

Botany : Section-A (Q. No. 101 to 135)

101 Which of the following are required for the dark reaction of photosynthesis?

- A. Light B. Chlorophyll
C. CO₂ D. ATP
E. NADPH

Choose the correct answer from the options given below:

- (1) A, B and C only (2) B, C and D only
(3) C, D and E only (4) D and E only

102 Match List I with List II

- | List I | List II |
|---|------------|
| A. Two or more alternative forms of a gene | Back cross |
| B. Cross of F ₁ progeny with homozygous recessive parent | Ploidy |
| C. Cross of F ₁ progeny with any of the parents | Allele |
| D. Number of chromosome sets in plant | Test cross |

Choose the correct answer from the options given below:

- (1) A-I, B-II, C-III, D-IV
(2) A-II, B-I, C-III, D-IV
(3) A-III, B-IV, C-I, D-II
(4) A-IV, B-III, C-II, D-I

103 A transcription unit in DNA is defined primarily by the three regions in DNA and these are with respect to upstream and down stream end;

- (1) Repressor, Operator gene, Structural gene
(2) Structural gene, Transposons, Operator gene
(3) Inducer, Repressor, Structural gene
(4) Promotor, Structural gene, Terminator

104 A pink flowered Snapdragon plant was crossed with a red flowered Snapdragon plant. What type of phenotype/s is/are expected in the progeny?

- (1) Only red flowered plants
(2) Red flowered as well as pink flowered plants
(3) Only pink flowered plants
(4) Red, Pink as well as white flowered plants

105 Inhibition of Succinic dehydrogenase enzyme by malonate is a classical example of:

- (1) Cofactor inhibition
(2) Feedback inhibition
(3) Competitive inhibition
(4) Enzyme activation

101 પ્રકાશ સંશ્લેષણની અંધકાર પ્રક્રિયા માટે નીચેના પૈકી શું જરૂરી છે?

- A. પ્રકાશ B. ક્લોરોફિલ
C. CO₂ ✓ D. ATP ✓
E. NADPH ✓

નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો.

- (1) ફક્ત A, B અને C (2) ફક્ત B, C અને D
(3) ફક્ત C, D અને E (4) ફક્ત D અને E

102 સૂચિ I સાથે સૂચિ II ને જોડો.

- | સૂચિ I | સૂચિ II |
|---|-------------------------------|
| A. એક જનીનના બે કે વધુ વૈકલ્પિક સ્વરૂપો | I. બેક ક્રોસ |
| B. F ₁ સંતતિ સાથે સમયુગ્મી પ્રચ્છન્ન પિતૃનું સંકરણ | II. પ્લોઈડી |
| C. F ₁ સંતતિ સાથે કોઈ પણ પિતૃનું સંકરણ | III. વૈકલ્પિક કારકો (એલેલ્સ) |
| D. વનસ્પતિમાં રંગસૂત્રોના જૂથની સંખ્યા | IV. કસોટી સંકરણ (ટેસ્ટ ક્રોસ) |

નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો.

- (1) A-I, B-II, C-III, D-IV
(2) A-II, B-I, C-III, D-IV
(3) A-III, B-IV, C-I, D-II
(4) A-IV, B-III, C-II, D-I

103 DNAમાં એક પ્રત્યાંકન એકમને પ્રાથમિક રીતે ત્રણ પ્રદેશોમાં વ્યાખ્યાયિત કરાય છે અને તેઓ આ સંદર્ભે પ્રતિપ્રવાહ અને અનુપ્રવાહ છેડા દર્શાવે છે;

- (1) નિગ્રાહક, ઓપરેટર જનીન, બંધારણીય જનીન
(2) બંધારણીય જનીન, પરિવર્તકો (ટ્રાન્સપોસોન્સ), ઓપરેટર જનીન
(3) પ્રેરક, નિગ્રાહક, બંધારણીય જનીન
(4) પ્રમોટર, બંધારણીય જનીન, સમાપક

104 એક ગુલાબી પુષ્પ ધરાવતા શ્યાન પુષ્પ (સ્નેપડ્રોગન) છોડનું સંકરણ લાલ પુષ્પ ધરાવતા શ્યાન પુષ્પ છોડ સાથે કરવામાં આવે છે. તે સંતતિમાં કયા પ્રકારનું સ્વરૂપ પ્રકાર પ્રમાણ/ણો અપેક્ષિત છે?

- (1) ફક્ત લાલ પુષ્પો ધરાવતા છોડો
(2) લાલ પુષ્પો તેમજ ગુલાબી પુષ્પો ધરાવતા છોડો
(3) ફક્ત ગુલાબી પુષ્પો ધરાવતા છોડો
(4) લાલ, ગુલાબી તેમજ સફેદ પુષ્પો ધરાવતા છોડો

105 મેલોનેટ દ્વારા સક્રિયિક ડિહાઈડ્રોજીનેઝનું અવરોધન એ નું શ્રેષ્ઠ ઉદાહરણ છે.

- (1) સહકારક અવરોધન
(2) ફીડબેક અવરોધન
(3) પ્રતિસ્પર્ધી અવરોધન
(4) ઉત્સેચક સક્રિયકરણ (એક્ટિવેશન)

106 Spindle fibers attach to kinetochores of chromosomes during

- (1) Prophase (2) Metaphase
(3) Anaphase (4) Telophase

107 Match List I with List II

- | List I | List II |
|--------------------|--|
| A. Nucleolus | I. Site of formation of glycolipid |
| B. Centriole | II. Organization like the cartwheel |
| C. Leucoplasts | III. Site for active ribosomal RNA synthesis |
| D. Golgi apparatus | IV. For storing nutrients |

Choose the correct answer from the options given below:

- (1) A-III, B-II, C-IV, D-I
(2) A-II, B-III, C-I, D-IV
(3) A-III, B-IV, C-II, D-I
(4) A-I, B-II, C-III, D-IV

108 Tropical regions show greatest level of species richness because

- A. Tropical latitudes have remained relatively undisturbed for millions of years, hence more time was available for species diversification.
B. Tropical environments are more seasonal.
C. More solar energy is available in tropics.
D. Constant environments promote niche specialization.
E. Tropical environments are constant and predictable.

Choose the correct answer from the options given below:

- (1) A, C, D and E only
(2) A and B only
(3) A, B and E only
(4) A, B and D only

109 The equation of Verhulst-Pearl logistic growth is

$$\frac{dN}{dt} = rN \left[\frac{K-N}{K} \right]$$

From this equation, K indicates:

- (1) Intrinsic rate of natural increase
(2) Biotic potential
(3) Carrying capacity
(4) Population density

106 રંગસૂત્રના કાર્બોનેટોકોર્સ સાથે ત્રાકતંતુઓ આ અવસ્થા દરમિયાન જોડાય છે :

- (1) પૂર્વાવસ્થા (2) ભાજનાવસ્થા
(3) ભાજનોત્તરાવસ્થા (4) અંત્યાવસ્થા

107 સૂચિ I સાથે સૂચિ II ને જોડો.

- | સૂચિ I | સૂચિ II |
|------------------|---|
| A. કોષકેન્દ્રિકા | I. ગ્લાયકોલિપિડના નિર્માણનું સ્થાન |
| B. તારાકેન્દ્ર | II. ગાડાના પેડા જેવું આયોજન |
| C. રંગહીનકણ | III. સક્રિય રિબોઝોમલ RNAના સંશ્લેષણ માટેનું સ્થાન |
| D. ગોલ્ગીપ્રસાધન | IV. પોષકદ્રવ્યોનું સંગ્રહસ્થાન |

નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો.

- (1) A-III, B-II, C-IV, D-I
(2) A-II, B-III, C-I, D-IV
(3) A-III, B-IV, C-II, D-I
(4) A-I, B-II, C-III, D-IV

108 ઉષ્ણકટિબંધીય વિસ્તાર ઊંચા સ્તરની જાતિ સમૃદ્ધિ દર્શાવે છે, કારણ કે

- A. ઉષ્ણકટિબંધીય અક્ષાંશો લાંબો વર્ષોથી સાપેક્ષમાં ખલેલ વગરના રહ્યા છે તેથી જાતિ વૈવિધ્યીકરણ માટે લાંબો સમય મળ્યો.
B. ઉષ્ણકટિબંધ પર્યાવરણ વધુ મૌસમીય (ઋતુક્રીય) છે.
C. ઉષ્ણકટિબંધીય વિસ્તારમાં વધુ સૌર ઊર્જા પ્રાપ્ય છે.
D. સ્થિર પર્યાવરણ અનોખા વિશિષ્ટીકરણ (નીશ સ્પેશિયલાઈઝેશન)ને પ્રોત્સાહિત કરે છે.
E. ઉષ્ણ કટિબંધીય પર્યાવરણ વધુ સ્થિર અને ભવિષ્ય ભાખવા યોગ્ય છે.

નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો.

- (1) ફક્ત A, C, D અને E
(2) ફક્ત A અને B
(3) ફક્ત A, B અને E
(4) ફક્ત A, B અને D

109 $\frac{dN}{dt} = rN \left[\frac{K-N}{K} \right]$ સમીકરણ વર્હુલ્સ્ટ-પર્લ સંભાવ્ય વૃદ્ધિનું છે.

આ સમીકરણમાં K દર્શાવે છે :

- (1) પ્રાકૃતિક વધારાનો આંતરિક દર
(2) જૈવિક ક્ષમતા (બાયોલોજિકલ પોટેન્શિયલ)
(3) વહનક્ષમતા
(4) વસ્તીગીચતા

- 110 Identify the set of correct statements:
- The flowers of *Vallisneria* are colourful and produce nectar.
 - The flowers of waterlily are not pollinated by water.
 - In most of water-pollinated species, the pollen grains are protected from wetting.
 - Pollen grains of some hydrophytes are long and ribbon like.
 - In some hydrophytes, the pollen grains are carried passively inside water.
- Choose the correct answer from the options given below:
- C, D and E only
 - A, B, C and D only
 - A, C, D and E only
 - B, C, D and E only
- 111 How many molecules of ATP and NADPH are required for every molecule of CO_2 fixed in the Calvin cycle?
- 2 molecules of ATP and 3 molecules of NADPH
 - 2 molecules of ATP and 2 molecules of NADPH
 - 3 molecules of ATP and 3 molecules of NADPH
 - 3 molecules of ATP and 2 molecules of NADPH
- 112 The type of conservation in which the threatened species are taken out from their natural habitat and placed in special setting where they can be protected and given special care is called;
- in-situ* conservation
 - Biodiversity conservation
 - Semi-conservative method
 - Sustainable development
- 113 These are regarded as major causes of biodiversity loss:
- Over exploitation
 - Co-extinction
 - Mutation
 - Habitat loss and fragmentation
 - Migration
- Choose the correct option:
- A, C and D only
 - A, B, C and D only
 - A, B and E only
 - A, B and D only
- 114 Formation of interfascicular cambium from fully developed parenchyma cells is an example for
- Differentiation
 - Redifferentiation
 - Dedifferentiation
 - Maturation
- 110 સાચાં વિધાનોના જૂથને ઓળખો.
- વેલીસ્નેરિયાના પુષ્પો રંગીન હોય છે અને મધુરસ ઉત્પન્ન કરે છે. ✗
 - જલીય લીલીનાં પુષ્પો પાણી દ્વારા પરાગિત થતા નથી. ✓
 - મોટા ભાગની જલપરાગિત જાતિઓમાં, પરાગરજ ભેજથી રક્ષિત હોય છે. ✓
 - કેટલીક જલજ વનસ્પતિઓમાં પરાગરજ લાંબી અને પટ્ટીમય હોય છે. ✓
 - કેટલીક જલજ વનસ્પતિઓમાં પરાગરજ નિષ્ક્રિય રીતે પાણીની અંદર વહન પામે છે. ✓
- નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો.
- ફક્ત C, D અને E
 - ફક્ત A, B, C અને D
 - ફક્ત A, C, D અને E
 - ફક્ત B, C, D અને E
- 111 કેલ્વિન ચક્રમાં દરેક CO_2 અણુના સ્થાપન માટે કેટલા ATP અને NADPHના અણુઓ જરૂરી છે?
- 2 અણુઓ ATPના અને 3 અણુઓ NADPHના
 - 2 અણુઓ ATPના અને 2 અણુઓ NADPHના
 - 3 અણુઓ ATPના અને 3 અણુઓ NADPHના
 - 3 અણુઓ ATPના અને 2 અણુઓ NADPHના
- 112 એ પ્રકારનું સંરક્ષણ કે જેમાં સંકટમાં રહેલ જાતિઓને તેમના કુદરતી નિવાસસ્થાનમાંથી બહાર કાઢીને એક વિશેષ જગ્યામાં લઈ જઈ, સમૂહમાં રાખવામાં આવે છે કે જ્યાં તેમની સારી રીતે સુરક્ષા કરી શકાય અને ખાસ કાળજી રાખી શકાય, તેને કહે છે :
- in-situ* (સ્વસ્થાને) સંરક્ષણ ✗
 - જૈવ વિવિધતાનું સંરક્ષણ ✓
 - સેમી-કન્ઝર્વેટીવ (અર્ધરૂઢિગત) પદ્ધતિ
 - ટકાઉ વિકાસ ✗
- 113 આમને જૈવવિવિધતાની નુકસાનીના મુખ્ય કારણો માનવામાં આવે છે :
- અતિશોષણ ✓
 - સહવિલોપન ✓
 - વિકૃતિ ✗
 - વસવાટી નુકસાન અને અવખંડન ✓
 - સ્થાનાંતરણ
- સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો.
- ફક્ત A, C અને D
 - ફક્ત A, B, C અને D
 - ફક્ત A, B અને E
 - ફક્ત A, B અને D
- 114 પૂર્ણ વિકસિત મૃદુતકીય કોષોમાંથી આંતરપુલીય એધાનું નિર્માણ, આ માટેનું ઉદાહરણ છે :
- વિભેદન
 - પુનઃવિભેદન
 - નિર્વિભેદન ✓
 - પરિપક્વન

115 The capacity to generate a whole plant from any cell of the plant is called:

- (1) Totipotency
- (2) Micropropagation
- (3) Differentiation
- (4) Somatic hybridization

116 The lactose present in the growth medium of bacteria is transported to the cell by the action of:

- (1) Beta-galactosidase
- (2) Acetylase
- (3) Permease
- (4) Polymerase

117 Hind II always cuts DNA molecules at a particular point called recognition sequence and it consists of:

- (1) 8 bp
- (2) 6 bp
- (3) 4 bp
- (4) 10 bp

118 Given below are two statements:

Statement I : Chromosomes become gradually visible under light microscope during leptotene stage.

