38	SET A	Subject Code 20462-XNY-ZVV-ENT-M2	Question Booklet No.

परीक्षा केन्द्राध्यक्ष की मोहर Seal of Superintendent of Examination Centre	परीक्षार्थी द्वारा बॉल-प्वाइण्ट पेन से भरा जाए To Be filled in by Candidate by Ball-Point pen only घोषणा : मैने नीचे दिये गये निर्देश अच्छी तरह पढ़कर समझ लिए है। Declaration : I have read and understood the instructions given below. अनुक्रमांक / Roll No.	Paste barcode sticker containing question booklet no here यहां प्रश्न पुस्तिका क्रमांक वाला बारकोड स्टीकर चिपकाएं
वीक्षक के हस्ताक्षर (Signature of Invigilator) --------------- वीक्षक के नाम (Name of Invigilator) ---------------	उत्तर शीट का क्रमांक Sl. No.of Answer-Sheet	अभ्यर्थी के हस्ताक्षर (Signature of Candidate) --------------- अभ्यर्थी का नाम (Name of Candidate) ---------------

प्रश्न पुस्तिका में पृष्ठों की संख्या
Number of Pages in this Question Booklet : **64**

पूर्णांक - 150
समय – 03 घंटे

प्रश्न पुस्तिका में प्रश्नों की संख्या
Number of Questions in this Question Booklet : **150**

अभ्यर्थियों के लिए निर्देश

1. प्रश्न-पुस्तिका मिलते ही मुख पृष्ठ एवं अंतिम पृष्ठ में दिए गए निर्देशों को अच्छी तरह पढ़ लें। प्रश्न पुस्तिका में लगी सील को वीक्षक के कहने से पूर्व न खोलें।
2. ऊपर दिए हुए निर्धारित स्थानों में अपना अनुक्रमांक, उत्तर-पुस्तिका का क्रमांक लिखें तथा अपने हस्ताक्षर करें।
3. ओ.एम.आर. उत्तर-शीट में समस्त प्रविष्टियां दिये गये निर्देशानुसार करें अन्यथा उत्तर-शीट का मूल्यांकन नहीं किया जाएगा।
4. इस प्रश्न पुस्तिका के साथ तीन बारकोड स्टीकर दिये जा रहे हैं इन बारकोडों को प्रश्न पुस्तिका, ओ.एम.आर. शीट एवं उपस्थिति पत्रक में दिये गये निर्धारित बॉक्स के अंदर सावधानीपूर्वक चिपकायें।
5. सील खोलने के बाद सुनिश्चित कर लें कि प्रश्न-पुस्तिका में कुल पृष्ठ ऊपर लिखे अनुसार दिए हुए हैं तथा उसमें सभी 150 प्रश्नों का मुद्रण सही है। किसी भी प्रकार की त्रुटि होने पर 15 मिनट के अंदर वीक्षक को सूचित कर सही प्रश्न-पुस्तिका प्राप्त करें।
6. प्रत्येक प्रश्न हेतु प्रश्न-पुस्तिका में प्रश्न के नीचे दिए गए चार विकल्पों में से सही/सबसे उपयुक्त केवल एक ही विकल्प का चयन कर उत्तर शीट में सही विकल्प वाले गोले को जो उस प्रश्न के सरल क्रमांक से सम्बंधित हो काले या नीले बॉल-प्वाइण्ट पेन से भरें।
7. सही उत्तर वाले गोले को अच्छी तरह से भरें, अन्यथा उत्तरों का मूल्यांकन नहीं होगा। इसकी समस्त जिम्मेदारी परीक्षार्थी की होगी।
8. प्रश्न-पुस्तिका में 150 वस्तुनिष्ठ प्रश्न दिए गए है। प्रत्येक प्रश्न के लिए 01 अंक निर्धारित है। सभी प्रश्न अनिवार्य है।
9. ऋणात्मक मूल्यांकन नहीं किया जावेगा।
10. प्रश्न-पुस्तिका तथा उत्तर-शीट में निर्दिष्ट स्थानों पर प्रविष्टियां भरने के अतिरिक्त कहीं भी कुछ न लिखें। अन्यथा OMR शीट का मूल्यांकन नहीं किया जायेगा।
11. परीक्षा समाप्ति के उपरान्त केवल ओ.एम.आर. उत्तर-शीट एवं प्रश्न पुस्तिका की कव्हर पेज वीक्षक को सौंपनी है। उत्तर-शीट की कार्बन कॉपी तथा प्रश्न-पुस्तिका परीक्षार्थी अपने साथ ले जा सकते हैं।
12. यदि हिन्दी / अंग्रेजी भाषा में कोई संदेह है तो अंग्रेजी भाषा को ही प्रामाणिक माना जायेगा।
13. **इस प्रश्न पुस्तिका में समाहित *भाग/विषयों* की विस्तृत जानकारी अंतिम पृष्ट पर हैं :-**

