

056 (G)

(MARCH, 2006)
(New Course)

Time : 3 Hours]

[Maximum Marks : 100

સૂચના :

1. બધા જ પ્રશ્નો ફરજિયાત છે.
2. સૂચના અનુસાર જવાબ લખો.
3. દરેક વિભાગ નવા પાનથી શરૂ કરી પ્રશ્નોના ઉત્તર લખો.

વિભાગ - A

પ્રશ્ન નંબર 1 થી 16 બહુવિકલ્પ પ્રશ્નો છે. દરેક પ્રશ્નોની નીચે આપેલ વૈકલ્પિક જવાબો (a, b, c, d) માંથી 16 સાચો જવાબ પસંદ કરી તેનો ક્રમ નંબર લખવા. દરેકના એક ગુણ છે.

1. તે કાર્બોક્સિલેઝ ઉત્સેચકની ક્રિયા વિધિ માટે જરૂરી છે.
a) Mn^{+2} b) Zn^{+2}
c) SO_4^{-2} d) Mg^{+2}
2. એ મૃતોપજીવી પ્રાણી છે ?
a) કચ્ચલો b) જળો
c) વંદો d) કરોળિયો
3. એથરોસ્કેબરોસિસ થી બચવા તેની વધુ માત્રા વાળા ખોરાકથી દૂર રહેવું જરૂરી છે.
a) કોલેસ્ટ્રોલ b) કાર્બોહાઈડ્રેટ્સ (કાર્બોહિડ્રો) c) અકાર્બનિક ક્ષારો d) પ્રોટીન
4. તેમની સંખ્યા રૂઘિરમાં વિષદ્રવ્ય વધાતા વધે છે.
a) લસિકા કણો b) તટસ્થ કણો c) રૂઘિર કણિકાઓ d) અમ્લરંગી કણિકાઓ
5. એ અંતઃસ્ત્રાવી ગ્રંથિઓની કાર્યશક્તિ પર ઘેરી અસર કરે છે ?
a) મેલાટોનીન b) HGH c) ઈસ્ટ્રોજન d) પ્રોલેસ્ટરોન

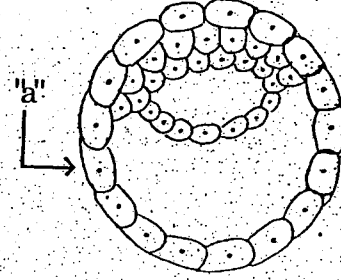
6. તેઓ શંકુદ્રૂમ જંગલોમા નેવા મળે છે ?
- a) કેરાડા, ખાખરો, પ્રોસોપીસ b) લાઈકન, મોસ, હંસરાજ
c) સાગ, શીમળો, પ્રાસોપીસ d) લાઈકન, ખાકારો, હંસરાજ
7. D.D.T. નું જૈવિક વિશાલન, આહારજાળમા ખુબ ઉચ્ચસ્તરે નેવા મળે છે, કારણ કે
- a) તે ખુબ મોટા પાયે વપરાય છે. b) તે શક્તિશાળી કીટકનાશક છે.
c) તેનું વિઘટન થતું નથી d) તે પાણીમાં દ્રાવ્ય છે.
8. તે મુત્રાશયની નીચેના ભાગે આવેલ છે ?
- a) પ્રોસ્ટેટ ગ્રંથિ b) બલ્બો યુરેથ્રલ ગ્રંથિ
c) શુક્રાશય d) વૃષણ કોથળી
9. જનીન ની વિવિધતા ને કારણે ઉદ્વિકાસ શક્ય બને છે કારણ કે
- a) તે લક્ષણોની વિવિધતા વધારે છે ? b) તે જનીન વિવિધતા ઘટાડે છે ?
c) તે લક્ષણોની વિવિધતા ઘટાડે છે ? d) તે જૈવક્ષમતા વધારે છે ?
10. જે પદાર્થના શ્વસન દરમ્યાન CO_2 ના 51 અણુઓ ઉત્પન્ન થાય અને O_2 ના 72 અણુઓ વપરાય તો તે પદાર્થનો R-Q કેટલો હોય શકે ?
- a) 0.78 b) 1.41
c) 0.70 d) 1.5
11. એ પેપ્ટાઈડ અંતઃસ્રાવની ક્રિયાવિધિનાં કેટલાક તબક્કાને સાચા ક્રમમાં દર્શાવે છે ?
- a) અંતઃસ્રાવ રિસેપ્ટર સંકુલ → DNA → mRNA
b) એડીનાઈલેટ સાયક્લેઝ → C-AMP → પ્રોટિન કાયનેઝ સક્રીય બને
c) C-AMP → એડીનાઈલેટ સાયક્લેઝ → પ્રોટિન કાયનેઝ સક્રીય બને
d) G -પ્રોટીન → C-AMP → એડીનાઈલેટ સાયક્લેઝ
12. એ નાઈટ્રોજનની સ્થાપનની ક્રીયામાં રીડક્શન એકમ તરીકે કાર્ય કરે છે.
- a) NAD b) FAD
c) FMN d) NADP

