Lab Asstt.

# AL-2016

M

प्रश्न पुस्तिका / QUESTION BOOKLET

कोड / CODE : 23

क्रम संख्या / SR.No.

111145

23

पुस्तिका में पृष्ठों की संख्या / Number of Pages in Booklet : 48

पुस्तिका में प्रश्नों की संख्या / Number of Questions in Booklet : 150

समय / Time : 3.00 घंटे / Hours

पूर्णांक / Maximum Marks: 300

## INSTRUCTIONS

1. At the start of the examination before attempting the question paper kindly check your test booklet and OMR Answer Sheet and ensure that :-
   - The serial numbers of test booklet and OMR answer sheet are same.
   - All pages of test booklet & OMR answer sheet are properly printed and test booklet is not damaged in any manner. No page of test booklet is missing.

In case of any discrepancy/defect the candidate should immediately report the matter to the invigilator for replacement of test booklet & OMR answer sheet. No claim in this regard will be entertained after five minutes of start of examination. Candidate will be liable for it.

2. Answer all questions.
3. All questions carry equal marks.
4. Only one answer is to be given for each question.
5. If more than one answers are marked, it would be treated as wrong answer.
6. Each question has four alternative responses marked serially as 1, 2, 3, 4. You have to darken only one circle or bubble indicating the correct answer on the Answer Sheet using **BLUE BALL POINT PEN.**
7. 1/3 part of the mark(s) of each question will be deducted for each wrong answer. (A wrong answer means an incorrect answer or more than one answers for any question. Leaving all the relevant circles **or** bubbles of any question blank will not be considered as wrong answer.)
8. Mobile Phone/Bluetooth Devices or any other electronics gadget in the examination hall is strictly dealt as per rules.
9. Please correctly fill your Roll Number in O.M.R. Sheet. 5 Marks will be deducted for filling wrong or incomplete Roll Number.
10. If there is any sort of ambiguity/mistake either of printing or factual nature in Hindi and English Version of the question, the English Version will be treated as standard.

**Warning :** If a candidate is found copying or if any unauthorized material is found in his/her possession, F.I.R. would be lodged against him/her in the Police Station and he/she would liable to be prosecuted under Section 3 of the **State Prevention of Unfair means Act, 1992** and Board Regulations. Board may also debar him/her permanently from all future examination of the Board.

## निर्देश

1. प्रश्न-पत्र हल करने से पूर्व परीक्षा प्रारम्भ होते ही प्रश्न-पत्र पुस्तिका एवं ओ.एम.आर. उत्तपत्रक की भली-भाँति जाँच कर यह सुनिश्चित करलें कि :-
   - प्रश्न-पत्र पुस्तिका एवं ओ.एम.आर. उत्तपत्रक के क्रमांक एक समान हैं।
   - प्रश्न-पत्र पुस्तिका एवं ओ.एम.आर. उत्त्मसआपत्रक के सभी पृष्ट सही छपे हुए हैं और इन्हें किसी भी प्रकार की क्षति नहीं पहुँची है। प्रश्न-पत्र पुस्तिका के सभी पृष्ठ मौजूद है।

किसी भी प्रकार की विसंगति होने या दोषपूर्ण होने पर प्रश्न-पत्र पुस्तिका एवं ओ.एम.आर. उत्तपत्रक का दूसरा लिफाफा अभिजागर से प्राप्त कर लें। परीक्षा प्रारम्भ होने के 5 मिनट के पश्चात् ऐसी स्थिति में कोई विचार नहीं किया जावेगा। इसमें समस्त जिम्मेदारी अभ्यर्थी की होगी।

2. सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए।
3. सभी प्रश्नों के अंक समान है।
4. प्रत्येक प्रश्न का केवल एक ही उत्तर दीजिए।
5. एक से अधिक उत्तर देने की दशा में प्रश्न के उत्तर को गलत माना जावेगा।
6. प्रत्येक प्रश्न के चार वैकल्पिक उत्तर दिये गये है, जिन्हें क्रमशः 1, 2, 3, 4 अंकित किया गया है। अभ्यर्थी को सही उत्तर निर्दिष्ट करते हुए उनमें से केवल एक गोले अथवा बबल को उत्तर-पत्रक **पर नीले बॉल प्वाइंट पेन** से गहरा करना है।
7. प्रत्येक गलत उत्तर का प्रश्न अंक का 1/3 भाग काटा जावेगा। गलत उत्तर से तात्पर्य अशुद्ध उत्तर या किसी प्रश्न के एक से अधिक उत्तर से है। किसी भी प्रश्न से संबंधित गोले या बबल को खाली छोड़ना गलत उत्तर नहीं माना जावेगा।
8. मोबाईल फोन/ब्लूटूथ डिवाइस अथवा इलेक्ट्रोनिक यंत्र का परीक्षा हॉल में प्रयोग पूर्णतया वर्जित है। यदि किसी अभ्यर्थी के पास ऐसी कोई वर्जित सामग्री मिलती है तो उसके विरूद्ध बोर्ड द्वारा नियमानुसार कठोर कार्यवाही की जावेगी।
9. कृपया अपना रोल नम्बर ओ.एम.आर. पत्रक पर सावधानी पूर्वक सही भरें। गलत या अपूर्ण रोल नम्बर भरने पर 5 अंक कुल प्राप्तांको में से अनिवार्य रूप से काटे जाएंगे।
10. यदि किसी प्रश्न के हिन्दी एवं अंग्रेजी रूपान्तरों में किसी प्रकार की कोई मुद्रण या तथ्यात्मक प्रकार की त्रुटि हो तो प्रश्न का अंग्रेजी रूपान्तरण मान्य होगा।

चेतावनी : अगर कोई अभ्यर्थी नकल करते पकड़ा जाता है या उसके पास से कोई अनाधिकृत सामग्री पाई जाती है, उस अभ्यर्थी के विरूद्ध पुलिस में प्राथमिकी दर्ज कराई जायेगी और **राज्य अनुचित साधनों की रोकथाम अधिनियम, 1992** की धारा ३ एवं बोर्ड रेग्यूलेशन के तहत कार्यवाही की जावेगी। साथ ही बोर्ड ऐसे अभ्यर्थी को भविष्य में होने वाली बोर्ड की समस्त परीक्षाओं से विवर्जित कर सकता है।

इस परीक्षा पुस्तिका को तब तक न खोलें जब तक कहा न जाए। / **Do not open this test booklet until you are asked to do so.**

1) Phenylketonuria is an autosomal recessive disorder of man. If the frequency of affected newborn infants is about 1 in 14,000 assuming random matting, what is the frequency of heterozygotes ?

1) 0.017 2) 0.009 3) 0.018 4) 0.001

1) फीनाइल कीटोनूरिया मानव का एक अलिंग गुणसूत्री अप्रभावी विकार है । यदि इससे प्रभावित नवजात शिशुओं की आवृत्ति 14000 में से एक हो तो यादृच्छिक संगम मानते हुए विषमयुग्मजियों की आवृत्ति क्या होगी?

1) 0.017 2) 0.009 3) 0.018 4) 0.001

2) Match the terms (type of inflorescence) in column I with their example (plant name) in column II and choose the correct option :-

| **Column I** | **Column II** |
|---|---|
| (a) Cyathium | (i) Candytuft |
| (b) Verticillaster | (ii) Ficus species |
| (c) Hypanthodium | (iii) Salvia |
| (d) Corymb | (iv) Euphorbia |

CODE :

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

2) कॉलम I के शब्दों (पुष्पक्रम के प्रकार) को कॉलम II में दिये गये उनके उदाहरण (पादप नाम) से सुमेलित कीजिये तथा सही विकल्प चुनिये

| **कॉलम I** | **कॉलम II** |
|---|---|
| (a) साइऐथियम | (i) कैंडीटफ्ट |
| (b) चक्रिक | (ii) फाईकस जाति |
| (c) हाईपैन्थोडियम | (iii) साल्विया |
| (d) समशिख | (iv) यूफोर्बिया |

कोड :

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

3) Read the assertion and reason carefully to mark the correct option out of the options given below :

1) If both the assertion and the reason are true and the reason is a correct explanation of the assertion
2) If both the assertion and reason are true but the reason is not a correct explanation of the assertion
3) If the assertion is true but the reason is false
4) If both the assertion and reason are false

Assertion : Motor vehicles equipped with catalytic converter should use unleaded petrol
Reason : Lead in the petrol activates the catalyst

3) निम्नलिखित प्रश्नों में प्रेक्कथन (Assertion) के वक्तव्य के पश्चात कारण (Reason) का वक्तव्य है । प्रश्न को ध्यान से पढ़े और नीचे दिये गए विकल्पों में से उत्तर चुनिये

1) प्रेक्कथन और कारण दोनों सही हैं और कारण प्रेक्कथन का सही स्पष्टीकरण देता है ।
2) प्रेक्कथन और कारण दोनों सही हैं किन्तु कारण प्रेक्कथन का सही स्पष्टीकरण नहीं देता है ।
3) प्रेक्कथन सही है किन्तु कारण गलत है ।
4) प्रेक्कथन और कारण दोनों गलत है ।

प्रेक्कथन : उत्प्रेरक परिवर्तक युक्त मोटर वाहनों में सीसा रहित पेट्रोल का उपयोग करना चाहिये ।
कारण : सीसा युक्त पेट्रोल उत्प्रेरक को सक्रिय करता है ।

4) The most common HIV subtype in India is :

1) C
2) E
3) H
4) D

4) भारत में कौनसा HIV उपप्रकार (सब टाइप) सर्वाधिक पाया जाता है :-

1) C
2) E
3) H
4) D

5) Highly repetitive DNA is seen in :-
(a) Telomere
(b) Microsatellite DNA
(c) Centromere
(d) Cloning of DNA

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

5) अत्यधिक पुनरावृति डी एन ए इनमें देखा जाता है :-
(a) टीलोमीयर (अन्तखंड)
(b) सूक्ष्मअनुषंगी डी एन ए
(c) सैन्ट्रोमीयर (गुणसूत्र बिंदु)
(d) डी एन ए की क्लोनिंग

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

6) Urea cycle and Kreb's cycle are linked at :-

1) Oxaloacetate 2) Fumarate 3) Arginine 4) Ornithine

6) यूरिया चक्र एवं क्रैब का चक्र इससे जुड़ते हैं :-

1) ऑक्सेलोऐसीटेट 2) फ्यूमेरेट 3) आर्जिनिन 4) आर्निथिन

7) A vector (cloning vector) is a carrier DNA molecule to which the human DNA fragment is attached in DNA transfer the vectors used from smallest to largest is :-

1) Bacteriophage, Plasmids, BAC (Bacterial Artificial Chromosome), Cosmids
2) Cosmids, Plasmids, Bacteriophage, BAC (Bacterial Artificial Chromosome)
3) Plasmids, Bacteriophage, Cosmids, BAC (Bacterial Artificial Chromosome)
4) BAC (Bacterial Artificial Chromosome), Cosmids, Plasmids, Bacteriophage

7) एक संवाहक (क्लोनिंग संवाहक), एक वाहक डी एन ए अणु होता है, जिसके साथ मानव डी एन ए का टुकड़ा संयोजित किया जाता है। डी एन ए स्थानान्तरण के समय प्रयुक्त संवाहक सूक्ष्म से वृहद आकार की ओर है :-

1) जिवाणुभोजी, प्लास्मिड्स, बी ए सी (जीवाण्विक कृत्रिम गुणसूत्र), कॉस्मिड्स
2) कॉस्मिड्स, प्लास्मिड्स, जिवाणुभोजी, बी ए सी (जीवाण्विक कृत्रिम गुणसूत्र)
3) प्लास्मिड्स, जिवाणुभोजी, कॉस्मिड्स बी ए सी (जीवाण्विक कृत्रिम गुणसूत्र)
4) बी ए सी (जीवाण्विक कृत्रिम गुणसूत्र), कॉस्मिड्स, प्लास्मिड्स, जिवाणुभोजी

8) Choose the elements name which have negative effect on flowering if their concentration in plants is low :

1) Sulphur 2) Molybdenum 3) Nitrogen 4) All of the above

8) उस तत्व का नाम चुनिये जो पुष्पन क्रिया पर ऋणात्मक प्रभाव दिखाता है, जब पादपों में उसकी सान्द्रता कम हो :

1) सल्फर 2) मोलिब्डेनम 3) नाइट्रोजन 4) उपरोक्त सभी

9) If a four nucleotide sequence code for an amino acid instead of three theoretically how many unique amino acids could be coded by such a system:-

1) 256 2) 128 3) 16 4) 1024

9) यदि एक विशिष्ट अमीनों अम्ल के लिये तीन न्यूक्लियोटाइडो के क्रम के स्थान पर चार न्यूक्लियोटाइडो का क्रम प्रयुक्त हो तो सैद्धांतिक रूप से उससे कितने विशिष्ट अमीनों अम्ल कोडित होंगे

1) 256 2) 128 3) 16 4) 1024

10) Human brain is more intelligent than monkeys brain due to :-

1) More blood supply
2) Larger brain
3) Increased brain area compared to body surface area
4) Increased convulsion

10) मानव मस्तिष्क तुलनात्मक रूप से अधिक बुद्धिमान है बन्दर की तुलना में इस कारण :-

1) अधिक रक्त की आपूर्ति
2) मस्तिष्क का आकार बड़ा होना
3) शरीर सतह क्षेत्रफल की तुलना में मस्तिष्क क्षेत्रफल अधिक होना
4) अधिक ऐंठन

11) Chemical formula of heroin (smack) is :-

1) $C_{21}H_{23}NO_5$ 2) $C_{19}H_{21}NO_3$ 3) $C_{17}H_{19}NO_3$ 4) $C_{21}H_{25}NO_3$

11) हिरोइन (स्मेक) का रासानिक सूत्र है

1) $C_{21}H_{23}NO_5$ 2) $C_{19}H_{21}NO_3$ 3) $C_{17}H_{19}NO_3$ 4) $C_{21}H_{25}NO_3$

12) Pick out the correct statements:-

(a) Cuticle is absent in roots

(b) The stomata are more on lower surface of dorsiventral leaf

(c) Number of xylem bundles vary from 2 to 6 in dicotyledonous root

(d) The vascular cambium in a dicotyledonous stem is completely secondary in origin

1) (a), (b) and (c) are correct 2) (a) and (d) are correct
3) (b) and (d) are correct 4) (a), (c) and (d) are correct

12) सही कथन चुनिये :-

(a) मूल में क्यूटिकल नहीं होती है

(b) पृष्ठधारी पर्ण में रंध्र निचली सतह पर अधिक होते हैं

(c) व्दिबीजपत्री मूल में जाइलम पुलों संख्या 2 से 6 तक होती है

(d) द्विबीजपत्री तने में संवहनी एधा उत्पति के स्वभाव से पूर्णतया द्वितीयक होती है

