

प्रश्न-पुस्तिका संख्या व बारकोड/
Question Booklet No. & Barcode

ALP-23

274737



इस प्रश्न-पुस्तिका को तब तक न खोलें जब तक कहा न जाए। Do not open this Question Booklet until you are asked to do so.

पुस्तिका में पृष्ठों की संख्या : 32
Number of Pages in Booklet : 32
पुस्तिका में प्रश्नों की संख्या : 150
No. of Questions in Booklet : 150

Paper Code : 52

समय : 03 घण्टे + 10 मिनट अतिरिक्त*

Sub : Zoology-II

Paper-II

अधिकतम अंक : 75

Time : 03 Hours + 10 Minutes Extra*

Maximum Marks : 75

प्रश्न-पुस्तिका के पेपर की सील/पॉलिथीन बैग को खोलने पर प्रश्न-पत्र हल करने से पूर्व परीक्षार्थी यह सुनिश्चित कर लें कि :

- प्रश्न-पुस्तिका संख्या तथा ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक पर अंकित बारकोड संख्या समान है।
- प्रश्न-पुस्तिका एवं ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक के सभी पृष्ठ व सभी प्रश्न सही मुद्रित हैं। समस्त प्रश्न, जैसा कि ऊपर वर्णित है, उपलब्ध हैं तथा कोई भी पृष्ठ कम नहीं है/ मुद्रण त्रुटि नहीं है। किसी भी प्रकार की विसंगति या दोषपूर्ण होने पर परीक्षार्थी बीकानेर से तुरंत प्रश्न-पत्रक प्राप्त कर लें। यह सुनिश्चित करने की जिम्मेदारी अभ्यर्थी की होगी। परीक्षा प्रारम्भ होने के 5 मिनट पश्चात् ऐसे किसी शब्द/आपत्ति पर कोई विचार नहीं किया जाएगा।

On opening the paper seal/polythene bag of the Question Booklet before attempting the question paper, the candidate should ensure that :

- Question Booklet Number and Barcode Number of OMR Answer Sheet are same.
- All pages & Questions of Question Booklet and OMR Answer Sheet are properly printed. All questions as mentioned above are available and no page is missing/misprinted.

If there is any discrepancy/defect, candidate must obtain another Question Booklet from Invigilator. Candidate himself shall be responsible for ensuring this. No claim/objection in this regard will be entertained after five minutes of start of examination.

परीक्षार्थियों के लिए निर्देश

1. प्रत्येक प्रश्न के लिये एक विकल्प भरना अनिवार्य है।
2. सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।
3. प्रत्येक प्रश्न का मात्र एक ही उत्तर दीजिए। एक से अधिक उत्तर देने की दशा में प्रश्न के उत्तर को गलत माना जाएगा।
4. OMR उत्तर-पत्रक इस प्रश्न-पुस्तिका के अन्दर रखा है। जब आपको प्रश्न-पुस्तिका खोलने को कहा जाए, तो उत्तर-पत्रक निकाल कर ध्यान से केवल नीले बॉल पॉइंट पेन से विवरण भरें।
5. कृपया अपना रोल नम्बर ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक पर सावधानीपूर्वक सही भरें। गलत रोल नम्बर भरने पर परीक्षार्थी स्वयं उत्तरदायी होगा।
6. 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।
7. प्रत्येक प्रश्न के पाँच विकल्प दिये गये हैं, जिन्हें क्रमशः 1, 2, 3, 4, 5 अंकित किया गया है। अभ्यर्थी को सही उत्तर निर्दिष्ट करते हुए उनमें से केवल एक गोले (बबल) को उत्तर-पत्रक पर नीले बॉल पॉइंट पेन से गहरा करना है।
8. यदि आप प्रश्न का उत्तर नहीं देना चाहते हैं तो उत्तर-पत्रक में पाँचवें (5) विकल्प को गहरा करें। यदि पाँच में से कोई भी गोला गहरा नहीं किया जाता है, तो ऐसे प्रश्न के लिये प्रश्न अंक का 1/3 भाग काटा जायेगा।
- 9.* प्रश्न-पत्र हल करने के उपरांत अभ्यर्थी अनिवार्य रूप से ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक जाँच लें कि समस्त प्रश्नों के लिये एक विकल्प (गोला) भर दिया गया है। इसके लिये ही निर्धारित समय से 10 मिनट का अतिरिक्त समय दिया गया है।
10. यदि अभ्यर्थी 10% से अधिक प्रश्नों में पाँच विकल्पों में से कोई भी विकल्प अंकित नहीं करता है, तो उसको अपेक्ष्य माना जायेगा।
11. यदि किसी प्रश्न में किसी प्रकार की कोई मुद्रण या तथ्यात्मक प्रकार की त्रुटि हो तो प्रश्न के हिन्दी तथा अंग्रेजी रूपान्तरों में से अंग्रेजी रूपान्तर मान्य होगा।
12. मोबाइल फोन अथवा अन्य किसी इलेक्ट्रॉनिक यंत्र का परीक्षा हॉल में प्रयोग पूर्णतया वर्जित है। यदि किसी अभ्यर्थी के पास ऐसी कोई बर्तित सामग्री मिलती है तो उसके विरुद्ध आयोग द्वारा नियमानुसार कार्यवाही की जायेगी।

चेतावनी : अगर कोई अभ्यर्थी गलत 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 राजस्थान सार्वजनिक परीक्षा (भर्तियों में अनुचित साधनों की रोकथाम अध्याय) अधिनियम, 2022 तथा अन्य प्रमाणी कानून एवं आयोग के नियमों-प्रावधानों के तहत कार्यवाही की जाएगी। साथ ही आयोग ऐसे अभ्यर्थी को भविष्य में होने वाली आयोग की समस्त परीक्षाओं से विवर्जित कर सकता है।

INSTRUCTIONS FOR CANDIDATES

1. It is mandatory to fill one option for each question.
2. All questions carry equal marks.
3. Only one answer is to be given for each question. If more than one answers are marked, it would be treated as wrong answer.
4. The OMR Answer Sheet is inside this Question Booklet. When you are directed to open the Question Booklet, take out the Answer Sheet and fill in the particulars carefully with Blue Ball Point Pen only.
5. Please correctly fill your Roll Number in OMR Answer Sheet. Candidate will themselves be responsible for filling wrong Roll No.
6. 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.
7. Each question has five options marked as 1, 2, 3, 4, 5. You have to darken only one circle (bubble) indicating the correct answer on the Answer Sheet using BLUE BALL POINT PEN.
8. If you are not attempting a question then you have to darken the circle '5'. If none of the five circles is darkened, one third (1/3) part of the marks of question shall be deducted.
- 9.* After solving question paper, candidate must ascertain that he/she has darkened one of the circles (bubbles) for each of the questions. Extra time of 10 minutes beyond scheduled time, is provided for this.
10. A candidate who has not darkened any of the five circles in more than 10% questions, shall be disqualified.
11. If there is any sort of ambiguity/mistake either of printing or factual nature then out of Hindi and English Versions of the question, the English Version will be treated as standard.
12. 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.

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 under Rajasthan Public Examination (Measures for Prevention of Unfair Means in Recruitment) Act, 2022 & any other laws applicable and Commission's Rules-Regulations. Commission may also dobar him/her permanently from all future examinations.

उत्तर-पत्रक में दो प्रतियाँ हैं - मूल प्रति और कार्बन प्रति। परीक्षा समाप्ति पर परीक्षा कक्ष छोड़ने से पूर्व परीक्षार्थी उत्तर-पत्रक को दोनों प्रतियाँ बीकानेर को सौंपेंगे, परीक्षार्थी स्वयं कार्बन प्रति अलग नहीं करें। बीकानेर उत्तर-पत्रक की मूल प्रति को अपने पास रखा कर, कार्बन प्रति को मूल प्रति से काट लाइन से मोड़ कर सावधानीपूर्वक अलग कर परीक्षार्थी को सौंपेंगे, जिसे परीक्षार्थी अपने साथ ले जाएंगे। परीक्षार्थी को उत्तर-पत्रक की कार्बन प्रति चयन प्रक्रिया पूर्ण होने तक सुरक्षित रखनी होगी एवं आयोग द्वारा माँगे जाने पर प्रस्तुत करनी होगी।



1. TF11H एक मुख्य घटक है
 - (1) डी.एन.ए. के न्यूक्लिओटाइड के उच्छेदन मरम्मत का
 - (2) डी.एन.ए. के क्षार उच्छेदन मरम्मत का
 - (3) डी.एन.ए. के बेमेल (मिसमैच) मरम्मत का
 - (4) डी.एन.ए. के द्वि रज्जु के टूटने की मरम्मत का
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न
2. निम्न में से कौन सा प्रोटीन डी.एन.ए. की पुनरावृत्ति में सम्मिलित नहीं है ?
 - (1) SSB (2) dna-A
 - (3) dna-B (4) dna-F
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न
3. CAAT और GC बॉक्स हैं
 - (1) रोध प्रकृत (2) उन्नायक अनुक्रम
 - (3) अवरोधक अनुक्रम (4) प्रचालक अनुक्रम
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न
4. निम्नलिखित आर.एन.ए. पॉलीमरेज को उनके प्रतिलेखित उत्पादों के साथ मिलाएँ :

a. आर.एन.ए. पॉलीमरेज-I	i. tRNA
b. आर.एन.ए. पॉलीमरेज-II	ii. rRNA
c. आर.एन.ए. पॉलीमरेज-III	iii. snRNA

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

 - (5) अनुत्तरित प्रश्न
5. *Saccharomyces cerevisiae* में S चरण की शुरुआत को कैसे नियंत्रित किया जाता है, और इस प्रक्रिया में Sic1 की क्या भूमिका है ?
 - (1) Sic1 एमसीएम हेलिकेज एक्टिवेटर्स को फॉस्फोराइलेट करके डीएनए प्रतिकृति को बढ़ावा देता है।
 - (2) Sic1 एस चरण साइक्लिन-सीडीके कॉम्प्लेक्स को रोकता है, G_1 के अंत तक डीएनए प्रतिकृति की शुरुआत को रोकता है।
 - (3) Sic1 एससीएफ यूबिकिटिन-प्रोटीन लाईगेज कॉम्प्लेक्स का एक घटक है।
 - (4) प्रोटीओसोम द्वारा Sic1 का क्षरण होता है, जिससे डीएनए संश्लेषण सक्रिय हो जाता है।
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न

1. TF11H is the key component of
 - (1) Nucleotide Excision Repair of DNA
 - (2) Base Excision Repair of DNA
 - (3) Mismatch Repair of DNA
 - (4) Double-strand breakage Repair of DNA
 - (5) Question not attempted
2. Which of the following protein is not involved in DNA replication ?
 - (1) SSB (2) dna-A
 - (3) dna-B (4) dna-F
 - (5) Question not attempted
3. CAAT and GC box are -
 - (1) Stop codons
 - (2) Promoter sequences
 - (3) Inhibitor sequences
 - (4) Operator sequences
 - (5) Question not attempted
4. Match the following RNA polymerase with their transcribed product :

a. RNA polymerase-I	i. tRNA
b. RNA polymerase-II	ii. rRNA
c. RNA polymerase-III	iii. snRNA

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

 - (5) Question not attempted
5. How is the onset of S phase controlled in *Saccharomyces cerevisiae*, and what is the role of Sic1 in this process ?
 - (1) Sic1 promotes DNA replication by phosphorylating MCM helicase activators.
 - (2) Sic1 inhibits the S phase cyclin-CDK complexes, preventing DNA replication initiation until late G_1 .
 - (3) Sic1 is a component of the SCF ubiquitin-protein ligase complex.
 - (4) Sic1 is degraded by proteasomes, leading to the activation of DNA synthesis.
 - (5) Question not attempted

6. कोडॉन के निम्नलिखित युग्मों में से कौन सा उनके कार्य या विशेष अमीनो एसिड के संकेत के साथ सही ढंग से मेल खाता है ?
 (1) AUG, ACG – प्रारम्भ/मेथिओनिन
 (2) UUA, UCA – ल्यूसीन
 (3) GUU, GCU – ऐलानिन
 (4) UAG, UGA – बन्द (स्थगन)
 (5) अनुत्तरित प्रश्न
7. पैक्स 6 (Pax 6) जीन की कम गतिविधि के कारण क्या होता है ?
 (1) हृदय का विकास न हो पाना
 (2) मेलानिन विकसित होने में विफलता
 (3) आईरिस विकसित होने में विफलता
 (4) गोनाड (जननांग) विकसित होने में विफलता
 (5) अनुत्तरित प्रश्न
8. एच.एम.जी. बॉक्स मोटिफ के बारे में निम्नलिखित में से कौन सा कथन सत्य नहीं है ?
 (1) वे उच्च गतिशीलता समूह प्रोटीन हैं।
 (2) इनमें तीन अल्फा हेलिक्स पाई जाती हैं।
 (3) वे डी.एन.ए. को जोड़कर प्रतिलेखन को सक्रिय करते हैं।
 (4) इनमें प्रत्येक सातवें अमीनो एसिड के रूप में ल्यूसीन होता है।
 (5) अनुत्तरित प्रश्न
9. निम्न में कौन से अपस्ट्रीम अनुक्रम जो प्रतिलेखन को नियंत्रित करते हैं, को गोल्डबर्ग-होगनेस बॉक्स कहते हैं ?
 (1) GC बॉक्स (2) TATA बॉक्स
 (3) प्रिबनोव बॉक्स (4) CAAT बॉक्स
 (5) अनुत्तरित प्रश्न
10. लैक (Lac) जीन को सक्रिय करते समय CAP का सक्रिय क्षेत्र आरएनए पॉलीमरेज को कहाँ छूता है ?
 (1) अमीनो-टर्मिनल डोमेन (एनटीडी)
 (2) कार्बोक्सी-टर्मिनल डोमेन (सीटीडी)
 (3) लचीला लिंकर
 (4) UP-तत्व
 (5) अनुत्तरित प्रश्न
6. Which one of the following pairs of Codons is correctly matched with their function or the signal for the particular amino acid ?
 (1) AUG, ACG – Start / methionine
 (2) UUA, UCA – Leucine
 (3) GUU, GCU – Alanine
 (4) UAG, UGA – Stop
 (5) Question not attempted
7. Reduced activity of Pax 6 gene causes
 (1) failure to develop heart
 (2) failure to develop melanine
 (3) failure to develop an iris
 (4) failure to develop gonads
 (5) Question not attempted
8. Which of the following statement about the HMG-box-motif is not true ?
 (1) They are high mobility group protein.
 (2) They consists of three α (alpha) helices.
 (3) They activate transcription by binding the DNA.
 (4) They have leucine occurring as every seventh amino acid.
 (5) Question not attempted
9. Which of the following upstream sequences controlling transcription is called Goldberg-Hogness box ?
 (1) GC box (2) TATA box
 (3) Pribnove box (4) CAAT box
 (5) Question not attempted
10. Where does the activating region of CAP touch RNA polymerase when activating the lac genes ?
 (1) Amino-terminal domain (NTD)
 (2) Carboxy-terminal domain (CTD)
 (3) Flexible linker
 (4) UP-element
 (5) Question not attempted

11. निम्न में mRNA की संघटनात्मक विशेषताएँ कौन सी हैं ?

