 75 (D) 20

રફ કામ

www.admission.aglasem.com

AglaSem Admission

41) તત્ત્વ 'Y' ના પરમાણુઓ ષટ્કોણીય ક્લોઝ પેકિંગ રચે છે. અને તત્ત્વ X ના પરમાણુઓ ચતુષ્ફલકીય છિદ્રોની સંખ્યા $\frac{2}{3}$ ભાગને રોકે છે. તો X અને Y થી રચાતા સંયોજનનું સૂત્ર જણાવો.

(A) X_2Y_3

(B) X_2Y

(C) X_3Y_4

(D) X_4Y_3

42) ફલક કેન્દ્રિત ઘનના એકમ કોષમાં પરમાણુની સંખ્યા અને અંતઃકેન્દ્રિત ઘનના એકમ કોષમાં પરમાણુની સંખ્યાનો તફાવત કેટલો છે ?

(A) 2

(B) 1

(C) 4

(D) 6

43) 10% w/w NaOH ના જલીય દ્રાવણની મોલાલિટીનું મૂલ્ય કેટલું હશે ? (Na = 23, O = 16, H = 1)

(A) 2.778

(B) 5

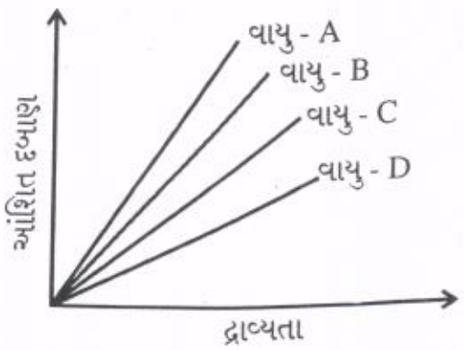
(C) 10

(D) 2.5

www.admission.aglasem.com

AglaSem Admission

44) નિયત તાપમાને નીચે આપેલા આલેખ પરથી નક્કી કરો કે કયા વાયુની દ્રાવ્યતા સૌથી ઓછી હશે ?



(A) વાયુ - D
(B) વાયુ - B
(C) વાયુ - A
(D) વાયુ - C

45) 0.1 M NaCl ના 10 મિલિ. જલીય દ્રાવણનું સમાન કદનાં 1000 ટીપામાં વિભાજન કરવામાં આવે તો 1 ટીપાની સાંદ્રતા કેટલી થાય ?

(A) 0.01 M
(B) 0.10 M
(C) 0.001 M
(D) 0.0001 M

46) પ્લેટીનમના વિદ્યુતધ્રુવો વાપરીને નીચેનામાંથી કોનું વિદ્યુત-વિભાજન કરીએ તો કેથોડ ઉપર $H_{2(g)}$ અને અનોડ ઉપર $O_{2(g)}$ પ્રાપ્ત થાય છે ?

(A) NaCl (પિગલિત)
(B) NaCl નું સાંદ્ર જલીય દ્રાવણ
(C) NaCl નું મંદ જલીય દ્રાવણ
(D) NaCl (ઘન)

રફ કામ

www.admission.aglasem.com

AglaSem Admission

47) ધાત્વિક અથવા ઈલેક્ટ્રોનીય વાહકતાના સંદર્ભમાં નીચેનામાંથી કયુ વિધાન ખોટુ છે ?

(A) ધાત્વિક વાહકતા ધાતુના બંધારણ અને તેની લાક્ષણિકતાઓ પર આધાર રાખે છે.

(B) ધાત્વિક વાહકતા ધાતુ પરમાણુના સંયોજકતાકોષમાં રહેલા ઈલેક્ટ્રોનની સંખ્યા પર આધાર રાખે છે.

✔(C) તાપમાનમાં વધારો કરવાથી ધાતુની વિદ્યુત વાહકતા વધે છે.

(D) વિદ્યુતવહન દરમ્યાન ધાતુના બંધારણમાં કોઈ ફેરફાર થતો નથી.

48) નીચેનામાંથી કયો વિદ્યુત કોષ સાંદ્રતા કોષ છે ?

(A) $Cu_{(s)}/Cu^{2+}_{(aq,\ 1M)} /\!/ Cu^{2+}_{(aq,\ 1M)}/Cu_{(s)}$

(B) $Cu_{(s)}/Cu^{2+}_{(aq,0.5M)} /\!/ Cu^{2+}_{(aq,\ 0.5M)}/Cu_{(s)}$

(C) $Zn_{(s)}/Zn^{2+}_{(aq,0.5M)} /\!/ Cu^{2+}_{(aq,\ 0.1M)}/Cu_{(s)}$

✔(D) $^{\ominus}Pt/H_{2(g,\ 1\ વા.)}/HCl_{(aq,0.002M)} /\!/ HCl_{(aq,0.005M)}/H_{2(g,\ 1\ વા.)}/Pt^{\oplus}$

49) નીચેના પૈકી કંઈ ધાતુનું શુદ્ધિકરણ મોન્ડ કાર્બોનિલ પદ્ધતિ દ્વારા કરવામાં આવે છે ?

(A) Zr (B) Ti

(C) Ge ✔(D) Ni

રફ કામ

www.admission.aglasem.com

AglaSem Admission

50) કયો ઓક્સાઈડ રંગવિહીન અને તટસ્થ છે ?

(A) N_2O ✔

(B) N_2O_3

(C) N_2O_4

(D) N_2O_5

51) XeO_3 નો ભૌમિતિક આકાર કયો છે ?

(A) સમતલીય ત્રિકોણ

(B) ત્રિકોણીય પિરામિડલ ✔

(C) સમતલીય ચોરસ

(D) સમચતુષ્ફલકીય

52) નીચેના પૈકી કયા એસીડનું જલીય દ્રાવણ કાચની બોટલમાં રાખી શકાય નહીં ?

(A) HF ✔

(B) HI

(C) HCl

(D) HBr

53) C – X બંધની પ્રબળતાનો સાચો ક્રમ નક્કી કરો.

