



# Teachingninja.in



**Latest Govt Job updates**



**Private Job updates**



**Free Mock tests available**

**Visit - [teachingninja.in](https://teachingninja.in)**

# RPSC SSO

**Previous Year Paper**  
**(Toxicology)**  
**15 May, 2025**



Sr. Scientific officer (Home Dept.) Comp. Exam 2024  
Exam Date: 15/5/2025

रक्षा

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  
No. of Pages in Booklet : 32  
पुस्तिका में प्रश्नों की संख्या : 150  
No. of Questions in Booklet : 150  
Paper Code : 68

HSS-25

प्रश्न पुस्तिका संख्या व  
बारकोड/  
Question Booklet No.  
& Barcode  
6800065



### Toxicology Division

समय : 02:30 घण्टे + 10 मिनट अतिरिक्त\*

अधिकतम अंक : 150

Time : 02:30 Hours + 10 Minutes Extra\*

Maximum Marks: 150

प्रश्न पुस्तिका के पेपर की सील/पॉलिथिन 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 वीक्षक से दूसरी प्रश्न पुस्तिका प्राप्त कर लें। यह सुनिश्चित करने की जिम्मेदारी अभ्यर्थी की होगी। परीक्षा प्रारम्भ होने के 5 मिनट पश्चात् ऐसे किसी दावे/आपत्ति पर कोई विचार नहीं किया जायेगा।

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 दीजिये। 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 प्वाइंट 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. ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक में करेक्शन पेन/व्हाइटनर/सफेदा का उपयोग निषिद्ध है।
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।
8. प्रत्येक प्रश्न के पांच 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 प्वाइंट पेन से गहरा करना है।
9. यदि आप प्रश्न का उत्तर नहीं देना चाहते हैं, तो उत्तर-पत्रक में पांचवें (5) विकल्प को गहरा करें। यदि पांच में से कोई भी गोला गहरा नहीं किया जाता है, तो ऐसे प्रश्न के लिये प्रश्न अंक का 1/3 भाग काटा जायेगा।
- 10.\* प्रश्न पत्र हल करने के उपरांत अभ्यर्थी अनिवार्य रूप से ओ.एम.आर. आंसर शीट जांच 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।
11. यदि अभ्यर्थी 10% से अधिक प्रश्नों में पांच विकल्पों में से कोई भी विकल्प अंकित नहीं करता है, तो उसको अयोग्य माना जायेगा।
12. 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।
13. 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।

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 और राजस्थान सार्वजनिक परीक्षा (भर्ती में अनुचित साधनों की रोकथाम अध्याय) अधिनियम, 2022 तथा अन्य प्रभावी 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 himself/herself be responsible for filling wrong Roll Number.
6. Use of Correction Pen/Whitener in the OMR Answer Sheet is strictly forbidden.
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.
8. 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.
9. 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.
- 10.\* After solving the 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.
11. A candidate who has not darkened any of the five circles in more than 10% questions shall be disqualified.
12. 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.
13. 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 by the Commission 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 be liable to be prosecuted under Rajasthan Public Examination (Measures for Prevention of Unfair Means in Recruitment) Act, 2022, other laws applicable and Commission's Regulations. Commission may also debar him/her permanently from all future examinations.

उत्तर-पत्रक में दो प्रतियां हैं - मूल प्रति और कार्बन प्रति। परीक्षा समाप्ति पर परीक्षा कक्ष छोड़ने से पूर्व परीक्षार्थी उत्तर-पत्रक की दोनों प्रतियां वीक्षक को सौंपेंगे, परीक्षार्थी स्वयं कार्बन प्रति अलग नहीं करें। वीक्षक उत्तर-पत्रक की मूल प्रति को अपने पास जमा कर, कार्बन प्रति को मूल प्रति से कट लाईन से मोड़कर सावधानीपूर्वक अलग कर परीक्षार्थी को सौंपेंगे, जिसे परीक्षार्थी अपने साथ ले जायेंगे। परीक्षार्थी को उत्तर-पत्रक की कार्बन प्रति चयन प्रक्रिया पूर्ण होने तक सुरक्षित रखनी होगी एवं आयोग द्वारा मांगे जाने पर प्रस्तुत करनी होगी।



1. Which of the following statistical analytical test is concerned with "Frequency of an event"?
    - (1) F-test
    - (2) Paired-t test
    - (3) Grubbs' test
    - (4) Chi-squared test
    - (5) Question not attempted
  2. Which of the following is used as a good internal standard for the determination of sodium in blood serum?
    - (1) Calcium
    - (2) Lead
    - (3) Lithium
    - (4) Iron
    - (5) Question not attempted
  3. Which is commonly used for quantitative analysis in HPTLC?
    - (1) Scanning densitometer
    - (2) High performance liquid chromatography
    - (3) Flame ionization detector
    - (4) Infrared spectrophotometer
    - (5) Question not attempted
  4. The pH range in which weakly basic anion exchangers are used -
    - (1) 1 - 9
    - (2) 1 - 14
    - (3) 9 - 14
    - (4) 9 - 12
    - (5) Question not attempted
  5. The reverse-phase chromatographic system consists of -
    - (1) a non-polar stationary phase and polar mobile phase
    - (2) a polar stationary phase and a polar mobile phase
    - (3) a non-polar mobile phase and polar stationary phase
    - (4) a non-polar stationary phase and a non-polar mobile phase
    - (5) Question not attempted
- 
1. निम्नलिखित में से कौनसा सांख्यिकीय का विश्लेषणात्मक परीक्षण "किसी घटना की आवृत्ति या बारंबारता" से संबंधित है?
    - (1) F-परीक्षण
    - (2) युग्मित-t परीक्षण
    - (3) ग्रब्स परीक्षण
    - (4) कार्ई-वर्ग परीक्षण
    - (5) अनुत्तरित प्रश्न
  2. निम्नलिखित में से किसका उपयोग रक्त सीरम में सोडियम के निर्धारण के लिए एक अच्छे आंतरिक मानक के तौर पर किया जाता है?
    - (1) कैल्शियम
    - (2) लेड
    - (3) लिथियम
    - (4) आयरन
    - (5) अनुत्तरित प्रश्न
  3. HPTLC में मात्रात्मक विश्लेषण के लिए सामान्यतः किसका उपयोग किया जाता है?
    - (1) स्कैनिंग डेंसिटोमीटर
    - (2) हाई-परफॉर्मेंस लिक्विड क्रोमैटोग्राफी
    - (3) फ्लेम (ज्वाला) आयनीकरण डिटेक्टर
    - (4) इन्फ्रारेड स्पैक्ट्रोफोटोमीटर
    - (5) अनुत्तरित प्रश्न
  4. वह pH परास जिसमें दुर्बल क्षारीय ऋणायन विनिमयक का उपयोग होता है -
    - (1) 1 - 9
    - (2) 1 - 14
    - (3) 9 - 14
    - (4) 9 - 12
    - (5) अनुत्तरित प्रश्न
  5. उल्ट्रा-प्रावस्था वर्णलेखिकी प्रणाली में शामिल होता है -
    - (1) एक अध्रुवीय स्थिर प्रावस्था और एक ध्रुवीय गतिशील प्रावस्था
    - (2) एक ध्रुवीय स्थिर प्रावस्था और एक ध्रुवीय गतिशील प्रावस्था
    - (3) एक अध्रुवीय गतिशील प्रावस्था और एक ध्रुवीय स्थिर प्रावस्था
    - (4) एक अध्रुवीय स्थिर प्रावस्था और एक अध्रुवीय गतिशील प्रावस्था
    - (5) अनुत्तरित प्रश्न



6. Let A and B be two events in the same sample. The conditional probability of B, given that A has already occurred, is denoted as -
- (1)  $P(B \cap A)$
  - (2)  $P(A|B)$
  - (3)  $P(A \cap B)$
  - (4)  $P(B|A)$
  - (5) Question not attempted
7. Find the correct statement about density gradient centrifugation technique used for biological samples -
- (1) In zonal method, a self-generating gradient forms during centrifugation.
  - (2) In isopycnic method, sample is centrifuged in a preformed gradient.
  - (3) The sample is centrifuged in a fluid medium that gradually increases density from bottom to top.
  - (4) It leads to separation of multi component mixtures of macro molecules and provides sedimentation coefficients.
  - (5) Question not attempted
8. Which of the following statement is incorrect about density of a liquid?
- (1) It is measured as mass per unit volume.
  - (2) The value of density of water at  $4^\circ\text{C}$  is measured to be approximately  $1 \text{ kg/mL}$ .
  - (3) It can be measured using pycnometer.
  - (4) A dimensionless quantity closely related to density is specific gravity.
  - (5) Question not attempted
9. Errors caused by the incomplete reaction of analytes in titrimetric analysis fall under -
- (1) Additive errors
  - (2) Errors of Method
  - (3) Personal errors
  - (4) Instrumental errors
  - (5) Question not attempted
6. मान लीजिए A और B समान नमूनों की दो घटनाएँ हैं। A के घटित होने पर B के घटित होने की संशर्त प्रायिकता को दर्शाया जाता है -
- (1)  $P(B \cap A)$
  - (2)  $P(A|B)$
  - (3)  $P(A \cap B)$
  - (4)  $P(B|A)$
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
7. जैविक नमूनों के लिए प्रयुक्त घनत्व प्रवणता अपकेन्द्रण तकनीक के बारे में सही कथन को खोजिए -
- (1) जोनल विधि में अपकेन्द्रण के दौरान एक स्व-उत्पादक प्रवणता बनती है।
  - (2) आइसोपिकनिक विधि में नमूने को एक निष्पादित प्रवणता में अपकेन्द्रित किया जाता है।
  - (3) नमूने को एक तरल माध्यम में अपकेन्द्रित किया जाता है, जिसमें घनत्व नीचे से ऊपर की ओर धीरे-धीरे बढ़ता है।
  - (4) इससे बृहद् अणुओं के बहुघटक मिश्रण का पृथक्करण होता है और अवसादन गुणांक प्राप्त होते हैं।
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
8. निम्नलिखित में से द्रव के घनत्व के बारे में कौनसा कथन गलत है?
- (1) इसे प्रति इकाई आयतन में द्रव्यमान के रूप में मापा जाता है।
  - (2)  $4^\circ\text{C}$  पर जल के घनत्व का मान लगभग  $1 \text{ किग्रा. प्रति मिलीलीटर}$  मापा जाता है।
  - (3) इसको पिकनोमीटर का प्रयोग करते हुए मापा जा सकता है।
  - (4) घनत्व से निकट सम्बन्धी एक विमाहीन राशि विशिष्ट गुरुत्व है।
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
9. अनुमापनीय विश्लेषण में विश्लेषकों की अपूर्ण अभिक्रिया के कारण उत्पन्न त्रुटियाँ किस श्रेणी में आती हैं?
- (1) योगात्मक त्रुटियाँ
  - (2) विधि सम्बन्धी त्रुटियाँ
  - (3) व्यक्तिगत त्रुटियाँ
  - (4) उपकरणीय त्रुटियाँ
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न



10. Which of the following separation is based on solubility differences?
- (1) Solvent extraction
  - (2) Sublimation
  - (3) Fractional distillation
  - (4) Steam distillation
  - (5) Question not attempted
11. Arrange the following compounds in order of their increasing acid strength -
- [A] o-nitrophenol  
[B] p-nitrophenol  
[C] m-nitrophenol and  
[D] p-cresol
- (1) [D]<[C]<[A]<[B]
  - (2) [D]<[C]<[B]<[A]
  - (3) [A]<[B]<[C]<[D]
  - (4) [C]<[D]<[B]<[A]
  - (5) Question not attempted
12. The repeatability of a result observed for replicate measurements of the same quantity is called -
- (1) Precision
  - (2) Accuracy
  - (3) Degree of freedom
  - (4) Error
  - (5) Question not attempted
13. The square of standard deviation is called -
- (1) Mode
  - (2) Variance
  - (3) Mean deviation
  - (4) Mean
  - (5) Question not attempted
14. Which of the following separation technique is used for the separation of non-volatile polymeric substances?
- (1) High performance liquid chromatography
  - (2) Fractional distillation
  - (3) Gas-solid chromatography
  - (4) Gas-liquid chromatography
  - (5) Question not attempted
10. निम्नलिखित में से कौनसा पृथक्करण विलेयता में भिन्नता पर आधारित है?
- (1) विलायक निष्कर्षण
  - (2) ऊर्ध्वपातन
  - (3) प्रभाजी आसवन
  - (4) भाप आसवन
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
11. निम्नलिखित यौगिकों को उनके बढ़ते हुए अम्ल सामर्थ्य के क्रम में व्यवस्थित कीजिए -
- [A] o-नाइट्रोफीनॉल  
[B] p-नाइट्रोफीनॉल  
[C] m-नाइट्रोफीनॉल तथा  
[D] p-क्रीसॉल
- (1) [D]<[C]<[A]<[B]
  - (2) [D]<[C]<[B]<[A]
  - (3) [A]<[B]<[C]<[D]
  - (4) [C]<[D]<[B]<[A]
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
12. एक ही राशि के दोहराए गए मापनों के लिए प्रेक्षित होने वाले परिणाम की पुनरावृत्ति को कहा जाता है -
- (1) परिशुद्धता
  - (2) वास्तविकता
  - (3) स्वतंत्रता की कोटि
  - (4) त्रुटि
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
13. मानक विचलन का वर्ग कहलाता है -
- (1) बहुलक
  - (2) प्रसरण
  - (3) माध्य विचलन
  - (4) माध्य
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
14. निम्नलिखित में से कौनसी पृथक्करण तकनीक अवाष्पशील बहुलक पदार्थों के पृथक्करण के लिए प्रयुक्त की जाती है?
- (1) उच्च निष्पादन द्रव वर्णलेखिकी
  - (2) प्रभाजी आसवन
  - (3) गैस-ठोस वर्णलेखिकी
  - (4) गैस-द्रव वर्णलेखिकी
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न