Statement II : The beginning of diplotene stage is recognized by dissolution of synaptonemal complex.

In the light of the above statements, choose the correct answer from the options given below:

- (1) Both Statement I and Statement II are true
- (2) Both Statement I and Statement II are false
- (3) Statement I is true but Statement II is false
- (4) Statement I is false but Statement II is true

119 List of endangered species was released by-

- (1) GEAC
- (2) WWF
- (3) FOAM
- (4) IUCN

120 Match List I with List II

List I	List II
A. <i>Rhizopus</i>	I. Mushroom
B. <i>Ustilago</i>	II. Smut fungus
C. <i>Puccinia</i>	III. Bread mould
D. <i>Agaricus</i>	IV. Rust fungus

Choose the correct answer from the options given below:

- (1) A-III, B-II, C-IV, D-I
- (2) A-I, B-III, C-II, D-IV
- (3) A-III, B-II, C-I, D-IV
- (4) A-IV, B-III, C-II, D-I

115 વનસ્પતિના કોઈ પણ કોષમાંથી સંપૂર્ણ વનસ્પતિનું સર્જન કરવાની ક્ષમતાને કહે છે :

- (1) પૂર્ણક્ષમતા
- (2) સૂક્ષ્મ પ્રવર્ધન
- (3) વિભેદન
- (4) દૈહિક સંકરણ

116 બેક્ટેરિયાના વૃદ્ધિ માધ્યમમાં રહેલા લેક્ટોઝનું કોષમાં સ્થળાંતરણ ક્રિયા દ્વારા થાય છે.

- (1) બીટા-ગ્લેક્ટોસાઈડેઝ
- (2) એસીટાયલેઝ
- (3) પર્માએઝ
- (4) પોલીમરેઝ

117 Hind II હંમેશાં DNA અણુના એક ચોક્કસ બિંદુ પર કાપ મૂકે છે જેને ચોક્કસ (ઓળખ) ક્રમ કહે છે અને તે બનેલો છે :

- (1) 8 bp
- (2) 6 bp
- (3) 4 bp
- (4) 10 bp

118 નીચે બે વિધાનો આપેલાં છે :

વિધાન I : લેપ્ટોટીન અવસ્થા દરમિયાન રંગસૂત્રો ધીરે-ધીરે સ્પષ્ટ બનતા માર્કોસ્કોપ દ્વારા જોઈ શકાય છે. ✓

વિધાન II : સિનેપ્ટોનીમલ સંકુલનું વિઘટન, એ ડિપ્લોટીન અવસ્થાની શરૂઆતની ઓળખ છે. ✓

ઉપરોક્ત વિધાનોના અનુસંધાને નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો.

- (1) વિધાન I અને વિધાન II બંને સાચાં છે.
- (2) વિધાન I અને વિધાન II બંને ખોટાં છે.
- (3) વિધાન I સાચું છે, પરંતુ વિધાન II ખોટું છે.
- (4) વિધાન I ખોટું છે, પરંતુ વિધાન II સાચું છે.

119 લુપ્તપ્રાય: જાતિઓની (એન્ડેન્જર્ડ સ્પીસીસ) યાદી પ્રકાશિત કરવામાં આવે છે :

- (1) GEAC દ્વારા
- (2) WWF દ્વારા
- (3) FOAM દ્વારા
- (4) IUCN દ્વારા

120 સૂચિ I સાથે સૂચિ II ને જોડો.

સૂચિ I	સૂચિ II
A. રાઈઝોપસ	I. મશરૂમ
B. યુસ્ટીલાગો	II. અંગારિયા ફૂગ (સ્મટ ફંગસ)
C. પક્સિનીયા	III. બ્રેડ મોલ્ડ
D. એગેરીક્સ	IV. ગેરુ ફૂગ (રસ્ટ ફંગસ)

નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો.

- (1) A-III, B-II, C-IV, D-I
- (2) A-I, B-III, C-II, D-IV
- (3) A-III, B-II, C-I, D-IV
- (4) A-IV, B-III, C-II, D-I

121 Given below are two statements:

Statement I : Bt toxins are insect group specific and coded by a gene *cry IAc*.

Statement II : Bt toxin exists as inactive protoxin in *B. thuringiensis*. However, after ingestion by the insect the inactive protoxin gets converted into active form due to acidic pH of the insect gut.

In the light of the above statements, choose the correct answer from the options given below:

- (1) Both Statement I and Statement II are true
- (2) Both Statement I and Statement II are false
- (3) Statement I is true but Statement II is false
- (4) Statement I is false but Statement II is true

122 Given below are two statements:

Statement I : Parenchyma is living but collenchyma is dead tissue.

Statement II : Gymnosperms lack xylem vessels but presence of xylem vessels is the characteristic of angiosperms.

In the light of the above statements, choose the correct answer from the options given below:

- (1) Both Statement I and Statement II are true
- (2) Both Statement I and Statement II are false
- (3) Statement I is true but Statement II is false
- (4) Statement I is false but Statement II is true

123 Which one of the following can be explained on the basis of Mendel's Law of Dominance?

- A. Out of one pair of factors one is dominant and the other is recessive.
- B. Alleles do not show any expression and both the characters appear as such in F₂ generation.
- C. Factors occur in pairs in normal diploid plants.
- D. The discrete unit controlling a particular character is called factor.
- E. The expression of only one of the parental characters is found in a monohybrid cross.

Choose the correct answer from the options given below:

- (1) A, B and C only
- (2) A, C, D and E only
- (3) B, C and D only
- (4) A, B, C, D and E

124 Which of the following is an example of actinomorphic flower?

- (1) *Datura*
- (2) *Cassia*
- (3) *Pisum*
- (4) *Sesbania*

121 નીચે બે વિધાનો આપેલાં છે :

વિધાન I : Bt વિષ એ ચોક્કસ કીટક જૂથ પર નિર્ભર કરે છે અને *Cry IAc* જનીન દ્વારા સાંકેતન પામે છે. ✓

વિધાન II : Bt વિષ એ બેસિલસ થુરિન્ગિએન્સિસમાં નિષ્ક્રિય પ્રોટોક્સિન સ્વરૂપે હોય છે. તેમ છતાં, કીટક દ્વારા ખવાયા પછી આ નિષ્ક્રિય પ્રોટોક્સિન, કીટકના આંતરડામાં એસિડિક pH ને કારણે સક્રિય સ્વરૂપમાં ફેરવાય છે. ✗

ઉપરનાં વિધાનોના અનુસંધાને નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો.

- (1) બંને વિધાન I અને વિધાન II સાચાં છે.
- (2) બંને વિધાન I અને વિધાન II ખોટાં છે.
- (3) ✓ વિધાન I સાચું છે, પણ વિધાન II ખોટું છે.
- (4) વિધાન I ખોટું છે, પણ વિધાન II સાચું છે.

122 નીચે બે વિધાનો આપેલાં છે :

વિધાન I : મૃદુતક પેશી જીવંત છે, પરંતુ સ્થૂલકોષક પેશી મૃત છે. ✗

વિધાન II : અનાવૃત્ત બીજધારીમાં જલવાહિની હોતી નથી, પરંતુ જલવાહિનીની હાજરી એ આવૃત્ત બીજધારીની લાક્ષણિકતા છે. ✓

ઉપરોક્ત વિધાનોના અનુસંધાને નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો.

- (1) વિધાન I અને વિધાન II બંને સાચાં છે.
- (2) વિધાન I અને વિધાન II બંને ખોટાં છે.
- (3) વિધાન I સાચું છે, પરંતુ વિધાન II ખોટું છે.
- (4) ✓ વિધાન I ખોટું છે, પરંતુ વિધાન II સાચું છે.

123 નીચેના પૈકી કયું મેન્ડલના પ્રભુતાના નિયમને આધારે સમજાવી શકાય છે?

- A. એક કારકોની જોડ પૈકી એક પ્રભાવી અને બીજું પ્રચ્છન્ન હોય છે. ✓
- B. એલેલ્સ કોઈ અભિવ્યક્તિ દર્શાવતા નથી અને F₂ પેઢીમાં બંને લક્ષણો દેખાય છે. ✗
- C. સામાન્ય દ્વિકીય વનસ્પતિઓમાં કારકો જોડમાં હોય છે. ✓
- D. લક્ષણોનું નિયંત્રણ કારકો નામના સ્વતંત્ર એકમો દ્વારા થાય છે. ✓
- E. એક સંકરણના પ્રયોગમાં ફક્ત એક જ પિતૃ લક્ષણ અભિવ્યક્ત થાય છે. ✓

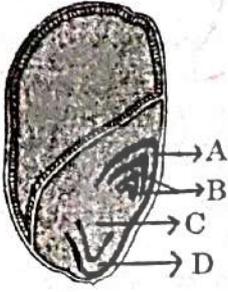
નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો.

- (1) ફક્ત A, B અને C ✗
- (2) ✓ ફક્ત A, C, D અને E
- (3) ફક્ત B, C અને D ✗
- (4) A, B, C, D અને E

124 નીચેના પૈકી કયું એક નિયમિત પુષ્પનું ઉદાહરણ છે?

- (1) ✓ દતુરા
- (2) કેસિયા ✗
- (3) પીસમ ✗
- (4) સેસબાનીયા

- 125 Identify the part of the seed from the given figure which is destined to form root when the seed germinates.

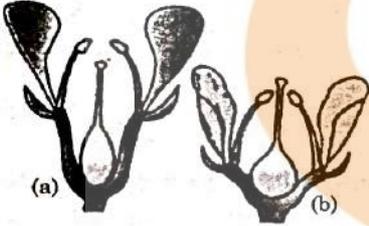


- (1) A (2) B
(3) C (4) D

- 126 In a plant, black seed color (BB/Bb) is dominant over white seed color (bb). In order to find out the genotype of the black seed plant, with which of the following genotype will you cross it?

- (1) BB (2) bb
(3) Bb (4) BB/Bb

- 127 Identify the type of flowers based on the position of calyx, corolla and androecium with respect to the ovary from the given figures (a) and (b)



- (1) (a) Epigynous; (b) Hypogynous
(2) (a) Hypogynous; (b) Epigynous
(3) (a) Perigynous; (b) Epigynous
(4) (a) Perigynous; (b) Perigynous

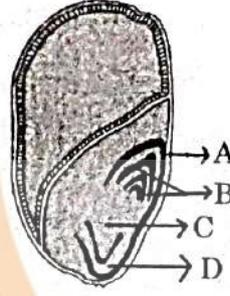
- 128 The cofactor of the enzyme carboxypeptidase is:

- (1) Zinc (2) Niacin
(3) Flavin (4) Haem

- 129 Auxin is used by gardeners to prepare weed-free lawns. But no damage is caused to grass as auxin

- (1) promotes apical dominance.
(2) promotes abscission of mature leaves only.
(3) does not affect mature monocotyledonous plants.
(4) can help in cell division in grasses, to produce growth.

- 125 આપેલી આકૃતિમાંના બીજના ભાગોને ઓળખો, જ્યારે બીજ અંકુરણ પામે ત્યારે કયા ભાગમાંથી મૂળનું નિર્માણ થાય છે.

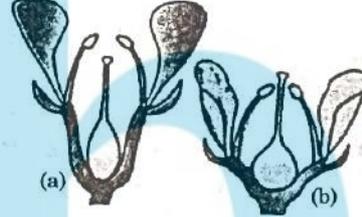


- (1) A (2) B
(3) C (4) D

- 126 એક વનસ્પતિમાં બીજનો કાળો રંગ (BB/Bb) એ બીજના સફેદ રંગ (bb) ઉપર પ્રભાવી છે. આ સંદર્ભમાં કાળા રંગના બીજ ધરાવતા છોડનો જનીન પ્રકાર શોધવા માટે નીચેના પૈકી કયા જનીન પ્રકાર સાથે તમે સંકરણ કરાવશો?

- (1) BB (2) bb
(3) Bb (4) BB/Bb

- 127 બીજાશયની સાપેક્ષે વજ્રયક, દલયક અને પુંકેસરયકના સ્થાનને આધારે, આપેલી આકૃતિ (a) અને (b)ના પુષ્પના પ્રકારને ઓળખો.



- (1) (a) ઉપરિજાયી; (b) અધોજાયી
(2) (a) અધોજાયી; (b) ઉપરિજાય
(3) (a) પરિજાયી; (b) ઉપરિજાય
(4) (a) પરિજાયી; (b) પરિજાયી

- 128 ઉત્સેચક કાર્બોક્સિપેપ્ટિડેઝનો સહકારક છે :

- (1) ઝિંક (2) નિએસિન
(3) ફ્લેવીન (4) હિમ

- 129 માળીઓ દ્વારા ઓકિલ્સનો ઉપયોગ નીંદણરહિત લોન (ઘાસ) તૈયાર કરવા માટે થાય છે, પરંતુ ઓકિલ્સથી ઘાસને નુકસાન થતું નથી :

- (1) અગ્રીય પ્રભાવિતા પ્રેરે છે.
(2) ફક્ત પરિપક્વ પર્ણોનું પતન પ્રેરે છે.
(3) પરિપક્વ એકદળી વનસ્પતિઓ પર તેની અસર થતી નથી.
(4) ઘાસમાં કોષ વિભાજનમાં મદદ કરી, વૃદ્ધિ પ્રેરે છે.