1) (a), (b) और (c) सही है 2) (a) और (d) सही है
3) (b) और (d) सही है 4) (a), (c) और (d) सही है

13) Pick out the correct statements :-

a) The first hormone discovered was a substance named secretin

b) The adrenal cortex arises from endoderm

c) Angiotensin II stimulates vasoconstriction, causing rise in blood pressure

d) The posterior lobe of pituitary gland arises from pharyngeal epithelium as an invagination called Rathke's pouch

1) (b) and (d) are correct
2) (b), (c) and (d) are correct
3) (a) and (c) are correct
4) (a), (b) and (d) are correct

13) सही कथन चुनिये :-

a) प्रथम खोजा गया हार्मोन सिक्रेटीन है

b) अधिवृक्क वल्कुट की उत्पति एंडोडर्मल है

c) ऐन्जियोटेंसीन द्वितीय वाहिका संकिर्णन को उत्तेजित करता है और रक्त दाब को बढाता है

d) पीयूष ग्रन्थि की पश्च पाली ग्रसनीय उपकला से एक अन्तर्वलन (इन्वेजिनेसन), जिसे राथ्के की धानी कहते हैं, से उत्पन्न होती है

1) (b) और (d) सही है
2) (b), (c) और (d) सही है
3) (a) और (c) सही है
4) (a), (b) और (d) सही है

14) Read the assertion and reason carefully to mark the correct option out of the options given below:-

1) If both the assertion and the reason are true and the reason is a correct explanation of the assertion
2) If both the assertion and reason are true but the reason is not a correct explanation of the assertion
3) If the assertion is true but the reason is false
4) If both the assertion and reason are false

**Assertion** : Cardiac muscle look like syncytium but histologically it is not syncytium

**Reason** : Cardiac muscle fibers branch and interdigitate, but each is a complete unit surrounded by cell membrane with a centrally located single nucleus

14) निम्नलिखित प्रश्नों में प्रेक्कथन (Assertion) के वक्तव्य के पश्चात कारण (Reason) का वक्तव्य है। प्रश्न को ध्यान से पढ़ें और नीचे दिये गए विकल्पों में से उत्तर चुनिये

1) प्रेक्कथन और कारण दोनों सही हैं और कारण प्रेक्कथन का सही स्पष्टीकरण देता है।
2) प्रेक्कथन और कारण दोनों सही हैं किन्तु कारण प्रेक्कथन का सही स्पष्टीकरण नहीं देता है।
3) प्रेक्कथन सही है किन्तु कारण गलत है।
4) प्रेक्कथन और कारण दोनों गलत है।

**प्रेक्कथन** : हृदयी पेशियाँ संकोश के जैसी दिखाई देती है लेकिन ओत्तिकी के अनुसार ये सकोश नहीं है

**कारण** : हृदयी पेशीय तंतु शाखायुक्त एवं अन्तर संयोजी होते हैं लेकिन प्रत्येक, कोशिका झीली से आवरित, केन्द्र में एक केन्द्रक लिये हुए एक सम्पूर्ण इकाई होती है

15) Match the terms in column I with their description in column II and choose the correct option

| Column I | Column II |
|---|---|
| a) Bibliophobia | i) Fear of fire |
| b) Limnophobia | ii) Fear of lakes |
| c) Pyrophobia | iii) Fear of old age |
| d) Gerontophobia | iv) Fear of books |

**CODE :**

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

15) कॉलम I के शब्दों को कॉलम II में दिये गये उनके वर्णन से सुमेलित कीजिये तथा सही विकल्प चुनिये

| कॉलम I | कॉलम II |
|---|---|
| (a) बीब्लिओफोबिया | (i) अग्नि का भय |
| (b) लिम्नोफोबिया | (ii) झील का भय |
| (c) पायरोफ़ोबिया | (iii) वृध्दावस्था का भय |
| (d) जीरोंटोफोबिया | (iv) पुस्तक का भय |

कोड :

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

16) Find the correct match:-

| | |
|---|---|
| a) Apoptosis<br>b) Necrosis | i) Cellular contents leak out<br>ii) Passive process<br>iii) Plasma membrane intact<br>iv) Death of single cell |

**CODE :**

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

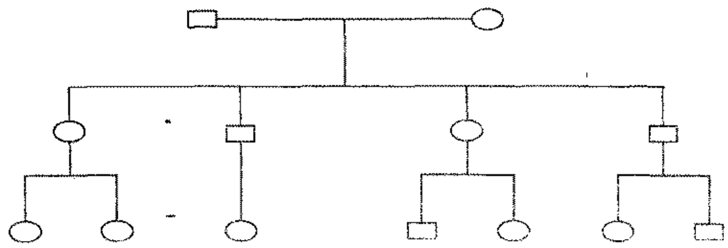
16) सही सुमेलित को पहचानिये -

| | |
|---|---|
| a) एपोप्टोसिस<br><br>b) परिगलन | i) कोशिकीय अंतर्वस्तुओं का बाहर आना<br>ii) निष्क्रिय प्रक्रिया<br>iii) प्लाज्मा झिल्ली बरकरार<br>iv) एकल कोशिका की मौत |

कोड :

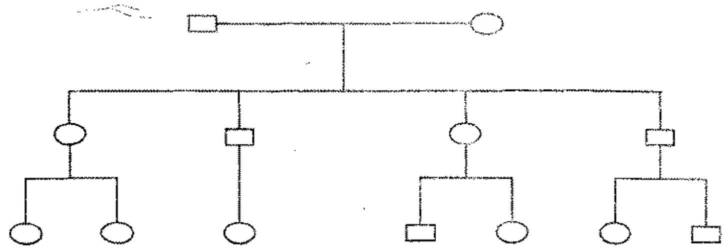
| | (a) | (b) |
|---|---|---|
| 1) | (ii), (iii) | (i), (iv) |
| 2) | (iii), (iv) | (i), (ii) |
| 3) | (i), (iii) | (ii), (iv) |
| 4) | (i),(iii), (iv) | (ii) |

17) Which of the following is the most likely inheritance pattern in the pedigree given below:-



1) Mitochondrial
2) X - linked dominant
3) Autosomal recessive
4) Autosomal dominent

17) नीचे दी गई वंशावली विश्लेषण में इनमें से कौनसा सर्वाधिक उपयुक्त वंशगति प्रारूप है



1) माईटाकोंड्रीयल 2) X - लग्न प्रभावी 3) अलिंग अप्रभावी 4) अलिंग प्रभावी

18) Cell type which lacks HLA (Human Leukocyte Antigen) is -

1) Red blood cell 2) Thrombocytes 3) Hepatocytes 4) Neutrophil

18) कोशिका का प्रकार जिसमें HLA (ह्यूमन ल्यूकोसाईट एन्टीजन) की कमी होती है :-

1) लाल रुधिर कोशिका
2) थ्रोम्बोसाइटस
3) हिपोटोसाइटस
4) न्यूट्रोफिल

19) Which of the following is wrongly matched in the given table:-

| | Virus | Nuclic Acid |
|---|---|---|
| 1) | Pox virus | ds DNA |
| 2) | Myxo virus | ss RNA |
| 3) | TMV | ss RNA |
| 4) | Adeno virus | ss DNA |

19) नीचे दी गयी तालिका में गलत मिलायी गयी मदों को चुनिये :-

| | वायरस | न्यूक्लिक अम्ल |
|---|---|---|
| 1) | पोक्स वायरस | ds DNA |
| 2) | मिक्सोवायरस | ss RNA |
| 3) | TMV | ss RNA |
| 4) | एडीनोवायरस | ss DNA |

20) Which of the following is wrongly matched in the given table : -

| | Lichen | Forms of lichens |
|---|---|---|
| 1) | Parmelia | Foliose |
| 2) | Cladonia | fruiticose |
| 3) | Haemotomma | Crustose |
| 4) | Peltigera | Leprose |

20) नीचे दी गयी तालिका में गलत मिलायी गयी मदों को चुनिये :-

| | लाईकेन | लाईकेन के प्रकार |
|---|---|---|
| 1) | पार्मेलिया | फोलीओस |
| 2) | क्लैडोनिया | फ्रुटिकोस |
| 3) | हिमाटोमा | क्रस्टोस |
| 4) | पेल्टीगेरा | लीप्रोस |

21) Which type of microscope used to study of living cell

1) Compound microscope
2) Oil immersion microscope
3) Phase - Contrast microscope
4) Electron microscope

21) कौनसे प्रकार का सूक्ष्मदर्शी जीवित कोशिका के अध्ययन में उपयोग लिया जाता है :-

1) संयुक्त सूक्ष्मदर्शी
2) तेल विसर्जन सूक्ष्मदर्शी
3) फेज कोंट्रास्ट सूक्ष्मदर्शी
4) इलेक्ट्रोन सूक्ष्मदर्शी

22) Example of nuclear stain is :-

1) Eosin
2) Safranin
3) Haematoxylin
4) Borax-carmine

22) केन्द्रकीय अभिरंजक का उदाहरण है

1) इओसीन 2) सैफ्रेनिन 3) हिमेटोक्सिलीन 4) बोरेक्स-कारमीन

23) Hematopoietic stem cells can be found in :-

(a) Peripheral blood vassels

(b) Bone marrow

(c) Umbilical cord

1) In (a) and (b) only 2) In (b) only

3) In (a), (b) and (c) 4) In (c) only

23) रुधिरोत्पादक स्तम्भ कोशिकाएँ इनमें पाई जा सकती हैं :-

(a) परिधीये रुधिर वाहिकाएँ

(b) अस्थि मज्जा

(c) नाभिकीय रज्जु

1) केवल (a) और (b) में 2) केवल (b) में

3) (a), (b) और (c) में 4) केवल (c) में

24) Which of the following is wrongly matched in the given table :-

| | Genetic code | Amino acid |
|---|---|---|
| 1) | GCA | Alanine |
| 2) | CGA | Proline |
| 3) | ACG | Threonine |
| 4) | GAC | Aspartic acid |

24) नीचे दी गयी तालिका में गलत मिलायी गयी मदों को चुनिये :-

| | आनुवंशिक कूट | अमीनो अम्ल |
|---|---|---|
| 1) | GCA | एलेनीन |
| 2) | CGA | प्रोलीन |
| 3) | ACG | थ्रीओनिन |
| 4) | GAC | एस्पार्टिक अम्ल |

25) A plant of genotype AABbCC is selfed. Phenotypic ratio of $F_2$ generation would be :-

1) 9 : 3 : 4 2) 3 : 1

3) 9 : 3 : 3 : 1 4) 27 : 9 : 9 : 3 : 9 : 3 : 3 : 1

25) एक पादप जिसका जीन प्रारूप AABbCC है, में स्वः परागण होने पर $F_2$ पीढ़ी का लक्षण प्रारूप होगा

1) 9 : 3 : 4 2) 3 : 1

3) 9 : 3 : 3 : 1 4) 27 : 9 : 9 : 3 : 9 : 3 : 3 : 1

26) Longest cranial nerve is :-

1) X    2) VII    3) II    4) IV

26) सर्वाधिक लम्बाई वाली क्रेनियल तंत्रिका है -

1) X    2) VII    3) II    4) IV

27) Select the correct matching of the clotting factors and their serial number :-

| | Clotting factor | Number |
|---|---|---|
| 1) | Hagman | XIII |
| 2) | Thromboplastin | II |
| 3) | Christmas | VI |
| 4) | Proconvertin | VII |

27) सही सुमेलित को चुनिये, रुधिर स्कन्धन कारक एवं उनके क्रमांक के लिये

| | स्कन्धन कारक | क्रमांक |
|---|---|---|
| 1) | हेगमेन | XIII |
| 2) | थ्रोम्बोप्लस्टीन | II |
| 3) | क्रिस्मस | VI |
| 4) | प्रोकन्वरटीन | VII |

28) Example of artficial auxins are :-

(a) IPA
(b) PAA
(c) NAA
(d) 2,4,5 - T
(e) 2,4 - D

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

28) कृत्रिम ऑक्सिन के उदाहरण है -

(a) IPA
(b) PAA
(c) NAA
(d) 2,4,5 - T
(e) 2,4 - D

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

29) What would be the number of chromosomes in the cells of the aleurone layer in a plant species with 8 chromosomes in its synergids cell :-

1) 32 2) 16 3) 8 4) 24

29) एक पादप, जिसकी सहायक कोशिका (सिनरजिड् कोशिका) में 8 गुणसूत्र हैं, की ऐल्यूरोंन परत की कोशिकाओं में गुणसूत्रों की संख्या क्या होगी?

1) 32 2) 16 3) 8 4) 24

30) Lateral root of higher plants arise from :-

1) Endodermis 2) Cortex 3) Pericycle 4) Epidermis

30) उच्च पादपों की पार्श्व मूल इससे उत्पन होती है -

1) अंतःश्चर्म 2) वल्कुट 3) परिरम्भ 4) अधिचर्म

31) Consider a sphere of uniformly distributed mass of 1 $kg/m^3$ and radius 1 m. Its moment of intertia about one diameter is :-

1) 0.33 kg $m^2$ 2) 0.50 kg $m^2$ 3) 1.40 kg $m^2$ 4) 1.67 kg $m^2$

31) 1 किग्रा./ मी.$^3$ के समान रूप से वितरित द्रव्यमान और 1 मी. त्रिज्या के गोले की अवधारण कीजिये। एक व्यास के सापेक्ष इसका जड़त्व आघूर्ण है :

1) 0.33 किग्रा./ मी.$^2$ 2) 0.50 किग्रा./ मी.$^2$ 3) 1.40 किग्रा./ मी.$^2$ 4) 1.67·किग्रा./ मी.$^2$

32) Consider a circular ring of mass 1 kg and diameter 0.2 m. It is making 10 rotations per second about an axis passing through its centre and normal to the surface. The value of angular momentum is :-

1) 2.512 kg $m^2$/sec 2) 0.4 kg $m^2$/sec 3) 1.256 kg $m^2$/sec 4) 0.2 kg $m^2$/sec

32) 1 किग्रा. द्रव्यमान और 0.2 मी. व्यास के एक वृत्ताकार वलय की अवधारण कीजिये। इसके केन्द्र से गुज़रने वाले और तल के लम्बवत एक अक्ष के सापेक्ष यह 10 चक्कर प्रति सेकेन्ड की दर से घूर्णन कर रहा है। कोणीय संवेग का मान है :

1) 2.512 किग्रा.मी.$^2$/से. 2) 0.4 किग्रा.मी.$^2$/से.

3) 1.256 किग्रा.मी.$^2$/से. 4) 0.2 किग्रा.मी.$^2$/से.

