

1. Which of the following animal is not aquatic ?

- (A) *Balaenoptera*
- (B) *Pteropus*
- (C) *Chelone*
- (D) Chameleon

Select the correct option from the following :

- (1) (A) and (B) of the above
- (2) (B) and (C) of the above
- (3) (C) and (D) of the above
- (4) (B) and (D) of the above

2. Which of the following statement is **not** correct for maintaining good health ?

- (1) Balanced diet
- (2) Personal hygiene
- (3) Regular exercise
- (4) Improper disposal of wastes

3. Match the diseases given in **Column - I** with their mode of transmission given in **Column - II**.

Column - I	Column - II
(a) Typhoid fever	(i) inhale aerosols released by an infected person
(b) Pneumonia	(ii) transmit the parasite from faeces of infected food to food
(c) Common cold	(iii) through food and water
(d) Dysentery	(iv) droplets from sneezes or transmitted through contaminated objects like pens etc.

Select the correct option :

- (1) (a)-(ii), (b)-(iii), (c)-(i), (d)-(iv)
- (2) (a)-(iii), (b)-(i), (c)-(iv), (d)-(ii)
- (3) (a)-(iv), (b)-(ii), (c)-(iii), (d)-(i)
- (4) (a)-(i), (b)-(iv), (c)-(ii), (d)-(iii)

4. Why malaria is spread by female *Anopheles* mosquito ?

- (1) There are large numbers of female *Anopheles* mosquitoes
- (2) There are small numbers of male *Anopheles* mosquitoes
- (3) The female *Anopheles* mosquito feeds on human blood
- (4) The male *Anopheles* mosquito feeds on human blood

5. What kind of reproduction does the sporozoite of *Plasmodium* undergo in the human host ?

- (1) Sexual followed by asexual reproduction
- (2) Asexual followed by sexual reproduction
- (3) Sexual reproduction
- (4) Asexual reproduction

6. Which one of the following disease is **not** transmitted through insect vectors ?
- (1) Malaria
 - (2) Filaria
 - (3) Chikungunya
 - (4) Ascariasis
7. Which one of the following is **not** a method to control the vectors of diseases and their breeding places ?
- (1) Regular cleaning of water coolers
 - (2) Use of mosquito nets
 - (3) Spraying insecticide in ditches, drainage areas and swamps
 - (4) Keeping doors and windows wide open at all times of day and night
8. Trace the route of the sperm from where it is produced to its release outside the body :
- (1) Seminiferous tubules → rete testis → vas efferens → epididymis → vas deferens → testicular lobules → urethra
 - (2) Testicular lobules → seminiferous tubules → rete testis → vas efferens → epididymis → vas deferens → urethra
 - (3) Vas efferens → rete testis → seminiferous tubules → vas deferens → epididymis → testicular lobules → urethra
 - (4) Rete testis → vas efferens → epididymis → vas deferens → testicular lobules → seminiferous tubules → urethra
9. At which stage of cell division does the development of primary oocyte get temporarily arrested in case of oogenesis ?
- (1) Prophase - I of meiosis
 - (2) Prophase of mitosis
 - (3) Metaphase of mitosis
 - (4) Prophase II of meiosis
10. In which of the following stage early embryos are transferred into the fallopian tube ?
- (1) More than 8 blastomeres
 - (2) Upto 8 blastomeres
 - (3) More than 16 blastomeres
 - (4) Upto 4 blastomeres
11. Select an incorrect option to suggest the need for medical termination of pregnancy :
- (1) to check indiscriminate and illegal female foeticides
 - (2) use amniocentesis to determine the sex of the unborn child
 - (3) continuation of the pregnancy could be fatal either to mother or to the foetus or both
 - (4) to get rid of unwanted pregnancies

12. During embryonic development, which one of the following form Stem cells having the potency to give rise to all the tissues and organs :
- (1) chorionic villi
 - (2) placenta
 - (3) inner cell mass
 - (4) umbilical cord
13. Which one of the following is **not** a correct function of the placenta ?
- (1) It facilitates the supply of oxygen and nutrients
 - (2) It helps in removal of CO₂ and excretory wastes
 - (3) It produces the hormone-relaxin
 - (4) It helps in the transport of various substances to and from embryo
14. The construction of the first recombinant DNA emerged from the possibility of linking a gene with a native *plasmid* encoding which one of the following characteristics :
- (1) Food requirement
 - (2) Antibiotic resistance
 - (3) Temperature tolerance
 - (4) Drought resistance
15. Which one of the following is the first restriction endonuclease ?
- (1) Hind III
 - (2) BAMH I
 - (3) Hind II
 - (4) EcoRI
16. What is the source of a thermostable DNA used to amplify DNA in Polymerase Chain Reaction ?
- (1) *Escherichia coli*
 - (2) *Salmonella typhimurium*
 - (3) *Thermus aquaticus*
 - (4) *Agrobacterium tumifaciens*
17. **Assertion** : Bioreactors help to harbour cloned genes of interest to extract the desired protein.
- Reason** : Bioreactors are like large vessels in which raw materials are biologically converted into specific products with all necessary conditions.
- Select the correct answer from the following option :
- (1) **Assertion** is true and **reason** is the correct explanation for **Assertion**
 - (2) **Assertion** is true but **reason** is not the correct explanation for **Assertion**
 - (3) **Assertion** is true but **reason** is false
 - (4) **Assertion** and **reason** are false

18. Insulin is an example of which one of the following four levels of protein organisation ?
- (1) Primary
 - (2) Secondary
 - (3) Tertiary
 - (4) Quaternary
19. Non-polar molecules such as fats do not dissolve in water because :
- (1) They form hydrogen bonds with water molecules
 - (2) They dissolve in water with steroids
 - (3) They do not join the lattice structure of water
 - (4) They have long hydrocarbon chains which are polar
20. The cell cycle comprises :
- (1) Interphase and Prophase
 - (2) Prophase and Metaphase
 - (3) Metaphase and Anaphase
 - (4) Interphase and Mitosis
21. Which one of the following is not a prokaryotic characteristic ?
- (1) Presence of peptidoglycan in the cell wall
 - (2) Presence of mesosomes
 - (3) Membrane bound, well defined nucleus
 - (4) Presence of ribosomes in cytoplasmic matrix
22. Golgi Apparatus :
- (1) has a smooth and a rough surface
 - (2) has a forming and a maturing face
 - (3) can perform phagocytosis
 - (4) has membrane with many folds called cristae
23. Select the correct statement about the role of mineral elements in a cell for enzyme action from the following.
- (1) Manganese is necessary for synthesis of oligosaccharides and glycoproteins
 - (2) Iron is essential for large number of enzymes, particularly those utilising ATP
 - (3) Magnesium occurs in cytochrome oxidase
 - (4) Copper is necessary for fixation of nitrogen catalysed by the enzyme nitrogenase
24. Agar, used for preparing solid culture media is a natural component obtained from :
- (1) Seaweeds
 - (2) Tannins and resins
 - (3) Animal fat
 - (4) Fungi

25. Which of the following statement is **incorrect** about the features of a lock and key model ?
- (1) provides a degree of specificity
 - (2) provides functional diversity
 - (3) can react only with molecules that complement it
 - (4) every reaction requires the same enzyme
26. Which one of the following is known as energy molecule of the cell ?
- (1) ATP
 - (2) Glucose
 - (3) Protein
 - (4) Fat
27. **Assertion** : Meiosis causes genetic variation within the species.
Reason : Genetic consequences occur due to pairing, crossing over and recombination, and segregation of homologous chromosomes.
- Select the correct option :
- (1) **Assertion** is true and the **reason** is the correct explanation of **Assertion**
 - (2) **Assertion** is true but the **reason** is not the correct explanation of **Assertion**
 - (3) **Assertion** is true but **reason** is false
 - (4) **Assertion** is false but **reason** is true
28. Which of the following statement is **not** correct about ecological niche of an organism ?
- (1) It represents functional status of a species in environment
 - (2) One niche is occupied by a single species
 - (3) Each ecological niche is free from competition
 - (4) It represents trophic position of a species
29. Which of the following ecological pyramid is never inverted ?
- (1) Pyramid of number in forest ecosystem
 - (2) Pyramid of biomass in pond ecosystem
 - (3) Pyramid of energy in parasitic food chain
 - (4) Pyramid of biomass in parasitic food chain
30. Which one of the following is a correct matching pair of certain organism(s) and the kind of association ?
- | | | |
|---|---|-------------|
| (1) Shark and sucker fish | - | Ammensalism |
| (2) Algae and fungi in lichens | - | Mutualism |
| (3) Orchids growing on trees | - | Parasitism |
| (4) <i>Cuscuta</i> (dodder) growing in other flowering plants | - | Epiphytism |

31. Key stone species deserve protection measures because these :
- (1) Are capable of surviving in harsh environmental conditions
 - (2) Indicate presence of certain minerals in the soil
 - (3) Have become rare due to over exploitation
 - (4) Play an important role in supporting other species
32. A biologist studied the population of rats in a barn. He found that average natality was 250, average mortality 240, immigration 20 and emigration 30. The net increase in population is :
- (1) 15
 - (2) 05
 - (3) Zero
 - (4) 10
33. If we analyse the species-area relationship among very large areas like the entire continents, then slope of line becomes much steeper in the range of :
- (1) 0.1 to 0.6
 - (2) 0.1 to 0.2
 - (3) 0.6 to 1.2
 - (4) 0.2 to 0.6
34. Find the odd one with respect to parasitism :
- (1) *Cuscuta*
 - (2) Female *Anopheles*
 - (3) *Plasmodium*
 - (4) Liver Fluke
35. The feature of the xerophytic plant leaves are :
- (i) Leathery surface
 - (ii) Large surface area
 - (iii) Waxy cuticle
 - (iv) Sunken stomata on upper epidermis
- (1) (i), (ii) and (iv)
 - (2) (ii) and (iii)
 - (3) (i), (iii) and (iv)
 - (4) (i) and (iv)

36. Select the correct match :

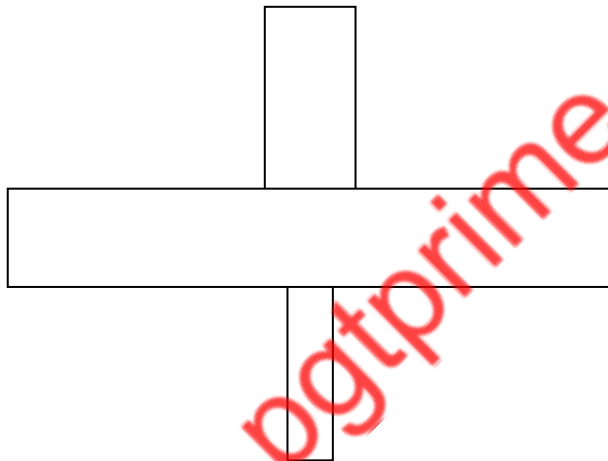
- | | | |
|--------------------------------|---|----------------|
| (A) Sedimentary nutrient cycle | - | Nitrogen cycle |
| (B) Pioneer species | - | Lichen |
| (C) Secondary succession | - | Burned forests |
| (D) Pyramid of biomass in sea | - | Upright |

