

ઇજનેરી

5

ફાર્મસી

GUJCET BOARD QUESTION PAPER-5 APRIL-2013

Time : 1.00 Hours]

જીવવિજ્ઞાન (056(G))

[Total Marks : 40

1. નીચેના સમીકરણોમાં કોર્નેલીયસ વાન નીલ નામના વૈજ્ઞાનિકે આપેલ સમીકરણ કયું છે ?

- (A) $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{પ્રકાશ}} \text{CH}_2\text{O} + \text{O}_2$
 (B) $2\text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \xrightarrow{\text{પ્રકાશ}} \text{CH}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O}$
 (C) $6\text{O}_2 + 12\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{પ્રકાશ}} \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{H}_2\text{O} + 6\text{CO}_2$
 (D) $2\text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \xrightarrow{\text{પ્રકાશ}} \text{CH}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} + \text{O}_2$

2. રક્ત સંવર્ધન પદ્ધતિમાં સમવિભાજનની મધ્યાવસ્થાને જકડી રાખવા કયા દ્રવ્યનો ઉપયોગ થાય છે ?

- (A) કાઈટીન (B) ફાયટોલીમેટોગ્લુટાનીન
 (C) કોલ્પીસીન (D) કોલીસીસ્ટોકાયનીન

3. એક TCA ચક્રમાં છ કાર્બન (6C) ધરાવતાં કેટલા કાર્બનિક એસિડ નિર્માણ પામે છે ?

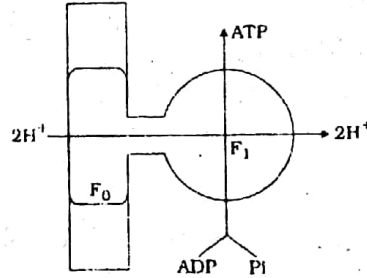
- (A) 3 (B) 4 (C) 2 (D) 1

4. જનીનિક વિકૃતિના સંદર્ભે કયો મુદ્દો સાચો નથી ?

- (A) વિકૃતિ જાતીય ઉદ્વિકાસમાં ઉપયોગી છે.
 (B) વિકૃતિ સ્વયંભૂ અથવા પરપ્રેરિત હોઈ શકે.
 (C) સામાન્ય રીતે વિકૃત જનીન ફાયદાકારક છે.
 (D) વિકૃતિ એ ઉત્ક્રાંતિય એજન્ટ છે.

5. આપેલ આકૃતિમાં F_1 ના માથાનો ભાગ કયા ઘટકનો બનેલો છે ?

- (A) પરિધવર્તી પટલમય લિપિડ સંકુલ
 (B) પરિધવર્તી પટલમય પ્રોટીન સંકુલ
 (C) પરિધવર્તી પટલમય ગ્લાયકોલિપિડ સંકુલ
 (D) A અને B બંને



6. નીચે પૈકી કયો વિકલ્પ પ્રોટીન પાયન માટે સંગત છે ?

- (A) પેપ્સીન, લેક્ટેઝ, કેસીન, ઈરિપ્સીન (B) ઈરિપ્સીન, ટ્રીપ્સીન, પેપ્સીન, રેનીન
 (C) ઈરિપ્સીન, એમાયલેઝ, પેપ્સીન, કેસીન (D) લાઈપેઝ, સિક્રીટીન, ઈરિપ્સીન, કેસીન

7. સફેદ કંકાલ સ્નાયુ માટે કયું વિધાન સત્ય છે ?

- (A) તે વધુ માત્રામાં માયોગ્લોબીન ધરાવે છે.
 (B) તે માત્ર એકટીન પ્રકારનું પ્રોટીન ધરાવે છે.
 (C) તે ઓછી માત્રામાં માયોગ્લોબીન અને ક્રણાભસૂત્ર ધરાવે છે.
 (D) તે ઓછી માત્રામાં હિમોગ્લોબીન અને ક્રણાભસૂત્ર ધરાવે છે.

8. નીચે પૈકી કઈ અનિયમિતતામાં મળોત્સર્જન દરમ્યાન પ્રવાહી વધુ જાય છે તથા તે ખોરાકના અભિશોષણને ઘટાડે છે ?

