

## PAPER-II FORENSIC SCIENCE

### Signature and Name of Invigilator

1. (Signature) \_\_\_\_\_

(Name) \_\_\_\_\_

2. (Signature) \_\_\_\_\_

(Name) \_\_\_\_\_

J	8	2	1	6
---	---	---	---	---

Time : 1 ¼ hours]

OMR Sheet No. : .....

(To be filled by the Candidate)

Roll No. 

--	--	--	--	--	--	--	--

(In figures as per admission card)

Roll No. \_\_\_\_\_

(In words)

[Maximum Marks : 100

Number of Pages in this Booklet : 16

Number of Questions in this Booklet : 50

### Instructions for the Candidates

1. Write your roll number in the space provided on the top of this page.
2. This paper consists of fifty multiple-choice type of questions.
3. At the commencement of examination, the question booklet will be given to you. In the first 5 minutes, you are requested to open the booklet and compulsorily examine it as below :
  - (i) To have access to the Question Booklet, tear off the paper seal on the edge of this cover page. Do not accept a booklet without sticker-seal and do not accept an open booklet.
  - (ii) **Tally the number of pages and number of questions in the booklet with the information printed on the cover page. Faulty booklets due to pages/questions missing or duplicate or not in serial order or any other discrepancy should be got replaced immediately by a correct booklet from the invigilator within the period of 5 minutes. Afterwards, neither the Question Booklet will be replaced nor any extra time will be given.**
  - (iii) After this verification is over, the Test Booklet Number should be entered on the OMR Sheet and the OMR Sheet Number should be entered on this Test Booklet.
4. Each item has four alternative responses marked (1), (2), (3) and (4). You have to darken the circle as indicated below on the correct response against each item.
 

**Example :** ① ② ● ④

where (3) is the correct response.
5. Your responses to the items are to be indicated in the **OMR Sheet given inside the Booklet only**. If you mark your response at any place other than in the circle in the OMR Sheet, it will not be evaluated.
6. Read instructions given inside carefully.
7. Rough Work is to be done in the end of this booklet.
8. If you write your Name, Roll Number, Phone Number or put any mark on any part of the OMR Sheet, except for the space allotted for the relevant entries, which may disclose your identity, or use abusive language or employ any other unfair means, such as change of response by scratching or using white fluid, you will render yourself liable to disqualification.
9. You have to return the Original OMR Sheet to the invigilators at the end of the examination compulsorily and must not carry it with you outside the Examination Hall. You are, however, allowed to carry original question booklet and duplicate copy of OMR Sheet on conclusion of examination.
10. **Use only Black Ball point pen provided by C.B.S.E.**
11. **Use of any calculator or log table etc., is prohibited.**
12. **There is no negative marks for incorrect answers.**
13. In case of any discrepancy in the English and Hindi versions, English version will be taken as final.

### परीक्षार्थियों के लिए निर्देश

1. इस पृष्ठ के ऊपर नियत स्थान पर अपना रोल नम्बर लिखिए ।
2. इस प्रश्न-पत्र में पचास बहुविकल्पीय प्रश्न हैं ।
3. परीक्षा प्रारम्भ होने पर, प्रश्न-पुस्तिका आपको दे दी जायेगी । पहले पाँच मिनट आपको प्रश्न-पुस्तिका खोलने तथा उसकी निम्नलिखित जाँच के लिए दिये जायेंगे, जिसकी जाँच आपको अवश्य करनी है :
  - (i) प्रश्न-पुस्तिका खोलने के लिए पुस्तिका पर लगी कागज की सील को फाड़ लें । खुली हुई या बिना स्टीकर-सील की पुस्तिका स्वीकार न करें ।
  - (ii) कवर पृष्ठ पर छपे निर्देशानुसार प्रश्न-पुस्तिका के पृष्ठ तथा प्रश्नों की संख्या को अच्छी तरह चेक कर लें कि ये पूरे हैं । दोषपूर्ण पुस्तिका जिनमें पृष्ठ/प्रश्न कम हों या दुबारा आ गये हों या सीरियल में न हों अर्थात् किसी भी प्रकार की त्रुटिपूर्ण पुस्तिका स्वीकार न करें तथा उसी समय उसे लौटाकर उसके स्थान पर दूसरी सही प्रश्न-पुस्तिका ले लें । इसके लिए आपको पाँच मिनट दिये जायेंगे । उसके बाद न तो आपकी प्रश्न-पुस्तिका वापस ली जायेगी और न ही आपको अतिरिक्त समय दिया जायेगा ।
  - (iii) इस जाँच के बाद प्रश्न-पुस्तिका का नंबर OMR पत्रक पर अंकित करें और OMR पत्रक का नंबर इस प्रश्न-पुस्तिका पर अंकित कर दें ।
4. प्रत्येक प्रश्न के लिए चार उत्तर विकल्प (1), (2), (3) तथा (4) दिये गये हैं । आपको सही उत्तर के वृत्त को पेन से भरकर काला करना है जैसा कि नीचे दिखाया गया है :
 

