

पुस्तिका में पृष्ठों की संख्या-32

No. of Pages in Booklet -32

पुस्तिका में प्रश्नों की संख्या-150

No. of Questions in Booklet -150

Paper Code : 01

SUBJECT : DNA Division

DAD-22

15/06/22

प्रश्न पुस्तिका संख्या /
Question Booklet No.
1000137

समय : 2.30 घण्टे

Time: 2.30 Hours

अधिकतम अंक : 150

Maximum Marks: 150

प्रश्न पुस्तिका के पेपर सील/पॉलिथिन बैग को खोलने पर परीक्षार्थी यह सुनिश्चित कर लें कि प्रश्न पुस्तिका संख्या तथा ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक पर अंकित बारकोड समान हैं। इसमें कोई भिन्नता हो, तो परीक्षार्थी वीक्षक से दूसरा प्रश्न-पत्र प्राप्त कर लें। ऐसा सुनिश्चित करने की जिम्मेदारी अभ्यर्थी की होगी।

On opening the paper seal/polythene bag of the Question Booklet the candidate should ensure that Question Booklet Number and Barcode of OMR Answer Sheet must be same. If there is any difference, candidate must obtain another Question Booklet from Invigilator. Candidate himself shall be responsible for ensuring this.

परीक्षार्थियों के लिए निर्देश

1. सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए।
2. सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।
3. प्रत्येक प्रश्न का केवल एक ही उत्तर दीजिए।
4. एक से अधिक उत्तर देने की दशा में प्रश्न के उत्तर को गलत माना जाएगा।
5. प्रत्येक प्रश्न के चार वैकल्पिक उत्तर दिये गये हैं, जिन्हें क्रमशः 1, 2, 3, 4 अंकित किया गया है। अभ्यर्थी को सही उत्तर निर्दिष्ट करते हुए उनमें से केवल एक गोले अथवा बबल को उत्तर-पत्रक पर नीले बॉल प्वाइंट पेन से गहरा करना है।
6. OMR उत्तर-पत्रक इस परीक्षा पुस्तिका के अन्दर रखा है। जब आपको परीक्षा पुस्तिका खोलने को कहा जाए, तो उत्तर-पत्रक निकाल कर ध्यान से केवल नीले बॉल प्वाइंट पेन से विवरण भरें।
7. प्रत्येक गलत उत्तर के लिए प्रश्न अंक का 1/3 भाग काटा जायेगा। गलत उत्तर से तात्पर्य अशुद्ध उत्तर अथवा किसी भी प्रश्न के एक से अधिक उत्तर से है। किसी भी प्रश्न से संबंधित गोले या बबल को खाली छोड़ना गलत उत्तर नहीं माना जायेगा।
8. मोबाइल फोन अथवा इलेक्ट्रॉनिक यंत्र का परीक्षा हॉल में प्रयोग पूर्णतया वर्जित है। यदि किसी अभ्यर्थी के पास ऐसी कोई वर्जित सामग्री मिलती है, तो उसके विरुद्ध आयोग द्वारा नियमानुसार कार्यवाही की जायेगी।
9. कृपया अपना रोल नम्बर ओ.एम.आर. पत्रक पर सावधानीपूर्वक सही भरें। गलत अथवा अपूर्ण रोल नम्बर भरने पर 5 अंक कुल प्राप्तांकों में से काटे जा सकते हैं।
10. यदि किसी प्रश्न में किसी प्रकार की कोई मुद्रण या तथ्यात्मक प्रकार की त्रुटि हो, तो प्रश्न के हिन्दी तथा अंग्रेज़ी रूपान्तरों में से अंग्रेज़ी रूपान्तर मान्य होगा।

चेतावनी : अगर कोई अभ्यर्थी नकल करते पकड़ा जाता है या उसके पास से कोई अनधिकृत सामग्री पाई जाती है, तो उस अभ्यर्थी के विरुद्ध पुलिस में प्राथमिकी दर्ज कराते हुए विविध नियमों-प्रावधानों के तहत कार्यवाही की जाएगी। साथ ही विभाग ऐसे अभ्यर्थी को भविष्य में होने वाली विभाग की समस्त परीक्षाओं से विवर्जित कर सकता है।

INSTRUCTIONS FOR CANDIDATES

1. Answer all questions.
2. All questions carry equal marks.
3. Only one answer is to be given for each question.
4. If more than one answers are marked, it would be treated as wrong answer.
5. Each question has four alternative responses marked serially as 1, 2, 3, 4. You have to darken only one circle or bubble indicating the correct answer on the Answer Sheet using BLUE BALL POINT PEN.
6. The OMR Answer Sheet is inside this Test Booklet. When you are directed to open the Test Booklet, take out the Answer Sheet and fill in the particulars carefully with blue ball point pen only.
7. 1/3 part of the mark(s) of each question will be deducted for each wrong answer. A wrong answer means an incorrect answer or more than one answers for any question. Leaving all the relevant circles or bubbles of any question blank will not be considered as wrong answer.
8. Mobile Phone or any other electronic gadget in the examination hall is strictly prohibited. A candidate found with any of such objectionable material with him/her will be strictly dealt as per rules.
9. Please correctly fill your Roll Number in O.M.R. Sheet. 5 Marks can be deducted for filling wrong or incomplete Roll Number.
10. If there is any sort of ambiguity/mistake either of printing or factual nature, then out of Hindi and English Version of the question, the English Version will be treated as standard.

Warning : If a candidate is found copying or if any unauthorized material is found in his/her possession, F.I.R. would be lodged against him/her in the Police Station and he/she would liable to be prosecuted. Department may also debar him/her permanently from all future examinations.

इस परीक्षा पुस्तिका को तब तक न खोलें जब तक कहा न जाए।

Do not open this Test Booklet until you are asked to do so.

1. Which rule explains that a ratio of purine and pyrimidine bases should remain equal in DNA molecule?
 - (1) Watson and Crick's rule
 - (2) Friedrich Miescher's rule
 - (3) Duke and Davidson's rule
 - (4) Chargaff's rule
2. Which of the following disease is caused by protein deficiency?
 - (1) Anaemia
 - (2) Kwashiorkor
 - (3) Hypothyroidism
 - (4) All of the above
3. Name the coenzyme of riboflavin (B2) -
 - (1) NAD or NADP
 - (2) FAD and FMN
 - (3) Coenzyme A
 - (4) Thiamine pyrophosphate
4. Which of the following enzyme deficiency leads to hemolytic anaemia?
 - (1) Glucokinase
 - (2) Pyruvate kinase
 - (3) Phosphoglucomutase
 - (4) Phosphofructokinase
5. Which of the following lipid is mostly present in mitochondrial membrane?
 - (1) Lecithin
 - (2) Cephalin
 - (3) Cardiolipin
 - (4) Ceramide
6. Operon system consists of -
 - (1) Operator and structural genes
 - (2) Operator, regulator, repressor
 - (3) Promoter and all the above
 - (4) None of the above
1. निम्न में से कौनसा नियम डी.एन.ए. अणु में प्यूरिन एवं पिरिमिडीन क्षारकों के अनुपात की समानता की व्याख्या करता है?
 - (1) वॉटसन एवं क्रिक का नियम
 - (2) फ्रेडरिक मिशर का नियम
 - (3) ड्यूक एवं डेविडसन का नियम
 - (4) चारगाफ का नियम
2. निम्न में से कौनसी बीमारी प्रोटीन की कमी की वजह से होती है?
 - (1) एनीमिया
 - (2) क्वाशियोरकर
 - (3) हाइपोथायरॉयडिज़्म
 - (4) उपरोक्त सभी
3. राइबोफ्लेविन (बी2) के को-एन्ज़ाइम का नाम बताइये -
 - (1) एन.ए.डी. या एन.ए.डी.पी.
 - (2) एफ.ए.डी. और एफ.एम.एन.
 - (3) कोएन्ज़ाइम ए
 - (4) थाइमीन पाइरोफॉस्फेट
4. निम्न में किस एन्ज़ाइम की कमी से हीमोलाइटिक एनीमिया हो जाता है?
 - (1) ग्लूकोकाइनेज़
 - (2) पाइरुवेट काइनेज़
 - (3) फॉस्फोग्लूकोम्युटेज़
 - (4) फॉस्फोफ्रक्टोकाइनेज़
5. निम्न में से कौनसा लिपिड अधिकतर माइटोकॉन्ड्रियल झिल्ली में पाया जाता है?
 - (1) लेसिथिन
 - (2) सिफेलिन
 - (3) कार्डियोलिपिन
 - (4) सिरेमाइड
6. ओपेरॉन सिस्टम मिलकर बना होता है -
 - (1) ऑपरेटर एवं स्ट्रक्चरल जीन्स से
 - (2) ऑपरेटर, रेगुलेटर, रिप्रेसर से
 - (3) प्रोमोटर एवं उपरोक्त सभी से
 - (4) उपरोक्त कोई भी नहीं

7. Which kind of alteration takes place is Lac operon in presence of glucose?
- (1) Low cAMP level and tetramer formation of cAMP receptor protein
 - (2) High cAMP level and tetramer formation of cAMP receptor protein
 - (3) Low cAMP level and dimerization of cAMP receptor protein
 - (4) High cAMP level and dimerization of cAMP receptor protein
8. 5.8S rRNA is synthesized by which of the following enzyme?
- (1) DNA dependent RAN polymerase II
 - (2) DNA dependent RNA polymerase I
 - (3) RNA dependent RNA polymerase I
 - (4) RNA dependent RNA polymerase II
9. Isotope used for detection of glycolytic rate in diagnosis of tumour cells -
- (1) ^{32}P
 - (2) ^{14}C
 - (3) ^{18}F
 - (4) ^2H
10. The blue-green algae and bacteria contain -
- (1) three linkage group
 - (2) two linkage group
 - (3) one linkage group
 - (4) None of these
11. Rate of cellular oxidative phosphorylation is regulated by -
- (1) NADP/NADPH ratio
 - (2) ATP/ADP + P_i ratio
 - (3) NAD^+ /NADPH ratio
 - (4) O_2/H^+ ratio
7. ग्लूकोज़ की उपस्थिति में लैक ओपेरॉन नियमन में कौनसा रूपांतरण होता है?
- (1) निम्न cAMP स्तर एवं cAMP ग्राही प्रोटीन का चतुष्टक निर्माण
 - (2) उच्च cAMP स्तर एवं cAMP ग्राही प्रोटीन का चतुष्टक निर्माण
 - (3) निम्न cAMP स्तर एवं cAMP ग्राही प्रोटीन का द्विलिकरण
 - (4) उच्च cAMP स्तर एवं cAMP ग्राही प्रोटीन का द्विलिकरण
8. निम्न में से किसके द्वारा 5.8S रिबोसोमल आर.एन.ए. का संश्लेषण होता है -
- (1) डी.एन.ए. आश्रित आर.एन.ए. पॉलीमेरेज II
 - (2) डी.एन.ए. आश्रित आर.एन.ए. पॉलीमेरेज I
 - (3) आर.एन.ए. आश्रित आर.एन.ए. पॉलीमेरेज I
 - (4) आर.एन.ए. आश्रित आर.एन.ए. पॉलीमेरेज II
9. समस्थानिक जो कैंसर गांठ निदान में ग्लाइकोलाईटिक दर ज्ञात करने के लिए प्रयुक्त होता है -
- (1) ^{32}P
 - (2) ^{14}C
 - (3) ^{18}F
 - (4) ^2H
10. नील-हरित शैवाल एवं बैक्टीरिया में होते हैं -
- (1) तीन लिंकेज समूह
 - (2) दो लिंकेज समूह
 - (3) एक लिंकेज समूह
 - (4) इनमें से कोई नहीं
11. कोशिकीय ऑक्सीकारी फोस्फोरिकरण का नियमन होता है -
- (1) एन.ए.डी.पी./एन.ए.डी.पी.एच. अनुपात
 - (2) ए.टी.पी./ए.डी.पी. + पी.आई. अनुपात
 - (3) एन.ए.डी. $^+$ /एन.ए.डी.पी.एच. अनुपात
 - (4) O_2/H^+ अनुपात