130 Match List I with List II

- | List I | List II |
|------------------------------------|-------------------|
| A. <i>Clostridium butylicum</i> | I. Ethanol |
| B. <i>Saccharomyces cerevisiae</i> | II. Streptokinase |
| C. <i>Trichoderma polysporum</i> | III. Butyric acid |
| D. <i>Streptococcus</i> sp. | IV. Cyclosporin-A |

Choose the correct answer from the options given below:

- (1) A-III, B-I, C-II, D-IV
 (2) A-II, B-IV, C-III, D-I
 (3) A-III, B-I, C-IV, D-II
 (4) A-IV, B-I, C-III, D-II

131 Bulliform cells are responsible for

- (1) Inward curling of leaves in monocots.
 (2) Protecting the plant from salt stress.
 (3) Increased photosynthesis in monocots.
 (4) Providing large spaces for storage of sugars.

132 Lecithin, a small molecular weight organic compound found in living tissues, is an example of:

- (1) Amino acids (2) Phospholipids
 (3) Glycerides (4) Carbohydrates

133 What is the fate of a piece of DNA carrying only gene of interest which is transferred into an alien organism?

- A. The piece of DNA would be able to multiply itself independently in the progeny cells of the organism.
 B. It may get integrated into the genome of the recipient.
 C. It may multiply and be inherited along with the host DNA.
 D. The alien piece of DNA is not an integral part of chromosome.
 E. It shows ability to replicate.

Choose the correct answer from the options given below:

- (1) A and B only (2) D and E only
 (3) B and C only (4) A and E only

134 Which one of the following is not a criterion for classification of fungi?

- (1) Morphology of mycelium
 (2) Mode of nutrition
 (3) Mode of spore formation
 (4) Fruiting body

135 In the given figure, which component has thin outer walls and highly thickened inner walls?



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

130 સૂચિ I સાથે સૂચિ II ને જોડો.

- | સૂચિ I | સૂચિ II |
|------------------------------|----------------------|
| A. ક્લોસ્ટ્રિડિયમ બ્યુટિલિકમ | I. ઈથેનોલ |
| B. સેકેરોમાયસીસ સેરીવીસી | II. સ્ટ્રેપ્ટોકોઈનેઝ |
| C. ટ્રાયકોડર્મા પોલિસ્પોરમ | III. બ્યુટેરિક એસિડ |
| D. સ્ટ્રેપ્ટોકોકસ સ્પીસીસ | IV. સાયકલોસ્પોરિન-A |

નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો :

- (1) A-III, B-I, C-II, D-IV
 (2) A-II, B-IV, C-III, D-I
 (3) A-III, B-I, C-IV, D-II
 (4) A-IV, B-I, C-III, D-II

131 ભેજગ્રાહી કોષો આના માટે જવાબદાર છે :

- (1) એકદળીના પર્ણને અંદરની બાજુએ વીંટાળવામાં સહાયક બને છે.
 (2) ક્ષારોની ઊણપ સામે વનસ્પતિનું રક્ષણ કરે છે.
 (3) એકદળીમાં પ્રકાશ સંશ્લેષણ વધારે છે.
 (4) શર્કરાના સંગ્રહ માટે વિશાળ જગ્યા પૂરી પાડે છે.

132 જીવંત પેશીમાંથી મળી આવતું, ઓછો અણુભાર ધરાવતું કાર્બનિક સંયોજન - લેસીથીન, એ આનું ઉદાહરણ છે :

- (1) એમિનો એસિડ (2) ફોસ્ફોલિપિડ
 (3) ગ્લિસરાઈડ્સ (4) કાર્બોહાઈડ્રેટ્સ

133 ફક્ત ઈચ્છિત જનીન ધરાવતો DNAનો ટુકડો વિજાતીય સજીવોમાં સ્થાનાંતરિત કરાવવામાં આવે તો તેનું ભવિષ્ય શું છે?

- A. આ ટુકડો સજીવના બાળકોમાં પોતે સ્વતંત્ર રીતે સ્વયંજનન પામવાની ક્ષમતા ધરાવે છે.
 B. તે ગ્રાહીના જનીનો સાથે જોડાઈ જાય છે.
 C. તે વિભાજન પામે છે અને યજમાન DNA સાથે આનુવંશિક બની જાય છે.
 D. આ વિદેશી DNAનો ટુકડો, રંગસૂત્રનો અંતર્ગત ભાગ બનતો નથી.
 E. તે સ્વયંજનન પામવાની ક્ષમતા દર્શાવે છે.

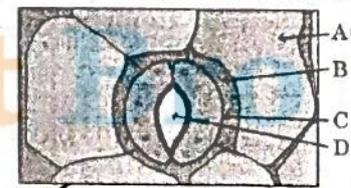
નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો :

- (1) ફક્ત A અને B (2) ફક્ત D અને E
 (3) ફક્ત B અને C (4) ફક્ત A અને E

134 નીચેના પૈકીનો કયો એક ફુગના વર્ગીકરણ માટેનો માપદંડ નથી?

- (1) કવકજાળની બાહ્યાકાર રચના
 (2) પોષણ પ્રકાર
 (3) બીજાણુ નિર્માણનો પ્રકાર
 (4) ફળકાય

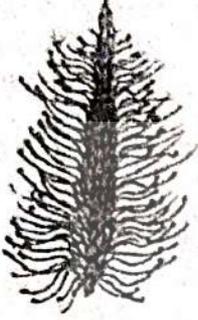
135 નીચે આપેલી આકૃતિમાં કયો ઘટક બહારની પાતળી દીવાલો અને અંદરની ખૂબ જ જાડી દીવાલો ધરાવે છે?



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

Botany : Section-B (Q. No. 136 to 150)

136 Identify the correct description about the given figure:



- (1) Wind pollinated plant inflorescence showing flowers with well exposed stamens.
- (2) Water pollinated flowers showing stamens with mucilaginous covering.
- (3) Cleistogamous flowers showing autogamy.
- (4) Compact inflorescence showing complete autogamy.

137 Spraying sugarcane crop with which of the following plant growth regulators, increases the length of stem, thus, increasing the yield?

- (1) Auxin
- (2) Gibberellin
- (3) Cytokinin
- (4) Abscisic acid

138 Identify the step in tricarboxylic acid cycle, which does not involve oxidation of substrate.

- (1) Malic acid → Oxaloacetic acid
- (2) Succinic acid → Malic acid
- (3) Succinyl-CoA → Succinic acid
- (4) Isocitrate → α -ketoglutaric acid

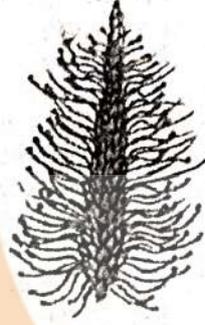
139 Which of the following are fused in somatic hybridization involving two varieties of plants?

- (1) Callus
- (2) Somatic embryos
- (3) Protoplasts
- (4) Pollens

140 The DNA present in chloroplast is:

- (1) Linear, double stranded
- (2) Circular, double stranded
- (3) Linear, single stranded
- (4) Circular, single stranded

136 આપેલી આકૃતિ માટેના સાચા વર્ણનને ઓળખો :



- (1) પવન પરાગિત વનસ્પતિનો પુષ્પવિન્યાસ જેના પુષ્પોના પુંકેસરો ખૂબ સારી રીતે ખુલ્લા (મુક્ત) થયેલા દર્શાવે છે.
- (2) જલપરાગિત પુષ્પો, જેના પુંકેસરો શ્વેખ્મથી આવરિત હોય છે.
- (3) સંવૃત્ત પુષ્પો જે સ્વફલન દર્શાવે છે.
- (4) સઘન પુષ્પવિન્યાસ જે સંપૂર્ણ સ્વફલન દર્શાવે છે.

137 શેરડીના પાકમાં નીચેના પૈકી કયા વનસ્પતિ વૃદ્ધિ નિયામકનો છંટકાવ કરવાથી પ્રકાંડની લંબાઈમાં વધારો થવાથી પાકનું ઉત્પાદન વધે છે?

- (1) ઓક્સિજન
- (2) જીબરેલિન
- (3) સાયટોકોઈનિન
- (4) એબ્સિસિક એસિડ

138 ટ્રાયકાર્બોક્સિલિક એસિડ ચક્રનાં સોપાનોને ઓળખો કે જેમાં પ્રક્રિયાર્થી (સબસ્ટ્રેટ)નું ઓક્સિડેશન સંકળાયેલ નથી :

- (1) મેલિક એસિડ → ઓક્સલો એસિટિક એસિડ
- (2) સક્સિનિક એસિડ → મેલિક એસિડ
- (3) સક્સિનાઈલ-CoA → સક્સિનિક એસિડ
- (4) આઈસોસાઈટ્રેટ → α -કીટોગ્લુટેરિક એસિડ

139 દૈહિક સંકરણમાં નીચેના પૈકી શાનું જોડાણ થાય છે કે જેમાં વનસ્પતિની બે વિવિધ જાતો સંકળાયેલી હોય છે?

- (1) કેલસ
- (2) દૈહિક ભૂણો
- (3) જીવરસ
- (4) પરાગરજ

140 હરિતકણમાં આવેલું DNA હોય છે :

- (1) રેખીય, બેવડી શૃંખલાયુક્ત
- (2) વલયાકાર, બેવડી શૃંખલાયુક્ત
- (3) રેખીય, એક શૃંખલાયુક્ત
- (4) વલયાકાર, એક શૃંખલાયુક્ત

141 Match List I with List II

List I	List II
A. Robert May	I. Species-Area relationship
B. Alexander von Humboldt	II. Long term ecosystem experiment using out door plots
C. Paul Ehrlich	III. Global species diversity at about 7 million
D. David Tilman	IV. Rivet popper hypothesis

Choose the correct answer from the options given below:

- (1) A-II, B-III, C-I, D-IV
- (2) A-III, B-I, C-IV, D-II
- (3) A-I, B-III, C-II, D-IV
- (4) A-III, B-IV, C-II, D-I

142 Read the following statements and choose the set of correct statements:

In the members of Phaeophyceae,

- A. Asexual reproduction occurs usually by biflagellate zoospores.
- B. Sexual reproduction is by oogamous method only.
- C. Stored food is in the form of carbohydrates which is either mannitol or laminarin.
- D. The major pigments found are chlorophyll a, c and carotenoids and xanthophyll.
- E. Vegetative cells have a cellulosic wall, usually covered on the outside by gelatinous coating of algin.

Choose the correct answer from the options given below:

- (1) A, B, C and D only
- (2) B, C, D and E only
- (3) A, C, D and E only
- (4) A, B, C and E only

143 Given below are two statements:

Statement I : In C_3 plants, some O_2 binds to RuBisCO, hence CO_2 fixation is decreased.

Statement II : In C_4 plants, mesophyll cells show very little photorespiration while bundle sheath cells do not show photorespiration.

In the light of the above statements, choose the correct answer from the options given below:

- (1) Both Statement I and Statement II are true
- (2) Both Statement I and Statement II are false
- (3) Statement I is true but Statement II is false
- (4) Statement I is false but Statement II is true

141 સૂચિ I સાથે સૂચિ II ને જોડો.

સૂચિ I	સૂચિ II
A. રોબર્ટ મે	I. જાતિ-વિસ્તારના સંબંધો
B. એલેક્ઝાન્ડર વોન હમ્બોલ્ટ	II. બહાર (આઉટડોર)ના પ્લોટના નિવસનતંત્ર માટેના દીર્ઘકાલીન ક્ષેત્રપ્રયોગો
C. પોલ એહરલિક	III. વૈશ્વિક જાતિવિવિધતા લગભગ 7 મિલિયન રીવેટ પોપર પૂર્વધારણા
D. ડેવિડ ટીલમેન	IV. રીવેટ પોપર પૂર્વધારણા નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો.

- (1) A-II, B-III, C-I, D-IV
- (2) A-III, B-I, C-IV, D-II
- (3) A-I, B-III, C-II, D-IV
- (4) A-III, B-IV, C-II, D-I

142 નીચેનાં વિધાનો વાંચો અને સાચાં વિધાનોનું જૂથ પસંદ કરો. બદામી લીલ (ફીઓફાયસી)ના સભ્યોમાં,

- A. અલિંગી પ્રજનન સામાન્ય રીતે દ્વિકશાધારી ચલબીજાણુઓ દ્વારા થાય છે.
- B. લિંગી પ્રજનન ફક્ત અંડજન્યુક (લિંગજન્યુક) પ્રકારે થાય છે.
- C. ખોરાક કાર્બોહાઇડ્રેટ તરીકે સંગ્રહિત છે, જે લેમિનારિન અથવા મેનિટોલ સ્વરૂપે હોય છે.
- D. મુખ્ય રંજકદ્રવ્યો ક્લોરોફિલ a, c, કેરેટીનોઈડ્સ અને ઝેંથોફિલ્સ છે.
- E. વાનસ્પતિક કોષો સેલ્યુલોઝની કોષદીવાલ ધરાવે છે, જે સામાન્યતઃ બહારની બાજુએ આલ્જિનના જિલેટીન આવરણ દ્વારા આવરિત હોય છે.

નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો.

- (1) ફક્ત A, B, C અને D
- (2) ફક્ત B, C, D અને E
- (3) ફક્ત A, C, D અને E
- (4) ફક્ત A, B, C અને E

143 નીચે બે વિધાનો આપેલાં છે :

વિધાન I : C_3 વનસ્પતિઓમાં, કેટલાક O_2 RuBisCO સાથે જોડાય છે, પરિણામે CO_2 ના સ્થાપનમાં ઘટાડો થાય છે.

