

દીવાન-બલ્લુભાઈ માધ્યમિક શાળા, કાંકરિયા-પાલડી

પ્રિલિમિનરી પરીક્ષા-૨૦૧૯

પ્રશ્નપત્ર પ્રકાર-A

ઘોરણ વર્ગ બે. નં.

--	--	--

ઘોરણ : ૧૨

વિષય : જીવવિજ્ઞાન

તારીખ : ૩૦-૧-૨૦૧૯, બુધવાર

સમય : ૮-૦૦ થી ૧૧-૦૦

ગુણ : ૧૦૦

PART-A

બહુવૈકલ્પિક પ્રશ્નો : દરેક પ્રશ્નોનાં જવાબ માટે 1 ગુણ છે :

(50)

- “આસૃતિ એટલે દ્રાવણોને અર્ધપ્રવેશશીલ પટલ દ્વારા છૂટા પાડતા મંદ સાંદ્રતા ધરાવતા દ્રાવણનું પ્રસરણ” – આ વિધાનમાં શું ભુલ છે.”
(A) પાણીના અણુઓની પ્રસરણ દિશાનો ઉલ્લેખ નથી.
(B) પ્રસરણદાબમાં ઘટાડાનો ઉલ્લેખ નથી.
(C) અર્ધપ્રવેશશીલ પટલની વર્તણૂકનો ઉલ્લેખ નથી.
(D) ચોક્કસ સાંદ્રતા દર્શાવવામાં આવી નથી.
- નીચેનામાંથી અસંગત વિધાન કયું છે ?
(A) અંતઃચૂષણ વિશિષ્ટ પ્રકારનું પ્રસરણ છે.
(B) અંતઃચૂષણને પરિણામે અંતઃચૂષણ દાબ સર્જાય છે.
(C) અંતઃચૂષણને કારણે ચોમાસામાં બારીબારણા ફૂલે છે.
(D) અંતઃચૂષણ બીજાંકુરણ માટે ઉપયોગી નથી.
- કયું જૂથ પ્રકાશસંશ્લેષણ તેમજ કણાભસૂત્ર બંનેનાં ઇલેક્ટ્રોન વહન માટે જરૂરી છે ?
(A) કોપર, મેગેનીઝ, આર્ચન
(B) કોબાલ્ટ, નિકલ, મોલિબ્ડેનમ
(C) કેલ્શિયમ, પોટેશિયમ, સોડિયમ
(D) મેગેનીઝ, કોબાલ્ટ, કેલ્શિયમ
- વનસ્પતિમાં ફળનું કદ ઘટી જાય, ત્યારે જમીનમાં કયું ખનીજદ્રવ્ય ઉમેરવું પડે ?
(A) ક્લોરિન
(B) કોપર
(C) કેલ્શિયમ
(D) બોરોન
- નાઇટ્રોજન સ્થાપનની ક્રિયામાં કયા તબક્કે ATP વપરાય છે ?
(A) નાઇટ્રોજિનેઝ ઉત્સેચકને સક્રિય બનાવવા
(B) નાઇટ્રોજન સાથે હાઇડ્રોજન જોડવામાં
(C) Nif જમીનને સક્રિય કરવા
(D) ગ્લુટાનિક એસિડના વિઘટનમાં
- પ્રકાશશ્વસન વનસ્પતિ માટે નુકસાનકારક છે કારણ કે...
(A) તેમાં O₂નું સંશ્લેષણ થાય છે
(B) તેમાં CO₂નું સંશ્લેષણ થાય છે.
(C) તેમાં ATPનું નિર્માણ થતું નથી.
(D) RuBPનું વિઘટન થાય છે.