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

37. Which one of the following pairs is mismatched ?

- | | | |
|-----------------------|---|---------------------|
| (1) Tundra | - | Permafrost |
| (2) Savannah | - | <i>Acacia</i> trees |
| (3) Prairie | - | Epiphytes |
| (4) Coniferous forest | - | Evergreen trees |

38. Given below is one of the types of ecological pyramids.



This type presents

- (1) Pyramid of numbers in a grassland
(2) Pyramid of biomass in a grassland
(3) Pyramid of numbers in forest (tree) ecosystem
(4) Pyramid of energy in a pond

39. The open ocean and tropical rainforest are two largest contributors to net primary productivity because :

- (1) both have high rates of net primary productivity
(2) both cover large surface areas on earth
(3) nutrients cycle is fastest in these two ecosystems
(4) the ocean covers a large surface area and the tropical rainforest has a high rate of productivity

40. Match the columns and select the correct option from the codes given below :

- | | |
|-------------------|------------------------------------|
| (a) TV + ERV | (i) Expiratory capacity |
| (b) RV+ERV+TV+IRV | (ii) Total lung capacity |
| (c) ERV + RV | (iii) Functional residual capacity |

Select the correct option :

- (1) (a)-(i), (b)-(ii), (c)-(iii)
 - (2) (a)-(iii), (b)-(i), (c)-(ii)
 - (3) (a)-(iii), (b)-(ii), (c)-(i)
 - (4) (a)-(ii), (b)-(iii), (c)-(i)
41. Which of the following statements are incorrect ?
- (i) Monocytes are non-motile and phagocytic in nature
 - (ii) RBCs, WBCs and blood platelets are produced in bone marrow
 - (iii) Basophils possess small spherical lobe called Barr body attached to their nucleus
 - (iv) Important function of lymphocytes is to produce antibodies
- (1) (i) and (iii)
 - (2) (i) and (iv)
 - (3) (i) and (ii)
 - (4) (ii) and (iii)
42. First heart sound is :
- (1) 'lubb' due to closure of AV valves
 - (2) 'lubb' due to closure of spiral valves
 - (3) 'dupp' due to closure of AV valves
 - (4) 'dupp' due to closure of spiral valves
43. Originating in bone marrow, circulating in blood for 1-2 days, migrating to connective tissue and forming macrophages is a characteristic of :
- (1) Eosinophils
 - (2) Basophils
 - (3) Monocytes
 - (4) Lymphocytes
44. Which one of the following is correct for a normal human ?
- (1) pH of urine is more than 8
 - (2) On an average, 25-30 mg of urea is excreted via urine
 - (3) Presence of ketone bodies in urine is an indicator of diabetes mellitus
 - (4) Glycosuria can be treated with haemodialysis

45. Put the following parts of a reflex arc in the correct order beginning with the sensory receptor :
- Motor neuron
 - Interneuron
 - Effector
 - Sensory neuron
 - Sensory receptor
- (e), (d), (b), (a), (c)
 - (e), (d), (a), (b), (c)
 - (a), (b), (c), (d), (e)
 - (a), (e), (d), (b), (c)
46. Hypothalamus of the brain is **not** involved in this function :
- Sleep-wake cycle
 - Osmoregulation and thirst
 - Temperature control
 - Accuracy of muscular movement
47. Match the following and choose the correct option from the codes given below.
- | | |
|-----------------------|----------------------|
| (a) Addison's disease | (i) Pituitary |
| (b) Tetany | (ii) Thyroid |
| (c) Acromegaly | (iii) Adrenal cortex |
| (d) Myxoedema | (iv) Parathyroid |
- (a)-(iii), (b)-(ii), (c)-(i), (d)-(iv)
 - (a)-(i), (b)-(iii), (c)-(ii), (d)-(iv)
 - (a)-(iii), (b)-(iv), (c)-(i), (d)-(ii)
 - (a)-(iii), (b)-(iv), (c)-(ii), (d)-(i)
48. Which hormones are secreted by Brunner's glands ?
- Kinase, estrogen
 - Secretin, cholecystokinin
 - Prolactin, parathormone
 - Estradiol, progesterone
49. Which one of the following pairs of chemical substances is correctly categorized ?
- Calcitonin and thymosin - Thyroid hormones
 - Pepsin and Prolactin - Two digestive enzymes secreted in stomach
 - Troponin and myosin - Complex proteins in striated muscles
 - Secretin and rhodopsin - Polypeptide hormones

50. Gout is a disease that affects the joints and leads to arthritis. It is associated with an abnormality of :
- (1) pyrimidine metabolism
 - (2) purine metabolism
 - (3) fat metabolism
 - (4) protein metabolism
51. Match the following and choose the correct option :
- | Types of synovial joints | Bones involved |
|---------------------------------|--|
| (a) Ball and Socket | (i) Carpal and metacarpal of thumb of hand |
| (b) Hinge | (ii) Atlas and axis |
| (c) Pivot | (iii) Frontal and Parietal |
| (d) Saddle | (iv) Knee |
| | (v) Humerus and pectoral girdle |
- (1) (a)-(v), (b)-(iv), (c)-(ii), (d)-(i)
 - (2) (a)-(i), (b)-(iii), (c)-(iv), (d)-(v)
 - (3) (a)-(v), (b)-(iv), (c)-(iii), (d)-(i)
 - (4) (a)-(i), (b)-(ii), (c)-(v), (d)-(iv)
52. A healthy person eats diet of 5 gm raw sugar, 4 gm albumin, 10 gm pure buffalo ghee adulterated with 2 gm vegetable ghee (hydrogenated vegetable oil) and 5 gm lignin. How many calories he is likely to get ?
- (1) 126
 - (2) 164
 - (3) 112
 - (4) 144
53. Biosphere reserves differ from National Parks and Wildlife Sanctuaries because in the former :
- (1) human beings are not allowed to enter
 - (2) humans are integral part of the system
 - (3) plants are paid greater attention than the animals
 - (4) living organisms are brought from all over the world and preserved for prosperity
54. Select the correct pair :
- | | | |
|---------------------|---|---------------|
| (1) Radial symmetry | - | Coelentrates |
| (2) Coelomates | - | Aschelminthes |
| (3) Metamerism | - | Molluscs |
| (4) Triploblastic | - | Sponges |
55. Stilt roots are found in :
- (1) Maize
 - (2) Tomato
 - (3) Banyan tree
 - (4) Mustard

56. Which one of the following groups of animals is correctly matched with its characteristic feature without any exception ?
- (1) Reptilia : possess 3-chambered heart with an incompletely divided ventricle
 - (2) Chordata : possess a mouth with an upper and lower jaw
 - (3) Chondrichthyes : possess cartilagenous endoskeleton
 - (4) Mammalia : give birth to young ones
57. Match the following and choose the correct option :
- | | |
|-----------------------|---------------------|
| (a) Adventitious root | (i) Seed coat |
| (b) Thorns | (ii) Monstera |
| (c) Leaf base | (iii) Bougainvillea |
| (d) Aleurone layer | (iv) Pulvinus |
- (1) (a)-(ii), (b)-(i), (c)-(iv), (d)-(iii)
 - (2) (a)-(ii), (b)-(iii), (c)-(iv), (d)-(i)
 - (3) (a)-(iii), (b)-(i), (c)-(ii), (d)-(iv)
 - (4) (a)-(iv), (b)-(ii), (c)-(iii), (d)-(i)
58. Which of these statements are incorrect ?
- (i) Parapodia are lateral appendages in arthropods used for swimming
 - (ii) Radula in molluscs are involved in excretion
 - (iii) Aschelminthes are dioecius
 - (iv) Echinoderm adults show bilateral symmetry
 - (v) Ctenophorans are diploblastic
- (1) (i) and (ii)
 - (2) (i) and (iii)
 - (3) (i), (iv) and (v)
 - (4) (iii) and (iv)
59. Which of the following is **not** the function of parenchyma tissue is :
- (1) Photosynthesis
 - (2) Storage
 - (3) Secretion
 - (4) Water transport
60. Which one of the following has least similar characters ?
- (1) Family
 - (2) Class
 - (3) Genus
 - (4) Species

61. Which type of tissue does not contain protoplast ?
- (1) Collenchyma
 - (2) Parenchyma
 - (3) Sclerenchyma
 - (4) Chlorenchyma
62. Which of the following is **not** in a correct hierarchial order ?
- (1) Class, Family, Genus, Species
 - (2) Phylum, Order, Family, Genus
 - (3) Class, Order, Family, Genus
 - (4) Phylum, Family, Order, Species
63. In which family the body of the plant is made up of holdfast, stipe, and frond ?
- (1) Phaeophyceae
 - (2) Rhodophyceae
 - (3) Chlorophyceae
 - (4) Xanthophyceae
64. Mannitol and laminarin are the stored food found in :
- (1) Rhodophyceae
 - (2) Phaeophyceae
 - (3) Chlorophyceae
 - (4) Xanthophyceae
65. Inconspicuous, small, multicellular, free-living, thalloid gametophyte is called :
- (1) Thalli
 - (2) Sporophyte
 - (3) Prothallus
 - (4) Antherozoids
66. Embryo-sac contains :
- (1) 1 egg cell, 2 synergids, 3 antipodals, 2 polar nuclei
 - (2) 2 egg cells, 2 synergids, 2 antipodals, 2 polar nuclei
 - (3) 1 egg cell, 1 synergid, 2 antipodals, 1 polar nucleus
 - (4) 3 egg cells, 2 synergids, 3 antipodals, 2 polar nuclei
67. Name the scientist, who established Binomial nomenclature :
- (1) Carl Linnaeus
 - (2) Julian Huxley
 - (3) Aristotle
 - (4) H.G. Khorana

68. Opening of Stomata occurs due to :
- (1) Turgidity of guard cells
 - (2) Size of guard cells
 - (3) Number of guard cells
 - (4) Amount of CO_2 in the atmosphere
69. Swelling in wooden doors during rainy season is due to :
- (1) Endosmosis
 - (2) Capillarity
 - (3) Absorption
 - (4) Imbibition
70. Respiratory quotient is calculated as ratio of :
- (1) O_2/CO_2
 - (2) CO_2/O_2
 - (3) $\text{O}_2/\text{H}_2\text{O}$
 - (4) $\text{CO}_2 - \text{O}_2$
71. The primary location for dark reaction of photosynthesis is :
- (1) Stroma
 - (2) Grana
 - (3) Intergrana
 - (4) Protoplasm
72. The phenomenon of attraction of water to tracheary elements is because of :
- (1) Cohesion
 - (2) Connation
 - (3) Adhesion
 - (4) Adnation
73. A useful resource for learning about translocation is :
- (1) Aphid
 - (2) Wood-boring beetles
 - (3) Porcupines
 - (4) Leaf miners
74. The element that aids in the movement of electrons during photosynthesis :
- (1) Zinc
 - (2) Molybdenum
 - (3) Boron
 - (4) Manganese