33) A rod of length $l$ and uniformly distributed mass m per unit length is undergoing rotational motion about a perpendicular axis passing through its mid-point. If the angular speed of the rod changes from 0 to ω in t secs, the applied torque is :-

1) $m\, l^2\, \omega/(12\, t)$ 2) $m\, l^3\, \omega/(12\, t)$ 3) $m\, l^2\, \omega/(3\, t)$ 4) $m\, l^3\, \omega/(3\, t)$

33) $l$ लम्बाई और समान रूप से वितरित $m$ प्रति इकाई लम्बाई के द्रव्यमान की एक छड़ अपने मध्य बिन्दु से गुज़रने वाली लम्बवत अक्ष के सापेक्ष घूर्णन कर रही है। यदि छड की कोणीय गति $t$ सेकेण्ड में 0 से ω को बदलती है तो लगने वाला बल - आघूर्ण है :

1) $m\, l^2\, \omega/(12\, t)$ 2) $m\, l^3\, \omega/(12\, t)$ 3) $m\, l^2\, \omega/(3\, t)$ 4) $m\, l^3\, \omega/(3\, t)$

34) For a perfect gas the specific heat at constant pressure $C_p$ and that at constant volume $C_v$ are related as :-

1) $C_p = C_v$  2) $C_p = C_v + R$  3) $C_p = C_v - R$  4) $C_p = C_v + \log R$

34) एक आदर्श गैस के लिए नियत दाब पर विशिष्ट ऊष्मा $C_p$ और नियत आयतन पर विशिष्ट ऊष्मा $C_v$ इस प्रकार संबन्धित है :

1) $C_p = C_v$  2) $C_p = C_v + R$  3) $C_p = C_v - R$  4) $C_p = C_v + \log R$

35) Efficiency of a reversible heat engine working between a sink at temperature $30^0$ C and source at temperature $90^0$ C is :-

1) 1/3  2) 2/3  3) 20/121  4) 10/121

35) 30°C ताप के एक हौज (सिंक) और 90°C ताप के एक स्रोत के मध्य कार्यशील एक प्रतिवर्ती ऊष्मा इंजन की दक्षता है:

1) 1/3  2) 2/3  3) 20/121  4) 10/121

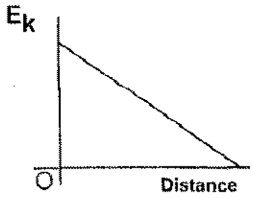
36) In adiabatic expansion of a system in which its temperature changes from a value $T_1$ to $T_2$, the entropy will :

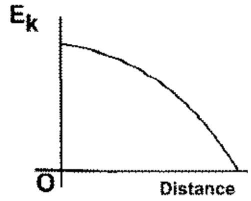
1) Increase
2) Decrease
3) Remain unchanged
4) May increase or decrease depending upon the ratio $T_1/T_2$

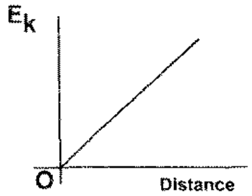
36) एक निकाय के रूद्धोष्म प्रसरण में जिसमें उसका ताप $T_1$ से $T_2$ को बदलता है की एन्ट्रॉपी :

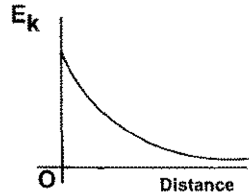
1) बढेगी
2) घटेगी
3) नहीं बदलेगी
4) अनुपात $T_1/T_2$ पर निर्भर/बढ़ सकती है या घट सकती है ।

37) A body executes simple harmonic motion. Choose from the followings the correct graph representing relationship between the kinetic energy, $E_k$, of the body and its distance from the centre of oscillation:

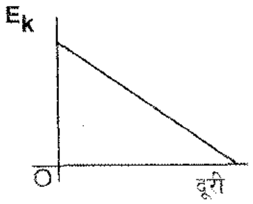
1) 

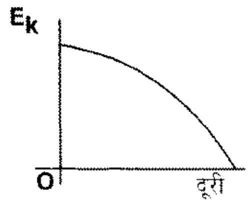

2) 

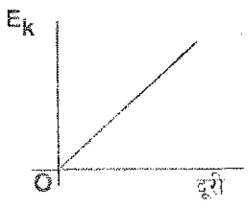

3) 

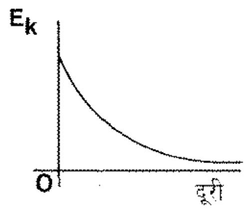

4) 


37) एक पिण्ड सरल आवर्ती गति करता है। निम्न में से पिण्ड की गतिज ऊर्जा $E_k$ और दोलन के केन्द्र से उसकी दूरी के मध्य सम्बन्ध निरूपण करने वाले सही आरेख का चयन कीजिये :

1) 


2) 


3) 


4) 


38) A vertical spring is suspended from one end and carries a mass of 1 kg at its lower end. It is made to oscillate in vertical plane. Amplitude of the oscillation is 0.1 m and at t = 0, the displacement is $0.1/\sqrt{2}$ m. Taking the force constant of the spring as 10 N/m and assuming the frictional forces to be zero, the relation between displacement and time is:

1) $x=(0.1/\sqrt{2})\sin(\pi t+\pi/2)$

2) $x=(0.1/\sqrt{2})\sin(\pi t+\pi/4)$

3) $x=(0.1)\sin(\pi t+\pi/2)$

4) $x=(0.1)\sin(\pi t+\pi/4)$

38) एक ऊर्ध्व स्प्रिंग अपने एक छोर से लटकी है और उसके निचले छोर पर 1 किग्रा. का द्रव्यमान लटका है। उसको ऊर्ध्व तल में दोलित किया जाता है। दोलन का आयाम 0.1 मी. है और समय $t=0$ पर विस्थापन $0.1/\sqrt{2}$ मी है। स्प्रिंग का बल नियतांक :10 न्यूटन/मी. लेते हुए और घर्षण बलों को शून्य मानते हुए विस्थापन, और समय के मध्य सम्बन्ध है:

1) $x=(0.1/\sqrt{2})\sin(\pi t+\pi/2)$
2) $x=(0.1/\sqrt{2})\sin(\pi t+\pi/4)$
3) $x=(0.1)\sin(\pi t+\pi/2)$
4) $x=(0.1)\sin(\pi t+\pi/4)$

39) A 2 m long weightless spring having a force constant 25 N/m hangs from ceiling. At its lower end is suspended a mass of 1 kg. If it is pulled down by 10 cm and released then the kinetic energy when the spring has moved 5 cm up is:

1) 0.125 Joule
2) 0.0312 Joule
3) 0.0624 Joule
4) 0.0938 Joule

39) 2 मी. लम्बी एक भार रहित स्प्रिंग जिसका बल नियतांक 25 न्यूटन/मी. है छत से लटकती है और उसके निचले सिरे पर 1 कि.ग्रा का द्रव्यमान लटका है। यदि उसे 10 से. मी. नीचे खींचकर छोड़ दिया जाता है तो जब स्प्रिंग 5 से. मी. ऊपर जा चुकी होती है तब उसकी गतिज ऊर्जा है :

1) 0.125 जुल
2) 0.0312 जुल
3) 0.0624 जुल
4) 0.0938 जुल

40) A body is undergoing simple harmonic motion with frequency $\omega_0$ and an oscillatory force of frequency $\omega$ is applied on it. Damping constant representing the damping force is *b*. Consider the following statements regarding resonance condition when the amplitude of oscillation is maximum:

i) It occurs at $\omega=\omega_0$ for all *b* values.
ii) It occurs at $\omega=\omega_0$ only for $b=0$.
iii) It occurs at $\omega<\omega_0$ for non-zero *b* values.
iv) It occurs at $\omega>\omega_0$ for non-zero *b* values.

Choose the correct statement from the followings:

1) (i) is correct.
2) (ii) and (iii) are correct.
3) (ii) and (iv) are correct.
4) None of the four is correct. Resonance always occurs $\omega=\omega_0/2$

40) एक पिण्ड $\omega_0$ आवृत्ति से सरल आवर्ती गति कर रहा है और उस पर $\omega$ आवृत्ति का एक दोलित बल लगाया जाता है। अवमन्दन बल को निरूपित करने वाला अवमन्दन नियतांक b है। अनुनाद की अवस्था, जब दोलन का आयाम अधिकतम होता है, के सन्दर्भ में निम्न कथनों पर विचार कीजिये

i) b के सभी मानों के लिये यह $\omega=\omega_0$ पर घटित होता है।
ii) केवल $b=0$ के लिये यह $\omega=\omega_0$ पर घटित होता है।
iii) b के ग़ैर शून्य मानों के लिये यह $\omega<\omega_0$ पर घटित होता है।
iv) b के गैर-शून्य मानों के लिये यह $\omega>\omega_0$ पर घटित होता है।

1) (i) सही है
2) (ii) और (iii) सही है
3) (ii) और (iv) सही है
4) चारों में से कोई सही नहीं है। अनुनाद सदैव $\omega=\omega_0/2$ पर घटित होता है।

41) At a certain point two waves create pressure variations as $p_1 = P \sin (2\pi \upsilon t)$ and $p_2 = P \sin 2\pi (\upsilon t-\varphi)$. Amplitude of resultant wave at this point when $\varphi = 1/4$ is

1) 2P  2) P  3) $p\sqrt{2}$  4) 0

41) किसी एक बिन्दु पर दो तरंगे दाब परिवर्तन $p_1 = P \sin (2\pi \upsilon t)$ और $p_2 = P \sin 2\pi (\upsilon t-\varphi)$ उत्पन्न करती हैं। जब $\varphi = 1/4$ हो तो इस बिन्दु पर परिणामी तरंग आयाम है :

1) 2P  2) P  3) $P\sqrt{2}$  4) 0

42) Intensity ratio $I_{max}/I_{min}$ in a pattern produced by interference of two coherent light sources of intensity 100 and 1 is

1) 101 : 99  2) 11 : 9  3) 121 : 81  4) 10 : 1

42) 100 और 1 तीव्रता के दो कला संबद्ध प्रकाश स्त्रोतों के व्यतिकरण द्वारा उत्पादित प्रारूप में तीव्रता अनुपात $I_{\text{अधिकतम}} / I_{\text{न्यूनतम}}$ है :

1) 101 : 99  2) 11 : 9  3) 121 : 81  4) 10 : 1

43) Two trains are approaching each other with a relative speed of 50 km/hr. Engine of one of the trains whistles at a frequency of 100 Hz. Apparent frequency of the whistle heard by a passenger in the second train, after the trains cross each other, will be:

1) 91.9 Hz  2) 108. 8 Hz  3) 73.7 Hz  4) 152 Hz

43) दो रेलगाड़ियाँ एक-दूसरे की ओर 50 कि.मी/घंटे. के सापेक्ष गति से आ रही हैं। इनमें से एक रेलगाड़ी का इंजन 100 हर्ट्ज की आवृत्ति की सीटी बजाता है। रेलगाडियों के एक-दूसरे को पार करने के बाद, दूसरी रेलगाड़ी में एक यात्री द्वारा सुनी गई सीटी की आभासी आवृत्ति होगी :

1) 91.9 Hz  2) 108. 8 Hz  3) 73.7 Hz  4) 152 Hz

44) Distance between the electron and the proton in a hydrogen atom is about $0.5 \times 10^{-10}$ meter. Value of coulomb force between the electron and the proton is:

1) $9.2 \times 10^{-8}$ Newton  2) $9.2 \times 10^{-18}$ Newton

3) $-9.2 \times 10^{-8}$ Newton  4) $-9.2 \times 10^{-18}$ Newton

44) एक हाइड्रोजन परमाणु में इलेक्ट्रोन और प्रोटान के मध्य दूरी लगभग $0.5 \times 10^{-10}$ मीटर है। इलेक्ट्रोन और प्रोटान के मध्य कूलाम्ब बल का मान है :

1) $9.2 \times 10^{-8}$ न्यूटन  2) $9.2 \times 10^{-18}$ न्यूटन

3) $-9.2 \times 10^{-8}$ न्यूटन  4) $-9.2 \times 10^{-18}$ न्यूटन

45) Total charge on a sphere of radius 10 cm is 1 micro coulomb. Maximum electric field due to this sphere is :

1) $9 \times 10^{-5}$ Newton/Coulomb  2) $9 \times 10^{5}$ Newton/Coulomb

3) $9 \times 10^{3}$ Newton/Coulomb  4) $9 \times 10^{15}$ Newton/Coulomb

45) 10 से.मी. त्रिज्या के एक गोले पर कुल आवेश 1 माइक्रो कूलाम्ब है। इस गोले के द्वारा अधिकतम विद्युत क्षेत्र है :

1) $9 \times 10^{-5}$ न्यूटन / कूलाम्ब
2) $9 \times 10^{5}$ न्यूटन / कूलाम्ब
3) $9 \times 10^{3}$ न्यूटन / कूलाम्ब
4) $9 \times 10^{15}$ न्यूटन / कूलाम्ब

46) Electric flux entering a closed surface is $2\times10^3$ Neuton-m²/Coulomb and the flux coming out from the same surface is $8\times10^3$ Neuton-m²/Coulomb. The value of charge inside the surface is:

1) 0.106 micro Coulomb
2) 1.06 micro Coulomb
3) 0.53 micro Coulomb
4) 0.053 micro Coulomb

46) एक बन्द पृष्ठ में प्रवेश करने वाले विद्युत फ्लक्स का मान $2 \times 10^3$ न्यूटन-मी²./कूलाम्ब है और उसी पृष्ठ से बाहर आने वाले फ्लक्स का मान $8 \times 10^3$ न्यूटन-मी²./कूलाम्ब है। पृष्ठ के अंदर आवेश का मान है।

1) 0.106 माइक्रो कूलाम्ब
2) 1.06 माइक्रो कूलाम्ब
3) 0.53 माइक्रो कूलाम्ब
4) 0.053 माइक्रो कूलाम्ब

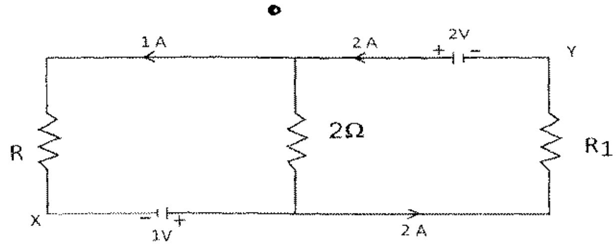
47) Consider two parallel plane surfaces with equal but opposite charges. Choose the correct statement:

1) Resultant electric field between the planes is $\sigma/\varepsilon_0$ but outside the planes it is zero
2) Resultant electric field between the planes is $\sigma/2\varepsilon_0$ but outside the planes it is zero
3) Resultant electric field between the planes and also outside is $\sigma/\varepsilon_0$
4) Resultant electric field between the planes and also outside is $\sigma/2\varepsilon_0$

47) समान परंतु विपरीत आवेशों की दो समांतर समतल पृष्ठों की अवधारणा कीजिए। सही कथन चुनिये :