**उदाहरण :** ① ② ● ④

जबकि (3) सही उत्तर है ।
5. प्रश्नों के उत्तर केवल प्रश्न पुस्तिका के अन्दर दिये गये OMR पत्रक पर ही अंकित करने हैं । यदि आप OMR पत्रक पर दिये गये वृत्त के अलावा किसी अन्य स्थान पर उत्तर चिह्नांकित करते हैं, तो उसका मूल्यांकन नहीं होगा ।
6. अन्दर दिये गये निर्देशों को ध्यानपूर्वक पढ़ें ।
7. कच्चा काम (Rough Work) इस पुस्तिका के अन्तिम पृष्ठ पर करें ।
8. यदि आप OMR पत्रक पर नियत स्थान के अलावा अपना नाम, रोल नम्बर, फोन नम्बर या कोई भी ऐसा चिह्न जिससे आपकी पहचान हो सके, अंकित करते हैं अथवा अभद्र भाषा का प्रयोग करते हैं, या कोई अन्य अनुचित साधन का प्रयोग करते हैं, जैसे कि अंकित किये गये उत्तर को मिटाना या सफेद स्याही से बदलना तो परीक्षा के लिये अयोग्य घोषित किये जा सकते हैं ।
9. आपको परीक्षा समाप्त होने पर मूल OMR पत्रक निरीक्षक महोदय को लौटाना आवश्यक है और परीक्षा समाप्ति के बाद उसे अपने साथ परीक्षा भवन से बाहर न लेकर जायें । हालाँकि आप परीक्षा समाप्ति पर मूल प्रश्न-पुस्तिका तथा OMR पत्रक की डुप्लीकेट प्रति अपने साथ ले जा सकते हैं ।
10. केवल C.B.S.E. द्वारा प्रदान किये गये काले बाल प्वाइंट पेन का ही इस्तेमाल करें ।
11. किसी भी प्रकार का संगणक (कैलकुलेटर) या लाग टेबल आदि का प्रयोग वर्जित है ।
12. गलत उत्तरों के लिए कोई नकारात्मक अंक नहीं हैं ।
13. यदि अंग्रेजी या हिंदी विवरण में कोई विसंगति हो, तो अंग्रेजी विवरण अंतिम माना जाएगा ।



**FORENSIC SCIENCE****Paper – II**

**Note :** This paper contains **fifty (50)** objective type questions of **two (2)** marks each. **All** questions are compulsory.

1. Who is known as 'Father of Criminal Identification ?  
(1) Francis Galton (2) Alphonse Bertillon  
(3) Edmond Locard (4) Mathieu Orfila
  
2. **Assertion (A) :** Seminal stains should be collected preferably on cotton cloth, dried at room temperature for DNA analysis.  
**Reason (R) :** It causes degradation of seminal stain.  
**Codes :**  
(1) Both (A) and (R) are correct. (2) (A) is correct, but (R) is incorrect.  
(3) Both (A) and (R) are incorrect. (4) (A) is incorrect, but (R) is correct.
  
3. Urea in suspected urine stain is detected with  
(1) Urease-bromothymol blue paper (2) Litmus paper  
(3) pH meter (4) Colorimeter
  
4. In mass spectrometry, the molecular ions, the fragment ions and the fragment radical ions are separated by deflection in a variable magnetic field according to their  
(1) Mass (2) Charge  
(3) Mass and Charge both (4) Size
  
5. The enzyme glyoxalase is present in  
(1) Only blood (2) Only semen  
(3) Both blood and semen (4) Only hair
  
6. PCR techniques was invented by  
(1) Alec Jeffries (2) Kary Mullis  
(3) John Butler (4) L. Kobilinsky
  
7. Naphthalene balls are obtained from which of the following ?  
(1) Coal gas (2) Coal tar  
(3) Coal (4) Coke

## न्याय विधि विज्ञान

### प्रश्न-पत्र – II

**निर्देश :** इस प्रश्नपत्र में **पचास (50)** बहु-विकल्पीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के **दो (2)** अंक हैं। **सभी** प्रश्न अनिवार्य हैं।