- (A) ઝાડા (B) ગેસ્ટ્રાઈટીસ (C) કમળો (D) કોલાઈટીસ

9. સંયુક્ત ઘન કચરા માટે કયું સુસંગત છે ?

- (A) કપડાનો કચરો, મોટા પથ્થરો (B) રમકડાં, બોટલ્સ, પેપર
 (C) રમકડાં, લીલો કચરો (D) કપડાનો કચરો, રમકડાં જેવું નકામું પ્લાસ્ટીક

10. DNA ફીંગર પ્રીન્ટીંગ બનાવવા કયા ઉત્સેચક, કયું દ્રવ્ય અને કઈ પદ્ધતિનો ઉપયોગ થાય છે ?

- (A) લાયગેઝ, ફલ્યુરોસાન્ટ જેલ, સેન્ટ્રીફ્યુઝ

(B) રિસ્ટ્રીક્શન ઉત્સેચકો, અગારોઝ જેલ, ઈલેક્ટ્રોફોરેસીસ

(C) હેલીકેઝ, લેક્ટોઝ, કોમેટોગ્રાફી

(D) રિસ્ટ્રીક્શન ઉત્સેચકો, અગારોઝ જેલ, માઈક્રોસ્કોપી

11. નીચેના એમિનો એસિડને ત્રિઅક્ષરી જનીન સંકેતની સંખ્યાને આધારે ગોઠવો.

1. લ્યુસીન (Leu)

2. ટ્રીપ્ટોફેન (Try)

3. વેલાઈન (Val)

4. ફિનાઈલ એલેનીન (Phe)

(A) 1-2-3-4

(B) 2-3-4-1

(C) 2-4-3-1

(D) 3-1-2-4

12. નીચેની રેખાકૃતિ શું દર્શાવે છે ?

(A) વસતિ પરિસ્થિતિ વિદ્યા કોઈ એક જાતિના

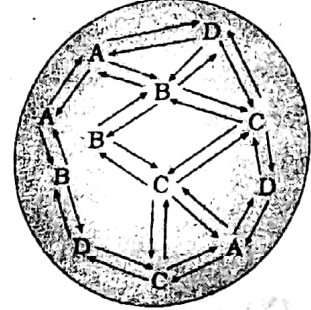
સભ્યો એકબીજા સાથે દરમિયાનગીરી કરે છે.

(B) જૈવિક પરિસ્થિતિ વિદ્યા એક કરતાં વધુ જાતિના

સભ્યો એકબીજા સાથે દરમિયાનગીરી કરે છે.

(C) વસતિ પરિસ્થિતિ વિદ્યા અને જૈવિક પરિસ્થિતિ વિદ્યા.

(D) ઉપરોક્તમાંથી એકપણ નહીં.



[A, B, C, D ચાર જાતિઓનો જૈવિક સમાજ]

13. ચરણ આહાર શૃંખલાની શરૂઆત ક્યાંથી થાય છે ?

(A) કોહવાયેલા પર્ણો (નિક્ષેપ) તથા મૃત પ્રાણીઓથી શરૂઆત થાય છે.

(B) વિઘટકોથી શરૂઆત થાય છે.

(C) નિલકણ ધરાવતાં ઉત્પાદકોથી શરૂઆત થાય છે.

(D) ઉપભોગીઓથી શરૂઆત થાય છે.

14. α , β અને λ પ્રકારની જાતિ-વિવિધતાનું સૂચન કરનાર વૈજ્ઞાનિકનું નામ નીચે પૈકી કયું છે ?

(A) લિનિયસ

(B) આઈકલર

(C) આર. એચ. વ્હિટેકર

(D) બેન્થમ અને હક્સલી

15. કોલમ-I (રૂધિર રસના આપેલ ઘટક) સાથે કોલમ-II (તેના કાર્યો) યોગ્ય રીતે જોડો અને સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો.