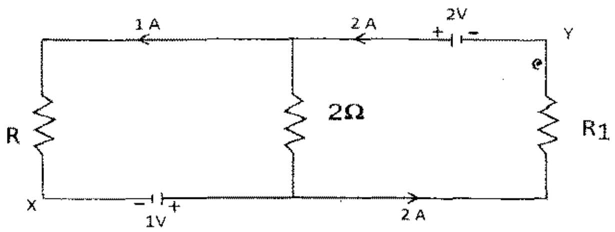
1) समतलों के मध्य परिणामी विद्युत क्षेत्र $\sigma/\varepsilon_0$ है परंतु समतलों के बाहर यह शून्य है।
2) समतलों के मध्य परिणामी विद्युत क्षेत्र $\sigma/2\varepsilon_0$ है परंतु समतलों के बाहर यह शून्य है।
3) समतलों के मध्य और बाहर भी परिणामी विद्युत क्षेत्र $\sigma/\varepsilon_0$ है।
4) समतलों के मध्य और बाहर भी परिणामी विद्युत क्षेत्र $\sigma/2\varepsilon_0$ है।

48) In the following circuit, assume point X to be at zero potential. Choose the correct option for potential at point Y (internal resistance of the cell is negligible):



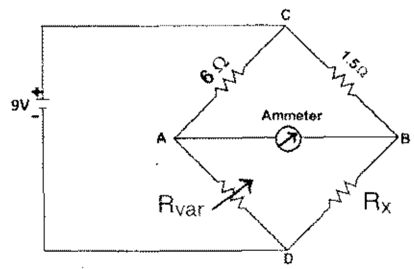

1) 3V
2) 2V
3) 1V
4) Zero Volt

48) निम्न परिपथ में बिन्दु X को शून्य विभव पर मानिये । बिन्दु Y पर विभव के लिए सही विकल्प चुनिये (सेल का आंतरिक प्रतिरोध नगण्य है ।)



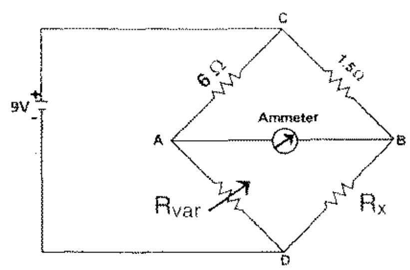

1) 3V  2) 2V  3) 1V  4) शून्य वोल्ट

49) In the following circuit the resistance $R_x$ is unknown and $R_{var}$ can be varied. When $R_{var}$ is 12 ohms, there is zero current through the ammeter. The unknown resistance $R_x$ is:



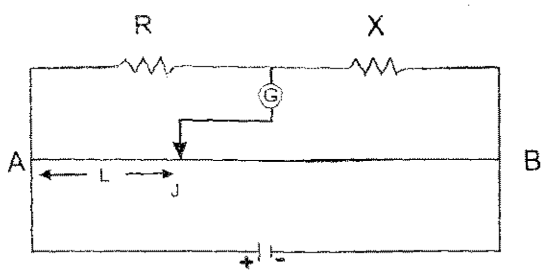

1) 1.5 Ω  2) 0.75 Ω  3) 3.0 Ω  4) 48 Ω

49) निम्न परिपथ में प्रतिरोध $R_x$ अज्ञात है और $R_{var}$ बदला जा सकता है । जब $R_{var}$ 12Ω होता है तो अमीटर में धारा शून्य है । अज्ञात प्रतिरोध $R_x$ है :



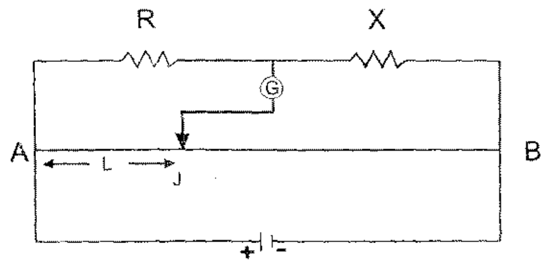

1) 1.5 Ω  2) 0.75 Ω  3) 3.0 Ω  4) 48 Ω

50) In the following meter bridge circuit, balance point is obtained at J with AJ = L cm. When the values of R and X are doubled and then interchanged the position of balance point is:



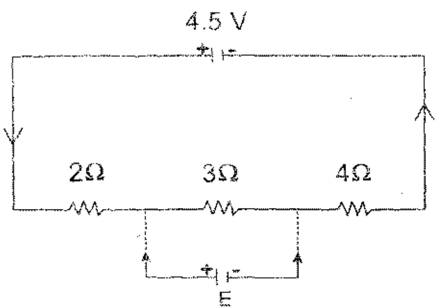

1) (100 - L) cm 2) L cm 3) (L - 100) cm 4) 2L cm

50) निम्न मीटर-सेतु परिपथ में संतुलन बिन्दू J, AJ = L cm. पर प्राप्त होता है। जब R और X के मान दुगने कर दिये जाते हैं और फिर वे परस्पर बदल दिये जाते हैं तब संतुलन बिन्दु की स्थिति है :



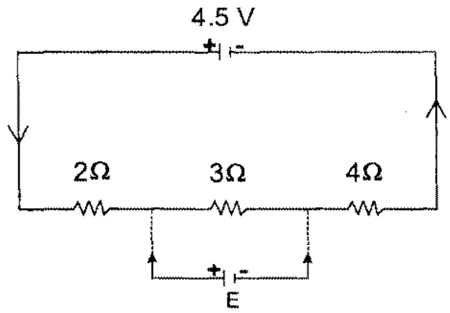

1) (100 – L) से.मी. 2) L से.मी. 3) (L – 100) से.मी. 4) 2L से.मी.

51) In the following circuit current is flown through a cell of 4.5 V (with negligible internal resistance). When another cell of emf E is connected across resistance 3Ω there is no change in the value of the current. Value of E is:




1) 4.5 V 2) 1.5 V 3) 1.0 V 4) 3.0 V

51) निम्न परिपथ में एक 4.5 V के सेल (जिसका आंतरिक प्रतिरोध नगण्य है) के द्वारा धारा प्रवाहित होती है। जब विद्युत वाहक बल E के एक दूसरे सेल को 3Ω प्रतिरोध पर जोड़ा जाता है तो धारा के मान में कोई परिवर्तन नहीं होता है। E का मान है :




1) 4.5 V 2) 1.5 V 3) 1.0 V 4) 3.0 V

52) Necessary condition for obtaining an interference pattern when light waves (of same frequency) from two points $S_1$ and $S_2$ superpose is :

| | Intensity of two waves | Phase difference between the two waves at $S_1$ and $S_2$ must be |
|---|---|---|
| 1) | Must be equal | Zero |
| 2) | Must be equal | $\pi$ |
| 3) | Must be equal | Constant with time but not necessarily zero |
| 4) | Need not be equal | Constant with time but not necessarily zero |

52) जब दो बिन्दुओं $S_1$ और $S_2$ से निकल रही (समान आवृत्ति की) प्रकाश तरंगें अध्यारोपित होती हैं। तो व्यतिकरण प्रारूप प्राप्त करने के लिए आवश्यक शर्त है :

| | दो तरंगों की तीव्रता | $S_1$ और $S_2$ पर दो तरंगों के मध्य कलांतर होना चाहिये |
|---|---|---|
| 1) | समान होनी चाहिये | शून्य |
| 2) | समान होनी चाहिये | $\pi$ |
| 3) | समान होनी चाहिये | समय के साथ नियत परंतु आवश्यक रूप से शून्य नहीं |
| 4) | समान होनी आवश्यक नहीं | समय के साथ नियत परंतु आवश्यक रूप से शून्य नहीं |

53) Consider diffraction of light from a single slit. Ratio of the intensity of central maximum to that of the first maximum lying on either side of the central maximum is

1) 3 : 1 2) 9 : 1 3) 25 : 9 4) 1 : 9

53) एक एकल स्लिट से प्रकाश के विवर्तन की अवधारणा कीजिये। केन्द्रीय उच्चिष्ठ की तीव्रता और उसके दोनों ओर पड़ने वाले प्रथम उच्चिष्ठ की तीव्रता का अनुपात है :

1) 3 : 1 2) 9 : 1 3) 25 : 9 4) 1 : 9

54) Refractive indices of glass and water with respect to air are 1.54 and 1.33 respectively, Polarizing angle for a beam entering from glass to water is

1) $\tan^{-1}$ (1.54/1.33) 2) $\tan^{-1}$ (1.33/1.54)

3) $\tan^{-1}$ {(1.54-1)/(1.33-1)} 4) $\tan^{-1}$ {(1.54+1)/(1.33+1)}

54) वायु के सापेक्ष काँच और जल के अपवर्तनांक कमशः 1.54 व 1.33 हैं। काँच से जल में प्रवेश करने वाली एक पुंजिका के लिए ध्रुवण कोण है :

1) $\tan^{-1}$ (1.54/1.33) 2) $\tan^{-1}$ (1.33/1.54)

3) $\tan^{-1}$ {(1.54-1)/(1.33-1)} 4) $\tan^{-1}$ {(1.54+1)/(1.33+1)}

55) Let the focal length of an eye-piece be 2.5 cm. For a telescope of magnification 100, the focal length of the objective should be:

1) 250 cm 2) 40 cm 3) $2.5 \times 10^{-2}$ cm 4) 100 cm

55) एक नेत्रिका की फोकल दूरी 2.5 से.मी. मानिये । आवर्धन गुणांक (मैग्नीफिकेशन) 100 की एक दूरबीन के लिए अभिदृश्य लेन्स की फोकल दूरी होनी चाहिये :

1) 250 से.मी. 2) 40 से.मी. 3) $2.5 \times 10^{-2}$ से.मी. 4) 100 से.मी.

56) Ionization energy of the electron in Hydrogen atom is 13.6 eV. For electron in deuterium atom it is

1) 13.6 eV 2) 6.8 eV 3) 3.4 eV 4) 27.2 eV

56) हाइड्रोजन परमाणु में इलेक्ट्रोन की आयनीकरण ऊर्जा 13.6 eV है । ड्यूटिरियम परमाणु में इलेक्ट्रोन के लिए यह है :

1) 13.6 eV 2) 6.8 eV 3) 3.4 eV 4) 27.2 eV

57) According to Bohr model, the orbital angular momentum of electron in the orbit n = 2 is

1) h 2) $h/2\pi$ 3) $h/\pi$ 4) $h/4\pi$

57) बोह्र मॉड्ल के अनुसार इलेक्ट्रान का n = 2 कक्षा में कक्षीय कोणीय संवेग है :

1) h 2) $h/2\pi$ 3) $h/\pi$ 4) $h/4\pi$

58) Radius of the Bohr orbit for n = 2 state of tritium ($_1T^3$) atom is

1) $0.53 \times 10^{-10}$ m 2) $2.12 \times 10^{-10}$ m 3) $0.27 \times 10^{-10}$ m 4) $0.13 \times 10^{-10}$ m

58) ट्रिशीयम ($_1T^3$) परमाणु की n = 2 अवस्था के लिए बोह्र कक्षा की त्रिज्या है :

1) $0.53 \times 10^{-10}$ मी. 2) $2.12 \times 10^{-10}$ मी. 3) $0.27 \times 10^{-10}$ मी. 4) $0.13 \times 10^{-10}$ मी.

59) Given that masses of neutron, proton and helium ($_2He^4$) nucleus are 1.008665, 1.007825 and 4.032980 (all in amu) respectively), choose the correct statement from the following

1) Removal of a nucleon from helium nucleus gives at an average 7 MeV energy.
2) Average energy required for removing a nucleon from helium nucleus is 7 MeV.
3) Removal of a nucleon from helium nucleus gives at an average 14 MeV energy.
4) Average energy required for removing a nucleon from helium nucleus is 14 MeV.

59) न्यूट्रान, प्रोटान और हीलियम ($_2He^4$) नामिक लिए द्रव्यमान क्रमशः 1.008665, 1.007825 और 4.032980 (सभी a.m.u. में) दिये हुए हैं। निम्न में से सही कथन चुने :

1) हीलियम नामिक में से एक नामिकीय कण को निकालने पर औसतन 7 MeV ऊर्जा प्राप्त होती है।
2) हीलियम नामिक में से एक नामिकीय कण को निकालने के लिए औसतन 7 MeV ऊर्जा की आवश्यकता होती है।
3) हीलियम नामिक में से एक नामिकीय कण को निकालने पर औसतन 14 MeV ऊर्जा प्राप्त होती है।
4) हीलियम नामिक में से एक नामिकीय कण को निकालने के लिए औसतन 14 MeV ऊर्जा की आवश्यकता होती है।

60) $_{92}U^{235}$ undergoes nuclear fission as follows

$n + {}_{92}U^{235} \rightarrow {}_{42}Mo^{98} + {}_{54}Xe^{136} + 2n$

Energy released in fission of 1 gm of $_{92}U^{235}$ is (masses of n, $_{92}U^{235}$, $_{42}Mo^{98}$, and $_{54}Xe^{136}$ are 1.0087, 235.0439, 97.9054 and 135.9170 (all in amu) respectively)

1) $5.06 \times 10^{23}$ J 2) $5.06 \times 10^{26}$ J 3) $8.1 \times 10^{7}$ J 4) $8.1 \times 10^{10}$ J

60) $_{92}U^{235}$ का नामिकीय विखंडन इस प्रकार होता है

$n + {}_{92}U^{235} \rightarrow {}_{42}Mo^{98} + {}_{54}Xe^{136} + 2n$

1 ग्राम $_{92}U^{235}$ के विखंडन से मुक्त होने वाली ऊर्जा है (n, $_{92}U^{235}$, $_{42}Mo^{98}$ और $_{54}Xe^{136}$ के द्रव्यमान क्रमशः 1.0087, 235.0439, 97.9054 और 135.9170 (सभी a.m.u. में हैं)) :

1) $5.06 \times 10^{23}$ जूल 2) $5.06 \times 10^{26}$ जूल 3) $8.1 \times 10^{7}$ जूल 4) $8.1 \times 10^{10}$ जूल

61) Consider the following as a possible nuclear reaction

$_1H^2 + {}_1H^2 \rightarrow {}_2He^4$

Given the energy per nucleon of the $_1H^2$ and $_2He^4$ nuclei as 1.1 MeV and 7 Mev respectively, choose the correct statement :

1) The reaction is not possible
2) The reaction can occur if $_1H^2$ nuclei are given a total of 23.6 MeV energy.
3) The reaction occurs with a release of 25.8 MeV energy
4) The reaction occurs with a release of 23.6 MeV energy

61) निम्नलिखित संभावित नामिकीय क्रिया पर विचार करें।

$_1H^2 + {}_1H^2 \rightarrow {}_2He^4$

दिया हुआ है बंधन ऊर्जा प्रति नामिकी कण $_1H^2$ व $_2He^4$ नामिकों के लिए 1.1 MeV और 7 MeV क्रमशः है। सही कथन चुने :