- अपराधी की पहचान का जनक (फ़ादर ऑफ़ क्रिमिनल आईडेंटिफिकेशन) किसे कहा जाता है ?
  - फ्रांसिस गालटन
  - एलफोंस बर्टीलोन
  - एडमंड लोकार्ड
  - मैथ्यू आर्फिला
- अभिकथन (A) :** DNA विश्लेषण हेतु वीर्य को सूती कपड़े पर एकत्रित करके कमरे के तापमान पर सूखाना चाहिए।  
**कारण (R) :** इससे प्रजनक धब्बों का हास होता है।  
**कूट :**
  - (A) और (R) दोनों सही हैं।
  - (A) सही है, परंतु (R) गलत है।
  - (A) और (R) दोनों गलत हैं।
  - (A) गलत है, परंतु (R) सही है।
- संदेहास्पद मूत्र धब्बे में यूरिया की जाँच किससे की जाती है ?
  - यूरियेस-ब्रोमोथिमॉल ब्लू पेपर
  - लिटमस पेपर
  - pH मीटर
  - कोलोरीमीटर
- द्रव्यमान स्पेट्रोमीट्री में आण्विक आयन, फ्रैगमेंट आयन और फ्रैगमेंट मूलक आयन को निम्नलिखित में से किसके अनुसार वैविध्य चुम्बकीय क्षेत्र में पथांतर द्वारा पृथक किया जाता है ?
  - द्रव्यमान
  - आवेश
  - द्रव्यमान और आवेश दोनों
  - आकार
- एंजाइम ग्लायआक्सेलेज निम्न में से किसमें पाया जाता है ?
  - केवल रक्त में
  - केवल वीर्य में
  - रक्त और वीर्य दोनों में
  - केवल बाल में
- पी सी आर तकनीक का आविष्कार निम्नलिखित में से किसके द्वारा किया गया ?
  - एलेक जेफरीज
  - कैरी मुलिस
  - जॉन बटलर
  - एल. कोबिलिंस्की
- नैफ्थैलीन की गोलियाँ निम्नलिखित में से किससे प्राप्त होती हैं ?
  - कोल गैस
  - कोलतार
  - कोयला
  - कोक

8. Which one of the following is not an alternative matrix in forensic drug analysis ?
- (1) Hair (2) Sweat  
(3) Oral Fluid (4) Blood
9. Which of the following is true ?  
On fired cartridge cases, the striated breech-face marks are produced :
- (1) As impression of situations present on breech-face.  
(2) When the firing pin pierces the percussion cap.  
(3) The cartridge case rotates during firing and the irregularities on breech-face produce situations.  
(4) The percussion cap gets partly dislodged from its housing and enters the firing pin hole.
10. Age of Criminal responsibility in India is
- (1) 5 years (2) 7 years  
(3) 12 years (4) 18 years
11. Root calcification of 1<sup>st</sup> permanent molar begins at
- (1) Birth (2) 1 year  
(3) 2 years (4) 3 years
12. Allele frequency in population genetics using DNA analysis is calculated to
- (1) Count the stutter bands.  
(2) Count the number of times each allele is observed.  
(3) Count the number of markers used.  
(4) Count the number of dyes used.
13. Earliest putrefactive change is
- (1) Marbling  
(2) Greenish discoloration of Right iliac fossa  
(3) Colliquative putrefaction  
(4) Post mortem blisters
14. If a person is improperly admitted or detained in a psychiatric hospital, punishment is
- (1) imprisonment of 1 year or ₹ 1000 fine or both  
(2) imprisonment of 2 years or ₹ 1000 fine or both  
(3) Fine of ₹ 5,000  
(4) Imprisonment of 24 hours