15. Significant figure of the actual result of  $\frac{42.967 \times 0.02435}{0.34 \times 4}$  is denoted by -
- (1) 0.76929
  - (2) 0.77
  - (3) 0.769
  - (4) 0.76
  - (5) Question not attempted
16. The incorrect statement about advantages of Quinhydrone electrode is -
- (1) It is highly accurate in measurement.
  - (2) It is free from errors.
  - (3) It can be used in solution of pH greater than 8.
  - (4) It attains equilibrium rapidly.
  - (5) Question not attempted
17. What will be the molarity of NaOH solution, if 4.0g NaOH is dissolved in 250 ml of water?
- (1) 0.4 M
  - (2) 0.04 M
  - (3) 0.1 M
  - (4) 0.01 M
  - (5) Question not attempted
18. In UV – Visible spectroscopy, the radiant power transmitted by sample is known as -
- (1) transmittance
  - (2) transmitted intensity
  - (3) extinction coefficient
  - (4) optical density
  - (5) Question not attempted
19. The buffer action of a basic buffer is maximum when -
- (1)  $\text{pH} = \text{pK}_a - \text{pK}_b$
  - (2)  $\text{pH} = \text{pK}_w - \text{pK}_b$
  - (3)  $\text{pH} = \text{pK}_b$
  - (4)  $\text{pH} = \text{pK}_w + \text{pK}_b$
  - (5) Question not attempted
15.  $\frac{42.967 \times 0.02435}{0.34 \times 4}$  के सही परिणाम को किस सार्थक संख्या द्वारा व्यक्त किया गया है?
- (1) 0.76929
  - (2) 0.77
  - (3) 0.769
  - (4) 0.76
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
16. क्विनहाइड्रोन इलेक्ट्रोड के लाभ के बारे में असत्य कथन है -
- (1) यह मापन में अत्यधिक यथार्थ है।
  - (2) यह त्रुटि मुक्त है।
  - (3) यह 8 से अधिक pH वाले विलयन के लिए उपयोग होते हैं।
  - (4) यह शीघ्रता से साम्यावस्था स्थापित करता है।
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
17. यदि 4.0 ग्राम NaOH को 250 मि.ली. जल में घोला जाता है, तो NaOH विलयन की मोलरता क्या होगी?
- (1) 0.4 M
  - (2) 0.04 M
  - (3) 0.1 M
  - (4) 0.01 M
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
18. पराबैंगनी-दृश्य स्पैक्ट्रोस्कोपी में, नमूने द्वारा संचरित विकिरणी शक्ति को जाना जाता है -
- (1) पारगम्यता
  - (2) संचरित तीव्रता
  - (3) विलोपन गुणांक
  - (4) प्रकाशिक घनत्व
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
19. क्षारीय बफर की बफर क्रिया सर्वाधिक होती है जब -
- (1)  $\text{pH} = \text{pK}_a - \text{pK}_b$
  - (2)  $\text{pH} = \text{pK}_w - \text{pK}_b$
  - (3)  $\text{pH} = \text{pK}_b$
  - (4)  $\text{pH} = \text{pK}_w + \text{pK}_b$
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न

20. Which of the following statement is incorrect about Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry (ICP-MS)?
- (1) In this technique only qualitative-analytical information is obtained related to analysed sample.
  - (2) Sample can be introduced by electrical heating.
  - (3) It is used in geological dating.
  - (4) It is applicable to analyse almost all the elements at very low concentrations.
  - (5) Question not attempted
21. The pair of auxochromes among the following is -
- (1)  $-\text{COOH}$ ,  $\text{R}-\text{NO}_2$
  - (2)  $-\text{N}=\text{N}-$ ,  $-\text{CONH}_2$
  - (3)  $-\text{NH}_2$ ,  $-\text{OR}$
  - (4)  $-\text{N}=\text{N}-$ ,  $>\text{C}=\text{O}$
  - (5) Question not attempted
22. Find the incorrect statement about propagation of an electromagnetic radiation -
- (1) During propagation in vacuum, the velocity of electromagnetic radiation is at its minimum value.
  - (2) When this radiation propagates in a material medium, then electromagnetic field of the radiation interacts with the bound electrons of the matter.
  - (3) The velocity of electromagnetic radiation is independent of wavelength during propagation in vacuum.
  - (4) During propagation, the electric field oscillates in a plane perpendicular to the magnetic field.
  - (5) Question not attempted
20. निम्नलिखित में से कौनसा कथन इंडक्टिवली कपल्ड प्लाज़्मा-मास स्पैक्ट्रममिति (ICP-MS) के बारे में गलत है?
- (1) इस तकनीक में विश्लेषित किए गए नमूने से संबंधित केवल गुणात्मक-विश्लेषण जानकारी प्राप्त होती है।
  - (2) नमूने को विद्युत तापन द्वारा अन्दर किया जा सकता है।
  - (3) इसका उपयोग भूवैज्ञानिक काल-निर्धारण में किया जाता है।
  - (4) यह बहुत कम सांद्रता पर लगभग सभी तत्वों का विश्लेषण करने के लिए उपयुक्त है।
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
21. निम्नलिखित में से ऑक्जोक्रोम का युग्म है -
- (1)  $-\text{COOH}$ ,  $\text{R}-\text{NO}_2$
  - (2)  $-\text{N}=\text{N}-$ ,  $-\text{CONH}_2$
  - (3)  $-\text{NH}_2$ ,  $-\text{OR}$
  - (4)  $-\text{N}=\text{N}-$ ,  $>\text{C}=\text{O}$
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
22. विद्युत चुंबकीय विकिरण के संचरण के बारे में गलत कथन को खोजिए -
- (1) निर्वात में संचरण के दौरान विद्युत चुंबकीय विकिरण का वेग अपने न्यूनतम मान पर होता है।
  - (2) जब यह विकिरण किसी भौतिक माध्यम में संचरित होता है, तो विकिरण का विद्युत चुंबकीय क्षेत्र उस पदार्थ के बंधित इलेक्ट्रॉनों के साथ पारस्परिक क्रिया करता है।
  - (3) निर्वात में संचरण के दौरान विद्युत चुंबकीय विकिरण का वेग तरंगदैर्घ्य से स्वतंत्र होता है।
  - (4) संचरण के दौरान विद्युत क्षेत्र, चुंबकीय क्षेत्र के लंबवत तल में दोलन करता है।
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न

23. The isoelectric point of an amino acid is defined as -
- (1) The pH at which the amino acid is completely deprotonated.
  - (2) The pH at which the amino acid does not migrate towards electrodes under the influence of an electric field.
  - (3) The pH at which the amino acid is most soluble in water.
  - (4) The pH at which the amino acid exists as a positively charged ion.
  - (5) Question not attempted
24. In Infrared Spectroscopy, the correct decreasing order of stretching absorption ( $\nu_{C=O}$ ) of the following compounds is -  
 $CH_3COCH_3$ ,  $CH_3-COCH_2Cl$ ,  $CH_3COCHCl_2$
- (A) (B) (C)
- (1)  $A > B > C$
  - (2)  $B > C > A$
  - (3)  $A > C > B$
  - (4)  $C > B > A$
  - (5) Question not attempted
25. Which of the following gas is preferred as a carrier gas when using thermal conductivity detectors in gas chromatography?
- (1) Oxygen
  - (2) Sulfur dioxide
  - (3) Helium
  - (4) Carbon dioxide
  - (5) Question not attempted
26. Which of the following is an acidic adsorbent used in adsorption chromatography?
- (1) Silica gel
  - (2) Alumina
  - (3) Magnesium carbonate
  - (4) Charcoal
  - (5) Question not attempted
27. Which of the following is a classical analytical method for quantitative analysis?
- (1) Thermogravimetry
  - (2) Potentiometry
  - (3) Gravimetry
  - (4) Voltammetry
  - (5) Question not attempted
23. अमीनो अम्ल के समविभव बिन्दु को परिभाषित किया जाता है -
- (1) वह pH जिस पर अमीनो अम्ल पूर्णतः विप्रोटोनीकृत हो जाता है।
  - (2) वह pH जिस पर अमीनो अम्ल विद्युत क्षेत्र के प्रभाव में इलेक्ट्रोडों की ओर गमन नहीं करता है।
  - (3) वह pH जिस पर अमीनो अम्ल जल में सर्वाधिक घुलनशील है।
  - (4) वह pH जिस पर अमीनो अम्ल एक धनावेशित आयन के रूप में मौजूद रहता है।
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
24. अवरक्त स्पैक्ट्रोस्कोपी में निम्नलिखित यौगिकों के तनन अवशोषण ( $\nu_{C=O}$ ) का घटता हुआ सही क्रम है -  
 $CH_3COCH_3$ ,  $CH_3-COCH_2Cl$ ,  $CH_3COCHCl_2$
- (A) (B) (C)
- (1)  $A > B > C$
  - (2)  $B > C > A$
  - (3)  $A > C > B$
  - (4)  $C > B > A$
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
25. गैस वर्णलेखिकी में ऊष्मीय चालकता संसूचक का उपयोग करते समय निम्नलिखित में से किस गैस को वाहक गैस के रूप में प्राथमिकता दी जाती है?
- (1) ऑक्सीजन
  - (2) सल्फर डाइऑक्साइड
  - (3) हीलियम
  - (4) कार्बन डाइऑक्साइड
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
26. निम्नलिखित में से कौनसा अधिशोषण वर्णलेखिकी में प्रयुक्त होने वाला एक अम्लीय अधिशोषक है?
- (1) सिलिका जैल
  - (2) ऐलुमिना
  - (3) मैग्नीशियम कार्बोनेट
  - (4) चारकोल
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
27. निम्नलिखित में से कौनसी मात्रात्मक विश्लेषण के लिए चिरसम्मत विश्लेषणात्मक विधि है?
- (1) थर्मोग्रैविमेट्री
  - (2) पोटेन्शियोमेट्री
  - (3) ग्रैविमेट्री
  - (4) वोल्टामेट्री
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न



28. What is the most common flame used in atomic absorption spectroscopy?
- (1) Acetylene-air flame
  - (2) Methane-nitrogen flame
  - (3) Hydrogen-oxygen flame
  - (4) Argon-plasma flame
  - (5) Question not attempted
29. Bulk property detector used in HPLC among the following is -
- (1) Conductivity detector
  - (2) Fluorescence detector
  - (3) Electrochemical detector
  - (4) UV-visible absorption detector
  - (5) Question not attempted
30. Kiliani-Fischer synthesis involves -
- (1) Conversion of an aldohexose into aldopentose
  - (2) Conversion of an aldose into ketose
  - (3) Conversion of an aldopentose into aldohexose
  - (4) Conversion of an aldose into its epimer
  - (5) Question not attempted
31. Which of the following test is used to differentiate between primary, secondary and tertiary amines?
- (1) Gilman test
  - (2) Hinsberg test
  - (3) Benedict test
  - (4) Lucas test
  - (5) Question not attempted
32. Sucrose on hydrolysis gives -
- (1)  $\alpha$ -D-Glucose +  $\alpha$ -D-Glucose
  - (2)  $\beta$ -D-Glucose +  $\beta$ -D-Glucose
  - (3)  $\alpha$ -D-Glucose +  $\beta$ -D-Fructose
  - (4)  $\beta$ -D-Glucose +  $\beta$ -D-Amylose
  - (5) Question not attempted
28. परमाणु अवशोषण स्पेक्ट्रोस्कोपी में सर्वाधिक सामान्यतः उपयोग की जाने वाली ज्वाला कौनसी है?
- (1) ऐसिटिलीन-वायु ज्वाला
  - (2) मीथेन-नाइट्रोजन ज्वाला
  - (3) हाइड्रोजन-ऑक्सीजन ज्वाला
  - (4) आर्गन-प्लाज्मा ज्वाला
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
29. निम्नलिखित में से HPLC में प्रयुक्त होने वाला पुंज गुणधर्म संसूचक (bulk property detector) है -
- (1) चालकता संसूचक
  - (2) प्रतिदीप्ति संसूचक
  - (3) वैद्युत रासायनिक संसूचक
  - (4) पराबैंगनी-दृश्य अवशोषण संसूचक
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
30. किलिएनी-फिशर संश्लेषण में होता है -
- (1) एक एल्डोहेक्जोस का एल्डोपेन्टोज़ में रूपांतरण
  - (2) एक एल्डोज़ का कीटोज़ में रूपांतरण
  - (3) एक एल्डोपेन्टोज़ का एल्डोहेक्जोस में रूपांतरण
  - (4) एक एल्डोज़ का इसके एपिमर में रूपांतरण
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
31. निम्नलिखित में से कौनसा परीक्षण प्राथमिक, द्वितीयक एवं तृतीयक अमीनो में विभेदन के लिए उपयोग में लिया जाता है?
- (1) गिलमैन परीक्षण
  - (2) हिंसबर्ग परीक्षण
  - (3) बेंडिक्ट परीक्षण
  - (4) लुकास परीक्षण
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
32. सुक्रोज़ जल अपघटन पर देता है -
- (1)  $\alpha$ -D-ग्लूकोज़ +  $\alpha$ -D-ग्लूकोज़
  - (2)  $\beta$ -D-गैलेक्टोज़ +  $\beta$ -D-ग्लूकोज़
  - (3)  $\alpha$ -D-ग्लूकोज़ +  $\beta$ -D-फ्रक्टोज़
  - (4)  $\beta$ -D-ग्लूकोज़ +  $\beta$ -D-एमिलोज़
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न