- नॉन कोडिंग भाग 1 में A तथा U अधिक होते हैं।
- नॉन कोडिंग भाग 2 में 50-150 न्यूक्लियोटाइड होते हैं।
- अधिकतम mRNA ओवम में विदलन के समय संश्लेषित होता है।
- जीवाणु में mRNA बहुत कम समय के लिये रहता है।

सर्वाधिक सही उत्तर है :

- (1) सिर्फ a
- (2) सिर्फ b
- (3) a, c, d
- (4) a, b, c, d
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

12. यूकैरियोट्स में राइबोसोम की 'ए' साइट पर एमिनोएसिल टीआरएनए पहुँचाने के लिये निम्नलिखित में से किस दीर्घकरण कारक की आवश्यकता होती है ?

- (1) ईएफ-टीयू (EF-Tu)
- (2) ईएफ-टी (EF-T)
- (3) ईएफ-जी (EF-G)
- (4) eEF1 α
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

13. जीवाणु गुणसूत्र की प्रतिकृति के दौरान डी.एन.ए. संश्लेषण एक प्रतिकृति मूल स्थल से शुरू होता है और

- (1) आर.एन.ए. प्राइमर प्रयुक्त होते हैं।
- (2) टेलोमेरेज द्वारा सुगमित होता है।
- (3) स्थल की एक दिशा में चलता है।
- (4) द्विदिशात्मक तरीके से चलता है।
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

14. आर.एन.ए. पॉलीमरेज का सिग्मा (σ) फैक्टर निम्न किस कार्य में भाग लेता है ?

- (1) एन्जाइम के फलन को आयोजित करता है।
- (2) डी.एन.ए. अणु पर आरंभ सिग्नल को पहचानने में मदद करता है।
- (3) कोर एन्जाइम इकाइयों को सम्बन्धित रखता है।
- (4) आर.एन.ए. पॉलीमरेज के सक्रिय स्थलों के लिये उत्तरदायी
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

11. Which of the following are structural characteristics of mRNA ?

- Non coding region 1 is rich in A and U.
- Non coding region 2 has 50-150 nucleotides.
- Most of the RNA synthesized during cleavage in Ovum is mRNA.
- In bacteria mRNA may be short lived.

The most correct answer is :

- (1) only a
- (2) only b
- (3) a, c, d
- (4) a, b, c, d
- (5) Question not attempted

12. In Eukaryotes which of the following elongation factor is required to deliver Aminoacyl tRNAs to the 'A' site of Ribosomes ?

- (1) EF-Tu
- (2) EF-T
- (3) EF-G
- (4) eEF1 α
- (5) Question not attempted

13. During replication of a bacterial chromosome, DNA synthesis starts from a replication origin site and

- (1) RNA primers are used
- (2) is facilitated by telomerase
- (3) moves in one direction of the site
- (4) moves in bidirectional way
- (5) Question not attempted

14. The σ (sigma) factor of RNA polymerase enzyme takes part in which of these functions ?

- (1) Organize enzyme movement
- (2) Recognize start signal on DNA molecule
- (3) Association of core enzyme unit
- (4) Responsible for active sites of RNA polymerase
- (5) Question not attempted

15. एस्चेरिचिया कोलाई के लैक्टोज ओपेरॉन में प्रमोटर वह स्थल है जहाँ
- (1) गाइरेज एन्जाइम का DNA से बंधन होता है।
 - (2) आर.एन.ए. पॉलीमरेज का DNA से बंधन होता है।
 - (3) आर.एन.ए. पॉलीमरेज rRNA को कोड करता है।
 - (4) मैसेन्जर आर.एन.ए. का प्रसंस्करण होता है।
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न
16. निम्न में से किसका मिथाइलेशन, ट्रांसक्रिप्शनल सक्रियण से जुड़ा है ?
- (1) H3K4 और H3K36
 - (2) H3K9 और H3B4
 - (3) H3K27 और H3K29
 - (4) H3K20 और H3K20
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न
17. बैक्टीरिया में प्रोटीन के स्थानांतरण के लिये प्रेरक शक्ति साइटोसोलिक ए.टी.पी.एस से आती है, जिसे कहा जाता है
- (1) Sec D
 - (2) Sec A
 - (3) Sec C
 - (4) Sec B
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न
18. Sar1, Ran और Rab हैं
- (1) कार्बोहाइड्रेट्स
 - (2) सी ए.एम.पी. (cAMP)
 - (3) G प्रोटीन
 - (4) वसा
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न
19. एक अमीनो-एसिल टी-आर.एन.ए. सिंथेटेज जिम्मेदार है
- (1) एक अमीनो एसिड को tRNA से जोड़ने के लिये
 - (2) एक अमीनो एसिड समूह को एक कार्बनिक एसिड से जोड़ने के लिये
 - (3) पेप्टाइड बन्ध के निर्माण के लिए
 - (4) न्यूक्लियोटाइट के बन्धन के लिए
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न
15. In the lactose operon of Escherichia coli promoter is the site where
- (1) Gyrase enzyme binds to DNA.
 - (2) RNA polymerase binds to DNA.
 - (3) RNA polymerase codes for rRNA.
 - (4) Processing of messenger RNA takes place.
 - (5) Question not attempted
16. Methylation of which of these is associated with transcriptional activation ?
- (1) H3K4 and H3K36
 - (2) H3K9 and H3B4
 - (3) H3K27 and H3K29
 - (4) H3K20 and H3K20
 - (5) Question not attempted
17. In bacteria, the driving force for translocation of protein comes from cytosolic ATPase, known as
- (1) Sec D
 - (2) Sec A
 - (3) Sec C
 - (4) Sec B
 - (5) Question not attempted
18. Sar1, Ran and Rab are
- (1) Carbohydrates
 - (2) cAMP
 - (3) G proteins
 - (4) Lipids
 - (5) Question not attempted
19. An amino-acyl t-RNA synthetase is responsible for
- (1) joining an amino acid to a t-RNA.
 - (2) attaching an amino acid group to a carbonic acid.
 - (3) formation of peptide bond.
 - (4) attachment of nucleotide.
 - (5) Question not attempted

20. एक विशिष्ट बाह्यकोशिकीय लिगैंड का रिसेप्टर प्रोटीन-टाइरोसिन काइनेस (आर.टी.के.) से बंधन का प्राथमिक परिणाम क्या है ?
 (1) रिसेप्टर डाइमराइजेशन
 (2) जी.टी.पी. - बाध्यकारी प्रोटीन का सक्रियण
 (3) तंत्रिका आवेग उत्पन्न होना
 (4) हार्मोन-विनियमित प्रतिलेखन
 (5) अनुत्तरित प्रश्न
21. किस प्रकार की सिग्नलिंग में किसी कोशिका से उत्पन्न संदेशवाहक अणु उसी कोशिका के ग्राही के साथ बंधित हो जाता है ?
 (1) ऑटोक्राइन (2) हेटरोक्राइन
 (3) पैराक्राइन (4) अंतःस्रावी
 (5) अनुत्तरित प्रश्न
22. निम्न में से कौन ट्रांसमेम्ब्रेन एडहीशन रिसेप्टर प्रोटीन की क्लास है जो एक्स्ट्रासेल्युलर तथा इन्ट्रासेल्युलर आलम्ब्री प्रोटीन को समाकलित करते हैं ?
 (1) इंटीग्रिन्स (2) केडेरिन्स
 (3) फेसिसिलिन-II (4) न्यूरोग्लिन
 (5) अनुत्तरित प्रश्न
23. कैस्पेसेस की उत्प्रेरक साइट में प्रमुख अवशेषों के रूप में इनमें से कौन शामिल हैं ?
 (1) एसपार्टिक अम्ल (2) लाइसिन
 (3) सिस्टीन (4) मेथियोनिन
 (5) अनुत्तरित प्रश्न
24. निम्न हेपरॉन सल्फेट प्रोटीयोग्लाइकेन में से कौन सा एक आन्तरिक झिल्ली प्रोटीन (इंटीग्रल मेम्ब्रेन प्रोटीन) है ?
 (1) पर्लेकन
 (2) सिन्डेकेन्स
 (3) एग्रिन
 (4) टाइप-XVIII कोलेजन
 (5) अनुत्तरित प्रश्न
25. ई. कोलाई के Lac ओपेरॉन के संरचनात्मक जीन Lac A किस एन्जाइम को कोड करती है ?
 (1) β -गैलेक्टोसाइडेज
 (2) β -गैलेक्टोज परमिएज
 (3) β -गैलेक्टोज ट्रांसएसीटायलेज
 (4) पेप्टाइडेज
 (5) अनुत्तरित प्रश्न

20. What is the primary consequence of binding a specific extracellular ligand to a Receptor protein-tyrosine kinase (RTK) ?
 (1) Receptor dimerization
 (2) Activation of GTP-binding proteins
 (3) Nerve impulse generation
 (4) Hormone-regulated transcription
 (5) Question not attempted
21. In which type of signalling, the messenger molecule after being produced by a cell binds to the receptors of the same cell ?
 (1) Autocrine (2) Heterocrine
 (3) Paracrine (4) Endocrine
 (5) Question not attempted
22. Which of the following is a class of transmembrane adhesion receptor proteins that integrate the extracellular and intracellular protein scaffolds ?
 (1) Integrins (2) Cadherins
 (3) Fascicilin-II (4) Neuroglian
 (5) Question not attempted
23. Caspases contain which of these as key residues in catalytic site ?
 (1) Aspartic Acid (2) Lysine
 (3) Cysteine (4) Methionine
 (5) Question not attempted
24. Out of the following Heparan sulphate proteoglycans which is an integral membrane protein ?
 (1) Perlecan
 (2) Syndecans
 (3) Agrin
 (4) Type-XVIII collagen
 (5) Question not attempted
25. In Lac operon of E. coli, the structural gene Lac A code for which of these enzyme ?
 (1) β -galactosidase
 (2) β -galactose permease
 (3) β -galactose transacetylase
 (4) Peptidase
 (5) Question not attempted