(A) $CH_3F > CH_3Cl > CH_3Br > CH_3I$ ✔

(B) $CH_3F < CH_3Cl < CH_3Br < CH_3I$

(C) $CH_3I > CH_3F > CH_3Cl > CH_3Br$

(D) $CH_3Cl > CH_3Br > CH_3F > CH_3I$

રફ કામ

www.admission.aglasem.com

AglaSem Admission

54) નીચેનામાંથી સ્વાર્ટ્ઝ પ્રક્રિયા કઈ છે ?

(A) $CH_3Cl + NaI \xrightarrow{\text{એસીટોન}} CH_3I + NaCl$

(B) $CH_3Br + NaI \xrightarrow{\text{એસીટોન}} CH_3I + NaBr$

✓(C) $CH_3Br + AgF \longrightarrow CH_3F + AgBr$

(D) $2\,CH_3Cl + 2\,Na \xrightarrow{\text{સૂકો ઈથર}} CH_3 \cdot CH_3 + 2\,NaCl$

55) દ્વિઆણ્વીય કેન્દ્રાનુરાગી વિસ્થાપન (SN^2) પ્રક્રિયા માટે નીચેનામાંથી કયુ વિધાન ખોટુ છે ?

(A) દ્વિતીય ક્રમની પ્રક્રિયા છે.

(B) SN^2 પ્રક્રિયામાં પ્રક્રિયાકારકનું અસમ વિભાજન થતું નથી.

✓(C) SN^2 પ્રક્રિયાનો વેગ પ્રક્રિયાકારક અને કેન્દ્રાનુરાગી પ્રક્રિયક બંનેની સાંદ્રતા પર આધાર રાખતો નથી.

(D) SN^2 પ્રક્રિયા એક જ તબક્કામાં મધ્યસ્થ નિપજ બનાવ્યા સિવાય થાય છે.

56) નીચેના પૈકી કયા આલ્કોહોલની પાણીમાં દ્રાવ્યતા સૌથી વધારે છે ?

(A) દ્વિતીયક બ્યુટાઈલ આલ્કોહોલ

(B) તૃતીયક બ્યુટાઈલ આલ્કોહોલ

(C) ઈથીલીન ગ્લાયકોલ

✓(D) ગ્લિસરોલ

www.admission.aglasem.com

રફ કામ

AglaSem Admission

57) નીચેના પૈકી આલ્કોહૉલની કઈ પ્રક્રિયામાં C–O બંધ તૂટતો નથી ?

(A) આલ્કોહૉલની ઓક્સીડેશન પ્રક્રિયા

(B) આલ્કોહૉલની નિર્જલીકરણ પ્રક્રિયા

(C) આલ્કોહૉલની રિડક્શન પ્રક્રિયા

(D) આલ્કોહૉલની ફોસ્ફરસ ટ્રાયબ્રોમાઈડ સાથેની પ્રક્રિયા

58) નીચેના પૈકી કયા સંયોજનના રીડક્શન થી પ્રાથમિક આલ્કોહૉલ મળતો નથી ?

(A) પ્રોપેનોઈક એસીડ

(B) પ્રોપેનાલ

(C) મિથાઈલ પ્રોપેનોએટ

(D) પ્રોપેન - 2 - ઓન

59) પ્રથમક્રમની પ્રક્રિયાનો અર્ધઆયુષ્ય સમય _____ છે.

(A) સાંદ્રતાના સમપ્રમાણમાં

(B) સાંદ્રતાથી સ્વતંત્ર

(C) સાંદ્રતાના વ્યસ્તપ્રમાણમાં

(D) સાંદ્રતાના વર્ગના વ્યસ્તપ્રમાણમાં

60) આર્હેનિયસ સમીકરણ પરથી, $\log k \rightarrow \frac{1}{T}$ ના આલેખ માટે ઢાળ = _____.

(A) $\frac{-Ea}{2.303}$

(B) $\frac{-Ea}{2.303R}$

(C) $\frac{-Ea}{2.303RT}$

(D) $\frac{Ea}{2.303RT}$

રફ કામ

www.admission.aglasem.com

AglaSem Admission

61) એક પ્રથમક્રમની પ્રક્રિયાનો વેગ અચળાંક 2.303×10^{-2} સેકન્ડ$^{-1}$ છે. પ્રક્રિયકની મૂળ સાંદ્રતામાંથી $\frac{1}{10}$ ભાગ સાંદ્રતા થતા કેટલો સમય લાગશે ?

(A) 10 સેકન્ડ
(B) 100 સેકન્ડ
(C) 2303 સેકન્ડ
(D) 230.3 સેકન્ડ

62) ભૌતિક અધિશોષણ માટે કયુ વિધાન ખરુ નથી ?

(A) અધિશોષક પર સામાન્ય રીતે એક આણ્વિય સ્તર રચાય છે.
(B) તે ત્વરિત છે.
(C) તેના માટે ઓછી સક્રિયકરણ ઊર્જાની જરૂર પડે છે.
(D) નીચા તાપમાને પરિણમે છે. અને તાપમાન વધારતા અધિશોષણ ઘટે છે.

63) $CO_{(g)} + H_{2\,(g)} \xrightarrow{[X]} HCHO_{(g)}$ પ્રક્રિયા માટે કયો ઉદ્દીપક [X] યોગ્ય છે ?

(A) Ni
(B) Cu
(C) Cu / ZnO
(D) Cu / Cr_2O_3

64) નીચેના પૈકી કયુ તત્ત્વ એની ભૂમિ અવસ્થાના ઈલેક્ટ્રોનીય રચના પ્રમાણે સંક્રાંતિ તત્ત્વ છે ?

(A) Au
(B) Hg
(C) Cd
(D) Zn

રફ કામ

www.admission.aglasem.com

AglaSem Admission

65) ધાતુના હાઈડ્રોક્સાઈડની બેઝિક પ્રબળતા માટેનો સાચો ક્રમ કયો વિકલ્પ દર્શાવે છે ?

(A) $Al(OH)_3 < Lu(OH)_3 < Ce(OH)_3 < Ca(OH)_2$

(B) $Ca(OH)_2 < Al(OH)_3 < Lu(OH)_3 < Ce(OH)_3$

(C) $Lu(OH)_3 < Ce(OH)_3 < Al(OH)_3 < Ca(OH)_2$

(D) $Lu(OH)_3 < Ce(OH)_3 < Ca(OH)_2 < Al(OH)_3$

66) નીચેનામાંથી કયા સંયોજનનો ઉપયોગ ગેસ-લાઈટરની પથરીમાં થાય છે ?

