This Question Paper contains 7 printed pages. Seat No.: | | | | | | | |

056(G)

(MARCH, 2010)

Time : 3.00 Hours] **[Maximum Marks : 100**

સૂચનાઓ :

1. આ પ્રશ્નપત્રમાં કુલ પાંચ વિભાગ અને **57** પ્રશ્નો છે.
2. બધા જ પ્રશ્નો ફરજિયાત છે.
3. પ્રશ્નની સામે લખેલ અંક ગુણ દર્શાવે છે.
4. પ્રશ્નની સૂચના પ્રમાણે જવાબ લખવા. આંતરિક વિકલ્પવાળા પ્રશ્નો અંગે કાળજી રાખવી.
5. નવો વિભાગ નવા પાના પર લખવો.

વિભાગ - A

□ નીચે આપેલા **1** થી **16** હેતુલક્ષી પ્રકારના પ્રશ્નો છે. આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો વિકલ્પ (A, B, C, D) પસંદ કરીને જવાબ લખો. દરેકનો **1** ગુણ છે. **16**

1. નીચેનામાંથી કઈ ગ્રંથિ ત્વચાને ચીકાશયુક્ત રાખે છે?

A) પ્રસ્વેદ ગ્રંથિ B) સ્નિગ્ધ ગ્રંથિ

C) હરિતપિંડ D) બાઉમેન ગ્રંથિ

2. પરાગરજના બાહ્યાવરણમાં કેટલેક સ્થળે આવેલ છિદ્રો ક્યા નામથી ઓળખાય છે?

A) સૂક્ષ્મ છિદ્ર B) જનન છિદ્ર

C) બીજાંડ છિદ્ર D) હવાદાર છિદ્ર

3. કોઈપણ જાતિની જૈવક્ષમતાનો આધાર કઈ બાબત પર રહેલો છે?

A) પ્રજનન શરૂ કરવાની વય B) સરેરાશ આયુષ્ય

C) અપેક્ષિત આયુષ્ય D) મહત્તમ આયુષ્ય

4. નિવસનતંત્રમાં ઊર્જાનું વહન ક્યારે શરૂ થાય છે?

A) જ્યારે દ્રવ્યચક્ર શરૂ થાય ત્યારે

B) સૂર્ય ઉગે ત્યારે

C) જ્યારે કોઈપણ સજીવ ખોરાક મેળવે ત્યારે

D) જ્યારે પ્રકાશશક્તિ રાસાયણિકશક્તિમાં રૂપાંતર પામે ત્યારે

5. રસનિ:સંકોચન એટલે .... 11.

A) અંત:ચૂષણ B) બહિરાસૃતિ

C) અંત:આસૃતિ D) ઉત્સ્વેદન

6. હીમોકણનું કાર્ય શું છે?

A) O_2 નું વહન B) ભક્ષણ

C) CO_2 નું વહન D) પોષક દ્રવ્યોનું વહન

12.

7. નિમજ્જિત જલોદ્‌ભિદ અવસ્થામાં મુખ્યત્વે કઈ લીલ જોવા મળે છે?

A) અઝોલા B) વેલિસ્નેરિયા

C) હાઈડ્રિલા D) કારા

13.

8. કેન્સરની સારવાર માટે ઈન્ટરફેરોન્સ કઈ રીતે વર્તે છે?

A) એન્ટિમાઈક્રોબિયલ પ્રોટીન્સ B) હ્યુમ્યુલિન

C) એન્ટિબાયોટિક્સ D) એન્ટિજન

14.

9. દેહધાર્મિક દૃષ્ટિએ વૃદ્ધિ થવા માટે જવાબદાર પરિબળ કયું?

A) ચય ક્રિયાઓનું પ્રમાણ અપચય ક્રિયાઓ કરતાં વધુ રહે ત્યારે.

B) અપચય ક્રિયાઓનું પ્રમાણ ચય ક્રિયાઓ કરતાં વધુ રહે ત્યારે

C) ચય અને અપચય ક્રિયાઓનું પ્રમાણ સમાન રહે ત્યારે 15.

D) ઉપરનામાંથી એક પણ નહી.

10. પાયરુવિક એસિડમાંથી $2H^+$ અને CO_2 દૂર થતાં કયા અણુનું નિર્માણ થાય છે?

A) કો-ફેક્ટર – A B) ઓક્ઝેલિક એસિડ 16.