26. निम्न में से कौन सा ट्यूमर सप्रेसर जीन नहीं है ?
 (1) myc (2) p⁵³
 (3) RB (4) NF1
 (5) अनुत्तरित प्रश्न
27. जब दुर्दम ट्यूमर एंडोडर्मल अथवा एक्टोडर्मल एपिथेलियम से उत्पन्न होता है तो उन्हें कहा जाता है
 (1) सारकोमा (2) कार्सिनोमा
 (3) लिंफोमा (4) ओस्टिओमा
 (5) अनुत्तरित प्रश्न
28. बीसीएल-2 समूह में प्रोएपोप्टोटिक सदस्यों (बाक्स और बाक) की क्या भूमिका है ?
 (1) वे एपोप्टोसिस को बढ़ावा देते हैं।
 (2) वे कोशिकाओं को एपोप्टोसिस से बचाते हैं।
 (3) वे केवल BH3 प्रोटीन को रोकते हैं।
 (4) एंटीएपोप्टोटिक बीसीएल-2 सदस्यों को रोकते हैं।
 (5) अनुत्तरित प्रश्न
29. निम्नलिखित में से कौन सा संदेशवाहक अणु एराकिडोनिक अम्ल से प्राप्त हुआ है ?
 (1) ग्लाइसिन (2) एपीनेफ्रिन
 (3) इकोसानोइड (4) डोपामिन
 (5) अनुत्तरित प्रश्न
30. कैंसरग्रस्त कोशिकाओं का उत्पत्ति स्थल से अन्य भाग की ओर स्थानांतरण से शरीर में बनने वाले द्वितीयक अर्बुद को कहा जाता है
 (1) डायपेडेसिस
 (2) मेटास्टेसिस
 (3) प्रचुरोद्भवन
 (4) एपोप्टोसिस
 (5) अनुत्तरित प्रश्न
31. सेलुलर संचार में स्टेरॉयड हार्मोन रिसेप्टर्स का मुख्य कार्य क्या है ?
 (1) जी.टी.पी. - बाध्यकारी प्रोटीन का सक्रियण
 (2) झिल्ली के पार आयन चालन
 (3) जीन नियंत्रण हेतु किण्वकों का सक्रियण
 (4) तंत्रिका आवेगों का संचालन
 (5) अनुत्तरित प्रश्न
26. Which of the following is NOT a tumour suppressor gene ?
 (1) myc (2) p⁵³
 (3) RB (4) NF1
 (5) Question not attempted
27. When the malignant tumour is derived from endodermal or ectodermal epithelium, it is called :
 (1) Sarcoma (2) Carcinoma
 (3) Lymphoma (4) Osteoma
 (5) Question not attempted
28. What is the role of proapoptotic members (Bax and Bak) in the Bcl-2 group ?
 (1) They promote apoptosis.
 (2) They protect cells from apoptosis.
 (3) They inhibit BH3-only proteins.
 (4) They inhibit antiapoptotic Bcl-2 members.
 (5) Question not attempted
29. Which of the following messenger molecule is derived from Arachidonic acid ?
 (1) Glycine (2) Epinephrine
 (3) Eicosanoid (4) Dopamine
 (5) Question not attempted
30. Migration of cancerous cells from the site of origin to other part of the body forming secondary tumors is called :
 (1) Diapedesis (2) Metastasis
 (3) Proliferation (4) Apoptosis
 (5) Question not attempted
31. What is the main function of steroid hormone receptor in cellular communication ?
 (1) Activation of GTP-binding proteins.
 (2) Ion conductance across the membrane.
 (3) Activation of enzyme for gene regulation.
 (4) Conduction of nerve impulses.
 (5) Question not attempted

32. वियाग्रा के विकास में नाइट्रिक ऑक्साइड कार्य करता है

- (1) द्वितीयक संदेशवाहक के रूप में
- (2) गैसीय यौगिक के रूप में
- (3) प्राथमिक संदेशवाहक के रूप में
- (4) साइक्लिन अवरोधक के रूप में
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

33. ऊतकों में संलग्न कोशिकाओं के बीच स्थिर जंक्शनों के रखरखाव के लिए कोशिका आसंजन अणुओं का कौन सा वर्ग मुख्य रूप से जिम्मेदार है ?

- (1) सलेक्टिनस
- (2) इंटीग्रिन्स
- (3) इम्युनोग्लोबुलिन (Ig) सुपरफैमिली
- (4) केडेरिन्स
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

34. निम्न में कौन से पूरी तरह से "कनेक्सिन" नामक एक इंटीग्रल मेम्ब्रेन प्रोटीन से बने होते हैं ?

- (1) टाइट जंक्शन
- (2) मैकुला एडेरेंस
- (3) गैप जंक्शन
- (4) जोनुला एडेरेंस
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

35. मानव में TGF_{β} के कितने आईसोफोर्म पाये जाते हैं ?

- (1) 2
- (2) 1
- (3) 4
- (4) 3
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

36. पादप कोशिका भित्ति के उस विशेष क्षेत्र के लिए किस शब्द का प्रयोग किया जाता है जो पादप कोशिकाओं के बीच आसंजन की मध्यस्थता करता है ?

- (1) एडेरेंस जंक्शन
- (2) मध्य लामेला
- (3) बाह्यकोशिकीय मैट्रिक्स
- (4) डेसमोसोम
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

37. बहुकोशिकीय प्राणियों में cAMP के सभी विविध प्रभाव होते हैं ।

- (1) टाइरोसीन काइनेस के माध्यम से
- (2) प्रोटीन काइनेस A (PKA) के माध्यम से
- (3) पॉलीमरेज-I के माध्यम से
- (4) पॉलीमरेज-III के माध्यम से
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

32. In the development of Viagra nitric oxide acts as a

- (1) Secondary messenger
- (2) Gaseous compound
- (3) Primary messenger
- (4) Cyclin inhibitor
- (5) Question not attempted

33. Which class of cell adhesion molecules is primarily responsible for the maintenance of stable junctions between adjacent cells in the tissues ?

- (1) Selectins
- (2) Integrins
- (3) Immunoglobulin (Ig) superfamily
- (4) Cadherins
- (5) Question not attempted

34. Which one of these is entirely composed of an integral membrane protein called "Connexin" ?

- (1) Tight Junction
- (2) Macula adherens
- (3) Gap Junction
- (4) Zonula adherens
- (5) Question not attempted

35. How many isoforms of TGF_{β} are found in Human ?

- (1) 2
- (2) 1
- (3) 4
- (4) 3
- (5) Question not attempted

36. What is the term used for the specialized region of the plant cell wall that mediates adhesion between plant cells ?

- (1) Adherens junction
- (2) Middle lamella
- (3) Extracellular matrix
- (4) Desmosome
- (5) Question not attempted

37. In multicellular animals all the diverse effects of cAMP are mediated through

- (1) Tyrosine Kinase (TK)
- (2) Protein Kinase A (PKA)
- (3) Polymerase-I
- (4) Polymerase-III
- (5) Question not attempted

38. प्रोटीन का कौन सा समूह आंतरिक एपोप्टोसिस मार्ग की सक्रियता को नियंत्रित करता है ?
 (1) Ras (2) Bcl-2
 (3) G-प्रोटीन (4) NF- κ B
 (5) अनुत्तरित प्रश्न
39. प्रोटो-ओन्कोजीनों द्वारा एन्कोड किए गए प्रोटीन की एक विशेषता क्या है ?
 (1) प्रो-एपोप्टोटिक प्रोटीन
 (2) वृद्धि-अवरोधक सिग्नलिंग प्रोटीन
 (3) चेकपॉइंट पाथवे प्रोटीन
 (4) वृद्धि को बढ़ावा देने वाले सिग्नलिंग प्रोटीन
 (5) अनुत्तरित प्रश्न
40. अधिकांश कैंसर कोशिकाएँ उन संकेतों पर कैसे प्रतिक्रिया करती हैं जिनके कारण सामान्य कोशिकाएँ प्रसार बंद कर देती हैं और G_0 चरण में प्रवेश कर जाती हैं ?
 (1) वे बढ़ना बंद कर देती हैं और शांत हो जाती हैं।
 (2) वे उच्च कोशिका घनत्व तक बढ़ती रहती हैं।
 (3) वे घनत्व-निर्भर संदमन प्रदर्शित करती हैं।
 (4) वे एक व्यवस्थित क्रम में पड़ोसी कोशिकाओं से चिपकी रहती हैं।
 (5) अनुत्तरित प्रश्न
41. कौन सा मॉडल प्रस्तावित करता है कि कैंसर पैदा करने के लिए एकाधिक उत्परिवर्तनों की आवश्यकता होती है ?
 (1) ऑन्कोजीन सिद्धांत
 (2) एक-हिट मॉडल
 (3) मल्टी-हिट मॉडल
 (4) कार्सिनोजेन परिकल्पना
 (5) अनुत्तरित प्रश्न
42. सर्वाइकल कैंसर का कारक कौन सा डी.एन.ए. वायरस है ?
 (1) एडेनोवायरस
 (2) हर्पीस सिम्प्लेक्स वायरस
 (3) ह्यूमन पैपिलोमावायरस (एच.पी.वी.)
 (4) हेपैटाइटिस बी वायरस
 (5) अनुत्तरित प्रश्न
38. Which group of proteins regulates the activation of the intrinsic apoptosis pathway ?
 (1) Ras (2) Bcl-2
 (3) G-protein (4) NF- κ B
 (5) Question not attempted
39. What is a characteristic feature of the proteins encoded by proto-oncogenes ?
 (1) Pro-apoptotic proteins
 (2) Growth-inhibiting signalling proteins
 (3) Checkpoint pathway proteins
 (4) Growth-promoting signalling proteins
 (5) Question not attempted
40. How do most cancer cells respond to signals that cause normal cells to cease proliferation and enter the G_0 stage ?
 (1) They cease proliferating and become quiescent.
 (2) They continue growing to high cell densities.
 (3) They exhibit density-dependent inhibition.
 (4) They adhere to neighbouring cells in an orderly array.
 (5) Question not attempted
41. Which model proposes that multiple mutations are required to cause cancer ?
 (1) Oncogene theory
 (2) One-hit model
 (3) Multi-hit model
 (4) Carcinogen hypothesis
 (5) Question not attempted
42. Which DNA virus is the cause of cervical cancer ?
 (1) Adenovirus
 (2) Herpes Simplex virus
 (3) Human Papillomavirus (HPV)
 (4) Hepatitis B Virus
 (5) Question not attempted

43. इनमें से कौन नई बनी प्रोटीन का अपरिपक्व होना और गलत तह बनने को रोकने में मदद करता है ?

- (1) कैल्पोनिन (2) फेसिन
(3) फेल्लोइडीन (4) केलनेक्सिन
(5) अनुत्तरित प्रश्न

44. निम्न में से ट्यूमर का दमन करने वाले किस जीन की अनुपस्थिति 'ली फ्रोमेनी' सिंड्रोम का कारण बन सकती है ?

- (1) APC (2) TP53
(3) RB (4) BRCA1
(5) अनुत्तरित प्रश्न

45. ट्यूमर में नई रक्तवाहिकाओं (एंजियोजेनेसिस) के निर्माण को क्या उत्तेजित करता है ?

- (1) प्रोटिएस साव
(2) कोशिका आसंजन
(3) कैंसर कोशिकाओं द्वारा सावित वृद्धि कारक
(4) कोलेजन पाचन
(5) अनुत्तरित प्रश्न

46. कोशिका चक्र में पद "cdks" निम्न में से किसके लिये उपयोग किया जाता है ?

- (1) काइनेस उपइकाई
(2) साइक्लिन
(3) साइक्लिन डिपेंडेंट काइनेस
(4) cdk-साइक्लिन कॉम्प्लेक्स
(5) अनुत्तरित प्रश्न

47. निम्नलिखित में से कौन सा यूकैरियोटिक प्रोटीन ई-कोलाई में आर.एन.ए. प्राइमर और पॉलीमरेज-I को हटाता है ?

- (1) RPA
(2) FEN-1 एण्डोन्यूक्लिऐजेज
(3) PCNA
(4) RFC
(5) अनुत्तरित प्रश्न

43. Which of these help prevent premature, incorrect folding of newly made protein ?

- (1) Calponin (2) Fascin
(3) Phalloidin (4) Calnexin
(5) Question not attempted

44. The absence of which of the following tumor suppressing gene can cause 'Lifraumeni' syndrome ?

- (1) APC (2) TP53
(3) RB (4) BRCA1
(5) Question not attempted

45. What stimulates the formation of new blood vessels (angiogenesis) in tumors ?

- (1) Protease secretion
(2) Cell adhesion
(3) Growth factors secreted by cancer cells
(4) Collagen digestion
(5) Question not attempted

46. In cell cycle term "cdks" is used for which of the following ?

- (1) Kinase sub unit
(2) Cyclin
(3) Cyclin dependent Kinases
(4) cdk-cyclin complex
(5) Question not attempted

47. Which of the following Eukaryotic protein remove RNA primers and polymerase-I of E. coli ?

- (1) RPA
(2) FEN-1 endonucleases
(3) PCNA
(4) RFC
(5) Question not attempted

48. जीनोमिक डी.एन.ए. के निष्कर्षण तकनीक में दूषित करने वाले प्रोटीनों को हटाने के लिये ऊतक के होमोजिनेट को निम्न में से किसके साथ उपचारित किया जाता है ?
- (1) EDTA
 - (2) फिनोल-क्लोरोफार्म संमिश्र
 - (3) बीटा-मर्केप्टोइथेनोल
 - (4) एस.डी.एस.
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न
49. सदर्न ब्लोटिंग तकनीक में जेल में DNA बैंड एकल रज्जु में विकृत हो जाते हैं
- (1) क्षारीय विलयन की सहायता से ।
 - (2) अम्लीय विलयन की सहायता से ।
 - (3) रेसिन की सहायता से ।
 - (4) उदासीन विलयन की सहायता से ।
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न
50. निम्न में किसका उपयोग स्तंभ अधिशोषण क्रोमेटोग्राफी में नहीं किया जाता है ?
- (1) चारकोल
 - (2) सिलिका जेल
 - (3) एल्युमिना
 - (4) नाइट्रोसेलुलोज
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न
51. ऑटोरेडियोग्राफी तकनीक में डी.एन.ए. के कोशिका में उपापचय को अध्ययन करने के लिये कौन सा आइसोटोप काम में लिया जाता है ?
- (1) ^3H
 - (2) ^3H थायमिडीन
 - (3) ^3H मैनोस
 - (4) ^3H फ्यूकोज
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न
52. निम्न में से कौन सी माइक्रोस्कोपी भिन्न-भिन्न अपवर्तक सूचकांक होने के कारण प्रकाश के प्रकीर्णन पर आधारित है ?
- (1) डार्कफिल्ड माइक्रोस्कोपी
 - (2) फेज माइक्रोस्कोपी
 - (3) इन्टरफेरेंस माइक्रोस्कोपी
 - (4) इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोपी
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न

48. In isolation technique, the Genomic DNA contaminating proteins are removed by treatment of tissue homogenate with which of the following ?
- (1) EDTA
 - (2) Phenol-chloroform mix
 - (3) β -mercaptoethanol
 - (4) SDS
 - (5) Question not attempted
49. In Southern blotting technique DNA bands in the gel are denatured into single strands with the help of
- (1) an alkali solution
 - (2) an acidic solution
 - (3) resin
 - (4) neutral solution
 - (5) Question not attempted
50. Which of the following is NOT used as an adsorbent in column chromatography ?
- (1) Charcoal
 - (2) Silica gel
 - (3) Alumina
 - (4) Nitrocellulose
 - (5) Question not attempted
51. In autoradiography technique, which of the following isotope is used to study DNA metabolism of a cell ?
- (1) ^3H
 - (2) ^3H thymidine
 - (3) ^3H mannose
 - (4) ^3H fucose
 - (5) Question not attempted
52. Which of the following microscopy is based on scattering of light due to different refractive indexes ?
- (1) Darkfield microscopy
 - (2) Phase microscopy
 - (3) Interference microscopy
 - (4) Electron microscopy
 - (5) Question not attempted

53. ऑयल इमर्शन लेन्स (100 X) की न्यूमेरिकल एपरचर वैल्यू है

- (1) 0.65 (2) 0.85
(3) 58 (4) 133
(5) अनुत्तरित प्रश्न

54. वैद्युतकणसंचलन (इलेक्ट्रोफोरेसिस) में किसी विलयन के माध्यम से कोलाइडल कणों का स्थानांतरण किसके प्रभाव में होता है ?