8. निम्नलिखित में से कौन सा न्यायालयी औषधि विश्लेषण में वैकल्पिक मैट्रिक्स नहीं है ?
- (1) बाल (2) स्वेद  
(3) लार (4) रक्त
9. निम्नलिखित में से क्या सत्य है ?  
चलाए गए कारतूस पर रेखित ब्रीच-फ़ेस मार्क्स आ जाते हैं, क्योंकि :
- (1) ब्रीच-फ़ेस पर मौजूद रेखित निशानों का इम्प्रेशन ।  
(2) जब फ़ायरिंग-पिन आघात टोपी का भेदन करता है ।  
(3) फ़ायरिंग के दौरान कारतूस घूमता है तथा ब्रीच-फ़ेस पर उपलब्ध अनियमितताओं द्वारा कारतूस पर रेखाएँ आ जाती हैं ।  
(4) आघात टोपी अपने स्थान से थोड़ा-सा हट जाती है और फ़ायरिंग-पिन छिन्न में घुस जाती है ।
10. भारत में आपराधिक दायित्व की आयु निम्नलिखित में से क्या है ?
- (1) 5 वर्ष (2) 7 वर्ष  
(3) 12 वर्ष (4) 18 वर्ष
11. पहले स्थायी चर्वण-दन्त के मूल का कैल्शियफिकेशन निम्नलिखित में से किस अवस्था में होता है ?
- (1) जन्म के समय (2) 1 वर्ष की आयु में  
(3) 2 वर्ष की आयु में (4) 3 वर्ष की आयु में
12. जनसंख्या आनुवंशिकी में डी.एन.ए. विश्लेषण करते हुए एलील फ़्रिक्वेंसी की गणना किसके लिए की जाती है ?
- (1) स्ट्रटर बैंड की गणना के लिए ।  
(2) प्रत्येक एलील के अवलोकित होने की संख्या गणना के लिए ।  
(3) इस्तेमाल किए गए मार्करों की संख्या गणना के लिए ।  
(4) इस्तेमाल किए गए रंजक की संख्या गणना के लिए ।
13. प्रारंभिक सडिडियन बदलाव क्या होता है ?
- (1) मार्बलिंग  
(2) दाहिने इलिएक फोसा का हरित डिसकोलोरेशन  
(3) कॉलीक्वेटिव सडन  
(4) पोस्ट मार्टम के फफोले
14. यदि किसी व्यक्ति को मनो:चिकित्सा अस्पताल में बिना नियम के भर्ती किया जाता है अथवा रोका जाता है इसकी सजा क्या होगी ?
- (1) 1 साल की सजा अथवा ₹ 1000 का जुर्माना अथवा दोनों  
(2) 2 साल की सजा अथवा ₹ 1000 का जुर्माना अथवा दोनों  
(3) ₹ 5,000 का जुर्माना  
(4) 24 घंटे की सजा

15. Rohypnol is used in which of the following ?
- (1) To detect traces of blood. (2) As a date rape drug.  
(3) To detect fecal stains. (4) To detect impotency
16. Paltauf's haemorrhages are seen in
- (1) Burns (2) Drowning  
(3) Fall from height (4) Cyanide poisoning
17. Medullary index of human hair is,
- (1) less than  $1/3$  (2) more than  $1/2$  but less than  $3/4$   
(3) more than  $1/3$  but less than  $1/2$  (4) more than  $3/4$
18. Ossification centre for Patella in males appears at the age of
- (1) 2 months intrauterine life (2)  $1\frac{1}{2}$  – 4 years  
(3) 14 years (4) 40 years
19. MS can be easily coupled is
- (1) HPLC (2) GC  
(3) CE (4) HPTLC
20. In NAA, the choice of irradiation and counting condition depends on
- (1) Only on element to be analyzed  
(2) Only on sample matrix  
(3) Both on element to be analyzed and sample matrix  
(4) Does not depend on element to be analyzed and sample matrix
21. Holograph documents Pertain to which of the following ?
- (1) A document type written and signed by a person.  
(2) A document written by one person and signed by the other.  
(3) A document written and signed by one and the same person.  
(4) A document signed by a forger.
22. Which of the following is credited with synthesis of ninhydrin analogues and their use in latent finger prints 'visualization' ?
- (1) A.A. Cantu (2) J. Almog  
(3) Ruhemann (4) Menzel, E.R.