1) क्रिया मुमकिन नहीं है।
2) क्रिया हो सकती है जब $_1H^2$ नामिकों को कुल 23.6 MeV ऊर्जा दी जाए।
3) क्रिया में 25.8 MeV ऊर्जा उत्सर्जित होती है
4) क्रिया में 23.6 MeV ऊर्जा उत्सर्जित होती है

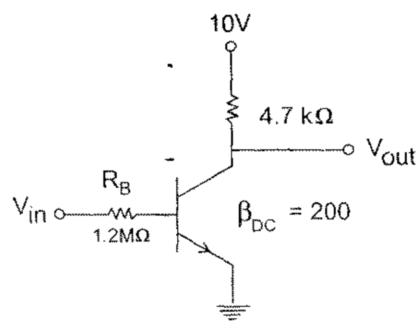
62) In the process of formation of a p-n junction which of the following is true:

1) Diffusion does not take place
2) Diffusion of electrons and holes goes on infinitely
3) There is zero electrical potential across the junction
4) Charges establish an electric field across the junction

62) p - n संधि के गठन की प्रक्रिया में निम्न में से क्या सही है :

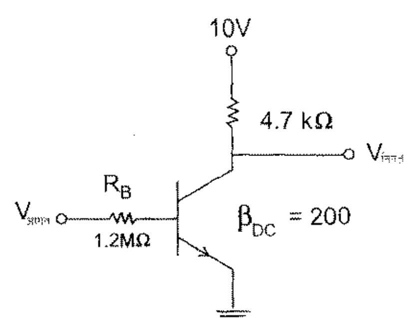
1) प्रसरण नहीं होता है
2) इलेक्ट्रान एवं होल का प्रसरण असीम होता है
3) संधि के आर-पार विद्युत विभव शून्य होता है
4) संधि के आर-पार आवेश एक विद्युत क्षेत्र स्थापित करते हैं

63) In the following figure if $V_{CE} = 0.2V$ then $I_{c(sat)}$ will be:



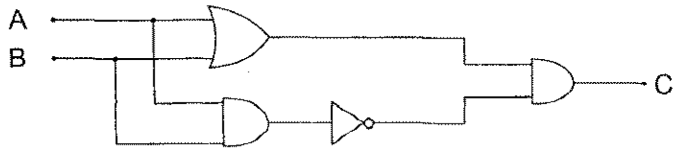

1) 0.050 mA 2) 2.085 mA 3) 2.130 mA 4) 1.065 mA

63) नीचे दिये चित्र में यदि $V_{CE} = 0.2V$ है तो $I_{C(\text{संतृप्त})}$ होगी :



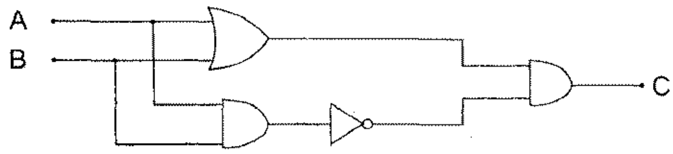

1) 0.050 मिली ए. 2) 2.085 मिली ए. 3) 2.130 मिली ए. 4) 1.065 मिली ए.

64) The circuit given below represents a logic block diagram for the gate:




1) OR    2) NOR    3) NAND    4) Exclusive OR

64) नीचे दिया परिपथ इस द्वार के तर्क - खंड आरेख का निरूपित करता है :




1) OR
2) NOR
3) NAND
4) Exclusive OR (एक्सक्लूसिव OR)

65) A 5:1 transformer is connected to a half-wave rectifier circuit with a 50 kΩ load. Input voltage is 220 $V_{pk}$ . $I_{dc}$ will be:

1) 280.1 μA    2) 440 μA    3) 880 μA    4) 4.4 mA

65) एक 5:1 का ट्रांसफॉर्मर एक अर्द्ध-तरंग दिष्टकारी के परिपथ से जुड़ा है जिसमें 50 kΩ का लोड है। निवेशित वोल्टता 220 $V_{pk}$ है। $I_{dc}$ होगी :

1) 280.1 माइक्रो ए.    2) 440 माइक्रो ए.    3) 880 माइक्रो ए.    4) 4.4 मिली ए.

66) Which of the following sets of quantum numbers is not permissible -

1) $n=3, l=1, m=+3$    2) $n=3, l=1, m=+1$    3) $n=3, l=0, m=0$    4) $n=3, l=2, m=-2$

66) निम्न में से क्वान्टम संख्याओं का कौनसा सेट अनुमत नहीं है -

1) $n=3, l=1, m=+3$
2) $n=3, l=1, m=+1$
3) $n=3, l=0, m=0$
4) $n=3, l=2, m=-2$

67) Which one is correct statement

1) ${}_{19}K^{40}$ and ${}_{20}ca^{40}$ are Isobars
2) ${}_{17}cl^{35}$ and ${}_{17}cl^{37}$ are Isotopes
3) ${}_{54}xe^{130}$ and ${}_{56}Ba^{130}$ are Isobars
4) All of the above

67) निम्न में से सत्य कथन है -

1) ${}_{19}K^{40}$ एवं ${}_{20}ca^{40}$ (Isobars) समभारिक हैं।
2) ${}_{17}cl^{35}$ एवं ${}_{17}cl^{37}$ (Isotopes) समस्थानिक हैं।
3) ${}_{54}xe^{130}$ एवं ${}_{56}Ba^{130}$ (Isobars) समभारिक हैं।
4) उपरोक्त सभी

68) Electronic configuration $1s^2\ 2s^2\ 2p_x^2\ 2p_y^2\ 2p_z^0$ is not obeying the law -

1) Pauli's exclusion principle
2) Hund's rule
3) Anfbau rule
4) Bohr-Bury's rule

68) इलेक्ट्रानिक विन्यास $1s^2\ 2s^2\ 2p_x^2\ 2p_y^2\ 2p_z^0$ किस नियम का पालन नहीं करता है -

1) पॉलि का अपवर्जन सिद्धान्त
2) हुण्ड का नियम
3) ऑफ बौ नियम
4) बौर-बरी का नियम

69) Which one of the following is correct outermost electronic configuration of most electronegative element :-

1) $ns^2\ np^3$
2) $ns^2\ np^4$
3) $ns^2\ np^5$
4) $ns^2\ np^6$

69) निम्न में से कौनसा विन्यास सर्वाधिक विद्युत ऋणी परमाणु का है -

1) $ns^2\ np^3$
2) $ns^2\ np^4$
3) $ns^2\ np^5$
4) $ns^2\ np^6$

70) The magnitude of successive Ionization potential of an atom increases due to increase in

1) Effective nuclear charge
2) Ionic radius
3) Number of electrons
4) All of the above

70) किसी परमाणु के दो क्रमिक आपनन विभव के मान में वृद्धि निम्न में से किस में वृद्धि के कारण होती है -

1) प्रभावी नाभिकीय आवेश
2) आयनिक त्रिज्या
3) इलेक्ट्रानों की संख्या
4) उपरोक्त सभी

71) Which one is interstitial hydride :-

1) LiH
2) $PH_3$
3) CuH
4) $CaH_2$

71) निम्न में से अन्तराकाशी हाइड्राइड है -

1) LiH
2) $PH_3$
3) CuH
4) $CaH_2$

72) Why gypsum is added to cement :-

1) To make cement light coloured
2) To slow down the process of setting of cement
3) To obtain shining surface
4) None of the above

72) सीमेन्ट में जिप्सम को क्यों मिलाया जाता है।

1) उसका रंग हल्का करने के लिए
2) सीमेन्ट के जमने की प्रक्रिया को धीमा करने के लिए
3) चमकदार सतह प्राप्त करने के लिए
4) उपरोक्त में से कोई नहीं

73) Which one of the following is acidic in nature :-

1) $Al(OH)_3$  2) $Mg(OH)_3$  3) $Be(OH)_3$  4) $B(OH)_3$

73) निम्न में से किसकी प्रकृति अम्लीय होती है -

1) $Al(OH)_3$  2) $Mg(OH)_3$  3) $Be(OH)_3$  4) $B(OH)_3$

74) Silicones are the polymers of silicon. The chain length of polymer can be controlled by adding :-

1) $(CH_3)_4Si$  2) $CH_3Sicl_3$  3) $(CH_3)_3Sicl$  4) $(CH_3)_2Sicl_2$

74) सिलकॉन, सिलिकन के बहुलक होते हैं । बहुलक की शृंखला की लम्बाई को निम्न में से किसे मिलाकर नियंत्रित किया जा सकता है -

1) $(CH_3)_4Si$  2) $CH_3Sicl_3$  3) $(CH_3)_3Sicl$  4) $(CH_3)_2Sicl_2$

75) The most commonly used reducing agent is :-

1) $Sncl_2$  2) $Sncl_4$  3) $Pbcl_2$  4) $Alcl_3$

75) अत्यधिक प्रयोग में लिया जाने वाला अपचापक है -

1) $Sncl_2$  2) $Sncl_4$  3) $Pbcl_2$  4) $Alcl_3$

76) At a particular temperature and pressure, the solid and liquid phases of a pure substance can exist in equilibrium. Which of the following defines this temperature -

1) Melting point (normal)
2) Freezing point
3) Boiling point
4) Both melting point & Freezing point

76) किसी निर्दिष्ट ताप एवं वायुमण्डलीय दाब पर, किसी पदार्थ की ठोस एवं द्रव प्रावस्थाएँ साम्य पर हो सकती है । इस ताप को कहा जा सकता है -

1) गलनांक (सामान्य)  2) हिमांक
3) क्वथनांक  4) गलनांक एवं हिमांक दोनों

77) Which of the following are equal for a chemical system at equilibrium?

1) The concentration of reactant and products.
2) The rate of the forward and reverse reactions
3) The rate constants for the forward and reverse reactions
4) Both 2 & 3

77) किसी रासायनिक तंत्र के साम्यावस्था में होने पर निम्न में से क्या समान होगें -

1) क्रियाकारकों एवं उत्पादों की सान्द्रता
2) अग्र अभिक्रिया एवं प्रतीप अभिक्रियाओं की दरें
3) अग्र एवं प्रतीप अभिक्रियाओं के वेग नियतांक
4) उपरोक्त 2 एवं 3 दोनों

78) By the addition of Ar gas to the system $2HI \rightleftharpoons H_2 + I_2$, the degree of dissociation of HI will be -

1) Suppressed at constant pressure and constant volume both
2) Increased at constant pressure and decreased at constant volume.
3) Decreased at constant pressure and increased at constant volume.
4) Not altered at both constant pressure and constant volume

78) $2HI \rightleftharpoons H_2 + I_2$ अभिक्रिया में Ar गैस मिलाने पर HI का वियोजन

1) स्थिर दाब एवं स्थिर आयतन दोनों पर रुक जायेगा ।
2) स्थिर दाब पर बढ़ेगा जबकि स्थिर आयतन पर कम होगा ।
3) स्थिर दाब पर कम होगा जबकि स्थिर आयतन पर बढ़ेगा ।
4) स्थिर दाब एवं स्थिर आयतन दोनों पर अप्रभावित रहेगा ।

79) While analysis of II group radicals $H_2S$ is passed in presence of HCL. Why $HNO_3$ or $H_2SO_4$ not used instead of HCL.

1) These acids oxidizes hydrogen sulphide to sulphur
2) These acids are weaker acids than HCL
3) Use of these acids may precipitate sulphides of group III & IV
4) All of the above

79) द्वितीय समूह के मूलकों का विश्लेषण करते समय HCL की उपस्थिति में $H_2S$ गैस प्रवाहित की जाती है । यहाँ HCL के स्थान पर $HNO_3$ या $H_2SO_4$ का प्रयोग क्यों नहीं करते ।

1) ये अम्ल हाइड्रोजन सल्फाइड को सल्फर में ऑक्सीकृत कर देते हैं ।
2) ये HCL की तुलना में दुर्बल अम्ल हैं
3) इन अम्लों से III से IV समूहों के सल्फाइड भी अवक्षेपित हो जाते हैं ।
4) उपरोक्त सभी

80) The compound whose aquous solution has lowest pH

1) $NaNO_3$ 2) $Na_3PO_4$ 3) $NH_4CL$ 4) $K_2SO_4$

80) निम्न में किस यौगिक के जलीय विलयन की pH न्यूनतम होगी -

1) $NaNO_3$ 2) $Na_3PO_4$ 3) $NH_4CL$ 4) $K_2SO_4$

81) The solubility of $Ca_3(PO_4)_2$ in water is $x$ moles/litre. Its solubility product is

1) $36x^4$ 2) $108x^5$ 3) $64x^5$ 4) $6x^4$

81) $Ca_3(PO_4)_2$ की जल में विलेयता $x$ मोल/लीटर है । इसका विलेयता गुणनफल होगा -

1) $36x^4$ 2) $108x^5$ 3) $64x^5$ 4) $6x^4$

82) Which one is incorrect match :-

| | TITRATION | INDICATOR |
|---|---|---|
| 1) | Strong acid v/s strong base | Phenolphthalein & methyl Orange |
| 2) | Weak acid v/s strong base | Phenolphthalein |
| 3) | Strong acid v/s weak base | Methyl orange |
| 4) | Weak acid v/s weak base | Methyl Red |

82) निम्न में से कौनसा मिलान सही नहीं है -

| | अनुमापन | सूचक |
|---|---|---|
| 1) | प्रबल अम्ल व प्रबल क्षार | फिनॉलपथैलीन एवं मेथिल ऑरेन्ज |
| 2) | दुर्बल अम्ल व प्रबल क्षार | फिनॉलपथैलीन |
| 3) | प्रबल अम्ल व दुर्बल क्षार | मेथिल ऑरेन्ज |
| 4) | दुर्बल अम्ल व दुर्बल क्षार | मेथिल रेड |

83) Critical temperature of a gas depends upon the magnitude of the intermolecular forces. Following are the critical temperatures of some gases-

$H_2$ (33.2K), $CO_2$ (304.1 K), $NH_3$ (405.5K), $O_2$ (154.3K)

What would be the order of the tendency of liquification of gases

1) $H_2 > O_2 > CO_2 > NH_3$ 2) $H_2 > O_2 > NH_3 > CO_2$

3) $NH_3 > CO_2 > O_2 > H_2$ 4) $NH_3 > CO_2 > H_2 > O_2$

83) किसी गैस का क्रांतिक ताप, उसके अणुओं के बीच कार्य करने वाले अन्तर आण्विक बल की मात्रा पर निर्भर करता है । कुछ गैसों के क्रांतिक ताप नीचे दर्शाये गए हैं -

$H_2$ (33.2K), $CO_2$ (304.1 K), $NH_3$ (405.5K), $O_2$ (154.3K)

इन गैसों के द्रवीकरण की प्रवृत्ति का क्रम होगा -

1) $H_2 > O_2 > CO_2 > NH_3$ 2) $H_2 > O_2 > NH_3 > CO_2$

3) $NH_3 > CO_2 > O_2 > H_2$ 4) $NH_3 > CO_2 > H_2 > O_2$

84) A gas is filled in a cylinder at pressure P. choose the correct statement -

1) Pressure would be 3P if we triple the kelvin temperature at constant volume.