વિધાન II : C_4 વનસ્પતિઓમાં મધ્યપર્ણના કોષોમાં ખૂબ જ ઓછું પ્રકાશશ્વસન થાય છે, જ્યારે પુલકચુકના કોષોમાં પ્રકાશશ્વસન થતું નથી.

ઉપરનાં વિધાનોના સંદર્ભમાં નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો :

- (1) બંને વિધાન I અને વિધાન II સાચાં છે.
- (2) બંને વિધાન I અને વિધાન II ખોટાં છે.
- (3) વિધાન I સાચું છે, પણ વિધાન II ખોટું છે.
- (4) વિધાન I ખોટું છે, પણ વિધાન II સાચું છે.

- 144 Which of the following statement is correct regarding the process of replication in *E.coli*?
- (1) The DNA dependent DNA polymerase catalyses polymerization in one direction that is $3' \rightarrow 5'$.
 - (2) The DNA dependent RNA polymerase catalyses polymerization in one direction, that is $5' \rightarrow 3'$.
 - (3) The DNA dependent DNA polymerase catalyses polymerization in $5' \rightarrow 3'$ as well as $3' \rightarrow 5'$ direction.
 - (4) The DNA dependent DNA polymerase catalyses polymerization in $5' \rightarrow 3'$ direction.

145 Match List I with List II

List I	List II
A. Rose	I. Twisted aestivation
B. Pea	II. Perigynous flower
C. Cotton	III. Drupe
D. Mango	IV. Marginal placentation

Choose the correct answer from the options given below:

- (1) A-II, B-IV, C-I, D-III
- (2) A-I, B-II, C-III, D-IV
- (3) A-IV, B-III, C-II, D-I
- (4) A-II, B-III, C-IV, D-I

146 Match List I with List II

List I	List II
A. Citric acid cycle	I. Cytoplasm
B. Glycolysis	II. Mitochondrial matrix
C. Electron transport system	III. Intermembrane space of mitochondria
D. Proton gradient	IV. Inner mitochondrial membrane

Choose the correct answer from the options given below:

- (1) A-I, B-II, C-III, D-IV
- (2) A-II, B-I, C-IV, D-III
- (3) A-III, B-IV, C-I, D-II
- (4) A-IV, B-III, C-II, D-I

147 Match List I with List II

List I	List II
(Types of Stamens)	(Example)
A. Monoadelphous	I. Citrus
B. Diadelphous	II. Pea
C. Polyadelphous	III. Lily
D. Epiphyllous	IV. China-rose

Choose the correct answer from the options given below:

- (1) A-IV, B-II, C-I, D-III
- (2) A-IV, B-I, C-II, D-III
- (3) A-I, B-II, C-IV, D-III
- (4) A-III, B-I, C-IV, D-II

144 નીચેના પૈકી કયું વિધાન *E.coli* માં સ્વયંજનની પ્રક્રિયા સંદર્ભે સાચું છે?

- (1) DNA આધારિત DNA પોલિમરેઝ બહુલીકરણને એક જ દિશા $3' \rightarrow 5'$ તરફ ઉત્પ્રેરિત કરે.
- (2) DNA આધારિત RNA પોલિમરેઝ બહુલીકરણને એક જ દિશા $5' \rightarrow 3'$ તરફ ઉત્પ્રેરિત કરે.
- (3) DNA આધારિત DNA પોલિમરેઝ બહુલીકરણને $5' \rightarrow 3'$ ની સાથે સાથે $3' \rightarrow 5'$ દિશામાં ઉત્પ્રેરિત કરે.
- (4) DNA આધારિત DNA પોલિમરેઝ બહુલીકરણને $5' \rightarrow 3'$ દિશામાં ઉત્પ્રેરિત કરે.

145 સૂચિ I સાથે સૂચિ II ને જોડો.

સૂચિ I	સૂચિ II
A. ગુલાબ	I. વ્યાવૃત્ત કલિકાંતર વિન્યાસ
B. વટાણા	II. પરિજાથી પુષ્પ
C. કપાસ	III. અષ્ટિલા ફળ
D. આંબો	IV. ધારાવર્તી જરાયુવિન્યાસ

નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો :

- (1) A-II, B-IV, C-I, D-III
- (2) A-I, B-II, C-III, D-IV
- (3) A-IV, B-III, C-II, D-I
- (4) A-II, B-III, C-IV, D-I

146 સૂચિ I સાથે સૂચિ II ને જોડો.

સૂચિ I	સૂચિ II
A. સાઈટ્રિક એસિડ ચક્ર	I. કોષરસ
B. ગ્લાયકોલીસીસ	II. કણાભસૂત્રનું આધારક
C. ઈલેક્ટ્રોન પરિવહનતંત્ર	III. કણાભસૂત્રનો આંતરપટલીય અવકાશ
D. પ્રોટોન ઢોળાંશ	IV. અંતઃ કણાભસૂત્રીય પટલ

નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો :

- (1) A-I, B-II, C-III, D-IV
- (2) A-II, B-I, C-IV, D-III
- (3) A-III, B-IV, C-I, D-II
- (4) A-IV, B-III, C-II, D-I

147 સૂચિ I સાથે સૂચિ II ને જોડો.

સૂચિ I	સૂચિ II
(પુંકેસરોના પ્રકારો)	(ઉદાહરણ)
A. એકગુચ્છી	I. લીંબુ
B. દ્વિગુચ્છી	II. વટાણા
C. બહુગુચ્છી	III. લીલી
D. પરિલગ્ન	IV. જાસૂદ

નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો :

- (1) A-IV, B-II, C-I, D-III
- (2) A-IV, B-I, C-II, D-III
- (3) A-I, B-II, C-IV, D-III
- (4) A-III, B-I, C-IV, D-II

148 Match List I with List II

List I	List II
A. Frederick Griffith	I. Genetic code
B. Francois Jacob & Jacque Monod	II. Semi-conservative mode of DNA replication
C. Har Gobind Khorana	III. Transformation
D. Meselson & Stahl	IV. <i>Lac operon</i>

Choose the correct answer from the options given below:

- (1) A-III, B-II, C-I, D-IV
- (2) A-III, B-IV, C-I, D-II
- (3) A-II, B-III, C-IV, D-I
- (4) A-IV, B-I, C-II, D-III

149 Match List I with List II

List I	List II
A. GLUT-4	I. Hormone
B. Insulin	II. Enzyme
C. Trypsin	III. Intercellular ground substance
D. Collagen	IV. Enables glucose transport into cells

Choose the correct answer from the options given below:

- (1) A-IV, B-I, C-II, D-III
- (2) A-I, B-II, C-III, D-IV
- (3) A-II, B-III, C-IV, D-I
- (4) A-III, B-IV, C-I, D-II

150 In an ecosystem if the Net Primary Productivity (NPP) of first trophic level is

$100x (kcal m^{-2}) yr^{-1}$, what would be the GPP (Gross Primary Productivity) of the third trophic level of the same ecosystem?

- (1) $\frac{x}{10} (kcal m^{-2}) yr^{-1}$
- (2) $x (kcal m^{-2}) yr^{-1}$
- (3) $10x (kcal m^{-2}) yr^{-1}$
- (4) $\frac{100x}{3x} (kcal m^{-2}) yr^{-1}$

148 સૂચિ I સાથે સૂચિ II ને જોડો.

સૂચિ I	સૂચિ II
A. ફ્રેડરિક ગ્રિફિથ	I. જનીન સંકેત
B. ફ્રાન્કોઈસ જાકોબ અને જાકવે મોનોડ	II. અર્ધરૂઢિગત DNA સ્વયંજનન
C. હરગોવિંદ ખોરાના	III. રૂપાંતરણ (ટ્રાન્સફોર્મેશન)
D. મેસેલ્સન અને સ્ટાલે	IV. લેક ઓપેરોન

નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો :

- (1) A-III, B-II, C-I, D-IV
- (2) A-III, B-IV, C-I, D-II
- (3) A-II, B-III, C-IV, D-I
- (4) A-IV, B-I, C-II, D-III

149 સૂચિ I સાથે સૂચિ II ને જોડો.

સૂચિ I	સૂચિ II
A. GLUT-4	I. અંતઃસ્રાવ
B. ઈન્સ્યુલીન	II. ઉત્સેચક
C. ટ્રિપ્સીન	III. આંતરકોષીય આધારક પદાર્થ
D. કોલાજન	IV. ગ્લુકોઝનું કોષોમાં વહન

નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો :

- (1) A-IV, B-I, C-II, D-III
- (2) A-I, B-II, C-III, D-IV
- (3) A-II, B-III, C-IV, D-I
- (4) A-III, B-IV, C-I, D-II

150 જો એક નિવસનતંત્રમાં પ્રથમ પોષક સ્તરની વાસ્તવિક પ્રાથમિક ઉત્પાદકતા (NPP) $100x (kcal m^{-2}) yr^{-1}$ છે, તો તે જ નિવસનતંત્રમાં તૃતીય પોષક સ્તરની કુલ પ્રાથમિક ઉત્પાદકતા (GPP) કેટલી હશે?

- (1) $\frac{x}{10} (kcal m^{-2}) yr^{-1}$
- (2) $x (kcal m^{-2}) yr^{-1}$
- (3) $10x (kcal m^{-2}) yr^{-1}$
- (4) $\frac{100x}{3x} (kcal m^{-2}) yr^{-1}$

Zoology : Section-A (Q. No. 151 to 185)

151 Given below are two statements : one is labelled as Assertion A and the other is labelled as Reason R :

Assertion A : FSH acts upon ovarian follicles in female and Leydig cells in male.

Reason R : Growing ovarian follicles secrete estrogen in female while interstitial cells secrete androgen in male human being.

In the light of the above statements, choose the correct answer from the options given below :

- (1) Both A and R are true and R is the correct explanation of A.
- (2) Both A and R are true but R is NOT the correct explanation of A.
- (3) A is true but R is false
- (4) A is false but R is true

152 Match List I with List II :

List I	List II
A. Pons	I. Provides additional space for Neurons, regulates posture and balance.
B. Hypothalamus	II. Controls respiration and gastric secretions.
C. Medulla	III. Connects different regions of the brain.
D. Cerebellum	IV. Neuro secretory cells

Choose the correct answer from the options given below :

- (1) A-II, B-III, C-I, D-IV
- (2) A-III, B-IV, C-II, D-I
- (3) A-I, B-III, C-II, D-IV
- (4) A-II, B-I, C-III, D-IV

153 Which of the following is not a steroid hormone?

- (1) Cortisol
- (2) Testosterone
- (3) Progesterone
- (4) Glucagon

154 Which of the following is not a component of Fallopian tube?

- (1) Uterine fundus
- (2) Isthmus
- (3) Infundibulum
- (4) Ampulla

151 નીચે બે વિધાનો આપેલાં છે: જેમાં એકને વિધાન A અને બીજાને કારણ R તરીકે દર્શાવેલ છે:

વિધાન A : FSH સ્ત્રીઓમાં અંડપુટીકાઓ પર અને પુરુષોમાં લેડિગના કોષો પર કાર્ય કરે છે. †

કારણ R : સ્ત્રીઓમાં વૃદ્ધિ પામતી અંડપુટીકાઓ ઈસ્ટ્રોજનનો સાવ કરે છે જ્યારે પુરુષોમાં આંતરાલીય કોષો એન્ડ્રોજનનો સાવ કરે છે. ✓

ઉપરોક્ત વિધાનોના અનુસંધાને નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો :

- (1) A અને R બન્ને સાચાં છે અને R એ Aની સાચી સમજૂતી છે.
- (2) A અને R બન્ને સાચાં છે પરંતુ R એ Aની સાચી સમજૂતી નથી.
- (3) A સાચું છે પરંતુ R ખોટું છે.
- ✓(4) A ખોટું છે પરંતુ R સાચું છે.

152 સૂચી I ને સૂચી II સાથે જોડો :

સૂચી I	સૂચી II
A. પોન્સ	I. ચેતાકોષો માટે વધારાની જગ્યા પૂરી પાડે છે, સમતોલન અને અંગવિન્યાસ માટે જવાબદાર.
B. હાયપોથેલેમસ	II. શ્વસન અને જઠરીય સ્ત્રાવોનું નિયંત્રણ
C. મેડ્યુલા	III. મગજના જુદા જુદા ભાગોને જોડે છે.
D. અનુમસ્તિષ્ક	IV. ચેતાસાવી કોષો

- નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો :
- (1) A-II, B-III, C-I, D-IV
 - ✓(2) A-III, B-IV, C-II, D-I
 - (3) A-I, B-III, C-II, D-IV
 - (4) A-II, B-I, C-III, D-IV

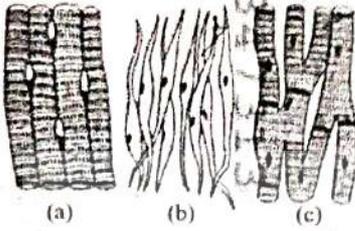
153 નીચેનામાંથી કયો સ્ટેરોઈડ અંતઃસ્રાવ નથી?

- (1) કોર્ટીસોલ
- (2) ટેસ્ટોસ્ટેરોન
- (3) પ્રોજેસ્ટેરોન
- ✓(4) ગ્લુકાગોન

154 નીચેનામાંથી કયો ગર્ભાશયની નળીનો ભાગ નથી?

- ✓(1) ગર્ભાશયનો ઉપરીભાગ
- (2) સેટુ (ઈસ્થમસ)
- (3) અંડવાહિની નિવાપ
- (4) તુંબિકા

- 155 Three types of muscles are given as a, b and c. Identify the correct matching pair along with their location in human body :



Name of muscle/location

- (1) (a) Smooth - Toes
(b) Skeletal - Legs
(c) Cardiac - Heart.
- (2) (a) Skeletal - Triceps
(b) Smooth - Stomach
(c) Cardiac - Heart.
- (3) (a) Skeletal - Biceps
(b) Involuntary - Intestine
(c) Smooth - Heart.
- (4) (a) Involuntary - Nose tip
(b) Skeletal - Bone
(c) Cardiac - Heart.