(A) CeO_2 (B) પાયરોફોરિક મિશ ધાતુ

(C) નિક્રોમ (D) નિટિનોલ

67) નીચેના પૈકી કયો સંકીર્ણ પ્રકાશીય સમઘટકતા દર્શાવતો નથી ?

(A) $[Cr(C_2O_4)_3]^{3-}$ (B) Cis $[Pt(Br)_2(cn)_2]^{2+}$

(C) $[CrCl_2(NH_3)_2\ cn]^+$ (D) $[Cr(NH_3)_4SO_4]^+$

68) નીચેના પૈકી કયા સંકીર્ણની સ્થિરતા સૌથી ઓછી છે ?

(A) $[Co(CN)_6]^{3-}$ (B) $[Co(NH_3)_6]^{2+}$

(C) $[Co(NH_3)_6]^{3+}$ (D) $[Co(CO)_6]^{3+}$

રફ કામ

www.admission.aglasem.com

AglaSem Admission

69) નીચેના પૈકી કયું લિગેન્ડ એક જ સવર્ગ સ્થળ નિર્દેશ ધરાવે છે ?

(A) O^{2-} (B) CO_3^{2-}

(C) SO_4^{2-} (D) $[OX]^{2-}$

70) નીચેના પૈકી કયો વિકલ્પ એસિડની પ્રબળતાનો સાચો ક્રમ દર્શાવે છે ?

(A) $CH_3COOH > ClCH_2COOH > Cl_2CHCOOH > Cl_3{\cdot}C{\cdot}COOH$

(B) $Cl_3{\cdot}C{\cdot}COOH > Cl_2CH{\cdot}COOH > Cl{\cdot}CH_2COOH > CH_3COOH$

(C) $CH_3COOH > Cl_3{\cdot}C{\cdot}COOH > Cl_2CH{\cdot}COOH > Cl{\cdot}CH_2COOH$

(D) $CH_3COOH > ClCH_2COOH > Cl_2{\cdot}CH{\cdot}COOH > Cl_3{\cdot}C{\cdot}COOH$

71) ફેહલિંગ-B નું દ્રાવણ _____ ધરાવે છે.

(A) આલ્કલી યુક્ત સોડીયમ પોટેશિયમ સાઈટ્રેટ

(B) એસિડ યુક્ત રોશેલ ક્ષાર

(C) આલ્કલીયુક્ત સોડીયમ પોટેશિયમ ટાર્ટરેટ

(D) એસિડયુક્ત સોડીયમ પોટેશિયમ સાઈટ્રેટ

72) નીચેના પૈકી કયુ સંયોજન સાંદ્ર આલ્કલી સાથે પ્રક્રિયા કરી અનુવર્તી આલ્કોહોલ અને કાર્બોક્સીલીક એસિડના ક્ષારનું મિશ્રણ બનાવતું નથી ?

(A) બેન્ઝાલ્ડીહાઈડ (B) ટ્રાય મિથાઈલ એસિટાલ્ડિહાઈડ

(C) ડાય મિથાઈલ એસિટાલ્ડિહાઈડ (D) ફોર્માલ્ડીહાઈડ

રફ કામ

www.admission.aglasem.com

AglaSem Admission

73) નીચેના પૈકી કઈ પ્રક્રિયા થતી નથી ?

(A) ટ્રાય પ્રોપાઈલ એમાઈન + બેન્ઝીન સલ્ફોનાઈલ ક્લોરાઈડ

(B) ડાય પ્રોપાઈલ એમાઈન + બેન્ઝીન સલ્ફોનાઈલ ક્લોરાઈડ

(C) પ્રોપાઈલ એમાઈન + બેન્ઝીન સલ્ફોનાઈલ ક્લોરાઈડ

(D) પ્રોપાઈલ એમાઈન + પેરા ટોલ્યુઈન સલ્ફોનાઈલ ક્લોરાઈડ

74) 1°, 2° અને 3° - એમાઈનના અલગીકરણ માટે હાલના સમયમાં કયો પ્રક્રિયક વપરાય છે ?

(A) p - ટોલ્યુઈન સલ્ફોનાઈલ ક્લોરાઈડ

(B) બેન્ઝિન સલ્ફોનાઈલ ક્લોરાઈડ

(C) p - એમિનો બેન્ઝિન સલ્ફોનાઈલ ક્લોરાઈડ

(D) m - ટોલ્યુઈન સલ્ફોનાઈલ ક્લોરાઈડ

75) કયુ વિટામીન વનસ્પતિમાંથી મળતું નથી ?

(A) થાયમિન

(B) સાયનો કોબાલ એમાઈન

(C) પેરિડોક્સીન

(D) α - ટોકોફેરોલ

76) સુક્રોઝને જ્યારે 483 K તાપમાને ગરમ કરવામાં આવે ત્યારે તેમાંથી પાણી દૂર થઈ ભૂખરો કથ્થાઈ અસ્ફટીકમય પદાર્થ બને છે. જેને _____ કહે છે.

(A) એસ્પાર્ટેમ

(B) કેરેમલ

(C) એલિટમ

(D) સુક્રોલોઝ

રફ કામ

www.admission.aglasem.com

AglaSem Admission

77) નીચેનામાંથી કયો એમિનોએસિડ તટસ્થ છે ?

(A) ગ્લાયસીન ✓ (B) એસ્પાર્ટિક એસિડ

(C) લાઈસીન (D) આર્જિનીન

78) નીચેનામાંથી કયો પોલીમર જાળીદાર રચના બનાવે છે ?

(A) પોલીથીન (B) બ્યુટાઈલ રબર

(C) પોલીસ્ટાયરીન (D) મેલેમાઈન પોલિમર ✓

79) નીચેના પૈકી કયા બે મોનોમરની જોડ PHBV ની બનાવટમાં ઉપયોગી છે ?