- (1) चुंबकीय क्षेत्र (2) गुरुत्वाकर्षण बल
(3) सामंजस्य बल (4) विद्युत क्षेत्र
(5) अनुत्तरित प्रश्न

55. मानक विचलन की गणना के लिए सूत्र है

- (1) $\sigma = \sqrt{\frac{\sum(x - \bar{x})}{N}}$ (2) $\sigma = \sqrt{\frac{\sum(x - \bar{x})^2}{N}}$
(3) $\sigma = \sqrt{\frac{\sum(x - \bar{x})}{2N}}$ (4) $\sigma = \sqrt{\frac{\sum(x - \bar{x})^2}{2N}}$
(5) अनुत्तरित प्रश्न

56. यदि दो चरों के मान एक ही दिशा में चलते हैं तो

- (1) सहसम्बन्ध रैखिक होता है।
(2) सहसम्बन्ध अरैखिक होता है।
(3) सहसम्बन्ध धनात्मक होता है।
(4) सहसम्बन्ध ऋणात्मक होता है।
(5) अनुत्तरित प्रश्न

57. कैरियोटाइपिंग और जीन स्थानीयकरण के लिए प्रयुक्त तकनीक है -

- (1) GISH (2) FISH
(3) ELISA (4) RIA
(5) अनुत्तरित प्रश्न

58. निम्न में कौन से सूक्ष्मदर्शी समान सिद्धांत पर कार्य करते हैं ?

- a. फेज कान्ट्रास्ट सूक्ष्मदर्शी
b. डार्कफील्ड सूक्ष्मदर्शी
c. संयुक्त सूक्ष्मदर्शी
d. इन्टरफेरेन्स सूक्ष्मदर्शी

सही उत्तर है :

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

53. Numerical aperture value of oil immersion lens (100 X) is

- (1) 0.65 (2) 0.85
(3) 58 (4) 133
(5) Question not attempted

54. In "electrophoresis" migration of colloidal particles through a solution takes place under the influence of -

- (1) Magnetic field
(2) Gravitational force
(3) Cohesion force
(4) Electrical field
(5) Question not attempted

55. The formula for calculating standard deviation is :

- (1) $\sigma = \sqrt{\frac{\sum(x - \bar{x})}{N}}$ (2) $\sigma = \sqrt{\frac{\sum(x - \bar{x})^2}{N}}$
(3) $\sigma = \sqrt{\frac{\sum(x - \bar{x})}{2N}}$ (4) $\sigma = \sqrt{\frac{\sum(x - \bar{x})^2}{2N}}$
(5) Question not attempted

56. If the values of two variables vary in the same direction

- (1) The correlation is linear
(2) The correlation is non-linear
(3) The correlation is positive
(4) The correlation is negative
(5) Question not attempted

57. For Karyotyping and gene localisation, the technique used is -

- (1) GISH (2) FISH
(3) ELISA (4) RIA
(5) Question not attempted

58. Which of the following microscopes work on a similar principle ?

- a. Phase contrast microscope
b. Darkfield microscope
c. Compound microscope
d. Interference microscope

The correct answer is :

- (1) a, c (2) b, c
(3) a, d (4) c, d
(5) Question not attempted

59. DNA पृथक्करण में, प्रयुक्त कीलेटिंग कारक है

- (1) क्लारोफॉर्म
- (2) इथेनॉल
- (3) लाइसोजाइम
- (4) ई.डी.टी.ए. (EDTA)
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

60. एगरोज़ जेल वैद्युत कण-संचलन विश्लेषण के दौरान आरआरएनए अणुओं को अक्सर अक्षुण्ण आरएनए के संकेतक के रूप में क्यों उपयोग किया जाता है ?

- (1) वे सबसे छोटे आरएनए अणु हैं।
- (2) वे सबसे स्थिर आरएनए अणु हैं।
- (3) वे जेल पर अलग-अलग बैंड के रूप में दिखाई देते हैं।
- (4) वे विकृतीकरण के प्रतिरोधी हैं।
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

61. स्ज़ॉस्टक और ब्लैकबर्न ने यीस्ट कृत्रिम गुणसूत्र (YACs) के विकास में क्या हासिल किया ?

- (1) उन्होंने यीस्ट सेंट्रोमियर को प्लास्मिड वैक्टर में क्लोन किया।
- (2) उन्होंने गोलाकार डीएनए अणु पेश किए।
- (3) उन्होंने यीस्ट टेलोमेरेस की क्लोनिंग करके गुणसूत्र संरचना की नकल की।
- (4) उन्होंने इन विट्रो में यीस्ट गुणसूत्रों की प्रतिकृति बनाई।
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

62. कौन सी तकनीक किसी दिए गए कोशिका प्रकार या अंग में मौजूद mRNAs के संपूर्ण पूरक को प्रदर्शित कर सकती है ?

- (1) वेस्टर्न ब्लॉटिंग
- (2) पीसीआर प्रवर्धन
- (3) द्वि-आयामी जेल वैद्युतकणसंचलन
- (4) डीएनए माइक्रोएरे
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

63. cDNA लाइब्रेरी प्रतिनिधित्व करता है

- (1) जीव के कुल गुणसूत्रीय DNA का।
- (2) किसी विशेष कोशिका या ऊतक के विशिष्ट बिन्दु पर केवल mRNA का।
- (3) जीव के कुल गुणसूत्रीय RNA का।
- (4) किसी विशेष कोशिका या ऊतक के केवल tRNA का।
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

59. The chelating agent used in DNA isolation is -

- (1) Chloroform
- (2) Ethanol
- (3) Lysozyme
- (4) EDTA
- (5) Question not attempted

60. Why are rRNA molecules often used as indicators of intact RNA during agarose gel electrophoresis analysis ?

- (1) They are the smallest RNA molecules.
- (2) They are the most stable RNA molecules.
- (3) They appear as discrete bands on the gel.
- (4) They are resistant to denaturation.
- (5) Question not attempted

61. What did Szostak & Blackburn accomplish in the development of Yeast Artificial Chromosomes (YACs) ?

- (1) The cloned yeast centromeres into plasmid vectors.
- (2) They introduced circular DNA molecules.
- (3) They mimicked chromosome structure by cloning yeast telomeres.
- (4) They replicated yeast chromosomes in vitro.
- (5) Question not attempted

62. Which technique can display the entire complement of mRNAs present in a given cell type or organ ?

- (1) Western blotting
- (2) PCR amplification
- (3) Two-dimensional gel electrophoresis
- (4) DNA microarrays
- (5) Question not attempted

63. cDNA library represents -

- (1) total chromosomal DNA of an organism.
- (2) only the mRNA from a particular cell or tissue at a specific point.
- (3) total chromosomal RNA of an organism.
- (4) only the tRNA from a particular cell or tissue.
- (5) Question not attempted

64. निम्न में किस तकनीक के द्वारा जीनोम की डीएनए शृंखला में एक बेमेल (मिसमैच) क्षार की पहचान की जा सकती है ?

- (1) डी.एन.ए. सीक्वेंसिंग के द्वारा
- (2) मास स्पेक्ट्रोमेट्री
- (3) पी.सी.आर.
- (4) हायब्रिडाइजेशन के द्वारा अनुक्रमण (माइक्रोऐरे)
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

65. निम्न में से कौन सा धागेनुमा बैक्टीरियोफेज संवाहक है जो E. coli के लिये विशेष है और जिसमें एक रज्जुक वृत्तीय डी.एन.ए. अणु होता है ?

- (1) M13
- (2) EMBL 3
- (3) Charon 34
- (4) Phage-mid
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

66. एक कॉन्फोकल प्रतिदीप्ति सूक्ष्मदर्शी में उर्जन स्रोत के रूप में निम्नलिखित में से किसका उपयोग किया जाता है ?

- (1) लेजर का
- (2) इलेक्ट्रॉन का
- (3) मर्करी लैम्प का
- (4) सूर्य के प्रकाश का
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

67. लेबल किए गए सी.डी.एन.ए. का उपयोग पुनःसंयोजक क्लोनों के मध्य पूरक अनुक्रमों की जाँच हेतु प्रोब के रूप में प्रयोग किया जाता है क्योंकि उनमें

- (1) इन्ट्रॉन नहीं होते
- (2) इन्ट्रॉन होते हैं
- (3) एक्सोन नहीं होता
- (4) साइटोसिन नहीं होता
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

68. स्पेक्ट्रोफोटोमीटर में क्वार्ट्ज से बने 'क्यूवेट' का उपयोग क्यों किया जाता है ?

- (1) यह अभंजित होती है।
- (2) यह पराबैंगनी प्रकाश को अवशोषित नहीं करता है।
- (3) यह पारदर्शी नहीं होती है।
- (4) इसका अपवर्तनांक अधिक होता है।
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

69. गैस लिक्विड क्रोमेटोग्राफी में स्थिर प्रावस्था होनी चाहिये

- (1) वाष्पशील तथा अस्थायी
- (2) अवाष्पशील तथा तापस्थिर
- (3) वाष्पशील तथा तापअस्थिर
- (4) अवाष्पशील तथा तापअस्थिर
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

64. Identification of a single base mismatch in the known DNA sequence of a gene can be determined by which of these techniques ?

- (1) DNA sequencing
- (2) Mass spectrometry
- (3) PCR
- (4) Sequencing by hybridization (Microarray)
- (5) Question not attempted

65. Which of the following is filamentous bacteriophage vector specific to E. coli and contains single stranded circular DNA molecule ?

- (1) M13
- (2) EMBL 3
- (3) Charon 34
- (4) Phage-mid
- (5) Question not attempted

66. Which one of the following is used as a source of excitation in a confocal microscope fluorescence ?

- (1) Laser
- (2) Electron
- (3) Mercury lamp
- (4) Sun light
- (5) Question not attempted

67. Labelled cDNA are used as probes to screen for complementary sequences among recombinant clones because they

- (1) lack introns
- (2) have introns
- (3) lack exon
- (4) lack cytosin
- (5) Question not attempted

68. Why is the 'cuvette' made up of quartz used in spectrophotometer ?

- (1) It is unbreakable.
- (2) It does not absorb ultraviolet light.
- (3) It is not transparent.
- (4) It has higher refractive index.
- (5) Question not attempted

69. The stationary phase in gas-liquid chromatography must be :

- (1) Volatile and Unstable
- (2) Non-Volatile and Thermostable
- (3) Volatile and Thermounstable
- (4) Non-Volatile and Thermounstable
- (5) Question not attempted

70. जीनोमिक डी.एन.ए. का निष्कर्षण

↓
रेस्ट्रिक्शन एन्जाइम द्वारा विभिन्न साइज के टुकड़ों में विभाजन

↓
पश्चात् टुकड़ों की क्लोनिंग वेक्टर में प्रविष्टि

↓
काइमेरिक वेक्टर मोलेक्यूल्स का समुदाय उत्पन्न करना ऊपर दी गयी शृंखला निम्न में से किससे संबंधित है ?

- (1) cDNA लायब्रेरी को बनाने से
- (2) कोलोनी हायब्रिडाइजेशन से
- (3) शोट-गन प्रयोग द्वारा जीनोमिक लाइब्रेरी बनाने से
- (4) क्रोमोजोम वाकिंग से
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

71. निम्नलिखित में से किसका उपयोग डी.एन.ए. बाइंडिंग प्रोटीन के मात्रात्मक विश्लेषण के लिए किया जाता है ?