15. रोहिपनोल का इस्तेमाल किसलिए किया जाता है ?
- (1) रक्त के निशान का पता लगाने हेतु (2) डेट रेप ड्रग के तौर पर  
(3) विष्ठा धब्बों की जाँच हेतु (4) नामदर्गी की जाँच हेतु
16. पालटॉफ का रक्तस्राव कहाँ दिखता है ?
- (1) जलने पर (2) डूबने पर  
(3) ऊँचाई से गिरने पर (4) साइनाइड का ज़हर
17. मानव बाल का मज्जक इंडेक्स निम्न में से कितना होता है ?
- (1) 1/3 से कम (2) 1/2 से अधिक परन्तु 3/4 से कम  
(3) 1/3 से अधिक परन्तु 1/2 से कम (4) 3/4 से अधिक
18. पुरुषों में जानुका अस्थि निर्माण केन्द्र किस आयु में दिखता है ?
- (1) 2 महीने के गर्भास्थ जीवन (2) 1½ – 4 वर्ष  
(3) 14 वर्ष (4) 40 वर्ष
19. एम.एस. को आसानी से किसके साथ जोड़ा जा सकता है
- (1) HPLC (2) GC  
(3) CE (4) HPTLC
20. एन.ए.ए. (NAA) में प्रदीपन और गणना स्थिति का विकल्प किस पर आश्रित है ?
- (1) केवल विश्लेषण किए जाने वाले तत्त्व पर  
(2) केवल सैम्पल मैट्रिक्स पर  
(3) विश्लेषण किए जाने वाले तत्त्व और सैम्पल मैट्रिक्स दोनों पर  
(4) विश्लेषण किए जाने वाले तत्त्व और सैम्पल मैट्रिक्स पर आश्रित नहीं होता
21. होलोग्राफ दस्तावेज निम्नलिखित में से किससे संबंधित है ?
- (1) दस्तावेज जो टंकित और किसी व्यक्ति द्वारा हस्ताक्षरित हो ।  
(2) दस्तावेज जो एक व्यक्ति द्वारा लिखित और अन्य व्यक्ति द्वारा हस्ताक्षरित हो ।  
(3) एक ही व्यक्ति द्वारा लिखित और हस्ताक्षरित दस्तावेज ।  
(4) किसी जालसाज द्वारा हस्ताक्षरित दस्तावेज ।
22. प्रछन्न अंगुली चिह्न आभासी दृश्य में निन्हाइड्रिन सदृश पदार्थ के संश्लेषण का श्रेय निम्नलिखित में से किसे जाता है ?
- (1) ए.ए. कैन्टू (2) जे. अल्मोग  
(3) रूहेमान (4) ई.आर. मेंजेल

23. Collectively Picroindigocarmine (PIC) and Nuclear fast Red, are called  
 (1) Vibert's fluid (2) Christmas Tree Stain  
 (3) Massons Trichrome Stain (4) Feulgen Stain
24. A photocopied document can be connected specifically with a photocopier with the help of which of the following ?  
 (1) Analysis of toner used in photocopier.  
 (2) Analysis of defect marks of drum of photocopier.  
 (3) The font type used to prepare the document.  
 (4) Both toner analysis and defect marks on the drum.
25. Who authored the book titled 'The identification of handwriting and the cross examination of experts' ?  
 (1) Osborn, A.S. (2) Singla, A.K.  
 (3) Saxena, P.K. (4) Mehta, M.K.
26. What is the initial action involved in the explosion of HE-36 grenade ?  
 (1) Pull (2) Pressure  
 (3) Pressure release (4) Tension release
27. A fatty substance deposited on the walls of cork cell is  
 (1) Stamen (2) Suberin  
 (3) Pectin (4) Lignin
28. The recent delivery by a woman can be determined by examining presence of  
 (1) Blood stains (2) Saliva stains  
 (3) Colostrums (4) Menstrual blood
29. Anti clock-wise rifling is found in  
 (1) AK-47 Rifle (2) 7.62 mm self-loading Rifle  
 (3) .303-Rifle (4) .315-Rifle
30. Regarding Wormian bone which of the following statement is/are correct ?  
 I. It is an extra bone piece that is present within a suture in the Cranium.  
 II. It occurs most frequently in lambdoid suture.  
 III. Also known as Inca bone  
 IV. It is present in all females.  
**Codes :**  
 (1) I, II and III are correct (2) I and III are correct  
 (3) III and IV are correct (4) I and II are correct