2) Pressure would be P/3 if we reduce the amount of gas by 1/3 at constant temperature and volume.

3) Pressure would be 1.8P if we decrease the volume by 45% at constant temperature

4) All of the above

84) दाब P पर सिलेन्डर में एक गैस भरी हुई है । निम्न में से सत्य कथन चुनिए -

1) स्थिर आयतन पर केल्विन ताप को तिगुना करने पर दाब 3P हो जायेगा
2) स्थिर आयतन एवं ताप पर गैस की मात्रा को एक तिहाई करने पर दाब P/3 हो जायेगा ।
3) स्थिर ताप पर आयतन को 45% घटाने पर दाब 1.8P हो जायेगा ।
4) उपरोक्त सभी

85) What are the relative rates of diffusion of the three naturally occurring isotopes of neon $^{20}Ne$, $^{21}Ne$, $^{22}Ne$

1) $^{20}Ne > ^{21}Ne > ^{22}Ne$
2) $^{22}Ne > ^{21}Ne > ^{20}Ne$
3) $^{22}Ne > ^{20}Ne > ^{21}Ne$
4) $^{21}Ne > ^{22}Ne > ^{20}Ne$

85) निऑन के निम्न तीन समस्थानिकों के आपेक्षिक विसरण की दर क्या होगी - $^{20}Ne$, $^{21}Ne$, $^{22}Ne$

1) $^{20}Ne > ^{21}Ne > ^{22}Ne$
2) $^{22}Ne > ^{21}Ne > ^{20}Ne$
3) $^{22}Ne > ^{20}Ne > ^{21}Ne$
4) $^{21}Ne > ^{22}Ne > ^{20}Ne$

86) With the increase in the temperature of a liquid :-

1) Surface tension increases and viscosity decreases
2) Surface tension and viscosity both decreases
3) Surface tension and viscosity both increases
4) Surface tension decreases and viscosity increases

86) किसी द्रव के ताप में वृद्धि करने पर -

1) पृष्ठ तनाव में वृद्धि तथा श्यानता में कमी आती है ।
2) पृष्ठ तनाव एवं श्यानता दोनों में कमी आती है।
3) पृष्ठ तनाव एवं श्यानता दोनों में वृद्धि होती है ।
4) पृष्ठ तनाव में कमी तथा श्यानता में वृद्धि होती है ।

87) At 293k viscosity of which liquid is maximum?

1) Water 2) Mercury 3) Ether 4) Glycerine

87) 293K ताप पर निम्न में से किस द्रव की श्यानता अधिकतम होगी -

1) जल 2) मर्करी 3) ईथर 4) ग्लिसरीन

88) Which statement is incorrect

1) More volatile liquids have higher vapour pressure
2) The rate of evaporation increases with increase in temperature
3) The vapour pressure of the liquid decreases with increase in temperature.
4) Dimethyl ether evaporates at faster rate than ethyl alcohol.

88) निम्न में से असत्य कथन है -

1) अधिक वाष्पशील द्रवों का वाष्प दाब अधिक होता है ।
2) ताप में वृद्धि के साथ वाष्पीकरण की दर में भी वृद्धि होती है ।
3) ताप में वृद्धि के साथ द्रवों का वाष्प दाब कम होता है ।
4) डाइमेथिल ईथर, एथिल एल्कोहॉल की तुलना में शीघ्र वाष्पित होता है ।

89) Example of molecular solid is

1) Sulphur, $S_8$
2) Iodine, $I_2$
3) Both sulphur $S_8$ and Iodine, $I_2$
4) Germanium Ge and silicon Si

89) आण्विक ठोस का उदाहरण है -

1) सल्फर, $S_8$
2) आयोडीन, $I_2$
3) सल्फर $S_8$ एवं आयोडीन $I_2$ दोनों
4) जर्मेनियम Ge एवं सिलिकॉन Si दोनों

90) Which of the following match is incorrect

1) A grey, lustrous solid, melting at 1495°, both solid & liquid are electrical conductors - IODINE
2) A very hard, black solid, subliming at 2700°C - Sic
3) A white solid, melting at 613°C, solid is not but liquid is electrically conducting - Licl
4) A yellow solid with a characteristic odour having a melting point 120°C - $CHI_3$

90) निम्न में से कौनसा मिलान सही नहीं है -

1) स्लेटी, चमकदार ठोस, गलनांक 1495°C, ठोस एवं द्रव दोनों अवस्थाओं में विद्युत का चालन - IODINE
2) अत्यन्त कठोर, काला ठोस, 2700°C पर उर्ध्वपातज - Sic
3) सफेद ठोस, गलनांक 613°C द्रव विद्युत का चालन करता है परन्तु ठोस नहीं - Licl
4) पीला ठोस, विशिष्ट गंध गलनांक 120°C - $CHI_3$

91) Which of following compounds shows both Schottky as well as Frenkel defect -

1) AgF
2) AgBr
3) Agcl
4) Nacl

91) निम्न में से कौनसा यौगिक शॉटकी एवं फ्रेन्केल दोनों दोष प्रकट करता है -

1) AgF 2) AgBr 3) Agcl 4) Nacl

92) 1.135m solution of KBr in water could be prepared by dissolving :-

1) 1.190g of KBr in 1 L of water
2) 1.135g of KBr in 1 L of water
3) 1.135 mol of KBr in 500g of water
4) 1.135 mol of KBr in 1kg of water

92) KBr का 1.135m विलयन बनाया जा सकता हैं -

1) 1.190 ग्राम KBr को 1 लीटर जल में घोल कर
2) 1.135 ग्राम KBr को 1 लीटर जल में घोल कर
3) 1.135 मोल KBr को 500 ग्राम जल में घोल कर
4) 1.135 मोल KBr को 1 किग्रा जल में घोल कर

93) Choose the correct match of items given in column I with the type of solutions given in column II

| COLUMN I | | COLUMN II |
|---|---|---|
| 1) Carbonated water | - | a solution of solid in liquid |
| 2) Gasoline | - | a solution of gas in liquid |
| 3) German silver | - | a solution of solid in solid |
| 4) Sea water | - | a solution of liquid in liquid |

93) कॉलम I में दिए गए आइटम एवं कॉलम II में दिए गए विलयनों के प्रकार का सही मिलान चुनिए -

| कॉलम I | | कॉलम II |
|---|---|---|
| 1) कार्बोनीकृत जल | - | ठोस का द्रव में विलयन |
| 2) गैसोलीन | - | गैस का द्रव में विलयन |
| 3) जर्मन सिल्वर | - | ठोस का ठोस में विलयन |
| 4) समुद्री जल | - | द्रव का द्रव में विलयन |

94) Colligative properties of a solution depends on the -

1) Nature of solvent particles.
2) Number of solute particles.
3) Nature of solute particles.
4) Physical properties of solute particles.

94) किसी विलयन के अणुसंख्य गुणधर्म निर्भर करते हैं -

1) विलायक कणों की प्रकृति पर 2) विलेय कणों की संख्या पर
3) विलेय कणों की प्रकृति पर 4) विलेय कणों के भौतिक गुणों पर

95) In the first step of following addition reaction intermediate Z would be

$CH_3-CH=CH_2+H^{\oplus} \rightarrow Z$

1) Sec-Carbocation
2) Pri-Carbocation
3) Sec-Carbanion
4) Pri-Carbanion

95) नीचे दी गई योगात्मक अभिक्रिया के प्रथम पद में मध्यवर्ती Z होगा -

$CH_3-CH=CH_2+H^{\oplus} \rightarrow Z$

1) द्वितीयक कार्बोनियम आयन
2) प्राथमिक कार्बोनियम आयन
3) द्वितीयक कार्बोनायन
4) प्राथमिक कार्बोनायन

96) Tautomerism is a special type of

1) Chain isomerism
2) Position isomerism
3) Stereo isomerism
4) Functional group isomerism

96) चलावयवता एक विशेष प्रकार की -

1) श्रृंखला समावयवता हैं
2) स्थिति समावयवता हैं
3) त्रिविम समावयवता हैं
4) क्रियात्मक समूह समावयवता हैं

97) The following reaction is a type of

$CH_3CH_2Br + aq.KOH \rightarrow CH_3CH_2OH + KBr$

1) Addition reaction
2) Nucleophilic substitution reaction
3) Electrophilic substitution reaction
4) Free radical substitution reaction

97) निम्न अभिक्रिया किसका प्रकार है -

$CH_3CH_2Br + aq.KOH \rightarrow CH_3CH_2OH + KBr$

1) योगात्मक अभिक्रिया का
2) नाभिक स्नेही प्रतिस्थापन अभिक्रिया का
3) इलेक्ट्रान स्नेही प्रतिस्थापन अभिक्रिया का
4) मुक्तमूलक प्रतिस्थापन अभिक्रिया का

98) How many moles of $Co_2$ will be formed by the combustion of 1 mole of alkane, alkene and alkyne separately -

1) n from alkane, 2n from alkene & 3n from alkyne
2) 3n from alkane, n from alkene & 2n from alkyne
3) n from all
4) 2n from all

98) एल्केन, एल्कीन एवं एल्काइन प्रत्येक के 1 मोल के दहन से $CO_2$ के कितने मोल प्राप्त होंगे -

1) एल्केन से n, एल्कीन से 2n तथा एल्काइन से 3n
2) एल्केन से 3n, एल्कीन से n तथा एल्काइन से 2n
3) सभी से n
4) सभी से 2n

99) Benzoic acid reacts with A and phenol reacts with B to form benzene. A and B respectively are -

1) Sodalime and Zn powder
2) Zn powder and sodalime
3) Zn powder and NaOH
4) Sodalime and copper

99) बेन्जोइक अम्ल A के साथ फिनॉल B के साथ क्रिया करके बेन्जीन बनाते हैं । A एवं B क्रमशः हैं ।

1) सोडालाइम एवं जिंक चूर्ण
2) जिंक चूर्ण एवं सोडालाइम
3) जिंक चूर्ण एवं NaOH
4) सोडालाइम एवं कॉपर

100) An alkene on ozonolysis forms acetone and formaldehyde. Alkene would be -

1) but-1-ene
2) but-2-ene
3) 2-methyl but-2-ene
4) 2-methyl propene

100) एक एल्कीन के ओजोनी अपघटन से एसीटोन एवं फार्मेल्डिहाइड प्राप्त होते हैं । एल्कीन होगी -

1) ब्यूट-1-इन
2) ब्यूट-2-इन
3) 2-मेथिल ब्यूट-2-इन
4) 2-मेथिल प्रोपीन

101) Who is the author of book 'Veer-Vinod'?

1) Suryamal Mishran
2) Kesri Singh Barhath
3) Shyamal Das
4) Gauri Shankar Ojha

101) पुस्तक 'वीर विनोद' किसके द्वारा लिखी गई थी ?

1) सूर्यमल मिश्रण
2) केशरी सिंह बारहठ
3) श्यामल दास
4) गौरी शंकर ओझा

102) The term 'Misolithic' in its real literal sense means:

1) Middlestone age
2) Middle Palaeolithic era
3) Upper Palaeolithic era
4) Lower Palaeolithic times

102) 'मेसोलिथिक' शब्द का वास्तविक शाब्दिक क्या अर्थ है -

1) मध्य पाषाणकालीन युग
2) मध्य पुरापाषाण कालीन युग
3) उच्च पुरापाषाण काल
4) निम्न पुरापाषाण काल

103) Who among the rulers of the following place adopted the title of rawal and maharawal -

1) Jodhpur
2) Dungarpur
3) Kota
4) Bikaner

103) निम्न लिखित में से कहाँ के शासकों द्वारा रावल तथा महारावल की उपाधियाँ ग्रहण की गईं थीं -

1) जोधपुर 2) डूंगरपुर 3) कोटा 4) बीकानेर

104) Who amongst the following was the founder of Kota State?

1) Rao Mukand Singh 2) Rao Madho Singh

3) Rao Ratan 4) Zalim Singh

104) कोटा राज्य का संस्थापक निम्न में से कौन था ?

1) राव मुकन्द सिंह 2) राव माधो सिंह 3) राव रतन 4) ज़ालिम सिंह

105) Which of the following Mughal ruler confirmed the title of 'Raj Rajeshwar' on Sawai Jai Singh?

1) Aurangzeb 2) Shahjahan

3) Bahadurshah 4) Muhammad Shah

105) निम्न लिखित में से किस मुगल सम्राट ने सवाई जयसिंह को "राज राजेश्वर" की उपाधि से विभूषित किया था?

1) औरंगज़ेब 2) शाहजहाँ 3) बहादुर शाह 4) मुहम्मद शाह

106) Which one of the following pairs is not correctly matched:

1) Rana Pratap - Sisodia 2) Raja Man Singh - Hada

3) Jaswant Singh - Rathore 4) Maharana hammir - Guhil

106) निम्न लिखित जोड़ों में कौन सा सही मेल नहीं है -

1) राणा प्रताप - सिसोदिया 2) राजा मान सिंह - हाड़ा

3) जसवंत सिंह - राठौर 4) महाराणा हम्मीर - गुहिल

107) Here is list of wars which were fought during medieval Rajasthan :

i) Tarain-I war ii) Khanwa

iii) Samel iv) Bhatwara

Their Chronological order is :

1) i, iii, ii, iv 2) i, ii, iii, iv 3) iv, iii, ii, i 4) iii, ii, i, iv

107) यहाँ कुछ युद्धों की सूची दी गई हैं जो मध्यकालीन राजस्थान में लड़े गये थे -

i) तराइन - प्रथम युद्ध ii) खानवा

iii) समेल iv) भटवाड़ा

उनका कालक्रम निम्नानुसार है -

1) i, iii, ii, iv 2) i, ii, iii, iv 3) iv, iii, ii, i 4) iii, ii, i, iv

108) With the correct name of the fort/Durgs against the places given below

1) Jaisalmer - Mehrangarh
2) Jodhpur - Junagarh
3) Shergarh - Koshwardhan
4) Bikaner - Sonargarh

108) निम्नलिखित स्थानों के आगे उनसे संबंधित किले/दुर्गों के नामों कौनसा युग्म सही है ।

1) जैसलमेर - मेहरानगढ़
2) जोधपुर - जूनागढ़
3) शेरगढ़ - कोषवर्धन
4) बीकानेर - सोनारगढ़

109) The main devotees of Saint Pabuji are -

1) Rebaris 2) Jats 3) Chhipa 4) Gurjar

109) 'सन्त पाबूजी' के शिष्य मुख्यतः हैं -

1) रेबारी 2) जाट 3) छीपा 4) गुर्जर

110) In which musical instrument, Rana Kumbha was an expert?