(A) β - હાઈડ્રોક્સી બ્યુટિરિક એસિડ, β - હાઈડ્રોક્સી વેલરિક એસિડ ✓

(B) β - હાઈડ્રોક્સી વેલરિક એસિડ, એમિનો કેપ્રોઈક એસિડ

(C) β - હાઈડ્રોક્સી બ્યુટિરિક એસિડ, એડિપિક એસિડ

(D) લેક્ટિક એસિડ, એડિપિક એસિડ

80) ખાદ્યપદાર્થોના રક્ષક તરીકે કયુ સંયોજન ઉપયોગી છે ?

(A) સોર્બિક એસિડનો ક્ષાર ✓ (B) સુક્રોલોઝ

(C) એસ્કોર્બિક એસિડ (D) સાઈટ્રીક એસિડ

રફ કામ

www.admission.aglasem.com

AglaSem Admission

www.admission.aglasem.com

AglaSem Admission

81) શિથિલ કોષ એટલે _____

(A) રસસંકોચિત કોષ

(B) કોષીય આશૂનતા ઘરાવતો કોષ

(C) જે કોષમાં અંદર જતા અને બહાર નીકળતા પાણીના પ્રવાહ વચ્ચે સંતુલન સ્થપાયેલ હોય

(D) અર્ધો સાંદ્ર દ્રાવણમાં મૂકેલ કોષ

82) પ્રકાશશ્વસન માટે નીચેનામાંથી કયો વિકલ્પ સાચો છે ?

(A) હરિતકણમાં ગ્લિસરેટમાંથી ગ્લિસરીન બને છે.

(B) પેરોક્સિઝોમમાં ગ્લિસરેટમાંથી ફોસ્ફોગ્લાયકોલેટ બને છે.

(C) કણાભસૂત્રમાં ગ્લાયસીનમાંથી સેરીન બને છે.

(D) પુલકંચુકમાં સેરિનમાંથી ગ્લાયસિન બને છે.

83) જો C_4 – વનસ્પતિમાં પુલકંચુકનાં કોષો, CO_2 નો અસરકારક ઉપયોગ કરતા સજીવથી સંક્રમિત થાય તો નીચેની કઈ પ્રક્રિયા સૌ પ્રથમ અસર પામશે ?

(A) PGAL → RUBP

(B) PGAL + PGA → ગ્લુકોઝ

(C) PGA → PGAL

(D) RUBP → PGA

www.admission.aglasem.com

AglaSem Admission

84) કેપ્સેલા પ્રકારનાં ભ્રૂણવિકાસ દરમ્યાન ઉત્તપન્ન થતાં અગ્રસ્થ અષ્ટક (a) અને તલસ્થ અષ્ટક (b), માંથી બનતી રચના માટે કયો વિકલ્પ સાચો છે ?

(A) a = આદિમૂળનો કેન્દ્રસ્થ પ્રદેશ
b = બીજપત્રો

(B) a = બીજપત્રો
b = આદિમૂળનો કેન્દ્રસ્થ પ્રદેશ

(C) a = અધરાક્ષ
b = ભ્રૂણનાં પ્રરોહાગ્ર

(D) a = ભ્રૂણનાં પ્રરોહાગ્ર
b = અધરાક્ષ

85) કયો વિકલ્પ ખોટી રીતે જોડાયેલી (અસંગતા) જોડ માટે સાચો છે ?

(A) ફૂટપાદીય બીજાણું – પ્લાઝમોડિયમ – બીજાણું સર્જન
(B) જેમ્યુલ્સ – સ્પોંજીલા – કલિકાસર્જન
(C) ચલ બીજાણું – એસ્પરજીલસ – બીજાણું સર્જન
(D) કણી બીજાણું – પેનીસિલિયમ – અલિંગી પ્રજનન

86) નીચેનામાંથી કયો વિકલ્પ પ્રજીવ દ્વારા થતાં રોગ માટે સાચો છે ?

(A) હર્પીસ સિમ્પ્લેક્ષ – જનનાંગીય કે મળ દ્વાર વિસ્તારમાં ખંજવાળ આવે
(B) ટ્રેપોનેમા પેલિડિયમ – જીભ ઉપર અથવા મુખગુદાની છત પર સફેદ ડાઘ
(C) નેસેરીયા ગોનોરોઈ – મૂત્ર પસાર થાય ત્યારે દુઃખાવો થાય
(D) ટ્રાયકોમોનાસ વેજીનાલિસ – મૂત્ર ત્યાગ દરમ્યાન દુઃખાવો

રફ કામ

www.admission.aglasem.com

AglaSem Admission

87) આપેલ વિધાન 'X' અને 'Y' માટે સાચો વિકલ્પ કયો છે ?

વિધાન 'X' : પુનઃધ્રુવીકરણ પછી તરત જ ચેતાની બંને બાજુએ આયોનોનુ અસંતુલન સર્જાય છે.

વિધાન 'Y' : પુનઃધ્રુવીકરણ દરમ્યાન K^+ આયનમાર્ગ ખુલે છે અને K^+ આયન રસસ્તરની અંદરની તરફ જાય છે.

વિકલ્પ :-

(A) વિધાન 'X' અને 'Y'સાચા છે અને વિધાન 'Y' એ 'X'નું સાચું કારણ છે.

(B) વિધાન 'X' અને 'Y' સાચાં છે અને વિધાન 'Y' એ 'X' નું સાચું કારણ નથી.

✓(C) વિધાન 'X' સાચું છે અને 'Y' એ ખોટું છે.

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

88) કયો 'ઉત્સેચક' પ્રોટીનના પાચનની શરૂઆત કરે છે ?

✓(A) પેપ્સિન

(B) ટ્રિપ્સીન

(C) એમિનો પેપ્ટિડેઝ

(D) કાર્બોક્સિ પેપ્ટિડેઝ

89) દરેક સામાન્ય શ્વાસોચ્છવાસ દરમ્યાન અંદર લેવાયેલી અને બહાર ફેંકાયેલી હવાના કદને શું કહે છે ?

(A) કુલ ફેફસાની ક્ષમતા

(B) રેસિડ્યુલ વૉલ્યુમ (R.V.)

(C) વાઈટલ કેપેસિટી (V.C.)

✓(D) ટાઈડલ વૉલ્યુમ (T.V.)

રફ કામ

www.admission.aglasem.com

AglaSem Admission

90) રૂધિર જામવાની ક્રિયા માટે આવશ્યક કારક – ''X ઉત્તેજક સંકુલ'' માટે સાચો વિકલ્પ કયો ?