23. पिक्रोइंडिगोकारमाइन (पीआईसी) और न्यूक्लियर फास्ट रेड को सामूहिक रूप से निम्नलिखित में से किसकी संज्ञा दी जाती है ?
- (1) वाइबर्ट्स फ्लूड (2) क्रिसमस ट्री स्टेन  
(3) मैसन्स ट्राइक्रोम स्टेन (4) फ्युल्जेन स्टेन
24. निम्नलिखित में से किसकी सहायता से किसी फोटोकॉपी किए गए दस्तावेज को विशिष्ट रूप से फोटोकॉपियर से जोड़ा जा सकता है ?
- (1) फोटोकॉपियर में प्रयुक्त टोनर का विश्लेषण  
(2) फोटोकॉपियर के ड्रम के डिफेक्ट चिह्न का विश्लेषण  
(3) दस्तावेज तैयार करने के लिए प्रयुक्त फॉट का प्रकार  
(4) टोनर विश्लेषण और ड्रम डिफेक्ट चिह्न दोनों
25. 'द आइडेंटिफिकेशन ऑफ हैंडराइटिंग एण्ड द क्रॉस इक्जामिनेशन ऑफ एक्सपर्ट्स' शीर्षक पुस्तक के लेखक निम्नलिखित में से कौन हैं ?
- (1) ए.एस. ओसबोर्न (2) ए.के. सिंगला  
(3) पी.के. सक्सेना (4) एम.के. मेहता
26. एच ई-36 ग्रेनेड के विस्फोट में निम्नलिखित में से कौन सा प्रारंभिक क्रिया शामिल है ?
- (1) पुल (2) प्रेशर  
(3) प्रेशर रीलज (4) टेंशन रीलज
27. काग कोशिका की दीवारों पर जमा हुआ वसायुक्त पदार्थ निम्नलिखित में से क्या है ?
- (1) स्टैमेन (2) सुबेरिन  
(3) पेक्टिन (4) लिग्नीन
28. किसी औरत द्वारा बच्चे को हाल ही में जन्म देने का निर्धारण निम्नलिखित में से किसकी उपस्थिति की जाँच करके किया जा सकता है ?
- (1) रक्त के धब्बे (2) लार के धब्बे  
(3) नवदुग्ध (4) मासिकधर्म का रक्त
29. वामावर्त राइफलिंग किसमें पाया जाता है ?
- (1) ए.के.-47 राइफल (2) 7.62 एम.एम. स्व-लोडिंग राइफल  
(3) .303 राइफल (4) .315 राइफल
30. विर्मियन अस्थि के बारे में निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही है ?
- I. यह अतिरिक्त अस्थि है जो कपाल में सिलाई के भीतर होता है ।  
II. यह अधिकतर लैम्ब डायड सूचर में होता है ।  
III. इसे इंका अस्थि भी कहा जाता है ।  
IV. यह सभी महिलाओं में होता है ।
- कूट :
- (1) I, II और III सही हैं । (2) I और III सही हैं ।  
(3) III और IV सही हैं । (4) I और II सही हैं ।

31. The \_\_\_\_\_ test is commonly used to identify alpha-amylase in Saliva.
- (1) Precipitin (2) Kastler-Meyer  
(3) Florence (4) Starch-Iodide
32. Malting, mashing, brewing, fermentation, maturing, finishing are the steps involved in the production of
- (1) Wine (2) Beer  
(3) Gin (4) Whisky
33. Forensic Science laboratories in India are accredited by which of the following ?
- (1) NAAC (2) NABL  
(3) CSIR (4) BARC
34. In a human skull
- I. Orbits are squarish in males.  
II. Supra-orbital ridges are prominent in males.  
III. Nasal aperture is lower and broader in males.  
IV. Parietal eminences are larger in males.
- Codes :**
- (1) I, II and III are correct. (2) I and III are correct.  
(3) III and IV are correct. (4) I and II are correct.
35. The nature of fuel to ignite prematurely is measured by its
- (1) Fuel Number (2) Number of carbon atom  
(3) Octane number (4) Relative molecular mass
36. In connection with a crime scene sketch, which of the following is correct ?
- (1) Distances can be measured by steps.  
(2) Small distances, for example, distance between a fire arm and victim, can be guessed, whereas others can be measured by a measuring tape.  
(3) Each distance should be accurately measured, accurately converted according to scale chosen and then marked on sketch.  
(4) Each distance should be accurately measured, may be approximately converted to scale and then marked in sketch.