75. The process involved in the formation of "Toddy" is :
- (1) Guttation
 - (2) Bleeding
 - (3) Transpiration
 - (4) Imbibition
76. The bioassay used to study the presence of auxin :
- (1) Tobacco pith culture
 - (2) Avena curvature test
 - (3) Chlorophyll preservation test
 - (4) Dwarf Pea elongation test
77. If the osmotic potential of any osmotic system is 38 atm and its turgor pressure is 9 units. Find out its water potential :
- (1) -43 unit
 - (2) 29 unit
 - (3) -29 unit
 - (4) -2.85 unit
78. A typical angiosperm anther is :
- (1) Ditheous, trilobed
 - (2) Ditheous, tetralobed
 - (3) Ditheous, bilobed
 - (4) Tritheous, trilobed
79. The terminology used for fused pistil :
- (1) Syncarpous
 - (2) Apocarpous
 - (3) Multicarpellary
 - (4) Hilum
80. Plants like *Vallisneria* and corn are pollinated by :
- (1) Wind and water respectively
 - (2) Water and wind respectively
 - (3) Insect and water respectively
 - (4) Wind and insect respectively
81. Among animals the dominating pollinating agents are :
- (1) Gecko lizard
 - (2) Cattle
 - (3) Bee
 - (4) Birds

82. The protective envelope of the ovule is called :
- (1) Hilum
 - (2) Chalaza
 - (3) Micropyle
 - (4) Integument
83. Which among the following technique is utilized for separating fragments of DNA ?
- (1) Southern Blotting
 - (2) Agarose Gel Electrophoresis
 - (3) Transformation
 - (4) Western Blotting
84. Polymerase Chain Reaction (PCR) technique was invented by :
- (1) Maxam and Gilbert
 - (2) Guha and Maheshwari
 - (3) Watson and Crick
 - (4) Karry Mullis
85. To link plasmid vector with antibiotic resistance gene, which of the following enzyme is used ?
- (1) DNA Polymerase I
 - (2) Ribozyme
 - (3) DNA Ligase
 - (4) Linkers
86. Transgenic Plants have :
- (1) Absence of a gene
 - (2) Genes present in non-coding region
 - (3) Genes present in promoter region
 - (4) Genes transferred from different organism
87. Choose the correct characteristic of *Bt* cotton :
- (1) They are resistant to aphids
 - (2) They are resistant to ball worms
 - (3) They produce toxic gut proteins crystals which kills dipteran pests
 - (4) They are resistant to beetles
88. In which national park the introduction of Cheetah in India is being done under Project Cheetah ?
- (1) Jim Corbett National Park
 - (2) Kuno National Park
 - (3) Chandoli National Park
 - (4) Gir Forest National Park

89. The "Evil Quartet" is the sobriquet used to describe :
- (1) Different approaches to conserve biodiversity
 - (2) Major causes to biodiversity loss
 - (3) Reason for biodiversity conservation
 - (4) Species distribution in specific area
90. Species-Area richness curve is :
- (1) Logarithmic
 - (2) Parabola
 - (3) Hyperbola
 - (4) Quadratic
91. Biodiversity term is coined by :
- (1) Edward Wilson
 - (2) Robert May
 - (3) Ernst Haeckel
 - (4) David Tilman
92. Which of the following is **not** an invasive species ?
- (1) Nile Perch
 - (2) Water Hyacinth
 - (3) Steller's sea cow
 - (4) African catfish
93. Which of the following statement is **not** correct with respect to biodiversity hotspot ?
- (1) Possess high level of species richness and high degree of endemism
 - (2) Hotspots are the region of accelerated habitat loss
 - (3) All biodiversity hotspots when put together cover less than 4 percent of earth's land area
 - (4) Western Ghat, Indo-Burma, Sri Lanka and Himalaya are hotspot regions in India
94. Identify the correct sequence of steps in the process of Polymerase Chain Reaction (PCR) from the options given below.
- (1) Denaturation of DNA → Annealing of Primers → Chain elongation of primers
 - (2) Annealing of Primers → Denaturation of DNA → Chain elongation of primers
 - (3) Annealing of primers → Chain elongation of primers → Denaturation of DNA
 - (4) Denaturation of DNA → Chain elongation of primers → Annealing of primers
95. Which of the following syndrome in human being is X-chromosome linked ?
- (1) Patau syndrome
 - (2) Klinefelter syndrome
 - (3) Edward syndrome
 - (4) Down syndrome

96. In case of a sex linked character the X-chromosome linked recessive character is expected to be observed or expressed in which of the following condition ?
- (1) When the X-chromosome bearing the character is there in a male offspring
 - (2) When the said X-chromosome is there in a female offspring with other X-chromosome with normal dominant allele
 - (3) The recessive trait in question will never be expressed
 - (4) The said character or trait will only be expressed among male offspring
97. Which of the following property of RNA makes it a different molecule than DNA from the point of view of the hypothesis of RNA being the initial genetic material ?
- (1) Presence of Uracil base in it
 - (2) It can catalyse reactions in the molecules
 - (3) It has nucleotide sequence representing codes for amino acids
 - (4) It has ribose sugar
98. In the DNA molecule nitrogenous bases are attached in each nucleotide at which position of the sugar molecule ?
- (1) 1st carbon atom of the deoxy ribose sugar
 - (2) 3rd carbon atom of the deoxy ribose sugar
 - (3) 4th carbon atom of the deoxy ribose sugar
 - (4) 5th carbon atom of the deoxy ribose sugar
99. Which of the following enzyme has no role in the process of base excision repair mechanism of DNA repair ?
- (1) Uracil glycosylase
 - (2) DNA ligase
 - (3) AP endonuclease
 - (4) DNA helicase
100. In a pedigree chart of three successive generations the specific trait under consideration is observed in every generation. Which of the following condition is true for the above observation ?
- (1) The trait under consideration is dominant
 - (2) The trait under consideration is recessive
 - (3) The trait under consideration may be either dominant or recessive
 - (4) The trait under consideration is pleiotropic or recessive
101. In the human Karyotype analysis a technique of chromosome staining G-banding is used. What does 'G' denotes in G-banding ?
- (1) Green colour
 - (2) Golden colour
 - (3) A stain called Giemsa
 - (4) A stain that gives colour to guanine rich region of the chromosome

102. Which of the following correctly represents the structure of primosome ?
- (1) DNA helicase and DNA gyrase
 - (2) DNA primase and DNA helicase
 - (3) DNA primase and single strand binding protein
 - (4) DNA topoisomerase and DNA primase
103. Out of the different subunits of RNA polymerase holoenzyme which subunit has the ability or site for binding with DNA template strand during the process of RNA-transcription ?
- (1) α - subunit
 - (2) β - subunit
 - (3) β' - subunit
 - (4) γ - subunit
104. Which of the following is true for the F-factor of *E.Coli* bacteria ?
- (1) It can remain only in autonomous state.
 - (2) It is responsible for making a bacterial cell into Hfr cell.
 - (3) F^- cell can never be converted into F^+ cell.
 - (4) There is no role of F-factor in the process of bacterial conjugation.
105. In an inducible operon the regulation of gene action is facilitated by :
- (1) the attachment of regulator protein at the promoter site
 - (2) removal of regulator protein or repressor molecule from operator site after its interaction with inducer molecule
 - (3) the removal of repressor molecule from operator site as RNA polymerase binds with promoter
 - (4) binding of inducer molecule to the RNA polymerase which in its own turn attaches at promoter site.
106. Which ribosomal RNAs are present in the larger subunit of the prokaryotic ribosome ?
- (1) 5S and 23S
 - (2) 5S and 16S
 - (3) 5.8S and 23S
 - (4) 5.8S and 28S
107. Which specific nitrogenous bases are found in the T ψ C-loop of the transfer RNA on which it has been named ?
- (1) Thymidine, pseudouridine and cytidine
 - (2) Thymidine, bromouridine and chlorouridine
 - (3) Trichlorouridine, pseudouridine and cytidine
 - (4) Thymidine, pseudoadenine and cytidine

108. In a Mendelian dihybrid cross of tall pea plant with red flower was crossed with dwarf pea plant with white flower. All the F_1 offspring of the said cross mentioned above were subjected to cross with plants having recessive dwarf plant with white flower trait and the cross yielded 620 offspring. Out of these how many are expected to be with dominant trait for both height of the plant and colour of flower ?

- (1) 155
- (2) 310
- (3) 465
- (4) 620

109. How many linkage groups would be there in case of an organism having 64 chromosome (diploid) with XY type of sex determination ?

- (1) 32
- (2) 33
- (3) 63
- (4) 64

110. In ABO blood group system of human, which of the following pair is incorrectly represented for blood group and its respective genotypes ? (I^A is allele for A and I^B is for B blood group and i is recessive to both I^A and I^B)

Sl.No.	Blood Group	Genotype
1	A	I^A_i and $I^A I^A$
2	AB	$I^A I^B$
3	O	ii
4	B	$I^B I^A$ and I^B_i

111. Which of the following application of biotechnology in agriculture is an example of enhancing the nutritional value of food ?

- (A) Bt-Brinjal
- (B) Golden Rice
- (C) Flavr Savr tomato

Select the correct answer from the codes given below.

- (1) (B) only
- (2) (C) only
- (3) (A) and (B) of the above
- (4) (B) and (C) of the above

112. Identify the incorrectly matched pair about the cell/tissue and role or function from the options given below.

- | Cell/Tissue | - | Role or Function |
|--------------------|---|------------------------------|
| (1) Tendon | - | Attaching bone to bone |
| (2) Cartilage | - | As cushion between two bones |
| (3) Adipose tissue | - | Storage of fat |
| (4) Thrombocytes | - | Blood coagulation |

113. Which of the following segment is **not** present in the mouth parts of cockroach ?
- (1) Labrum
 - (2) Labium
 - (3) Mandible
 - (4) Coxa
114. Which of the following organ present in the body cavity of cockroach has osmoregulatory function ?
- (1) Hepatic caeca
 - (2) Malpighian tubules
 - (3) Tracheal tubes
 - (4) Phallic gland
115. In earthworm nephridia are the excretory structures and these are present in all the body segments except the following segments :
- (1) First two segments of body
 - (2) First five segments of body
 - (3) First two and last two segments of body
 - (4) Last two segments of body
116. Which of the following structure is not present in the brain of frog ?
- (1) Diencephalon
 - (2) Medulla Oblongata
 - (3) Pons
 - (4) Optic lobe
117. Which of the following statement about frog anatomy is **incorrect** ?
- (1) RBC of frog is non-nucleated
 - (2) There are two auricular chambers and one ventricular chamber in the heart
 - (3) Platelets of blood are nucleated
 - (4) Dorsal aorta is formed by union of the two systemic arches
118. Identify the correct sequence of event/step for enzyme linked immunosorbant assay (ELISA) from the following options.
- (1) Antigen coating in well → Addition of enzyme conjugated secondary antibody → Addition of substrate → Addition of specific antibody
 - (2) Antigen coating in well → Addition of specific antibody → Addition of enzyme conjugated secondary antibody → Addition of substrate
 - (3) Substrate coating in well → Addition of antigen → Addition of specific antibody → Addition of enzyme conjugated secondary antibody
 - (4) Substrate coating in well → Addition of enzyme conjugated secondary antibody → Addition of antigen → Addition of specific antibody

119. Which of the following is not an example/product of recombinant DNA technology ?

- (1) Humulin
- (2) *Bt* cotton
- (3) Dolly Sheep
- (4) Lepidopteran resistant Brinjal

120. For which of the following matter no ethical issue or concern has been raised ?

- (1) Use of human embryo for therapeutic purposes
- (2) Use of *Bt* Brinjal
- (3) Granting of patent about process and product traditionally used by indigenous people
- (4) Using seeds of traditionally growing crops by farmers

1. निम्नलिखित में से कौन-सा प्राणि जलीय नहीं है ?