- 156 Match List I with List II :

List I	List II
A. Expiratory capacity	I. Expiratory reserve volume + Tidal volume + Inspiratory reserve volume
B. Functional residual capacity	II. Tidal volume + Expiratory reserve volume
C. Vital capacity	III. Tidal volume + Inspiratory reserve volume
D. Inspiratory capacity	IV. Expiratory reserve volume + Residual volume

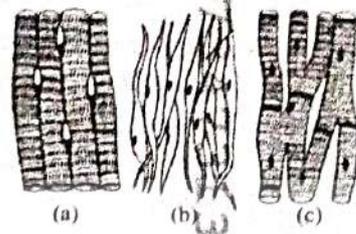
Choose the correct answer from the options given below :

- (1) A-II, B-IV, C-I, D-III
- (2) A-III, B-II, C-IV, D-I
- (3) A-II, B-I, C-IV, D-III
- (4) A-I, B-III, C-II, D-IV

- 157 The flippers of the Penguins and Dolphins are the example of the

- (1) Adaptive radiation
- (2) Natural selection
- (3) Convergent evolution
- (4) Divergent evolution

- 155 ત્રણ પ્રકારના સ્નાયુઓ a, b અને c તરીકે દર્શાવેલ છે, તે માનવ શરીરમાં સ્થાનને આધારે સાચી જોડ ઓળખો :



સ્નાયુનું નામ/સ્થાન

- (1) (a) લીસા - પગના આંગળા
(b) કંકાલ - ઉપાંગો
(c) હૃદય - હૃદય.
- (2) (a) કંકાલ - ટ્રાઈસેપ્સ
(b) લીસા - જઠર
(c) હૃદય - હૃદય.
- (3) (a) કંકાલ - બાઈસેપ્સ (બાહુ)
(b) અનૈચ્છિક - આંતરડું
(c) લીસા - હૃદય
- (4) (a) અનૈચ્છિક - નાકનું ટેરવું
(b) કંકાલ - ગ્રેસ્થિ
(c) હૃદય - લેદધ.

- 156 સૂચી I ને સૂચી II સાથે જોડો :

સૂચી I	સૂચી II
A. એક્સ્પાયરેટરી કેપેસિટી	I. એક્સ્પાયરેટરી રિઝર્વ વોલ્યુમ + ટાઈડલ વોલ્યુમ + ઈન્સ્પાયરેટરી રિઝર્વ વોલ્યુમ
B. ફંક્શનલ રેસીડ્યુઅલ કેપેસિટી	II. ટાઈડલ વોલ્યુમ + એક્સ્પાયરેટરી રિઝર્વ વોલ્યુમ
C. વાઈટલ કેપેસિટી	III. ટાઈડલ વોલ્યુમ + ઈન્સ્પાયરેટરી રિઝર્વ વોલ્યુમ
D. ઈન્સ્પાયરેટરી કેપેસિટી	IV. એક્સ્પાયરેટરી રિઝર્વ વોલ્યુમ + રેસીડ્યુઅલ વોલ્યુમ

નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો :

- (1) A-II, B-IV, C-I, D-III
- (2) A-III, B-II, C-IV, D-I
- (3) A-II, B-I, C-IV, D-III
- (4) A-I, B-III, C-II, D-IV

- 157 પેંગ્વીન અને ડોલ્ફીન્સના ફ્લિપર્સ શેનું ઉદાહરણ છે?

- (1) અનુકૂલિત પ્રસારણ
- (2) પ્રાકૃતિક પસંદગી
- (3) કેન્દ્રાભિસારી ઉદ્ભવિકાસ
- (4) અપસારી ઉદ્ભવિકાસ

158 Match List I with List II :

List I	List II
A. Lipase	I. Peptide bond
B. Nuclease	II. Ester bond
C. Protease	III. Glycosidic bond
D. Amylase	IV. Phosphodiester bond

Choose the correct answer from the options given below :

- (1) A-IV, B-II, C-III, D-I
- (2) A-III, B-II, C-I, D-IV
- (3) A-II, B-IV, C-I, D-III
- (4) A-IV, B-I, C-III, D-II

159 The "Ti plasmid" of *Agrobacterium tumefaciens* stands for

- (1) Tumour inhibiting plasmid
- (2) Tumor independent plasmid
- (3) Tumor inducing plasmid
- (4) Temperature independent plasmid

160 Match List I with List II :

List I	List II
A. Axoneme	I. Centriole
B. Cartwheel pattern	II. Cilia and flagella
C. Crista	III. Chromosome
D. Satellite	IV. Mitochondria

Choose the correct answer from the options given below :

- (1) A-IV, B-III, C-II, D-I
- (2) A-IV, B-II, C-III, D-I
- (3) A-II, B-IV, C-I, D-III
- (4) A-II, B-I, C-IV, D-III

161 Which one of the following factors will not affect the Hardy-Weinberg equilibrium?

- (1) Genetic recombination
- (2) Genetic drift
- (3) Gene migration
- (4) Constant gene-pool

162 Given below are two statements :

Statement I : In the nephron, the descending limb of loop of Henle is impermeable to water and permeable to electrolytes.

Statement II : The proximal convoluted tubule is lined by simple columnar brush border epithelium and increases the surface area for reabsorption.

In the light of the above statements, choose the correct answer from the options given below :

- (1) Both Statement I and Statement II are true
- (2) Both Statement I and Statement II are false
- (3) Statement I is true but Statement II is false
- (4) Statement I is false but Statement II is true

158 સૂચી I ને સૂચી II સાથે જોડો :

સૂચી I	સૂચી II
A. લાઈપેઝ	I. પેપ્ટાઈડ બંધ
B. ન્યુક્લિએઝ	II. એસ્ટર બંધ
C. પ્રોટીએઝ	III. ગ્લાયકોસીડીક બંધ
D. એમાયલેઝ	IV. ફોસ્ફોડાયએસ્ટર બંધ

નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો :

- (1) A-IV, B-II, C-III, D-I
- (2) A-III, B-II, C-I, D-IV
- (3) A-II, B-IV, C-I, D-III
- (4) A-IV, B-I, C-III, D-II

159 એગ્રોબેક્ટેરીયમ ટ્યુમેફેસીયંસનો "Ti પ્લાઝમીડ" શેના માટે હોય છે?

- (1) ગાંઠ અવરોધક પ્લાઝમીડ
- (2) ગાંઠ સ્વતંત્ર પ્લાઝમીડ
- (3) ગાંઠ પ્રેરક પ્લાઝમીડ
- (4) તાપમાન સ્વતંત્ર પ્લાઝમીડ

160 સૂચી I ને સૂચી II સાથે જોડો :

સૂચી I	સૂચી II
A. અક્ષ સૂત્ર	I. તારકેન્દ્ર
B. ગાડાના પેડા જેવી રચના	II. પક્ષ્મો અને કશા
C. ક્રીસ્ટા	III. રંગસૂત્ર
D. સેટેલાઈટ	IV. કણાભસૂત્ર

નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો :

- (1) A-IV, B-III, C-II, D-I
- (2) A-IV, B-II, C-III, D-I
- (3) A-II, B-IV, C-I, D-III
- (4) A-II, B-I, C-IV, D-III

161 નીચેનામાંથી કયું પરિબલ હાર્ડી-વિનબર્ગ સંતુલનને અસર કરતું નથી?

- (1) જનીનિક પુનઃ સંયોજન
- (2) જનીનિક વિચલન
- (3) જનીન સ્થળાંતરણ
- (4) સતત જનીન પુલ

162 નીચે બે વિધાનો આપેલા છે :

વિધાન I : ઉત્સર્ગ એકમમાં હેન્લેના પાણી અવરોધી ભુજા પાણી માટે અપ્રવેશ્યશીલ અને ઈલેક્ટ્રોલાઈટ્સ માટે પ્રવેશ્યશીલ છે. ✗

વિધાન II : નીકટવર્તી ગૂંચળામય નલિકા સાદા સ્તંભીય બ્રશ બોર્ડર વાળી પ્રવર્ધમય સપાટીવાળા અધિચ્છદથી આવરિત હોય છે જે પુનઃ શોષણ માટેની સપાટીમાં વધારે કરે છે. ✗

ઉપરોક્ત વિધાનોના અનુસંધાને નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો :

- (1) વિધાન I અને વિધાન II બંને સાચાં છે.
- (2) વિધાન I અને વિધાન II બંને ખોટાં છે.
- (3) વિધાન I સાચું છે પરંતુ વિધાન II ખોટું છે.
- (4) વિધાન I ખોટું છે પરંતુ વિધાન II સાચું છે.

163 Match List I with List II :

List I		List II	
A. α -1 antitrypsin	I. Cotton bollworm		
B. Cry IAb	II. ADA deficiency		
C. Cry IAc	III. Emphysema		
D. Enzyme replacement therapy	IV. Corn borer		

Choose the correct answer from the options given below :

- (1) A-II, B-I, C-IV, D-III
 (2) A-III, B-I, C-II, D-IV
 (3) A-III, B-IV, C-I, D-II
 (4) A-II, B-IV, C-I, D-III

164 Following are the stages of cell division :

A. Gap 2 phase	B. Cytokinesis
C. Synthesis phase	D. Karyokinesis
E. Gap 1 phase	

Choose the correct sequence of stages from the options given below :

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

165 In both sexes of cockroach, a pair of jointed filamentous structures called anal cerci are present on :

- (1) 5th segment (2) 10th segment
 (3) 8th and 9th segment (4) 11th segment

166 Match List I with List II :

List I		List II	
A. Down's syndrome	I. 11 th chromosome		
B. α -Thalassemia	II. 'X' chromosome		
C. β -Thalassemia	III. 21 st chromosome		
D. Klinefelter's syndrome	IV. 16 th chromosome		

Choose the correct answer from the options given below :

- (1) A-I, B-II, C-III, D-IV
 (2) A-II, B-III, C-IV, D-I
 (3) A-III, B-IV, C-I, D-II
 (4) A-IV, B-I, C-II, D-III

167 Which of the following is not a natural/traditional contraceptive method?

- (1) Coitus interruptus
 (2) Periodic abstinence
 (3) Lactational amenorrhea
 (4) Vaults

168 Match List I with List II :

List I		List II	
A. Typhoid	I. Fungus		
B. Leishmaniasis	II. Nematode		
C. Ringworm	III. Protozoa		
D. Filariasis	IV. Bacteria		

Choose the correct answer from the options given below :

- (1) A-I, B-III, C-II, D-IV
 (2) A-IV, B-III, C-I, D-II
 (3) A-III, B-I, C-IV, D-II
 (4) A-II, B-IV, C-III, D-I

163 સૂચી I ને સૂચી II સાથે જોડો:

સૂચી I		સૂચી II	
A. α -1 એન્ટીટ્રીપ્સીન	I. કોટન બોલવોર્મ		
B. Cry IAb	II. ADAની ઊણપ		
C. Cry IAc	III. એમ્ફિસેમા		
D. ઉત્સેચક બદલવાની સારવાર	IV. કોર્ન બોરર		

નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો :

- (1) A-II, B-I, C-IV, D-III
 (2) A-III, B-I, C-II, D-IV
 (3) A-III, B-IV, C-I, D-II
 (4) A-II, B-IV, C-I, D-III

164 નીચે કોષ વિભાજનના તબક્કા આપેલ છે :

A. ગેપ 2 તબક્કો	B. કોષરસ વિભાજન
C. સંશ્લેષણ તબક્કો	D. કોષકેન્દ્ર વિભાજન
E. ગેપ 1 તબક્કો	

નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી તબક્કાનો સાચો ક્રમ પસંદ કરો :

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

165 નર અને માદા વંદામાં એક જોડ સાંધાવાળી તંતુમય રચના કે જેને પુચ્છ શૂળ કહે છે તે _____ ખંડમાં હોય છે.

- (1) પાંચમા (2) દસમા
 (3) આઠમા અને નવમા (4) અગિયારમા

166 સૂચી I ને સૂચી II સાથે જોડો:

સૂચી I		સૂચી II	
A. ડાઉન્સ સીન્ડ્રોમ	I. 11નું રંગસૂત્ર		
B. α -થેલેસેમીયા	II. 'X' રંગસૂત્ર		
C. β -થેલેસેમીયા	III. 21નું રંગસૂત્ર		
D. ક્લાઈનફેલ્ટર્સ સીન્ડ્રોમ	IV. 16નું રંગસૂત્ર		

નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો :

- (1) A-I, B-II, C-III, D-IV
 (2) A-II, B-III, C-IV, D-I
 (3) A-III, B-IV, C-I, D-II
 (4) A-IV, B-I, C-II, D-III

167 નીચેનામાંથી કઈ ગર્ભનિરોધન પદ્ધતિ પ્રાકૃતિક/પરંપરાગત નથી?