1) Sitar 2) Gitar 3) Veena 4) Sarangi

110) राणा कुम्भा को निम्नांकित वाद्ययंत्रों में किस में दक्षता हासिल थी?

1) सितार 2) गीटार 3) वीणा 4) सारंगी

111) The most celebrated examples of kota paintings are the -

1) Elephant fights scenes
2) Hunting scenes
3) Court scenes
4) Festive scenes

111) कोटा चित्रकारी शैली की विषयवस्तु मुख्यतः है -

1) हाथियों की लड़ाइयों के दृश्य
2) शिकार के दृश्य
3) दरबारी दृश्य
4) उत्सव दृश्य

112) Match list-I with list-II and select the correct answer by using the code given below :

| List - I | List - II |
|---|---|
| a) Shaikh Hamiduddin Mitthe Mahabali | i) Jaipur |
| b) Maulana Ziauddin | ii) Gagraun |
| c) Shaikh Najmuddhi | iii) Khatu |
| d) Shaikh Baba Ishaque | iv) Fatehpur |

Codes :

1) ii, i, iv, iii 2) i, ii, iii, iv 3) iii, ii, i, iv 4) iv, iii, ii, i

112) सूची प्रथम एवं सूची-द्वितीय को मिलाइये एवं नीचे दिये गये कोड के आधार पर सही उत्तर का चयन कीजिये -

| सूची - I | सूची - II |
|---|---|
| a) शेख हमीदुद्दीन मिट्ठे महाबली | i) जयपुर |
| b) मौलाना ज़ियाऊद्दीन | ii) गागरौन |
| c) शेख नजमुद्दीन | iii) खाटू |
| d) शेख बाबा इस्हाक़ | iv) फतेहपुर |

कोड

1) ii, i, iv, iii 2) i, ii, iii, iv 3) iii, ii, i, iv 4) iv, iii, ii, i

113) Which one of the following fort is the best example of water fort?

1) Kota 2) Achalgarh 3) Gagraun 4) Shahbad

113) निम्न लिखित में से कौन जलदुर्ग का उत्तम उदाहरण है ।

1) कोटा 2) अजलगढ़ 3) गागरौन 4) शाहबाद

114) The ruler and Saint Peepa was associated which place?

1) Amber 2) Varanasi 3) Jayal 4) Gagraun

114) एक शासक एवं सन्त पीपा किस स्थान से संबंधित थे ?

1) आम्बेर 2) वाराणसी 3) जायल 4) गागरौन

115) Which one of the following statement regarding the Sringar Chanvari is right?

1) It is a shrine which was built by mandan in 1489 AD.
2) It is a secular movement built by Rana Kumbha in 1448.
3) It is a temple built by Vimal Jain at Delwara in 1402 AD.
4) It is a shrine built by Bhandari Velka in 1448-49AD.

115) श्रंगार चंवरी के संबंध में निम्नलिखित कौन सा कथन सत्य है ।

1) यह एक उपासना स्थल है जिसे मण्डन ने 1489 ई में बनवाया था ।
2) यह एक धर्मनिरपेक्ष स्मारक है जिसे राणा कुम्भा ने 1448 ई. में बनवाया था ।
3) यह एक मंदिर है जिसे विमल जैन ने 1402 में देलवाड़ा में बनवाया था ।
4) यह एक धार्मिक स्थल है जिसे भण्डारी वेल्का ने 1448-49 ई. में बनवाया था ।

116) The famous 'Sita Bari' fair is celebrated in the district of

1) Kota 2) Barmer 3) Baran 4) Chittorgarh

116) 'सीता-बाड़ी का प्रसिद्ध मेला किस जिले में लगता है ?

1) कोटा 2) बाड़मेर 3) बारां 4) चित्तौडगड

117) Raniji-ice-Baori was constructed by ...............in......... during the reign of Raja ...........

1) By Hadi rani in 1680 AD during of the reign of Rao Aniruddh Singh
2) By Bhimsingh in 1705 AD during the period of Buddsingh
3) By Lad Kunwari in 1708 AD during the reign of Ramsingh
4) By Lad kunuwari in 1700 AD during the reign of Buddhsingh

117) रानी-जी-की-बावड़ी का निर्माण ---------- के द्वारा सन ---------- में राजा के शासन काल में कराया गया था -

1) हाड़ी रानी द्वारा 1680 ई. में राव अनिरुध सिंह के काल में
2) भीमसिंह द्वारा 1705 ई. में राव बुद्ध सिंह के काल में
3) लाड़ कँवरी द्वारा 1708 ई.में राम सिंह के काल में
4) लाड़ कँवरी द्वारा 1700 ई. में बुद्ध सिंह के काल में

118) Who was the first chancellor of 'Chamber of Princes'?

1) Maharao Bhim Singh
2) Karni Singh
3) Gaj Singh
4) Ganga Singh

118) 'चेम्बर ऑफ प्रिंसेज' का प्रथम चाँसलर कौन था ?

1) महाराव भीम सिंह
2) करणी सिंह
3) गज सिंह
4) गंगा सिंह

119) The treaty between the Mewar and British was signed on -

1) 8 March, 1818
2) 12 January, 1818
3) 10 March, 1817
4) 10 March, 1818

119) मेवाड़ एवं अंग्रेजों के मध्य संधि पर हस्ताक्षर किये गये थे -

1) 8 मार्च, 1818
2) 12 जनवरी, 1818
3) 10 मार्च, 1817
4) 10 मार्च, 1818

120) Bharatpur and Alwar States signed a treaty with British East India company in -

1) Sept - Nov, 1803
2) Aug - Oct, 1804
3) Jan - Feb, 1804
4) March - May, 1806

120) भरतपुर एवं अलवर ने 'ब्रिटिश ईस्ट इण्डिया कम्पनी के साथ संधियाँ की थी -

1) सितम्बर - नवम्बर 1803 में
2) अगस्त - अक्टूबर, 1804 में
3) जन - फरवरी, 1804 में
4) मार्च - मई, 1806 में

121) The Rajputana Agency was established in ......... at ..........

1) 1835, Nagaur
2) 1830, Jodhpur
3) 1829, Jaipur
4) 1832, Ajmer

121) 'राजपूताना एजेन्सी की स्थापना ---------- में और ------------- में हुई थी -

1) 1835, नागौर
2) 1830, जोधपुर
3) 1829, जयपुर
4) 1832, अजमेर

122) Mewar Rajya Praja mandal was established in ....... by ..........

1) 20 April, 1938 by Balwant Singh Mehta
2) 24 April, 1940 By Manakyalal Verma
3) 24 April, 1938 by Balwant Singh Mehta
4) 20 April, 1938 by Jamnalal Bajaj

122) मेवाड़ राज्य-प्रजा मण्डल की स्थापना ---------- में ----------- के द्वारा की गई थी -

1) 20 अप्रेल 1938, बलवंत सिंह मेहता द्वारा
2) 24 अप्रेल 1940, माणक्यलाल वर्मा द्वारा
3) 24 अप्रेल 1938, बलवंत सिंह मेहता द्वारा
4) 20 अप्रेल 1938, जमनालाल बजाज द्वारा

123) Which one of the following incident was called as 'dyrism double distilled' by Mahatma Gandhi?

1) Neemuchana incident of May, 1925
2) Chandaval incident of March, 1942
3) Dabda incident of March, 1947
4) Barda incident of June, 1922

123) निम्न लिखित में से कौन सी घटना को महात्मा गांधी ने 'डायर के कृत्य से दुगनी वीभत्स' काण्ड बताया -

1) नीमचाणा घटना, मई 1925 की
2) चन्दावल की घटना, मार्च, 1942
3) डाबड़ा की घटना, मार्च, 1947
4) बरड़ की घटना, जून, 1922

124) The famous 'Akki movement' was led by-

1) Govindgiri
2) Motilal Tejawat
3) Sadhu Sitaram
4) Keshari Singh Barhat

124) प्रसिध्द 'एकी आन्दोलन' का नेतृत्व किया गया था -

1) गोविंद गिरी
2) मोतीलाल तेजावत
3) साधु सीताराम
4) केशरी सिंह बारहट

125) To finalize the issue of the capital of new Rajasthan a committee was constituted under the presidentship of -

1) Lt. colonel. T.C. Puri
2) B.P. Menon
3) B.R. Patil
4) Shankar Rao Dev

125) नव राजस्थान को राजधानी का मुदा हल करने हेतु एक कमेटी का गठन किया गया था जिसके अध्यक्ष थे -

1) ले. कर्नल टी.सी. पुरी
2) बी.पी. मेनन
3) बी.आर. पटेल
4) शंकर राव देव

126) In terms of area how many times larger is the Jaisalmer district than the Dholpur district of Rajasthan?

1) 15.22 times 2) 16.66 times 3) 12.66 times 4) 11.22 times

126) क्षेत्रफल में राजस्थान का जैसलमेर जिला धौलपुर जिले से कितना बड़ा है?

1) 15.22 गुणा 2) 16.66 गुणा 3) 12.66 गुणा 4) 11.22 गुणा

127) Arrange the following mountain peaks of Aravallis in descending order of their height-

1) Jarga, Achalgarh, Kumbhalgarh, Raghunathgarh
2) Jarga, Raghunathgarh, Kumbhalgarh, Achalgarh
3) Achalgarh, Raghunathgarh, Jarga, Kumbhalgarh
4) Kumbhalgarh, Achalgarh, Jarga, Raghunathgarh

127) अरावली की निम्नलिखित पर्वत - चोटियों को उनकी ऊँचाई के अवरोही क्रम में व्यवस्थित कीजिए -

1) जरगा, अचलगढ़, कुम्भलगढ़, रघुनाथगढ़
2) जरगा, रघुनाथगढ़, कम्बलगढ़, अचलगढ़
3) अचलगढ़, रघुनाथगढ़, जरगा, कुम्भलगढ़
4) कुम्भलगढ़, अचलगढ़, जरगा, रघुनाथगढ़

128) Which one of the following pairs correctly denotes latitudinal-longitudinal extent of Rajasthan?

| | Latitudinal Extent | | Longitudinal Extent |
|---|---|---|---|
| 1) | 23°3' to 30°12' N | - | 70°46' to 77°17' E |
| 2) | 23°3' to 30°12' N | - | 69°30' to 78°17' E |
| 3) | 24°3' to 30°11' N | - | 69°31' to 78°17' E |
| 4) | 23°3' to 30°11' N | - | 70°45' to 79°17' E |

128) निम्नलिखित में से कौन-सा युग्म राजस्थान के अक्षांशीय - देशान्तरीय विस्तार को सही रूप से दर्शाता है ?

| | अक्षांशीय विस्तार | | देशान्तरीय विस्तार |
|---|---|---|---|
| 1) | 23°3' से 30°12' उत्तर | – | 70°46' से 77°17' पूर्व |
| 2) | 23°3' से 30°12' उत्तर | – | 69°30' से 78°17' पूर्व |
| 3) | 23°3' से 30°11' उत्तर | – | 69°31' से 78°17' पूर्व |
| 4) | 23°3' से 30°11' उत्तर | – | 70°45' से 79°17' पूर्व |

129) Structurally, the physical features of Rajasthan form part of which of the following relief regions of India ?

1) Northern Great Plains, Peninsular Plateau
2) Northern Mountain Region, Northern Great Plains
3) Coastal Plains, Peninsular Plateau
4) Peninsular Plateau, Northern Mountain Region

129) संरचानात्मक दृष्टि से राजस्थान के भौतिक स्वरूप भारत के निम्नलिखित में से किन उच्चावच प्रदेशों का हिस्सा हैं।

1) उत्तरी वृहत मैदान, प्रायद्वीपीय पठार
2) उत्तरी पर्वतीय प्रदेश, उत्तरी वृहत मैदान
3) तटीय मैदान, प्रायद्वीपीय पठार
4) प्रायद्वीपीय पठार, उत्तरी पर्वतीय प्रदेश

130) Which one of the following plateaus is not connected with Aravalli mountain -

1) Lasadia Plateau
2) Oria Plateau
3) Baghelkhand Plateau
4) Bhorat Plateau

130) निम्नलिखित में से कौनसा पठार अरावली पर्वत से सम्बद्ध नहीं है -

1) लासड़िया पठार
2) उड़िया पठार
3) बघेलखण्ड पठार
4) भोराट पठार

131) The river which after entering Rajasthan from south flows westwards and again turns southwards is

1) Mahi
2) Kali Sindh
3) Chambal
4) Luni

131) वह नदी जो राजस्थान में दक्षिण से प्रवेश करने के उपरान्त पश्चिम की ओर बहती हुई पुनः दक्षिण की ओर मुड़ जाती है -

1) माही
2) काली सिन्ध
3) चम्बल
4) लूनी

132) Which one of the following pairs is correctly matched ?

1) Chambal Project - Rajasthan, Uttar Pradesh
2) Narmada Project - Rajasthan, Uttar Pradesh
3) Mahi Bajaj Sagar Project-Rajasthan, Madhya Pradesh
4) Beas Project - Rajasthan, Haryana

132) निम्नलिखित में से कौन-सा युग्म सही सुमेलित है ?

1) चम्बल परियोजना - राजस्थान, उत्तरप्रदेश
2) नर्मदा परियोजना - राजस्थान, उत्तरप्रदेश
3) माही बजाज सागर परियोजना, राजस्थान, मध्यप्रदेश
4) ब्यास परियोजना - राजस्थान, हरियाणा

133) River Khari Originating from the Bijral Hills form part of which one of the following drainage systems?

1) Bay of Bengal
2) Arabic Ocean
3) Uncertain drainage
4) Internal drainage

133) बिजराल की पहाड़ियों से निकलने वाली खारी नदी निम्नलिखित में से किस अपवाह तंत्र का भाग है ?

1) बंगाल की खाड़ी
2) अरब सागरीय
3) अनिश्चित अपवाह
4) आन्तरिक अपवाह

134) Which one of the following climatic regions proposed by Koppen is not correctly matched in Rajasthan ?

1) Aw - Southern part of Rajasthan
2) Cwg - Northern part of Rajasthan
3) BWhw - Arid desert
4) BShw - Semi-arid desert

134) कोपेन द्वारा प्रस्तुत जलवायु प्रदेशों में से राजस्थान में कौन-सा सुमेलित नहीं है ?

1) Aw – राजस्थान का दक्षिणी भाग
2) Cwg – राजस्थान का उत्तरी भाग
3) BWhw – शुष्क मरुस्थल
4) BShw – अर्द्ध-शुष्क मरुस्थल

135) Which one of the following pairs is not correctly matched ?

1) Udaipur - Chittorgarh - Red - black soils
2) Alwar - Jaipur - Loam soils
3) Sri Ganganagar - Hanumangarh - Grey Sandy soils
4) Kota - Jhalawar - Black soils

135) निम्नलिखित में से कौन-सा युग्म सही सुमेलित नहीं है ?