12. Which one of them is correct combination of histone octamer subunits of nucleosome of eukaryotic chromosome?
 (1) H1, H2A, H3, H4
 (2) H2A, H2B, H3, H4
 (3) H1, H2B, H3, H4
 (4) H1A, H2B, H3, H4
13. Name the cancer that occurs in connective tissues -
 (1) Lymphoma
 (2) Sarcoma
 (3) Carcinoid
 (4) Medulloblastoma
14. What inhibits the E2F activity which is needed for passage through G1 restriction point in cell cycle?
 (1) RB protein hyperphosphorylation
 (2) RB protein hypophosphorylation
 (3) Cyclin phosphorylation
 (4) CDK dephosphorylation
15. Reserve food material in cyanobacteria is -
 (1) Proteins
 (2) Sugar
 (3) Peptidoglycan
 (4) Glycogen
16. The mode of nutrition of Rhizopus, yeast and penicillium is -
 (1) Parasitic
 (2) Saprophytic
 (3) Symbiotic
 (4) Autotrophic
17. 'Tra' gene in plasmid is responsible for -
 (1) fertility
 (2) resistance against tetracyclines
 (3) code for toxicants
 (4) virulence of bacteria
12. इनमें से कौनसा यूकैरियोटिक गुणसूत्र के न्यूक्लियोसोम के हिस्टोन अष्टक उप इकाई का सही संयोजन है?
 (1) एच 1, एच 2A, एच 3, एच 4
 (2) एच 2A, एच 2B, एच 3, एच 4
 (3) एच 1, एच 2B, एच 3, एच 4
 (4) एच 1A, एच 2B, एच 3, एच 4
13. संयोजी उत्तकों में पाया जाने वाला कैंसर होता है -
 (1) लिम्फोमा
 (2) सारकोमा
 (3) कार्सिनोइड
 (4) मेड्युलोब्लास्टोमा
14. इनमें से कौनसा E2F को अवमंदित करता है, जो कोशिका चक्र के G1 प्रतिबंधित बिंदु से गुजरने के लिए आवश्यक होता है?
 (1) RB प्रोटीन के उच्च फोस्फोरिकरण
 (2) RB प्रोटीन के निम्न फोस्फोरिकरण
 (3) साईक्लिन फोस्फोरिकरण
 (4) CDK विफोस्फोरिकरण
15. सायनो बैक्टीरिया में संचित भोज्य पदार्थ होता है -
 (1) प्रोटीन
 (2) शर्करा
 (3) पेप्टाइडोग्लाइकेन
 (4) ग्लाइकोजन
16. राइज़ोपस, यीस्ट एवं पेनिसिलियम में पोषण का प्रकार होता है -
 (1) परजीवी
 (2) मृतोपजीवी
 (3) सहजीवी
 (4) स्वयंपोषी
17. प्लाज़्मिड में 'Tra' जीन उत्तरदायी होता है -
 (1) फर्टिलिटी
 (2) टेट्रासाईक्लिन के प्रति प्रतिरोधकता
 (3) विषाक्त पदार्थों के लिए कोड
 (4) जीवाणु की संक्रामकता

18. Which of the following occurs as most abundant phospholipid in the eukaryotic cell membrane?
 (1) Phosphatidylinositol-4-phosphate
 (2) Phosphatidylcholine
 (3) Phosphatidylethanolamine
 (4) Sphingomyelin
19. Hypotonic environment leads to cell towards -
 (1) Concentration
 (2) Turgidity
 (3) Wilting
 (4) Shrinking
20. Which kind of cell concentration occurs in the fovea part of retinal visual field?
 (1) Cones
 (2) Rods
 (3) Both (1) and (2)
 (4) None of these
21. Which one of them is heat tolerable DNA polymerase?
 (1) Pfu
 (2) Vent
 (3) Taq
 (4) All of the above
22. Which is the marker binding site for hnRNP I?
 (1) 3' splice site
 (2) 5' splice site
 (3) AT-GC spliceosome
 (4) All of the above
23. Each DNA strand is made up of -
 (1) De-oxyribose sugar
 (2) Phosphate unit
 (3) Nitrogen base
 (4) All of the above
18. इनमें से कौन फोस्फोलिपिड युकेरियोटिक कोशिका झिल्ली में आधिक्य में पाया जाता है?
 (1) फोस्फाटाइडिलइनोसिटोल-4-फोस्फेट
 (2) फोस्फाटाइडिलकोलीन
 (3) फोस्फाटाइडिलएथेनॉलएमीन
 (4) स्फिंगोमाइलिन
19. हाइपोटोनिक वातावरण में रखने पर कोशिका में हो जाता है -
 (1) सांद्रता
 (2) सूजन
 (3) कमजोर पड़ना
 (4) सिकुड़ना
20. रेटिना के फोविया क्षेत्र में कौनसी कोशिकाएं अधिकता से पाई जाती हैं?
 (1) शंकु
 (2) शलाका
 (3) (1) व (2) दोनों
 (4) इनमें से कोई नहीं
21. इनमें से कौनसा ताप सहनीय डी.एन.ए. पॉलीमरेज है?
 (1) Pfu
 (2) Vent
 (3) Taq
 (4) उपर्युक्त सभी
22. इनमें से कौनसा hnRNP I के लिए चिन्हित बंधन स्थल है?
 (1) 3' विदलन स्थल
 (2) 5' विदलन स्थल
 (3) AT-GC स्प्लाइसिओसोम
 (4) उपर्युक्त सभी
23. प्रत्येक डी.एन.ए. स्ट्रेण्ड बना होता है -
 (1) डी-ऑक्सीराइबोज़ शर्करा
 (2) फोस्फेट इकाई
 (3) नाइट्रोजन क्षारक
 (4) उपरोक्त सभी

24. Which secondary messenger signal promotes the release of Ca^{+2} ions from endoplasmic reticulum?
 (1) cAMP
 (2) cGMP
 (3) IP3
 (4) Diacyl glycerol
25. Which of the following cells have ability to give rise to specialised cell types and capable of self-renewal?
 (1) Sertoli cells
 (2) Stem cells
 (3) Leydig cells
 (4) Oocytes
26. Which of the following are not lymphoid cells?
 (1) T-cells
 (2) B-cells
 (3) Natural killer cells
 (4) Megakaryocytes
27. Embryonic stem cells are derived from which part of blastocyst?
 (1) Inner cell mass
 (2) Ectoderm
 (3) Blastocoel
 (4) Mesoderm
28. The first milk colostrum specifically contains -
 (1) Glucose
 (2) Anti-infective antibodies
 (3) Fats
 (4) Hormones
29. Which one of the mechanism is followed by antibiotics?
 (1) Alteration of cell membranes
 (2) Inhibition of cell wall synthesis
 (3) Inhibition of nucleic acid synthesis
 (4) All of the above
24. इनमें से कौनसा द्वित्यक संदेशवाहक अतःप्रद्रव्यी जालिका से Ca^{+2} आयनों को निर्मुक्त करने के लिए प्रेरित करता है?
 (1) cAMP
 (2) cGMP
 (3) IP3
 (4) डाई एसाइल ग्लिसेरोल
25. निम्न में से कौनसी कोशिकायें अन्य विशिष्ट कोशिकायें बना सकती हैं एवं स्व-नवीनीकरण भी कर सकती हैं?
 (1) सरटोली कोशिकायें
 (2) स्टेम कोशिकायें
 (3) लेडिग कोशिकायें
 (4) ऊसाइट्स
26. निम्न में से कौनसी लिम्फॉइड कोशिकायें नहीं हैं?
 (1) टी-कोशिकायें
 (2) बी-कोशिकायें
 (3) नेचुरल किलर कोशिकायें
 (4) मेगाकेरियोसाइट्स
27. भ्रूणीय स्टेम कोशिकायें ब्लास्टोसिस्ट के कौनसे भाग से बनती हैं?
 (1) आंतरिक कोशिका पुंज
 (2) एक्टोडर्म
 (3) ब्लास्टोसील
 (4) मीज़ोडर्म
28. प्रथम दुग्ध कोलोस्ट्रम में विशिष्ट रूप से होता है -
 (1) ग्लूकोज़
 (2) प्रति संक्रामक एन्टीबॉडीज़
 (3) वसा
 (4) हॉर्मोन्स
29. इनमें से कौनसी क्रियाविधि एंटीबायोटिक्स द्वारा अपनायी जाती है?
 (1) कोशिका झिल्ली में परिवर्तन
 (2) कोशिका भित्ति संश्लेषण का अवमंदन
 (3) न्यूक्लिक अम्लों के संश्लेषण का अवमंदन
 (4) उपर्युक्त सभी

30. Which one of the molecular biology method is used to compare allele repeats at specific loci between two or more samples?
- (1) STR (Short Tandem Repeats)
 - (2) ELISA
 - (3) RAPD
 - (4) RFLP
31. Which of the following characteristics of pea plants was not used by Mendel in his experiments?
- (1) Seed color
 - (2) Seed shape
 - (3) Pod length
 - (4) Flower position
32. Genotype of dominant plant can be determined by -
- (1) Pedigree analysis
 - (2) Back cross
 - (3) Test cross
 - (4) Dihybrid cross
33. Which society published Mendel's finding and results?
- (1) Natural History Society in Brno
 - (2) Bombay Natural History Society
 - (3) Natural History Society in Russia
 - (4) Natural History Society in USA
34. Which one of the following gene controls more than one character simultaneously?
- (1) Polygene
 - (2) Co-dominant gene
 - (3) Multiple gene
 - (4) Pleiotropic gene
35. Cystic fibrosis is -
- (1) Sex-linked recessive disorder
 - (2) Autosomal dominant disorder
 - (3) Autosomal recessive disorder
 - (4) Sex-linked dominant disorder
30. इनमें से कौनसी आण्विक जीवविज्ञान की विधि विशेष लोकार्डी पर दो या अधिक नमूनों में ऐलील पुनरावर्तन में प्रयुक्त होती है?
- (1) STR (Short Tandem Repeats)
 - (2) ELISA
 - (3) RAPD
 - (4) RFLP
31. निम्न में से मटर के पादप के कौन से लक्षण का उपयोग मेंडल ने अपने प्रयोगों में नहीं किया?
- (1) बीज का रंग
 - (2) बीज की आकृति
 - (3) फली की लंबाई
 - (4) फूल की स्थिति
32. प्रभावी पादप के जीनोटाइप का निर्धारण किया जाता है -
- (1) वंशावली विश्लेषण
 - (2) बैक क्रॉस
 - (3) टेस्ट क्रॉस
 - (4) द्विसंकर क्रॉस
33. इनमें किस सोसाइटी ने मेंडल की खोज एवं विश्लेषणों का प्रकाशन किया था?
- (1) नेचुरल हिस्ट्री सोसाइटी, ब्रनो
 - (2) बॉम्बे नेचुरल हिस्ट्री सोसाइटी
 - (3) नेचुरल हिस्ट्री सोसाइटी, रशिया
 - (4) नेचुरल हिस्ट्री सोसाइटी, यू.एस.ए.
34. इनमें से कौनसा जीन एक से अधिक लक्षणों को एक ही समय पर नियंत्रित करता है?
- (1) पॉली जीन
 - (2) को-डोमिनेंट जीन
 - (3) बहुल जीन
 - (4) प्लियोट्रोपिक जीन
35. सिस्टिक फाइब्रोसिस क्या होता है?
- (1) लिंग-सहलग्न अप्रभावी विकार
 - (2) ऑटोसोमल प्रभावी विकार
 - (3) ऑटोसोमल अप्रभावी विकार
 - (4) लिंग-सहलग्न प्रभावी विकार

