

GEB CI PRELIMINARY EXAMS - 2018-19

Std.: 12 Sci. (GM)
Sub.: Biology

Marks: 100
Time: 3 Hours

PART : A

- (1) વનસ્પતિના હવાઈ અંગોની સપાટી પરથી થતું ઉત્સ્વેદન કયા નામથી ઓળખાય છે ?
 (A) રંધ્રીય ઉત્સ્વેદન (B) હવાદાર છિદ્રીય ઉત્સ્વેદન (C) ત્વચીય ઉત્સ્વેદન (D) બિંદુ ઉત્સ્વેદન
- (2) α - કીટો ગ્લુટરીક એસિડ + $2\text{NH}_3 \longrightarrow$ ગ્લુટેમિક એસિડ
 આપેલ પ્રક્રિયામાં 'X' એ કયો ઉત્સેચક દર્શાવે છે ?
 (A) નાઈટ્રોજનેઝ (B) ટ્રાંસએમિનેઝ (C) ડિહાઈડ્રોજનેઝ (D) હાઈડ્રોજનેઝ
- (3) રિડ્યુક્ટીવ એમિનેશન માટેની સંગતતા કઈ છે ?
 (A) $2\text{NH}_3 + \alpha$ - સક્સીનિક એસિડ \longrightarrow ગ્લુટેમિક એસિડ
 (B) $2\text{NH}_3 + \alpha$ કીટોગ્લુટરિક એસિડ $\xrightarrow{\text{ગ્લુટોમેટ ડિહાઈડ્રોજનેઝ}}$ ગ્લુટેમિક એસિડ
 (C) $2\text{N} + 3\text{H}_2 \longrightarrow 2\text{NH}_3$
 (D) $2\text{NH}_3 \longrightarrow 2\text{N} + 3\text{H}_2$
- (4) C_4 વનસ્પતિઓ: 360 w/L^{-1} એ સંતૃપ્તતા દર્શાવે :: C_4 વનસ્પતિઓ _____ એ સંતૃપ્તતા દર્શાવે.
 (A) 360 m/L^{-1} (B) 450 m/L^{-1} (C) 380 m/L^{-1} (D) 650 m/L^{-1}
- (5) C_3 વનસ્પતિ માટે અસંગત વિધાન કયું છે?
 (A) એક જ પ્રકારના પ્રકાશસંશ્લેષી કોષ ધરાવે છે. (B) કેન્ઝપેશી રચના જોવા મળતી નથી.
 (C) પ્રથમ CO_2 ગ્રાહક PEP છે. (D) ઉત્પાદકતા સામાન્ય હોય છે.
- (6) જરૂર શ્વસન થવા માટે પ્રક્રિયકો કયા છે ?
 (A) ગ્લુકોઝ + O_2 (B) ગ્લુકોઝ + CO_2
 (C) પાયરુવિક એસિડ + O_2 (D) એસિટાઈલ Co.A + O_2
- (7) ચરબીનું તૈલોદીકરણ શેના દ્વારા થાય છે ?
 (A) સ્વાદુ રસ (B) પિત્ત ક્ષાર (C) પિત્તરંજક દ્રવ્ય (D) આંતરસ
- (8) માનવના કયા દાંત પાવડા જેવા છે, અને કાપવા, કાતરવા અને ચીરવાના કાર્ય કરે છે?
 (A) રાક્ષી દાંત (B) અગ્ર દાઢ (C) દાઢ (D) છેદક દાંત
- (9) શ્વાસનળીમાં ખોરાકનો પ્રવેશ કઈ રચના અટકાવે છે ?
 (A) કંઠ નળી (B) કાંકડા (C) ઉરોદર પટલ (D) ધાટી ઢાંકણ
- (10) શ્વસન કદ અને ક્ષમતાના આધારે કયું વિધાન સાચું છે ?
 (P) $\text{IC} = \text{TV} + \text{RV}$ (R) $\text{TV} = \text{IC} - \text{IRV}$
 (Q) $\text{VC} = \text{EV} + \text{IRV} + \text{ERV}$ (S) $\text{RV} = \text{VC} - \text{IRV}$
 (A) P ખોટું, R ખોટું, Q ખોટું, S સાચું (B) P ખોટું, R સાચું, Q સાચું, S ખોટું
 (C) P ખોટું, Q સાચું, R સાચું, S ખોટું (D) P ખોટું, Q ખોટું, R ખોટું, S ખોટું