(A) નિષ્ક્રીય ક્રીસ્ટમસ કારક + AHG + ફોસ્ફોલિપિડ + Ca^{+2}

✔(B) સક્રીય ક્રીસ્ટમસ કારક + AHG + ફોસ્ફોલિપિડ + Ca^{+2}

(C) કોન્વર્ટિન + AHG + Ca^{+2} + FSF

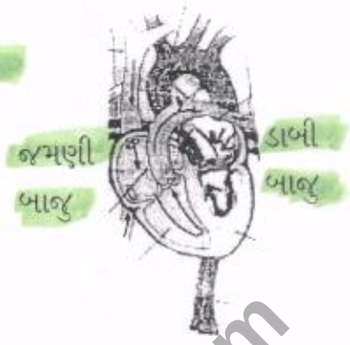
(D) ફોસ્ફોલિપિડ-પ્રોટીન સંકુલ + પ્રોકોન્વર્ટિન

91) માનવ હૃદય દ્વારા રૂધિરના પરિવહન માટે સાચી આકૃતિ કઈ ?

(A)



✔(B)



(C)



(D)

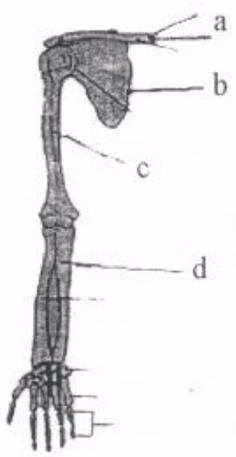


રફ કામ

www.admission.aglasem.com

AglaSem Admission

92) આપેલ આકૃતિમાં નિર્દેશિત a, b,c, d ભાગો માટે કયો વિકલ્પ સાચો છે ?



(A) a = અક્ષક b = સ્કંધાસ્થિ
c = ભુજાસ્થિ d = અરીયઅસ્થિ

(B) a = સ્કંધાસ્થિ b = અક્ષક
c = ભુજાસ્થિ d = પ્રકોષ્ઠાસ્થિ

(C) a = અક્ષક b = પ્રકોષ્ઠાસ્થિ
c = અરીયઅસ્થિ d = ભુજાસ્થિ

(D) a = અક્ષક b = સ્કંધ ઉલ્ખલ
c = અરીયઅસ્થિ d = પ્રકોષ્ઠાસ્થિ

93) આપેલા વિધાન 'X' અને 'Y' માટેનો સાચો વિકલ્પ કયો ?

વિધાન 'X' : રાતા સ્નાયુ જરક સ્નાયુ તરીકે ઓળખાય છે.

વિધાન 'Y' : રાતા સ્નાયુમાં કણાભસૂત્રો પુષ્કળ સંખ્યામાં હોય છે, જે વધારે માત્રામાં તેમાં O_2 નો સંગ્રહ કરી ATP નું નિર્માણ કરે છે.

વિકલ્પો :-

(A) વિધાન 'X' અને 'Y' સાચા છે અને વિધાન 'Y', 'X' ની સાચી સમજૂતી નથી.

(B) વિધાન 'X' સાચું છે અને 'Y' ખોટું છે.

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

(D) વિધાન 'X' અને 'Y' સાચા છે અને વિધાન 'Y' એ 'X' ની સાચી સમજૂતી છે.

રફ કામ

www.admission.aglasem.com

AglaSem Admission

94) નીચે આપેલ વિકલ્પોમાંથી તદ્દન સાચો વિકલ્પ કયો ?

(A) ગ્લુકોઝ $\xrightarrow[\text{ગ્લુકાગોન}]{\beta\text{- કોષો}}$ ગ્લાયકોજન

(B) ગ્લુકોઝ $\xrightarrow[\text{ઈન્સ્યુલિન}]{\alpha\text{- કોષો}}$ ગ્લાયકોજન

(C) ગ્લાયકોજન $\xrightarrow[\text{ગ્લુકાગોન}]{\alpha\text{- કોષો}}$ ગ્લુકોઝ

(D) ગ્લુકોઝ $\xrightarrow[\text{ગ્લુકાગોન}]{\alpha\text{- કોષો}}$ ગ્લાયકોજન

95) પ્રયોગશાળામાં રક્તસંવર્ધન દ્વારા માનવ કેર્યોટાઈપ બનાવતાં, વિદ્યાર્થી જો કોલ્ચીસીન ઉમેરવાનું ભૂલી જાય તો શું થશે ?

(A) સમભાજનની મધ્યાવસ્થાએ રંગસૂત્ર જકડાશે.

(B) રંગસૂત્રનું વિભાજન ચાલુ રહેશે અને પ્રત્યેક રંગસૂત્ર તેની ચાર ભુજા સાથે કેર્યોટાઈપમાં જોવા મળશે.

(C) રંગસૂત્રનું વિભાજન ચાલુ રહેશે.

(D) રંગસૂત્રનું વિભાજન અંત્યાવસ્થામાં જકડાશે.

રફ કામ

www.admission.aglasem.com

AglaSem Admission

96) જો lac-ઓપેરોન નો બંધારણીય જનીનો માંનો મધ્યમાં આવેલ જનીન વિકૃતિ પામે તો _____

(A) પરમીએઝનું સંશ્લેષણ ન થાય. (B) β-ગેલેક્ટોસાઈડિઝનું સંશ્લેષણ ન થાય.

(C) ટ્રાન્સએસીટાઈલેઝનું સંશ્લેષણ ન થાય (D) લેક્ટોઝનું પાચન ઝડપી બનશે.

97) ચામડીના રંગોના ઘેરાપણ માટેના જનીન પ્રકાર નીચે મુજબ છે.

(i) AA bb CC (ii) AA bb cc

(iii) AA BB CC (iv) aa bb cc

તો ક્યો વિકલ્પ ચામડીના રંગને તેની ઘેરા રંગની સંદર્ભમાં ઉતરતા ક્રમમાં દર્શાવવા માટે સાચો છે ?

(A) i → iv → ii → iii (B) iii → ii → i → iv

(C) iii → i → ii → iv (D) i → iii → ii → iv

98) આપેલ વિધાન 'X', 'Y' અને 'Z' માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો.