- (1) इन सिट्टू हाइब्रिडाइजेशन
- (2) इलेक्ट्रोफोरेटिक मोबिलिटी शिफ्ट एसे (EMSA)
- (3) 2-अमीनोथियोफेनोल बेस्ड फ्लूरोमेट्रीक एसे
- (4) रेसोरसीनोल बेस्ड फ्लूरोमेट्रीक एसे
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

72. काई-स्क्वेयर (χ^2) का मान नहीं हो सकता

- (1) शून्य
- (2) इन्फिनिटी (अनन्त)
- (3) ऋणात्मक
- (4) धनात्मक
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

73. यूरिया का उपयोग पॉलीएक्रिलामाइड जेल वैद्युतकणसंचलन में विघटनकारी एजेंट के रूप में किया जाता है। वह नष्ट करता है

- (1) पेप्टाइड बंध को
- (2) डाइसल्फाइड बंध को
- (3) हाइड्रोजन बंध को
- (4) फॉस्फेट बंध को
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

74. FRET का पूर्ण स्वरूप है / तात्पर्य है :

- (1) फ्लोरोसेंस रिफ्लेक्शन एनर्जी ट्रांसफर
- (2) फ्लोरोसेंस रेजोनेंस एनर्जी ट्रांसफर
- (3) फ्लोरोसेंस रेजोनेंस इलेक्ट्रॉन ट्रांसफर
- (4) फ्लोरोसेंस रिफ्लेक्शन एनर्जी ट्रांसफर
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

70. Extraction of Genomic DNA

↓
Cut into fragments of various sizes by using restriction enzyme

↓
Fragments are later introduced into cloning vectors

↓
Generate population of chimeric vector molecules

↓
Above sequence is related to which of the following ?

- (1) cDNA library preparation
- (2) Colony hybridization
- (3) Formation of genomic library by shot gun experiment.
- (4) Chromosome walking
- (5) Question not attempted

71. Which of the following is used for quantitative analysis of DNA binding protein ?

- (1) In situ hybridization
- (2) Electrophoretic Mobility Shift Assay (EMSA)
- (3) 2-Aminothiophenol based fluorometric assay
- (4) Resorcinol based fluorometric assay
- (5) Question not attempted

72. The value of Chi-square (χ^2) cannot be

- (1) Zero
- (2) Infinity
- (3) Negative
- (4) Positive
- (5) Question not attempted

73. Urea is used as a dissociating agent in polyacrylamide gel electrophoresis. It disrupts

- (1) Peptide bond
- (2) Disulphide bond
- (3) Hydrogen bond
- (4) Phosphate bond
- (5) Question not attempted

74. FRET stands for :

- (1) Fluorescence Energy Transfer Refraction
- (2) Fluorescence Energy Transfer Resonance
- (3) Fluorescence Resonance Electron Transfer
- (4) Fluorescence Reflection Energy Transfer
- (5) Question not attempted

75. ट्रांसमिशन इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोप के बारे में निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही है ?

- (1) संपूर्ण दृश्य क्षेत्र को रोशन करने के लिए कंडेनसर लेंस द्वारा इलेक्ट्रॉन किरण को केन्द्रित किया जाता है।
- (2) इलेक्ट्रॉनों को एक महीन किरण के रूप में त्वरित किया जाता है जो प्रतिदर्श को स्कैन करता है।
- (3) प्रतिदर्श से परावर्तित होकर लौटे इलेक्ट्रॉनों द्वारा प्रतिबिम्ब का निर्माण होता है।
- (4) प्रतिबिम्ब अप्रत्यक्ष रूप से बनता है।
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

76. निम्न यीस्ट प्लास्मिडों को उनके विशिष्ट गुणों से मिलान करें :

प्लास्मिड	गुण
a. YEp	i. यह वास्तविक गुणसूत्रों के रूप में कार्य करते हैं और समसूत्रीय तथा अर्धसूत्रीय विभाजन के दौरान पृथक हो जाते हैं।
b. YIp	ii. इनमें सेट्रोमियर तथा टेलोमियर दोनों के अनुक्रम होते हैं।
c. YCp	iii. इनमें प्रतिकृति की उत्पत्ति को प्रभावित करने वाले 2 μ DNA अनुक्रम होते हैं।
d. pYAC	iv. यह क्रॉसिंग ओवर द्वारा परिवर्तन की अनुमति देता है तथा इसमें प्रतिकृति की उत्पत्ति नहीं होती।

सही विकल्प चुनिए :

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

(5) अनुत्तरित प्रश्न

77. सी.ए.ई. (CAE) होता है

- (1) कैपिलरी एडीशन इलेक्ट्रोफोरेसीस
- (2) साइक्लिक ऑटो इलेक्ट्रोफोरेसीस
- (3) कम्प्यूटर असिस्टेड इलेक्ट्रोफोरेसीस
- (4) कैपिलरी ऐरे इलेक्ट्रोफोरेसीस
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

75. Which of the following statements about transmission Electron Microscope is correct ?

- (1) The electron beam is focused by the condenser lenses to simultaneously illuminate the entire viewing field.
- (2) The electrons are accelerated as a fine beam that scan the specimen.
- (3) The image is formed by electrons that are reflected back from specimen.
- (4) Image formation is indirect.
- (5) Question not attempted

76. Match the given yeast plasmids with their characteristic features :

Plasmid	Characters
a. YEp	i. it functions as true chromosomes and segregate during Mitosis and Meiosis
b. YIp	ii. it carries both centromere and telomere sequence
c. YCp	iii. it carries 2 μ DNA sequence influencing the origin of replication
d. pYAC	iv. it allows transformation by crossing over and have no replication origin

Choose the correct option :

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

(5) Question not attempted

77. CAE stands for

- (1) Capillary Addition Electrophoresis
- (2) Cyclic Auto Electrophoresis
- (3) Computer Assisted Electrophoresis
- (4) Capillary Array Electrophoresis
- (5) Question not attempted

78. "पिग्मी कोनिफर" विशिष्ट हैं
 (1) पिनोन-ज्यूनीपर बायोम
 (2) उष्णकटिबंधीय वर्षावन बायोम
 (3) चैपरल बायोम
 (4) रेगिस्तान बायोम
 (5) अनुत्तरित प्रश्न



79. निम्नलिखित को मिलाएँ :

अंतःक्रिया का प्रकार	अंतःक्रिया का सामान्यतः परिणाम
i. प्रोटो कॉपरेशन	a. एक के लिये दायित्व, दूसरा प्रभावित नहीं
ii. अन्योन्याश्रयवादी	b. एक के लिये दायित्व, दूसरा बाधित
iii. परजीविता	c. अंतःक्रिया दोनों के लिये आवश्यक पर अनिवार्य नहीं
iv. सहभोजित्वता	d. अंतःक्रिया दोनों के लिये दायित्व

- | | i | ii | iii | iv |
|-----|------------------|----|-----|----|
| (1) | c | d | b | a |
| (2) | d | b | a | c |
| (3) | b | d | a | c |
| (4) | c | d | a | b |
| (5) | अनुत्तरित प्रश्न | | | |

80. राष्ट्रीय जैव विविधता प्राधिकरण का मुख्यालय स्थित है

- | | |
|----------------------|------------|
| (1) बँगलोर | (2) पूणे |
| (3) दिल्ली | (4) चेन्नई |
| (5) अनुत्तरित प्रश्न | |

81. आयु पिरामिड में, व्यापक आधार प्रदर्शित करता है

- (1) किशोरों की संख्या में वृद्धि
- (2) किशोरों की संख्या में कमी
- (3) वृद्ध व्यक्तियों की संख्या में वृद्धि
- (4) वृद्ध व्यक्तियों की संख्या में कमी
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

78. The "Pigmy Conifers" are distinctive of -

- (1) Pinon - Juniper Biome
- (2) Tropical Rain Forest Biome
- (3) Chaparral Biome
- (4) Desert Biome
- (5) Question not attempted

79. Match the following :

Type of Interaction	General result of Interaction
i. Protocooperation	a. Obligation for one, other not affected
ii. Mutualism	b. Obligatory for one, other deprived
iii. Parasitism	c. Interaction favourable to both but not obligatory
iv. Commensalism	d. Interaction obligatory for both

- | | i | ii | iii | iv |
|-----|------------------------|----|-----|----|
| (1) | c | d | b | a |
| (2) | d | b | a | c |
| (3) | b | d | a | c |
| (4) | c | d | a | b |
| (5) | Question not attempted | | | |

80. The headquarters of National Biodiversity Authority (NBA) situated in -

- | | |
|----------------------------|-------------|
| (1) Bangalore | (2) Pune |
| (3) Delhi | (4) Chennai |
| (5) Question not attempted | |

81. In age pyramid, broader base demonstrates

- (1) increased number of juveniles
- (2) decreased number of juveniles
- (3) increased number of old aged individuals
- (4) decreased number of middle aged individuals
- (5) Question not attempted

82. उन जीवों का वर्णन करने के लिए किस शब्द का उपयोग किया जाता है जो दूसरों के शवों और अपशिष्ट उत्पादों को हटाते हैं और उनका पुनर्चक्रण करते हैं ?
- (1) शाकाहारी (2) अपरदक
(3) उत्पादक (4) प्राथमिक उपभोक्ता
(5) अनुत्तरित प्रश्न
83. बायोरेमेडिएशन के संदर्भ में बायोस्टिम्यूलेशन का उद्देश्य क्या है ?
- (1) किसी क्षेत्र में चयनित, मानकीकृत जीवाणुओं का समावेश
(2) संतृप्त क्षेत्र में हवा और पोषक तत्वों का इंजेक्शन
(3) दूषित मिट्टी को जैविक पदार्थों के साथ मिलाना
(4) मौजूदा बैक्टीरिया को उत्तेजित करने के लिए पर्यावरण में संशोधन
(5) अनुत्तरित प्रश्न
84. किसी समुदाय में विषमपोषी जीवों की गतिविधि महत्वपूर्ण क्यों है ?
- (1) वे प्रकाशसंश्लेषण के माध्यम से ऊर्जा उत्पन्न करते हैं।
(2) वे पोषक चक्रण और उत्पादकता को बनाए रखते हैं।
(3) वे भविष्य में उपयोग के लिए कार्बन यौगिकों को संग्रहीत करते हैं।
(4) वे जीवित पदार्थ में जल की मात्रा को नियंत्रित करते हैं।
(5) अनुत्तरित प्रश्न
85. प्रवासन, उत्प्रवास और आप्रवासन से किस प्रकार भिन्न है ?
- (1) प्रवासन एक तरफ़ा मुवमेंट है, जबकि उत्प्रवास और आप्रवासन में एक चक्र-यात्रा शामिल है।
(2) प्रवासन में लंबी दूरी की गतिविधियाँ शामिल होती हैं, जबकि उत्प्रवास और आप्रवासन छोटी दूरी की होती हैं।
(3) प्रवासन केवल मौसमी होता है, जबकि उत्प्रवास और आप्रवासन दैनिक या मौसमी रूप से हो सकता है।
(4) प्रवासन एक चक्र-यात्रा है, जबकि उत्प्रवास और आप्रवासन में एक-तरफ़ा यात्राएँ शामिल हैं।
(5) अनुत्तरित प्रश्न

82. What term is used to describe organisms that remove and recycle the dead bodies and waste products of others ?
- (1) Herbivores
(2) Decomposers
(3) Producers
(4) Primary Consumers
(5) Question not attempted
83. What is the purpose of biostimulation in the context of bioremediation ?
- (1) Addition of selected, standardized bacteria to an area.
(2) Injection of air and nutrients into the saturated zone.
(3) Mixing contaminated soil with organic materials.
(4) Modification of the environment to stimulate existing bacteria.
(5) Question not attempted
84. Why is the activity of heterotrophic organisms crucial in a community ?
- (1) They produce energy through photosynthesis.
(2) They maintain nutrient cycling and productivity.
(3) They store carbon compounds for future use.
(4) They regulate water content in living matter.
(5) Question not attempted
85. How does migration differ from emigration and immigration ?
- (1) Migration is a one-way movement, while emigration and immigration involve a round-trip.
(2) Migration involves long-range movements, while emigration and immigration are short-range.
(3) Migration is only seasonal, while emigration and immigration can occur daily or seasonally.
(4) Migration is a round-trip movement, while emigration and immigration involve one-way trips.
(5) Question not attempted