- (11) નીચેનામાંથી કયું કારણ કેન્સર થવા માટે સીધું જવાબદાર છે ?
 (A) મેદસ્વીતા (B) એથરોસ્કેલેરોસીસ (C) અપૂરતો O₂ નો પુરવઠો (D) હાઈપરટેન્શન
- (12) હેન્લેના પાશનો દૂરસ્થ ગુંચળામય ભાગ નીચે પૈકી કોના માટે પ્રવેશશીલ છે ?
 (A) K⁺ (B) Na⁻ (C) Cl (D) આપેલ તમામ
- (13) વિધાન (A) : લાલ સ્નાયુ - પક્ષીઓના ઉચ્ચ સ્નાયુ છે.
 કારણ (R) : સફેદ સ્નાયુ - મનુષ્યના આંખના ડોળાના સ્નાયુ છે.
 (A) A અને R સાચા, R એ A ની સમજૂતી છે. (B) A અને R સાચા, R એ A ની સમજૂતી નથી.
 (C) A સાચું, R ખોટું છે. (D) A ખોટું, R સાચું છે.
- (14) યોગ્ય જોડકાં જોડો.

કોલમ - I	કોલમ - II
(P) F - એક્ટીન	(i) ચેહરાનું અસ્થિ
(Q) ઈથમોઈડ	(ii) માયોસીન
(R) ATPase	(iii) પોલીમરાઈઝ પ્રોટીન
(S) લેક્ટીમલ અસ્થિ	(iv) ખોપરીનું અસ્થિ

- (A) P-iii, Q-iv, R-ii, S-i (B) P-iv, Q-iii, R-ii, S-i (C) P-ii, Q-iv, R-i, S-iii (D) P-iii, Q-ii, R-iv, S-i
- (15) જો જન્મદર અને મૃત્યુદર સરખા બને તો વસતિ કેવા પ્રકારની બને ?
 (A) અસ્થાયી અને અસંતુલનમાં રહે (B) અસ્થાયી અને સંતુલનમાં રહે
 (C) સ્થાયી અને અસંતુલનમાં રહે (D) સ્થાયી અને સંતુલનમાં રહે
- (16) જીવન શક્તિ સૂચક દર્શક આંક કયું પાસું સમજવામાં ઉપયોગી છે ?
 (A) વસતિ વૃદ્ધિ (B) વસતી ગીચતા (C) વસતી વિતરણ (D) વસતી વહનક્ષમતા
- (17) વૃક્ષો ઉપર વસવાટ કરતી ઓર્કિડ શેનું ઉદાહરણ છે ?
 (A) પરોપજીવન (B) સહભોજતા (C) સહજીવન (D) ભક્ષણ
- (18) વસતિ વૃદ્ધિ શુષ્કમાં વ્યક્તિગત સંખ્યા = 100 જન્મદર = 50, મૃત્યુદર = 10 દાખલ થયેલા = 0, બહાર ગયેલા 10 તેથી વસતિ વૃદ્ધિ _____
 (A) 150 (B) 140 (C) 160 (D) 130
- (19) જૈવભારનો ઊંધો પિરામિડ કયા નિવસન તંત્રમાં જોવા મળી શકે ?
 (A) વર્ષા જંગલ (B) રણ (C) ટૂંડ્રા (D) દરિયો
- (20) ચરણ દ્રવ્ય આહાર શ્રુંખલામાં માંસાહારીઓને શું કહી શકાય ?
 (A) પ્રાથમિક ઉત્પાદકો (B) પ્રાથમિક ઉપભોગીઓ (C) દ્વિતીય ઉત્પાદકો (D) દ્વિતીય ઉપભોગીઓ
- (21) આપેલ વિકલ્પો પૈકી કયો વિકલ્પ અનુક્રમે ફોસ્ફોરસ અને નાઈટ્રોજન ચક્ર માટે સંચય સ્થાન છે ?
 (A) વાતાવરણ અને પિતૃખડકો (B) ઉપભોગીઓ
 (C) વાતાવરણ અને ઉત્પાદકો (D) પિતૃખડકો અને વાતાવરણ
- (22) તે પ્લાસ્ટિક કચરો નથી
 (A) બેગ (B) કપ્સ (C) સ્પ્રેક્ન્સ (D) થરમોકોલ
- (23) સુમ ઉછેર એટલે
 (A) ખેતીવાડીમાં ઘટાડો (B) ખેતીવાડીનો આગથી નાશ થવો
 (C) ઝડપી આધુનિક ખેતી (D) A અને B