36. Theory of linkage was put forward by -
 (1) De Vries
 (2) Sutton
 (3) Bateson & Punnett
 (4) Morgan
37. The number of barr bodies formed in a female with XXXX chromosomes is -
 (1) four
 (2) three
 (3) two
 (4) one
38. The decreasing length wise arrangement of homologous chromosomes is known as -
 (1) Ratio type
 (2) Idiogram
 (3) Histo-chromogram
 (4) Topogram
39. Which one of them is cause of MODY (Maturity Onset Diabetes of the Young)?
 (1) Defective glucokinase
 (2) Excess secretion of thyroid
 (3) Insulin defect
 (4) Beta cells immunosensitive activity
40. Individuals with Turner's syndrome inherit what chromosome?
 (1) XX
 (2) XO
 (3) XXY
 (4) XXX
41. Which one of them is not true for interferons?
 (1) An antiviral substance
 (2) Chemically glycoproteins and proteins
 (3) Chemically lipopolysaccharide
 (4) Molecular weight ranged from 20,000-30,000 daltons
36. सहलग्नता का सिद्धांत किसने प्रस्तुत किया?
 (1) डी व्रीज़
 (2) सटन
 (3) बेटसन एवं पुनेट
 (4) मॉर्गन
37. XXXX गुणसूत्र वाली मादा में बार बॉडी की संख्या कितनी होती है?
 (1) चार
 (2) तीन
 (3) दो
 (4) एक
38. समजात गुणसूत्रों की घटती हुई व्यवस्था जानी जाती है -
 (1) रेडियो टाइप
 (2) आइडियोग्राम
 (3) हिस्टोक्रोमोग्राम
 (4) टोपोग्राम
39. इनमें से कौनसा MODY का कारण है?
 (1) अक्रियाशील ग्लूकोकाईनेज़
 (2) थाइरॉइड का अधिक स्त्राव
 (3) अक्रियाशील इन्सुलिन
 (4) बीटा कोशिकाओं की इम्यूनोसंवेदन गतिविधि
40. टर्नर सिण्ड्रोम वाले व्यक्ति में गुणसूत्रों की स्थिति होती है -
 (1) XX
 (2) XO
 (3) XXY
 (4) XXX
41. इनमें से कौनसा इंटरफेरॉन के लिए सही नहीं है?
 (1) एक प्रति वायरस पदार्थ
 (2) रासायनिक रूप से ग्लाइकोप्रोटीन एवं प्रोटीन
 (3) रासायनिक रूप से लाइपो सेकेराइड
 (4) आविष्क भार 20,000-30,000 डालटन के मध्य

42. RAPD is a -
- (1) DNA sequencing based method
 - (2) Restriction enzyme digestion based method
 - (3) PCR based method
 - (4) All of these
43. How much content of human genome involve in coding of proteins?
- (1) 1.1 to 1.5%
 - (2) 9.8 to 9.9%
 - (3) 59.0 to 59.9%
 - (4) 5.7 to 5.9%
44. When the viral genome gets inserted into bacterial host it is termed as?
- (1) Replication
 - (2) Lytic cycle
 - (3) Lysogenic cycle
 - (4) Capsid formation
45. Pick the odd one out -
- (1) T4 phage
 - (2) Mu phage
 - (3) Coliphage
 - (4) T2 phage
46. Which of the following acts as a licensing factor for replication?
- (1) ORC
 - (2) Cdt
 - (3) MCM
 - (4) CDC42
47. Which one of the bacteria is not used in bioleaching process of metals?
- (1) Thiobacillus organoparpus
 - (2) Thiobacillus ferrooxidans
 - (3) Leptospirillum ferrooxidans
 - (4) Lactobacillus cocci
42. आर.ए.पी.डी. होता है -
- (1) डी.एन.ए. श्रृंखला आधारित विधि
 - (2) प्रतिबंधित एंजाइम पाचन आधारित विधि
 - (3) पी.सी.आर. आधारित विधि
 - (4) सभी
43. मानव जीनोम का कितना प्रतिशत प्रोटीन्स कोडिंग में प्रयुक्त होता है?
- (1) 1.1 से 1.5%
 - (2) 9.8 से 9.9%
 - (3) 59.0 से 59.9%
 - (4) 5.7 से 5.9%
44. जब वायरल जीनोम जीवाणु परपोषी में समाविष्ट होता है, तो उसे क्या कहते हैं?
- (1) प्रतिकृति
 - (2) लाइटिक चक्र
 - (3) लाइसोजेनिक चक्र
 - (4) कैप्सिड निर्माण
45. असामान्य विकल्प को चुनिये -
- (1) टी-4 फेज
 - (2) एम.यू. फेज
 - (3) कोली-फेज
 - (4) टी-2 फेज
46. निम्न में से कौनसा प्रतिकृति के लिये लाइसेन्सिंग कारक के रूप में कार्य करता है?
- (1) ओ.आर.सी.
 - (2) सी.डी.टी.
 - (3) एम.सी.एम.
 - (4) सी.डी.सी.42
47. इनमें से कौनसा जीवाणु धातु निक्षेपण में प्रयुक्त नहीं होता?
- (1) थाइयोबेसिलस ऑर्गानोपेरस
 - (2) थाइयोबेसिलस फेरोऑक्सीडंस
 - (3) लेपटोस्फिरिलियम फेरोऑक्सीडंस
 - (4) लैक्टोबेसिलस कोकाई

48. The term used for transformable bacteria is -
 (1) recipient
 (2) donor
 (3) competent
 (4) transformed
49. The suitable description of bacterial transformation is -
 (1) horizontal gene transfer
 (2) automatic genetic reframing
 (3) genetic restructuring
 (4) gene transduction
50. During which phase of mitosis DNA is replicated?
 (1) Interphase
 (2) Prophase
 (3) Anaphase
 (4) Telophase
51. The most primitive eukaryotes belong to the genus -
 (1) Plasmodium
 (2) Tetrahymena
 (3) Chlamydomonas
 (4) Giardia
52. What is the chemical constituent of poliovirus?
 (1) Positive-stranded RNA
 (2) Negative-stranded RNA
 (3) Positive-stranded DNA
 (4) Negative-stranded DNA
53. According to the Baltimore System of virus classification, group III consists of -
 (1) ssRNA genome
 (2) dsDNA genome
 (3) dsRNA genome
 (4) ssDNA genome
48. प्रक्रमित होने वाले जीवाणुओं के लिए पद प्रयुक्त होता है -
 (1) ग्राही
 (2) दाता
 (3) कम्पीटेंट
 (4) प्रक्रमित
49. जीवाणु पारक्रमण के लिए उपयुक्त व्याख्या है -
 (1) सतही जीन स्थानान्तरण
 (2) स्वतः अनुवांशिक पुनर्बदलाव
 (3) अनुवांशिक पुनर्संरचना
 (4) जीन पारगमन
50. समसूत्री विभाजन की किस अवस्था में डी.एन.ए. प्रतिकृति होती है?
 (1) इन्टरफेज़
 (2) प्रोफेज़
 (3) एनाफेज़
 (4) टीलोफेज़
51. सबसे आदिम युकेरियोट्स किस वंश से संबंधित हैं?
 (1) प्लाज़्मोडियम
 (2) टेट्राहाइमेना
 (3) क्लैमाइडोमोनास
 (4) जिआर्डिया
52. पोलियो वायरस का रासायनिक संगठन क्या है?
 (1) सकारात्मक स्टैंडिड आर.एन.ए.
 (2) नकारात्मक स्टैंडिड आर.एन.ए.
 (3) सकारात्मक स्टैंडिड डी.एन.ए.
 (4) नकारात्मक स्टैंडिड डी.एन.ए.
53. वायरस के बाल्टीमोर वर्गीकरण तंत्र के अनुसार, समूह-III में उपस्थित होते हैं -
 (1) ssRNA जीनोम
 (2) dsDNA जीनोम
 (3) dsRNA जीनोम
 (4) ssDNA जीनोम

54. Which one of the compound is not utilized by methanogen archaea to obtain energy?
 (1) Carbon-di-oxide
 (2) Hydrogen
 (3) Methanol
 (4) Methane
55. The process by which a probe is used to screen a library is known as -
 (1) Hybridisation
 (2) Southern blotting
 (3) Colony hybridization
 (4) Western blotting
56. Somatic hybridization is achieved through -
 (1) grafting
 (2) protoplast fusion
 (3) conjugation
 (4) recombinant DNA technology
57. The distance between two genes is measured in units known as -
 (1) Nanomorgan
 (2) Micromorgan
 (3) Millimorgan
 (4) Centimorgan
58. Sangar method for DNA sequencing based on -
 (1) Florescence-based chain termination method
 (2) Chemical-based identification
 (3) Modified nucleotide-based chain termination method
 (4) X-ray based sequencing method
59. Which one of the following is not the component of PCR (Polymerase Chain Reaction)?
 (1) Helicase
 (2) Taq polymerase
 (3) dNTPs
 (4) Primers
54. इनमें से कौनसा यौगिक मैथानोजन अर्किया जीवाणु द्वारा ऊर्जा उत्पादन में प्रयुक्त नहीं किया जा सकता?
 (1) कार्बन डाई ऑक्साइड
 (2) हाइड्रोजन
 (3) मेथनॉल
 (4) मीथेन
55. वह प्रक्रिया जिसके द्वारा प्रोब का उपयोग लाइब्ररी को स्क्रीन करने में किया जाता है कहलाती है -
 (1) हाइब्रिडाइजेशन
 (2) सदर्न ब्लॉटिंग
 (3) कॉलोनी हाइब्रिडाइजेशन
 (4) वेस्टर्न ब्लॉटिंग
56. दैहिक संकरण प्राप्त किया जाता है -
 (1) ग्राफ्टिंग
 (2) प्रोटोप्लास्ट फ्यूजन
 (3) संयुग्मन
 (4) रीकोम्बिनेंट डी.एन.ए. तकनीक
57. दो जीनों के मध्य की दूरी को मापने की इकाई होती है -
 (1) नैनो-मॉर्गन
 (2) माइक्रो-मॉर्गन
 (3) मिली-मॉर्गन
 (4) सेन्टी-मॉर्गन
58. सेंगर की डी.एन.ए सिक्वेंसिंग आधारित है -
 (1) फ्लोरोसेंस आधारित श्रृंखला समाप्ति विधि
 (2) रसायन आधारित पहचान
 (3) रूपांतरित न्यूक्लियोटाइड आधारित श्रृंखला समाप्ति विधि
 (4) X-रे आधारित सिक्वेंसिंग विधि
59. निम्न में से कौनसा पी.सी.आर. (पॉलीमरेज श्रृंखला क्रिया) का घटक नहीं है?
 (1) हेलिकेज़
 (2) टेकपॉलीमरेज़
 (3) dNTPs
 (4) प्राइमर्स