86. किस वर्ष गंगा डॉल्फिन को भारत का राष्ट्रीय जलीय प्राणी घोषित किया गया था ?
 (1) 2003 (2) 2006
 (3) 2009 (4) 2011
 (5) अनुत्तरित प्रश्न
87. रामगढ़ विषधारी वन्यजीव अभयारण्य स्थित है
 (1) जयपुर में (2) धौलपुर में
 (3) बून्दी में (4) अलवर में
 (5) अनुत्तरित प्रश्न
88. निम्न में से कौन सा भारी धातु जल प्रदूषक नहीं है ?
 (1) पारा (2) लेड
 (3) कैडमियम (4) लोहा
 (5) अनुत्तरित प्रश्न
89. $-\Sigma \text{Pi log Pi}$ दर्शाता है
 (1) प्रजातियों के प्रभुत्व (डोमिनैंस) का सूचकांक
 (2) दो नमूने की प्रजातियों के मध्य समानता का सूचकांक
 (3) समता सूचकांक
 (4) सामान्य विविधता का शैनन सूचकांक
 (5) अनुत्तरित प्रश्न
90. खंडित परिदृश्य में उत्तरसमष्टि (मेटापोप्युलेशन) को क्या परिभाषित करता है ?
 (1) एक एकल, बड़ी समष्टि जो विभिन्न हिस्सों पर कब्जा कर रही है।
 (2) अलग-अलग हिस्सों में कई स्वतंत्र समष्टि जो एक-दूसरे को परस्पर प्रभावित करती हैं।
 (3) बिना किसी अंतर्संबंध के छोटी समष्टि की एक शृंखला।
 (4) बिखरी हुई समष्टि जिसमें टुकड़ों के बीच कोई आदान-प्रदान नहीं होता।
 (5) अनुत्तरित प्रश्न
91. उन भौतिक और रासायनिक स्थितियों की सीमा का वर्णन करने के लिए किस शब्द का उपयोग किया जाता है जिसके तहत एक प्रजाति जीवित रह सकती है और प्रजनन कर सकती है, साथ ही साथ यह जिन आवश्यक संसाधनों का उपयोग करती है ?
 (1) जैविक संतुलन (2) पारिस्थितिक निकेत
 (3) पर्यावरण स्पेक्ट्रम (4) प्रजाति अनुकूलन
 (5) अनुत्तरित प्रश्न
86. Which year the Gangetic dolphin was declared as the National Aquatic Animal of India ?
 (1) 2003 (2) 2006
 (3) 2009 (4) 2011
 (5) Question not attempted
87. Ramgarh Vishdhari Wild Life Sanctuary is situated at -
 (1) Jaipur (2) Dholpur
 (3) Bundi (4) Alwar
 (5) Question not attempted
88. Which of the following is not a heavy metal water pollutant ?
 (1) Mercury (2) Lead
 (3) Cadmium (4) Iron
 (5) Question not attempted
89. $-\Sigma \text{Pi log Pi}$ shows
 (1) Index of Dominance of Species
 (2) Index of similarity(ies) between two sample species
 (3) Evenness Index
 (4) Shanon Index of general diversity
 (5) Question not attempted
90. What defines a metapopulation in a fragmented landscape ?
 (1) A single, large population occupying various patches.
 (2) Several independent populations in different patches that mutually affect one another.
 (3) A series of small populations without any interconnection.
 (4) A dispersed population with no exchange between patches.
 (5) Question not attempted
91. What is the term used to describe the range of physical and chemical conditions under which a species can survive and reproduce, as well as the essential resources it utilizes ?
 (1) Biotic balance
 (2) Ecological niche
 (3) Environmental spectrum
 (4) Species adaptation
 (5) Question not attempted

92. Eh (ई एच) स्केल पर हम क्या मापते हैं ?
- (1) 'रीडोक्स पोटेंशियल'
 - (2) 'समुद्र की गहराई'
 - (3) 'प्रोटोन गतिविधि'
 - (4) 'रीलेटिव ह्युमिडिटी'
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न
93. निम्नलिखित में से किसका प्रतिनिधित्व "फोरब" पद करता है ?
- (1) छोटी घास (शॉर्ट ग्रासेस) (ब्लू ग्रामा, चीट ग्रास इत्यादि)
 - (2) मध्य घास (मिड ग्रासेस) (स्टीपा, जून, इंडियन राईस ग्रास)
 - (3) गैर-घास वाली जड़ीबूटियाँ (नॉन ग्रासी हरब्स) (कम्पोसिट्स, लेगीयुम इत्यादि)
 - (4) ओरकिड्स
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न
94. सामुदायिक आवधिकता में सेरोटिनल का क्या अर्थ है ?
- (1) सर्दी (विंटर)
 - (2) बाद का वसंत (लेट स्प्रींग)
 - (3) बाद की गर्मी (लेट समर)
 - (4) पहले की गर्मी (अरली समर)
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न
95. निम्न में से कौन से जीवाणु उद्योगों के प्रवाह में से रेडियोन्यूक्लियोटाइड जैसे यूरेनियम, थोरियम तथा रेडीयम को निकालने में सक्षम हैं ?
- (1) थायोबेसीलस, एसीनीटोबैक्टर
 - (2) स्यूडोमोनास, आर्थ्रोबैक्टर
 - (3) राईजोपस, पेनिसिलियम
 - (4) थायोबेसीलस, स्यूडोमोनास
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न
96. जीवन प्रणाली के आधार पर स्वच्छ जल में तल पर बैठे हुए या तली तलछट में रहने वाले जीवों को कहा जाता है
- (1) न्यूस्टन
 - (2) नेक्टन
 - (3) पेरीफाइटॉन
 - (4) बेन्थोस
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न

92. What do we measure by Eh scale ?
- (1) 'redox potential'
 - (2) 'depth of sea'
 - (3) 'proton activity'
 - (4) 'relative humidity'
 - (5) Question not attempted
93. The term "Forb" represents which one of the following ?
- (1) Short grasses (blue grama, Cheat grass etc)
 - (2) Mid grasses (Stipa, June, Indian rice grass)
 - (3) Non-grassy herbs (composites, legumes etc)
 - (4) Orchids
 - (5) Question not attempted
94. In community periodicity, what does serotinal mean ?
- (1) Winter
 - (2) Late spring
 - (3) Late summer
 - (4) Early summer
 - (5) Question not attempted
95. Which of the following bacteria have ability to remove radioactive materials as uranium, thorium & radium from the industry effluent ?
- (1) Thiobacillus and Acinetobactor
 - (2) Pseudomonas, Arthrobactor
 - (3) Rhizopus, Penicillium
 - (4) Thiobacillus, Pseudomonas
 - (5) Question not attempted
96. Based on mode of life, organisms attached or resting on the bottom or living in the bottom sediments in fresh water are called
- (1) Neuston
 - (2) Nekton
 - (3) Periphyton
 - (4) Benthos
 - (5) Question not attempted

97. वेजिलिटी है

- (1) समान प्रजाति के सदस्यों से युद्ध/लड़ने की क्षमता
- (2) विभिन्न प्रजातियों के सदस्यों से युद्ध/लड़ने की क्षमता
- (3) व्यक्ति/प्राणी की गति की अंतर्निहित शक्ति
- (4) जीवों की प्रजनन करने की क्षमता
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

98. "होप स्पोट" क्या है ?

- (1) महासागर का वह क्षेत्र जो पानी के नीचे के पारिस्थितिक तंत्र के विशेष संरक्षण का हकदार है।
- (2) ये दुनिया के आखिरी शरणस्थल हैं जहाँ बड़ी संख्या में संकटग्रस्त प्रजातियाँ अभी भी मौजूद हैं।
- (3) जहाँ कम से कम 1500 प्रजातियों के स्थानिक संवहनी पौधे होने चाहिये।
- (4) हिमालय, पश्चिमी घाट, श्रीलंका इसका हिस्सा है।
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

99. एक स्थान जिसे मनुष्य के कार्यकलापों से गंभीर खतरा हो रहा हो, जिसमें बहुत अधिक प्रजाति विविधता हो, स्थानिक प्रजातियाँ हों तथा लुप्तप्राय प्रजातियाँ हों वह कहलाता है

- (1) जैवविविधता हॉट-स्पोट
- (2) पेनिनसुलर सब रीजन
- (3) विलुप्तप्राय जीव समूह
- (4) जैव भू-भौगोलिक जोन
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

100. निकट संबंधित प्रजातियों में अंतर अक्सर 'सिमपेट्री' में बढ़ जाता है तथा एलोपेट्री में कमजोर हो जाता है इस उद्विकासीय प्रक्रिया या परिघटना को कहते हैं

- (1) कारक क्षतिपूर्ति (फैक्टर कम्पेनसेशन)
- (2) लक्षण विस्थापन (केरेक्टर डिस्प्लेसमेन्ट)
- (3) कारक परस्पर क्रिया (फैक्टर इंटरएक्शन)
- (4) प्रतिस्पर्धी उपवर्जन (कम्पीटीटिव एक्सक्लूशन)
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

97. Vagility is the

- (1) capacity to wage a fight with the member of same species.
- (2) capacity to wage a fight with the member of different species.
- (3) inherent power of movement of individual.
- (4) capacity of an animal to reproduce.
- (5) Question not attempted

98. What are Hope Spots ?

- (1) An area of the ocean that merits special preservation of underwater ecosystems.
- (2) Are world's last refuge where high number of threatened species still persist.
- (3) It must have atleast 1500 vascular plants as endemics.
- (4) Himalayas, Western ghats and Sri Lanka are the part of it.
- (5) Question not attempted

99. Regions that faces serious threat from human activities, contain high species diversity, endemic species and endangered species is called :

- (1) Biodiversity hot spots
- (2) Peninsular sub region
- (3) Endangered fauna
- (4) Biogeographic zone
- (5) Question not attempted

100. Difference in closely related species which are often accentuated in sympatry and weakened in allopatry by an evolutionary process or phenomenon is known as :

- (1) Factor compensation
- (2) Character displacement
- (3) Factor interaction
- (4) Competitive exclusion
- (5) Question not attempted

101. इनमें से किस बायोम की मृदा में बड़ी मात्रा में ह्यूमस होता है ?
 (1) रेगिस्तान (2) घास के मैदान
 (3) शंकुधारी वन (4) पतझड़ी वन
 (5) अनुत्तरित प्रश्न
102. निम्नलिखित में से कौन सा ग्लाइकोसामिनोग्लिकेन्स का उदाहरण नहीं है ?
 (1) केराटन सल्फेट (2) हेपैरिन
 (3) लेसिथिस (4) हायलूरॉनिक एसिड
 (5) अनुत्तरित प्रश्न
103. निम्नलिखित में से कौन सा लिम्फोकिन्स 'हेल्पर टी' कोशिकाओं द्वारा स्रावित नहीं किया जाता है ?
 (1) इंटरल्युकिन-3 (2) इंटरल्युकिन-2
 (3) इंटरल्युकिन-6 (4) इंटरल्युकिन-1
 (5) अनुत्तरित प्रश्न
104. कूपिका-वायु में ऑक्सीजन का आंशिक दाब होता है
 (1) 20 mm Hg (2) 40 mm Hg
 (3) 104 mm Hg (4) 569 mm Hg
 (5) अनुत्तरित प्रश्न
105. जठरांत्र पथ (गैस्ट्रोइन्टेस्टाइनल ट्रैक्ट) में "मीसनर्स प्लेक्सस" मौजूद होता है
 (1) अनुदैर्घ्य और वर्तुल पेशी स्तरों के बीच में
 (2) म्यूकोसा में
 (3) सब-म्यूकोसा में
 (4) सेरोसा में
 (5) अनुत्तरित प्रश्न
106. निम्न में कौन सी अवसादी प्रकार का जैव भू-रसायन चक्र है ?
 (1) कार्बन मोनोऑक्साइड चक्र
 (2) नाइट्रोजन चक्र
 (3) सल्फर चक्र
 (4) कार्बन चक्र
 (5) अनुत्तरित प्रश्न

101. In which of the biomes, the soil contains large amount of Humus ?
 (1) Desert
 (2) Grassland
 (3) Coniferous forest
 (4) Deciduous forest
 (5) Question not attempted
102. Which of the following is NOT an example of glycosaminoglycans ?
 (1) Keratan sulphate
 (2) Heparin
 (3) Lecithins
 (4) Hyaluronic acid
 (5) Question not attempted
103. Which of the following Lymphokines is NOT secreted by the helper T cells ?
 (1) Interleukin-3 (2) Interleukin-2
 (3) Interleukin-6 (4) Interleukin-1
 (5) Question not attempted
104. The partial pressure of oxygen in the alveolar air is
 (1) 20 mm Hg (2) 40 mm Hg
 (3) 104 mm Hg (4) 569 mm Hg
 (5) Question not attempted
105. In Gastrointestinal tract "Meissner's plexus" is present in
 (1) between longitudinal and circular muscle layer
 (2) Mucosa
 (3) Sub mucosa
 (4) Serosa
 (5) Question not attempted
106. Which of these is a sedimentary type of biogeochemical cycle ?
 (1) Carbon mono oxide cycle
 (2) Nitrogen cycle
 (3) Sulphur cycle
 (4) Carbon cycle
 (5) Question not attempted

107. एल्डोस्टेरोन के स्राव के संबंध में निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही है ?

- (1) यह जोना-फेसिकुलाटा द्वारा स्रावित किया जाता है।
- (2) यह जोना-रेटिकुलारिस द्वारा स्रावित किया जाता है।
- (3) इसके स्राव का नियमन कोर्टिसोल और एण्ड्रोजन पर निर्भर है।
- (4) रेनिन-एंजियोटेंसिन प्रणाली की बढ़ी हुई गतिविधि इसके स्राव को अधिक बढ़ा देती है।
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

108. प्रोजेस्टेरोन क्षरण का प्रमुख अंतिम उत्पाद है

- (1) कोलेस्ट्रॉल
- (2) प्रेग्नेनडाइऑल
- (3) एसिटाइल कोएंजाइम A
- (4) एस्ट्रोन
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

109. एक स्वस्थ व्यक्ति में निम्नलिखित में से कौन ग्लोमेरुलर केशिकाओं द्वारा मुक्त भाव से छान दिया जाता है लेकिन मूत्र में उत्सर्जित नहीं होता है ?

- (1) यूरिया
- (2) क्रिएटिनिन
- (3) ग्लूकोज
- (4) पानी
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

110. हीमोग्लोबिन अणु द्वारा ऑक्सीजन के कितने परमाणुओं का परिवहन किया जा सकता है ?