- (24) BOD ને ધ્યાનમાં રાખીને નીચેના ઉદાહરણોને ચઢતા ક્રમમાં દર્શાવતો વિકલ્પ કયો છે ?
 (i) નિસ્પષ્ટિત પાણી
 (ii) નળનું પાણી
 (iii) નદીમાં ઠલવાતો ગટરનો કચરો
 (A) i, ii, iii (B) iii, i, ii (C) iii, ii, i (D) ii, i, iii
- (25) તરૂણ પર્ણો પીળાથી માંડી સફેદ બને અને શિરાઓ પીળી પડે. આ ત્રુટી કયા ખનિજ તત્ત્વની છે ?
 (A) સલ્ફર (B) ઝીંક (C) કોપર (D) ફોસ્ફોરસ
- (26) ચેતાતંત્રનો કયો ભાગ ચેતાપેશીનો બનેલો નથી ?
 (A) એપીથેલમસ (B) હાઈપોથેલમસ (C) અનુમસ્તિષ્ક (D) કેલોસમકાય
- (27) રાંઝણ સંબંધિત ખામીનું લક્ષણ કયું છે ?
 (A) કઠોરતા (B) બોલવામાં ખામી
 (C) કમર, જાંઘ અને પગનો દુખાવો (D) આંખોનું અનૈચ્છિક ઝડપી હલન-ચલન
- (28) ટેસ્ટોસ્ટેરોન CNS પર કાર્ય કરી જાતીય આવેગ પર અસર કરે છે.
 (A) ટેસ્ટોસ્ટેરોનને સ્થાને માદા જાતીય એક્સકેર્ટિકોઈડ અંતઃસ્રાવ આવે.
 (B) CNS ને સ્થાને શુક્રિંડ શબ્દ આવે.
 (C) ટેસ્ટોસ્ટેરોનને સ્થાને GTHs આવે.
 (D) વિધાન ક્ષતિરહિત છે.
- (29) ખોરાકમાં ગ્રહણ કરેલ આયોડીનનો સંગ્રહ ક્યાં થાય છે ?
 (A) યકૃત કોષો (B) સ્નાયુ કોષો (C) થાઈરોઈડ કોષો (D) મગજના કોષો
- (30) કયા પ્રાણીમાં આયામ અક્ષે દ્વિભાજન થાય છે ?
 (A) યૂગ્લીના (B) પ્લાઝમોડિયમ (C) પ્લેનેરિયા (D) હાઈડ્રા
- (31) યોગ્ય જોડકાં જોડો.

કોલમ - I	કોલમ - II
(A) બેક્ટેરિયા	(i) બીજાણુનિર્માણ
(B) ફૂક્સ	(ii) અવખંડન
(C) સ્પાયરોગાયરા	(iii) વિભાજન
(D) ક્લેમીડોમોનાસ	(iv) કલિકાસર્જન

- (A) A-iv, B-iii, C-ii, D-i (B) A-iii, B-iv, C-ii, D-i (C) A-ii, B-iv, C-i, D-iii (D) A-iii, B-i, C-ii, D-iv
- (32) બાહ્યફલન દર્શાવતા સજીવો _____
 (A) દ્વિઅંગી, સસ્તન, પક્ષી (B) ઉભયજીવી, મત્સ્ય, લીલ
 (C) મત્સ્ય (D) દ્વિઅંગી, ત્રિઅંગી, ઉભયજીવી
- (33) સપુષ્પ વનસ્પતિઓમાં થતાં બેવડા ફલનમાં કેટલા કોષ કેન્દ્રો ભાગ લે છે ?
 (A) 3 (B) 2 (C) 4 (D) 8
- (34) 200/400 વટાણાના બીજના નિર્માણ માટે કેટલા અર્ધાકરણ જરૂરી છે ?
 (A) 400/800 (B) 250/500 (C) 300/600 (D) 200/400