INSTRUCTION TO CANDIDATES

1. **Immediately after getting the booklet read instructions carefully, mentioned on the front and back page of the question booklet and do not open the seal given on the question booklet, unless asked by the invigilator.**
2. **Write your Roll No., Answer Sheet No., in the specified places given above and put your signature.**
3. **Make all entries in the OMR Answer Sheet as per the given instructions otherwise Answer-Sheet will not be evaluated.**
4. **Along with this question booklet three barcode stickers are provided. Paste them carefully at the space provided at this question booklet, OMR sheet and attendance sheet.**
5. **After Opening the seal, ensure that the Question booklet contains total no. of pages as mentioned above and printing of all the 150 questions is proper. If any discrepancy is found, inform the invigilator within 15 minutes and get the correct booklet.**
6. **While answering the question from the question Booklet, for each question choose the correct/most appropriate option out of four options given, as answer and darken the circle provided against that option in the OMR Answer sheet, bearing the same serial number of the question. Darken the circle only with Black or Blue ball point pen.**
7. **Darken the circle of correct answer properly otherwise answers will not be evaluated. The candidate will be fully responsible for it.**
8. **There are 150 objective type questions in this question booklet. All questions are compulsory and carry 01 mark each.**
9. **No negative marking will be done.**
10. **Do not write anything anywhere in the Question booklet and the Answer-Sheet except making entries in the specified places otherwise OMR sheet will not be evaluated.**
11. **After completion of the examination, only OMR Answer Sheet and cover page of question booklet is to be handed over to the invigilator. Carbon copy of the Answer-Sheet and Question Booklet may be taken away by the examinee.**
12. **In case of any ambiguity in Hindi / English version the English version shall be considered authentic.**
13. **Details about *Parts/Subject* containing in this Question paper are given on the last page.**

PART - I

Science

1. The power of concave lens is-

A. Positive

B. Negative

C. Both

D. Zero

2. Consider two Statement (A) & (B) given below-

Statement (a) : Virtual image is always erect.

Statement (b) : Real image is always inverted.

A. Only Statement a is true

B. Only Statement b is true

C. Both Statement a & b are true

D. Both Statement a & b are not true

3. The name of the instrument for measuring potential difference-

A. Ammeter

B. Galvanometer

C. Potentiometer

D. Voltmeter

विज्ञान

1. अवतल लैंस की क्षमता होती है-

A. धनात्मक

B. ऋणात्मक

C. दोनों

D. शून्य

2. नीचे दिये गये दो कथन (A) और (B) पर विचार कीजिये-

कथन (a) : आभासी प्रतिबिम्ब सदैव सीधा होता है।

कथन (b) : वास्तविक प्रतिबिम्ब सदैव उल्टा होता है।

A. केवल कथन (a) सही है

B. केवल कथन (b) सही है

C. कथन (a) और (b) दोनों सही है

D. कथन (a) और (b) दोनों सही नही है

3. विभवान्तर नापने वाले उपकरण का नाम है-

A. अमीटर

B. गैल्वेनोमीटर

C. विभवमापी

D. वोल्टमीटर

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

4. Which of the following materials is a good insulator?

A. Aluminium

B. Copper

C. Glass

D. Silver

4. निम्नलिखित में से कौन सा पदार्थ एक अच्छा कुचालक है?