(પાછળ જુઓ)

7. 2NADH_2 અને 3FADH_2 ઓક્સિડેટિવ ફોસ્ફોરીકરણ દરમિયાન કેટલા ATP બનાવે છે ?
 (A) 24 (B) 15 (C) 12 (D) 5
8. સુસંગત જોડ કઈ છે ?
 (A) રેનીન-કેસીન (B) પ્રોટીન-એમાયલોપ્સીન (C) કાર્બોદિત-લાઇપેઝ (D) માલ્ટોઝ-લેક્ટોઝ
9. વિધાન-A : ગ્લિસરોલનું અભિશોષણ મુશ્કેલી વિના થાય છે, જ્યારે ફેટિએસિડ રૂધિરમાં સીધા શોષી શકાતાં નથી.
 વિધાન-B : ગ્લિસરોલ સંપૂર્ણ જલદ્રાવ્ય છે અને ફેટિએસિડ જલદ્રાવ્ય નથી.
 (A) બંને વિધાન સાચા છે (B) બંને વિધાન ખોટા છે
 (C) A સાચું, B ખોટું છે (D) A ખોટું, B સાચું છે
10. જોડકા માટે યોગ્ય વિકલ્પ જણાવો.

<p>કોલમ-I</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. હૃદયમાં O_2ની ઊણપ 2. વાયુ અને રજકણોનું આક્રમણ 3. ખૂબ ખાંસી થવી 4. મૂત્ર શ્વેતકણોનો ભરાવો થવો 	<p>કોલમ-II</p> <ol style="list-style-type: none"> P. ન્યુમોનિયા Q. બ્રોન્કાઇટિસ R. એફ્લિસેમા S. એસ્બેસ્ટોસિસ
--	--

(A) 1-Q, 2-R, 3-S, 4-P (B) 1-S, 2-R, 3-Q, 4-P
 (C) 1-Q, 2-S, 3-P, 4-R (D) 1-R, 2-S, 3-Q, 4-P

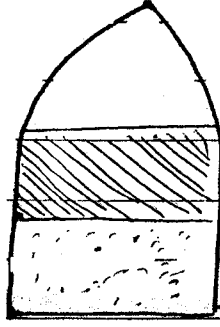
11. વિધાન-A : O_2 નાં વહન માટે રક્તકણોમાં રહેલો હિમોગ્લોબીન અને રૂધિરરસ બંને સમાન પ્રમાણમાં કાર્ય કરે છે.
 કારણ R : CO_2 ના વહન દરમિયાન રક્તકણોમાં KHCO_3 અને રૂધિરરસમાં NaHCO_3 નું નિર્માણ થાય છે.
 (A) A અને R બંને સાચા છે, R એ A ની સમજૂતી છે.
 (B) A અને R બંને સાચા છે, R એ A ની સમજૂતી નથી.
 (C) A સાચું છે, R ખોટું છે
 (D) A ખોટું છે, R સાચું છે

12. X-સ્ટ્રુઅર્ટકારક ઉત્તેજક સંકુલ માટે કયું અસંગત છે ?
 (A) ફોસ્ફોલીપીડ (B) IX કારક (C) XIકારક (D) Ca^{++}

13. દાબગાળણમાં કયા પદાર્થો રૂધિરકેશિકાગુચ્છમાંથી ગળાય છે ?
 (A) ગ્લુકોઝ, એમિનો એસિડ, યુરિયા, ક્ષારો (B) ગ્લુકોઝ, પાણી, હાઇડ્રોજન આયનો, યુરિયા
 (C) એમોનિયા, એમિનો એસિડ, ક્રિએટિનાઇન, પેનિસિલિન
 (D) ક્રિએટિનાઇન, એમોનિયા, પેનિસિલિન, ક્ષારો

14. ઓસ્મોરિસેપ્ટર્સ ક્યારે ક્રિયાશીલ બને છે ?

- (A) શરીરમાં વધારે પ્રવાહીનું પ્રમાણ થતાં (B) શરીરમાં વધારે પ્રવાહી ગુમાવતાં
(C) પેશીઓમાં પ્રવાહીનું પ્રમાણ વધતાં (D) રૂધિરમાં પ્રવાહીનું પ્રમાણ વધતાં
15. A અને R વાળા પ્રશ્ન માટેનો યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.
વિધાન-A : મેરોમાયોસીન તંતુ મોનોમર છે.
કારણ-R : મેરોમાયોસીન જાડા તંતુની રચના કરે છે.
(A) A અને R બંને સાચા છે, R એ A ની સમજૂતી નથી.
(B) A અને R બંને સાચા છે, R એ A ની સમજૂતી છે.
(C) A ખોટું છે અને R સાચું છે
(D) A સાચું છે અને R ખોટું છે
16. જલઅનુરાગી ત્વચા ધરાવતું પ્રાણી કયું છે ?
(A) સ્પાઈની લીઝાર્ડ (B) યુરોમેટ્રિક્સ (C) કાંગારૂ ઉંદર (D) ઘો
17. આપેલ આકૃતિ વસતિવૃદ્ધિનાં સંદર્ભમાં છે, તે વસતિ માટે r (કુદરતી વૃદ્ધિ દર)નું મૂલ્ય કેટલું થશે ?