વિધાન 'X' - પારજનીનીક ગાય Rosie દ્વારા માનવ પ્રોટીનસભર દૂધ ઉત્પન્ન કરવામાં આવ્યું છે જે માનવબેબી માટે કુદરતી ગાયનાં દૂધ કરતાં વધુ પોષણયુક્ત અને વધુ સમતોલ ઉત્પાદન ગણાય છે.

વિધાન 'Y' - પારજનીક ગાય (Rosie) ના એક લિટર દૂધમાં 2.4 gm. પ્રોટીન હોય છે.

વિધાન 'Z' - વિધાન 'Y' માં દર્શાવેલ દૂધમાં આલ્ફા લેક્ટાઆલ્બ્યુમીન રહેલું હોય છે.

(A) વિધાન X, Y અને Z સાચાં છે અને Z એ X ની સાચે સમજૂતી છે.

(B) વિધાન X, Y અને Z સાચાં છે અને વિધાન Z, X ની સાચી સમજૂતી નથી.

(C) વિધાન X અને Y સાચાં છે, Z ખોટું છે.

(D) વિધાન X અને Y ખોટાં છે, Z સાચું છે.

રફ કામ

www.admission.aglasem.com

AglaSem Admission

99) BOD ને ધ્યાનમાં રાખી નીચેના ઉદાહરણોને ચઢતા ક્રમમાં દર્શાવતો વિકલ્પ કયો ?

(i) નિસ્યંદીત પાણી
(ii) નળનું પાણી
(iii) નદીમાં ઠલવાતો ગટરનો કચરો

✔(A) i – ii – iii
(B) ii – i – iii
(C) iii – i – ii
(D) iii – ii – i

100) બી. થુરેન્જીનેસીસ દ્વારા ઉત્પન્ન થતાં વિષકારક પ્રોટીન માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો.

(A) તે એસિડીક માધ્યમમાં કાર્ય કરે છે અને અગ્રાંત્ર નાં અધિચ્છદીય કોષો સાથે જોડાય છે.
(B) તે તટસ્થ માધ્યમમાં કાર્ય કરે છે અને પશ્ચાંત્રનાં અધિચ્છદીય કોષો સાથે જોડાય છે.
(C) તે બેઝીક માધ્યમમાં કાર્ય કરે છે અને અગ્રાંત્રનાં અધિચ્છદીય કોષો સાથે જોડાય છે.
✔(D) તે બેઝીક માધ્યમમાં કાર્ય કરે છે અને મધ્યાંત્રનાં અધિચ્છદીય કોષો સાથે જોડાય છે.

101) અસહજીવી નાઈટ્રોજન સ્થાપન ..... દ્વારા થાય છે.

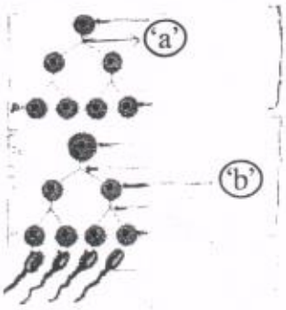
✔(A) નોસ્ટોક, એઝેટોબેક્ટર, ક્લોસ્ટ્રીડીયમ
(B) એનાબીના, નોસ્ટોક, રાઈઝોબીયમ
(C) એઝેટોબેક્ટર, નાઈટ્રોસોમોનાસ, રાઈઝોબીયમ
(D) એનાબીના, નાઈટ્રોસોમોનાસ, સ્યુડોમોનાસ

રફ કામ

www.admission.aglasem.com

AglaSem Admission

102) આપેલ આકૃતિમાં દર્શાવેલ 'a' અને 'b' માટે સાચો વિકલ્પ કયો ?



(A) a = સમભાજન b = પ્રાથમિક પૂર્વ શુક્રકોષ

(B) a = અર્ધીકરણ b = દ્વિતીય પૂર્વ શુક્રકોષ

✓(C) a = સમભાજન b = દ્વિતીય પૂર્વ શુક્રકોષ

(D) a =અર્ધીકરણ b = પ્રાથમિક પૂર્વ શુક્રકોષ

103) નીચે આપેલ વિધાનો સંદર્ભે સંપૂર્ણ સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો.

વિધાન 1 : શ્વસન કેન્દ્રનો આદેશ ચેતા દ્વારા ઊરોદરપટલ અને આંતરપાંસળી સ્નાયુઓ તરફ વહન પામી શ્વસનનું નિયમન કરે છે.

વિધાન 2 : મસ્તિષ્ક સ્તંભમાં આવેલ છૂટાછવાયા શ્વસન કેન્દ્રો ઊરોદરપટલ અને શ્વસન સ્નાયુઓને લયબધ્ધ ઉત્તેજના આપી શ્વસનનું નિયમન કરે છે.

(A) પહેલું વિધાન સાચું છે. બીજું વિધાન ખોટું છે.

(B) પહેલું વિધાન ખોટું છે. બીજું વિધાન સાચું છે.

(C) બંને વિધાન ખોટાં છે.

✓(D) બંને વિધાન સાચાં છે.

રફ કામ

www.admission.aglasem.com

AglaSem Admission

104) મૂત્રપિંડ નલિકાનો આ ભાગ પાણી માટે પ્રવેશ્ય પણ ક્ષારો માટે મહદ્‌અંશે અપ્રવેશ્ય છે.

(A) નિકટવર્તી ગુંચળામય નલિકા

(B) હેન્લેના પાશનો અવરોહી ભાગ

(C) હેન્લેના પાશનો આરોહી ભાગ

(D) દૂરસ્થ ગૂંચળામય ભાગ

105) કોલમ - I, કોલમ - II અને કોલમ - III નાં સાચા જૂથ દર્શાવતો વિકલ્પ કયો ?