A. एल्यूमीनियम

B. कॉपर

C. काँच

D. चांदी

5. If the diameter of a resistance wire is halved then its resistance becomes-

A. Four times

B. Two times

C. Half

D. One fourth

5. यदि किसी प्रतिरोध तार का व्यास आधा कर दिया जाय तो उसका प्रतिरोध हो जाता है-

A. चार गुना

B. दो गुना

C. आधा

D. एक चौथाई

6. The unit of electric charge is-

A. Ampere

B. Coulomb

C. Joule

D. Volt

6. विद्युत आवेश की ईकाई है-

A. एम्पियर

B. कूलांम्ब

C. जूल

D. वोल्ट

7. Which of the following is used to make periscope?

A. Planoconvex lens

B. Convex mirror

C. Concave mirror

D. Plane mirror

7. निम्नलिखित में से किसका उपयोग पेरिस्कोप बनाने के लिए होता है-

A. समतलोत्तल लैंस

B. उत्तल दर्पण

C. अवतल दर्पण

D. समतल दर्पण

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

8. Match the following:

	Group – I	Group – II
(a)	Current	(I) Ampere
(b)	Voltage	(II) Ohm
(c)	Resistance	(III) Volt
(d)	Power	(IV) Watt

A. a-II, b-III, c-IV, d-I

B. a-I, b-III, c-II, d-IV

C. a-IV, b-III, c-II, d-I

D. a-I, b-IV, c-III, d-II

9. The frequency of domestic alternating current is-

A. 50 Hz

B. 60 Hz

C. 110 Hz

D. 220 Hz

8. जोड़ी बनाइये-

	समूह – I		समूह – II
(a)	धारा	(I)	एम्पियर
(b)	वोल्टेज	(II)	ओम
(c)	प्रतिरोध	(III)	वोल्ट
(d)	शक्ति	(IV)	वाट

A. a-II, b-III, c-IV, d-I

B. a-I, b-III, c-II, d-IV

C. a-IV, b-III, c-II, d-I

D. a-I, b-IV, c-III, d-II

9. घरेलू प्रत्यावर्ती धारा की आवृत्ति होती है-

A. 50 हर्ट्ज

B. 60 हर्ट्ज

C. 110 हर्ट्ज

D. 220 हर्ट्ज

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

10. Match the following-

Group - I

(a) Dentist

(b) Magnified Image

(c) Rearview mirror for vehicles

(d) Periscope

Group - II

(I) Concave / plane mirror

(II) Concave mirror

(III) Convex mirror

(IV) Plane mirror

A. a-I, b-II, c-III, d-IV

B. a-I, b-II, c-IV, d-III

C. a-II, b-III, c-I, d-IV

D. a-II, b-III, c-IV, d-I

11. An electrical resistivity of a given substance wire depends upon-

A. Length

B. Thickness

C. Shape

D. Nature of substance

10. सुमेलित कीजिये-

समूह - I

(a) दंत चिकित्सक

(b) आवर्धित प्रतिबिम्ब

(c) वाहन के पश्च दृश्य दर्पण

(d) पेरिस्कोप

समूह - II

(I) अवतल / समतल दर्पण

(II) अवतल दर्पण

(III) उत्तल दर्पण

(IV) समतल दर्पण

A. a-I, b-II, c-III, d-IV

B. a-I, b-II, c-IV, d-III

C. a-II, b-III, c-I, d-IV

D. a-II, b-III, c-IV, d-I

11. किसी दिये गये पदार्थ के तार की विद्युतीय प्रतिरोधकता निर्भर करती है-

A. लम्बाई

B. मोटाई

C. आकार

D. पदार्थ की प्रकृति

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

12. Which unit could be used to measure current?

A. Ampere
B. Coulomb
C. Volt
D. Ohm

12. धारा को नापने के लिए कौन सा ईकाई उपयोग किया जाता है?

A. एम्पियर
B. कूलॉम्ब
C. वोल्ट
D. ओम

13. Which lens is thinner at the centre?

A. Plane lens
B. Concave lens
C. Convex lens
D. Plane convex lens

13. कौन सा लैंस के मध्य में पतला होता है?

A. समतल लैंस
B. अवतल लैंस
C. उत्तल लैंस
D. समतलोत्तल लैंस

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

14. Directions - For the below Assertion (A) and Reason (R) choose the correct alternative.

Assertion (A) : Colloidal particles do not show Tyndall effect.