- (A) ધનપૂર્ણાંક (B) ઋણપૂર્ણાંક (C) શૂન્ય (D) ધન કે ઋણ પૂર્ણાંક
18. બીજાને નુકસાન પહોંચાડી પોષણ મેળવતાં સજીવને શું કહે છે ?
(A) પરોપજીવી (B) સહભોજિતા (C) મૃતોપજીવી (D) પરરોહી
19. રણમાં કાંગારૂ ઉંદર પાણીની પ્રાપ્ય જરૂરિયાત શેના દ્વારા મેળવે છે ?
20. $GPP = \underline{\hspace{2cm}}$
(A) $NPP +$ શ્વસનઘટ (B) $NPP +$ શ્વસન વધારો
(C) $NPP -$ શ્વસનઘટ (D) $NPP +$ પ્રકાશસંશ્લેષણ
21. દહી ખાતી વ્યક્તિનો કયા પોષકસ્તરમાં સમાવેશ થશે ?
(A) પ્રથમ (B) દ્વિતીય (C) તૃતીય (D) ચતુર્થ
22. વિધાન-A : હૃદય કેન્સરગ્રસ્ત બનતું નથી

- કારણ-R : હૃદયમાં ઓક્સિજનનો પુરવઠો અપૂરતો મળે છે.
- (A) A અને R બંને સાચા છે, R એ A ની સમજૂતી છે.
 (B) A અને R બંને સાચા છે, R એ A ની સમજૂતી નથી
 (C) A સાચું છે, R ખોટું છે
 (D) A ખોટું છે, R સાચું છે
23. નીચે પૈકી કયા ઘટકો હાઇડ્રોકાર્બનસ છે ?
- (A) CO, CO₂ (B) બેન્ઝિન, મિથેન, ફોર્માલ્ડીહાઇડ
 (C) એસ્બેસ્ટોસ, રેસા, મેશ (D) મરક્યુરી, આર્સેનિક, કેડમિયમ
24. ઓર્ગેનિક ખેતીમાં શું વપરાય છે ?
- (A) વૃદ્ધિ અંતઃસ્ત્રાવ (B) કૃત્રિમ ખાતર (C) જંતુનાશકો (D) સેન્દ્રિય ખાતર
25. સમારકામ ન કરી શકાય તેવા કોમ્પ્યુટર્સ અને ઇલેક્ટ્રોનિક્સ સામાનને શું કહેવામાં આવે છે ?
- (A) ઈ-કચરો (B) સ્ટ્રેકેન્સ (C) ફ્લુરોસન્ટ ટ્યુબ્સ (D) પ્લાસ્ટિક ડેબરીશ
26. ગુલીનો હાથ ગરમ તપેલીને અડકે ત્યારે ચેતાતંત્રનો કયો ભાગ પ્રતિચાર દર્શાવશે ?
- (A) મગજ (B) કરોડરજજી (C) કોષ્ઠાંતરતંત્ર (D) PNS
27. ડોપામાઈનની ઊણપથી થતો રોગ કયો છે ?
- (A) મલ્ટીપલ સ્કલેરોસીસ (B) રાંઝણ (C) પાર્કિન્સન (D) એસ્ટિઓપોરોસીસ
28. નીચેનામાંથી કયું વિધાન STH અને સોમેટોસ્ટેટીન માટે સાચું છે ?
- (A) STH વૃદ્ધિપ્રેરક છે, સોમેટોસ્ટેટીન વૃદ્ધિ અવરોધક છે.
 (B) STP વૃદ્ધિ અવરોધક છે, સોમેટોસ્ટેટીન વૃદ્ધિ પ્રેરક છે.
 (C) STH પિટ્યુટરીનાં અગ્રખંડમાંથી અને સોમેટોસ્ટેટીન પશ્ચ પિટ્યુટરીમાંથી ઉત્પન્ન થાય છે.
 (D) STP અને સોમેટોસ્ટેટીન બંને વૃદ્ધિપ્રેરક છે અને પિટ્યુટરીમાંથી ઉદ્ભવે છે.
29. શરીરમાં તણાવની સ્થિતિમાં નિર્માણ પામતા અંતઃસ્ત્રાવો કયાં છે ?
- (A) એડ્રીનાલીન-નોરએડ્રીનાલીન (B) GH-TSH
 (C) MSH-ADJ (D) ADH-એપીનેફ્રીન
30. શા માટે નરજન્યુની સંખ્યા માદાજન્યુ કરતાં ઘણી વધુ હોય છે ?
- (A) નરજન્યુમાં અર્ધાકરણ ઝડપી થાય છે.
 (B) નરજન્યુમાં સમવિભાજન ઝડપી થાય છે.
 (C) મોટી સંખ્યામાં નરજન્યુઓ માદાજન્યુ સુધી પહોંચવામાં નિષ્ફળ જાય છે.
 (D) નરજન્યુ કદમાં નાના અને સક્રીય છે.