33. Which of the following is incorrect about stereo microscope?
- (1) It is useful for routine observation of whole microorganism.
  - (2) It is useful for the screening of fruit flies.
  - (3) It is useful in getting three dimensional information about the specimen.
  - (4) Electron gun is used as radiation source.
  - (5) Question not attempted
34. Charged-Coupled Device (CCD), in fluorescence microscopic technique, is used -
- (1) as source of exciting light
  - (2) as electronic filter
  - (3) to record fluorescence image
  - (4) as optical filter
  - (5) Question not attempted
35. The bending vibration takes place in different planes is -
- (1) Rocking vibration
  - (2) Twisting vibration
  - (3) Asymmetric stretching vibration
  - (4) Scissoring vibration
  - (5) Question not attempted
36. The Wien Displacement Law states that the maximum wavelength in micrometers for blackbody radiation is  $2.90 \times 10^3$ . What will be the maximum wavelength for a blackbody that has been heated to 4000 K?
- (1) 0.725  $\mu\text{m}$
  - (2) 7.25  $\mu\text{m}$
  - (3) 725  $\mu\text{m}$
  - (4) 72.5  $\mu\text{m}$
  - (5) Question not attempted
37. Which of the following region is considered as "Vacuum Ultraviolet" region?
- (1) Below 200 nm
  - (2) 200-300 nm
  - (3) 300-400 nm
  - (4) Above 400 nm
  - (5) Question not attempted
33. त्रिविम सूक्ष्मदर्शी के बारे में निम्नलिखित में से कौनसा गलत है?
- (1) यह सम्पूर्ण सूक्ष्मजीव के नियमित अवलोकन के लिए उपयोगी है।
  - (2) यह फल मक्खियों की जांच के लिए उपयोगी है।
  - (3) यह नमूने के बारे में त्रि-आयामी जानकारी प्राप्त करने में उपयोगी है।
  - (4) इलेक्ट्रॉन गन का उपयोग विकिरण स्रोत के रूप में होता है।
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
34. प्रतिदीप्ति सूक्ष्मदर्शी तकनीक में, आवेशित-युग्मित डिवाइस (CCD) का प्रयोग होता है -
- (1) उत्तेजित प्रकाश स्रोत के रूप में
  - (2) इलेक्ट्रॉनिक फिल्टर के रूप में
  - (3) प्रतिदीप्ति छवि को रिकॉर्ड करने के लिए
  - (4) प्रकाशिक फिल्टर के रूप में
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
35. विभिन्न तलों में होने वाला बंकन कम्पन है -
- (1) संदोली कम्पन
  - (2) व्यावर्त कम्पन
  - (3) असममित तनन कम्पन
  - (4) कैंचीनुमा कम्पन
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
36. वीन विस्थापन नियम के अनुसार, कृष्णिका (blackbody) विकिरण के लिए अधिकतम तरंगदैर्घ्य (माइक्रोमीटर में)  $2.90 \times 10^3$  है। 4000 K तक गर्म किये गये कृष्णिका के लिए अधिकतम तरंगदैर्घ्य क्या होगी?
- (1) 0.725  $\mu\text{m}$
  - (2) 7.25  $\mu\text{m}$
  - (3) 725  $\mu\text{m}$
  - (4) 72.5  $\mu\text{m}$
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
37. निम्नलिखित में से कौनसा क्षेत्र "निर्वात पराबैंगनी" क्षेत्र माना जाता है?
- (1) 200 nm से कम
  - (2) 200-300 nm
  - (3) 300-400 nm
  - (4) 400 nm से अधिक
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न

38. Probability of an impossible event is -

- (1)  $\frac{1}{3}$
- (2) Zero
- (3)  $\frac{1}{2}$
- (4) 1
- (5) Question not attempted

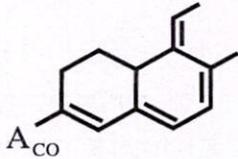
39. Which of the following is not a lipid?

- (1) Triacylglycerol
- (2) Atropine
- (3) Lecithin
- (4) Cholesterol
- (5) Question not attempted

40. The quantitative measurement of separated analytes by thin-layer chromatography may be done by following apparatus -

- (1) Ostwald viscometer
- (2) pH meter
- (3) Stalagmometer
- (4) Densitometer
- (5) Question not attempted

41.  $\lambda_{\max}$  value for the compound -



- (1) 254 nm
- (2) 235 nm
- (3) 381 nm
- (4) 353 nm
- (5) Question not attempted

42. Which of the following is a suitable source for infrared spectrophotometer?

- (1) Hydrogen discharge lamp
- (2) Tungsten filament
- (3) Globar filament
- (4) Xenon discharge lamp
- (5) Question not attempted

38. एक असंभव घटना की प्रायिकता होती है -

- (1)  $\frac{1}{3}$
- (2) शून्य
- (3)  $\frac{1}{2}$
- (4) 1
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

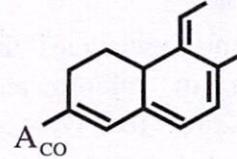
39. निम्नलिखित में से कौन एक लिपिड नहीं है?

- (1) ट्राइएसिलग्लिसरॉल
- (2) ऐट्रोपीन
- (3) लेसिथिन
- (4) कोलेस्ट्रॉल
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

40. पतली-परत वर्णलेखिकी द्वारा पृथक किए गए विश्लेष्यों का मात्रात्मक मापन निम्नलिखित उपकरण द्वारा किया जा सकता है -

- (1) ऑस्टवाल्ड विस्कासितामापी
- (2) pH मापी
- (3) स्टैलैग्मोमीटर
- (4) घनत्वमापी
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

41. यौगिक के लिए  $\lambda_{\max}$  का मान है -



- (1) 254 nm
- (2) 235 nm
- (3) 381 nm
- (4) 353 nm
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

42. निम्नलिखित में से कौन अवरक्त स्पैक्ट्रोफोटोमीटर के लिए एक उपयुक्त स्रोत है?

- (1) हाइड्रोजन डिस्चार्ज लैंप
- (2) टंगस्टन तंतु
- (3) ग्लोबार तंतु
- (4) जीनॉन डिस्चार्ज लैंप
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

43. Select the incorrect statement about microscopy among the following -
- (1) In TEM, the reflected electrons penetrate the whole thickness of a section of specimen.
  - (2) Dark field microscopy is useful to study very minute organisms such as *treponema pallidum*.
  - (3) The resolution of lens does not depend on wavelength of light.
  - (4) Ability to demonstrate closely set points as separate and distinct is called resolution.
  - (5) Question not attempted
44. If temperature of solution is increased above 25°C, what will be the expected change in pH?
- (1) pH will be independent of temperature change.
  - (2) pH will increase continuously.
  - (3) pH will decrease.
  - (4) pH will increase first then become stable.
  - (5) Question not attempted
45. In ultracentrifugation, the main parameter that determines separation is -
- (1) Boiling point of solutes
  - (2) Density gradient and sedimentation coefficient
  - (3) Presence of surfactants
  - (4) Molecular weight of solutes
  - (5) Question not attempted
46. What is the probability of getting an even number when rolling a fair six-sided dice?
- (1)  $\frac{2}{3}$
  - (2)  $\frac{1}{2}$
  - (3)  $\frac{1}{3}$
  - (4)  $\frac{1}{6}$
  - (5) Question not attempted
47. The product obtained by the reaction of glucose with bromine water is -
- (1) n-hexane
  - (2) Saccharic acid
  - (3) Gluconic acid
  - (4) Pentabromo glucose
  - (5) Question not attempted
43. निम्नलिखित में से सूक्ष्मदर्शी के संबंध में असत्य कथन का चयन कीजिए -
- (1) TEM में परावर्तित इलेक्ट्रॉन, प्रतिदर्श के भाग की पूर्ण मोटाई को भेदित करते हैं।
  - (2) अदीप्त क्षेत्री सूक्ष्मदर्शी ट्रेपोनेमा पैलिडम जैसे अतिसूक्ष्म जीवों के अध्ययन के लिए प्रयुक्त होता है।
  - (3) लेंस का विभेदन प्रकाश के तरंगदैर्घ्य पर निर्भर नहीं करती है।
  - (4) निकटस्थ बिन्दुओं को अलग करके प्रदर्शित करने की क्षमता को विभेदन कहते हैं।
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
44. यदि विलयन का तापमान 25°C से ऊपर बढ़ाया जाए, तो pH में क्या परिवर्तन अपेक्षित होगा?
- (1) pH ताप परिवर्तन पर निर्भर नहीं करेगी।
  - (2) pH लगातार बढ़ेगी।
  - (3) pH घटेगी।
  - (4) pH पहले बढ़ेगी फिर स्थिर हो जाएगी।
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
45. अल्ट्रासेन्ट्रीफ्यूगेशन में पृथक्करण को निर्धारित करने वाला मुख्य कारक क्या है?
- (1) विलेयों का क्वथनांक
  - (2) घनत्व प्रवणता और अवसादन गुणांक
  - (3) पृष्ठ सक्रियक की उपस्थिति
  - (4) विलेयों का आणविक भार
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
46. एक निष्पक्ष छः फलकीय पासा फेंकने पर सम संख्या आने की संभावना क्या है?
- (1)  $\frac{2}{3}$
  - (2)  $\frac{1}{2}$
  - (3)  $\frac{1}{3}$
  - (4)  $\frac{1}{6}$
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
47. ग्लूकोज की ब्रोमीन जल के साथ अभिक्रिया से प्राप्त उत्पाद है -
- (1) n-हैक्सेन
  - (2) सैकेरिक अम्ल
  - (3) ग्लूकोनिक अम्ल
  - (4) पेंटाब्रोमो ग्लूकोज
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न

48. Which of the following technique can be used for the analytical measurement of hydrodynamic properties of cellular organelles?
- (1) Gas chromatography
  - (2) Centrifugation
  - (3) Solvent extraction
  - (4) Thin layer chromatography
  - (5) Question not attempted
49. The formula to calculate standard deviation is -
- (1)  $\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (x_i + \mu)}{N}}$
  - (2)  $\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (x_i \times \mu)}{N}}$
  - (3)  $\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (x_i - \mu)^2}{N}}$
  - (4)  $\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (x_i - \mu)}{N}}$
  - (5) Question not attempted
50. Which of the following electromagnetic waves has the highest frequency?
- (1) X-rays
  - (2) Infrared rays
  - (3) Radio waves
  - (4) Microwaves
  - (5) Question not attempted
51. Buffer solutions can be prepared from -
- (A) Sodium acetate and acetic acid in water.
  - (B) Ammonium hydroxide and ammonium chloride in water.
  - (C) Sodium acetate and HCl in water.
- The correct option is -
- (1) (B) and (C)
  - (2) (A) and (B)
  - (3) Only (A)
  - (4) (A) and (C)
  - (5) Question not attempted
52. The keto-hexose among the following is -
- (1) Galactose
  - (2) Fructose
  - (3) Mannose
  - (4) Xylose
  - (5) Question not attempted
48. निम्नलिखित में से कौनसी तकनीक का उपयोग कोशिकीय अंगों के द्रवगतिकीय गुणों के विश्लेषणात्मक मापन के लिए किया जा सकता है?
- (1) गैस वर्णलेखिकी
  - (2) अपकेन्द्रण
  - (3) विलायक निष्कर्षण
  - (4) पतली परत वर्णलेखिकी
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
49. मानक विचलन ज्ञात करने का सूत्र है -
- (1)  $\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (x_i + \mu)}{N}}$
  - (2)  $\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (x_i \times \mu)}{N}}$
  - (3)  $\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (x_i - \mu)^2}{N}}$
  - (4)  $\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (x_i - \mu)}{N}}$
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
50. निम्नलिखित में से कौनसी विद्युत चुंबकीय तरंगों की आवृत्ति सबसे अधिक होती है?
- (1) एक्स-रे
  - (2) अवरक्त किरणें
  - (3) रेडियो तरंगें
  - (4) माइक्रोवेव्स
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
51. बफर विलयन बनाये जा सकते हैं -
- (A) जल में सोडियम ऐसीटेट तथा ऐसीटिक अम्ल से।
  - (B) जल में अमोनियम हाइड्रॉक्साइड तथा अमोनियम क्लोराइड से।
  - (C) जल में सोडियम ऐसीटेट तथा HCl से।
- सही विकल्प है -
- (1) (B) तथा (C)
  - (2) (A) तथा (B)
  - (3) केवल (A)
  - (4) (A) तथा (C)
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
52. निम्नलिखित में से कीटो-हेक्जोस है -
- (1) गैलेक्टोज
  - (2) फ्रक्टोज
  - (3) मैनोज
  - (4) जाइलोस
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न