કોલમ I		કોલમ II		કોલમ III	
a)	વિશ્રામી વીજકલા સ્થિતિમાન	i)	Na^+ આયન માર્ગોનું ખુલવું	c)	Na^+ અને K^+ પંપ તેના માટે જવાબદાર
b)	સક્રિય વીજ સ્થિતિમાન	ii)	Na^+ આયન માર્ગનું બંધ હોવું	f)	ખૂબ ઓછા સમય માટે હોય છે.
c)	વિધ્રુવીકરણ	iii)	Na^+ આયન કોષરસસ્તરની બહાર વધુ પ્રમાણમાં	g)	K^+ આયન બહાર તરફ જશે.
d)	પુનઃધ્રુવીકરણ	iv)	પટલની અંદર Na^+ આયનો ની વધુ સાંદ્રતા	h)	રસસ્તરની અંદરની તરફ ધન વિદ્યુત

(A) (a - ii - h) (b - i - g) (c - iii - c) (d - iv - f)

(B) (a - iii - c) (b - iv - f) (c - i - h) (d - ii - g)

(C) (a - iv - f) (b - iii - c) (c - i - c) (d - i - h)

(D) (a - iv - c) (b - iii - f) (c - ii - g) (d - i - g)

રફ કામ

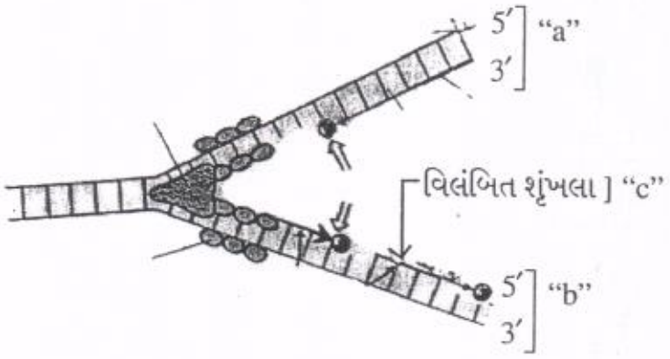
www.admission.aglasem.com

AglaSem Admission

106) એમિનો એસિડ અને તેમના કુલે જનીન સંકેતો ની સંખ્યા માટે કયો વિકલ્પ સાચો છે ?

(A) Arg = 6, His = 6
(B) Val = 6, Pro = 6
(C) Pro = 4, Thr = 4
(D) Thr = 4, Arg = 4

107) આપેલ DNA સ્વંયજનની આકૃતિમાં કયો વિકલ્પ સાચા નામ નિર્દેશન દર્શાવે છે.



(A) ફક્ત c
(B) a, c
(C) a, b
(D) b, c

108) જો "X" વસતીમાં, "M" જનીનનું પ્રમાણ 60% હોય અને "m" જનીનનું પ્રમાણ 40% હોય તો સંતતિમાં વિષમયુગ્મી જનીન પ્રકાર માટે સાચો વિકલ્પ કયો ? (હાર્ડી-વિનબર્ગના સિધ્ધાંત મુજબ)

(A) 36%
(B) 48%
(C) 16%
(D) 20%

www.admission.aglasem.com

AglaSem Admission

109) સ્થળાંતરિત સુરખાબની સંવર્ધન ભૂમિ એટલે .....

(A) ખાદીર અને પશ્ચિમ ટાપુઓના કચ્છના મોટા રણનો પ્રદેશ

(B) કચ્છની ખાડીનો પ્રદેશ

(C) કચ્છનું મોટુ અને નાનુ રણ

(D) નળસરોવરનો પક્ષી અભ્યારણ્યનો પ્રદેશ

110) ''ફળ પરિપકવન સમયે ભ્રૂણ વિવિધ પેશીઓમાં વિભેદિત થતો નથી. '' આ વિધાન માટે સુસંગત વિકલ્પ પસંદ કરો.

(A) બાહ્ય જન્ય સુષુપ્તતા, દેહધાર્મિક સુષુપ્તતા

(B) અંતઃ જન્ય સુષુપ્તતા, બાહ્યકીય સુષુપ્તતા

(C) બાહ્ય જન્ય સુષુપ્તતા, બાહ્યકીય સુષુપ્તતા

(D) અંતઃ જન્ય સુષમતા, યાંત્રિક સુષુપ્તતા

111) જે સ્નાયુમાં ગ્લુકોઝના ત્રણ અણુમાંથી બે અણુ સંપૂર્ણ દહન થાય અને એકનું અપૂર્ણ દહન (અજારક) થાય તો કુલ વપરાતા NAD^+ નાં અણુની સંખ્યા કેટલી ?

(A) 10

(B) 20

(C) 14

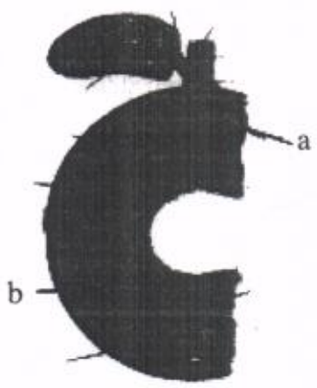
(D) 08

રફ કામ

www.admission.aglasem.com

AglaSem Admission

112) નીચેની અન્નમાર્ગના અનુપ્રસ્થ છેદની આકૃતિમાં a અને b માટેનો સાચો વિકલ્પ કયો ?



(A) a = ચેતા
b = વર્તુળી સ્નાયુ

(B) a = અધોશ્લેષિત વાહિનીઓ
b = શ્લેષ્મ ગ્રંથિ

(C) a = પ્રવર્ધ
b = શ્લેષ્મ ગ્રંથિ

(D) a = આયામવર્તી સ્નાયુ
b = શ્લેષ્મ સ્નાયુસ્તર

113) નીચે કયો વિકલ્પ સાચો છે ?

(A) પ્રજનન ક્ષમ નર મધમાખીમાં જન્યુઓની ઉત્પતિ દરમ્યાન અર્ધસૂત્રીકરણ થતું નથી.

(B) ફ્લેજેરિયામાં નર વનસ્પતિ વિષમયુગ્મી હોય છે.

(C) બોનેલિયામાં માદાની સૂંઢ દ્વારા થતો અંતઃસ્ત્રાવ જેવા પદાર્થનો સ્ત્રાવ માદાપણા માટે જવાબદાર છે.

(D) એકકોષકેન્દ્રીય અવસ્થામાં વધારાનું એક "X" - રંગસૂત્ર ઉમેરાવાથી ડ્રોસોફિલામાં ગાયનેન્ડ્રોમૉર્ફ જેવા મળે છે.