31. પ્લાઝમોડિયમમાં અસમવિભાજન માટે કયું વિધાન સાચું છે ?
 (A) એકમાંથી વધુ સંતતિ સર્જાય છે.
 (B) તેમાં કોષકેન્દ્રનું વિભાજન થાય છે, કોષરસનું નહીં
 (C) તેમાં એકકોષકેન્દ્રિય સંતતિ સર્જાય છે
 (D) ઉપરોક્ત ત્રણેય
32. સંયુગ્મનથી લીંગી પ્રજનન કરતું પ્રાણી કયું ?
 (A) કબૂતર (B) હાઈડ્રા (C) પેરામિશિયમ (D) સ્પાયરોગાયરા
33. પાંચ MMC માંથી કેટલા મહાબીજાણું (n) બને ?
 (A) 20 (B) 10 (C) 5 (D) 1
34. મકાઈ પ્રકાંડનાં તલભાગમાંથી અસ્થાનિક મૂળ સર્જતો વનસ્પતિ અંતઃસ્ત્રાવ કયો છે ?
 (A) ઇથિલિન (B) ઓક્સિન (C) જીબરેલીન (D) સાઇટોકાઇનીન
35. ટ્યુનિકા આલ્બ્યુજેનિયા અંડપિંડની રચના કરતે આવેલું રક્ષણાત્મક પડ છે તે શાનું બનેલું છે ?
 (A) કોલેજન (B) એકટીન (C) ટ્યુબ્યુલીન (D) પોલીસેકેરાઇડ
36. શુક્રકાયાન્તકરણ માટે કયું વિધાન ખોટું છે ?
 (A) RNA અને કોષકેન્દ્રિકા મોટા પ્રમાણમાં ઘટે છે.
 (B) કોષકેન્દ્ર પાણી ગુમાવે છે જેથી DNA વધુ સારું બને છે.
 (C) શુક્રાગ્રનું નિર્માણ ગોલ્ગીકાય દ્વારા થાય છે.
 (D) પ્રશુક્રકોષનાં બેમાંથી એક તારાકેન્દ્ર નાશ પામે છે.
37. Oral pills કયા દિવસથી લેવાની શરૂઆત કરવી જોઈએ ?
 (A) ઋતુચક્રના ત્રીજા દિવસથી (B) ઋતુચક્રનાં પાંચમા દિવસથી
 (C) ઋતુચક્રના ચોથા દિવસથી (D) ઋતુચક્રનાં એકવીસમા દિવસથી
38. એમ્નિઓસેન્ટેસીસ એટલે.....
 (A) ગર્ભસ્થાપન માટેની કૃત્રિમ પરખ છે
 (B) MTPની એક પદ્ધતિ છે
 (C) DNAની અનિયમિતતાના પરીક્ષણની એક પદ્ધતિ છે
 (D) એક પ્રકારની નસબંધી છે
39. ટ્યુબેક્ટોમી એટલે શું ?
 (A) અંડવાહિનીને ચોક્કસ સ્થાનેથી કાપવી (B) ગર્ભાશયને દૂર કરવું
 (C) અંડપિંડને દૂર કરવું (D) શુક્રવાહિનીને ચોક્કસ સ્થાનેથી કાપવી