60. Which one of them is restriction endonuclease categorization of BamHI restriction enzyme?
 (1) Type I
 (2) Type II
 (3) Type III
 (4) Type IV
61. Polynucleotide kinase of the DNA modifying enzymes catalyzes the transfer of -
 (1) phosphate from ADP to the 3' end of DNA
 (2) phosphate from ATP to 5' end of DNA
 (3) phosphate from AMP to 5' end of DNA
 (4) phosphate from Pi to 3' end of DNA
62. Correct combination of polymerase enzymes used in cDNA library construction is -
 (1) DNA dependent RNA polymerase and DNA dependent RNA polymerase
 (2) RNA dependent DNA polymerase and DNA dependent RNA polymerase
 (3) RNA dependent RNA polymerase and DNA dependent DNA polymerase
 (4) RNA dependent DNA polymerase and DNA dependent DNA polymerase
63. Reporter probe used for screening in RT-PCR are -
 (1) Radioactive DNA probe
 (2) Florescent DNA probe
 (3) Radioactive antibody probe
 (4) Florescent antibody probe
64. Screening method for transformed bacteria by LacZ gene is based on -
 (1) Insertional activation
 (2) Inversional deactivation
 (3) Insertional inactivation
 (4) Transversional activation
60. इनमें से कौनसा BamHI रेस्ट्रिक्शन एंजाइम के रेस्ट्रिक्शन एंडोन्यूक्लीएज़ का वर्गीकरण है?
 (1) टाइप I
 (2) टाइप II
 (3) टाइप III
 (4) टाइप IV
61. डी.एन.ए. संशोधित करने वाले एंजाइमों का पॉलीन्यूक्लियोटाइड काईनेज़ किसके स्थानांतरण को उत्प्रेरित करता है?
 (1) फॉस्फेट का ए.डी.पी. से डी.एन.ए. के 3' सिरे पर
 (2) फॉस्फेट का ए.टी.पी. से डी.एन.ए. के 5' सिरे पर
 (3) फॉस्फेट का ए.एम.पी. से डी.एन.ए. के 5' सिरे पर
 (4) फॉस्फेट का पी.आई. से डी.एन.ए. के 3' सिरे पर
62. cDNA लाइब्रेरी निर्माण में प्रयुक्त पॉलीमरेज़ एंजाइमों का सही संयोजन है -
 (1) डी.एन.ए. आश्रित आर.एन.ए. पॉलीमरेज़ एवं डी.एन.ए. आश्रित आर.एन.ए. पॉलीमरेज़
 (2) आर.एन.ए. आश्रित डी.एन.ए. पॉलीमरेज़ एवं डी.एन.ए. आश्रित आर.एन.ए. पॉलीमरेज़
 (3) आर.एन.ए. आश्रित आर.एन.ए. पॉलीमरेज़ एवं डी.एन.ए. आश्रित डी.एन.ए. पॉलीमरेज़
 (4) आर.एन.ए. आश्रित डी.एन.ए. पॉलीमरेज़ एवं डी.एन.ए. आश्रित डी.एन.ए. पॉलीमरेज़
63. आर.टी.-पी.सी.आर. में प्रयुक्त रिपोर्टर प्रोब होता है-
 (1) रेडियोएक्टिव डी.एन.ए. प्रोब
 (2) फ्लोरोसेंट डी.एन.ए. प्रोब
 (3) रेडियोएक्टिव एंटीबॉडी प्रोब
 (4) फ्लोरोसेंट एंटीबॉडी प्रोब
64. पारक्रमित जीवाणु का लैक-ज़ेड जीन द्वारा जाँच करने का आधार है -
 (1) निवेशी सक्रियता
 (2) व्युत्क्रमणीय विसक्रियता
 (3) निवेशी निष्क्रियता
 (4) अनुप्रस्थ सक्रियता

65. The term 'in vitro' is the Latin word which refers to -
- (1) Within the lab
 - (2) Within the glass
 - (3) Outside the lab
 - (4) Outside the glass
66. Which of the following is a suitable vector for the process of cloning in Human Genome Project (HGP)?
- (1) PAC (Protozoal Artificial Chromosome)
 - (2) FAC (Fungal Artificial Chromosome)
 - (3) VAC (Viral Artificial Chromosome)
 - (4) YAC (Yeast Artificial Chromosome)
67. Basic tools of genetic regulation are the ability of some proteins to bind to specific -
- (1) Regulatory DNA sequences
 - (2) Regulatory RNA sequences
 - (3) Enzymes of cells
 - (4) Promoter portions of genes
68. Macrophage cells are developed from which type of cell lineage?
- (1) Myeloid progenitors
 - (2) Lymphoid progenitors
 - (3) Erythroid progenitors
 - (4) Megakaryocyte progenitors
69. Immune cell that is leucocyte but not lymphocyte -
- (1) Neutrophil
 - (2) T-Cell
 - (3) B-cell
 - (4) Natural killer cell
65. 'इन विट्रो' एक लेटिन शब्द है जिसका मतलब है -
- (1) लैब के भीतर
 - (2) कांच के भीतर
 - (3) लैब के बाहर
 - (4) कांच के बाहर
66. ह्यूमन जीनोम प्रोजेक्ट (एच.जी.पी.) में क्लोनिंग की प्रक्रिया हेतु सबसे उपयुक्त वैक्टर कौनसा होता है?
- (1) पी.ए.सी. (प्रोटोज़ोअल ऑर्टिफिशियल क्रोमोसोम)
 - (2) एफ.ए.सी. (फंगल ऑर्टिफिशियल क्रोमोसोम)
 - (3) वी.ए.सी. (वायरल ऑर्टिफिशियल क्रोमोसोम)
 - (4) वाई.ए.सी. (यीस्ट ऑर्टिफिशियल क्रोमोसोम)
67. आनुवांशिक नियमन के मूल उपकरण कुछ प्रोटीनों की किस विशिष्ट से बंधित होने की क्षमता है?
- (1) रेगुलेटरी डी.एन.ए. श्रृंखला
 - (2) रेगुलेटरी आर.एन.ए. श्रृंखला
 - (3) कोशिकाओं के एंजाइम
 - (4) जीन्स का प्रमोटर भाग
68. मैक्रोफेज कोशिकाओं का निर्माण किस प्रकार के कोशिकाओं के वंश से होता है?
- (1) माईलोईड प्रोजेनिटर
 - (2) लिम्फोइड प्रोजेनिटर
 - (3) एरिथ्रोइड प्रोजेनिटर
 - (4) मेगाकेरिओसाइट प्रोजेनिटर
69. प्रतिरक्षी कोशिका जो ल्युकोसाइट है परन्तु लिम्फोसाइट नहीं है -
- (1) न्यूट्रोफिल
 - (2) T-कोशिका
 - (3) B-कोशिका
 - (4) नेचुरल किलर कोशिका

70. Which one of the following is an antigen presenting cell?
- (1) T lymphocyte
 - (2) B lymphocyte
 - (3) NK cells
 - (4) Eosinophil
71. Out of the following which is not categorized under secondary lymphoid organ?
- (1) Spleen
 - (2) Thymus
 - (3) Lymph nodes
 - (4) Mucosal-associated lymphoid tissue
72. Mesosomes are derived from which structure?
- (1) Plasmid
 - (2) Cell wall
 - (3) Ribosome
 - (4) Cell membrane
73. In the fungal classification system, ascomycetes come under the division of -
- (1) Gymnomycota
 - (2) Mastigomycota
 - (3) Amastigomycota
 - (4) (A) and (B) both
74. Cells involved in Hybridoma technology used to generate monoclonal antibodies are -
- (1) Effector T cell and cancerous plasma cell
 - (2) Effector B cell and myeloma cell
 - (3) Antigen presenting cell and myeloma cell
 - (4) Naïve B cell and myeloma cell
70. निम्न में से कौनसी प्रतिजन प्रस्तुतीकरण कोशिका है?
- (1) टी लिम्फोसाइट
 - (2) बी लिम्फोसाइट
 - (3) एन.के. कोशिकाएं
 - (4) एओसिनोफिल
71. निम्न में से कौनसा द्वितीयक लिम्फोइड अंग नहीं है?
- (1) प्लीहा
 - (2) थाइमस
 - (3) लिम्फ नोड्स
 - (4) म्युकोसल-संलग्न लिम्फोइड ऊतक
72. मीज़ोसोम्स का व्युत्पन्न किस संरचना से होता है?
- (1) प्लाज़्मिड
 - (2) कोशिका भित्ति
 - (3) राइबोसोम
 - (4) कोशिका झिल्ली
73. कवक वर्गीकरण प्रणाली में एस्कोमाइसिटीज़ किस प्रभाग में आते हैं?
- (1) जिम्नोमाइकोटा
 - (2) मैस्टिगोमाइकोटा
 - (3) एमैस्टिगोमाइकोटा
 - (4) (A) व (B) दोनों
74. हैब्रिडोमा तकनीकी से मोनोक्लोनल प्रतिरक्षी बनाने में प्रयुक्त होने वाली कोशिका है -
- (1) प्रभावी टी कोशिका एवं कैंसरित प्लाज़्मा कोशिका
 - (2) प्रभावी बी कोशिका एवं माइलोमा कोशिका
 - (3) प्रतिजन प्रस्तुतीकरण कोशिका एवं माइलोमा कोशिका
 - (4) नैव बी कोशिका एवं माइलोमा कोशिका

75. Select the correct combination of interactions and forces during antigen antibody interactions -
- (1) Hydrophobic interaction, hydrogen bonds, covalent interaction and electrostatic force
 - (2) Hydrophobic interaction, hydrogen bonds, Van der Waals force and electrostatic force
 - (3) Hydrophobic interaction, hydrogen bonds, disulphide bonds and electrostatic force
 - (4) Hydrophobic interaction, hydrogen bonds, co-ordinate bonds and electrostatic forces
76. Which types of antigens and type of T-cells are represented by MHC class II molecules?
- (1) Exogenous antigen to CD 8⁺ T cell
 - (2) Exogenous antigen to CD 4⁺ T cell
 - (3) Endogenous antigen to CD 8⁺ T cell
 - (4) Endogenous antigen to CD 4⁺ T cell
77. Which one of the protein transporters present in ER (Endoplasmic reticulum) involve during the endogenous processing of antigen?
- (1) TAP
 - (2) TIM TOM
 - (3) Tapasin
 - (4) Calreticulin
78. The viral nucleocapsid is the combination of -
- (1) Genome & capsid
 - (2) Capsid & spikes
 - (3) Envelope & capsid
 - (4) Capsomere & genome
75. प्रतिजन-प्रतिरक्षी अन्तरक्रिया में प्रयुक्त होने वाले बलों का सही संयोजन -
- (1) हाइड्रोफोबिक अन्तरक्रिया, हाइड्रोजन बंध, सहसंयोजक अन्तरक्रिया एवं इलेक्ट्रोस्टैटिक बल
 - (2) हाइड्रोफोबिक अन्तरक्रिया, हाइड्रोजन बंध, वॉण्डरवाल बल एवं इलेक्ट्रोस्टैटिक बल
 - (3) हाइड्रोफोबिक अन्तरक्रिया, हाइड्रोजन बंध, डाईसल्फाईड बंध एवं इलेक्ट्रोस्टैटिक बल
 - (4) हाइड्रोफोबिक अन्तरक्रिया, हाइड्रोजन बंध, कोऑर्डिनेट बंध एवं इलेक्ट्रोस्टैटिक बल
76. एम.एच.सी. वर्ग II अणु द्वारा किस प्रकार के प्रतिजन एवं T-कोशिकाओं को प्रदर्शित किया जाता है?
- (1) बहिर्जनित प्रतिजन से CD 8⁺ टी कोशिका
 - (2) बहिर्जनित प्रतिजन से CD 4⁺ टी कोशिका
 - (3) अंतर्जनित प्रतिजन से CD 8⁺ टी कोशिका
 - (4) अंतर्जनित प्रतिजन से CD 4⁺ टी कोशिका
77. कौनसा प्रोटीन ट्रांसपोर्टर जो अंतःप्रद्रव्यी जालिका में पाया जाता है, प्रतिजन के एंडोजिनस प्रक्रम में शामिल होता है?
- (1) टी.ए.पी.
 - (2) टी.आई.एम. टी.ओ.एम.
 - (3) तेपेसीन
 - (4) केलरेटिक्युलिन
78. वायरल न्युक्लिओकैप्सिड निम्न में से किसका मिश्रण होता है?
- (1) जीनोम एवं कैप्सिड
 - (2) कैप्सिड एवं स्पाइक्स
 - (3) एन्विलप एवं कैप्सिड
 - (4) कैप्सोमीयर एवं जीनोम