13. પિત્તનળીના બંધ થવાથી કોના પાચનપર ખરાબ અસર પડે છે ?

- a) પ્રોટીન
b) કાર્બોહિદ્રેટ
c) ન્યુક્લિક એસીડ
d) મેદ (ચરબી -lipid)

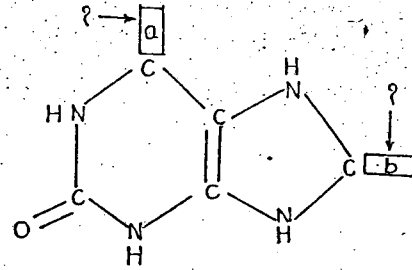
14. બાજૂની આકૃતિમાં "a" નિર્દેશિત ભાગ શું દર્શાવે છે ?

- a) ગર્ભપોષક સ્તર (Trophoblast)
b) ગર્ભકોષ (blastocyst)
c) આંતરિક કોષ સમૂહ (Inner mass of cell)
d) ઘટ્ટ આવરણ (Zona pellucida)



15. નીચે આપેલી યુરિક એસિડની રચનામાં "a" અને "b" શું દર્શાવે છે.

- a) $a: = 0; b: = N$
b) $a: = -H; b: = 0$
c) $a: = 0; b: = 0$
d) $a: = -O; b: = N$



16. જો $P_2 = 400$; $P_1 = 100$; $N = 10$ તો આ માનવ વસ્તીનો સરેરાશ વાર્ષિક વૃદ્ધિદર કેટલો હોઈ શકે ?

[જ્યાં P_2 = હાલની વસતિ ગણતરીનું કદ

P_1 = આગલી વસતિ ગણતરીનું કદ

N = બે વસતિ ગણતરી વચ્ચેનો સમયગાળો દર્શાવે છે.]

- a) 300
b) 30
c) 20
d) 200

વિભાગ - B

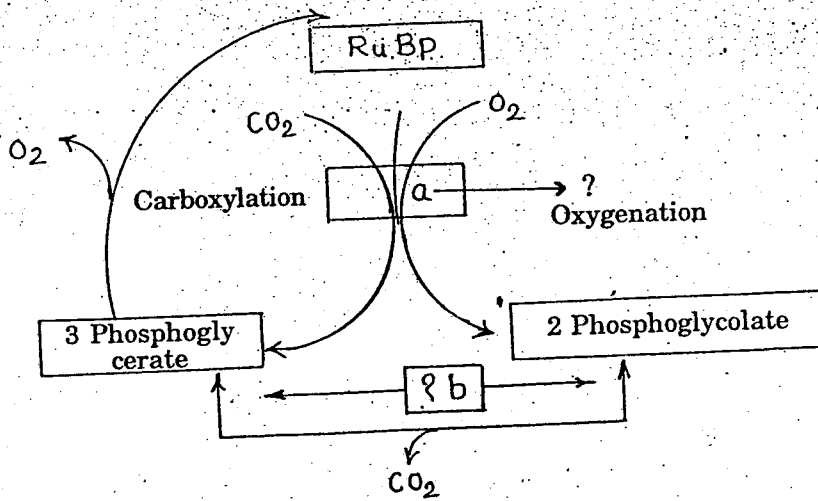
પ્રશ્ન ક્રમાંક 17 થી 32 અત્યંત ટૂંકા જવાબી પ્રશ્નો છે. જેનો ઉત્તર 1 થી 10 શબ્દોની મર્યાદામાં આપો. દરેકનો 1 ગુણ છે.