53. What is the selection rule for the pure rotational Raman spectral transitions of linear molecules?
- (1)  $\Delta J = \pm$  only
  - (2)  $\Delta J = 0$  only
  - (3)  $\Delta J = 0, \pm 1, \pm 2$
  - (4)  $\Delta J = 0, \text{ or } \pm 2$  only
  - (5) Question not attempted
54. Scientist who first invented chromatography -
- (1) Tswett
  - (2) Martin
  - (3) James
  - (4) Randall
  - (5) Question not attempted
55. Which microscopic technique provides images formed by electrons that transverse the sample?
- (1) Transmission electron microscope
  - (2) Scanning electron microscope
  - (3) Field emission scanning electron microscope
  - (4) Reflection electron microscope
  - (5) Question not attempted
56. What is incorrect about Electromagnetic Radiation (EMR)?
- (1) It has the properties of the sine wave.
  - (2) It travels in a straight line when refracted.
  - (3) It may be considered as a simple harmonic wave.
  - (4) Visible light is a part of EMR.
  - (5) Question not attempted
57.  $2\text{CH}_3 - \text{CH}_3 + 3\text{O}_2 \xrightarrow[\Delta]{(\text{CH}_3\text{COO})_2 \text{Mn}} [\text{X}]$   
The product [X] formed in the above reaction is -
- (1)  $\text{CH}_3\text{COOH}$
  - (2)  $(\text{CH}_3)_3\text{C}-\text{OH}$
  - (3)  $\text{CH}_3\text{OH}$
  - (4)  $\text{HCHO}$
  - (5) Question not attempted
58. Predict the product of reaction between 2-methyl-1-butanol and phosphorus tribromide -
- (1) 2-Methyl-1-bromobutane
  - (2) 2-Methyl-1-butene
  - (3) 2-Methyl-2-bromobutane
  - (4) 2-Methyl-2-butene
  - (5) Question not attempted
53. रेखीय अणुओं के शुद्ध घूर्णन रमन स्पेक्ट्रल संक्रमणों के लिए चयन नियम क्या है?
- (1)  $\Delta J = \pm$  मात्र
  - (2)  $\Delta J = 0$  मात्र
  - (3)  $\Delta J = 0, \pm 1, \pm 2$
  - (4)  $\Delta J = 0, \text{ अथवा } \pm 2$  मात्र
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
54. वैज्ञानिक जिन्होंने सर्वप्रथम वर्णलेखिकी का आविष्कार किया -
- (1) स्वैट
  - (2) मार्टिन
  - (3) जेम्स
  - (4) रेन्डल
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
55. कौनसी सूक्ष्मदर्शीय तकनीक नमूने को पार करने वाले इलेक्ट्रॉनों द्वारा बनाई गई छवियां प्रदान करती है?
- (1) ट्रांसमिशन इलेक्ट्रॉन सूक्ष्मदर्शी
  - (2) स्कैनिंग इलेक्ट्रॉन सूक्ष्मदर्शी
  - (3) क्षेत्र उत्सर्जन स्कैनिंग इलेक्ट्रॉन सूक्ष्मदर्शी
  - (4) परावर्तन इलेक्ट्रॉन सूक्ष्मदर्शी
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
56. विद्युत चुंबकीय विकिरण (EMR) के संबंध में क्या गलत है?
- (1) इसमें साइन तरंग के गुण होते हैं।
  - (2) अपवर्तित होने पर यह सीधी रेखा में गमन करती है।
  - (3) इसे सरल हार्मोनिक तरंग माना जा सकता है।
  - (4) दृश्य प्रकाश (EMR) का एक भाग है।
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
57.  $2\text{CH}_3 - \text{CH}_3 + 3\text{O}_2 \xrightarrow[\Delta]{(\text{CH}_3\text{COO})_2 \text{Mn}} [\text{X}]$   
उपरोक्त अभिक्रिया में बनने वाला उत्पाद [X] है -
- (1)  $\text{CH}_3\text{COOH}$
  - (2)  $(\text{CH}_3)_3\text{C}-\text{OH}$
  - (3)  $\text{CH}_3\text{OH}$
  - (4)  $\text{HCHO}$
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
58. 2-मेथिल-1-ब्यूटेनॉल एवं फॉस्फोरस ट्राइब्रोमाइड के मध्य अभिक्रिया के उत्पाद का अनुमान लगाइए -
- (1) 2-मेथिल-1-ब्रोमोब्यूटेन
  - (2) 2-मेथिल-1-ब्यूटीन
  - (3) 2-मेथिल-2-ब्रोमोब्यूटेन
  - (4) 2-मेथिल-2-ब्यूटीन
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न

59. Which of the following is not a type of rotor used for a high-speed centrifuge machine?
- (1) Vertical
  - (2) Fixed angle
  - (3) Swinging bucket
  - (4) Microfuge
  - (5) Question not attempted
60. The correct statement regarding accuracy is -
- (1) Measurement close to each other.
  - (2) Measurement nearness to the true value.
  - (3) Reproducibility of measurement.
  - (4) Repeatability of measurement.
  - (5) Question not attempted
61. The adsorbent among the following having highest adsorptive power in column adsorption chromatography -
- (1) Charcoal
  - (2) Cellulose
  - (3) Silica gel
  - (4) Alumina
  - (5) Question not attempted
62. Which of the following chromatographic technique can be applied to separate proteins from a mixture of amino acids, low-molecular-mass peptides, and proteins?
- (1) Gas-chromatography
  - (2) Size-exclusion chromatography
  - (3) Gas-liquid chromatography
  - (4) Gas-solid chromatography
  - (5) Question not attempted
63. The measure of the ability of a lens of microscope to collect light from the specimen is called -
- (1) Numerical aperture
  - (2) Light strength
  - (3) Basic aperture
  - (4) Basic strength
  - (5) Question not attempted
59. निम्नलिखित में से कौनसा उच्च-गति की द्रुत अपकेन्द्रण मशीन में उपयोग में लिए जाने वाले रोटर का एक प्रकार नहीं है?
- (1) ऊर्ध्व
  - (2) स्थिर कोण
  - (3) घूर्णन बाल्टी
  - (4) माइक्रोफ्यूज
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
60. यथार्थता के सम्बंध में सही कथन है -
- (1) माप का एक दूसरे के निकट होना।
  - (2) माप की वास्तविक मान से निकटता।
  - (3) माप की पुनरुत्पादन क्षमता।
  - (4) माप को दोहराना।
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
61. स्तंभ-अधिशोषण वर्णलेखिकी में निम्नलिखित में से अधिशोषक जिसकी अधिशोषण क्षमता सर्वाधिक है -
- (1) चारकोल
  - (2) सेलुलोज
  - (3) सिलिका जैल
  - (4) ऐलुमिना
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
62. निम्नलिखित में से कौनसी वर्णलेखिकी तकनीक का अनुप्रयोग अमीनो अम्लों, कम-अणुभार वाले पेप्टाइडों, एवं प्रोटीनों के मिश्रण में से प्रोटीनों को पृथक करने के लिए किया जा सकता है?
- (1) गैस वर्णलेखिकी
  - (2) आकार-अपवर्जन वर्णलेखिकी
  - (3) गैस-द्रव वर्णलेखिकी
  - (4) गैस-ठोस वर्णलेखिकी
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
63. नमूने से प्रकाश को एकत्रित करने की माइक्रोस्कोप के लेंस की क्षमता की माप को कहते हैं -
- (1) संख्यात्मक अपर्चर
  - (2) प्रकाश सामर्थ्य
  - (3) मूल अपर्चर
  - (4) मूल सामर्थ्य
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न



64. In paper chromatography, the paper used for separation of low polarity substances like fatty acids is -
- (1) Carboxyl paper
  - (2) Silica paper
  - (3) Ion-exchange paper
  - (4) Acetylated paper
  - (5) Question not attempted
65. The example of secondary standard is -
- (1) Sodium tetraborate
  - (2) Oxalic acid
  - (3) Potassium hydrogen phthalate
  - (4) Potassium Permanganate
  - (5) Question not attempted
66. Out of the following buffers, which one does not produce radicals during biochemical analysis?
- (1) Tris (hydroxymethyl) aminomethane (Tris)
  - (2) 3-(N-Morpholino) propane sulfonic acid (MOPS)
  - (3) Piperazine-N, N'-bis-2- ethanesulfonic acid (PIPES)
  - (4) N-2-Hydroxyethyl piperazine-N'-2- ethanesulfonic acid (HEPES)
  - (5) Question not attempted
67. In two-dimensional separations of thin-layer chromatography -
- (1) Chromatogram development is performed with two different solvents in stepwise manner by rotation of plate by 90°.
  - (2) Chromatogram development is performed with single solvent for once.
  - (3) Chromatogram development is performed with two different solvents simultaneously without rotation.
  - (4) Chromatogram development is performed with single solvent for twice in stepwise manner by rotation of plate by 90°.
  - (5) Question not attempted
68. What is incorrect about azulene?
- (1) It possesses one nitrogen atom.
  - (2) It is a blue solid at room temperature.
  - (3) It is an aromatic compound.
  - (4) It shows aromatic substitution reaction.
  - (5) Question not attempted
64. कम ध्रुवीय पदार्थों जैसे वसीय अम्लों को पृथक करने के लिए कागज वर्णलेखिकी में प्रयुक्त होने वाला कागज है -
- (1) कार्बोक्सिल कागज
  - (2) सिलिका कागज
  - (3) आयन-विनिमय कागज
  - (4) ऐसिटिलीकृत कागज
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
65. द्वितीयक मानक का उदाहरण है -
- (1) सोडियम टेट्राबोरेट
  - (2) ऑक्सैलिक अम्ल
  - (3) पोटेशियम हाइड्रोजन थैलेट
  - (4) पोटेशियम परमैंगनेट
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
66. निम्नलिखित बफरों में से कौनसा एक बफर जैव रासायनिक विश्लेषण के दौरान मूलक उत्पन्न नहीं करता?
- (1) ट्रिस (हाइड्रॉक्सीमिथाइल) अमीनोमेथेन (Tris)
  - (2) 3-(N-मॉर्फोलिनो) प्रोपेन सल्फोनिक अम्ल (MOPS)
  - (3) पिपेराज़ीन-N, N'-बिस-2- इथेनसल्फोनिक अम्ल (PIPES)
  - (4) N-2-हाइड्रॉक्सीइथाइल पिपेराज़ीन N'-2- इथेनसल्फोनिक अम्ल (HEPES)
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
67. पतली-परत वर्णलेखिकी के द्विविमीय पृथक्करण में -
- (1) वर्णलेख विकास दो अलग विलायकों के साथ एवं प्लेट के 90° पर घूर्णन के साथ चरणबद्ध तरीके से निष्पादित किया जाता है।
  - (2) वर्णलेख विकास एक ही विलायक के साथ एक बार निष्पादित किया जाता है।
  - (3) वर्णलेख विकास दो अलग विलायकों के साथ प्लेट के बिना घूर्णन के एक साथ निष्पादित किया जाता है।
  - (4) वर्णलेख विकास एक ही विलायक के साथ एवं प्लेट के 90° पर घूर्णन के साथ दो बार चरणबद्ध तरीके से निष्पादित किया जाता है।
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
68. एजुलीन के बारे में क्या गलत है?
- (1) इसमें एक नाइट्रोजन परमाणु होता है।
  - (2) कमरे के ताप पर यह एक नीला ठोस है।
  - (3) यह एक ऐरोमेटिक यौगिक है।
  - (4) यह ऐरोमेटिक प्रतिस्थापन अभिक्रिया दर्शाता है।
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न