40. મિરાબીલસ જલાપામાં ગુલાબી પુષ્પવાળી (RW) પિતૃપેઢી વચ્ચે સંકરણ કરવામાં આવે તો F_1 પેઢીના સંતતિમાં સફેદ પુષ્પવાળા છોડ કેટલાં પ્રમાણમાં હશે ?
- (A) 25% (B) 50% (C) 75% (D) 100%
41. સિકલસેલ એનેમિયામાં Hbના છઠ્ઠા ક્રમમાં કયો ફેરફાર થાય છે ?
- (A) વેલાઇનને બદલે ગ્લુટામિક એસિડ ગોઠવાય છે.
 (B) ગ્લુટામિક એસિડને બદલે ફિનાઇલ એલેનીન ગોઠવાય છે.
 (C) વેલાઇનને બદલે ફિનાઇલ એલેનીન ગોઠવાય છે.
 (D) ગ્લુટામિક એસિડને બદલે વેલાઇન ગોઠવાય છે.
42. આલ્કેપ્ટોન્યુરિયાના દર્દીમાં કેટલાં રંગસૂત્રો હોય છે ?
- (A) $2n$ (B) $2n + 1$ (C) $2n + 2$ (D) $2n - 1$
43. ઉત્સેચક રીવર્સ ટ્રાન્સક્રીપ્ટેઝ કેટલાંક વાઇરસમાં શું કાર્ય કરે છે ?
- (A) RNAમાંથી DNA બનાવે (B) DNAમાંથી DNA બનાવે
 (C) RNAમાંથી ADP બનાવે (D) DNAમાંથી પ્રોટીન બનાવે
44. યોગ્ય જોડકાં જોડો :
- | કોલમ-I | કોલમ-II |
|------------------|-------------------------------|
| (i) ગેમોવ | A. બેક્ટેરિયમ રૂપાંતરણ |
| (ii) ડો. ખુરાના | B. 77 ન્યુક્લિઓટાઇડવાળું જનીન |
| (iii) છારગાફફ | C. ત્રિઅંકી સંકેત |
| (iv) ગ્રિફિથ અસર | D. નાઇટ્રોજન બેઇઝ ગોઠવણી |
- (A) i-D, ii-B, iii-C, iv-A (B) i-A, ii-B, iii-C, iv-D
 (C) i-C, ii-B, iii-D, iv-A (D) i-D, ii-C, iii-B, iv-A
45. પોઇન્ટ મ્યુટેશનનું ઉદાહરણ નીચે પૈકી કયું ગણી શકાય ?
- (A) રંતાધળાપણું (B) આલ્બીનીઝમ (C) ડાઉનસિન્ડ્રોમ (D) સીકલસેલ એનેમિયા
46. Bam H-1 પ્લાસ્મીડને કાપે તો શું થાય ?
- (A) ટેટ્રાસાયક્લીન અવરોધન નિષ્ક્રિય બને. (B) એમ્પિસિલિન અવરોધન દૂર થાય
 (C) એમ્પિસિલિન અવરોધન સર્જાય (D) ટેટ્રાસાયક્લીન અવરોધન સક્રીય બને
47. સત્ય વિધાન કયું છે
- (A) લાઇગેઝ ઉત્સેચક DNAના ટુકડાઓને નિશ્ચિત સ્થાનેથી તોડે છે.
 (B) રિસ્ટ્રિક્શન એન્ડોન્યુક્લિએઝ ઉત્સેચક 6 થી 8 બેઇઝની જોડીઓને ઓળખી તેને તોડે છે