- (35) સુષુપ્તમાવસ્થા દૂર કરવા ઉપયોગી અંતઃસ્ત્રાવ કયો ?
 (A) ABA (B) ઓક્સીન (C) સાયટોકોઈનીન (D) જીબ્રેલીન
- (36) કાર્યસલ્યૂટીયમ અને મેડ્યૂલા લ્યૂટીઆ બન્ને શું છે?
 (A) અંતઃસ્ત્રાવનો સ્ત્રોત છે. (B) પીળા રંગની લાક્ષણિકતા ધરાવે છે.
 (C) પ્રસૂતિની પ્રક્રિયાની નિયમનમાં ફાળો ભજવે છે. (D) સ્ત્રીના અંડપિંડમાં મળે છે.
- (37) હીપેટાઈટીસ વાઈરસ સીરમ શું છે?
 (A) HIV (B) HAV (C) HAHBV (D) HBV
- (38) DNA જનીનદ્રવ્ય છે, તેવું સૌપ્રથમ કયા પ્રયોગ વડે સાબિત થયું?
 (A) બેક્ટેરિયલ ટ્રાંસફરણ (B) ટ્રાંસફેક્શન (C) બેક્ટેરિયલ ટ્રાંસલોકેશન (D) ફેઝ ઈન્ફેક્શન
- (39) પોઈન્ટ મ્યુટેશન એ _____
 (A) ઉમેરણ (B) દ્વિકૃતિ (C) લોપ (D) એક N₂ બેઈઝમાં ફેરફાર
- (40) રૂધિરજૂથની આનુવંશિકતા એ
 (i) સહપ્રભાવિતા (ii) અપૂર્ણ પ્રભુતા (iii) બહુવિકલ્પીકારક (iv) બહુ વૈકલ્પિક જનીન
 (A) i, iii (B) i, iv (C) ii, iii (D) ii, iv
- (41) પ્રોટીન સંશ્લેષણ વખતે ઊર્જાનો સ્ત્રોત કોણ છે ?
 (A) GTP (B) GDP (C) ATP (D) ADP
- (42) DNA ફિંગર પ્રિન્ટની ઉપયોગિતા _____
 (A) બળાત્કારીની ઓળખ માટે (B) વારસાગત અનિયમિતતા વિશે જાણકારી
 (C) ઈમિગ્રેશનના હેતુમાં સંબંધો પુરવાર કરવા. (D) આપેલ તમામ
- (43) યોગ્ય જોડકાં જોડો.

કોલમ - I	કોલમ - II
(P) સરીસૃપ	(i) કીટાહારી
(Q) ઉભયજીવી	(ii) ફોસોપ્ટેવર્જિયન
(R) સસ્તન	(iii) થેરાપ્સિડ
(S) મત્સ્ય	(iv) લેબીરિન્થોડોન્ટ

 (A) P-iii, Q-iv, R-i, S-ii (B) P-iv, Q-iii, R-ii, S-i (C) P-ii, Q-iv, R-i, S-iii (D) P-iii, Q-ii, R-i, S-iv
- (44) કીટક અને પક્ષીની પાંખ એ કોનું ઉદાહરણ છે ?
 (A) રચના સદૃશ (B) કાર્ય સદૃશ (C) સેરોલોજી (D) રૂપનકલ
- (45) હાર્ડી બિનવર્ગ સમતુલાને કોના દ્વારા ખલેલ પહોંચી શકે છે ?
 (A) વિકૃતિઓ (B) જનીન વિચલન (C) અનિયંત્રિત પ્રજનન (D) આપેલ તમામ
- (46) જનીનમાં કઈ જગ્યાએ ટ્રાંસાયકલીન અવરોધન માટેના સંકેતો હોય છે?
 (A) Bamh - 1 જ્યાંથી પ્લાસ્મિડને કાપે છે, તે જગ્યાએ (B) Cla - 1, અને Sal - 1 ની વચ્ચે
 (C) Sal - 1 ની ઓળખ જગ્યાએ (D) Pst - 1 માટેની ઓળખ જગ્યાએ
- (47) બેક્ટેરિયા કરતા યીસ્ટને વધુ પસંદ કરવામાં આવે છે.
 (A) તે ઝડપી વિભાજન પામે છે. (B) તે m-RNA ટ્રાંસક્રિપ્ટેઝને દૂર કરે છે.
 (C) તેમાં Circular DNA હોતા નથી. (c-DNA) (D) તે રિસ્ટ્રિક્શન એન્ડોન્યૂક્લિએઝ ઉત્પન્ન કરવામાં સક્ષમ છે.