- (1) 2
- (2) 3
- (3) 4
- (4) 8
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

111. कोलेसीस्टोकिनिन हार्मोन को स्रावित करने वाली कोशिकाएँ हैं

- (1) 'एस' कोशिकाएँ
- (2) 'आई' कोशिकाएँ
- (3) अल्फा (ए) कोशिकाएँ
- (4) बीटा (बी) कोशिकाएँ
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

107. Which of the following statements regarding the secretion of Aldosterone is correct ?

- (1) It is secreted by the zona faciculata.
- (2) It is secreted by zona reticularis.
- (3) The regulation of its secretion is dependent on cortisol and androgens.
- (4) Increased activity of the renin-angiotensin system greatly increases its secretion.
- (5) Question not attempted

108. The major end product of progesterone degradation is

- (1) Cholesterol
- (2) Pregnanediol
- (3) Acetyl coenzyme A
- (4) Estrone
- (5) Question not attempted

109. In a healthy person which of the following is freely filtered at glomerular capillaries but is not excreted into the urine ?

- (1) Urea
- (2) Creatinine
- (3) Glucose
- (4) Water
- (5) Question not attempted

110. How many atoms of oxygen can be transported by the haemoglobin molecule ?

- (1) 2
- (2) 3
- (3) 4
- (4) 8
- (5) Question not attempted

111. Hormone cholecystinin is released from which cells ?

- (1) S cells
- (2) I cells
- (3) α (A) cells
- (4) β (B) cells
- (5) Question not attempted

112. ग्लाइकोलाइसिस में प्रयुक्त ग्लूकोज के प्रत्येक मोल के लिए ए.टी.पी. अणुओं का शुद्ध लाभ क्या है ?
- (1) 4 मोल (2) 2 मोल
(3) 6 मोल (4) 8 मोल
(5) अनुत्तरित प्रश्न
113. उस प्रक्रिया को क्या कहा जाता है जब डीएमीनेटेड एलेनिन को पाइरुविक एसिड में परिवर्तित किया जाता है, जिसे आगे ग्लूकोज या ग्लाइकोजन में परिवर्तित किया जा सकता है ?
- (1) ग्लाइकोलाइसिस (2) ग्लूकोनियोजेनेसिस
(3) केटोजेनेसिस (4) साइट्रिक एसिड चक्र
(5) अनुत्तरित प्रश्न
114. कंकाल की मांसपेशी में साकोप्लाज्मिक रेटिकुलम की क्या भूमिका है ?
- (1) टिटिन अणुओं का संश्लेषण
(2) मांसपेशियों के संकुचन के लिए ऊर्जा उत्पादन
(3) अंतःकोशिकीय द्रव संतुलन बनाए रखना
(4) मांसपेशियों के संकुचन पर नियंत्रण
(5) अनुत्तरित प्रश्न
115. मस्तिष्क और स्पाइन्ल कॉर्ड में मुख्य उत्तेजक न्यूरोट्रांसमीटर क्या है ?
- (1) डोपामाइन
(2) गाबा (गामा-एमीनोब्यूटिरिक एसिड)
(3) ग्लूटामेट
(4) सेरोटोनिन
(5) अनुत्तरित प्रश्न
116. चिकनी पेशियों में सारकोप्लाज्मिक रेटिकुलम से Ca^{+} की मुक्ति निम्न में किस रिसेप्टर के सक्रियकरण से होती है ?
- (1) DHP रिसेप्टर (ग्राहक)
(2) IP_3 रिसेप्टर (ग्राहक)
(3) निकोटिनिक रिसेप्टर (ग्राहक)
(4) मुसकेरिनिक रिसेप्टर (ग्राहक)
(5) अनुत्तरित प्रश्न

112. What is the net gain of ATP molecules for each mole of glucose utilized in glycolysis ?
- (1) 4 moles (2) 2 moles
(3) 6 moles (4) 8 moles
(5) Question not attempted
113. What is the process called when deaminated alanine is converted into pyruvic acid, which can be further converted into either glucose or glycogen ?
- (1) Glycolysis
(2) Gluconeogenesis
(3) Ketogenesis
(4) Citric acid cycle
(5) Question not attempted
114. What is the role of the sarcoplasmic reticulum in skeletal muscle ?
- (1) Synthesis of titin molecules.
(2) Energy production for muscle contraction.
(3) Maintenance of intracellular fluid balance.
(4) Control of muscle contraction.
(5) Question not attempted
115. What is the main excitatory neurotransmitter in the brain and spinal cord ?
- (1) Dopamine
(2) GABA (Gamma-aminobutyric acid)
(3) Glutamate
(4) Serotonin
(5) Question not attempted
116. In smooth muscles, Ca^{+} is released from sarcoplasmic reticulum due to activation of which of these receptors ?
- (1) DHP receptor
(2) IP_3 receptor
(3) Nicotinic receptor
(4) Muscarinic receptor
(5) Question not attempted

117. यकृत में कीटोन बॉडी (काय) के पूर्ववर्ती हैं
- (1) मुक्त फैटी एसिड (वसा अम्ल)
 - (2) मुक्त अतिरिक्त प्रोटीन
 - (3) मुक्त अतिरिक्त कार्बोहाइड्रेट
 - (4) मुक्त अतिरिक्त खनिज
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न
118. पॉलीपेप्टाइड इन्हिबिन सेमेनीफेरस नलिका के किस भाग से स्रावित होता है ?
- (1) लीडिग कोशिकाएँ (2) बेसल लेमिना
 - (3) लेट स्पर्मेटोगोनिया (4) सर्टोली कोशिकाएँ
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न
119. शुक्राणुजन में समसूत्री विभाजन कब शुरू होता है ?
- (1) बचपन (2) किशोरावस्था
 - (3) वयस्कता (4) बुढ़ापा
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न
120. किडनी में प्रमुख चयापचय पथ है
- (1) β -ऑक्सीकरण (2) ग्लूकोनियोजेनेसिस
 - (3) ग्लाइकोलाइसिस (4) कीटोजेनेसिस
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न
121. निम्न में से कौन सा हीमोप्रोटीन है ?
- (1) साइटोक्रोम ऑक्सीडेज
 - (2) फ्लेवीन एडीनीन डाइन्यूक्लोटाइड
 - (3) जैथीन ऑक्सीडेज
 - (4) NADP-से जुड़ा डीहायड्रोजीनेस
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न
122. कौन सा हाइपोथैलेमिक हॉर्मोन प्रोलैक्टिन स्राव को रोकता है ?
- (1) वृद्धि हॉर्मोन-विमोचन हॉर्मोन (जीएचआरएच)
 - (2) प्रोलैक्टिन अवरोधक हॉर्मोन (पीआईएच)
 - (3) कॉर्टिकोट्रोपिन-रिलीजिंग हॉर्मोन (सीआरएच)
 - (4) गोनेडोट्रोपिन-रिलीजिंग हॉर्मोन (जीएनआरएच)
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न
123. निम्न में कौन सा कार्डियक चक्र के वेंट्रिकुलर डायस्टोल का हिस्सा है ?
- (1) सम निलय संकुचन प्रावस्था
 - (2) प्रथम तीव्र भराव प्रावस्था
 - (3) धीमी इजेक्शन प्रावस्था
 - (4) डायस्टासिस
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न

117. The precursors of ketobodies in the liver are -
- (1) Free fatty acids
 - (2) Free excess protein
 - (3) Free excess carbohydrates
 - (4) Free excess minerals
 - (5) Question not attempted
118. Polypeptide inhibin is secreted from which part of seminiferous tubule ?
- (1) Leydig cell
 - (2) Basal lamina
 - (3) Late spermatidgonia
 - (4) Sertoli cells
 - (5) Question not attempted
119. When do spermatogonia begin to undergo mitotic division ?
- (1) Childhood (2) Adolescence
 - (3) Adulthood (4) Old Age
 - (5) Question not attempted
120. Major metabolic pathway of kidney is
- (1) β -Oxidation
 - (2) Gluconeogenesis
 - (3) Glycolysis
 - (4) Ketogenesis
 - (5) Question not attempted
121. Which of the following is Hemoprotein ?
- (1) Cytochrome oxidase
 - (2) Flavin adenine dinucleotide
 - (3) Xanthine oxidase
 - (4) NADP-linked dehydrogenase
 - (5) Question not attempted
122. Which hypothalamic hormone causes the inhibition of prolactin secretion ?
- (1) Growth hormone-releasing hormone (GHRH)
 - (2) Prolactin inhibitory hormone (PIH)
 - (3) Corticotropin-releasing hormone (CRH)
 - (4) Gonadotropin-releasing hormone (GnRh)
 - (5) Question not attempted
123. Which of the following is a part of ventricular diastole in cardiac cycle ?
- (1) Isovolumetric contraction phase
 - (2) First rapid filling phase
 - (3) Slow ejection phase
 - (4) Diastasis
 - (5) Question not attempted

124. निम्नलिखित को मिलायें :

- | | |
|--------------|--------------|
| a. ट्राइओसीस | i. ग्लूकोज |
| b. टेट्रोसीस | ii. ग्लिसरोज |
| c. पेन्टोसीस | iii. राइबोस |
| d. हेक्सोसीस | iv. इरीथ्रोस |

- | | a | b | c | d |
|-----|------------------|-----|-----|---|
| (1) | iii | ii | iv | i |
| (2) | ii | iv | iii | i |
| (3) | ii | iii | iv | i |
| (4) | iv | iii | ii | i |
| (5) | अनुत्तरित प्रश्न | | | |

125. निम्नलिखित में से कौन सा कार्य पिनियल ग्रंथि द्वारा नहीं किया जाता ?

- (1) यौन क्रिया को बढ़ाना
- (2) नींद को बढ़ावा देना
- (3) मनोदशा बढ़ाना
- (4) दुग्ध स्रवण
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

126. निम्न में कौन सा पॉलीपेप्टाइड हॉर्मोन थायरॉइड ग्रंथि की पैराफोलिक्यूलर कोशिकाओं द्वारा स्रावित किया जाता है ?

- (1) थायरोक्सिन
- (2) कैल्सीटोनिन
- (3) कैल्सीटोनिन जीन रिलेटेड पेप्टाइड
- (4) पेप्टाइड YY
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

127. निम्न में किस हॉर्मोन की कमी के कारण

- a. ऑस्टियोक्लास्ट की क्रिया बढ़ जाती है।
 - b. हड्डियों में कैल्सियम का कम जमाव
 - c. हड्डियों के मैट्रिक्स की क्षति
- (1) ल्युटिनाइजिंग हॉर्मोन (LH)
 - (2) फोलिकुलर स्टीम्युलेटिंग हॉर्मोन (FSH)
 - (3) एस्ट्रोजन
 - (4) प्रोजेस्ट्रोन
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न

124. Match the following :

- | | |
|-------------|---------------|
| a. Trioses | i. Glucose |
| b. Tetroses | ii. Glycerose |
| c. Pentoses | iii. Ribose |
| d. Hexoses | iv. Erythrose |

- | | a | b | c | d |
|-----|------------------------|-----|-----|---|
| (1) | iii | ii | iv | i |
| (2) | ii | iv | iii | i |
| (3) | ii | iii | iv | i |
| (4) | iv | iii | ii | i |
| (5) | Question not attempted | | | |

125. Which of the following is not a function performed by the Pineal gland ?

- (1) Enhancing sex
- (2) Promoting sleep
- (3) Enhancing mood
- (4) Lactation
- (5) Question not attempted

126. Which polypeptide hormone is secreted from parafollicular cells of thyroid gland ?

- (1) Tyroxine
- (2) Calcitonin
- (3) Calcitonin gene related peptide
- (4) Peptide YY
- (5) Question not attempted

127. Deficiency of which of the following hormones results in

- a. enhanced osteoclastic activity
 - b. low calcium deposition in bone
 - c. loss of bone matrix
- (1) Letuinizing hormone (LH)
 - (2) Follicular Stimulating Hormone (FSH)
 - (3) Oestrogen
 - (4) Progesterone
 - (5) Question not attempted

128. ग्लोमेरुलस में मेसेंजियल कोशिकाओं की क्या भूमिका है ?

- (1) बाह्यकोशिकीय मैट्रिक्स का स्राव करना ।
- (2) निस्स्यंदन स्लिट बनाना ।
- (3) बेसल लैमिना में झिल्ली अंतराल को बंद करना ।
- (4) केशिका दीवार के संकुचन में सहायता करना ।
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

129. चीफ कोशिकायें तथा ऑक्सीफिल कोशिकायें निम्न में से किस ग्रंथि में पाई जाती हैं ?

- (1) पैराथायराइड (2) थायराइड
- (3) पीयूष (4) पिनियल
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

130. मांसपेशी शरीरक्रिया विज्ञान में उत्तेजना-संकुचन युग्मन क्या है ?

- (1) संकुचन के बाद मांसपेशियों का आराम
- (2) क्रिया क्षमता की प्रतिक्रिया में मांसपेशियों के संकुचन का तंत्र
- (3) तंत्रिका आवेगों का मांसपेशीय तंतुओं तक संचरण
- (4) मांसपेशियों की थकान प्रक्रिया
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

131. डायाफ्राम के तीन भाग हैं

- (1) श्रेष्ठ, मध्यम और निम्न
- (2) कॉस्टल, क्रुरल और सेंट्रल टेंडन
- (3) दाएँ, बाएँ और मध्य
- (4) अग्र, पश्च और पार्श्व
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

132. श्वसन तंत्र में वायु प्रवाह के तीन परस्पर जुड़े हुए क्षेत्र कौन से हैं ?