કોલમ-I	કોલમ-II
(P) ગ્લોબ્યુલિન	(x) સ્તરની પ્રવેશશીલતાનું નિયમન
(Q) સોડિયમ	(y) રૂધિર ગંઠાવામાં
(R) પાણી	(z) પ્રતિકાર અને પ્રવાહીનું વહન
(S) ફાઈબ્રિનોજન	(w) ધારણ કરેલ ઘટકનો દ્રાવક

(A) (P-z) (Q-x) (R-w) (S-y)

(B) (P-x) (Q-y) (R-z) (S-w)

(C) (P-y) (Q-w) (R-y) (S-x)

(D) (P-w) (Q-z) (R-x) (S-y)

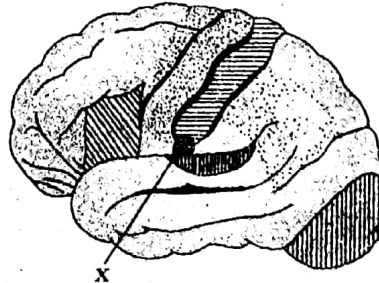
16. નીચેની આકૃતિ 'A' વડે દર્શાવેલ ભાગ ક્યા કાર્ય વિસ્તાર તરીકે ઓળખાય છે ?

(A) સંવેદી વત્કૃત્વ વિસ્તાર

(B) શ્રવણ વિસ્તાર

(C) દૃશ્ય વિસ્તાર

(D) સ્વાદ વિસ્તાર



17. કેલોસમકાયની નીચે જોવા મળતી અંતઃસ્ત્રાવી ગ્રંથિનું નામ શું છે ?

(A) પિનિયલ ગ્રંથિ

(B) થાયમસ ગ્રંથિ

(C) થાઈરોઈડ ગ્રંથિ

(D) એડ્રીનલ ગ્રંથિ

18. જૈવપેટન્ટ આપતાં કઈ બાબતને ધ્યાનમાં લેવામાં આવે છે ?

(A) નવી સંકલ્પના કે ઢાંચા બદલ

(B) અગાઉની શોધમાં કરેલ સુધારા અંગે

(C) પેદાશને ઉત્પાદનની પ્રક્રિયામાં કરેલા સુધારા અંગે

(D) ઉપરોક્ત તમામ

19. PCR માં DNA અણુને કેટલા તાપમાને વિનૈસર્ગિકૃત કરવામાં આવે છે ?
 (A) 90-95° સે. (B) 50-65° સે. (C) 42° સે. (D) 70-80° સે.
20. વિધાન-A : જન્યુઓનું નિર્માણ સ્વતંત્ર દ્વિકીય કે એકકીય પિતૃમાંથી થાય છે. જન્યુઓ હંમેશા એકકીય હોય છે.
 વિધાન-R : જન્યુઓનું નિર્માણ, દ્વિકીય પિતૃઓમાં સમવિભાજન અને અર્ધીકરણની ક્રિયા દ્વારા થાય છે. જ્યારે એકકીય પિતૃઓમાં માત્ર અર્ધીકરણ પ્રક્રિયા દ્વારા થાય છે.
 (A) વિધાન-A અને R બંને સાચાં છે, R એ A ની સમજૂતી નથી.
 (B) વિધાન-A અને R બંને સાચાં છે, R એ A ની સમજૂતી છે.
 (C) વિધાન-A સાચું છે, અને R ખોટું છે.
 (D) વિધાન-A ખોટું છે, અને R સાચું છે.
21. કોલમ-I અને કોલમ-II ને યોગ્ય રીતે જોડતો વિકલ્પ પસંદ કરો.

કોલમ-I	કોલમ-II
(X) PCT	(P) મૂત્રપિંડ નલિકામાં આવેલ આરોહી ભાગ તેમાં ખૂલે છે.
(Y) DCT	(Q) ગાળણ રૂધિરરસ કરતાં હાઈપર ટોનિક કરે છે.
(Z) હેન્લેના પાશનો આરોહી ભાગ	(R) ઈલેક્ટ્રોલાઈટનું મજજક પ્રવાહીમાં પ્રસરણ થતાં તે ગાળણ મંદ થાય છે.
(W) હેન્લેના પાશનો અવરોહી ભાગ	(S) ગાળણ અને રૂધિરરસ આઈસોટોનિક બને છે.