- (A) बैलीनोप्टेरा
- (B) टेरोपस
- (C) केलोन
- (D) कैमेलियोन

नीचे दिए गए कूट में से सही विकल्प का चयन करें।

- (1) उपरोक्त में से (A) एवं (B)
- (2) उपरोक्त में से (B) एवं (C)
- (3) उपरोक्त में से (C) एवं (D)
- (4) उपरोक्त में से (B) एवं (D)

2. उत्तम स्वास्थ्य बनाए रखने के लिए निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही नहीं है ?

- (1) संतुलित आहार
- (2) वैयक्तिक स्वच्छता
- (3) नियमित व्यायाम
- (4) अपवर्ज्य पदार्थ (कचरा) का अनुचित निस्तारण

3. कॉलम - I में दिए गए रोगों को कॉलम - II में दिए गए संचरण के प्रकार से सुमेलित कीजिए :

कॉलम - I	कॉलम - II
(a) टायफायड बुखार	(i) संक्रमित व्यक्ति द्वारा निर्मुक्त एयरोसोल का अंतःश्वसन
(b) न्यूमोनिया	(ii) संक्रमित भोजन की विष्ठा से परजीवी का खाद्य में संचारित होना
(c) सामान्य सर्दी	(iii) खाद्य और जल के माध्यम से
(d) अतिसार (पेचिस)	(iv) संदूषित वस्तुएं यथा कलम आदि के माध्यम से संचरित अथवा छींक से निष्कासित छोटी बूंदें

सही विकल्प चुनिए :

- (1) (a)-(ii), (b)-(iii), (c)-(i), (d)-(iv)
- (2) (a)-(iii), (b)-(i), (c)-(iv), (d)-(ii)
- (3) (a)-(iv), (b)-(ii), (c)-(iii), (d)-(i)
- (4) (a)-(i), (b)-(iv), (c)-(ii), (d)-(iii)

4. मादा एनोफिलीज मच्छर से मलेरिया क्यों फैलता है ?

- (1) मादा एनोफिलीज मच्छर की संख्या बहुत अधिक है।
- (2) नर एनोफिलीज मच्छर की संख्या कम है।
- (3) मादा एनोफिलीज मच्छर मनुष्य के रक्त से पोषित होती है।
- (4) नर एनोफिलीज मच्छर मनुष्य के रक्त से पोषित होता है।

5. प्लैज़्मोडियम का बीजाणुज मानव परपोषी में किस प्रकार का प्रजनन करता है ?
- (1) अलैंगिक प्रजनन के बाद लैंगिक प्रजनन
 - (2) लैंगिक प्रजनन के बाद अलैंगिक प्रजनन
 - (3) लैंगिक प्रजनन
 - (4) अलैंगिक प्रजनन
6. निम्नलिखित में से कौन-सा रोग कीट वाहकों के माध्यम से संचरित नहीं होता है ?
- (1) मलेरिया
 - (2) फाइलेरिया
 - (3) चिकुन गुनिया
 - (4) एस्कैरिएसिस
7. निम्नलिखित में से कौन सी रोगवाहकों और उनके उत्पन्न होनेवाले स्थानों के नियंत्रण की विधि नहीं है ?
- (1) वाटरकूलरो की नियमित सफाई
 - (2) मच्छरदानियों का प्रयोग
 - (3) गड्ढे, नाले के क्षेत्र और दलदल वाले स्थानों में कीटनाशी का छिड़काव
 - (4) दिन और रात में सदैव दरवाजे और खिड़कियां खुली रखना
8. शुक्राणु के मार्ग की पहचान कीजिए जहाँ इसका निर्माण होने के बाद शरीर से बाहर इसको निर्मुक्त किया जाता है :
- (1) शुक्रजनक नलिका → वृषण जालिका → शुक्रवाहिका → अधिवृषण → शुक्रवाहक → वृषण पालि का → मूत्र मार्ग
 - (2) वृषण पालि → शुक्रजनक नलिका → वृषण जालिका → शुक्र वाहिका → अधिवृषण → शुक्र वाहक → मूत्र मार्ग
 - (3) शुक्र वाहिका → वृषण जालिका → शुक्रजनक नलिका → शुक्र वाहक → अधिवृषण → वृषण पालि → मूत्र मार्ग
 - (4) वृषण जालिका → शुक्रवाहिका → अधिवृषण → शुक्र वाहक → वृषण पालि → शुक्रजनक नलिका → मूत्र मार्ग
9. कोशिका विभाजन के किस चरण में अंडजनन में प्राथमिक अंडक का विकास अस्थायी तौर पर रूक जाता है ?
- (1) अर्धसूत्री विभाजन की प्रावस्था-I
 - (2) समसूत्री विभाजन की प्रावस्था
 - (3) समसूत्री विभाजन की मध्यावस्था
 - (4) अर्धसूत्री विभाजन की प्रावस्था-II

10. निम्नलिखित में से किस अवस्था में आरंभिक भ्रूण को डिम्बवाहिनी नलिका में अंतरित किया जाता है?
- (1) 8 से अधिक कोरकखंड
 - (2) अधिकतम 8 कोरकखंड
 - (3) 16 से अधिक कोरकखंड
 - (4) अधिकतम 4 कोरकखंड
11. सगर्भता के चिकित्सीय समापन की आवश्यकता के संदर्भ में सुझाए गए विकल्पों में से कौन-सा विकल्प गलत है?
- (1) विवेकहीन से एवं गैर-कानूनी किए जाने वाले कन्या भ्रूण हत्या की घटनाओं को रोकना।
 - (2) अजन्मे बालक के लिंग-निर्धारण हेतु एम्नियोसेटेसिस का प्रयोग करना।
 - (3) जब गर्भधारण किए रहना या तो जननी या गर्भ के लिए या दोनों के लिए घातक हो।
 - (4) अवांछित गर्भधारण से छुटकारा पाने के लिए।
12. भ्रूण के विकास के दौरान निम्नलिखित में से किससे स्टेम कोशिकाओं का निर्माण होता है जिनमें सभी ऊतकों और अंगों को उत्पन्न करने की क्षमता होती है?
- (1) जरायु अंकुरिका
 - (2) अपरा
 - (3) भीतरीकोशिका द्रव्यमान
 - (4) नाभि-रज्जु
13. निम्नलिखित में से क्या अपरा का सही कार्य नहीं है?
- (1) इससे ऑक्सीजन और पोषक तत्वों की आपूर्ति सुगम हो जाती है।
 - (2) इससे कार्बन-डाइऑक्साइड और उत्सर्जी अपवर्ज्य के निष्कासन में सहायता मिलती है।
 - (3) इससे रिलैक्सिन हॉर्मोन उत्पन्न होता है।
 - (4) इससे विभिन्न पदार्थों को भ्रूण के भीतर लाने और वहाँ से बाहर निकालने में सहायता मिलती है।
14. प्रथम पुनर्योगज डी.एन.ए. की व्युत्पत्ति किसी जीन के देशज प्लास्मिड के साथ जुड़ने की संभाव्यता से हुई। इसे निर्मांकित में से किस विशेषता से कूटबद्ध किया गया था?
- (1) आहार की आवश्यकता
 - (2) प्रति जैविक प्रतिरोध
 - (3) तापक्रम सहिष्णुता
 - (4) अनावृत्ति प्रतिरोध

15. निम्नांकित में से कौन सा प्रथम प्रतिबंध एन्डोन्यूक्लियेस है ?

- (1) Hind III
- (2) BAMH I
- (3) Hind II
- (4) EcoRI

16. पॉलिमेरेज श्रृंखलाबद्ध अभिक्रिया में डी.एन.ए. के प्रवर्धन हेतु प्रयुक्त तापस्थैर्यक डी.एन.ए. का स्रोत क्या है ?

- (1) इस्चैरेकीया कोलाई
- (2) सैल्मोनेला टाइफिम्यूरियम
- (3) थर्मस एक्वेटिक्स
- (4) एग्रोबैक्टरीयम ट्यूमीफैसिएन्स

17. **अभिकथन** : जैव रिएक्टर वांछित प्रोटीन के अपकर्षण करने के लिए रुचि के अनुसार प्रतिरूपी जीन (क्लोन जीन) संग्रह करने में सहायता करते हैं।

कारण : जैव रिएक्टर बड़े पात्र की भांति होते हैं जिनमें कच्ची सामग्रियों को जैविक रूप से सभी आवश्यक दशाओं में विशिष्ट उत्पाद में संपरिवर्तित किया जा सकता है।

निम्नलिखित विकल्पों में से **सही** उत्तर चुनिए :

- (1) **अभिकथन** सही है और **कारण** **अभिकथन** की सही व्याख्या है।
- (2) **अभिकथन** सही है किन्तु **कारण** **अभिकथन** की सही व्याख्या नहीं है।
- (3) **अभिकथन** सही है किन्तु **कारण** गलत है।
- (4) **अभिकथन** और **कारण** गलत हैं।

18. प्रोटीन के विन्यास के चार स्तरों में से किस स्तर का उदाहरण इंसुलिन है ?

- (1) प्राथमिक
- (2) द्वितीयक
- (3) तृतीयक
- (4) चतुर्थक

19. निम्नलिखित में से किस कारणवश अध्रुवीय अणु जैसे वसा जल में घुलनशील नहीं होते हैं ?

- (1) वे जल के अणुओं के साथ हाइड्रोजन आबंध का निर्माण करते हैं।
- (2) वे स्टीरॉयड के साथ जल में विलीन हो जाते हैं।
- (3) वे जल की जालक संरचना में प्रविष्ट नहीं होते हैं।
- (4) उनमें हाइड्रोकार्बन की लंबी श्रृंखलाएँ होती हैं जो ध्रुवीय होती हैं।

20. कोशिका चक्र में निम्नलिखित में से क्या सम्मिलित है ?

- (1) अन्तरावस्था और पूर्वावस्था
- (2) पूर्वावस्था और मध्यावस्था
- (3) मध्यावस्था और पश्चावस्था
- (4) अन्तरावस्था और समसूत्री विभाजन

21. निम्नलिखित में से क्या असीमकेन्द्रकी अभिलक्षण नहीं है ?