31. लार में अल्फा-एमाइलेज की पहचान करने के लिए सामान्यतया निम्नलिखित में से किस परीक्षण का उपयोग किया जाता है ?
- (1) प्रेसिपिटिन (2) कैस्लर-मेयर  
(3) फ्लोरोस (4) स्टार्च आयोडाइड
32. माल्टिंग, मैशिंग, ब्रूइंग, फर्मेंटेशन, मैच्योरिंग, फिनिशिंग निम्नलिखित में से किसके उत्पादन के चरण हैं ?
- (1) वाइन (2) बीयर  
(3) जिन (4) ट्विस्की
33. भारत में न्यायालयी विज्ञान प्रयोगशालाओं का प्रत्यायन निम्नलिखित में से किस निकाय द्वारा किया जाता है ?
- (1) एन ए ए सी (2) एन ए बी एल  
(3) सी एस आई आर (4) भाभा एटमिक रिसर्च सेंटर
34. मानव की खोपड़ी में
- I. पुरुष में नेत्रगुहा वर्गाकार होते हैं ।  
II. पुरुष में सुप्रा ऑर्बिटल रिजेज स्पष्ट रूप से दृष्टव्य होते हैं ।  
III. नासिक रन्ध्र पुरुष में नीचे और अपेक्षाकृत अधिक व्यापक होते हैं ।  
IV. पुरुष में पार्श्विक एमिनेंस अंग अपेक्षाकृत अधिक बड़े होते हैं ।
- कूट :**
- (1) I, II और III सही हैं । (2) I और III सही हैं ।  
(3) III और IV सही हैं । (4) I और II सही हैं ।
35. समय से पूर्व ईंधन के दहन की प्रकृति इसके किस अवयव से मापा जाता है ?
- (1) ईंधन संख्या (2) कार्बन एटम की संख्या  
(3) ऑक्टेन संख्या (4) संबंधित मॉलीकूलर मास
36. घटना स्थल के चित्रण के संबंध में निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही है ?
- (1) दूरी को चरणों में मापा जा सकता है ।  
(2) छोटी दूरी उदाहरणार्थ, आग्नेयास्त्र और पीड़ित के बीच की दूरी का अंदाजा लगाया जा सकता है जबकि अन्य का मापन टेप से किया जा सकता है ।  
(3) प्रत्येक दूरी का बिलकुल सटीक मापन किया जाना चाहिए, चयनित स्केल के अनुसार बिलकुल सही ढंग से परिवर्तित किया जाना चाहिए और तत्पश्चात् स्केच पर इसे चिह्नित किया जाना चाहिए ।  
(4) प्रत्येक दूरी का बिलकुल सटीक मापन किया जाना चाहिए, इसे लगभग स्केल में परिवर्तित किया जा सकता है और तत्पश्चात् स्केच पर चिह्नित किया जा सकता है ।

37. For decipherment of indented writing which of the following methods can be used ?
- (1) ESDA (2) Oblique light  
(3) Transmitted light (4) Both ESDA and oblique light
38. At pH 6 glycine behaves as
- (1) Anion (2) Cation  
(3) Zwitterion (4) Inorganic ion
39. Cherry red discolouration of blood is due to
- (1) Oxy haemoglobin (2) Red haemoglobin  
(3) Carboxy haemoglobin (4) Cyanometh haemoglobin
40. Takayama test, ferrous iron from haemoglobin reacts with pyridine to produce \_\_\_\_\_ crystals.
- (1) Red Rhombic (2) Red Feathery  
(3) Red Circular (4) Green Feathery
41. The double-base propellant was invented by Nobel by gelatinisation of nitrocellulose with
- (1) Diphenylamine (2) Picrite  
(3) Nitroglycerine (4) Ether-alcohol mixture
42. Triangular cross section is seen in which type of hair ?
- (1) Eyelashes (2) Eyebrows  
(3) Scalp hair (4) Beard hair
43. Number of teeth in a Child's mouth is 6. His most likely age is
- (1) 2 months (2) 10 months  
(3) 1½ year (4) 2 years
44. The slurry explosives are based on
- (1) Nitrocellulose (2) Nitroglycerine  
(3) Ammonium Nitrate (4) Potassium Chlorate