69. Which of the following analytical technique involves interaction of electromagnetic radiation with 'K' and 'L' electrons?
- (1) Mass Spectrometry
  - (2) Inductively coupled Plasma-Mass Spectrometry
  - (3) X-Ray emission Spectroscopy
  - (4) UV-Visible Spectrometry
  - (5) Question not attempted
70. Find the median of the data set -  
19, 34, 22, 15, 25, 10
- (1) 22
  - (2) 19
  - (3) 20.5
  - (4) 21.5
  - (5) Question not attempted
71. Which of the following is incorrect about the denaturation of proteins?
- (1) It may be caused by strong acids or bases.
  - (2) It causes a fundamental change in protein.
  - (3) It is reversible in nature.
  - (4) It causes precipitation.
  - (5) Question not attempted
72. Which type of electronic transition is regarded as "R-band"?
- (1)  $n \rightarrow \sigma^*$
  - (2)  $n \rightarrow \pi^*$
  - (3)  $\pi \rightarrow \pi^*$
  - (4)  $\sigma \rightarrow \sigma^*$
  - (5) Question not attempted
73. Five-membered cyclic ester is known as -
- (1)  $\gamma$ -Lactam
  - (2)  $\delta$ -Lactam
  - (3)  $\delta$ -Lactone
  - (4)  $\gamma$ -Lactone
  - (5) Question not attempted
74. pH of M/200  $\text{Ca(OH)}_2$  solution is -
- (1) 2.0
  - (2) 11.6
  - (3) 12.7
  - (4) 12.0
  - (5) Question not attempted
69. निम्नलिखित में से कौनसी विश्लेषणात्मक तकनीक विद्युत चुंबकीय विकिरणों के 'K' तथा 'L' इलेक्ट्रॉनों के साथ अंतर्क्रिया को शामिल करती है?
- (1) मास स्पेक्ट्रोमेट्री
  - (2) इंडक्टिवली कपल्ड प्लाज़्मा-मास स्पेक्ट्रोमेट्री
  - (3) एक्स-किरण उत्सर्जन स्पेक्ट्रोस्कोपी
  - (4) पराबैंगनी-दृश्य स्पेक्ट्रोमेट्री
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
70. निम्नलिखित डेटा सेट के लिए माध्यिका (मीडियन) ज्ञात करें -  
19, 34, 22, 15, 25, 10
- (1) 22
  - (2) 19
  - (3) 20.5
  - (4) 21.5
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
71. निम्नलिखित में से कौनसा प्रोटीनों के विकृतिकरण के बारे में गलत है?
- (1) यह प्रबल अम्लों या क्षारों के द्वारा हो सकता है।
  - (2) इससे प्रोटीन में मूलभूत परिवर्तन होता है।
  - (3) यह उत्क्रमणीय प्रकृति का है।
  - (4) इससे अवक्षेपण होता है।
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
72. किस प्रकार के इलेक्ट्रॉनिक संक्रमण को "R-बैंड" कहा जाता है?
- (1)  $n \rightarrow \sigma^*$
  - (2)  $n \rightarrow \pi^*$
  - (3)  $\pi \rightarrow \pi^*$
  - (4)  $\sigma \rightarrow \sigma^*$
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
73. पांच-सदस्यीय चक्रीय एस्टर जाना जाता है -
- (1)  $\gamma$ -लैक्टम
  - (2)  $\delta$ -लैक्टम
  - (3)  $\delta$ -लैक्टोन
  - (4)  $\gamma$ -लैक्टोन
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
74. M/200  $\text{Ca(OH)}_2$  विलयन का pH है -
- (1) 2.0
  - (2) 11.6
  - (3) 12.7
  - (4) 12.0
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न



75. Which of the following does not give Iodoform reaction?
- (1) Isopropyl alcohol
  - (2) Benzaldehyde
  - (3) Acetaldehyde
  - (4) Butanone
  - (5) Question not attempted
76. Which of the following word is included in Section 196 of Bharatiya Nagarik Suraksha Sanhita?
- (1) Sub-Inspector
  - (2) Metropolitan Magistrate
  - (3) Magistrate
  - (4) Medical Officer
  - (5) Question not attempted
77. Who introduced the concept of 'Likelihood ratio' to calculate the chance of occurrence of the event?
- (1) Pythagoras
  - (2) Reverend Thomas Bayes
  - (3) Alan Guth
  - (4) Timothy Lee
  - (5) Question not attempted
78. Which of the following is the correct method to lift fired projectile?
- (1) With bare hands
  - (2) With metal forceps
  - (3) With adhesive tape
  - (4) With rubber tipped forceps
  - (5) Question not attempted
79. The first central forensic science laboratory was established in which of the following cities?
- (1) Madras
  - (2) Shimla
  - (3) Calcutta
  - (4) Hyderabad
  - (5) Question not attempted
80. Cyanide is excreted by conversion to which of the following metabolite?
- (1) Sodium cyanate
  - (2) Isocyanate
  - (3) Potassium cyanate
  - (4) Thiocyanate
  - (5) Question not attempted
75. निम्नलिखित में से कौनसा आयोडोफॉर्म अभिक्रिया नहीं देता है?
- (1) आइसोप्रोपिल एल्कोहल
  - (2) बेंजैल्डिहाइड
  - (3) ऐसीटैल्डिहाइड
  - (4) ब्यूटेनोन
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
76. भारतीय नागरिक सुरक्षा संहिता की धारा 196 में निम्नलिखित में से कौनसा शब्द सम्मिलित किया गया है?
- (1) सब-इंस्पेक्टर
  - (2) मेट्रोपोलिटन मेजिस्ट्रेट
  - (3) मेजिस्ट्रेट
  - (4) चिकित्सा अधिकारी
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
77. घटना के घटित होने की संभावना की गणना करने के लिए 'संभावना अनुपात' की अवधारणा निम्न में से किसके द्वारा प्रस्तुत की गई?
- (1) पाइथागोरस
  - (2) रेवरेड थॉमस बेयस
  - (3) एलन गुथ
  - (4) टिमोथी ली
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
78. निम्न में से कौनसी विधि दागे गये प्रोजेक्टाइल को एकत्रित करने की सही विधि है?
- (1) खाली हाथों से
  - (2) धातु फॉरसेप के साथ
  - (3) एडहेसिव टेप के साथ
  - (4) रबर टिप फॉरसेप के साथ
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
79. प्रथम केन्द्रीय फोरेंसिक विज्ञान प्रयोगशाला निम्नलिखित किस शहर में स्थापित की गई थी?
- (1) मद्रास
  - (2) शिमला
  - (3) कलकत्ता
  - (4) हैदराबाद
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
80. सायनाइड निम्नलिखित में से किस मेटाबोलाइट में रूपांतरण द्वारा उत्सर्जित होता है?
- (1) सोडियम सायनेट
  - (2) आइसोसायनेट
  - (3) पोटैशियम सायनेट
  - (4) थायोसायनेट
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न



81. **Assertion (A)** - British Anti-Lewisite (BAL) is an antidote for Arsenic.

**Reason (R)** - BAL has 2 unsaturated -SH groups which combine with arsenic rendering it ineffective.

- (1) Both (A) & (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)
- (2) Both (A) & (R) are true but (R) is not the correct explanation of (A)
- (3) (A) is false but (R) is true
- (4) (A) is true but (R) is false
- (5) Question not attempted

82. Which of the following reagent is used for the detection of Monocrotophos?

- (1) Chloranil Reagent
- (2) Marquis Reagent
- (3) Dragendorff's Reagent
- (4) FPN Reagent
- (5) Question not attempted

83. **Assertion (A):** The science which is used in the Court of Justice is called Forensic Science.

**Reason (R):** Forensic Science uses principles of law for the criminal investigations.

- (1) Both (A) and (R) are false
- (2) (R) is true but (A) is false
- (3) Both (A) and (R) are true
- (4) (A) is true but (R) is false
- (5) Question not attempted

84. Compounds and the reaction they undergo in Phase-I metabolism is given below. Which of the following are correctly matched?

Compound	Phase-I reaction
(a) Codeine	- O-Dealkylation
(b) Heroin	- Deacetylation
(c) Parathion	- Nitro reduction
(d) Cocaine	- Ester-hydrolysis

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

81. **अभिकथन (A)** - ब्रिटिश एंटी-लेविसाइट (बी.ए.एल.) आर्सेनिक के लिए एक एंटीडोट है।

**कारण (R)** - बी.ए.एल. में दो असंतृप्त -SH समूह होते हैं जो आर्सेनिक के साथ मिलकर इसे निष्प्रभावी बना देते हैं।

- (1) (A) एवं (R) दोनों सत्य हैं और (R), (A) का सही विवरण है
- (2) (A) एवं (R) दोनों सत्य हैं परन्तु (R), (A) का सही विवरण नहीं है
- (3) (A) असत्य है पर (R) सत्य है
- (4) (A) सत्य है पर (R) असत्य है
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

82. निम्नलिखित में से किस अभिकर्मक का उपयोग मोनोक्रोटोफॉस का पता लगाने के लिए किया जाता है?

- (1) क्लोरानिल अभिकर्मक
- (2) मार्क्विंस अभिकर्मक
- (3) ड्रैगेन्डॉर्फ का अभिकर्मक
- (4) एफपीएन अभिकर्मक
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

83. **अभिकथन (A):** न्यायिक क्षेत्र में जिस विज्ञान का उपयोग किया जाता है उसे फोरेंसिक विज्ञान कहा जाता है।

**कारण (R):** फोरेंसिक विज्ञान द्वारा आपराधिक अन्वेषण के लिए कानून के सिद्धांतों का उपयोग किया जाता है।

- (1) (A) और (R) दोनों असत्य हैं
- (2) (R) सत्य है परन्तु (A) असत्य है
- (3) (A) और (R) दोनों सत्य हैं
- (4) (A) सत्य है परन्तु (R) असत्य है
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

84. चरण-I मेटाबॉलिज्म में वे जिन यौगिकों और प्रतिक्रियाओं से गुजरते हैं वे नीचे दिए गए हैं। निम्नलिखित में से कौन से सही सुमेलित हैं?

यौगिक	चरण-I प्रतिक्रिया
(a) कोडीन	- ओ-डीएल्काइलेशन
(b) हेरोइन	- डीएसिटाइलेशन
(c) पैराथियोन	- नाइट्रो रिडक्शन
(d) कोकेन	- एस्टर-हाइड्रोलिसिस

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

85. Which of the following statement is true about a full agonist in Pharmacology?
- (1) It binds to a receptor and produces maximal response.
  - (2) It does not bind to the receptor.
  - (3) It binds to a receptor but does not produce a maximal response.
  - (4) It only binds to receptor & has no effect on receptor's activity.
  - (5) Question not attempted
86. The main metabolite of cocaine in blood and urine is -
- (1) Cocaethylene
  - (2) Benzoylecgonine
  - (3) Methylecgonine
  - (4) Ecgonine
  - (5) Question not attempted
87. Conway dish is a part of which of the following Isolation technique?
- (1) Digestion
  - (2) Absorption
  - (3) Microdiffusion
  - (4) Sublimation
  - (5) Question not attempted
88. Which color test is used for the analysis of cocaine?
- (1) Marquis test
  - (2) Mandelin test
  - (3) Duquenois - Levine test
  - (4) Gold chloride test
  - (5) Question not attempted
89. Which of the following is NOT a step in the evaluation of crime scene?
- (1) Recording statements of witnesses
  - (2) Documentation of crime scene
  - (3) Protection of the crime scene
  - (4) Searching of physical evidence
  - (5) Question not attempted
85. औषधि विज्ञान में पूर्ण एगोनिस्ट से संबंधित निम्नलिखित में से कौनसा कथन सत्य है?
- (1) यह रिसेप्टर से बंधकर, अधिकतम प्रतिक्रिया उत्पन्न करता है।
  - (2) यह रिसेप्टर से नहीं बंधता।
  - (3) यह एक रिसेप्टर से बंधता है पर अधिकतम प्रतिक्रिया उत्पन्न नहीं करता।
  - (4) यह केवल रिसेप्टर से बंधता है पर उस पर कोई प्रतिक्रिया नहीं करता।
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
86. रक्त एवं मूत्र में कोकेन का मुख्य मेटाबोलाइट है -
- (1) कोकाइथिलीन
  - (2) बेन्जोइलेकगोनिन
  - (3) मिथाइलएकगोनिन
  - (4) एकगोनिन
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
87. कॉनवे डिश निम्नलिखित में से कौनसी आइसोलेशन तकनीक का एक हिस्सा है?
- (1) पाचन
  - (2) अवशोषण
  - (3) माइक्रोडिफ्यूजन
  - (4) ऊर्ध्वपातन
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
88. कोकेन के विश्लेषण हेतु कौनसा रंग-परीक्षण प्रयोग किया जाता है?
- (1) मार्क्विस टेस्ट
  - (2) मँडेलिन टेस्ट
  - (3) ड्यूकेनोइस-लेवीन टेस्ट
  - (4) गोल्ड क्लोराइड टेस्ट
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
89. निम्नलिखित में से कौनसा अपराध स्थल के मूल्यांकन का चरण नहीं है?
- (1) गवाहों के बयान दर्ज करना
  - (2) अपराध स्थल का दस्तावेजीकरण
  - (3) अपराध स्थल की सुरक्षा
  - (4) भौतिक साक्ष्य की खोज
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न