રફ કામ

www.admission.aglasem.com

AglaSem Admission

114) પુનઃ સંયોજિત DNA ટેક્નોલોજી માટે નીચેનામાંથી કયો વિકલ્પ સાચો છે ?

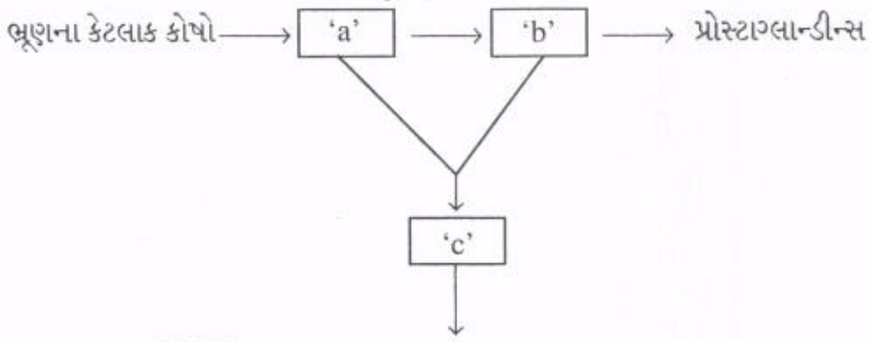
(A) એક્ઝોન્યુક્લિએઝ ઉત્સેચકો DNA નાં મધ્યભાગેથી ન્યુક્લિઓટાઈડને દૂર કરે છે.

(B) એન્ડોન્યુક્લિએઝ ઉત્સેચકો DNA નાં અંત છેડા પરથી ન્યુક્લિઓટાઈડને દૂર કરે છે.

✔(C) એન્ડોન્યુક્લિએઝ ઉત્સેચકો લાંબી DNA ની પેલિન્ડ્રોમીક શૃંખલાને જ તોડે છે.

(D) એક્ઝોન્યુક્લિસએઝ ઉત્સેચકો DNAનાં અંત છેડા પરથી ન્યુક્લિઓટાઈડને દૂર કરે છે.

115) આપેલ ચાર્ટમાં 'a', 'b' અને 'c' શું દર્શાવે છે ?



(A) a = પ્રોજેસ્ટેરોન
b = ઓક્સિટોસિન
c = ગર્ભાશયનું ધીમું સંકોચન

(B) a = ઓક્સિટોસિન
b = ગર્ભાશય
c = ગર્ભાશયનું ધીમું સંકોચન

(C) a = જરાયુ
b = ઓક્સટોસિન
c = ગર્ભાશયનું ઝડપી સંકોચન

✔(D) a = ઓક્સિટોસિન
b = જરાયુ
c = ગર્ભાશયનાં સતત અને શક્તિશાળી સંકોચન

www.admission.aglasem.com

AglaSem Admission

116) તંદુરસ્ત વ્યક્તિમાં GFR લગભગ _____ પ્રતિ મિનિટ, દરરોજ થતુ ગાળણ _____ લીટર જ્યારે મૂત્ર ત્યાગ રોજનો _____ લીટર છે.

(A) 100 ml., 150 lit., 1.8 lit.

(B) 125 ml., 180 lit., 1.5 lit.

(C) 135 ml., 180 lit., 1.8 lit.

(D) 140 ml., 150 lit., 1.8 lit.

117) પિટ્યુટરી ગ્રંથિ ['a'] માં ગોઠવાયેલી છે, અને તે ['b'] તથા ['c'] હાડકામાં આવેલી છે.

(A) a = શેલા ટરસીકા
b = ઉપસેલી સપાટી
c = ઈથમોઈડ

(B) a = રેકેટ પ્રવર્ધ
b = ગર્ત
c = નાસિકા અસ્થિ

(C) a = શેલા ટરસીકા
b = ગર્ત
c = સ્ફિનોઈડ

(D) a = રેકેટ પ્રવર્ધ
b = ગર્ત
c = સ્ફિનોઈડ

118) એક જંગલમાં આપેલા સમયે 900 હરણ જોવા મળે છે, 100 વધારે હરણ ત્યાં વસી શકે છે. તો 1000 એ _____ છે.

(A) હરણ માટે વસતિ વહન ક્ષમતા

(B) હરણનો મૃત્યુદર

(C) મહત્તમ જન્મદર

(D) વાસ્તવિક જન્મદર

રફ કામ

www.admission.aglasem.com

AglaSem Admission

119) નીચેનામાંથી કયુ કારણ કેન્સર થવા માટે સીધું જવાબદાર છે ?

(A) મેદસ્વીતા

(B) અપૂરતો O_2 નો પુરવઠો

(C) એથરોસ્કલેરોસિસ

(D) હાઈપરટેન્શન

120) આપેલો કયો વિકલ્પ વિધાન 'X', 'Y' અને 'Z' માટે સાચો છે.

વિધાન 'X' : પામિટિક એસિડ ધરાવતા લિપિડનો RQ 1 કરતાં ઓછો છે જ્યારે ગ્લુકોઝનો RQ 1 છે.

વિધાન 'Y' : પામિટિક એસિડ ધરાવતા લિપિડને શ્વસન માટે ઓછા O_2 ની જરૂર પડે છે અને ગ્લુકોઝનાં શ્વસન માટે વધુ O_2 ની જરૂર પડે છે.

વિધાન 'Z' : ગ્લુકોઝની સરખામણીમાં પામિટિક એસિડ, ધરાવતા લિપિડનાં બંધારણમાં O_2 નું પ્રમાણ ઘણું ઓછું હોય છે.

વિકલ્પો :

(A) વિધાન 'X', 'Y' અને 'Z' સાચાં છે અને 'Y' તથા 'Z', 'X' ની સાચી સમજૂતી છે.

(B) વિધાન 'X', 'Y' સાચા છે, 'Z' ખોટું છે અને 'Y', 'X' ની સાચી સમજૂતી છે.

(C) 'X' અને 'Z' સાચાં છે, 'Y' ખોટું છે અને 'Z', 'X' ની સાચી સમજૂતી છે.

(D) 'X' અને 'Z' ખોટું છે અને 'Y' સાચું છે.

www.admission.aglasem.com

રફ કામ