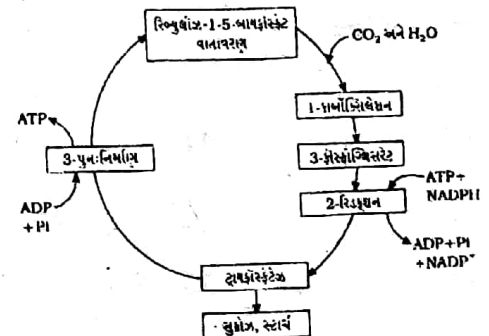
- X Y Z W
 (A) S P R Q
 (B) S P Q R
 (C) S R Q P
 (D) P Q R S
22. નીચેના પૈકી કયા પ્રકારના સ્નાયુ ઝડપી શ્રમિત થતાં નથી ?
 (A) હૃદ સ્નાયુ (B) સરળ સ્નાયુ (C) A અને B બંને (D) ઐચ્છિક સ્નાયુ
23. નીચેના પૈકી કયા શ્વેતકણ એલર્જિક પ્રક્રિયામાં ભાગ ભજવે છે ?
 (A) બેઝોફિલ્સ (B) ઈરિથ્રોસાઈટ્સ (C) લિમ્ફોસાઈટ્સ (D) મોનોસાઈટ્સ
24. સામાન્ય રીતે 400 બીજ બનવા માટે કેટલા પરાગમાતૃ કોષો જરૂરી છે ?
 (A) 500 (B) 400 (C) 100 (D) 200
25. કાયનેટીન તરીકે શોધાયેલ વનસ્પતિ અંતઃસ્ત્રાવ કયો ?
 (A) ABA (B) ઓક્સિન (C) ઈથિલીન (D) સાયટોકાઈનીન
26. પુરુષમાં અયુગ્મ સહાયક પ્રજનન ગ્રંથિ હોય છે ?
 (A) એક (B) બે (C) ત્રણ (D) એક પણ નહિ
27. પ્રત્યાંકન દરમ્યાન પ્રમોટર સ્થાન પર કયો ઉત્સેચક જોડાય છે ?
 (A) RNA પોલિમરેઝ (B) DNA પોલિમરેઝ (C) હેલિકેઝ (D) ગાયરેઝ
28. રિધ્મીનું રૂધિરજૂથ 'A' અને તેના માતા રમીલાબેનનું રૂધિરજૂથ 'A' છે તો તેમના પિતા રમેશભાઈનું રૂધિરજૂથ કયું હોઈ શકે ?
 (A) B, A (B) A, O (C) A, B, AB અથવા O (D) B, O
29. ગર્ભજળ-ક્સોટી (AFT) માટેની સામાન્ય પદ્ધતિ કઈ છે ?
 (A) IVF (B) ZIF (C) GIFT (D) એક પણ નહિ
30. tet^R જનીન માટે કયું યોગ્ય છે ?
 (A) Pst-I માટેની ઓળખ જગ્યા ધરાવે છે.
 (B) Bam-HI અને Sal-I માટેની ઓળખ જગ્યા ધરાવે છે.
 (C) tet -III ઓળખ જગ્યા ધરાવે છે
 (D) એકપણ નહિ

31. નીચે આપેલ વિકલ્પો હવાના કદને આધારે ચઢતા ક્રમમાં ગોઠવો.
 1. TV 2. VC 3. EC 4. RV
 (A) $1 < 2 < 4 < 3$ (B) $1 < 2 < 3 < 4$
 (C) $1 < 4 < 3 < 2$ (D) $1 < 4 < 2 < 3$
32. પ્રોટીનિક એસિડ એટલે
 (A) HHb (B) Hb (C) H.Pr (D) NaPr
33. વિધાન-A : રૂધિર ગાળણની ક્રિયા માલ્પીધિયન કણિકામાં થાય છે.
 કારણ-R : રૂધિરનું દબાણ રૂધિર કોશીકાગુચ્છની કોશિકાઓમાં ખૂબ જ વધુ હોય છે.
 (A) વિધાન-A અને R બંને સાચાં છે, R એ A ની સમજૂતી નથી.
 (B) વિધાન-A અને R બંને સાચાં છે, R એ A ની સમજૂતી છે.
 (C) વિધાન-A સાચું છે, અને R ખોટું છે.
 (D) વિધાન-A ખોટું છે, અને R સાચું છે.
34. રક્ત કોષો જ્યારે આશૂનતા ગુમાવે છે, ત્યારે પર્ણરંધ્રનું છિદ્ર
 (A) રસ સંકોચન પામે છે. (B) પૂર્ણ ખુલ્લું રહે છે.
 (C) બંધ થાય છે. (D) કોઈ ફેર પડતો નથી.
35. બૃહદ્મસ્તિષ્કના બાહ્યકમાં કયા પ્રકારનો ચેતાકોષ મુખ્યત્વે જોવા મળે છે ?
 (A) એક્ષુવીય ચેતાકોષ (B) બહુધ્રુવીય ચેતાકોષ
 (C) દ્વિધ્રુવીય ચેતાકોષ (D) એકપણ નહીં
36. કોલમ-I માં તત્વો, કોલમ-II માં કાર્ય અને કોલમ-III માં તેનું પ્રમાણ આપેલું છે. યોગ્ય રીતે જોડતો વિકલ્પ પસંદ કરો.