79. Which term is used for type III hypersensitivity?
- (1) IgE-Mediated Hypersensitivity
 - (2) IgG-Mediated Cytotoxic Hypersensitivity
 - (3) Cell-Mediated Hypersensitivity
 - (4) Immune Complex - Mediated Hypersensitivity
80. Hormone produced by pituitary gland that interact directly to target cell to produce the final effect -
- (1) Thyroid stimulating hormone
 - (2) Prolactin
 - (3) Adrenocorticotrophic hormone
 - (4) Antidiuretic hormone
81. Which one of the following describes the linear relationship between the concentration and the absorbance of the solution?
- (1) The Beer – Lambert’s law
 - (2) Bergmann’s rule
 - (3) Ernst Haeckel’s biogenetic law
 - (4) Cope Edward rule
82. Which one of the chromatography procedures include ligand immobilized to matrix?
- (1) Catalytic chromatography
 - (2) Affinity chromatography
 - (3) Ion exchange chromatography
 - (4) Gas chromatography
83. Which of the following is known as Mitoplast?
- (1) Mitochondria without outer membrane
 - (2) Another name for mitochondria
 - (3) Mitochondria without membrane
 - (4) Mitochondria without inner membrane
79. कौनसा पद टाइप III उच्च संवेदिता के लिए प्रयुक्त होता है?
- (1) IgE माध्यित उच्च संवेदिता
 - (2) IgG माध्यित कोशिकीय विषाक्ता युक्त उच्च संवेदिता
 - (3) कोशिका माध्यित उच्च संवेदिता
 - (4) प्रतिरोधकता समिश्र-माध्यित उच्च संवेदिता
80. पीयूष ग्रंथि से उत्पादित हॉर्मोन जो सीधे लक्ष्य अंग से अन्तःक्रिया कर अंतिम प्रभाव बनाता है?
- (1) थाइरोइड उत्तेजक हॉर्मोन
 - (2) प्रोलेक्टिन
 - (3) एडीनोकोर्टिकोट्रोपिक हॉर्मोन
 - (4) एंटीडाइयूरेटिक हॉर्मोन
81. इनमें से कौनसा नियम सांद्रता एवं अवशोषण के रेखीय संबंध को दर्शाता है?
- (1) बीयर-लैम्बर्ट का नियम
 - (2) बर्गमैन का नियम
 - (3) एन्स्ट हेकेल का जीवतजनन का नियम
 - (4) कोपे एडवर्ड का नियम
82. कौनसी क्रोमेटोग्राफी में मैट्रिक्स के साथ लीगैंड को भी अचल बनाया जाता है?
- (1) कैटालाईटिक क्रोमेटोग्राफी
 - (2) बंधुता क्रोमेटोग्राफी
 - (3) आयन परिवर्तन क्रोमेटोग्राफी
 - (4) गैस क्रोमेटोग्राफी
83. निम्न में से किसे माइटोप्लास्ट कहा जाता है?
- (1) बिना बाह्य झिल्ली की माइटोकॉन्ड्रिया
 - (2) माइटोकॉन्ड्रिया का दूसरा नाम
 - (3) बिना झिल्ली की माइटोकॉन्ड्रिया
 - (4) बिना आंतरिक झिल्ली की माइटोकॉन्ड्रिया

84. The membrane around the vacuole is known as -
 (1) Tonoplast
 (2) Elaioplast
 (3) Cytoplast
 (4) Amyloplast
85. Microfilaments are composed of a protein called-
 (1) Tubulin
 (2) Actin
 (3) Myosin
 (4) Chitin
86. Which one of the wave represent the atrial depolarization?
 (1) S-wave
 (2) P-wave
 (3) Q-wave
 (4) T-wave
87. Which one of the metal is used in specimen preparation of SEM to coat specimen?
 (1) Silver
 (2) Lead citrate
 (3) Gold
 (4) Uranyl acetate
88. Variance and standard deviation are related to each other as -
 (1) Variance is positive square root of standard deviation
 (2) Variance is square of standard deviation
 (3) Variance is negative square root of standard deviation
 (4) Variance is inversely proportional to standard deviation
84. रिक्तिका के चारों ओर की झिल्ली कहलाती है -
 (1) टोनोप्लास्ट
 (2) इलाओप्लास्ट
 (3) साइटोप्लास्ट
 (4) एमाइलोप्लास्ट
85. माइक्रोफिलामेन्ट्स जिस प्रोटीन के बने होते हैं, कहलाती है -
 (1) टुबुलिन
 (2) एक्टिन
 (3) मायोसिन
 (4) काइटिन
86. कौनसी वेव आलिन्द विपोलेराइजेशन को दर्शाता है?
 (1) S-वेव
 (2) P-वेव
 (3) Q-वेव
 (4) T-वेव
87. SEM का नमूना तैयार करने में, नमूने को कोट करने के लिए किस धातु का उपयोग किया जाता है?
 (1) चाँदी
 (2) लेड साईट्रेट
 (3) सोना
 (4) यूरेनिल एसीटेट
88. विविधता एवं मानक विचलन एक दूसरे से इस तरह संबंधित हैं -
 (1) विविधता, मानक विचलन का सकारात्मक वर्गमूल है
 (2) विविधता, मानक विचलन का वर्ग है
 (3) विविधता, मानक विचलन का नकारात्मक वर्गमूल है
 (4) विविधता, मानक विचलन के व्युत्क्रमानुपाती है

89. Which one of them is used as embedding medium for electron microscopy specimens?
- (1) Epoxy Resin
 - (2) Celloidin
 - (3) Polyethylene glycol
 - (4) All of the above
90. Which one the following statistical method is used for checking the level of significance of hypothesis?
- (1) Chi square test
 - (2) Standard deviation
 - (3) Variance
 - (4) Sampling error test
91. French scientist Edmond Locard formulated the following basic principle -
- (1) Principle of comparison
 - (2) Principle of exchange
 - (3) Principle of analysis
 - (4) Principle of progressive development
92. The "Chemical Examiner" laboratory was established in India in Calcutta in the following year -
- (1) 1849
 - (2) 1853
 - (3) 1864
 - (4) 1870
89. कौनसा इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोप के स्पेसिमेन के लिए धारक माध्यम है?
- (1) इपोक्सी रेज़िन
 - (2) सलुईडीन
 - (3) पॉलीइथाइलीन ग्लाइकॉल
 - (4) सभी
90. इनमें से कौनसी सांख्यिकीय पद्धति परिकल्पना के महत्त्व के स्तर को जांचने में प्रयुक्त होती है?
- (1) कार्ई स्क्वेयर परीक्षण
 - (2) मानक विचलन
 - (3) विविधता
 - (4) प्रतिचयन त्रुटि परीक्षण
91. फ्रांसीसी वैज्ञानिक एडमोंड लोकार्ड ने निम्न सिद्धांत प्रदान किया -
- (1) तुलना का सिद्धांत
 - (2) आदान-प्रदान का सिद्धांत (विनिमय)
 - (3) विश्लेषण का सिद्धांत
 - (4) प्रगतिशील परिवर्तन का सिद्धांत
92. भारत में "केमिकल ऐग्ज़ामिनर" प्रयोगशाला की स्थापना कलकत्ता में निम्न वर्ष में की गई -
- (1) 1849
 - (2) 1853
 - (3) 1864
 - (4) 1870

93. There are seven central forensic laboratories in India -
- (1) Hyderabad, Kolkata, Chandigarh, Bhopal, New Delhi, Guwahati and Pune
 - (2) Hyderabad, Chennai, Kolkata, Chandigarh, Bhopal, New Delhi and Pune
 - (3) Hyderabad, Kolkata, Chandigarh, Sagar, New Delhi, Guwahati and Mumbai
 - (4) Hyderabad, Chennai, Kolkata, Chandigarh, New Delhi, Guwahati and Pune
94. What does the term "forensic" mean?
- (1) Pertaining to crime
 - (2) Pertaining to law
 - (3) Pertaining to death
 - (4) Pertaining to pharmacology
95. Basic functions of a forensic scientist includes -
- (1) Proper collection of physical evidence, analysis of physical evidence and providing expert testimony
 - (2) Proper collection of physical evidence and investigating the crime
 - (3) Analysis of physical evidence and investigating the crime
 - (4) Proper collection of physical evidence and analysis of physical evidence with advice to the court
96. The Directorate of Forensic Science Services (DFSS) was created in the following year by Gazette notification No. 25011/41/2001-GPA.II/PM-II issued by MHA -
- (1) 2000
 - (2) 2001
 - (3) 2002
 - (4) 2004
93. भारतवर्ष में सात केन्द्रीय विधि विज्ञान प्रयोगशालाएं हैं -
- (1) हैदराबाद, कोलकाता, चण्डीगढ़, भोपाल, नई-दिल्ली, गुवाहाटी एवं पुणे
 - (2) हैदराबाद, चेन्नई, कोलकाता, चण्डीगढ़, भोपाल, नई-दिल्ली एवं पुणे
 - (3) हैदराबाद, कोलकाता, चण्डीगढ़, सागर, नई-दिल्ली, गुवाहाटी एवं मुम्बई
 - (4) हैदराबाद, चेन्नई, कोलकाता, चण्डीगढ़, नई-दिल्ली, गुवाहाटी एवं पुणे
94. "फॉरेंसिक" शब्द से क्या तात्पर्य है?
- (1) अपराध से संबंधित
 - (2) कानून से संबंधित
 - (3) मृत्यु से संबंधित
 - (4) औषधि विज्ञान से संबंधित
95. विधि विज्ञान विशेषज्ञ के मुख्य कार्य निम्न हैं -
- (1) भौतिक साक्ष्यों का उचित संग्रहण, भौतिक साक्ष्यों का विश्लेषण तथा विशेषज्ञ गवाही देना
 - (2) भौतिक साक्ष्यों का उचित संग्रहण तथा अपराध का अन्वेषण करना
 - (3) भौतिक साक्ष्यों का विश्लेषण तथा अपराध का अन्वेषण करना
 - (4) भौतिक साक्ष्यों का उचित संग्रहण तथा भौतिक साक्ष्यों का विश्लेषण के साथ न्यायालय को सलाह देना
96. विधि विज्ञान सेवा निदेशालय (डी.एफ.एस.एस.) की स्थापना निम्न वर्ष में गजट अधिसूचना सं. 25011/41/2001-GPA.II/PM-II गृह मंत्रालय द्वारा की गई -
- (1) 2000
 - (2) 2001
 - (3) 2002
 - (4) 2004