- (1) સંવનન અંતરાલ (2) સામયિક સંયમ
 (3) દુગ્ધસ્રવણ અમેનોરીયા (4) વાઉલ્ટસ

168 સૂચી I ને સૂચી II સાથે જોડો:

સૂચી I		સૂચી II	
A. ટાઈફોઈડ	I. ફૂગ		
B. લીશમાનીએસીસ	II. સૂત્રકૃમિ		
C. દાદર	III. પ્રજીવ		
D. હાથીપગો	IV. બેક્ટેરિયા		

નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો :

- (1) A-I, B-III, C-II, D-IV
 (2) A-IV, B-III, C-I, D-II
 (3) A-III, B-I, C-IV, D-II
 (4) A-II, B-IV, C-III, D-I

169 Match List I with List II :

List I		List II	
A. Pleurobrachia	I. Mollusca		
B. Radula	II. Ctenophora		
C. Stomochord	III. Osteichthyes		
D. Air bladder	IV. Hemichordata		

Choose the correct answer from the options given below :

- (1) A-IV, B-II, C-III, D-I
- (2) A-II, B-I, C-IV, D-III
- (3) A-II, B-IV, C-I, D-III
- (4) A-IV, B-III, C-II, D-I

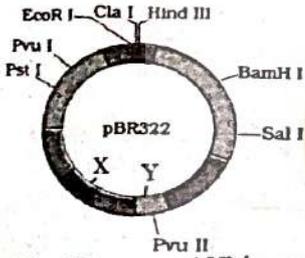
170 Match List I with List II :

List I		List II	
A. Common cold	I. Plasmodium		
B. Haemozoin	II. Typhoid		
C. Widal test	III. Rhinoviruses		
D. Allergy	IV. Dust mites		

Choose the correct answer from the options given below :

- (1) A-II, B-IV, C-III, D-I
- (2) A-I, B-III, C-II, D-IV
- (3) A-III, B-I, C-II, D-IV
- (4) A-IV, B-II, C-III, D-I

171 The following diagram showing restriction sites in *E. coli* cloning vector pBR322. Find the role of 'X' and 'Y' genes :



- (1) The gene 'X' is responsible for resistance to antibiotics and 'Y' for protein involved in the replication of Plasmid.
- (2) The gene 'X' is responsible for controlling the copy number of the linked DNA and 'Y' for protein involved in the replication of Plasmid.
- (3) The gene 'X' is for protein involved in replication of Plasmid and 'Y' for resistance to antibiotics.
- (4) Gene 'X' is responsible for recognition sites and 'Y' is responsible for antibiotic resistance.

172 Given below are two statements :

Statement I : The presence or absence of hymen is not a reliable indicator of virginity.

Statement II : The hymen is torn during the first coitus only.

In the light of the above statements, choose the correct answer from the options given below :

- (1) Both Statement I and Statement II are true
- (2) Both Statement I and Statement II are false
- (3) Statement I is true but Statement II is false
- (4) Statement I is false but Statement II is true

169 સૂચી I ને સૂચી II સાથે જોડો :

સૂચી I		સૂચી II	
A. પ્લુરોબ્રેકીયા	I. મૃદુકાય		
B. રેડિકા	II. કંકતધરા		
C. સ્ટોમોકોર્ડ	III. અસ્થિમત્સ્ય		
D. પ્લવનાશય	IV. સામી મેરુદંડી		

નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો :

- (1) A-IV, B-II, C-III, D-I
- (2) A-II, B-I, C-IV, D-III
- (3) A-II, B-IV, C-I, D-III
- (4) A-IV, B-III, C-II, D-I

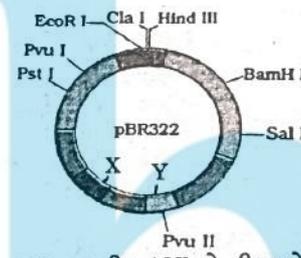
170 સૂચી I ને સૂચી II સાથે જોડો :

સૂચી I		સૂચી II	
A. સામાન્ય શરદી	I. પ્લાઝમોડિયમ		
B. હેમોઝોઈન	II. ટાઈફોઈડ		
C. વીડાલ ટેસ્ટ	III. રાઈનોવાઈરસ		
D. એલર્જી	IV. ધૂળમાં રહેલ જીવાત		

નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો :

- (1) A-II, B-IV, C-III, D-I
- (2) A-I, B-III, C-II, D-IV
- (3) A-III, B-I, C-II, D-IV
- (4) A-IV, B-II, C-III, D-I

171 નીચેની આકૃતિ ઈ-કોલાઈ ક્લોનિંગ વેક્ટર pBR322ની રીસ્ટ્રિક્શન સાઈટ્સની છે. 'X' અને 'Y' જનીનોનો ફાળો શોધો :



- (1) જનીન 'X' એન્ટીબાયોટીક્સના પ્રતિરોધ માટે અને 'Y' પ્લાઝમીડના રેપ્લીકેશન માટે જરૂરી પ્રોટીન્સ માટે જવાબદાર છે.
- (2) જનીન 'X' સંકલિત DNAની નકલોની સંખ્યાના નિયંત્રણ માટે અને 'Y' જનીન પ્લાઝમીડના રેપ્લીકેશન માટે જરૂરી પ્રોટીન્સ માટે જવાબદાર છે.
- (3) જનીન 'X' પ્લાઝમીડના રેપ્લીકેશન માટે જવાબદાર પ્રોટીન્સ અને 'Y' એન્ટીબાયોટીક્સના પ્રતિરોધમાં સામેલ છે.
- (4) જનીન 'X' ઓળખ જગ્યા માટે અને 'Y' એન્ટીબાયોટીક્સના પ્રતિરોધ માટે જવાબદાર છે.

172 નીચે બે વિધાનો આપેલાં છે :

વિધાન I : યોનિપટલની હાજરી કે ગેરહાજરી એ કીમાર્થ માટેનો વિશ્વાસપાત્ર સૂચક નથી.

વિધાન II : યોનિપટલ ફક્ત પ્રથમ સંભોગ વખતે જ તૂટે છે.

ઉપરોક્ત વિધાનોના અનુસંધાને નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો :

- (1) વિધાન I અને વિધાન II બંને સાચાં છે.
- (2) વિધાન I અને વિધાન II બંને ખોટાં છે.
- (3) વિધાન I સાચું છે પરંતુ વિધાન II ખોટું છે.
- (4) વિધાન I ખોટું છે પરંતુ વિધાન II સાચું છે.

173 Following are the stages of pathway for conduction of an action potential through the heart:

- A. AV bundle B. Purkinje fibres
C. AV node D. Bundle branches
E. SA node

Choose the correct sequence of pathway from the options given below :

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

174 Given below are some stages of human evolution. Arrange them in correct sequence. (Past to Recent)

- A. *Homo habilis* B. *Homo sapiens*
C. *Homo neanderthalensis*
D. *Homo erectus*

Choose the correct sequence of human evolution from the options given below :

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

175 Which of the following factors are favourable for the formation of oxyhaemoglobin in alveoli?

- (1) High pO_2 and High pCO_2
(2) High pO_2 and Lesser H^+ concentration
(3) Low pCO_2 and High H^+ concentration
(4) Low pCO_2 and High temperature

176 Match List I with List II :

List I (Sub Phases of Prophase I)	List II (Specific characters)
A. Diakinesis	I. Synaptonemal complex formation
B. Pachytene	II. Completion of terminalisation of chiasmata
C. Zygotene	III. Chromosomes look like thin threads
D. Leptotene	IV. Appearance of recombination nodules

Choose the correct answer from the options given below :

- (1) A-IV, B-II, C-III, D-I
(2) A-I, B-II, C-IV, D-III
(3) A-II, B-IV, C-I, D-III
(4) A-IV, B-III, C-II, D-I

177 Which of the following statements is incorrect?

- (1) A bio-reactor provides optimal growth conditions for achieving the desired product.
(2) Most commonly used bio-reactors are of stirring type.
(3) Bio-reactors are used to produce small scale bacterial cultures.
(4) Bio-reactors have an agitator system, an oxygen delivery system and foam control system.

173 નીચે હૃદયમાંથી સક્રિય કલા વીજ સ્થિતિમાન પસાર થવા માટેના તબક્કાનો પથ છે:

- A. AV બંડલ B. પર્કિન્જના તંતુઓ
C. AV ગાંઠ D. બંડલની શાખાઓ
E. SA ગાંઠ

નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી પથનો સાચો જવાબ પસંદ કરો :

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

174 નીચે માનવ ઉદ્દવિકાસના તબક્કા આપેલ છે. તેમને સાચા ક્રમમાં ગોઠવો. (બૂતકાળ થી વર્તમાન)

- A. હોમો હેબીલીસ B. હોમો સેપીયન્સ
C. હોમો નિએન્ડરથાલેન્સીસ D. હોમો ઈરેક્ટસ

નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી માનવ ઉદ્દવિકાસનો સાચો ક્રમ પસંદ કરો :

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

175 વાયુકોષોમાં ઓક્સીહિમોગ્લોબીનના બનવા માટે નીચેનામાંથી કયા પરિબલો અનુકૂળતા પ્રેરે છે?

- (1) ઊંચો pO_2 અને ઊંચો pCO_2
(2) ઊંચો pO_2 અને ઓછી H^+ ની સાંદ્રતા
(3) નીચો pCO_2 અને વધારે H^+ ની સાંદ્રતા
(4) નીચો pCO_2 અને ઊંચું તાપમાન

176 સૂચી I ને સૂચી II સાથે જોડો :

સૂચી I (પૂર્વાવસ્થા-Iના ઉપ તબક્કા)	સૂચી II (ખાસ લક્ષણ)
A. ડાઈકાઈનેસીસ	I. સાઈનેપ્ટોનીમલ સંકુલ બનવું
B. પેકીટીન	II. સ્વસ્તિક ચોકડીઓની અંતિમ અવસ્થાની પૂર્ણતા
C. ઝાયગોટીન	III. રંગસૂત્રો પાતળા તંતુ જેવા દેખાય છે
D. લેપ્ટોટીન	IV. પુનઃ સંયોજિત ગાંઠિકાઓનું દર્શ્યમાન થવું

નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો :

- (1) A-IV, B-II, C-III, D-I
(2) A-I, B-II, C-IV, D-III
(3) A-II, B-IV, C-I, D-III
(4) A-IV, B-III, C-II, D-I

177 નીચેનામાંથી કયું વિધાન ખોટું છે?

- (1) જૈવભટ્ટી ઈચ્છિત નીપજ મેળવવા માટે ઈષ્ટતમ વૃદ્ધિ માટેની પરિસ્થિતિ પૂરી પાડે છે.
(2) સર્વાધિક ઉપયોગમાં લેવાતું બાયોરીએક્ટર સ્ટિરિંગ પ્રકારનું છે.
(3) બાયોરીએક્ટરનો ઉપયોગ નાના પાયે બેક્ટેરિયાના ઉછેર માટે થાય છે.
(4) બાયોરીએક્ટરમાં એક આંદોલક તંત્ર, ઓક્સિજન વિતરણ તંત્ર અને ફીણ નિયંત્રણ તંત્ર આવેલ હોય છે.

- 178 Consider the following statements :
- Annelids are true coelomates
 - Poriferans are pseudocoelomates
 - Aschelminthes are acoelomates
 - Platyhelminthes are pseudocoelomates
- Choose the correct answer from the options given below :
- B only
 - A only
 - C only
 - D only

- 179 Match List I with List II :
- | List I | List II |
|--------------------------|------------------|
| A. Non-medicated IUD | I. Multiload 375 |
| B. Copper releasing IUD | II. Progestogens |
| C. Hormone releasing IUD | III. Lippes loop |
| D. Implants | IV. LNG-20 |
- Choose the correct answer from the options given below :
- A-III, B-I, C-II, D-IV
 - A-I, B-III, C-IV, D-II
 - A-IV, B-I, C-II, D-III
 - A-III, B-I, C-IV, D-II

- 180 Which one is the correct product of DNA dependent RNA polymerase to the given template?
- 3'TACATGGCAAATATCCATTCA5'
- 5'AUGUACCGUUUUAUAGGUAAGU3'
 - 5'AUGUAAAGUUUUAUAGGUAAGU3'
 - 5'AUGUACCGUUUUAUAGGGAAGU3'
 - 5'ATGTACCGTTTATAGGTAAGT3'

- 181 Given below are two statements : one is labelled as Assertion A and the other is labelled as Reason R :
- Assertion A :** Breast-feeding during initial period of infant growth is recommended by doctors for bringing a healthy baby.
- Reason R :** Colostrum contains several antibodies absolutely essential to develop resistance for the new born baby.
- In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below :
- Both A and R are correct and R is the correct explanation of A.
 - Both A and R are correct but R is NOT the correct explanation of A.
 - A is correct but R is not correct.
 - A is not correct but R is correct.

- 178 નીચેના વિધાનો ધ્યાનમાં લો :
- નુપૂરકો સાચા દેહકોષધારી છે. ✓
 - સછિદ્ર ફૂટ દેહકોષધારી છે. ✗
 - સૂત્રકૃમિઓ અદેહકોષધારી છે. ✗
 - પૃથુકૃમિઓ ફૂટ દેહકોષધારી છે. ✗
- નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો :
- ફક્ત B
 - ફક્ત A
 - ફક્ત C
 - ફક્ત D

- 179 સૂચી I ને સૂચી II સાથે જોડો :
- | સૂચી I | સૂચી II |
|---------------------------|---------------------|
| A. બિનઔષધીય IUD | I. મલ્ટીલોડ 375 |
| B. તાંબુ મુક્ત કરતી IUD | II. પ્રોજેસ્ટોજેન્સ |
| C. અંતઃસાવ મુક્ત કરતી IUD | III. લિપ્સ લુપ |
| D. આરોપણ | IV. LNG-20 |
- નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો :
- A-III, B-I, C-II, D-IV
 - A-I, B-III, C-IV, D-II
 - A-IV, B-I, C-II, D-III
 - A-III, B-I, C-IV, D-II

- 180 નીચેનામાંથી કઈ આપેલ ટેમ્પલેટની DNA આધારિત RNA પોલીમરેઝની સાચી પ્રોડક્ટ છે?
- 3'TACATGGCAAATATCCATTCA5'
- 5'AUGUACCGUUUUAUAGGUAAGU3' ✓
 - 5'AUGUAAAGUUUUAUAGGUAAGU3'
 - 5'AUGUACCGUUUUAUAGGGAAGU3'
 - 5'ATGTACCGTTTATAGGTAAGT3'

- 181 નીચે બે વિધાનો આપેલાં છે : જેમાં એકને વિધાન A અને બીજાને કારણ R તરીકે દર્શાવેલ છે :
- વિધાન A :** તંદુરસ્ત બાળકના વિકાસ માટે નવજાત શિશુને શરૂઆતના ગાળામાં માતાનું ધાવણ આપવાની ભલામણ ડોક્ટરોએ કરેલ છે. ✓
- કારણ R :** કોલોસ્ટ્રમ વિવિધ પ્રકારની એન્ટીબોડીઝ ધરાવે છે જે નવજાત બાળકમાં પ્રતિકારના વિકાસ માટે અત્યંત જરૂરી હોય છે. ✗
- ઉપરોક્ત વિધાનોના અનુસંધાને નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સૌથી વધુ બંધબેસતો જવાબ પસંદ કરો :
- A અને R બન્ને સાચાં છે અને R એ Aની સાચી સમજૂતી છે.
 - A અને R બન્ને સાચાં છે પરંતુ R એ Aની સાચી સમજૂતી નથી.
 - A સાચું છે પરંતુ R ખોટું છે. ✓
 - A ખોટું છે પરંતુ R સાચું છે.