- (1) कोशिकाभित्ति में पेप्टीडोग्लाइकन की उपस्थिति
- (2) मध्यकाय की उपस्थिति
- (3) झिल्ली द्वारा आवद्ध, सु-परिभाषित केन्द्रक
- (4) कोशिका द्रव्य आव्यूह में राइबोसोमों की उपस्थिति

22. गॉल्जी उपकरण :

- (1) में चिकना और खुरदरा पृष्ठ होता है।
- (2) में निर्माणात्मक और परिपक्व-जन्य फलक होता है।
- (3) भक्षकाणुक्रिया (कोशिकाशन) कर सकता है।
- (4) में झिल्ली होती है जिसमें अनेक वलय होते हैं, जिसे क्रिस्टे (शिखाएं) कहा जाता है।

23. निम्नलिखित में से किसी कोशिका में एन्जाइम कार्य के लिए खनिज तत्वों की भूमिका के बारे में सही कथन चुनिए :

- (1) ओलिगोसैकेराइड और ग्लाइकोप्रोटीन के संश्लेषण के लिए मैंगनीज आवश्यक है।
- (2) लौह बहुत से एंजाइम विशेष रूप से ए.टी.पी. का उपयोग करने वाले एंजाइम के लिए अत्यावश्यक है।
- (3) मैंगनीशियम साइटोक्रोम ऑक्सीडस में पाया जाता है।
- (4) ताँबा नाइट्रोजिनेज एंजाइम द्वारा उत्प्रेरित नाइट्रोजन के स्थिरीकरण के लिए आवश्यक है।

24. अगर, जिसका प्रयोग ठोस संवर्ध माध्यम तैयार करने के लिए किया जाता है, एक प्राकृतिक संघटक है और यह निम्नलिखित से प्राप्त किया जाता है :

- (1) समुद्री शैवाल
- (2) टैनिन्ज और रेजिन
- (3) जन्तु वसा
- (4) कवक

25. "लॉक एण्ड की" मॉडल की विशेषताओं के संदर्भ में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन गलत है ?

- (1) इसमें विशिष्टता की सीमा प्राप्त होती है।
- (2) इससे प्रकार्यात्मक विविधता प्राप्त होती है।
- (3) इसकी अभिक्रिया केवल उन अणुओं के साथ हो सकती है जो इसके पूरक हैं।
- (4) प्रत्येक अभिक्रिया में एक ही एंजाइम की आवश्यकता पड़ती है।

26. निम्नांकित में से क्या कोशिका का ऊर्जा अणु कहलाता है ?

- (1) ए.टी.पी
- (2) ग्लूकोज
- (3) प्रोटीन
- (4) वसा

27. **अभिकथन** : अर्धसूत्री विभाजन से प्रजातियों के भीतर आनुवंशिक भिन्नताएं उत्पन्न होती हैं।

कारण : आनुवंशिक प्रतिफल समजात गुणसूत्रों के युग्मन, पारगमन और पुनर्युग्मन तथा उनके पृथक्करण के कारण उत्पन्न होते हैं।

सही विकल्प चुनिए :

- (1) **अभिकथन** सही है और **कारण अभिकथन** की सही व्याख्या है।
- (2) **अभिकथन** सही है किन्तु **कारण अभिकथन** की सही व्याख्या नहीं है।
- (3) **अभिकथन** सही है किन्तु **कारण** गलत है।
- (4) **अभिकथन** गलत है किन्तु **कारण** सही है।

28. निम्नलिखित में से एक जीव के पारिस्थितिक निकेत के लिए कौन-सा कथन सही नहीं है ?

- (1) यह पर्यावरण में स्पीशीज की क्रियात्मक स्थिति का निरूपण करती है।
- (2) एक निकेत में एकल स्पीशीज होती है।
- (3) प्रत्येक पारिस्थितिक निकेत स्पर्धा से मुक्त होता है।
- (4) यह स्पीशीज की खाद्य अवस्थिति का निरूपण करता है।

29. निम्नलिखित में से कौन-सा पारिस्थितिक पिरेमिड कभी उल्टा नहीं हो सकता ?

- (1) वन पारितंत्र में संख्या का पिरेमिड
- (2) तालाब पारितंत्र में जैवमात्रा का पिरेमिड
- (3) परजीवीय खाद्य श्रृंखला में ऊर्जा का पिरेमिड
- (4) परजीवीय खाद्य श्रृंखला में जैवमात्रा का पिरेमिड

30. निम्नलिखित में से कौन-सा युग्म जीव और पारस्परिक क्रिया के बीच सुमेलित है ?

- (1) शार्क और चूषक मीन - अंतरजातीय परजीविता
- (2) लाइकेन में शैवाल और कवक - सहोपकारिता
- (3) वृक्षों पर वृद्धि करते हुए ऑर्किड - परजीविता
- (4) अन्य फूलदार पौधों पर वृद्धि करता हुआ कस्कटा - अधिपादपता

31. कीस्टोन स्पीशीज़ के लिए रक्षा के उपाय आवश्यक हैं क्योंकि :
- (1) वे कठोर पारिस्थितिक स्थितियों में जीवित रहने के लिए सक्षम हैं।
 - (2) मृदा में कुछ खनिज पदार्थों की उपस्थिति इंगित करती हैं।
 - (3) अतिदोहन के कारण वे दुर्लभ हो गई हैं।
 - (4) अन्य स्पीशीज़ को आधार प्रदान करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती हैं।
32. एक बाड़े में एक जैव-वैज्ञानिक ने चूहों की समष्टि का अध्ययन किया। उसने पाया कि औसत जन्मदर थी 250, औसत मृत्युदर 240, आप्रवासन 20 और उत्प्रवासन 30। समष्टि में नेट वृद्धि है :
- (1) 15
 - (2) 05
 - (3) शून्य
 - (4) 10
33. यदि हम बड़े क्षेत्रों जैसे सम्पूर्ण महाद्वीप का जातीय-क्षेत्र संबंध का विश्लेषण करें तो रेखा की ढलान किस परिसर में सबसे अधिक तीव्र होती है ?
- (1) 0.1 से 0.6
 - (2) 0.1 से 0.2
 - (3) 0.6 से 1.2
 - (4) 0.2 से 0.6
34. परजीविता के संदर्भ में कौन सा असंगत है ?
- (1) कस्क्यूटा
 - (2) मादा ऐनोफिलीज़
 - (3) प्लैज़्मोडियम
 - (4) यकृत पर्णाभ
35. मरुद्भिद् पादप की पत्तियों की विशेषता है :
- (i) चर्मीय सतह
 - (ii) अधिक पृष्ठीय क्षेत्रफल
 - (iii) मोमीय उपचर्म
 - (iv) ऊपरी एपिडर्मिस में जलमग्न स्टोमेटा
- (1) (i), (ii) और (iv)
 - (2) (ii) और (iii)
 - (3) (i), (iii) और (iv)
 - (4) (i) और (iv)

36. सही मेल का चयन कीजिए :

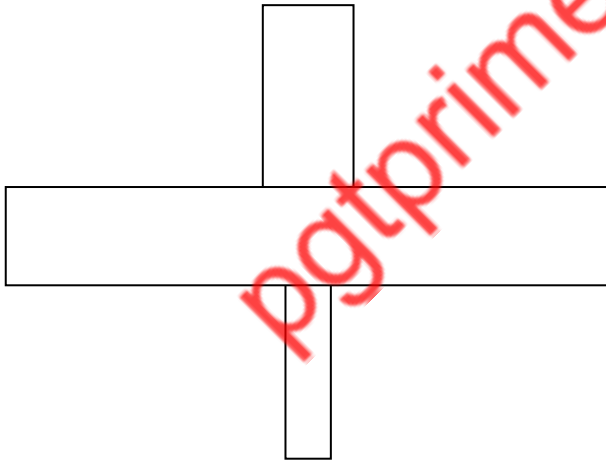
- | | | |
|-----------------------------------|---|----------------|
| (A) अवसादी पोषक चक्रण | - | नाइट्रोजन चक्र |
| (B) मूल अन्वेषक प्रजाति | - | लाइकेन |
| (C) द्वितीयक अनुक्रम | - | ज्वलित वन |
| (D) सागर में जैवमात्रा का पिरैमिड | - | खड़ी अवस्था |

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

37. निम्नलिखित में से कौन-सा युग्म सुमेलित नहीं है ?

- | | | |
|-----------------|---|-------------------|
| (1) टुंड्रा | - | स्थायी तुषार भूमि |
| (2) सवाना | - | अकेशिया वृक्ष |
| (3) प्रेअरी | - | एपिफाइट |
| (4) शंकुधारी वन | - | सदाबहार वृक्ष |

38. एक प्रकार का पारिस्थितिक पिरैमिड नीचे दिया गया है :



यह प्रकार दर्शित करता है :

- (1) घासस्थल में संख्या का पिरैमिड
- (2) घासस्थल में जैवमात्रा का पिरैमिड
- (3) वन (वृक्ष) पारितंत्र में संख्या का पिरैमिड
- (4) तालाब में ऊर्जा का पिरैमिड

39. खुला महासागर और उष्ण कटिबंधीय वर्षा वन नेट प्राथमिक उत्पादकता के लिए सबसे बृहद अभिदाता हैं क्योंकि -

- (1) दोनों में नेट प्राथमिक उत्पादकता की उच्च दरें हैं।
- (2) दोनों पृथ्वी का बड़ा पृष्ठीय क्षेत्रफल आच्छादित करते हैं।
- (3) इन दोनों पारितंत्रों में पोषकों का चक्रण सबसे तेज होता है।
- (4) महासागर बृहद पृष्ठीय क्षेत्रफल आच्छादित करते हैं और उष्णकटिबंधीय वर्षावन की उत्पादकता दर उच्च होती है।

40. कॉलमों को सुमेलित कीजिए और नीचे दिए गए कूटों में से सही विकल्प का चयन कीजिए :

- | | |
|-------------------------|--------------------------------|
| (a) TV + ERV | (i) निःश्वसन क्षमता |
| (b) RV + ERV + TV + IRV | (ii) फेफड़ों की कुल क्षमता |
| (c) ERV + RV | (iii) क्रियाशील अवशिष्ट क्षमता |

- (1) (a)-(i), (b)-(ii), (c)-(iii)
- (2) (a)-(iii), (b)-(i), (c)-(ii)
- (3) (a)-(iii), (b)-(ii), (c)-(i)
- (4) (a)-(ii), (b)-(iii), (c)-(i)

41. निम्नलिखित में से कौन से कथन गलत हैं ?