90. In which Section of Bharatiya Nyaya Sanhita 2023, punishment for negligent conduct with respect to poison is described?
- (1) 286 BNS
  - (2) 241 BNS
  - (3) 296 BNS
  - (4) 355 BNS
  - (5) Question not attempted
91. Which of the following instrument is used for the assessment of respiratory status?
- (1) Tintometer
  - (2) Glucometer
  - (3) Spirometer
  - (4) Densimeter
  - (5) Question not attempted
92. Herbicide Paraquat is analyzed by ultraviolet spectroscopy at which of the following wavelength?
- (1) 257 nm
  - (2) 280 nm
  - (3) 320 nm
  - (4) 420 nm
  - (5) Question not attempted
93. The informational evidence gained from statements from witnesses is called -
- (1) Expert evidence
  - (2) Circumstantial evidence
  - (3) Testimonial evidence
  - (4) Direct evidence
  - (5) Question not attempted
94. National Crime Records Bureau (NCRB) has classified crime via victimology. Which of the following is not a type of crime classified by NCRB?
- (1) Property crimes
  - (2) Crime against animals
  - (3) Cyber crimes
  - (4) Crime against women
  - (5) Question not attempted
90. भारतीय न्याय संहिता 2023 की किस धारा में विष के संबंध में लापरवाहीपूर्ण आचरण के लिए दंड का वर्णन किया गया है?
- (1) 286 बीएनएस
  - (2) 241 बीएनएस
  - (3) 296 बीएनएस
  - (4) 355 बीएनएस
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
91. श्वसन स्थिति के आंकलन के लिए निम्नलिखित किस उपकरण का उपयोग किया जाता है?
- (1) टिन्टोमीटर
  - (2) ग्लूकोमीटर
  - (3) स्पाइरोमीटर
  - (4) डेन्सीमीटर
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
92. हर्बिसाइड पैराक्वाट का विश्लेषण पराबैंगनी स्पेक्ट्रोस्कोपी द्वारा निम्नलिखित किस तरंगदैर्घ्य पर किया जाता है?
- (1) 257 nm
  - (2) 280 nm
  - (3) 320 nm
  - (4) 420 nm
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
93. गवाहों के बयानों से प्राप्त सूचनात्मक साक्ष्य को कहा जाता है -
- (1) एक्सपर्ट प्रमाण
  - (2) परिस्थितिजन्य प्रमाण
  - (3) टेस्टीमोनियल प्रमाण
  - (4) प्रत्यक्ष प्रमाण
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
94. राष्ट्रीय अपराध रिकॉर्ड ब्यूरो (एनसीआरबी) ने अपराध को पीड़ित विज्ञान के माध्यम से वर्गीकृत किया है। निम्नलिखित में से कौनसा अपराध एनसीआरबी में वर्गीकृत अपराध का प्रकार नहीं है?
- (1) संपत्ति अपराध
  - (2) पशुओं के विरुद्ध अपराध
  - (3) साइबर अपराध
  - (4) महिलाओं के विरुद्ध अपराध
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न

95. Which of the following is not a cardiovascular poison?
- (1) Aconite
  - (2) Digitalis
  - (3) Quinine
  - (4) Belladonna
  - (5) Question not attempted
96. Which of the following is an antidote for organophosphate poisoning?
- (1) Oximes
  - (2) Flumazenil
  - (3) Glucose
  - (4) Naloxone
  - (5) Question not attempted
97. Benzidine solution is a part of which of the following kit?
- (1) Blood test kit
  - (2) Fingerprint kit
  - (3) Photography kit
  - (4) Footprint kit
  - (5) Question not attempted
98. Estimating cyanide with 1 ml of N/200 silver nitrate solution titration can calculate how much KCN?
- (1) 0.515 mg KCN
  - (2) 0.652 mg KCN
  - (3) 0.266 mg KCN
  - (4) 0.4915 mg KCN
  - (5) Question not attempted
99. .... color test is used for the detection of carbamate pesticide.
- (1) Ferric Chloride test
  - (2) Nessler's test
  - (3) Liebermann's test
  - (4) Furfuraldehyde test
  - (5) Question not attempted
95. निम्नलिखित में कौन कार्डियोवैस्कुलर विष नहीं है?
- (1) एकोनाइट
  - (2) डिजिटेलिस
  - (3) क्विनीन
  - (4) बैलाडोना
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
96. निम्नलिखित में से कौनसा ऑर्गेनोफॉस्फेट विषाक्तता के लिए एंटीडोट है?
- (1) ऑक्जिम्स
  - (2) फ्लुमाजेनिल
  - (3) ग्लूकोज़
  - (4) नेलोकज़ोन
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
97. बेंज़िडीन घोल निम्नलिखित में से किस किट का हिस्सा है?
- (1) रक्त परीक्षण किट
  - (2) फिंगरप्रिन्ट किट
  - (3) फोटोग्राफी किट
  - (4) फुटप्रिन्ट किट
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
98. सायनाइड का अनुमान 1 मि.ली. N/200 सिल्वर नाइट्रेट घोल अनुमापन के साथ गणना कर कितना KCN प्राप्त होगा?
- (1) 0.515 mg KCN
  - (2) 0.652 mg KCN
  - (3) 0.266 mg KCN
  - (4) 0.4915 mg KCN
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
99. .... रंग परीक्षण का उपयोग कार्बामेट कीटनाशक का पता लगाने के लिये किया जाता है।
- (1) फेरिक क्लोराइड टेस्ट
  - (2) नैसलर टेस्ट
  - (3) लिबरमैन टेस्ट
  - (4) फरफ्यूरालडिहाइड टेस्ट
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न



100. Match List-I with List-II and select the correct answer sequence of Odour and Substance –

**List-I** (Odour)

**List-II** (Substance)

- |                   |                         |
|-------------------|-------------------------|
| (A) Garlicky      | (i) Aluminium phosphide |
| (B) Fishy         | (ii) Arsenic            |
| (C) Bitter almond | (iii) Chloroform        |
| (D) Apple like    | (iv) Cyanide            |

**Code -**

- (1) (A)-(ii), (B)-(i), (C)-(iv), (D)-(iii)
- (2) (A)-(i), (B)-(iii), (C)-(iv), (D)-(ii)
- (3) (A)-(i), (B)-(ii), (C)-(iii), (D)-(iv)
- (4) (A)-(ii), (B)-(iv), (C)-(i), (D)-(iii)
- (5) Question not attempted

101. For the detection of Heroin, Mandelin Reagent gives which of the following colour?

- (1) Dark Blue
- (2) Reddish Brown
- (3) Light Red
- (4) Olive Green
- (5) Question not attempted

102. Which of the following reagent is used for the identification of Kaner poison?

- (1) Vanillin sulphuric acid Reagent
- (2) Ammonium vanadate Reagent
- (3) Mandelin Reagent
- (4) Griess Reagent
- (5) Question not attempted

103. Which of the following is a fundamental mantra for first police officer to preserve the scene of occurrence?

- (1) As inside as outside
- (2) As wider as closer
- (3) As above so below
- (4) As is as it was
- (5) Question not attempted

104. For the detection of Carbon Monoxide Gas, which of the following chemical test is performed?

- (1) Hoppe-Seyler's Test
- (2) Gibbs reaction Test
- (3) Ester Test
- (4) Dichromate Test
- (5) Question not attempted

100. सूची-I को सूची-II के साथ सुमेलित कीजिए और गंध एवं पदार्थ के सही उत्तर अनुक्रम का चयन कीजिए –

**सूची-I** (गंध)

**सूची-II** (पदार्थ)

- |                      |                          |
|----------------------|--------------------------|
| (अ) लहसुन जैसी       | (i) एल्युमिनियम फॉस्फाइड |
| (ब) मछली जैसी        | (ii) आर्सेनिक            |
| (स) कड़वा बादाम जैसी | (iii) क्लोरोफॉर्म        |
| (द) सेब जैसी         | (iv) सायनाइड             |

**कूट -**

- (1) (अ)-(ii), (ब)-(i), (स)-(iv), (द)-(iii)
- (2) (अ)-(i), (ब)-(iii), (स)-(iv), (द)-(ii)
- (3) (अ)-(i), (ब)-(ii), (स)-(iii), (द)-(iv)
- (4) (अ)-(ii), (ब)-(iv), (स)-(i), (द)-(iii)
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

101. हेरोइन का पता लगाने के लिए, मॅडेलिन अभिकर्मक निम्नलिखित में से कौनसा रंग देता है?

- (1) डार्क ब्ल्यू
- (2) रेडिश ब्राउन
- (3) लाइट रेड
- (4) ऑलिव ग्रीन
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

102. निम्नलिखित में से कौनसा अभिकर्मक कनेर विष की जाँच के लिए उपयोग किया जाता है?

- (1) वेनिलिन सल्फ्यूरिक एसिड अभिकर्मक
- (2) अमोनियम वैनाडेट अभिकर्मक
- (3) मॅडेलिन अभिकर्मक
- (4) ग्रीस अभिकर्मक
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

103. निम्नलिखित में से कौनसा प्रथम पुलिस अधिकारी के लिए घटनास्थल को संरक्षित करने का मूल मंत्र है?

- (1) जैसा अन्दर वैसा बाहर है
- (2) जितना दूर उतना करीब है
- (3) जैसा ऊपर वैसा नीचे है
- (4) जैसा था वैसा ही है
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

104. कार्बन-मोनॉक्साइड गैस का पता लगाने के लिए निम्नलिखित में से कौनसा रासायनिक परीक्षण किया जाता है?

- (1) होपे-सेलर का परीक्षण
- (2) गिब्स प्रतिक्रिया परीक्षण
- (3) एस्टर टेस्ट
- (4) डाइक्रोमेट टेस्ट
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

105. Which of the following is primarily responsible for phase-I drug metabolism?
- (1) Glutathione S-transferase
  - (2) Sulfotransferase
  - (3) UDP-glucuronosyltransferase
  - (4) Cytochrome P450 enzyme
  - (5) Question not attempted
106. "The Court may, if it thinks fit, summon and examine any such expert as to subject matter of his report". It is mentioned in which Section of Bharatiya Nagarik Suraksha Sanhita, 2023?
- (1) 329 (2)
  - (2) 329 (1)
  - (3) 329 (4)
  - (4) 329 (3)
  - (5) Question not attempted
107. Which of the following statement is incorrect?
- (1) Duquenois-Levine test is for Cannabis Sativa.
  - (2) Gold chloride test is used for Cocaine.
  - (3) Van Urk test is used for Abrus Precatorius.
  - (4) SCOT test is used for opium.
  - (5) Question not attempted
108. In poisoning cases, viscera is preserved in which of the following chemicals?
- (1) Rectified spirit or Formalin
  - (2) Saturated saline or Formalin
  - (3) Rectified spirit or Sodium fluoride
  - (4) Rectified spirit or Saturated saline
  - (5) Question not attempted
109. Which of the following photograph needs to be taken along with a scale?
- (1) Close range photograph
  - (2) Distant photograph
  - (3) Aerial photograph
  - (4) Mid range photograph
  - (5) Question not attempted
105. निम्नलिखित में मुख्य रूप से कौनसा चरण-I ड्रग मेटाबोलिज़्म के लिए जिम्मेदार है?
- (1) ग्लूटाथियोन एस-ट्रांसफेरेस
  - (2) सल्फोट्रान्सफेरेस
  - (3) यूडीपी-ग्लूकुरोनोसिलट्रान्सफेरेस
  - (4) साइटोक्रोम P450 एंजाइम
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
106. "यदि न्यायालय ठीक समझता है, तो वह ऐसे विशेषज्ञ को समन कर सकता है और उसकी रिपोर्ट की विषय वस्तु के बारे में उसकी परीक्षा कर सकेगा"। यह भारतीय नागरिक सुरक्षा संहिता, 2023 की किस धारा में उल्लेखित है?
- (1) 329 (2)
  - (2) 329 (1)
  - (3) 329 (4)
  - (4) 329 (3)
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
107. निम्नलिखित में कौनसा कथन असत्य है?
- (1) ड्यूकेनोइस-लेवीन परीक्षण, कैनाबिस सटैवा के लिए प्रयोग होता है।
  - (2) गोल्ड क्लोराइड परीक्षण, कोकेन के लिए प्रयोग होता है।
  - (3) वैन उर्क परीक्षण, एब्रस प्रिकेटोरियस के लिए प्रयोग होता है।
  - (4) स्कॉट परीक्षण, अफीम के लिए प्रयोग होता है।
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
108. विषाक्तता से होने वाले प्रकरणों में, विसरा को नीचे दिए गए विकल्पों में से किस रसायन में संरक्षित किया जाता है?
- (1) रेक्टिफाइड स्पिरिट या फॉर्मलिन
  - (2) सैचुरेटेड सलाइन या फॉर्मलिन
  - (3) रेक्टिफाइड स्पिरिट या सोडियम फ्लोराइड
  - (4) रेक्टिफाइड स्पिरिट या सैचुरेटेड सलाइन
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
109. निम्नलिखित में से कौनसी तस्वीर पैमाने के साथ ली जानी चाहिए?
- (1) नजदीक की तस्वीर
  - (2) दूर की तस्वीर
  - (3) हवाई तस्वीर
  - (4) मध्य दूरी की तस्वीर
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न