182 Match List I with List II :

- | List I | List II |
|---------------------------|--|
| A. Fibrous joints | I. Adjacent vertebrae, limited movement |
| B. Cartilaginous joints | II. Humerus and Pectoral girdle, rotational movement |
| C. Hinge joints | III. Skull, don't allow any movement |
| D. Ball and socket joints | IV. Knee, help in locomotion |

Choose the correct answer from the options given below :

- (1) A-IV, B-II, C-III, D-I
- (2) A-I, B-III, C-II, D-IV
- (3) A-II, B-III, C-I, D-IV
- (4) A-III, B-I, C-IV, D-II

183 Match List I with List II :

- | List I | List II |
|------------------------|-----------------|
| A. <i>Pterophyllum</i> | I. Hag fish |
| B. <i>Myxine</i> | II. Saw fish |
| C. <i>Pristis</i> | III. Angel fish |
| D. <i>Exocoetus</i> | IV. Flying fish |

Choose the correct answer from the options given below :

- (1) A-II, B-I, C-III, D-IV
- (2) A-III, B-I, C-II, D-IV
- (3) A-IV, B-I, C-II, D-III
- (4) A-III, B-II, C-I, D-IV

184 Match List I with List II :

- | List I | List II |
|--------------|----------------------------------|
| A. Cocaine | I. Effective sedative in surgery |
| B. Heroin | II. <i>Cannabis sativa</i> |
| C. Morphine | III. <i>Erythroxylum</i> |
| D. Marijuana | IV. <i>Papaver somniferum</i> |

Choose the correct answer from the options given below :

- (1) A-IV, B-III, C-I, D-II
- (2) A-I, B-III, C-II, D-IV
- (3) A-II, B-I, C-III, D-IV
- (4) A-III, B-IV, C-I, D-II

185 Which of the following are Autoimmune disorders?

- | | |
|---------------------------------------|-------------------------|
| A. Myasthenia gravis | B. Rheumatoid arthritis |
| C. Gout | D. Muscular dystrophy |
| E. Systemic Lupus Erythematosus (SLE) | |

Choose the most appropriate answer from the options given below :

- (1) A, B & D only
- (2) A, B & E only
- (3) B, C & E only
- (4) C, D & E only

182 સૂચી I ને સૂચી II સાથે જોડો :

- | સૂચી I | સૂચી II |
|----------------------|--|
| A. તંતુમય સાંધો | I. અડીને આવેલી કશોરૂકાઓ, મર્યાદિત હલનચલન |
| B. કાસ્થિમય સાંધો | II. ભુજાસ્થિ અને સ્કંધમેખલા, ગોળાકાર હલનચલન |
| C. મિજાગર સાંધો | III. ખોપરી, કોઈ પણ પ્રકારનું હલનચલન થવા દેતો નથી |
| D. કંદુક ઉલ્ખલ સાંધો | IV. ઘૂંટણ, પ્રચલનમાં મદદ કરે છે. |

નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો :

- (1) A-IV, B-II, C-III, D-I
- (2) A-I, B-III, C-II, D-IV
- (3) A-II, B-III, C-I, D-IV
- (4) A-III, B-I, C-IV, D-II

183 સૂચી I ને સૂચી II સાથે જોડો :

- | સૂચી I | સૂચી II |
|--------------|----------------|
| A. ટેરોફાયલમ | I. હેગ ફિશ |
| B. મીક્ઝીન | II. સો-ફિશ |
| C. પ્રીસ્ટીસ | III. એંગલ ફિશ |
| D. એક્ઝોસીટસ | IV. ઊડતી માછલી |

નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો :

- (1) A-II, B-I, C-III, D-IV
- (2) A-III, B-I, C-II, D-IV
- (3) A-IV, B-I, C-II, D-III
- (4) A-III, B-II, C-I, D-IV

184 સૂચી I ને સૂચી II સાથે જોડો :

- | સૂચી I | સૂચી II |
|--------------|---|
| A. કોકોઈન | I. દાકતરી વાઢકાપમાં બેભાન કરવા માટે અસરકારક |
| B. હેરોઈન | II. કેનાબિસ સટાઈવા |
| C. મોર્ફીન | III. એરીથ્રોઝાયલમ |
| D. મેરીજુઆના | IV. પાપાવર સોમનીફેરમ |

નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો :

- (1) A-IV, B-III, C-I, D-II
- (2) A-I, B-III, C-II, D-IV
- (3) A-II, B-I, C-III, D-IV
- (4) A-III, B-IV, C-I, D-II

185 નીચેનામાંથી કયો સ્વયં પ્રતિરક્ષા રોગ છે?

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------|
| A. માયેસ્થેનીયા ગ્રેવીસ | B. સાંધાનો વા (સંધિવા) |
| C. ગાઉટ | D. મસ્ક્યુલર ડિસ્ટ્રોફી |
| E. સીસ્ટેમીક લુપસ એરીથેમેટોસસ (SLE) | |

નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી વધારે બંધબેસતો જવાબ પસંદ કરો :

- (1) ફક્ત A, B અને D
- (2) ફક્ત A, B અને E
- (3) ફક્ત B, C અને E
- (4) ફક્ત C, D અને E

Zoology : Section-B (Q. No. 186 to 200)

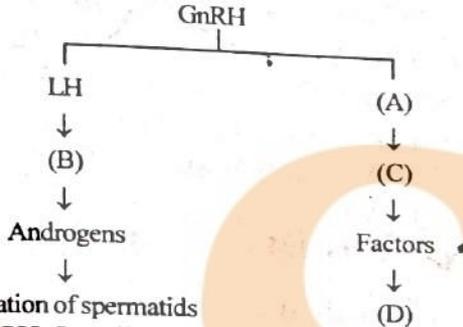
186 Match List I with List II :

- | | |
|------------------------|---|
| List I | List II |
| A. Exophthalmic goiter | I. Excess secretion of cortisol, moon face & hyperglycemia |
| B. Acromegaly | II. Hypo-secretion of thyroid hormone and stunted growth. |
| C. Cushing's syndrome | III. Hyper secretion of thyroid hormone & protruding eye balls. |
| D. Cretinism | IV. Excessive secretion of growth hormone. |

Choose the correct answer from the options given below :

- (1) A-I, B-III, C-II, D-IV
- (2) A-IV, B-II, C-I, D-III
- (3) A-III, B-IV, C-II, D-I
- (4) A-III, B-IV, C-I, D-II

187 Identify the correct option (A), (B), (C), (D) with respect to spermatogenesis.



- (1) FSH, Leydig cells, Sertoli cells, spermiogenesis
- (2) ICSH, Interstitial cells, Leydig cells, spermiogenesis.
- (3) FSH, Sertoli cells, Leydig cells, spermatogenesis.
- (4) ICSH, Leydig cells, Sertoli cells, spermatogenesis.

188 Given below are two statements :

Statement I : Mitochondria and chloroplasts are both double membrane bound organelles.

Statement II : Inner membrane of mitochondria is relatively less permeable, as compared to chloroplast.

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below :

- (1) Both Statement I and Statement II are correct.
- (2) Both Statement I and Statement II are incorrect.
- (3) Statement I is correct but Statement II is incorrect.
- (4) Statement I is incorrect but Statement II is correct.

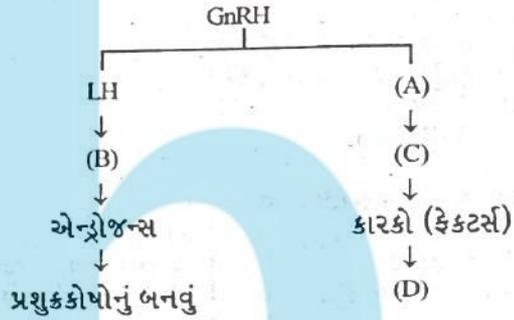
186 સૂચી I ને સૂચી II સાથે જોડો :

- | | |
|--------------------------|---|
| સૂચી I | સૂચી II |
| A. એક્સોપ્થેલ્મિક ગોઈટર | I. કોર્ટીસોલનો વધુ પડતો સાવ, ચંદ્રાકાર ચહેરો (મુન ફેસ), હાઇપર ગ્લાયસીમીયા |
| B. એક્રોમિગેલી (વિરૂપતા) | II. થાઈરોઈડ અંતઃસ્રાવનો ઓછો સાવ અને કુંઠિત વૃદ્ધિ |
| C. કુર્શીંગ સિન્ડ્રોમ | III. થાઈરોઈડ અંતઃસ્રાવનો વધુ પડતો સાવ, આંખના ડોળા બહારની તરફ |
| D. કુંઠિત વૃદ્ધિ | IV. વૃદ્ધિ અંતઃસ્રાવનો વધુ પડતો સાવ |

નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો :

- (1) A-I, B-III, C-II, D-IV
- (2) A-IV, B-II, C-I, D-III
- (3) A-III, B-IV, C-II, D-I
- (4) A-III, B-IV, C-I, D-II

187 શુક્રકોષજનનના સંદર્ભમાં (A), (B), (C) અને (D) ના સાચા વિકલ્પને ઓળખો.



- (1) FSH, લેડિગ કોષો, સર્ટોલી કોષો, શુક્રકાયાંતરણ
- (2) ICSH, આંતરાલીય કોષો, લેડિગ કોષો, શુક્રકાયાંતરણ
- (3) FSH, સર્ટોલી કોષો, લેડિગ કોષો, શુક્રકોષજનન
- (4) ICSH, લેડિગ કોષો, સર્ટોલી કોષો, શુક્રકોષજનન

188 નીચે બે વિધાનો આપેલાં છે :

વિધાન I : કણાભસૂત્ર અને હરિતકણ બન્ને બે આવરણોથી આવરિત અંગિકાઓ છે.

વિધાન II : હરિતકણની સરખામણીમાં કણાભસૂત્રનું અંદરનું સ્તર પ્રમાણમાં ઓછું પ્રવેશ્યશીલ હોય છે.

ઉપરોક્ત વિધાનોના અનુસંધાને નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સૌથી યોગ્ય જવાબ પસંદ કરો :

- (1) વિધાન I અને વિધાન II બંને સાચાં છે.
- (2) વિધાન I અને વિધાન II બંને ખોટાં છે.
- (3) વિધાન I સાચું છે પરંતુ વિધાન II ખોટું છે.
- (4) વિધાન I ખોટું છે પરંતુ વિધાન II સાચું છે.

- 189 Given below are two statements :
Statement I : The cerebral hemispheres are connected by nerve tract known as corpus callosum.
Statement II : The brain stem consists of the medulla oblongata, pons and cerebrum.
 In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below :
- (1) Both Statement I and Statement II are correct.
 - (2) Both Statement I and Statement II are incorrect.
 - (3) Statement I is correct but Statement II is incorrect.
 - (4) Statement I is incorrect but Statement II is correct.

- 190 Match List I with List II :

List I	List II
A. RNA polymerase III	I. snRNPs
B. Termination of transcription	II. Promotor
C. Splicing of Exons	III. Rho factor
D. TATA box	IV. SnRNAs, tRNA

Choose the correct answer from the options given below :

- (1) A-II, B-IV, C-I, D-III
- (2) A-III, B-II, C-IV, D-I
- (3) A-III, B-IV, C-I, D-II
- (4) A-IV, B-III, C-I, D-II

- 191 Match List I with List II :

List I	List II
A. Mesozoic Era	I. Lower invertebrates
B. Proterozoic Era	II. Fish & Amphibia
C. Cenozoic Era	III. Birds & Reptiles
D. Paleozoic Era	IV. Mammals

Choose the correct answer from the options given below :

- (1) A-II, B-I, C-III, D-IV
- (2) A-III, B-I, C-II, D-IV
- (3) A-I, B-II, C-IV, D-III
- (4) A-III, B-I, C-IV, D-II

- 192 As per ABO blood grouping system, the blood group of father is B⁺, mother is A⁺ and child is O⁺. Their respective genotype can be

A. I ^B i / I ^A i / ii	B. I ^B I ^B / I ^A I ^A / ii
C. I ^A I ^B / ii ^A / I ^B i	D. I ^A i / I ^B i / I ^A i
E. ii ^B / ii ^A / I ^A I ^B	

Choose the most appropriate answer from the options given below :

- (1) A only
- (2) B only
- (3) C & B only
- (4) D & E only

- 189 નીચે બે વિધાનો આપેલાં છે :
વિધાન I : બૃહદ મસ્તિષ્ક ગોળાર્ધ કેલોસમકાય તરીકે ઓળખાતા ચેતાના બંધ મારફતે જોડાયેલ હોય છે.
વિધાન II : મસ્તિષ્ક સ્થંભ લંબમજ્જા, પોન્સ અને બૃહદ મસ્તિષ્ક જેવા ભાગો ધરાવે છે.
 ઉપરોક્ત વિધાનોના અનુસંધાને નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સૌથી યોગ્ય જવાબ પસંદ કરો :
- (1) વિધાન I અને વિધાન II બંને સાચાં છે.
 - (2) વિધાન I અને વિધાન II બંને ખોટાં છે.
 - (3) વિધાન I સાચું છે પરંતુ વિધાન II ખોટું છે.
 - (4) વિધાન I ખોટું છે પરંતુ વિધાન II સાચું છે.