- (i) मोनोसाइट अचल और भक्षकाण्विक होती हैं।
 - (ii) लाल रक्त कोशिकाएँ, श्वेत रक्त कोशिकाएँ और प्लेटलेट्स अस्थि-मज्जा में उत्पादित होती हैं।
 - (iii) बेसोफिल में एक छोटा गोलाकार पिंडक होता है, बार पिंड, जो केन्द्रक के साथ संलग्न होता है।
 - (iv) लिम्फोसाइटों का प्रमुख कार्य एन्टीबॉडी उत्पादन है।
- (1) (i) और (iii)
 - (2) (i) और (iv)
 - (3) (i) और (ii)
 - (4) (ii) और (iii)

42. प्रथम हृदय ध्वनि :

- (1) 'लब', AV कपाटों के बंद होने से होती है
- (2) 'लब', सर्पिल कपाटों के बंद होने से होती है
- (3) 'डप', AV कपाटों के बंद होने से होती है
- (4) 'डप', सर्पिल कपाटों के बंद होने से होती है

43. अस्थिमज्जा में उत्पत्ति, रक्त में 1-2 दिनों के लिए परिसंचरण, संयोजी ऊतक में प्रवास और मैक्रोफेजो को बनाना, किसकी एक विशिष्टता है ?
- (1) इओसिनोफिल
 - (2) बेसोफिल
 - (3) मोनोसाइट
 - (4) लिम्फोसाइट
44. निम्नलिखित में से कौन-सा सामान्य मानव के लिए सही है ?
- (1) मूत्र का pH 8 से अधिक होता है।
 - (2) औसतन, मूत्र द्वारा 25-30 मि.ग्रा. यूरिया उत्सर्जित होता है।
 - (3) मूत्र में कीटोन काय की उपस्थिति डाइबिटीज मैलिटस को इंगित करती है।
 - (4) ग्लाइकोसूरिया हीमोडायलिसिस द्वारा उपचारित किया जा सकता है।
45. प्रतिवर्ती चाप के निम्न भागों को संवेदी ग्राहियों से प्रारम्भ करते हुए सही क्रम में रखिए :
- (a) प्रेरक तंत्रकोशिका
 - (b) अन्तरा तंत्रकोशिका
 - (c) प्रभावक
 - (d) संवेदी न्यूरॉन
 - (e) संवेदी ग्राही
- (1) (e), (d), (b), (a), (c)
 - (2) (e), (d), (a), (b), (c)
 - (3) (a), (b), (c), (d), (e)
 - (4) (a), (e), (d), (b), (c)
46. हाइपोथैलेमस निम्नलिखित में से मस्तिष्क के किस कार्य में सम्मिलित नहीं है ?
- (1) सोने जागने का चक्र
 - (2) परासरणनियमन और प्यास
 - (3) तापमान नियंत्रण
 - (4) पेशीय गति की सटीकता

47. निम्नलिखित को सुमेलित कीजिए और नीचे दिए गए कूटों में से सही विकल्प को चुनिए :

- | | |
|------------------|------------------------------------|
| (a) एडीसन का रोग | (i) पीयूष ग्रंथि |
| (b) टेटेनी | (ii) थाइरायड |
| (c) अतिकायता | (iii) अधिवृक्क ग्रंथि का कॉर्टेक्स |
| (d) मिक्जोडीमा | (iv) पैराथाइरायड |

- (1) (a)-(iii), (b)-(ii), (c)-(i), (d)-(iv)
 (2) (a)-(i), (b)-(iii), (c)-(ii), (d)-(iv)
 (3) (a)-(iii), (b)-(iv), (c)-(i), (d)-(ii)
 (4) (a)-(iii), (b)-(iv), (c)-(ii), (d)-(i)

48. ब्रूनर ग्रंथियों द्वारा कौन-से हॉर्मोन स्रावित होते हैं ?

- (1) काइनेस, एस्ट्रोजन
 (2) सेक्रेटिन, कॉलसिस्टोकाइनीन
 (3) प्रोलैक्टिन, पैराथॉर्मोन
 (4) ऐस्ट्राडायोल, प्रोजैस्ट्रॉन

49. निम्नलिखित रासायनिक पदार्थों के युग्मों में से कौन सा सही सुमेलित है ?

- (1) कैल्सीटोनिन तथा थाइमोसीन - थाइरायड हॉर्मोन
 (2) पेप्सिन तथा प्रोलैक्टिन - जठर में स्रावित दो पाचक एन्जाइम
 (3) ट्रॉपोनिन तथा मायोसीन - रेखित पेशियों में जटिल प्रोटीन
 (4) सिक्रिटिन तथा रोडॉप्सिन - पॉलीपेप्टाइड हॉर्मोन

50. गाउट एक रोग है जो जोड़ों को प्रभावित करता है जिससे संधिशोथ होता है। यह एक असामान्यता से संबंधित है :

- (1) पिरीमिडीन उपापचय
 (2) प्यूरीन उपापचय
 (3) वसा उपापचय
 (4) प्रोटीन उपापचय

51. निम्नलिखित को सही सुमेलित कीजिए और सही विकल्प चुनिए :

साइनोवियल जोड़ का प्रकार	सम्मिलित अस्थि
(a) कंदुक खल्लिका संधि	(i) हाथ के अंगूठे के कार्पल और मेटाकार्पल के बीच
(b) कब्जा	(ii) एटलस और अक्ष के बीच
(c) पाइवट	(iii) फ्रन्टल तथा पेराइटल
(d) सैडल	(iv) घुटना
	(v) ह्यूमरस और अंस मेखला के बीच

- (1) (a)-(v), (b)-(iv), (c)-(ii), (d)-(i)
 (2) (a)-(i), (b)-(iii), (c)-(iv), (d)-(v)
 (3) (a)-(v), (b)-(iv), (c)-(iii), (d)-(i)
 (4) (a)-(i), (b)-(ii), (c)-(v), (d)-(iv)

52. एक स्वस्थ मनुष्य आहार खाता है जिसमें 5 ग्रा. अपरिष्कृत शर्करा, 4 ग्रा. ऐल्बुमिन, 10 ग्रा. भैंस का शुद्ध घी जिसे 2 ग्रा. वानस्पतिक घी (हाइड्रोजनकृत वानस्पतिक तेल) से मिलाया गया है और 5 ग्रा. लिगनिन है। वह कितनी कैलोरी प्राप्त करेगा ?

- (1) 126
 (2) 164
 (3) 112
 (4) 144

53. बायोस्फीयर रिजर्व, राष्ट्रीय उद्यानों और वन्य जीव अभ्यारण्यों से भिन्न है क्योंकि बायोस्फीयर रिजर्व में :

- (1) मानवों के प्रवेश की अनुमति नहीं है।
 (2) मानव तंत्र का अभिन्न अंग है।
 (3) पौधों की अपेक्षा जंतुओं पर अधिक ध्यान दिया जाता है।
 (4) संपूर्ण विश्व के जीवित प्राणियों को ला कर समृद्धि के लिए रक्षित किया जाता है।

54. सही युग्म का चयन कीजिए :

- (1) अरीय सममिति - सीलेंट्रेटा
 (2) सीलोमी - एस्केल्मिंथिस
 (3) खंडीभवन - मोलस्क
 (4) त्रिकोरकी - स्पंज

55. स्टिल्ट रूट्स (जड़) किस में पाए जाते हैं ?

- (1) मक्का
- (2) टमाटर
- (3) वट वृक्ष
- (4) सरसों

56. निम्नलिखित में से प्राणियों का कौन-सा समूह इसके विशिष्ट लक्षण के साथ बिना किसी अपवाद के सही रूप से सुमेलित है ?

- (1) सरीसृप : तीन प्रकोष्ठ का हृदय होता है और निलय अपूर्ण रूप से विभाजित होता है।
- (2) कॉर्डेटा : मुख होता है जिसमें ऊपरी और निचला जबड़ा पाया जाता है।
- (3) काँड़ीक्थीज़ : अंतःकंकाल उपास्थिल होता है।
- (4) स्तनधारी : बच्चों को जन्म देते हैं।

57. निम्नलिखित का मिलान करें और सही विकल्प चुनें :

- | | |
|------------------|------------------|
| (a) अपतटीय जड़ | (i) बीज कोट |
| (b) कांटे | (ii) मॉन्स्टेरा |
| (c) लीफ बेस | (iii) बोगनविलिया |
| (d) एल्यूरोन परत | (iv) पुल्विनस |

- (1) (a)-(ii), (b)-(i), (c)-(iv), (d)-(iii)
- (2) (a)-(ii), (b)-(iii), (c)-(iv), (d)-(i)
- (3) (a)-(iii), (b)-(i), (c)-(ii), (d)-(iv)
- (4) (a)-(iv), (b)-(ii), (c)-(iii), (d)-(i)

58. निम्नलिखित में से कौन से कथन गलत हैं ?

- (i) पैरापोडिया आर्थ्रोपोडा में पार्श्वपाद होते हैं जो तैरने में मदद करते हैं।
- (ii) मोलस्का में रेडुला उत्सर्जन में सहायता करते हैं।
- (iii) ऐस्कहेल्मिंथज एकलिंगाश्रयी होते हैं।
- (iv) इकाइनोडर्म वयस्कों में द्विपार्श्व सममिति होती है।
- (v) टीनोफोर द्विकोरिक होते हैं।

- (1) (i) और (ii)
- (2) (i) और (iii)
- (3) (i), (iv) और (v)
- (4) (iii) और (iv)

59. निम्नलिखित में से कौन-सा पैरेन्काइमा ऊतक का कार्य नहीं होता है ?
- (1) प्रकाश संश्लेषण
 - (2) संग्रहण
 - (3) स्राव
 - (4) जल परिवहन
60. निम्नलिखित में से किसमें सबसे कम एक समान गुण होते हैं ?
- (1) कुल
 - (2) क्लास
 - (3) जीनस
 - (4) स्पीशीज
61. किस ऊतक में प्रोटोप्लास्ट नहीं होता है ?
- (1) कोलेनकाइमा
 - (2) पैरेन्काइमा
 - (3) स्क्लेरेनकाइमा
 - (4) क्लोरेनकाइमा
62. निम्नलिखित में से कौन सा एक सही पदानुक्रम में नहीं है ?
- (1) क्लास, कुल, जीनस, स्पीशीज
 - (2) फाइलम, ऑर्डर, कुल, जीनस
 - (3) क्लास, ऑर्डर, कुल, जीनस
 - (4) फाइलम, कुल, ऑर्डर, स्पीशीज
63. किस फैमिली के शैवालों की संरचना हॉल्डफास्ट, स्टिप और फ्रान्ड से बनी होती है ?
- (1) फियोफाइसी
 - (2) रोडोफाइसी
 - (3) क्लोरोफाइसी
 - (4) जैन्थोफाइसी
64. मैनिटोल और लैमिनारिन संग्रहित भोजन के रूप में पाए जाते हैं :
- (1) रोडोफाइसी
 - (2) फियोफाइसी
 - (3) क्लोरोफाइसी
 - (4) जैन्थोफाइसी

65. अगोचर, छोटा, बहुकोशिकीय, मुक्त-जीवित थैलॉयड गैमेटोफाइट कहलाता है :

- (1) थली
- (2) स्पोरोफाइट
- (3) प्रोथैलस
- (4) एंथेरोजाइड्स

66. भ्रूण-कोश में होते हैं :

- (1) 1 अंड कोशिका, 2 सहक्रियाज, 3 प्रतिपादक, 2 ध्रुवीय नाभिक
- (2) 2 अंडाणु कोशिका, 2 सहक्रियाज, 2 प्रतिपादक, 2 ध्रुवीय नाभिक
- (3) 1 अंड कोशिका, 1 सहक्रियाज, 2 प्रतिपादक, 1 ध्रुवीय नाभिक
- (4) 3 अंड कोशिका, 2 सहक्रियाज, 3 प्रतिपादक, 2 ध्रुवीय नाभिक

67. द्विनाम पद्धति का प्रतिपादन किस प्रसिद्ध वैज्ञानिक ने किया था ?