C) એસિટાઈલ કોએન્ઝાઈમ – A D) સાઈટ્રેટ

11. નીચેનામાંથી આંતરચેતાકોષોનું ચોક્કસ સ્થાન પસંદ કરો :

A) અનુકંપી ચેતાકંદ

B) કરોડરજ્જુ ચેતાના પૃષ્ઠમૂળ અને વક્ષમૂળની વચ્ચે

C) પૂર્વચેતાકંદિય ચેતાતંતુ

D) પૃષ્ઠમૂળ ચેતાકંદ

12. અત્યારના સમયમાં કઈ ઊર્જાનો ઉપયોગ હિતાવહ છે?

A) ઉષ્મા ઊર્જા B) રાસાયણિક ઊર્જા

C) વિદ્યુત ઊર્જા D) સૌર ઊર્જા

13. જે વનસ્પતિ પેશી સક્રિય કોષવિભાજન વડે 'કેલસ' સર્જે છે તેને શું કહે છે?

A) નિવેશ્ય B) પ્રાંકુર

C) પ્રોટોપ્લાસ્ટ D) પૂર્વભ્રુણ

14. મેલેનિન દ્રવ્યના સંશ્લેષણને ઉત્તેજનાર અંતઃસ્રાવ ક્યો?

A) ADH B) ACTH

C) MSH D) TSH

15. મૃતદેહોના વિઘટન દરમિયાન NH_3 મુક્ત થવાની ક્રિયા કઈ છે?

A) નાઈટ્રિફિકેશન B) એમોનિફિકેશન

C) ડિએમિનેશન D) ડિએમોનિફિકેશન

16. ગર્ભકોષ્ઠ કોથળીના બહારના કોષોને શું કહે છે?

A) ગર્ભપોષક સ્તર B) ભ્રૂણપોષક (Chorion)

C) આંતરિક કોષસમૂહ D) ભ્રૂણીય તકતી

વિભાગ - B

નીચે આપેલા **17** થી **32** પ્રશ્નોના જવાબ એક વિધાનમાં આપો. દરેક પ્રશ્નનો **1** ગુણ છે. **16**

17. જેમાં X–કિરણ અને ગામા વિકિરણના ઉપયોગ વગર ત્રિપરિમાણ છબી મેળવી શકાય છે, તે નિદાન પદ્ધતિનું પૂર્ણનામ આપો.

18. વ્યાખ્યા આપો : બીજ સુષુપ્તતા

19. સ્નાયુતંતુક ખંડના H–બિંબમાં આપેલા સૂક્ષ્મતંતુકો ક્યા પ્રોટીનના બનેલા હોય છે?

20. ફોટોરેસ્પિરેશન દરમિયાન પેરોક્સિઝોમમાં ક્યાં ચાર રસાયણો બને છે?

21. આર્સેનિક દ્રવ્યની માનવી પર થતી બે અસરો જણાવો.

22. ઉપાર્જિત પ્રતિકારકતાની વ્યાખ્યા આપો.

23. ફોલિક એસિડની બે ત્રૂટિજન્ય અસર જણાવો.

24. દૈહિક વિકૃતિ સિદ્ધાંત અનુસાર વૃદ્ધત્વ કેવી રીતે આવે છે?

25. પર્યાવરણીય અનુક્રમણ એટલે શું?

26. ડૉનન સંતુલન દર્શાવતું સમીકરણ આપો.

27. વંદામાં પેષણીનું કાર્ય જણાવો.

28. વ્યાખ્યા આપો : બેવડું ફલન

29. તળાવના તળિયાનો પ્રદેશ ક્યા નામથી ઓળખાય છે? તેમાં ક્યા સજીવો વસે છે?

30. જૈવશસ્ત્રોથી રક્ષણ મેળવવા માટે શાનો ઉપયોગ થઈ શકે?

31. હૃદયના ધબકારાના 'લબ્બ' અને 'ડબ્બ' અવાજ કેવી રીતે ઉદ્ભવે છે?

32. ઓક્સિડેટિવ ફોસ્ફોરાયલેશનમાં $2e^-$ અને $2H^+$ નું O_2 તરફ વહન થવું શા માટે જરૂરી છે?

વિભાગ - C

16 ☐ નીચે આપેલા **33** થી **44** પ્રશ્નોના સંક્ષિપ્ત જવાબ લખો. દરેક પ્રશ્નના **2** ગુણ છે. **24**

છે, તે

33. શુક્રકોષની રચના સમજાવો. (આકૃતિ જરૂરી નથી)

34. મસ્તિષ્કચેતાઓ વિશે માહિતી આપો.

35. C_3 પથ અને C_4 પથ વચ્ચે ભેદ સ્પષ્ટ કરો. (કોઈપણ ચાર મુદ્દા)

36. જઠરમાં ખોરાકનું પાચન સમજાવો.