97. The following regional Forensic Science laboratories are established in Rajasthan -

- (1) Jaipur, Jodhpur, Udaipur, Bikaner, Ajmer and Kota
- (2) Jaipur, Jodhpur, Jaisalmer, Udaipur, Bikaner and Ajmer
- (3) Jodhpur, Udaipur, Kota, Bharatpur, Bikaner and Ajmer
- (4) Jodhpur, Jaisalmer, Udaipur, Barmer, Bikaner and Ajmer

98. Match List - I with List - II and select the correct answer by using the code given below the lists -

List - I

- (1) Dr. Karl Landsteiner
- (2) Francis Galton
- (3) Albert S. Osborn
- (4) Calvin Goddard

List - II

- (a) Principles of document examination
- (b) Firearms examination using comparison microscope
- (c) ABO blood group system
- (d) Identification by fingerprints

Code -

- (1) 1-(c), 2-(d), 3-(a), 4-(b)
- (2) 1-(c), 2-(a), 3-(d), 4-(b)
- (3) 1-(c), 2-(b), 3-(a), 4-(d)
- (4) 1-(d), 2-(a), 3-(b), 4-(c)

99. A system of personal identification using a series of body measurements was first devised by -

- (1) Francis Galton
- (2) Alphonse Bertillon
- (3) Leone Lattes
- (4) Hans Gross

97. राजस्थान राज्य में निम्न जिलों में क्षेत्रीय विधि विज्ञान प्रयोगशालाएं स्थापित हैं -

- (1) जयपुर, जोधपुर, उदयपुर, बीकानेर, अजमेर व कोटा
- (2) जयपुर, जोधपुर, जैसलमेर, उदयपुर, बीकानेर व अजमेर
- (3) जोधपुर, उदयपुर, कोटा, भरतपुर, बीकानेर व अजमेर
- (4) जोधपुर, जैसलमेर, उदयपुर, बाड़मेर, बीकानेर व अजमेर

98. सूची - I का सूची - II से मिलान करें तथा सूचियों के नीचे अंकित कूट में से सही उत्तर लिखें -

सूची - I

- (1) डॉ. कार्ल लैण्डस्टैनर
- (2) फ्रांसिस गाल्टन
- (3) एलबर्ट एस. ओसबोर्न
- (4) कैल्विन गोडार्ड

सूची - II

- (a) प्रलेख परीक्षण के सिद्धांत
- (b) कम्पेरिज़न माइक्रोस्कोप द्वारा आग्नेयास्त्रों का परीक्षण

(c) ए.बी.ओ. रक्त समूह सिस्टम

(d) अंगुलीचिन्ह की पहचान

कूट -

- (1) 1-(c), 2-(d), 3-(a), 4-(b)
- (2) 1-(c), 2-(a), 3-(d), 4-(b)
- (3) 1-(c), 2-(b), 3-(a), 4-(d)
- (4) 1-(d), 2-(a), 3-(b), 4-(c)

99. व्यक्ति पहचान हेतु शारीरिक विशेषताओं पर आधारित पद्धति सर्वप्रथम निम्न ने प्रदान की -

- (1) फ्रांसिस गाल्टन
- (2) ऐल्फोन्स बर्टिलोन
- (3) लियोन लट्टिस
- (4) हांस ग्रॉस

100. The following term encompasses all objects that can establish whether a crime has been committed or can link a crime and its victim or perpetrator -

- (1) Legal evidence
- (2) Physical evidence
- (3) Criminal evidence
- (4) Medical scientific evidence

101. Which of the following is not a physical evidence?

- (1) Fibres/ fibers
- (2) Hair
- (3) Impressions
- (4) Dying declaration

102. Evidence that can be traced to a common source with an extremely high level of probability is said to possess the following -

- (1) Class characteristic
- (2) Individual characteristics
- (3) Identical characteristics
- (4) Comparison characteristics

103. The search for physical evidence at a crime scene must be as follows -

- (1) Systematic and thorough
- (2) Controlled
- (3) Random
- (4) Disorganized

104. Identification of hair and blood are examples of -

- (1) Individual characteristics
- (2) Class characteristics
- (3) Comparison characteristics
- (4) Rare characteristics

100. कोई भी पदार्थ/वस्तु जिसके द्वारा अपराध के होने को सिद्ध किया जा सके अथवा जिसके द्वारा अपराध तथा पीड़िता या अपराधी से संबंध को सिद्ध किया जा सके, निम्न शब्द में निहित है -

- (1) कानूनी साक्ष्य
- (2) भौतिक साक्ष्य
- (3) अपराधिक साक्ष्य
- (4) मेडिकल वैज्ञानिक साक्ष्य

101. निम्न में से क्या भौतिक साक्ष्य नहीं है?

- (1) रेशे
- (2) बाल
- (3) छाप
- (4) मृत्युकालिक कथन

102. साक्ष्य जिनकी पहचान एक ही उद्गम तक उच्च स्तर की संभावना पर की जा सकती है, में निम्न निहित होते हैं -

- (1) वर्ग विशेषताएं
- (2) वैयक्तिक विशेषताएं
- (3) समान विशेषताएं
- (4) तुलनात्मक विशेषताएं

103. घटनास्थल पर भौतिक साक्ष्य की तलाश निम्नवत की जानी चाहिए -

- (1) व्यवस्थित एवं विस्तृत
- (2) नियंत्रित
- (3) अनियमित
- (4) बेतरतीब

104. बाल एवं रक्त की पहचान निम्न के उदाहरण हैं -

- (1) वैयक्तिक विशेषताएं
- (2) वर्ग विशेषताएं
- (3) तुलनात्मक विशेषताएं
- (4) दुर्लभ विशेषताएं

105. According to mathematical calculation by Victor Balthazard, the probability of two individuals having the same fingerprints is one out of -
- (1) 1×10^{40}
 - (2) 1×10^{50}
 - (3) 1×10^{60}
 - (4) 1×10^{70}
106. Ultraviolet light is used to find following bodily fluids that fluoresce-
- (1) Saliva and semen
 - (2) Semen and blood
 - (3) Blood and saliva
 - (4) Semen and urine
107. Following is the example of fixed evidence -
- (1) Hair
 - (2) Fibre
 - (3) Soil
 - (4) Blood stains on the road
108. Physical evidence is not extremely useful in providing the following information -
- (1) To established that a particular crime has actually taken place
 - (2) Can exonerate the culprit
 - (3) 'Modus operandi' of the crime
 - (4) Provide direction of the investigation
109. "Facts do not lie, men and do" is related to the following -
- (1) Law of comparison
 - (2) Law of progressive change
 - (3) Law of probability
 - (4) Law of circumstantial facts
105. विक्टर बैल्थाज़ार्ड की गणितीय गणना के अनुसार दो व्यक्तियों की अंगुलीछाप समान होने की संभावना निम्नवत होती है -
- (1) 1×10^{40}
 - (2) 1×10^{50}
 - (3) 1×10^{60}
 - (4) 1×10^{70}
106. पराबैंगनी प्रकाश का प्रयोग निम्न जैविक द्रव जो प्रतिदीप्तिशील हैं, की पहचान हेतु किया जाता है -
- (1) लार एवं वीर्य
 - (2) वीर्य एवं रक्त
 - (3) रक्त एवं लार
 - (4) वीर्य एवं मूत्र
107. निम्न अचल साक्ष्य का उदाहरण है -
- (1) बाल
 - (2) रेशे
 - (3) मिट्टी
 - (4) खून का धब्बा सड़क पर
108. भौतिक साक्ष्य निम्न जानकारी देने में अत्यन्त लाभकारी नहीं है -
- (1) यह स्थापित करने में कि विशिष्ट अपराध घटित हुआ
 - (2) अपराधी को बरी होने में
 - (3) 'मोडुस ओपेरान्डी' अपराध का जानने में
 - (4) अन्वेषण की दिशा देने में
109. "तथ्य झूठ नहीं बोल सकते, पुरुष कर सकते हैं और करते हैं" निम्न से संबंधित है -
- (1) तुलना का नियम/सिद्धांत
 - (2) प्रगतिशील परिवर्तन का नियम
 - (3) संभाव्यता का नियम
 - (4) परिस्थितिजन्य तथ्यों का नियम

110. In the following method, the search for physical evidence starts from the centre to periphery along the radii -
- (1) Grid method
 - (2) Cross hatch method
 - (3) Zonal method
 - (4) Wheel method
111. It is important to collect possibly the following of trace evidence in addition to the more obvious items -
- (1) Stains
 - (2) Carriers
 - (3) Groups
 - (4) Records
112. Which one of the following is not a part of mobile Forensic Science laboratory?
- (1) Blood detection kit
 - (2) Fingerprint kit
 - (3) Gunshot residue detection kit
 - (4) Human Identification Kit (HID)
113. A wet bloody shirt should be -
- (1) Packed as soon as possible
 - (2) Air-dried prior to packing
 - (3) Air-dried and not packed
 - (4) Dried with heat
114. Sketches are helpful for the following -
- (1) Sketches are substitute for photographs
 - (2) Refresh the memory of the witnesses
 - (3) Refresh the memory of the investigating officer
 - (4) Provide permanent record of movement of the culprit
- Select the correct answer -
- (1) (1), (2) and (3)
 - (2) (2), (3) and (4)
 - (3) (1), (3) and (4)
 - (4) (1), (2), (3) and (4)
110. भौतिक साक्ष्य की खोज में, निम्न विधि में केन्द्र से परिधि की ओर त्रिज्या के अनुसार खोज आरंभ की जाती है -
- (1) ग्रिड विधि
 - (2) क्रॉस संरचना विधि
 - (3) क्षेत्रीय विधि
 - (4) चक्रक विधि
111. यह आवश्यक होता है कि प्रत्यक्ष वस्तुओं के अतिरिक्त ट्रेस सबूत के निम्न को संग्रहित किया जाए -
- (1) धब्बों
 - (2) वाहकों
 - (3) समूहों
 - (4) अभिलेखों
112. निम्न में से क्या मोबाइल फोरेंसिक साइन्स लेबोरेटरी का हिस्सा नहीं है?
- (1) रक्त डिटेक्शन किट
 - (2) फिंगरप्रिन्ट किट
 - (3) गन शॉट रेसीड्यू किट
 - (4) ह्यूमन आईडेन्टीफिकेशन किट (एच.आई.डी.)
113. भीगी हुई रक्त रंजित शर्ट को निम्नवत करना चाहिए -
- (1) तत्काल पैक करना चाहिए
 - (2) हवा में सुखाकर पैक करना चाहिए
 - (3) हवा में सुखाना चाहिए परंतु पैक नहीं करना चाहिए
 - (4) ऊष्मा से सुखाना चाहिए
114. स्केच निम्नवत उपयोगी होते हैं -
- (1) स्केच फोटोग्राफ का विकल्प होते हैं
 - (2) गवाहों की स्मृति को ताजा करते हैं
 - (3) जांच अधिकारी की स्मृति को ताजा करते हैं
 - (4) अपराधी के मूवमेंट का स्थाई रिकॉर्ड होते हैं सही उत्तर बताएं -
- (1) (1), (2) एवं (3)
 - (2) (2), (3) एवं (4)
 - (3) (1), (3) एवं (4)
 - (4) (1), (2), (3) एवं (4)