- (1) कार्ल लिनिअस
- (2) जुलियन हक्सली
- (3) एरिस्टोटल
- (4) एच. जी. खोराना

68. रंध्रों का खुलना किसके कारण होता है ?

- (1) रक्षक कोशिकाओं की स्फीति
- (2) रक्षक कोशिकाओं का आकार
- (3) रक्षक कोशिकाओं की संख्या
- (4) वातावरण में CO_2 की मात्रा

69. वर्षा ऋतु में लकड़ी के दरवाजों में सूजन किसके कारण होती है ?

- (1) एंडोस्मोसिस
- (2) केशिकात्व
- (3) अवशोषण
- (4) अंतःशोषण

70. श्वसन भागफल की गणना किस अनुपात में की जाती है ?

- (1) O_2/CO_2
- (2) CO_2/O_2
- (3) O_2/H_2O
- (4) $CO_2 - O_2$

71. प्रकाश संश्लेषण की अप्रकाशित अभिक्रिया का प्राथमिक स्थान क्या है ?

- (1) स्ट्रोमा
- (2) ग्राना
- (3) इंटरग्राना
- (4) प्रोटोप्लाज़्म

72. वाहिनिका तत्त्वों के प्रति जल के आकर्षण की परिघटना कहलाती है :

- (1) सामंजस्य
- (2) संबंध
- (3) आसंजन
- (4) एडनेशन

73. स्थानान्तरण के बारे में सीखने के लिए उपयोगी संसाधन है :

- (1) एफिड्स
- (2) लकड़ी बोरिंग भृंग
- (3) साही
- (4) पत्ता खनिक

74. प्रकाश संश्लेषण की प्रक्रिया में इलेक्ट्रॉन परिवहन में मदद करने वाला तत्व है :

- (1) जस्ता
- (2) मोलिब्डेनम
- (3) बोरोन
- (4) मैंगनीज़

75. "ताड़ी" बनाने की प्रक्रिया है :

- (1) गटेशन
- (2) रक्तस्राव
- (3) वाष्पोत्सर्जन
- (4) इंबिबिशन

76. ऑक्सीजन की उपस्थिति का अध्ययन करने के लिए इस्तेमाल किए जानेवाला बायोऐसे है :

- (1) तम्बाकू पिथ कल्चर
- (2) ऐवेना वक्रता परीक्षण
- (3) क्लोरोफिल संरक्षण परीक्षण
- (4) बौने मटर दीर्घीकरण परीक्षण

77. यदि किसी ऑसमाटिक प्रणाली की ऑसमाटिक क्षमता 38 एटीएम है और इसका स्फीति दाब 9 इकाई है तो इसका जल विभव ज्ञात कीजिए :

- (1) -43 यूनिट
- (2) 29 यूनिट
- (3) -29 यूनिट
- (4) -2.85 यूनिट

78. एक विशिष्ट आवृत्तबीजी परागकोश है :

- (1) डाइथेकस, ट्राइलोब्ड
- (2) डाइथेकस, टेट्रालोब्ड
- (3) डाइथेकस, बाइलोब्ड
- (4) ट्राइथेकस, ट्राइलोब्ड

79. फ्यूज्ड पिस्टिल के लिए प्रयुक्त शब्दावली :

- (1) सिनकारपस
- (2) एपोकारपस
- (3) बहुअण्डपी
- (4) नाभिका

80. वैलिसनेरिया तथा मक्का जैसे पौधों का परागण किसके द्वारा होता है ?

- (1) हवा, पानी क्रमशः
- (2) पानी, हवा क्रमशः
- (3) कीड़ा, पानी क्रमशः
- (4) पवन, कीट क्रमशः

81. जन्तुओं में प्रमुख परागक कारक हैं :

- (1) गैको छिपकली
- (2) पशु
- (3) मधुमक्खी
- (4) पक्षी

82. बीजांड का सुरक्षात्मक आवरण होता है :

- (1) नाभिका
- (2) चालजा
- (3) माइक्रोपाइल
- (4) झिल्ली

83. डी.एन.ए. को अलग करने के लिए निम्नलिखित में से किस तकनीक का उपयोग किया जाता है ?
- (1) सदर्न ब्लोटिंग
 - (2) जेल एलेक्ट्रोफोरेसिस
 - (3) ट्रांसफॉर्मेशन
 - (4) वेस्टर्न ब्लोटिंग
84. पोलिमेरेज चेन रिएक्शन (पी.सी.आर.) तकनीक का अविष्कार किसके द्वारा किया गया था ?
- (1) मैक्सम और गिल्बर्ट
 - (2) गुहा और महेश्वरी
 - (3) वाटसन और क्रिक
 - (4) कैरी मुलिस
85. प्लाज्मिड वेक्टर को एंटीबायोटिक प्रतिरोध जीन से जोड़ने के लिए निम्नलिखित में से किस एंजाइम का उपयोग किया जाता है ?
- (1) डी एन ए पोलिमेरेज I
 - (2) राइबोजाइम
 - (3) डी एन ए लाइगेज
 - (4) लिंकर्स
86. ट्रांसजेनिक पौधों को परिभाषित किया गया है जिनमें :
- (1) जीन की अनुपस्थिति हो
 - (2) गैर-कोडिंग क्षेत्र में जीन की उपस्थिति हो
 - (3) प्रमोटर क्षेत्र में जीन की उपस्थिति हो
 - (4) दूसरे जीव से जीन ट्रांसफर किया गया हो
87. बी टी कपास की सही विशेषता चुनें :
- (1) वे एफिड्स के प्रतिरोध हैं
 - (2) वे बोलवर्म के प्रतिरोध हैं
 - (3) वे जहरीले आंत प्रोटीन क्रिस्टल का उत्पादन करते हैं जो डिप्टेरन कीटों को मारता है
 - (4) वे बीटल कीटों के प्रतिरोधी हैं
88. प्रोजेक्ट चीता के तहत भारत में चीता का इंट्रोडक्सन किस राष्ट्रीय उद्यान में किया गया था ?
- (1) जिम कॉर्बेट राष्ट्रीय उद्यान
 - (2) कुनो राष्ट्रीय उद्यान
 - (3) चंदोली राष्ट्रीय उद्यान
 - (4) गिर वन राष्ट्रीय उद्यान

89. "द एविल क्वार्टेट" शब्द का उपयोग किस के वर्णन करने के लिए प्रयोग किया जाता है?

- (1) जैव विविधता के संरक्षण के लिए विभिन्न दृष्टिकोण
- (2) जैव विविधता हानि के प्रमुख कारण
- (3) जैव विविधता संरक्षण के कारण
- (4) विशिष्ट क्षेत्र में प्रजातियों का वितरण

90. प्रजाति-क्षेत्र समृद्धि वक्र है :

- (1) लॉगरिदमिक
- (2) पैराबोला
- (3) हाइपरबोला
- (4) क्वाड्रेटिक

91. जैव विविधता शब्द किसके द्वारा गढ़ा गया है?

- (1) एडवर्ड विल्सन
- (2) रॉबर्ट मेय
- (3) अर्नस्ट हेकेल
- (4) डेविड टिलमैन

92. निम्नलिखित में से कौन एक आक्रामक प्रजाति नहीं है?

- (1) नील पर्च
- (2) जलकुंभी
- (3) स्टेलर की समुद्री गाय
- (4) अफ्रीकी कैटफीश

93. निम्नलिखित में से कौन-सा कथन जैव विविधता हॉटस्पॉट के संबंध में सही नहीं है?

- (1) उच्च स्तर की प्रजातियों की समृद्धि और उच्च स्तर की स्थानिकता का अधिकारी।
- (2) हॉटस्पॉट त्वरित आवास हानि का क्षेत्र है।
- (3) सभी जैव विविधता वाले हॉटस्पॉट जब एक साथ रखे जाते हैं तो पृथ्वी के 4 (चार) प्रतिशत से कम भूमि क्षेत्र को कवर करते हैं।
- (4) पश्चिमी घाट, इंडो-बर्मा, श्रीलंका और हिमालय भारत में हॉटस्पॉट क्षेत्र हैं।

94. नीचे दिए गए विकल्पों में से पॉलिमेरेज श्रृंखला प्रतिक्रिया (PCR) के अंतर्गत होने वाले विभिन्न चरणों के सही क्रम की पहचान करें।

- (1) DNA का विकृतिकरण → प्राइमर का तापानुशीलन → प्राइमर का श्रृंखला दीर्घीकरण
- (2) प्राइमर का तापानुशीलन → DNA का विकृतिकरण → प्राइमर का श्रृंखला दीर्घीकरण
- (3) प्राइमर का तापानुशीलन → प्राइमर का श्रृंखला दीर्घीकरण → DNA का विकृतिकरण
- (4) DNA का विकृतिकरण → प्राइमर का श्रृंखला दीर्घीकरण → प्राइमर का तापानुशीलन

95. निम्नलिखित में से कौन-सा सिंड्रोम मनुष्यों में X-गुणसूत्र से संबंधित है?

- (1) पटाउ सिंड्रोम
- (2) क्लाइनेफेल्टर सिंड्रोम
- (3) एडवर्ड सिंड्रोम
- (4) डाउन सिंड्रोम

96. किसी लिंग बंध लक्षण के संबंध में एक X-गुणसूत्र बंध अप्रभावी लक्षण निम्नलिखित में से किस अवस्था में अवलोकित होगा अथवा परिलक्षित करेगा?

- (1) जब उक्त लक्षणयुक्त X-गुणसूत्र किसी नर संतति में हो।
- (2) जब उक्त X-गुणसूत्र वैसे मादा संतति में हो जिसमें दूसरे X-गुणसूत्र पर सामान्य प्रभावी लक्षण उपस्थित हो।
- (3) उक्त अप्रभावी लक्षण कभी भी परिलक्षित नहीं होगा।
- (4) उक्त लक्षण सिर्फ नर संतति में ही परिलक्षित होगा।

97. निम्नलिखित में से कौन-सा गुण RNA के प्रारंभिक आनुवंशिक पदार्थ होने के दृष्टिकोण से RNA को DNA से अलग बनाता है?

- (1) इसमें यूरेसिल क्षार की उपस्थिति होती है।
- (2) यह अणुओं में प्रतिक्रिया का उत्प्रेरण कर सकता है।
- (3) इसमें न्यूक्लियोटाइड के क्रम होते हैं जो ऐमीनो अम्ल के कूट को परिलक्षित करते हैं।
- (4) इसमें राइबोस शर्करा होती है।

98. DNA अणु में उपस्थित नाइट्रोजनी क्षार प्रत्येक न्यूक्लियोटाइड के शर्करा अणु के किस स्थिति पर जुड़े होते हैं?

- (1) डीऑक्सी राइबोस शर्करा के प्रथम कार्बन परमाणु पर।
- (2) डीऑक्सी राइबोस शर्करा के तृतीय कार्बन परमाणु पर।
- (3) डीऑक्सी राइबोस शर्करा के चतुर्थ कार्बन परमाणु पर।
- (4) डीऑक्सी राइबोस शर्करा के पंचम कार्बन परमाणु पर।

99. निम्नलिखित में से किस एंजाइम की डी.एन.ए. मरम्मत की प्रक्रिया में क्षार उच्छेदन मरम्मत के समय कोई भूमिका नहीं होती है?