- (1) नासिका गुहा, ग्रसनी और स्वरयंत्र
- (2) ऊपरी वायुमार्ग, संवाहक वायुमार्ग और वायुकोशीय वायुमार्ग
- (3) घ्राण तंत्र, संवाहक वायुमार्ग और पैरेन्काइमा
- (4) श्वासनली, ब्रांकाई और एल्वियोली
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

128. What is the role of mesangial cells in the glomerulus ?

- (1) Secrete extracellular matrix.
- (2) Form filtration slits.
- (3) Close membrane gaps in the basal lamina.
- (4) Assist in capillary wall contraction.
- (5) Question not attempted

129. Chief cells and oxyphil cells are found in which of these glands ?

- (1) Parathyroid (2) Thyroid
- (3) Pituitary (4) Pineal
- (5) Question not attempted

130. What is excitation-contraction coupling in muscle physiology ?

- (1) Relaxation of muscles after contraction.
- (2) Mechanism of muscle contraction in response to an action potential.
- (3) Transmission of nerve impulses to muscle fibres.
- (4) Muscle fatigue process.
- (5) Question not attempted

131. Three parts of the diaphragm are -

- (1) Superior, middle and inferior
- (2) Costal, Crural and Central tendon
- (3) Right, Left and Central
- (4) Anterior, Posterior and Lateral
- (5) Question not attempted

132. What are the three interconnected regions of airflow in the respiratory system ?

- (1) Nasal cavity, pharynx and larynx
- (2) Upper airway, conducting airway and alveolar airway
- (3) Olfactory system, conducting airway and parenchyma
- (4) Trachea, bronchi and alveoli
- (5) Question not attempted

133. ऑक्सीटोसिन का क्या कार्य है ?

- (1) जल उत्सर्जन की दर को नियंत्रित करता है।
- (2) स्तन ग्रंथि के विकास को बढ़ावा देता है।
- (3) एड्रेनोकोर्टिकल हॉर्मोन के स्राव को नियंत्रित करता है।
- (4) दूध पिलाने के दौरान स्तन ग्रंथियों से दूध निकालने में मदद करता है।
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

134. शुद्ध (नेट) निस्यंदन दबाव का सही मान है

- (1) +10 mm Hg (2) -10 mm Hg
- (3) +18 mm Hg (4) -18 mm Hg
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

135. वो कारक जो यह निर्धारित करते हैं कि गैस श्वसन झिल्ली से किस तेजी से गुजरेगी, नीचे दिये गये हैं। इनमें से गलत की पहचान करें :

- (1) झिल्ली की मोटाई
- (2) झिल्ली का सतह क्षेत्र
- (3) झिल्ली के पदार्थ में गैस का प्रसार गुणांक
- (4) झिल्ली के दोनों किनारों के बीच गैस का ट्रांसपल्मोनरी दाब
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

136. ग्लूकोज का कौन सा आइसोमर विशेष रूप से गुर्दे में SGLT-2 से बंधता है ?

- (1) डी-ग्लूकोज
- (2) एल-ग्लूकोज
- (3) फ्रक्टोज
- (4) मैनोस
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

137. तंत्रिका टर्मिनलों द्वारा एसिटाइलकोलीन के मोचन के लिये जिम्मेदार आयन है

- (1) K^+ (2) Na^+
- (3) Ca^{++} (4) H^+
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

133. What is the function of oxytocin ?

- (1) Controls the rate of water excretion.
- (2) Promotes mammary gland development.
- (3) Controls the secretion of adrenocortical hormones.
- (4) Helps in release of milk from the mammary glands during suckling.
- (5) Question not attempted

134. The correct value of the Net Filtration Pressure is :

- (1) + 10 mm Hg (2) - 10 mm Hg
- (3) + 18 mm Hg (4) - 18 mm Hg
- (5) Question not attempted

135. The factors that determine how rapidly a gas will pass through the respiratory membrane are given below.

Identify the wrong one :

- (1) The thickness of the membrane.
- (2) The surface area of the membrane.
- (3) The diffusion coefficient of the gas in the substance of the membrane.
- (4) The transpulmonary pressure of the gas between the two sides of the membrane.
- (5) Question not attempted

136. Which isomer of glucose specifically binds to SGLT-2 in the kidneys ?

- (1) D-glucose
- (2) L-glucose
- (3) Fructose
- (4) Mannose
- (5) Question not attempted

137. The ions responsible for the release of acetylcholine by the nerve terminals is

- (1) K^+ (2) Na^+
- (3) Ca^{++} (4) H^+
- (5) Question not attempted

138. अर्धसूत्री विभाजन के संबंध में कौन सा कथन सही है ?

- (1) डीएनए प्रतिकृति के दो चक्र और कोशिका विभाजन के दो चक्र होते हैं।
- (2) डीएनए प्रतिकृति का एक चक्र और कोशिका विभाजन का एक चक्र होता है।
- (3) डीएनए प्रतिकृति का एक चक्र और कोशिका विभाजन के दो चक्र होते हैं।
- (4) डीएनए प्रतिकृति के दो चक्र और कोशिका विभाजन का एक चक्र होता है।
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

139. लाइसोसोम को प्रथम बार इलेक्ट्रॉन सूक्ष्मदर्शी के द्वारा ठोस काय के रूप में देखा गया। तब उसे क्या नाम दिया गया ?

- (1) एंडोसोम
- (2) माइक्रोसोम
- (3) माइक्रोबॉडीज
- (4) पेरिकेनालीक्यूलर काय
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

140. कोशिका चक्र की अवस्थायें

- i. DNA संश्लेषण पूर्व अवस्था
 - ii. DNA संश्लेषण अवस्था
 - iii. DNA संश्लेषण पश्च अवस्था
- निम्न में से किस कोशिका विभाजन प्रावस्था में सम्मिलित हैं ?

- (1) मेटाफेज
- (2) प्रोफेज
- (3) एनाफेज
- (4) इंटरफेज
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

141. माइटोकॉन्ड्रिया में कार्डियोलिपिन (डिफॉस्फेटिडिल-ग्लिसरॉल) कहाँ पाये जाते हैं ?

- (1) भीतरी झिल्ली में
- (2) बाहरी झिल्ली में
- (3) अंतर-झिल्ली अवकाश में
- (4) मैट्रिक्स में
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

142. स्रावी प्रोटीन का प्रमुख पोस्ट ट्रांसलेशनल संशोधन और वलन होता है

- (1) न्यूक्लियस में
- (2) माइटोकॉन्ड्रिया में
- (3) लाइसोसोम में
- (4) एंडोप्लाज्मिक रेटिकुलम में
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

138. Which statement is correct regarding the meiotic division ?

- (1) There are two cycles of DNA replication and two cycles of cell division.
- (2) There is one cycle of DNA replication and one cycle of cell division.
- (3) There is one cycle of DNA replication and two cycles of cell division.
- (4) There are two cycles of DNA replication and one cycle of cell division.
- (5) Question not attempted

139. Lysosome were first observed under Electron Microscope as dense bodies. These were initially named as

- (1) Endosome
- (2) Microsome
- (3) Microbodies
- (4) Pericanalicular bodies
- (5) Question not attempted

140. The phases of cell cycle

- i. Pre DNA synthetic period
 - ii. DNA synthetic period
 - iii. Post DNA synthetic period
- are included in which of the following stages of cell divisions ?
- (1) Metaphase
 - (2) Prophase
 - (3) Anaphase
 - (4) Interphase
 - (5) Question not attempted

141. Where is Cardiolipin (diphosphatidylglycerol) found in mitochondria ?

- (1) Inner membrane
- (2) Outer membrane
- (3) Inter membrane space
- (4) Matrix
- (5) Question not attempted

142. Major post translational modification and folding of secretory protein takes place in -

- (1) Nucleus
- (2) Mitochondria
- (3) Lysosome
- (4) Endoplasmic reticulum
- (5) Question not attempted

143. निम्नलिखित में प्लाज्मा झिल्ली में कौन सा परिधीय प्रोटीन नहीं है ?

- (1) स्पेक्ट्रिन (2) अमीक्रिन
(3) एक्टिन (4) ग्लाइकोफोरिन 'ए'
(5) अनुत्तरित प्रश्न

144. ए.टी.पी. संचालित पंप के निम्नलिखित चार वर्गों में से कौन सा वर्ग, छोटे अणुओं जैसे अमीनो अम्ल और शर्करा का प्लाज्मा झिल्ली के पार परिवहन करता है ?

- (1) P वर्ग
(2) V वर्ग
(3) F वर्ग
(4) ABC सुपरफैमिली
(5) अनुत्तरित प्रश्न

145. प्लाज्मा कला में लिपिड बाईलेयर की द्रवता कौन से कारक पर आधारित है ?

- (1) कला का स्थायित्व
(2) तापमान व संघटन
(3) प्रोटीन्स की गति
(4) कला की व्यवस्था और मोटाई
(5) अनुत्तरित प्रश्न

146. सोडियम/पोटेशियम ए.टी.पी.एस द्वारा पंप किए गए सोडियम पोटेशियम आयनों का अनुपात होता है

- (1) 2 : 1 (2) 1 : 2
(3) 2 : 2 (4) 3 : 2
(5) अनुत्तरित प्रश्न

147. tRNA की तृतीयक संरचना होती है

- (1) L आकार की
(2) क्लोवरलीफ आकार की
(3) T आकार की
(4) चक्रीय
(5) अनुत्तरित प्रश्न

148. कोशिका चक्र में इनमें से किस चरण के दौरान कोशिका अतिरिक्त हिस्टोन का संश्लेषण करती है ?

- (1) G₀ चरण (2) G₁ चरण
(3) S चरण (4) G₂ चरण
(5) अनुत्तरित प्रश्न

143. Which of the following is not a peripheral protein of plasma membrane ?

- (1) Spectrin (2) Amykrin
(3) Actin (4) Glycophorin 'A'
(5) Question not attempted

144. Which one of the following four classes of ATP powered pump transport smaller molecules like Amino Acids and Sugars across the plasma membrane ?

- (1) P Class
(2) V Class
(3) F Class
(4) ABC Superfamily
(5) Question not attempted

145. Which of these factors is responsible for fluidity of lipid bilayer in the plasma membrane ?

- (1) Stability of membrane
(2) Temperature and composition
(3) Movement of proteins
(4) Thickness and arrangement of layers
(5) Question not attempted

146. The ratio of Na⁺ : K⁺ pumped by the Na⁺/K⁺ - ATPase is

- (1) 2 : 1 (2) 1 : 2
(3) 2 : 2 (4) 3 : 2
(5) Question not attempted

147. The tertiary structure of tRNA is

- (1) L shaped
(2) Cloverleaf shaped
(3) T shaped
(4) Circular
(5) Question not attempted

148. During which of these phases of cell cycle does cell synthesize additional histone ?

- (1) G₀ phase (2) G₁ phase
(3) S phase (4) G₂ phase
(5) Question not attempted

149. डीएनए क्षति की मरम्मत और सहनशीलता प्रणालियों में मिसमैच रिपेयर (बेमेल मरम्मत) की क्या भूमिका है ?

- (1) बेमेल को पहचानकर और उसकी मरम्मत करके डीएनए प्रतिकृति में त्रुटियों को ठीक करता है।
- (2) यूवी विकिरण के कारण होने वाले पाइरीमिडीन द्विलक की मरम्मत के लिए प्रकाश ऊर्जा का उपयोग करता है।
- (3) क्षतिग्रस्त क्षारकों को हटाता है, एक एबेसिक साइट बनाता है, जिसकी बाद में मरम्मत की जाती है।
- (4) डीएनए डबल हेलिक्स के दोनों स्ट्रैंड में टूट-फूट की मरम्मत करता है।
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

150. यूकैरियोटिक और प्रोकैरियोटिक एमआरएनए के बीच ओपन रीडिंग फ्रेम (ओआरएफ) की संख्या में क्या अंतर है ?

- (1) यूकैरियोटिक एमआरएनए में अक्सर कई ओआरएफ होते हैं, जबकि प्रोकैरियोटिक एमआरएनए में आमतौर पर एक ही ओआरएफ होता है।
- (2) यूकैरियोटिक और प्रोकैरियोटिक दोनों एमआरएनए में हमेशा एक ही ओआरएफ होता है।
- (3) प्रोकैरियोटिक एमआरएनए में अक्सर कई ओआरएफ होते हैं, जबकि यूकैरियोटिक एमआरएनए में आमतौर पर एक ही ओआरएफ होता है।
- (4) यूकैरियोटिक और प्रोकैरियोटिक दोनों एमआरएनए में अक्सर दो या दो से अधिक ओआरएफ होते हैं।
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

149. What is the role of Mismatch repair in DNA damage repair and tolerance systems ?

- (1) Corrects errors in DNA replication by recognizing and repairing mismatches.
- (2) Uses light energy to repair pyrimidine dimers caused by UV radiation.
- (3) Removes damaged bases, creating an abasic site, which is then repaired.
- (4) Repairs breaks in both strands of the DNA double helix.
- (5) Question not attempted

150. What is the difference in the number of Open Reading Frames (ORFs) between eukaryotic and prokaryotic mRNAs ?

- (1) Eukaryotic mRNAs often contain multiple ORFs, while prokaryotic mRNAs typically have a single ORF.
- (2) Both eukaryotic and prokaryotic mRNAs always contain a single ORF.
- (3) Prokaryotic mRNAs often contain multiple ORFs, while eukaryotic mRNAs typically have a single ORF.
- (4) Both eukaryotic and prokaryotic mRNAs frequently contain two or more ORFs.
- (5) Question not attempted

रफ कार्य के लिए स्थान / SPACE FOR ROUGH WORK

Blank space for rough work on the left page.

Blank space for rough work on the right page.