- 190 સૂચી I ને સૂચી II સાથે જોડો :

સૂચી I	સૂચી II
A. RNA પોલીમરેઝ III	I. snRNPs
B. પ્રત્યાંકનનું પૂર્ણ થવું	II. પ્રમોટર
C. એક્ઝોન્સને કાપીને દૂર કરવા	III. Rho ફેક્ટર
D. TATA બોક્સ	IV. SnRNAs, tRNA

નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો :

- (1) A-II, B-IV, C-I, D-III
- (2) A-III, B-II, C-IV, D-I
- (3) A-III, B-IV, C-I, D-II
- (4) A-IV, B-III, C-I, D-II

- 191 સૂચી I ને સૂચી II સાથે જોડો :

સૂચી I	સૂચી II
A. મેસોઝોઈક ઈરા	I. નીચલા અપૃષ્ઠવંશીઓ
B. પ્રોટેરોઝોઈક ઈરા	II. મત્સ્ય અને ઉભયજીવીઓ
C. સીનોઝોઈક ઈરા	III. પક્ષીઓ અને સરીસૃપો
D. પેલીઓઝોઈક ઈરા	IV. સસ્તનો

નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો :

- (1) A-II, B-I, C-III, D-IV
- (2) A-III, B-I, C-II, D-IV
- (3) A-I, B-II, C-IV, D-III
- (4) A-III, B-I, C-IV, D-II

- 192 ABO રુધિર જૂથમાં પિતાનું B⁺, માતાનું A⁺ અને બાળકનું O⁺ છે. તો તેમના ક્રમશઃ જનીન પ્રકાર કયા હોઈ શકે?

A. I ^B i / I ^A i / ii	B. I ^B I ^B / I ^A I ^A / ii
C. I ^A I ^B / ii ^A / I ^B i	D. I ^A i / I ^B i / I ^A i
E. ii ^B / ii ^A / I ^A I ^B	

નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી વધુ બંધબેસતો જવાબ પસંદ કરો :

- (1) ફક્ત A
- (2) ફક્ત B
- (3) ફક્ત C અને B
- (4) ફક્ત D અને E

193 Match List I with List II related to digestive system of cockroach.

- | | |
|--|-------------------------|
| List I | List II |
| A. The structures used for storing of food. | I. Gizzard |
| B. Ring of 6-8 blind tubules at junction of foregut and midgut. | II. Gastric Caeca |
| C. Ring of 100-150 yellow coloured thin filaments at junction of midgut and hindgut. | III. Malpighian tubules |
| D. The structures used for grinding the food. | IV. Crop |

Choose the correct answer from the options given below :

- (1) A-IV, B-II, C-III, D-I
 (2) A-I, B-II, C-III, D-IV
 (3) A-IV, B-III, C-II, D-I
 (4) A-III, B-II, C-IV, D-I

194 Regarding catalytic cycle of an enzyme action, select the correct sequential steps :

- A. Substrate enzyme complex formation.
 B. Free enzyme ready to bind with another substrate.
 C. Release of products.
 D. Chemical bonds of the substrate broken.
 E. Substrate binding to active site.

Choose the correct answer from the options given below :

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

195 The following are the statements about non-chordates :

- A. Pharynx is perforated by gill slits.
 B. Notochord is absent.
 C. Central nervous system is dorsal.
 D. Heart is dorsal if present.
 E. Post anal tail is absent.

Choose the most appropriate answer from the options given below :

- (1) A & C only (2) A, B & D only
 (3) B, D & E only (4) B, C & D only

196 Given below are two statements :

Statement I : Bone marrow is the main lymphoid organ where all blood cells including lymphocytes are produced.

Statement II : Both bone marrow and thymus provide micro environments for the development and maturation of T-lymphocytes.

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below :

- (1) Both Statement I and Statement II are correct.
 (2) Both Statement I and Statement II are incorrect.
 (3) Statement I is correct but Statement II is incorrect.
 (4) Statement I is incorrect but Statement II is correct.

193 વંદાના પાચનતંત્રના અનુસંધાને સૂચી I ને સૂચી II સાથે જોડો :
 સૂચી I

- | | | |
|--|------|-------------------|
| A. ખોરાક સંગ્રહ માટે ઉપયોગમાં આવે છે. | I. | પેપણી |
| B. અગ્રાંત્ર અને મધાંત્રની વચ્ચે 6 થી 8 અંધ નલિકાઓ વર્તુળાકારે હોય છે. | II. | જઠરીય અંધાંત્રો |
| C. મધાંત્ર અને પશ્ચાંત્રના સંગમ સ્થાને પીળા રંગની પાતળી તંતુમય 100 થી 150 વર્તુળાકારે ગોઠવાયેલ હોય છે. | III. | માલ્પીજીયન નલિકાઓ |
| D. ખોરાકને દળવા માટે ઉપયોગમાં લેવાતી રચના | IV. | અન્નસંગ્રહાશય |

નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો :

- (1) A-IV, B-II, C-III, D-I
 (2) A-I, B-II, C-III, D-IV
 (3) A-IV, B-III, C-II, D-I
 (4) A-III, B-II, C-IV, D-I

194 ઉત્સેચકના ઉત્તેરિત ચક્રના કાર્યના અનુસંધાને નીચેનાં સોપાનોનો સાચો ક્રમ પસંદ કરો :

- A. પ્રક્રિયાર્થી ઉત્સેચક સંકુલની બનાવટ
 B. મુક્ત ઉત્સેચક બીજા પ્રક્રિયાર્થી સાથે જોડાવા માટે તૈયાર
 C. નીપજનું મુક્ત થવું
 D. પ્રક્રિયાર્થીના રાસાયણિક બંધોનું તૂટવું
 E. પ્રક્રિયાર્થીનું સક્રિય જગ્યા સાથે જોડાવું

નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો :

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

195 નીચેનાં વિધાનો અમેરુદંડીઓ માટેના છે :

- A. કંઠનળી ઝાલરફાટોના છિદ્રો ધરાવે છે.
 B. મેરુદંડ ગેરહાજર ✓
 C. મધ્યસ્થ ચેતાતંત્ર પૃષ્ઠભાગે ✓
 D. દૃઢ્ય જો હાજર હોય તો પૃષ્ઠભાગે ✓
 E. મળદ્વાર પછી પૂંછડી ગેરહાજર ✓

નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સૌથી યોગ્ય જવાબ પસંદ કરો :

- (1) ફક્ત A અને C (2) ફક્ત A, B અને D
 (3) ફક્ત B, D અને E (4) ફક્ત B, C અને D

196 નીચે બે વિધાનો આપેલાં છે :

વિધાન I : અસ્થિમજ્જા એ મુખ્ય લસિકાઅંગ છે કે જ્યાં લસિકા કોષો સહિતના બધા જ રુધિર કોષો ઉત્પન્ન થાય છે. ✓

વિધાન II : અસ્થિમજ્જા અને થાઇમસ T-લસિકા કોષોના વિકાસ અને પરિપક્વતા માટેનું સૂક્ષ્મ પર્યાવરણ પૂરું પાડે છે. ✓

ઉપરોક્ત વિધાનોના અનુસંધાને નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સૌથી યોગ્ય જવાબ પસંદ કરો :

- (1) વિધાન I અને વિધાન II બંને સાચાં છે.
 (2) વિધાન I અને વિધાન II બંને ખોટાં છે.
 (3) વિધાન I સાચું છે પરંતુ વિધાન II ખોટું છે.
 (4) વિધાન I ખોટું છે પરંતુ વિધાન II સાચું છે.

[Contd...

197 Match List I with List II :

- | List I | List II |
|----------------|---|
| A. P wave | I. Heart muscles are electrically silent. |
| B. QRS complex | II. Depolarisation of ventricles. |
| C. T wave | III. Depolarisation of atria. |
| D. T-P gap | IV. Repolarisation of ventricles. |

Choose the correct answer from the options given below :

- (1) A-I, B-III, C-IV, D-II
- (2) A-III, B-II, C-IV, D-I
- (3) A-II, B-III, C-I, D-IV
- (4) A-IV, B-II, C-I, D-III

198 Given below are two statements :

Statement I : Gause's competitive exclusion principle states that two closely related species competing for different resources cannot exist indefinitely.

Statement II : According to Gause's principle, during competition, the inferior will be eliminated. This may be true if resources are limiting.

In the light of the above statements, choose the correct answer from the options given below :

- (1) Both Statement I and Statement II are true.
- (2) Both Statement I and Statement II are false.
- (3) Statement I is true but Statement II is false.
- (4) Statement I is false but Statement II is true.

199 Choose the correct statement given below regarding juxta medullary nephron.

- (1) Juxta medullary nephrons are located in the columns of Bertini.
- (2) Renal corpuscle of juxta medullary nephron lies in the outer portion of the renal medulla.
- (3) Loop of Henle of juxta medullary nephron runs deep into medulla.
- (4) Juxta medullary nephrons outnumber the cortical nephrons.

200 Match List I with List II :

- | List I | List II |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| A. Unicellular glandular epithelium | I. Salivary glands |
| B. Compound epithelium | II. Pancreas |
| C. Multicellular glandular epithelium | III. Goblet cells of alimentary canal |
| D. Endocrine glandular epithelium | IV. Moist surface of buccal cavity |

Choose the correct answer from the options given below :

- (1) A-II, B-I, C-III, D-IV
- (2) A-IV, B-III, C-I, D-II
- (3) A-III, B-IV, C-I, D-II
- (4) A-II, B-I, C-IV, D-III

Q5_Gujarati+English]

197 સૂચી I ને સૂચી II સાથે જોડો :

- | સૂચી I | સૂચી II |
|--------------|------------------------------------|
| A. P તરંગ | I. હૃદયના સ્નાયુઓ વિદ્યુતકીય વિહીન |
| B. QRS સંકુલ | II. ક્ષેપકોનું વિદ્યુતીકરણ |
| C. T તરંગ | III. કર્ણકોનું વિદ્યુતીકરણ |
| D. T-P અવકાશ | IV. ક્ષેપકોનું પુનઃ ધ્રુવીકરણ |

નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો :

- (1) A-I, B-III, C-IV, D-II
- (2) A-III, B-II, C-IV, D-I
- (3) A-II, B-III, C-I, D-IV
- (4) A-IV, B-II, C-I, D-III

198 નીચે બે વિધાનો આપેલાં છે :

વિધાન I : ગોસનો સ્પર્ધક નિષેધ નિયમ જણાવે છે કે જુદા જુદા પ્રકારના સ્રોતો માટે સ્પર્ધા કરવાવાળી બે નજીકની સંબંધિત જાતિઓ અનંતકાળ સુધી સાથે રહી શકતી નથી. ✓

વિધાન II : ગોસના સિદ્ધાંત પ્રમાણે સ્પર્ધા વખતે નિમ્ન જાતિને વિલુપ્ત કરી દેવામાં આવશે. એવું ત્યારે જ સાચું થશે જ્યારે સ્રોતો મર્યાદિત હશે. ✓

ઉપરોક્ત વિધાનોના અનુસંધાને નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો :

- (1) વિધાન I અને વિધાન II બંને સાચાં છે.
- (2) વિધાન I અને વિધાન II બંને ખોટાં છે.
- (3) વિધાન I સાચું છે પરંતુ વિધાન II ખોટું છે.
- (4) વિધાન I ખોટું છે પરંતુ વિધાન II સાચું છે.

199 જકસ્ટા મજ્જક ઉત્સર્ગ એકમના અનુસંધાને નીચે આપેલ વિધાનોમાંથી સાચું વિધાન પસંદ કરો :

- (1) જકસ્ટા મજ્જક ઉત્સર્ગ એકમ બર્ટીનીના સ્તંભોમાં આવેલ હોય છે.
- (2) જકસ્ટા મજ્જક ઉત્સર્ગ એકમના મૂત્રપિંડ કણો મૂત્રપિંડ મજ્જકના બહારના ભાગમાં આવેલ હોય છે.
- (3) જકસ્ટા મજ્જક ઉત્સર્ગ એકમનો હેન્લેનો પાશ મજ્જકમાં ઊંડે સુધી ખૂંપેલ હોય છે.
- (4) જકસ્ટા મજ્જક ઉત્સર્ગ એકમ બાહ્યક ઉત્સર્ગ એકમ કરતાં વધારે સંખ્યામાં હોય છે.

200 સૂચી I ને સૂચી II સાથે જોડો :

- | સૂચી I | સૂચી II |
|-----------------------------|------------------------------|
| A. એકકોષીય ગ્રંથીય અધિચ્છદ | I. લાળ ગ્રંથીઓ |
| B. સંયુક્ત અધિચ્છદ | II. સ્વાદુપિંડ |
| C. બહુકોષીય ગ્રંથીય અધિચ્છદ | III. પાયન નળીના ગોબ્લેટ કોષો |
| D. અંતઃસાવી ગ્રંથીય અધિચ્છદ | IV. મુખગુહાની ભેજયુક્ત સપાટી |

નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો :

- (1) A-II, B-I, C-III, D-IV
- (2) A-IV, B-III, C-I, D-II
- (3) A-III, B-IV, C-I, D-II
- (4) A-II, B-I, C-IV, D-III

46

[Contd...