115. Following is not an example of photography of crime in action -
- (1) Spying
 - (2) Taking of bribe
 - (3) Dead body
 - (4) Beating a person
116. The following sequence are required in the process for chain of custody -
- (1) Seized evidence be labelled
 - (2) Proper packaging
 - (3) Transportation to laboratory
 - (4) Forwarding letter
- Choose the correct sequence -
- (1) (1), (2), (3) and (4)
 - (2) (2), (1), (4) and (3)
 - (3) (2), (1), (3) and (4)
 - (4) (1), (2), (4) and (3)
117. All evidence should be forwarded to lab only in sealed condition with sample seal. This protects the physical evidence from the following -
- (1) From deterioration
 - (2) From damage
 - (3) From contamination
 - (4) From tampering
118. Match List-I with List-II and select the correct answer by using the code given below -
- List - I**
- (A) Sketching
 - (B) Collection
 - (C) Investigation kit
 - (D) Preservation
- List - II**
- (i) Portable fuming chamber
 - (ii) Contamination
 - (iii) Co-ordinate method
 - (iv) Vacuuming
- Code -**
- (1) A-(iii), B-(i), C-(iv), D-(ii)
 - (2) A-(iii), B-(iv), C-(i), D-(ii)
 - (3) A-(i), B-(iv), C-(ii), D-(iii)
 - (4) A-(iii), B-(iv), C-(ii), D-(i)
115. निम्न में से क्या गतिमान अपराध की फोटोग्राफी का उदाहरण नहीं है?
- (1) जासूसी करते हुए
 - (2) रिश्वत लेते हुए
 - (3) मृतक का शरीर
 - (4) किसी व्यक्ति को पीटते हुए
116. चेन ऑफ कस्टडी की प्रक्रिया में निम्न क्रम वांछित होता है -
- (1) जब्त सबूत को लेबल किया जाए
 - (2) उपयुक्त पैकिंग
 - (3) प्रयोगशाला में परिवहन
 - (4) अग्रेषण पत्र
- सही क्रम बताएं -
- (1) (1), (2), (3) एवं (4)
 - (2) (2), (1), (4) एवं (3)
 - (3) (2), (1), (3) एवं (4)
 - (4) (1), (2), (4) एवं (3)
117. समस्त साक्ष्यों को सील्ड/मोहरबंद अवस्था में ही प्रयोगशाला भेजा जाना चाहिए नमूना मोहर के साथ। इससे भौतिक साक्ष्य निम्नवत सुरक्षित रहता है -
- (1) खराब होने से
 - (2) टूट-फूट से
 - (3) दूषित होने से
 - (4) परिवर्तन से
118. सूची - I का सूची - II से मिलान करें तथा सूचियों के नीचे अंकित कूट में से सही उत्तर लिखें -
- सूची - I**
- (A) नक्शा बनाना
 - (B) संकलन
 - (C) अनुसंधान किट
 - (D) संरक्षण
- सूची - II**
- (i) पोर्टेबिल फ्यूमिंग चैम्बर
 - (ii) दूषित होने से
 - (iii) समवर्ग विधि
 - (iv) निर्वातीकरण
- कूट -**
- (1) A-(iii), B-(i), C-(iv), D-(ii)
 - (2) A-(iii), B-(iv), C-(i), D-(ii)
 - (3) A-(i), B-(iv), C-(ii), D-(iii)
 - (4) A-(iii), B-(iv), C-(ii), D-(i)

119. The lens nearest to the eye is called the -
 (1) Ocular
 (2) Objective
 (3) Condenser
 (4) Detector
120. An eyepiece lens of 10x in combination with an objective lens of 20x will have total magnification power of -
 (1) 20x
 (2) 100x
 (3) 200x
 (4) 400x
121. SEM is the following type of microscope -
 (1) Screening Electron Microscope
 (2) Scanning Electron Microscope
 (3) Simple Electron Microscope
 (4) Stereo Electron Microscope
122. The magnification of oil immersion lens is as follows -
 (1) 20x
 (2) 40x
 (3) 100x
 (4) 200x
123. The following microscope has the advantage of presenting a three dimensional image of an object -
 (1) The compound microscope
 (2) The comparison microscope
 (3) The stereo microscope
 (4) The polarizing microscope
124. A stain can presumptively be identified as blood by the -
 (1) Amelogenin test
 (2) Kastle-Meyer test
 (3) Acid phosphatase test
 (4) Amylase test
119. आंखों के निकट रहने वाले लेंस को निम्न कहा जाता है -
 (1) नेत्रिका
 (2) अभिदृश्यक
 (3) कन्डेन्सर
 (4) डिटेक्टर
120. यदि 10x के नेत्रिका के साथ 20x के अभिदृश्यक का प्रयोग किया जाता है, तो कुल आवर्धन क्षमता निम्न होती है -
 (1) 20x
 (2) 100x
 (3) 200x
 (4) 400x
121. SEM (एस.ई.एम.) निम्न प्रकार का माइक्रोस्कोप होता है -
 (1) स्क्रीनिंग इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोप
 (2) स्कैनिंग इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोप
 (3) सिम्पल इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोप
 (4) स्टीरियो इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोप
122. तेल विसर्जन लेंस का आवर्धन निम्न होता है -
 (1) 20x
 (2) 40x
 (3) 100x
 (4) 200x
123. निम्न सूक्ष्मदर्शी के प्रयोग से तीन आयामी इमेज प्रस्तुत होने का लाभ होता है -
 (1) कम्पाउन्ड सूक्ष्मदर्शी
 (2) कम्पेरिजन सूक्ष्मदर्शी
 (3) स्टीरियो सूक्ष्मदर्शी
 (4) पोलैराइजिंग सूक्ष्मदर्शी
124. किसी रक्त के धब्बे की प्रारंभिक पहचान निम्न द्वारा की जा सकती है -
 (1) एमीलोजेनिन परीक्षण
 (2) कैसल-मेयर परीक्षण
 (3) एसिड फॉस्फेटेज परीक्षण
 (4) एमाइलेज परीक्षण

125. Which of the following may be used in the dark?
- (1) Kastle – Meyer test
 - (2) LMG test
 - (3) Teichmann test
 - (4) Luminol test
126. Blood is composed of -
- (1) 55 percent plasma and 45 percent cells
 - (2) 52 percent plasma and 48 percent cells
 - (3) 46 percent plasma and 54 percent cells
 - (4) 48 percent plasma and 52 percent cells
127. Which of the following blood group is universal recipient?
- (1) A
 - (2) B
 - (3) AB
 - (4) O
128. Which of the following is used to test for the presence of semen?
- (1) Acid phosphatase
 - (2) Fluorescein
 - (3) TMB
 - (4) Luminol
129. Spermatozoa can be present -
- (1) In cases of oligospermia
 - (2) In cases of aspermia
 - (3) When a suspect uses a birth control tool
 - (4) When evidence is collected by a sexual assault kit
130. Which of the following reacts with phadebas reagent?
- (1) Human salivary amylase
 - (2) Human pancreatic amylase
 - (3) Plant amylase
 - (4) Bacterial amylase
125. निम्न में से किसका अंधेरे में प्रयोग किया जा सकता है?
- (1) कौसल – मेयर परीक्षण
 - (2) एल.एम.जी. परीक्षण
 - (3) टीकमान परीक्षण
 - (4) ल्यूमिनॉल परीक्षण
126. रक्त का निम्नवत संघटन है -
- (1) 55 प्रतिशत प्लाज़्मा व 45 प्रतिशत कोशिका अंश
 - (2) 52 प्रतिशत प्लाज़्मा व 48 प्रतिशत कोशिका अंश
 - (3) 46 प्रतिशत प्लाज़्मा व 54 प्रतिशत कोशिका अंश
 - (4) 48 प्रतिशत प्लाज़्मा व 52 प्रतिशत कोशिका अंश
127. सर्वग्राही कौनसा रक्त ग्रुप है?
- (1) A
 - (2) B
 - (3) AB
 - (4) O
128. निम्न में से किसका प्रयोग वीर्य की उपस्थिति के परीक्षण हेतु किया जाता है?
- (1) एसिड फॉस्फटेज
 - (2) फ्लोरेसिन
 - (3) टी.एम.बी.
 - (4) ल्यूमिनॉल
129. शुक्राणु पाए जा सकते हैं -
- (1) ओलिगोस्पर्मिया स्थिति में
 - (2) एस्पर्मिया स्थिति में
 - (3) जब संदिग्ध बर्थ कंट्रोल टूल का प्रयोग करता है
 - (4) जब साक्ष्य का संकलन सेक्शुअल एसॉल्ट किट द्वारा किया जाता है
130. निम्न में से कौन फ़डेबास अभिकर्मक से क्रिया करता है?
- (1) मानव लार एमाइलेज़
 - (2) मानव अग्नाशय एमाइलेज़
 - (3) पादप एमाइलेज़
 - (4) बैक्टीरियल एमाइलेज़

131. Following is not included in the preparation of Takayama reagent -
- (1) Sodium hydroxide
 - (2) Saturated solution of glucose
 - (3) Pyridine
 - (4) Zinc dust
132. The following method is used to determine species of origin -
- (1) Absorption elution
 - (2) Mixed agglutination
 - (3) Absorption inhibition
 - (4) Cross over electrophoresis
133. A forensic scientist thinks a stain is a bodily fluid. He tests the stain by placing it in a mixture of iodine and starch. What body fluid is he testing for?
- (1) Blood
 - (2) Semen
 - (3) Saliva
 - (4) Urine
134. The vaginal secretion consists of following type of epithelial cells -
- (1) Squamous cells
 - (2) Cuboidal cells
 - (3) Columnar cells
 - (4) Pseudostratified cells
135. Creatinine occurs in urine as follows -
- (1) 15 to 30 mg/ kg body weight/ day
 - (2) 15 to 25 mg/ kg body weight/ day
 - (3) 20 to 30 mg/ kg body weight/ day
 - (4) 25 to 30 mg/ kg body weight/ day
131. निम्न टाकायामा अभिकर्मक को तैयार करने में प्रयुक्त नहीं होता -
- (1) सोडियम हाइड्रॉक्साइड
 - (2) ग्लूकोस का संतृप्त घोल
 - (3) पिरिडीन
 - (4) जिंक पाउडर
132. रक्त की जाति के निर्धारण हेतु निम्न विधि का प्रयोग किया जाता है -
- (1) अवशोषण क्षालन विधि
 - (2) मिश्रित समूहन विधि
 - (3) अवशोषण संदमन विधि
 - (4) पारगमन विद्युतकण संचालन
133. एक विधि विज्ञान विशेषज्ञ के अनुसार एक धब्बा शारीरिक स्त्राव है। वह उस धब्बे का परीक्षण आयोडीन एवं स्टार्च के मिश्रण में रखता है। वह किस शारीरिक स्त्राव का परीक्षण कर रहा है?
- (1) रक्त
 - (2) वीर्य
 - (3) लार
 - (4) मूत्र
134. योनि स्त्रवण में निम्न प्रकार की एपिथीलियल कोशिकाएं पाई जाती हैं -
- (1) स्क्वैमस कोशिकाएं
 - (2) घनाकार कोशिकाएं
 - (3) स्तम्भाकार कोशिकाएं
 - (4) स्फूडोस्ट्रेटीफाइड कोशिकाएं
135. मूत्र में क्रिएटिनिन निम्नवत् होता है -
- (1) 15 से 30 मिलीग्राम/किग्रा शारीरिक वजन/ प्रतिदिन
 - (2) 15 से 25 मिलीग्राम/किग्रा शारीरिक वजन/ प्रतिदिन
 - (3) 20 से 30 मिलीग्राम/किग्रा शारीरिक वजन/ प्रतिदिन
 - (4) 25 से 30 मिलीग्राम/किग्रा शारीरिक वजन/ प्रतिदिन