110. Which of the following is NOT recommended for packing and labelling of evidence?
- (1) Each article should be packed and labelled together
  - (2) Labels should not be pasted over weapons
  - (3) The packing should be secure
  - (4) Exhibits in the package should be padded with cotton
  - (5) Question not attempted
111. Which of the following should NEVER be done at crime scene?
- (1) Photography from different angles
  - (2) Sketching of the scene area
  - (3) Remove all unwanted persons
  - (4) Changing the position of dead body
  - (5) Question not attempted
112. If in post-mortem there is generation of alcohol in body, it is detected in which of the following?
- (1) Vitreous humor
  - (2) Bile
  - (3) Urine
  - (4) Blood
  - (5) Question not attempted
113. What is the correct order of Ethanol metabolism from the following options?
- (1) Ethanol - Acetic acid - Acetaldehyde
  - (2) Ethanol - Formic acid - Formaldehyde
  - (3) Ethanol - Acetaldehyde - Acetic acid
  - (4) Ethanol - Formic acid - Acetaldehyde
  - (5) Question not attempted
114. In older days, the main causes of crime were grouped in three categories, all starting with 'Z'. In that context, the word 'Zun' refers to which of the following?
- (1) Woman
  - (2) Land
  - (3) Man
  - (4) Property
  - (5) Question not attempted
110. निम्नलिखित में से कौनसी साक्ष्य की पैकिंग और लेबलिंग के लिए सही विधि नहीं है?
- (1) प्रत्येक वस्तु को एक साथ पैक करके लेबल किया जाना चाहिए
  - (2) लेबल को हथियारों पर चिपकाया नहीं जाना चाहिए
  - (3) पैकिंग सुरक्षित होनी चाहिए
  - (4) पैकज में प्रदर्शित वस्तुओं को कॉटन से पैड किया जाना चाहिए
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
111. निम्नलिखित में से कौनसा कार्य अपराध स्थल पर कभी नहीं करना चाहिए?
- (1) विभिन्न कोणों से फोटोग्राफी करना
  - (2) घटनास्थल क्षेत्र का रेखाचित्र बनाना
  - (3) सभी अवांछित व्यक्तियों को हटाना
  - (4) शव की स्थिति को बदलना
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
112. यदि मृत्यु के बाद ऐल्कोहल का निर्माण होता है, तो इसका पता निम्नलिखित में से किसमें लगाया जाता है?
- (1) कांचीय द्रव्य
  - (2) पित्त
  - (3) मूत्र
  - (4) रक्त
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
113. निम्नलिखित विकल्पों में से इथेनॉल मेटाबोलिज़्म का सही क्रम क्या है?
- (1) इथेनॉल - एसिटिक एसिड - एसिटैल्डिहाइड
  - (2) इथेनॉल - फॉर्मिक एसिड - फॉर्मैल्डिहाइड
  - (3) इथेनॉल - एसिटैल्डिहाइड - एसिटिक एसिड
  - (4) इथेनॉल - फॉर्मिक एसिड - एसिटैल्डिहाइड
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
114. प्राचीन काल में, अपराध के कारणों को मुख्यतः तीन भागों में विभाजित किया गया जो 'ज' से प्रारंभ होते थे। उस संदर्भ में 'जुन' शब्द निम्नलिखित में किससे संबंध रखता है?
- (1) स्त्री
  - (2) जमीन
  - (3) पुरुष
  - (4) सम्पत्ति
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न

115. Which of the following pair is (Poison-Smell during postmortem) not matched correctly?
- (1) Acetone – Sweet, fruity
  - (2) Selenium – Wintergreen
  - (3) Mercaptans– Rotten eggs
  - (4) N-3 pyridyl methyl, N-4 nitrophenyl urea–Peanuts
  - (5) Question not attempted
116. In context of management of poisoning cases, which of the following is not a measure to remove absorbed poison?
- (1) Urine Alkalinization
  - (2) Gastric lavage
  - (3) Hemodialysis
  - (4) Hemoperfusion
  - (5) Question not attempted
117. Spinal cord is preserved in which of the following poisoning deaths?
- (1) Organophosphates
  - (2) Strychnine
  - (3) Alcohol
  - (4) Heroin
  - (5) Question not attempted
118. Which of the following is an example of Non-Biological Matrices?
- (1) Tea
  - (2) Vomit
  - (3) Stool
  - (4) Blood
  - (5) Question not attempted
119. Assertion (A) - Only 2/3 of the capacity of the bottle should be filled with viscera.  
Reason (R) - This would prevent bursting of bottle if gases of decomposition are formed.
- (1) (A) is not correct but (R) is correct.
  - (2) Both (A) and (R) are not correct.
  - (3) Both (A) and (R) are independently correct and (R) is the correct explanation of (A).
  - (4) Both (A) and (R) are independently correct but (R) is not correct explanation of (A).
  - (5) Question not attempted
115. कौनसा जोड़ा (विष-पोस्टमॉर्टम के दौरान गंध) सही सुमेलित नहीं है?
- (1) एसीटोन – मधुर, फल जैसी
  - (2) सिलीनियम – विंटरग्रीन
  - (3) मर्केप्टन्स – सड़े अंडे
  - (4) एन-3 पाइरिडिल मिथाइल, एन-4 नाइट्रोफिनाइल यूरिया-मूंगफली
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
116. विषाक्तता के मामलों के प्रबंधन के संदर्भ में, अवशोषित विष को हटाने के लिए निम्नलिखित में से कौनसा उपाय नहीं है?
- (1) यूरिन एल्केनाइजेशन
  - (2) गैस्ट्रिक लवाज
  - (3) हीमोडायलिसिस
  - (4) हीमोपरफ्यूजन
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
117. निम्नलिखित में से किस जहर से मौत के बाद स्पाइनल कॉर्ड संरक्षित की जाती है?
- (1) ऑर्गेनोफॉस्फेट्स
  - (2) स्ट्रीक्नीन
  - (3) ऐल्कोहल
  - (4) हेरोइन
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
118. निम्नलिखित में से कौनसा गैर-जैविक मैट्रिक्स का एक उदाहरण है?
- (1) चाय
  - (2) वमन
  - (3) स्टूल
  - (4) रक्त
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
119. अभिकथन (A) – बोतल की क्षमता का केवल 2/3 भाग ही विसरा से भरा जाना चाहिए।  
कारण (R) – इससे विघटनकारी गैसों बनने पर बोतल का टूटने से बचाव होगा।
- (1) (A) गलत है लेकिन (R) सही है।
  - (2) (A) और (R) दोनों गलत हैं।
  - (3) (A) और (R) दोनों स्वतंत्र रूप से सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है।
  - (4) (A) और (R) दोनों स्वतंत्र रूप से सही हैं लेकिन (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न

120. In Hooch Poisoning cases, methanol is analyzed by using which of the following chemical test?
- (1) Schiff's Reagent Test
  - (2) Nigam's Test
  - (3) Fujiwara Test
  - (4) Nile Red Test
  - (5) Question not attempted
121. Which of the following search pattern usually employs just one person?
- (1) Spiral
  - (2) Grid
  - (3) Wheel
  - (4) Zone
  - (5) Question not attempted
122. 'Cotton fever' is associated with which of the following condition?
- (1) Drug I.V. abusers
  - (2) Drug Chewers
  - (3) Drug Snorters
  - (4) Drug Concealers
  - (5) Question not attempted
123. **Assertion (A):** It is the Forensic scientist's job to identify the guilty party and ensure that they are punished.
- Reason (R):** Forensic scientist's primary responsibility is to perform scientific analysis and report results regardless of help or to hurt the investigation agency.
- (1) (A) is correct and (R) is wrong
  - (2) Both (A) and (R) are individually true and (R) is the wrong explanation of (A)
  - (3) (A) is wrong and (R) is the correct explanation of (A)
  - (4) Both (A) and (R) are individually true and (R) is the correct explanation of (A)
  - (5) Question not attempted
120. हुच विषाक्तता के मामलों में मेथेनॉल की जाँच के लिए निम्नलिखित में से कौनसा रासायनिक परीक्षण किया जाता है?
- (1) शिफ अभिकर्मक परीक्षण
  - (2) निगम का परीक्षण
  - (3) फुजिवारा परीक्षण
  - (4) नाइल रेड का परीक्षण
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
121. निम्नलिखित में से कौनसा खोज पैटर्न आमतौर पर केवल एक व्यक्ति को नियुक्त करता है?
- (1) स्पाइरल
  - (2) ग्रिड
  - (3) व्हील
  - (4) ज़ोन
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
122. 'कपास बुखार' निम्नलिखित में से किस स्थिति से संबंधित है?
- (1) ड्रग आई.वी. दुरुपयोग
  - (2) ड्रग चबाने वाले
  - (3) ड्रग सूँघने वाले
  - (4) ड्रग छुपाने वाले
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
123. **अभिकथन (A):** फोरेंसिक वैज्ञानिक का दायित्व अभियुक्त की पहचान करना और यह सुनिश्चित करना है कि उन्हें दंडित किया जाए।
- कारण (R):** फोरेंसिक वैज्ञानिक का मुख्य उत्तरदायित्व वैज्ञानिक परीक्षण कर उसके परिणाम को संकलित करना है, चाहे वो अनुसंधान प्राधिकरण के पक्ष में हो अथवा उसे नुकसान पहुँचाता हो।
- (1) (A) सही है और (R) गलत है
  - (2) (A) और (R) दोनों व्यक्तिगत रूप से सत्य हैं और (R), (A) की गलत व्याख्या है
  - (3) (A) गलत है और (R), (A) की सही व्याख्या है
  - (4) (A) और (R) दोनों व्यक्तिगत रूप से सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न

124. The first Fingerprint Bureau of the world was established in Calcutta in the year -
- (1) 1897
  - (2) 1901
  - (3) 1857
  - (4) 1910
  - (5) Question not attempted
125. Morphine is excreted in urine as which of the following metabolite?
- (1) Morphine-6-glucuronide
  - (2) Heroin
  - (3) Codeine
  - (4) Morphine-3-glucuronide
  - (5) Question not attempted
126. Who amongst the following established that patterns on the fingertips of an individual do not alter throughout his lifetime?
- (1) Edward Henry
  - (2) William Herschel
  - (3) Hem Chandra Bose
  - (4) Azizul Haque
  - (5) Question not attempted
127. Which Section of Bharatiya Sakshya Adhiniyam, 2023 is related to admissibility of electronic evidence?
- (1) Section 60
  - (2) Section 63
  - (3) Section 65
  - (4) Section 56
  - (5) Question not attempted
128. In a decomposed body, when blood is not retrievable from Heart, it should be collected from which of the following site?
- (1) Skeletal Muscle
  - (2) Artery
  - (3) Pleural Cavities
  - (4) Blood Vessels
  - (5) Question not attempted
124. विश्व का पहला फिंगरप्रिंट ब्यूरो कलकत्ता में किस वर्ष में स्थापित किया गया था?
- (1) 1897
  - (2) 1901
  - (3) 1857
  - (4) 1910
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
125. मॉर्फिन, मूत्र में निम्नलिखित में से किस मेटाबोलाइट के रूप में उत्सर्जित होता है?
- (1) मॉर्फिन-6-ग्लुकुरोनाइड
  - (2) हेरोइन
  - (3) कोडीन
  - (4) मॉर्फिन-3-ग्लुकुरोनाइड
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
126. सम्पूर्ण जीवनकाल में अंगुल-चिन्ह के निशान अपरिवर्तित रहते हैं, यह किसने प्रतिपादित किया था?
- (1) एडवर्ड हेनरी
  - (2) विलियम हर्शेल
  - (3) हेम चंद्र बोस
  - (4) अजीजुल हक
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
127. भारतीय साक्ष्य अधिनियम, 2023 की कौनसी धारा इलेक्ट्रॉनिक साक्ष्य की स्वीकार्यता से सम्बंधित है?
- (1) धारा 60
  - (2) धारा 63
  - (3) धारा 65
  - (4) धारा 56
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
128. विघटित शरीर में जब रक्त हृदय से प्राप्त नहीं किया जा सकता है, तो इसे किस स्थान से एकत्र किया जायेगा?
- (1) कंकाल की मांसपेशी
  - (2) धमनी
  - (3) प्ल्यूरल गुहाएँ
  - (4) रक्त वाहिकाएँ
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न