16

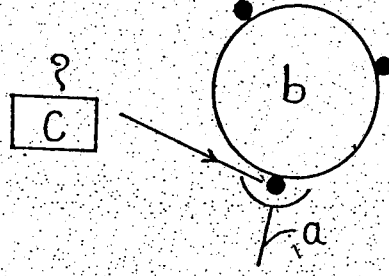
17. વિટામીન C ની ત્રુટીથી થતા કોઈપણ બે ચિન્હો જણાવો.

18. કળશપર્ણમાં કીટનાશક પોષણનું મહત્વ જણાવો.

19. વંદાની શરીરગુહાને રૂધિરગુહા શા માટે કહે છે ?
20. વ્યાખ્યા આપો : જીર્ણતા
21. પરિપાચન ક્ષમતાનું સમીકરણ લખો.
22. તૃણભૂમિને વિનાશથી રક્ષણ આપવા શું કરવું જોઈએ ? (ગમે તે એક મુદ્દો)
23. રેડિયો ગ્રાફ એટલે શું ?
24. રસાંકુરોની અગત્યતા જણાવો ?
25. રૂધિરને જમણા ક્ષેપકમાંથી ફેફસામાં મોકલવું શા માટે જરૂરી છે ?
26. ψ_p અને આશુનદાબ વચ્ચેનો આંતરસંબંધ સ્પષ્ટ કરો.
27. ટ્રાન્સએમિશનની ક્રીયામાં ગ્લુટેમિક એસિડ નું કાર્ય જણાવો.
28. વંદાના શ્વસન છિદ્રોમાં કાર્બોન યુક્ત દ્રવલોમોની અગત્યતા વર્ણવો.
29. ઈસ્ટ્રોજનની ગર્ભાશય પર થતી અસરો જણાવો.
30. પુનઃ સર્જન સાથે સંકળાયેલી બે મહત્વની પ્રક્રીયા જણાવો.
31. આપેલ ચાર્ટ માં "b" દ્વારા નિર્દેશિત ભાગ (Part) કઈ પ્રક્રીયા દર્શાવે છે ? અને "a" દ્વારા નિર્દેશિત ભાગ (Part) કયો પદાર્થ (Bio-molecule) દર્શાવે છે ?



32. નીચે દર્શાવેલ એન્ટીબોડી (a) અને એન્ટીજન (b) સંકુલમાં "C" દ્વારા નિર્દેશિત ભાગ (part) શું દર્શાવે છે ?



વિભાગ - C

પ્રશ્ન ક્રમાંક 33 થી 44 ટૂંકજવાબી પ્રશ્નો છે. જેના ઉત્તરો 30 શબ્દની મર્યાદામાં આપવા. તે દરેકના 2 ગુણ છે. 24

33. મૂળદાબ સિદ્ધાંતનું વર્ણન કરો.
34. સમન્વયો : રૂધિર દ્વારા O_2 (ઓક્સિજન) નું વહન
35. ભૂમિમાં સ્તરબંધારણમાં ક્ષિતિજ સ્તરોનું વર્ણન કરો.
36. સમન્વયો : કૃષિ વનીકરણ એ સંપૂર્ણ રીતે વ્યાપારીક છે.
- અથવા
- સમન્વયો : થોડી સાવચેતી મનુષ્યને ભૂમિના પ્રદુષણથી બચાવી શકે છે.
37. તફાવત લખો : C_3 પથ - C_4 પથ
38. ભ્રુણ સંવર્ધનનું પ્રયોજન વર્ણવો.
39. ગર્ભસ્તરમાંથી તેમની ઉત્પત્તિને આધારે કેન્સરના ગમે તે બે પ્રકારો વર્ણવો.
40. વૈજ્ઞાનિક કારણ આપો : ઓક્સિજન એ વૃદ્ધિ પ્રેરક અંતઃસ્ત્રાવ છે.
41. આરક્ષિત કોષો દ્વારા થતી વૃદ્ધિનું વર્ણન કરો.
42. વૈજ્ઞાનિક કારણ આપો : લંબમજ્જને ઈન્જ થતા વ્યક્તિનું મૃત્યુ થાય છે.
43. પિટ્યુટરી ગ્રંથિના પ્રશ્નખંડના અંતઃસ્ત્રાવોની અગત્યતા વર્ણવો.
44. પોટેશ્યમનો વનસ્પતિની સામાન્ય વૃદ્ધિમાં ફાળો વર્ણવો.