- (C) ચીપકુ છેડા બનાવતા ઉત્સેચકો જ DNA ટેકનોલોજીમાં ઉપયોગી છે.
- (D) પ્લાસ્મિડનું DNA અને ઇચ્છિત DNA એક જ ઉત્સેચક દ્વારા કપાય તો બુઢા છેડાઓ ઉત્પન્ન થાય છે.
48. ક્યારે E-coli કોષો એમ્પિસિલિન અવરોધક કોષોમાં રૂપાંતર થાય છે.
- (A) amp અવરોધક જનીન દાખલ કરતાં
- (B) ટ્રાસાયકલીન અવરોધક જનીન દાખલ કરતાં
- (C) amp પ્રેરક જનીન દાખલ કરતા
- (D) ટ્રાસાયકલીન અવરોધક જનીન દાખલ કરતાં
49. બ્રાહ્મિન પ્રોટીન કરતાં કેટલું વધારે ગણ્યું છે ?
- (A) 100 ગણ્યું (B) 1000 ગણ્યું (C) 2000 ગણ્યું (D) 10 ગણ્યું
50. કયા માનવરોગોની સારવાર માટે પારજનીનિક મોડેલ અસ્તિત્વમાં નથી ?
- (A) અલ્ઝાઈમર્સ (B) કેન્સર
- (C) રૂમેટાઈડ આર્થરાઈટીસ (D) ડાયાબીટીસ મેલિટસ

PART-II

વિભાગ-A (દરેક પ્રશ્નનાં જવાબનાં 2 ગુણ રહેશે) પ્ર. 1 થી 8

(16)

1. શબ્દ સમજાવો : સદ્રવ્યપથ - અપદ્રવ્યપથ
2. ટૂંક નોંધ લખો : કેલરીમૂલ્ય અથવા GIP અને સીકીટીનનું કાર્ય
3. બ્રોન્કાઈટીસ સમજાવો.
4. રૂધિરકેશિકાગુચ્છ ગાળણ સમજાવો.
5. સ્વાદુપિંડનાં α -કોષો દ્વારા સ્ત્રવતા અંતઃસ્ત્રાવની અસરો લખો.
6. પતનક્રિયાની સમજૂતી આપો અથવા બાષ્પશીલ વનસ્પતિ વૃદ્ધિનિયામકની ચાર અસરો લખો.
7. DNA ફિંગરપ્રિન્ટીંગ બનાવવાની રીત લખો.

અથવા

પ્રત્યાંકન સમજાવો. (આકૃતિ જરૂરી નથી)

8. ટૂંકનોંધ લખો : Cry-પ્રોટીન

વિભાગ-B (દરેક પ્રશ્નનાં જવાબનાં 3 ગુણ રહેશે) પ્રશ્ન : 9 થી 14

(18)

9. અચકીય ફોટોફોસ્ફોરીકરણ સમજાવો.
10. ખોપરીનાં અસ્થિ વિશે નોંધ લખો.

અથવા મુક્તચલસાંધા આકૃતિસહ સમજાવો.

11. જાતિવિવિધતા વિશે સમજૂતી આપો.
12. આંતરમસ્તિષ્ક સમજાવો. અથવા નેત્રપટલ સમજાવો. (આકૃતિ જરૂરી નથી)
13. શુક્રપિંડની આંતરિક રચના આકૃતિસહ સમજાવો.
14. જનીન વિચલન સમજાવો.

વિભાગ-C (દરેક પ્રશ્નનાં જવાબનાં 4 ગુણ) પ્રશ્ન : 15 થી 18

(16)

15. ડ્રોસોફિલામાં સંપૂર્ણ સંલગ્નતા ચાર્ટ સહિત સમજાવો.
અથવા જન્મજાત ચયાપચયની ખામીઓ સમજાવો.
17. કણભસૂત્રનાં આધારકમાં થતો ધ્વસનનો તબક્કો ચાર્ટ સહિત સમજાવો.
18. રૂધિર જામી જવાની ક્રિયા તબક્કાવાર સમજાવો.

(END)