129. Henderson-Hasselbalch equation is particularly used in understanding which of the following?
- (1) Predicting the ionization of drugs
  - (2) Predicting the molecular-weight of drugs
  - (3) Predicting the bioavailability of drugs
  - (4) Predicting the best route of administration of drugs
  - (5) Question not attempted
130. Which of the following is the primary purpose of maintaining the chain of custody in criminal investigations?
- (1) To ensure that evidence is not altered or tampered with
  - (2) To protect rights of victim
  - (3) To determine the criminal intent of the suspect
  - (4) To organize the evidence by category
  - (5) Question not attempted
131. Daubert's rule, which established expert evidence scrutiny was laid down in which of the following year?
- (1) 1947
  - (2) 1993
  - (3) 2001
  - (4) 1991
  - (5) Question not attempted
132. Drug automatism is an example of which of the following type of poisoning?
- (1) Sub-chronic poisoning
  - (2) Acute poisoning
  - (3) Sub-acute poisoning
  - (4) Chronic poisoning
  - (5) Question not attempted
133. In an alleged murder the dead body would be called -
- (1) Mens rea
  - (2) Res gestae
  - (3) Modus operandi
  - (4) Corpus delicti
  - (5) Question not attempted
129. हेंडरसन-हैसेलबाल्च समीकरण को प्रमुख रूप से निम्नलिखित में से किसको समझने के लिए उपयोग किया जाता है?
- (1) औषधियों के आयनीकरण की संभावना का पता लगाना
  - (2) औषधियों के आण्विक-भार का पता लगाना
  - (3) औषधियों की जैव-उपलब्धता का पता लगाना
  - (4) औषधियों को देने के उचित तरीके का पता लगाना
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
130. निम्नलिखित में से कौनसा आपराधिक जांच में, चेन ऑफ कस्टडी बनाए रखने का प्राथमिक उद्देश्य है?
- (1) यह सुनिश्चित करने के लिए कि साक्ष्यों में कोई बदलाव या छेड़-छाड़ नहीं की जा सके
  - (2) पीड़ित के अधिकारों की रक्षा के लिए
  - (3) संदिग्ध के आपराधिक इरादे को निर्धारित करने के लिए
  - (4) साक्ष्यों को श्रेणी के अनुसार व्यवस्थित रखना
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
131. विशेषज्ञ-साक्ष्य जाँच सम्बन्धी डाउबर्ट के नियम को निम्न में से किस वर्ष में प्रतिपादित किया गया था?
- (1) 1947
  - (2) 1993
  - (3) 2001
  - (4) 1991
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
132. ड्रग ऑटोमेटिज़्म निम्नलिखित में से किस प्रकार की विषाक्तता का उदाहरण है?
- (1) सब-क्रोनिक विषाक्तता
  - (2) एक्यूट विषाक्तता
  - (3) सब-एक्यूट विषाक्तता
  - (4) क्रोनिक विषाक्तता
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
133. एक कथित हत्या में मृत शरीर को क्या बुलाया जायेगा?
- (1) मेन्स रीआ
  - (2) रेस गेस्टे
  - (3) मोडस ऑपरेन्डी
  - (4) कॉर्पस डेलिक्टी
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न



134. Immiscible system is used in which of the following extraction techniques?
- (1) Solvent extraction
  - (2) Dialysis
  - (3) Percolation
  - (4) Distillation
  - (5) Question not attempted
135. Which of the following should NOT be used to collect blood samples?
- (1) Wrapping paper
  - (2) Manila envelopes
  - (3) Airtight container
  - (4) Paper bags
  - (5) Question not attempted
136. For sketching of outdoor scene which of the following scale is suitable?
- (1) 1:100 to 1000
  - (2) 1:1000 to 10,000
  - (3) 1:50 to 500
  - (4) 1:5 to 100
  - (5) Question not attempted
137. Which of the following is the process of ascertaining whether two or more objects have a common origin?
- (1) Assessment
  - (2) Individualization
  - (3) Comparison
  - (4) Identification
  - (5) Question not attempted
138. What was the contribution of Leone Lattes to Forensic Science?
- (1) Discovery of blood groups
  - (2) Developed procedure for blood grouping of dried blood stains
  - (3) Invented Polygraph
  - (4) Developed anthropometry
  - (5) Question not attempted
139. Brick like red postmortem lividity is seen due to which of the following poisons?
- (1) Potassium chloride
  - (2) Cyanide
  - (3) Hydrogen sulphide
  - (4) Carbon monoxide
  - (5) Question not attempted
134. निम्नलिखित निष्कर्षण तकनीकों में से किसमें अमिश्रणीय प्रणाली का उपयोग किया जाता है?
- (1) विलायक निष्कर्षण
  - (2) अपोहन
  - (3) अंतःस्रवण
  - (4) आसवन
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
135. निम्न में से किसका उपयोग रक्त के नमूने एकत्र करने के लिए नहीं किया जाना चाहिए?
- (1) रैपिंग कागज़
  - (2) मनीला लिफाफा
  - (3) वायुरोधी कन्टेनर
  - (4) कागज़ के बैग
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
136. आउटडोर दृश्य के रेखाचित्रण के लिए निम्नलिखित में से कौनसा पैमाना उपयुक्त है?
- (1) 1:100 से 1000
  - (2) 1:1000 से 10,000
  - (3) 1:50 से 500
  - (4) 1:5 से 100
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
137. निम्नलिखित में से कौनसी प्रक्रिया यह पता लगाने की है कि क्या दो या दो से अधिक वस्तुओं का उद्गम एक ही है?
- (1) मूल्यांकन
  - (2) वैयक्तिकरण
  - (3) तुलना
  - (4) पहचान
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
138. फॉरेंसिक विज्ञान में लियोन लैटिस का क्या योगदान था?
- (1) रक्त समूहों की खोज
  - (2) रक्त के सूखे धब्बों से रक्त समूहन हेतु प्रक्रिया विकसित करना
  - (3) पॉलीग्राफ का आविष्कार
  - (4) मानवमिति का विकास
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
139. ईट जैसी लाल पोस्टमॉर्टम लिविडिटी निम्नलिखित में से किस जहर के प्रभाव के कारण देखी जाती है?
- (1) पोटैशियम क्लोराइड
  - (2) सायनाइड
  - (3) हाइड्रोजन सल्फाइड
  - (4) कार्बन-मोनॉक्साइड
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न

140. Which of the following is a type of crime which is not limited to a scene?
- (1) Forgery
  - (2) Murder
  - (3) Theft
  - (4) Arson
  - (5) Question not attempted
141. Specimen Seal impression is a part of which of the following document?
- (1) First Information Report
  - (2) Certificate of Authority
  - (3) Laboratory Report
  - (4) Forwarding letter
  - (5) Question not attempted
142. Which of the following is not an antidote for cyanide?
- (1) Sodium nitrite
  - (2) Tocopherol
  - (3) Sodium thiosulphate
  - (4) Hydroxocobalamin
  - (5) Question not attempted
143. The spraying reagent used for the identification of organophosphorus pesticide is -
- (1) Mercuric Chloride Reagent
  - (2) Tollens' Reagent
  - (3) Ninhydrin Reagent
  - (4) Dragendorff's Reagent
  - (5) Question not attempted
144. Stas Otto Method is used for the extraction of which of the following?
- (1) Metallic Poison
  - (2) Volatile Poison
  - (3) Animal Poison
  - (4) Alkaloids
  - (5) Question not attempted
145. Miosis and Salivation are characteristic toxic syndromes for which agent?
- (1) Cholinergic
  - (2) Sympathomimetic
  - (3) Anticholinergic
  - (4) Sedatives
  - (5) Question not attempted
140. निम्नलिखित में से कौनसा ऐसा अपराध है, जो कि किसी एक स्थल तक सीमित नहीं होता है?
- (1) जालसाजी
  - (2) हत्या
  - (3) चोरी
  - (4) आगजनी
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
141. नमूना सील छाप निम्नलिखित में से किस दस्तावेज का हिस्सा है?
- (1) प्रथम सूचना रिपोर्ट
  - (2) प्राधिकरण प्रमाण पत्र
  - (3) प्रयोगशाला रिपोर्ट
  - (4) अग्रेषण पत्र
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
142. निम्नलिखित में कौनसा सायनाइड का एन्टीडोट नहीं है?
- (1) सोडियम नाइट्राइट
  - (2) टोकोफेरॉल
  - (3) सोडियम थाइयोसल्फेट
  - (4) हाइड्रॉक्सोकोबालामिन
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
143. ऑर्गेनोफॉस्फोरस कीटनाशक की पहचान के लिये प्रयुक्त रिऐजन्ट कौनसा है?
- (1) मरक्यूरिक क्लोराइड अभिकर्मक
  - (2) टॉलेन्स अभिकर्मक
  - (3) निनहाइड्रिन अभिकर्मक
  - (4) ड्रेगेन्डॉर्फ अभिकर्मक
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
144. स्टास-ऑटो विधि, निम्नलिखित में किनके निष्कर्षण के लिए उपयोगी है?
- (1) धातु विष
  - (2) वाष्पशील विष
  - (3) पशु विष
  - (4) एल्केलॉइड
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
145. मिओसिस और लार स्त्राव किस एजेंट के लिए विशिष्ट टॉक्सिक सिन्ड्रोम हैं?
- (1) कोलिनर्जिक
  - (2) सिम्पैथोमिमेटिक
  - (3) ऐन्टीकोलिनर्जिक
  - (4) सिडेटिव्स
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न



146. For the extraction of toxic metals, a muffle furnace is used in which of the following method?
- (1) Acid Digestion Method
  - (2) Fresenius and Babo Method
  - (3) Dry Ashing Method
  - (4) Selective Chemical Treatment
  - (5) Question not attempted
147. In management of poisoning case, which of the following sequences will be followed?
- (a) Poison elimination
  - (b) Antidote administration
  - (c) Evaluation
  - (d) Stabilization
- The correct chronological sequence is -
- (1) (b), (c), (d), (a)
  - (2) (a), (b), (c), (d)
  - (3) (c), (d), (a), (b)
  - (4) (d), (c), (a), (b)
  - (5) Question not attempted
148. Which of the following is a NOT common component of passive and facilitated diffusion?
- (1) Absence of carrier requirement
  - (2) Absence of energy requirement
  - (3) Requirement of energy
  - (4) Movement from low to high concentration
  - (5) Question not attempted
149. Nitrites convert Hemoglobin to Methemoglobin by oxidizing iron to which form?
- (1) Fe
  - (2) Fe<sup>2+</sup>
  - (3) Fe<sup>4+</sup>
  - (4) Fe<sup>3+</sup>
  - (5) Question not attempted
150. Which deleted section of Indian Penal Code (IPC) is also NOT included in Bharatiya Nyaya Sanhita (BNS)?
- (1) 52 IPC – Definition of Good Faith
  - (2) 497 IPC – Adultery
  - (3) 51 IPC – Definition of Oath
  - (4) 46 IPC – Definition of death
  - (5) Question not attempted
146. विषाक्त धातुओं के निष्कर्षण के लिए मफल भट्टी का उपयोग निम्नलिखित में से किस विधि में किया जाता है?
- (1) अम्ल पाचन विधि
  - (2) फ्रेसेनियस और बाबो विधि
  - (3) शुष्क राख विधि
  - (4) चयनात्मक रासायनिक उपचार
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
147. विषाक्तता के मामले के प्रबंधन में, निम्नलिखित में से कौनसे अनुक्रम का पालन किया जाएगा?
- (a) जहर उन्मूलन
  - (b) एंटीडोट देना
  - (c) मूल्यांकन
  - (d) स्थिरीकरण
- सही कालानुक्रमिक अनुक्रम है -
- (1) (b), (c), (d), (a)
  - (2) (a), (b), (c), (d)
  - (3) (c), (d), (a), (b)
  - (4) (d), (c), (a), (b)
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
148. निम्नलिखित में से कौनसा अप्रत्यक्ष और सुगम विसरण का एक सामान्य घटक नहीं है?
- (1) वाहक आवश्यकता का अभाव
  - (2) ऊर्जा की आवश्यकता का अभाव
  - (3) ऊर्जा की आवश्यकता
  - (4) निम्न से उच्च सांद्रता की ओर गति
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
149. नाइट्राइट लोहे को किस रूप में ऑक्सीकृत करके हीमोग्लोबिन को मेथेमोग्लोबिन में परिवर्तित करता है?
- (1) Fe
  - (2) Fe<sup>2+</sup>
  - (3) Fe<sup>4+</sup>
  - (4) Fe<sup>3+</sup>
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
150. भारतीय दंड संहिता की कौनसी विलोपित धारा को भारतीय न्याय संहिता में भी स्थान नहीं दिया गया है?
- (1) 52 आईपीसी – सद्भावना की परिभाषा
  - (2) 497 आईपीसी – व्यभिचार
  - (3) 51 आईपीसी – शपथ की परिभाषा
  - (4) 46 आईपीसी – मृत्यु की परिभाषा
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न



Space for Rough Work / रफ कार्य के लिए जगह

Teachingninja.in