136. The examination of sweat stains is usually required to determine -
- (1) Environment heat
 - (2) Environment humidity
 - (3) Species determination
 - (4) Blood group
137. ABO grouping is based on -
- (1) Red cell enzyme
 - (2) Red cell surface antigen
 - (3) Plasma proteins
 - (4) Nuclear chromatin
138. If the phenotypes of parents is B and AB, then following are the possible phenotypes in the children in ABO system -
- (1) A, B, O and AB
 - (2) A, B and AB
 - (3) B and AB
 - (4) A and B
139. The complementary base pairs among four nucleotides (A, T, G, C) are as follows -
- (1) A = G and T = C
 - (2) A = C and G = T
 - (3) A = T and G = C
 - (4) A = T and G = C
140. Which of the following antigen(s) does a type 'O' individual have?
- (1) A antigen
 - (2) B antigen
 - (3) A and B antigen
 - (4) Neither A nor B antigen
141. Following can determine both the sex in a biological stain -
- (1) MN system
 - (2) Mitochondrial DNA
 - (3) Y - STR
 - (4) Amelogenin
136. पसीने के धब्बे के परीक्षण से निम्न का पता लगाया जा सकता है -
- (1) वातावरण तापमान
 - (2) वातावरण आर्द्रता
 - (3) जाति निर्धारण
 - (4) रक्त समूह
137. ए.बी.ओ. ग्रुपिंग निम्न पर आधारित है -
- (1) लाल रक्त कणिका एन्जाइम
 - (2) लाल कोशिका सतह प्रतिजन
 - (3) प्लाज़्मा प्रोटीन
 - (4) न्यूक्लियर क्रोमैटिन
138. यदि माता - पिता के फ़ीनोटाइप B तथा AB हैं, तो ABO सिस्टम में बच्चों के संभावित फ़ीनोटाइप निम्न होंगे -
- (1) ए, बी, ओ तथा ए.बी.
 - (2) ए, बी तथा ए.बी.
 - (3) बी तथा ए.बी.
 - (4) ए तथा बी
139. चार न्यूक्लियोटाइड (A, T, G, C) के पूरक आधार जोड़े निम्नवत होते हैं -
- (1) A = G एवं T = C
 - (2) A = C एवं G = T
 - (3) A = T एवं G = C
 - (4) A = T एवं G = C
140. निम्न में से कौन सा एंटीजन 'O' (ओ) प्रकार के व्यक्ति में पाए जाते हैं?
- (1) 'ए' एंटीजन
 - (2) 'बी' एंटीजन
 - (3) 'ए' तथा 'बी' एंटीजन
 - (4) न तो 'ए' और ना ही 'बी' एंटीजन
141. निम्न द्वारा जैविक साक्ष्य/धब्बे पर दोनों प्रकार के लिंग का निर्धारण किया जा सकता है -
- (1) एम.एन. पद्धति
 - (2) माइटोकॉन्ड्रियल डी.एन.ए.
 - (3) Y - एस.टी.आर.
 - (4) एमीलोजेनिन

142. Match List-I with List-II and select the correct answer by using the code given below the lists -

List-I

- (A) Benzidine test
- (B) Polymorphic enzymes
- (C) Secretor
- (D) Ouchterlony technique

List-II

- (i) Immunodiffusion
- (ii) ABH substances
- (iii) Catalytic tests
- (iv) Individualization

Code -

- (1) A-(iv), B-(i), C-(ii), D-(iii)
- (2) A-(iii), B-(i), C-(iv), D-(ii)
- (3) A-(iii), B-(iv), C-(ii), D-(i)
- (4) A-(iv), B-(iii), C-(i), D-(ii)

143. Following is known as the "Veerappan of the North" (the notorious tiger poacher) -

- (1) Sansar Chand from Bharatpur
- (2) Sagar Chand from Alwar
- (3) Sansar Chand from Alwar
- (4) Sagar Chand from Bharatpur

144. Following is the application of Cytochrome "B" gene -

- (1) Identification of mammals
- (2) Identification of wildlife species
- (3) Identification of plant species
- (4) Identification of insects

145. The Wildlife Protection Act, 1972 was amended in the following year -

- (1) 2000
- (2) 2001
- (3) 2002
- (4) 2003

142. सूची-I का सूची-II से मिलान करें तथा सूचियों के नीचे अंकित कोड में से सही उत्तर लिखें -

सूची-I

- (A) बेन्जीडीन परीक्षण
- (B) पॉलीमॉर्फिक एंजाइम
- (C) स्रावक
- (D) आउचटरलोनी विधि

सूची-II

- (i) प्रतिरक्षा विसरण
- (ii) ए.बी.एच. पदार्थ
- (iii) उत्प्रेरक परीक्षण
- (iv) वैयक्तीकरण

कोड -

- (1) A-(iv), B-(i), C-(ii), D-(iii)
- (2) A-(iii), B-(i), C-(iv), D-(ii)
- (3) A-(iii), B-(iv), C-(ii), D-(i)
- (4) A-(iv), B-(iii), C-(i), D-(ii)

143. निम्न को 'नॉर्थ का वीरप्पन' कहा जाता है (कुख्यात टाइगर पोएचर) -

- (1) संसारचंद भरतपुर से
- (2) सागरचंद अलवर से
- (3) संसारचंद अलवर से
- (4) सागरचंद भरतपुर से

144. साइटोक्रोम "बी" जीन का निम्न अनुप्रयोग है -

- (1) स्तनधारी की पहचान
- (2) वन्यजीव प्रजाति की पहचान
- (3) पादप प्रजाति की पहचान
- (4) कीट की पहचान

145. वन्य जीव संरक्षण अधिनियम, 1972 का संशोधन निम्न वर्ष में हुआ -

- (1) 2000
- (2) 2001
- (3) 2002
- (4) 2003

146. Match list-I with list-II and select the correct answer by using the code given below the lists –

List-I

- (A) Genetic markers
- (B) Hunting
- (C) Genetic linkage
- (D) Taxidermy

List-II

- (i) Wildlife offence
- (ii) DNA analysis
- (iii) Trophy
- (iv) Microsatellites

Code -

- (1) A-(ii), B-(iii), C-(iv), D-(i)
- (2) A-(iii), B-(i), C-(ii), D-(iv)
- (3) A-(ii), B-(iv), C-(i), D-(iii)
- (4) A-(iv), B-(i), C-(ii), D-(iii)

147. Arrange the following cases in chronological order in which DNA profiling was done –

- (a) Identification of Tsunami victims
- (b) Ghana immigration case
- (c) Rajiv Gandhi assassination case
- (d) Paternity dispute, Kerala (Talseri District)
- (e) Nithari case

Codes -

- (1) (b), (d), (c), (a), (e)
- (2) (d), (a), (b), (c), (e)
- (3) (b), (d), (a), (e), (c)
- (4) (c), (b), (a), (d), (e)

148. Following person in US was convicted and sentenced to prison for 22 years based on DNA evidence -

- (1) Tommie Lee Andrews
- (2) Timothy Spencer
- (3) Kirk Bloodsworth
- (4) Robert Melia

146. सूची-I का सूची-II से मिलान करें तथा सूचियों के नीचे अंकित कोड में से सही उत्तर लिखें –

सूची-I

- (A) आनुवांशिक चिन्हक
- (B) शिकार करना
- (C) आनुवांशिक जुड़ाव
- (D) चर्मपूरण

सूची-II

- (i) वन्यजीव अपराध
- (ii) डी.एन.ए. विश्लेषण
- (iii) ट्रॉफी
- (iv) माइक्रोसैटेलाइट्स

कोड -

- (1) A-(ii), B-(iii), C-(iv), D-(i)
- (2) A-(iii), B-(i), C-(ii), D-(iv)
- (3) A-(ii), B-(iv), C-(i), D-(iii)
- (4) A-(iv), B-(i), C-(ii), D-(iii)

147. निम्नलिखित केसों को कालानुक्रमिक क्रम में व्यवस्थित करें जिसमें 'डी.एन.ए प्रोफाइलिंग' की गई थी –

- (a) सूनामी कांड में शवों की शिनाख्त
- (b) घाना अप्रवासन प्रकरण
- (c) राजीव गांधी हत्याकांड
- (d) पितृत्व विवाद, केरल (तलसेरी जनपद)
- (e) निठारी कांड

कोड -

- (1) (b), (d), (c), (a), (e)
- (2) (d), (a), (b), (c), (e)
- (3) (b), (d), (a), (e), (c)
- (4) (c), (b), (a), (d), (e)

148. अमेरिका में डी.एन.ए. साक्ष्य के आधार पर निम्न को 22 वर्ष कैद की सजा सुनाई गई –

- (1) टॉमी ली एन्ड्रयूज़
- (2) टिमोथी स्पेन्सर
- (3) किर्क ब्लड्सवर्थ
- (4) रॉबर्ट मेलिया

149. A novel DNA sequence is patentable if -
- (1) Only nucleic acid molecular structure is disclosed
 - (2) One specific, substantial and credible utility is disclosed
 - (3) Two specific, substantial and credible utility are disclosed
 - (4) Minimum five specific, substantial and credible utility are disclosed

150. India joined the World Trade Organisation (WTO) and became a signatory to the Trade – Related aspects of Intellectual Property rights (TRIPS) agreement in the following year-
- (1) 1856
 - (2) 1970
 - (3) 1995
 - (4) 2016

149. एक नए डी.एन.ए. सीक्वेंस को पेटेंट किया जा सकता है, यदि –
- (1) मात्र न्यूक्लिक एसिड की आण्विक संरचना का खुलासा किया जाता है
 - (2) एक विशिष्ट, संतोषजनक तथा विश्वसनीय उपयोगिता का खुलासा किया जाता है
 - (3) दो विशिष्ट, संतोषजनक तथा विश्वसनीय उपयोगिता, का खुलासा किया जाता है
 - (4) न्यूनतम पांच विशिष्ट, संतोषजनक तथा विश्वसनीय उपयोगिता, का खुलासा किया जाता है

150. निम्न वर्ष में भारत वर्ल्ड ट्रेड ऑरगनाइजेशन (डब्ल्यू.टी.ओ.) में शामिल हुआ तथा ट्रिप्स समझौते (ट्रेड रिलेटेड एस्पैक्ट्स ऑफ इन्टेलेक्चुअल प्रॉपर्टी राइट्स TRIPS) का हस्ताक्षरकर्ता बना –
- (1) 1856
 - (2) 1970
 - (3) 1995
 - (4) 2016

Space for Rough Work / रफ कार्य के लिए जगह