- (48) નીચેનામાંથી ફક્ત ક્લોનિંગ પ્લાસ્મિડ્સ પણ અભિવ્યક્તિ થતું પ્લાસ્મિડ્સન નથી ?
 (A) P BAD 18 cam (B) P BCSK (C) PUC 18 (D) PET
- (49) બહારના જનીનને પાકમાં દાખલ કરવાની પ્રક્રિયાને શું કહે છે ?
 (A) સહિષ્ણતા (B) પેશીય સંસ્કરણ (C) રોગપ્રતિકારકતા (D) બાયોટેકનોલોજી
- (50) ખૂનના સ્થળેથી લોહીના અવશેષ મળી આવે છે. અપરાધીની ઓળખ માટે DNA- ટેકનિકનો ઉપયોગ કરવામાં આવે તો નીચેમાંથી શું મદદરૂપ હોઈ શકે છે ?
 (A) સીરમ (B) લ્યુકોસાઈટ્સ (WBC) (C) ઈરોથ્રોસાઈટ્સ (RBC) (D) ત્રાક કણિકાઓ

PART : B

વિભાગ - A

- નીચે આપેલ 1 થી 8 પ્રશ્નોના માંગ્યા પ્રમાણે ઉત્તર આપો. દરેક પ્રશ્નના 2 ગુણ છે. (16)
- (1) માનવ જીભની રચના સમજાવો.
- (2) પ્રકાશસંશ્લેષણ પર તાપમાન અને પાણીનું અસર જણાવો.
 અથવા
- (2) તફાવત આપો: પ્રકાશ રાસાયણિક પ્રક્રિયા-જૈવ સંશ્લેષણ તબક્કો.
- (3) રૂધિર દ્વારા O₂ નું વહન સમજાવો.
- (4) માયોસીન તંતુઓની રચના સમજાવો.
- (5) સમજાવો: કુર્શિંગ સિન્ડ્રોમ, એડીસન રોગ.
 અથવા
- (5) કાર્ય જણાવો: STH.
- (6) બીજ સુષુપ્તતા માટે અંતઃજન્ય સુષુપ્તતા સમજાવો.
- (7) નોંધ લખો: આંતરગર્ભશય ઉપાય.
- (8) એન્ડોક્રેમિકલના ગેરફાયદા જણાવો.

વિભાગ - B

- નીચે આપેલા 9 થી 14 પ્રશ્નોના જવાબ માંગ્યા પ્રમાણે આપો. દરેક પ્રશ્નના 3 ગુણ છે. (18)
- (9) જીવંત કોષને અધોસાંદ્ર દ્રાવણમાં મૂકતા કઈ ક્રિયા થાય છે? તે આકૃતિ સાથે ટૂંકમાં વર્ણવો.
- (10) મૂત્રપિંડનલિકા (Nephron) ની સૂક્ષ્મ રચના વર્ણવો.
- (11) જૈવવિવિધતાનું મહત્ત્વ સમજાવો.
- (12) પરાવર્તી ક્રમાન આકૃતિ સહ વર્ણવો.
- (13) આવૃતબીજધારી વનસ્પતિઓમાં બેવડું ફલન વર્ણવો.
 અથવા
- (13) અસંયોગીજનન અને તેમનું મહત્ત્વ વર્ણવો.
- (14) હ્યુમન જીનોમના વિશિષ્ટ લક્ષણો જણાવો.

વિભાગ - C

- નીચેના પ્રશ્નો 15 થી 18 ના માગ્યા પ્રમાણે વિસ્તૃતમાં જવાબ આપો. દરેક પ્રશ્નનો 4 ગુણ છે. (16)
- (15) એન્ડોબોલિક પથ ચાર્ટ સાથે સમજાવો.
- (16) રૂધિર જમાવટની ક્રિયાવિધિ સમજાવો.
- (17) સમજાવો:
 - (i) PKU
 - (ii) સીકલસેલ એનીમીઆ

અથવા

- (17) પ્લીઓટ્રોપિસમ વિસ્તૃતમાં દાખલા સાથે વર્ણવો.
- (18) માનવમાં ગર્ભ વિકાસના સંદર્ભે વર્ણવો.
 - (i) સાતમો મહિનો
 - (ii) આઠમો મહિનો
 - (iii) ચોથું અઠવાડિયું
 - (iv) બીજો મહિનો