- (1) यूरेसिल ग्लायकोसाइलेज
- (2) DNA लाइगेज
- (3) AP एंडोन्यूक्लियेज
- (4) DNA हेलिकेज

100. किसी वंशानुक्रम चार्ट के क्रमशः तीन पीढ़ियों में एवं विशिष्ट लक्षण प्रत्येक पीढ़ी में अवलोकित होता है। उपर्युक्त स्थिति के लिए निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही है?
- (1) विचारणीय लक्षण प्रभावी है।
 - (2) विचारणीय लक्षण अप्रभावी है।
 - (3) विचारणीय लक्षण प्रभावी अथवा अप्रभावी दोनों हो सकता है।
 - (4) विचारणीय लक्षण बहुप्रभावी अथवा अप्रभावी है।
101. मानव कैरियोटाइप विश्लेषण गुणसूत्रों के रंजन की तकनीक G-बैंडिंग उपयुक्त होती है। इस G-बैंडिंग में 'G' किसे निरूपित करता है?
- (1) हरा रंग
 - (2) सुनहरा रंग
 - (3) गिम्सा नामक एक रंजक
 - (4) एक ऐसा रंजक जो गुणसूत्र के गुवानीन की अधिकता वाले क्षेत्र का रंजन करता है
102. निम्नलिखित में से क्या प्राइमोसोम संरचना को सही रूप में निरूपित करता है?
- (1) DNA हेलिकेज एवं DNA गाइरेज
 - (2) DNA प्राइमेज एवं DNA हेलिकेज
 - (3) DNA प्राइमेज एवं एकल लड़ी बंधन प्रोटीन
 - (4) DNA टोपोआइसोमेरेज एवं DNA प्राइमेज
103. RNA पॉलिमेरेज होलोएंजाइम के विभिन्न उपइकाइयों में से किस उपइकाई में RNA-अनुकृति की प्रक्रिया के समय DNA सांचा लड़ी के साथ बंधन बनाने की क्षमता अथवा बंधन स्थल होता है?
- (1) α - उपइकाई
 - (2) β - उपइकाई
 - (3) β' - उपइकाई
 - (4) γ - उपइकाई
104. निम्नलिखित में से ई. कोलाई जीवाणु के F-घटक के लिए कौन-सा सही है?
- (1) यह केवल स्वायत्त अवस्था में रह सकता है।
 - (2) यह किसी जीवाणु कोशिका को Hfr कोशिका बनाने के लिए उत्तरदायी है।
 - (3) F⁻ कोशिका कभी भी F⁺ कोशिका नहीं बन सकती है।
 - (4) जीवाणु संयुग्मन की प्रक्रिया में F-घटक की कोई भूमिका नहीं होती है।

105. एक उत्प्रेरक ऑपेरॉन जीन क्रिया का नियमन सुसाध्य होता है :

- (1) नियामक प्रोटीन का प्रोमोटर स्थल पर संयोजन द्वारा।
- (2) नियामक प्रोटीन अथवा निरोधक अणु का इसके उत्प्रेरक अणु के साथ अंतर्क्रिया के पश्चात ऑपरेटर स्थल से हटने के द्वारा।
- (3) निरोधक अणु का ऑपरेटर स्थल से RNA पॉलिमेरेज एंजाइम के जुड़ने के साथ अलग हो जाने के कारण।
- (4) उत्प्रेरक अणु का RNA पॉलिमेरेज एंजाइम के साथ बंध जाने के पश्चात इनका प्रोमोटर स्थल से जुड़ने के द्वारा।

106. प्रोकैरियोटी राइबोसोम की बड़ी उपइकाई में कौन-कौन से राइबोसोमी RNA उपस्थित होते हैं ?

- (1) 5S एवं 23S
- (2) 5S एवं 16S
- (3) 5.8S एवं 23S
- (4) 5.8S एवं 28S

107. स्थानांतरण RNA के T ψ C-लूप में कौन से विशिष्ट नाइट्रोजनी क्षार पाए जाते हैं जिनके आधार पर इसका नामकरण किया गया है ?

- (1) थायमिडीन, स्युडोयुरिडिन एवं साइटिडीन
- (2) थायमिडीन, ब्रोमोयुरिडीन एवं क्लोरोयुरिडीन
- (3) ट्राईक्लोरोयुरिडीन, स्युडोयुरिडीन एवं साइटिडीन
- (4) थायमिडीन, स्युडोएडिनीन एवं सायटिडीन

108. लंबे और लाल फूल वाले मटर के पौधों का बौने और सफेद फूल वाले पौधों के साथ एक मेंडेलियन क्रॉस करवाया गया। इस क्रॉस से प्राप्त सभी पौधों को अप्रभावी बौने और सफेद फूल वाले पौधों से क्रॉस करवाया गया जिसके पश्चात् 620 पौधे प्राप्त हुए। इनमें से कितने पौधों में प्रभावी ट्रेट आएगा (लंबे और लाल फूल) ?

- (1) 155
- (2) 310
- (3) 465
- (4) 620

109. यदि किसी जीव के द्विगुणित गुणसूत्रों की संख्या 64 है एवं इनमें XY प्रकार का लिंग निर्धारण है तो कितने सहलग्नता समूह इसमें हो सकते हैं ?

- (1) 32
- (2) 33
- (3) 63
- (4) 64

110. मानव ABO रक्त समूह तंत्र में रक्त समूह एवं इनके जीनप्ररूप के लिए निम्नलिखित में से कौन-सा युग्म सुमेलित नहीं है अथवा गलत दर्शाया गया है? (इसमें I^A एलील 'A' के लिए, I^B एलील 'B' के लिए एवं 'i' एलील I^A एवं I^B दोनों के समक्ष अप्रभावी है।)

क्रम सं.	रक्त समूह	जीनप्ररूप
1	A	I^A_i एवं $I^A I^A$
2	AB	$I^A I^B$
3	O	ii
4	B	$I^B I^A$ एवं I^B_i

111. निम्नलिखित में से जैव प्रौद्योगिकी का कृषि में अनुप्रयोग उदाहरण है भोजन के पोषक महत्व को बढ़ाने का।

- (A) बीटी-बैंगन
 (B) सुनहला चावल
 (C) फ्लेवर सेवर टमाटर

नीचे दिए गए कूट में से सही विकल्प का चयन करें।

- (1) केवल (B)
 (2) केवल (C)
 (3) उपरोक्त में से (A) एवं (B)
 (4) उपरोक्त में से (B) और (C)

112. निम्नलिखित विकल्पों में से कोशिका/ऊतक एवं उनकी भूमिका अथवा कार्य के संबंध में गलत जोड़ी की पहचान करें।

- | | | |
|------------------|---|--|
| कोशिका/ऊतक | - | भूमिका अथवा कार्य |
| (1) कंडरा | - | अस्थि को अस्थि से जोड़ना |
| (2) उपास्थि | - | दो अस्थियों के बीच की गद्दी के रूप में |
| (3) एडिपोज ऊतक | - | वसा का संग्रहण |
| (4) थ्रोम्बोसाइट | - | रक्त स्कंदन |

113. निम्नलिखित में से कौन-सा खंड तिलचट्टे के मुख भाग में उपस्थित नहीं होता है?

- (1) लेब्रम
 (2) लेबियम
 (3) मैडिबुल
 (4) कॉक्सा

114. निम्नलिखित में से कौन सा अंग, जो इसकी देह गुहा में उपस्थित होता है, परासरण नियामक का कार्य करता है?

- (1) यकृतिय अंधान्त्र
- (2) मैलपीगी नलिकाएँ
- (3) श्वास नलिकाएँ
- (4) फैलिक ग्रंथि

115. केंचुए में नेफ्रिडिया नामक उत्सर्जी रचनाएँ पाई जाती हैं एवं ये इसके सभी काय खंडों में उपस्थित होती हैं सिवाय निम्नलिखित खंडों के :

- (1) काय के प्रथम दो खंडों के
- (2) काय के प्रथम पाँच खंडों के
- (3) काय के प्रथम दो एवं अंतिम दो खंडों के
- (4) काय के अंतिम दो खंडों के

116. निम्नलिखित में से कौन-सी संरचना मेंढक के मस्तिष्क में नहीं पाई जाती है?

- (1) डाएनसेफेलॉन
- (2) मेड्युला ऑब्लॉगैटा
- (3) पॉन्स
- (4) ट्यूब पालि

117. मेंढक की आंतरिक संरचना के लिए निम्नलिखित में से कौन-सा कथन असत्य है?

- (1) मेंढक की लाल रक्त कणिकाएँ केंद्रकविहीन होती हैं।
- (2) इसमें आलिन्द के दो कक्ष एवं निलय का एक कक्ष होता है।
- (3) रक्त के प्लेटलेट केंद्रकयुक्त होते हैं।
- (4) पृष्ठीय धमनी दो देहिक चाप के मिलने से बनती है।

118. नीचे दिए गए विकल्पों में से एंजाइम बद्ध प्रतिरक्षण घोल परख (ELISA) के लिए सही क्रम की पहचान करें।

- (1) कूप में प्रतिजन लेपन → द्वितीयक प्रतिपिंड संयुक्त एंजाइम को मिलाना → क्रियाधार को मिलाना → विशिष्ट प्रतिपिंड को मिलाना
- (2) कूप में प्रतिजन लेपन → विशिष्ट प्रतिपिंड को मिलाना → द्वितीयक प्रतिपिंड संयुक्त एंजाइम को मिलाना → क्रियाधार को मिलाना
- (3) कूप में क्रियाधार का लेपन → प्रतिजन को मिलाना → विशिष्ट प्रतिपिंड को मिलाना → द्वितीयक प्रतिपिंड संयुक्त एंजाइम को मिलाना
- (4) कूप में क्रियाधार का लेपन → द्वितीयक प्रतिपिंड संयुक्त एंजाइम को मिलाना → प्रतिजन को मिलाना → विशिष्ट प्रतिपिंड को मिलाना

119. निम्नलिखित में से क्या DNA पुनर्योजन तकनीक का एक उदाहरण/उत्पाद नहीं है?

- (1) ह्युमुलिन
- (2) बीटी कपास
- (3) डॉली भेड़
- (4) लेपिडोप्टेरा कीट प्रतिरोधी बैंगन

120. निम्नलिखित में से किस विषय के लिए कोई नीतिपरक समस्या अथवा चिंता नहीं उठाई गई है?

- (1) मानव भ्रूण के चिकित्सीय उपयोग के विषय में।
- (2) बीटी-बैंगन के उपयोग के विषय में।
- (3) प्रक्रिया एवं उत्पाद, जो परंपरागत रूप से देशज व्यक्तियों द्वारा उपयुक्त हों, के ऊपर एक स्वाधिकार के विषय में।
- (4) किसानों द्वारा फसलों के परंपरागत रूप से उगने वाले बीजों के उपयोग के विषय में।

pgtprime.com