37. કોર્ટિસોલની ચાર અસરો જણાવો.

38. જરાયુજ અંકુરણ સમજાવો.

39. વંદામાં શ્વસનક્રિયાનું વર્ણન કરો.

40. ઉત્સ્વેદનનું મહત્ત્વ સમજાવો.

41. પ્રાણીસમ પોષણપદ્ધતિના પેટાપ્રકારો ઉદાહરણ સહિત વર્ણવો.

42. મનુષ્યના રક્તકણ વિશે માહિતી આપો.

43. સમજાવો : જનીન થેરપી

અથવા

જૈવપેટંટ આપતી વખતે કઈ ચાર બાબતો ધ્યાનમાં રાખવામાં આવે છે?

44. ટૂંડ્ર જૈવવિસ્તાર વિશે ટૂંકી નોંધ લખો.

અથવા

UV કિરણો સજીવોને કયા ચાર પ્રકારે હાનિ પહોંચાડે છે?

છે?

વિભાગ - D

નીચે આપેલા 45 થી 52 પ્રશ્નોના મુદ્દાસર જવાબ આપો. દરેક પ્રશ્નના 3 ગુણ છે. **24**

45. ટૂંકમાં સમજાવો : ભ્રૂણોત્તર વૃદ્ધિ

46. રસારોહણ માટેના મૂળદાબ સિદ્ધાન્તનું વર્ણન કરો.

47. સંપૂર્ણ નામનિર્દેશિત આકૃતિસહ દાંતની રચના સમજાવો.

48. વાતપરાગિત વનસ્પતિઓનાં લક્ષણો જણાવો. (ઉદાહરણ જરૂરી નથી)

49. વનસ્પતિમાં સલ્ફર અને મેગ્નેશિયમની ત્રૂટિજન્ય અસરો જણાવો.

50. વનનાશની ગંભીર અસરો સમજાવો. (કોઈપણ છ મુદ્દા)

અથવા

જલીયવસવાટમાં તાપમાનનું સ્તરીકરણ સમજાવો. (આકૃતિ જરૂરી નથી)

51. વર્ણન કરો : મુગ્ધાવસ્થા

અથવા

કોષીય પ્રતિકારકતા સમજાવો.

52. ઈસ્ટ્રોજન અને પ્રોજેસ્ટેરોનની અસરો જણાવો.

અથવા

મૂત્રપિંડનલિકામાં રુધિર પૂરવઠો સમજાવો.

વિભાગ - E

નીચે આપેલા 53 થી 57 નિબંધ પ્રકારના પ્રશ્નો છે. દરેક પ્રશ્નના 4 ગુણ છે.

53. વસતિનાં નીચે જણાવેલા લક્ષણો વિશે સમજૂતિ આપો :

ગીચતા, વયાધારિત વિતરણ, જૈવક્ષમતા અને પર્યાવરણીય પ્રતિરોધ

54. આરક્ષિત જૈવાવરણના વિસ્તારો નામનિર્દેશિત આકૃતિસહ વર્ણવો.

55. ઉદાહરણ સહિત પ્રકાશઅવધિ સમજાવો.

અથવા

સમજાવો : (બંન્નેમાં આકૃતિ જરૂરી નથી.)

i) શુક્રપિંડની અંતઃસ્થ રચના

ii) પુરુષની સહાયક પ્રજનન ગ્રંથિઓ

56. માનવમાં ચાર વળાંક ધરાવતા તેમ જ ઊભી ચાલ માટે લચકતા અને મજબૂતી આપતા શરીરના ભાગનું સ્થાન અને તેની રચના વિશે માહિતી આપો. (આકૃતિ જરૂરી નથી)

અથવા

રુધિર દ્વારા બાયકાર્બોનેટ સ્વરૂપે CO_2 નું વહન સમજાવો અને શ્વસનસપાટી પર થતા ફેરફારો જણાવો.

57. જે પ્રક્રિયામાં માત્ર રંજકદ્રવ્યતંત્ર – I જ ભાગ લેતું હોય તે પ્રક્રિયાની સમજૂતિ આપો. (ચાર્ટ જરૂરી)

અથવા

નામ નિર્દેશનસહિત ક્રેબ્સચક્રનો ચાર્ટ દોરો તથા કણાભસૂત્રના આધારકમાં થતી ક્રેબ્સચક્રની એવી પ્રક્રિયાઓ વર્ણવો કે જેમાં ડીહાઈડ્રોજીનેશન થતું હોય.