અથવા

વાયુરંધ્રના ઉઘાડ-બંધ થવાની ક્રીયા ઉપર CO_2 નાં સંકેન્દ્રણ અને પ્રકાશની અસર વર્ણવો.

વિભાગ - D

પ્રશ્ન ક્રમાંક 45 થી 52 ના 50 શબ્દોની અર્થાદામાં ઉત્તરો આપવા. દરેકના 3 ગુણ છે.

24

45. બાહ્યભૂણીય કલાઓનું વર્ણન કરો. (આકૃતી જરૂરી નથી)

અથવા

વનસ્પતિમાં પ્રચલનરૂપ હલન ચલનની ક્રિયા વર્ણવો.

46. ચક્રીય ફોટોફોસ્ફોરાયલેશનની ક્રિયા વર્ણવો. (ચાર્ટ દોરવી જરૂરી છે.)

47. હૃદયના ઘબકવાની ક્રીયાની તાલબદ્ધતા અને નિયમન વર્ણવો. (આકૃતી જરૂરી નથી)

48. પૂર્વભૂણ તબક્કાથી કેપ્સેલા પ્રકારનો ગર્ભવિકાસ વર્ણવો. (આકૃતી જરૂરી નથી)

49. આપેલા વિધાનની સમજૂતી આપો :

મોટા ભાગના સજીવોમાં વસતીવૃદ્ધિનો સમય વિરુદ્ધ આલેખ (graph) "S" આકારનો બને છે. જ્યારે આજ આલેખ કીટકોમાં "J" આકારનો બને છે. (આકૃતી / ગ્રાફ દોરવું જરૂરી છે.)

50. ખોરાકના ગ્રહણ કરવાની અને તેના વહનની ક્રીયાની સમજૂતી આપો.

અથવા

થાઈરોઇડ ગ્રંથિના સાવ, તેના સામાન્ય કાર્યો, વામનતા અને મિક્સોડીમાની સમજૂતી આપો.

51. આપેલી વિધાનની યથાર્થતા સ્પષ્ટ કરો.

સ્નાયુતંતુખંડ એ રેખિત સ્નાયુ પેશીનો રચનાત્મક અને ક્રિયાત્મક એકમ છે. (આકૃતી જરૂરી નથી)

52. સમાજના અશિક્ષિત વર્ગને AIDS નો ફેલાવો રોકવા માટે તમે કયા પ્રકારનાં સૂચનો આપશો.

અથવા

પ્રાણી સંવર્ધનને સફળ બનવવા કયા હેતુ ઉપર ધ્યાન આપશો ?

વિભાગ - E

પ્રશ્ન ક્રમાંક 53 થી 57 વિસ્તૃત જવાબી પ્રશ્નો છે. પ્રત્યેકનો જવાબ 100 શબ્દોની મર્યાદામાં આપો.
દરેકના 4 ગુણ છે.

20

53. કેલ્વીન ચક્રનું વર્ણન કરો. (આકૃતી જરૂરી નથી)

અથવા

કેબચક્રનું વર્ણન કરો. (આકૃતી જરૂરી નથી)

54. મૂત્રપિંડની અંતસ્થ રચનાની નામનિર્દેશનવાળી આકૃતિ દોરો અને મૂત્રપિંડ નલિકાની રચના વર્ણવો.

55. અંડકની અંતઃસ્થ રચનાનું વર્ણન કરો. (આકૃતી દોરવી જરૂરી છે.)

56. અનુક્રમણની પ્રક્રિયા દરમિયાન થતા ફેરફારો વર્ણવો.

અથવા

નાઈટ્રોજન ચક્રનું વર્ણન કરો. (ચાર્ટ જરૂરી નથી)

57. ગમે તે ચાર માનસિક વર્તન સમસ્યાઓનું વર્ણન કરો.

અથવા

સોનોગ્રાફીનો ઉપયોગીતા અને રોગનિદાનમાં અગત્યતા વર્ણવો.