1) उदयपुर - चित्तौड़गढ़ - लाल-काली मिट्टी
2) अलवर - जयपुर - दोमट मिट्टी
3) श्रीगंगानगर - हनुमानगढ़ - भूरी बलुई मिट्टी
4) कोटा - झालावाड़ - काली मिट्टी

136) What is the root cause responsible for scarce rain in western Rajasthan?

1) Location of the region in rain shadow zone
2) Sudden incoming of south-east moisture-ladden winds over an intensely heated landmass
3) Mechanism of the Indian Monsoon
4) Orientation of the Aravalli mountain range

136) पश्चिमी राजस्थान में न्यून वर्षा के लिए उत्तरदायी मूल अंशदायी कारण क्या है ?

1) वृष्टि छाया प्रदेश में क्षेत्र की अवस्थिति
2) अति उष्ण स्थल-खण्ड पर दक्षिण-पूर्वी आर्द्रतावाही हवाओं का आकस्मिक प्रवेश
3) भारतीय मानसून का प्रक्रियातंत्र
4) अरावली पर्वत श्रेणी की दिक्स्थिति

137) How much area of Rajasthan would get the benefit of irrigation by Indira Gandhi Canal on its completion?

1) 17.41 lacs hectare
2) 11.63 lacs hectare
3) 15.17 lacs hectare
4) 19.65 lacs hectare

137) इन्दिरा गाँधी नहर के पूर्ण होने पर राजस्थान के कितने क्षेत्र में इसके द्वारा सिंचाई का लाभ प्राप्त हो सकेगा?

1) 17.41 लाख हेक्टेयर
2) 11.63 लाख हेक्टेयर
3) 15.17 लाख हेक्टेयर
4) 19.65 लाख हेक्टेयर

138) How are the soils of western Rajasthan get impregnated with acid and alkaline elements?

1) By water flow in soils
2) By water capillary action through cells from lower layers to upper layers of soils
3) By leaching of soils
4) By percolation of water from upper layers to lower layers of soils

138) पश्चिमी राजस्थान की मिट्टी अम्लीय और क्षारीय तत्वों से संसिक्त कैसे हो जाती है ?

1) जल के प्रवाह (flow of water) से
2) मिट्टी की निचली सतह से ऊपर की ओर कोशिकाओं द्वारा जल रिसाव (capillary action of water through cells) से
3) मिट्टी के अपक्षालन (leaching) से
4) मिट्टी की ऊपरी सतह से नीचे की ओर जल रिसाव (water percolation) से

139) Which one of the following is the correct sequence of forest types in Rajasthan in descending order of area occupied by each?

1) Dry deciduous - mixed deciduous - tropical thorn - sub-tropical evergreen
2) Mixed deciduous - dry deciduous - tropical thorn - sub-tropical evergreen
3) Sub-tropical evergreen - mixed deciduous - dry deciduous - tropical thorn
4) Tropical thorn - sub-tropical evergreen - mixed deciduous - dry deciduous

139) क्षेत्रफल के अवरोही क्रम में राजस्थान में वन प्रकार की कौन-सी क्रमावली सही है?

1) शुष्क पर्णपाती - मिश्रित पर्णपाती - उष्णकटिबन्धीय कांटेदार - उपोष्ण कटिबन्धीय सदाहरित
2) मिश्रित पर्णपाती - शुष्क पर्णपाती - उष्णकटिबन्धीय कांटेदार - उपोष्ण कटिबन्धीय सदाहरित
3) उपोष्ण कटिबन्धीय सदाहरित - मिश्रित पर्णपाती - शुष्क पर्णपाती - उष्ण कटिबन्धीय कांटेदार
4) उष्णकटिबन्धीय कांटेदार - उपोष्ण कटिबन्धीय सदाहरित - मिश्रित पर्णपाती - शुष्क पर्णपाती

140) In which of the following wildlife ecosites in Rajasthan bio-diversity and genepool conservation programme is currently in progress?

1) Bundi, Tal chhapar, Phulwari-ki-Nal, Band Baretha
2) Nahargarh, Sajjangarh, Sariska, Mt. Abu
3) Sitamata, Kumbhalgarh, keladevi, keoladeo Ghana
4) Keoladeo Ghana, Jaisammand Lake, Mukundarrah Hills, Ranthambhor

140) राजस्थान में निम्नलिखित में से किन वन्यजीव पारिस्थितिक - स्थलों पर वर्तमान में जैव विविधता एवं जीनपूल संरक्षण का कार्य प्रगति पर है ?

1) बूंदी, ताल छापर, फुलवारी-की-नाल, बन्धबरेठा
2) नाहरगढ़, सज्जनगढ़, सरिस्का, माउण्ट आबू
3) सीतामाता, कुंभलगढ़, कैलादेवी, केवलादेव घना
4) केवलादेव घना, जयसमन्द झील, मुकन्दर्रा पहाड़ी, रणथम्भौर

141) The districts of Rajasthan where the perfumed grass Khas is grown in abundance -

1) Jhalawar, Bundi, Kota
2) Bhilwara, Ajmer, Chittorgarh
3) Bharatpur, Tonk, Sawai Madhopur
4) Karauli, Alwar, Dholpur

141) राजस्थान के वे जिले जिनमें खस नाम की सुगन्धित घास प्रचुरता से उगती है -

1) झालवाड़, बूँदी, कोटा
2) भीलवाड़ा, अजमेर, चित्तौड़गढ़
3) भरतपुर, टोंक, सवाई माधोपुर
4) करौली, अलवर, धौलपुर

142) Where is the 'humpbelt' infested with the problem of fluoresces located in Rajasthan?

1) Nagaur - Ajmer
2) Banswara - Dungarpur
3) Bharatpur - Alwar
4) Tonk - Dausa

142) राजस्थान में फ्ल्यूरोसिस की समस्या से पीड़ित 'कूबड़पट्टी' क्षेत्र कहाँ स्थित है?

1) नागौर - अजमेर
2) बांसवाड़ा - डूंगरपुर
3) भरतपुर - अलवर
4) टोंक - दौसा

143) What is the root cause of desertification in Rajasthan?

1) Salinity of underground water
2) Uncontrolled mining
3) Scarcity of rainfall
4) Climatic changes

143) राजस्थान में मरुस्थलीकरण का मूल कारण क्या है ?

1) भूमिगत जल की लवणता
2) अनियंत्रित खनन
3) वर्षा की न्यूनता
4) जलवायु परिवर्तन

144) Match List - I with List - II and select the correct answer using the codes given below the lists -

| **List - I** (Areas in Rajasthan) | **List - II** (Animal Breeds) |
|---|---|
| i) North-western Rajasthan | a) Rathi |
| ii) South-western Rajasthan | b) Kankrej |
| iii) Western Rajasthan | c) Tharparkar |
| iv) South-east central Rajasthan | d) Gir |

Code

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

144) सूची I सूची II से सुमेलित कीजिए तथा सूचियों के नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिए -

| **सूची I** (राजस्थान के क्षेत्र) | **सूची II** (पशु नस्लें) |
|---|---|
| i) उत्तर-पश्चिमी राजस्थान | a) राठी |
| ii) दक्षिण-पश्चिमी राजस्थान | b) कांकरेज |
| iii) पश्चिमी राजस्थान | c) थारपारकर |
| iv) दक्षिण-पूर्व मध्यवर्ती राजस्थान | d) गिर |

कूट -

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

145) Of the following National Highways passing through Rajasthan which National Highway is the longest within Rajasthan territory?

1) NH 11
2) NH 12
3) NH 15
4) NH 8

145) राजस्थान से गुजरने वाले निम्नलिखित राष्ट्रीय राजमार्गों में से कौन-सा राष्ट्रीय राजमार्ग राजस्थान भू-भाग में सर्वाधिक लम्बा है ?

1) राष्ट्रीय राजमार्ग 11
2) राष्ट्रीय राजमार्ग 12
3) राष्ट्रीय राजमार्ग 15
4) राष्ट्रीय राजमार्ग 8

146) American cotton in Rajasthan is produced in which of the districts?

1) Kota, Bundi, Baran
2) Jhalwara, Ajmer, Sirohi
3) Rajsammand, Udaipur, Chittorgarh
4) Banswara, Hanumangarh, Sriganganagar

146) राजस्थान में अमेरिकन कपास का उत्पादन किन जिलों में होता है?

1) कोटा, बूँदी, बारां
2) झालावाड़, अजमेर, सिरोही
3) राजसमन्द, उदयपुर, चित्तौड़गढ़
4) बांसवाड़ा, हनुमानगढ़, श्रीगंगानगर

147) Minerals in which Rajasthan holds monopoly in the country -

1) Garnet, Wollastonite, Granite, marble
2) Jasper, Garnet, Feldspar, Gypsum
3) Jasper, Garnet, Emerald, Wollastonite
4) Jasper, Garnet, Marble, Lead-Zinc

147) वे खनिज जिन में राजस्थान का देश में एकाधिपत्य है -

1) तामड़ा, वुलेस्टोनाइट, ग्रेनाइट, संगमरमर
2) जेस्पार, तामड़ा, फेल्सपार, जिप्सम
3) जेस्पार, तामड़ा, पन्ना, वुलेस्टोनाइट
4) जेस्पार, तामड़ा, संगमरमर, सीसा-जस्ता

148) The first irrigation project of Rajasthan in which sprinkler irrigation system has been adopted to conserve water -

1) Yamuna Water Irrigation Project
2) Narmada Canal Project
3) Siddhmukh Nohar Project
4) Bhikhabhai Sagwara Canal Project

148) राजस्थान की वह प्रथम सिंचाई परियोजना जिसमें जल संरक्षण हेतु फव्वारा सिंचाई पद्दति को अपनाया गया है -

1) यमुना जल सिंचाई परियोजना
2) नर्मदा नहर परियोजना
3) सिद्धमुख नोहर परियोजना
4) भीखाभाई सागवाड़ा नहर परियोजना

149) What is the length of roads per 100 square kilometers in Rajasthan?

1) 56 kilometers
2) 50 kilometers
3) 60 kilometers
4) 72 kilometers

149) राजस्थान में प्रति 100 वर्ग किलोमीटर क्षेत्रफल पर सड़कों की लम्बाई कितनी है ?

1) 56 किलोमीटर
2) 50 किलोमीटर
3) 60 किलोमीटर
4) 72 किलोमीटर

150) Which one of the following statements regarding contribution in mineral production of Rajasthan is <u>not</u> true?

1) Rajasthan produces cent-per cent Wollastonite of India
2) Rajasthan produces 96 per cent Fluorite of India
3) Rajasthan produces 75 per cent Rock-phosphate of India
4) Rajasthan produces 90 per cent Jasper of India

150) राजस्थान का खनिज उत्पादन में योगदान के सम्बन्ध निम्नलिखित में से कौन-सा कथन असत्य है ?

1) राजस्थान भारत का शत-प्रतिशत वुलस्टोनाइट उत्पन्न करता है
2) राजस्थान भारत 96 प्रतिशत फ्लोराइट उत्पन्न करता है
3) राजस्थान भारत का 75 प्रतिशत रॉक फॉस्फेट उत्पन्न करता है
4) राजस्थान भारत का 90 प्रतिशत जेस्पार उत्पन्न करता है

## राजस्थान अधीनस्थ एंव मंत्रालयिक सेवा चयन बोर्ड, जयपुर

परीक्षा का नाम एवं कोड : **प्रयोगशाला सहायक, 23** परीक्षा की दिनांक :13.11.16

उत्तर कुंजी

| प्रश्न की क्रम संख्या | सही उत्तर का विकल्प संख्या | प्रश्न की क्रम संख्या | सही उत्तर का विकल्प संख्या | प्रश्न की क्रम संख्या | सही उत्तर का विकल्प संख्या |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 51 | 2 | 101 | 3 |
| 2 | 2 | 52 | 4 | 102 | 1 |
| 3 | 3 | 53 | delete | 103 | 2 |
| 4 | 1 | 54 | 2 | 104 | 2 |
| 5 | 4 | 55 | 1 | 105 | 4 |
| 6 | 2 | 56 | 1 | 106 | 2 |
| 7 | 3 | 57 | 3 | 107 | 2 |
| 8 | 4 | 58 | 2 | 108 | 3 |
| 9 | 1 | 59 | delete | 109 | 1 |
| 10 | 2 | 60 | 4 | 110 | 3 |
| 11 | 1 | 61 | 4 | 111 | 2 |
| 12 | 1 | 62 | 4 | 112 | 1 |
| 13 | 3 | 63 | 2 | 113 | 3 |
| 14 | 1 | 64 | 4 | 114 | 4 |
| 15 | 4 | 65 | 1 | 115 | 4 |
| 16 | 2 | 66 | 1 | 116 | 3 |
| 17 | 1 | 67 | 4 | 117 | delete |
| 18 | 1 | 68 | 2 | 118 | 4 |
| 19 | 4 | 69 | 3 | 119 | delete |
| 20 | 4 | 70 | 1 | 120 | 1 |
| 21 | 3 | 71 | 3 | 121 | 4 |
| 22 | delete | 72 | 2 | 122 | 3 |
| 23 | 3 | 73 | 4 | 123 | 1 |
| 24 | 2 | 74 | 3 | 124 | 1 |
| 25 | 2 | 75 | 1 | 125 | 3 |
| 26 | 1 | 76 | 4 | 126 | 3 |
| 27 | 4 | 77 | 2 | 127 | 1 |
| 28 | 4 | 78 | 4 | 128 | 2 |
| 29 | 4 | 79 | 1 | 129 | 1 |
| 30 | 3 | 80 | 3 | 130 | 3 |
| 31 | 4 | 81 | 2 | 131 | 1 |
| 32 | delete | 82 | 4 | 132 | 4 |
| 33 | 2 | 83 | 3 | 133 | 1 |
| 34 | 2 | 84 | 4 | 134 | 2 |
| 35 | 3 | 85 | 1 | 135 | 3 |
| 36 | 3 | 86 | 2 | 136 | 2 |
| 37 | 2 | 87 | 4 | 137 | 4 |
| 38 | 4 | 88 | 3 | 138 | 2 |
| 39 | 4 | 89 | 3 | 139 | 1 |
| 40 | 2 | 90 | 1 | 140 | 2 |
| 41 | 3 | 91 | 2 | 141 | 3 |
| 42 | 3 | 92 | 4 | 142 | 1 |
| 43 | 1 | 93 | 3 | 143 | 3 |
| 44 | 3 | 94 | 2 | 144 | 2 |
| 45 | 2 | 95 | 1 | 145 | 3 |
| 46 | 4 | 96 | 4 | 146 | 4 |
| 47 | 1 | 97 | 2 | 147 | 3 |
| 48 | 3 | 98 | 3 | 148 | 2 |
| 49 | 3 | 99 | 1 | 149 | 1 |
| 50 | 1 | 100 | 4 | 150 | 4 |

दिनांक: 25/11/16

उपसचिव