કોલમ-I	કોલમ-II	કોલમ-III
(L) ફોસ્ફરસ	(P) પ્રકાશસંશ્લેષણ અને આયનિક સંતુલન માટે	(i) 6%
(M) મેગ્નેશિયમ	(Q) RNA, DNA અને ATP ના બંધારણમાં	(ii) 8%
(N) ક્લોરિન	(R) ક્લોરોફિલનો બંધારણીય ઘટક	(iii) 0.2%
(O) બોરોન	(S) Ca ના શોષણ અને વપરાશ માટે	(iv) 0.3%

L	M	N	O
(A) (Q-i)	(R-ii)	(P-iii)	(S-iv)
(B) (Q-i)	(R-ii)	(P-iv)	(S-iii)
(C) (R-i)	(Q-ii)	(S-iii)	(P-iv)
(D) (Q-ii)	(R-iii)	(P-i)	(S-iv)

37. ધમનીકાંડની ઉપર પૃષ્ઠભાગે જોવા મળતી અંતઃસ્ત્રાવી ગ્રંથિનું નીચેના પૈકી કયું કાર્ય નથી ?
 (A) T-લસિકા કોષોના વિભેદનને ઉત્તેજે છે.
 (B) T-લસિકા કોષોનો વિકાસ પ્રેરે
 (C) રક્તકણ નિર્માણની પ્રક્રિયાને ઉત્તેજે છે.
 (D) રોગપ્રતિકારકતંત્રના વિકાસમાં મુખ્ય ભાગ ભજવે છે.
38. ઉદ્વિકાસની ક્રિયા વિધિમાં કયું પરિબળ ભાગ ભજવતું નથી ?
 (A) નિવાસીય અનુકૂલન (B) પ્રાકૃતિક પસંદગી
 (C) વિકૃતિ (D) જોડતી કડી
39. આપેલ આકૃતિ પ્રકાશસંશ્લેષણના કયા તબક્કાની છે ?
 (A) ચક્રીય ફોટોફોસ્ફોરાયલેશન
 (B) અચક્રીય ફોટોફોસ્ફોરાયલેશન
 (C) કેલ્વિન ચક્ર
 (D) કેબ્સ ચક્ર



40. માનવ ઈન્સ્યુલિન ઉત્પાદનમાં E.coliના પ્લાસ્મિડને ધરાવતા પોષક માધ્યમમાં ઉછેરવામાં આવે છે.
 (A) માલ્ટોઝ (B) સુક્રોઝ (C) લેક્ટોઝ (D) ગ્લુકોઝ

APRIL-2013 : QUESTION PAPER-5

- | | | | | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1. (D) | 2. (C) | 3. (B) | 4. (C) | 5. (B) | 6. (B) | 7. (C) | 8. (A) |
| 9. (B) | 10. (B) | 11. (C) | 12. (B) | 13. (C) | 14. (C) | 15. (A) | 16. (D) |
| 17. (A) | 18. (D) | 19. (A) | 20. (C) | 21. (B) | 22. (C) | 23. (A) | 24. (C) |
| 25. (D) | 26. (A) | 27. (A) | 28. (C) | 29. (D) | 30. (B) | 31. (C) | 32. (C) |
| 33. (B) | 34. (C) | 35. (B) | 36. (B) | 37. (C) | 38. (D) | 39. (C) | 40. (C) |

□ □ □