37. दन्तक लेखन का पता लगाने के लिए निम्नलिखित में से किस पद्धति का प्रयोग किया जाता है ?
- (1) ई एस डी ए (2) ऑब्लिक लाइट  
(3) ट्रांसमिटेड लाइट (4) ई.एस.डी.ए. और ऑब्लिक लाइट दोनों
38. pH 6 में ग्लाइसिन किस प्रकार कार्य करता है ?
- (1) ऋणायन (2) धनायन  
(3) उभयाविष्ट ज्वीटर आयन (4) अकार्बनिक आयन
39. रक्त का चेरी-रेड डिस्कलरेशन का क्या कारण होता है ?
- (1) ऑक्सी हीमोग्लोबिन (2) रेड हीमोग्लोबिन  
(3) कार्बोक्सी हीमोग्लोबिन (4) साइनोमेथ हीमोग्लोबिन
40. टकायमा परीक्षण में हीमोग्लोबिन से उद्भूत लौह के फेरस उपांतरण की पिरीडीन के साथ प्रतिक्रिया होने के फलस्वरूप \_\_\_\_\_ क्रिस्टल उत्पन्न होता है ।
- (1) रेड रोम्बिक (2) रेड फेदरी  
(3) रेड सर्कुलर (4) ग्रीन फेदरी
41. नोबेल द्वारा डबल-बेस प्रोपेलेन्ट बनाने के लिए नाइट्रोसेल्यूलोज़ का जिलेटिनन निम्न में से किसके द्वारा किया गया था ?
- (1) डाइफिनाइल एमीन (2) पिकराईट  
(3) नाइट्रोग्लिसरीन (4) ईथर-अल्कोहल मिश्रण
42. किस प्रकार के बाल में त्रिकोणीय क्रोस सेक्सन मिलता है ?
- (1) पलकों के बाल (2) भौंह  
(3) खोपड़ी के बाल (4) दाढ़ी के बाल
43. किसी शिशु के मुँह में 6 दाँत है उसकी आयु संभवतः निम्नलिखित में से कितनी है ?
- (1) 2 माह (2) 10 माह  
(3) 1½ वर्ष (4) 2 वर्ष
44. स्लरी विस्फोटक निम्नांकित में से किस पर आधारित है ?
- (1) नाइट्रोसेल्यूलोज (2) नाइट्रोग्लिसरीन  
(3) अमोनियम नाइट्रेट (4) पोटेशियम क्लोरेट

45. Battery cup is associated with which of the following ?
- (1) Shotgun Cartridge (2) Rim-fire Cartridge  
(3) Center-fire rifle Cartridge (4) Pin-fire Cartridge
46. Green colour code on time pencil indicates that the explosion will occur after approximately
- (1) 30 minutes (2) 5 hours  
(3) 12 hours (4) 30 hours
47. A plastic explosive “Kirkee” is essentially the following explosive
- (1) 2, 4, 6 Trinitrophenyl methyl Nitramine  
(2) 2, 4, 6 Trinitrophenol  
(3) 2, 4, 6 Trinitrotoluene  
(4) Cyclo Trimethylene Trinitramine
48. In the manufacture of glass, sodium carbonate is added to sand to
- (1) Reduce its melting point  
(2) Prevent glass from dissolving in water  
(3) Give it greater durability  
(4) Reduce viscosity
49. Acid phosphatase is \_\_\_\_\_, secreted by prostate gland into seminal fluid
- (1) Lipids (2) Enzyme  
(3) Carbohydrate (4) Antigen
50. The cuticle, outer zone of hair, consists of
- (1) Haemoglobin (2) Collagen  
(3) Myosin (4) Keratin

45. बैटरी कप निम्नलिखित में से किससे संबद्ध है ?
- (1) शॉटगन कारतूस (2) रिम फायर कारतूस  
(3) सेंटर फायर राइफल कारतूस (4) पिन-फायर कारतूस
46. टाइम पेंसिल पर हरित वर्ण कूट से निरूपित होता है कि विस्फोट लगभग कितने समय के बाद होगा ?
- (1) 30 मिनट (2) 5 घंटे  
(3) 12 घंटे (4) 30 घंटे
47. सुघट्य विस्फोटक पदार्थ 'किर्की' मूलतः निम्नलिखित में से कौन सा विस्फोटक है ?
- (1) 2, 4, 6 ट्राइनाइट्रोफिनाइल मिथाइल नाइट्रामीन  
(2) 2, 4, 6 ट्राइनाइट्रोफिनोल  
(3) 2, 4, 6 ट्राइनाइट्रोटोलुइन  
(4) साइक्लो ट्राइमिथिलीन ट्राइनाइट्रामीन
48. शीशे के निर्माण में सोडियम कार्बोनेट को रेत के साथ किसलिए मिलाया जाता है ?
- (1) गलनांक को कम करने के लिए ।  
(2) शीशे को पानी में घुलने से रोकने के लिए ।  
(3) टिकाऊ बनाने हेतु ।  
(4) गाढ़ापन कम करने हेतु ।
49. अम्लीय फॉस्फेट पुरःस्थ ग्रंथि द्वारा शुक्रमय द्रव में स्रावित \_\_\_\_\_ हैं ।
- (1) लिपिड पदार्थ (2) एन्जाइम  
(3) कार्बोहाइड्रेट (4) एंटीजेन
50. केश की बाह्य त्वचा में निम्न में से क्या शामिल होता है ?
- (1) हीमोग्लोबिन (2) कोलाजिन  
(3) मायोसिन (4) केराटिन

**Space For Rough Work**