Reason (R) : Colloidal solutions are stable and the colloidal particles do not settle down.

A. Both Assertion (A) and Reason (R) are true and Reason (R) is the correct explanation of Assertion (A).

B. Both Assertion (A) and Reason (R) are true but Reason (R) is not the correct explanation of Assertion (A).

C. Assertion (A) is true but Reason (R) Reason is false.

D. Assertion (A) is false and Reason (R) Reason is true.

15. What is the ratio by atomic mass of sulphur and oxygen in SO_2 ?

A. 1:1

B. 1:2

C. 2:1

D. 1:4

14. दिशानिर्देश - नीचे दिए गए कथन (A) और कारण (R) का सही विकल्प चुनें-

कथन (A) : कोलाईडल कणटिंडल प्रभाव को प्रदर्शित नहीं करते है।

कारण (R) : कोलाइड विलयन स्थिर होते है तथा कोलाइड कण स्थिर नहीं होते है।

A. कथन (A) व कारण (R) दोनों सही है और कारण (R), कथन (A) की सही व्याख्या करता है।

B. कथन (A) व कारण (R) दोनों सही है किन्तु कारण (R), कथन (A) की सही व्याख्या नही करता है।

C. कथन (A) सही है, किन्तु कारण (R) गलत है।

D. कथन (A) गलत है, किन्तु कारण (R) सही है।

15. SO_2 में सल्फर और आक्सीजन का परमाणु द्रव्यमान का अनुपात क्या है?

A. 1:1

B. 1:2

C. 2:1

D. 1:4

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

16. Directions - For the below Assertion (A) and Reason (R) choose the correct alternative.

Assertion (A) : Molecular weight of oxygen is 16.

Reason (R) : Atomic weight of oxygen is 16.

A. Both Assertion (A) and Reason (R) are correct and Reason is the correct explanation of Assertion (A).

B. Both Assertion (A) and Reason (R) are correct but Reason is not the correct explanation of Assertion (A).

C. Assertion (A) is correct but Reason (R) is incorrect.

D. Assertion (A) is incorrect but Reason (R) is correct.

16. दिशानिर्देश - नीचे दिए गए कथन (A) और कारण (R) का सही विकल्प चुनें-

कथन (A) : आक्सीजन का आण्विक भार 16 है।

कारण (R) : आक्सीजन का परमाणु भार 16 है।

A. कथन (A) व कारण (R) दोनों सही है तथा कारण (R), कथन (A) की सही व्याख्या करता है।

B. कथन (A) व कारण (R) दोनों सही है किन्तु कारण (R), कथन (A) की सही व्याख्या नही करता है।

C. कथन (A) सही है किन्तु कारण (R) गलत है।

D. कथन (A) गलत है किन्तु कारण (R) सही है।

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

17. Directions - For the below Assertion (A) and Reason (R) choose the correct alternative.

Assertion (A) : A solution of table salt in a glass of water is homogeneous.

Reason (R) : A solution having different composition through out is homogeneous.

A. Both Assertion (A) and Reason (R) are true and Reason (R) is the correct explanation of Assertion (A).

B. Both Assertion (A) and Reason (R) are true but Reason (R) is not the correct explanation of Assertion (A).

C. Assertion (A) is true, but Reason (R) is false.

D. Assertion (A) is false, but Reason (R) is true.

18. Which of the following atoms are isobars?

A. ${}^{12}_{6}C$ and ${}^{14}_{6}C$

B. ${}^{14}_{6}C$ and ${}^{40}_{18}Ar$

C. ${}^{40}_{18}Ar$ and ${}^{40}_{20}Ca$

D. ${}^{6}_{3}Li$ and ${}^{12}_{6}C$

17. दिशानिर्देश - नीचे दिए गए कथन (A) और कारण (R) का सही विकल्प चुनें-

कथन (A) : एक ग्लास पानी में टेबल नमक का घोल सजातीय होता है।

कारण (R) : जिन विलयन की संरचना भिन्न-भिन्न हो, वह सजातीय होता है।

A. कथन (A) एवं कारण (R) दोनों सत्य है और कारण (R), कथन (A) का सही स्पष्टीकरण है।

B. कथन (A) एवं कारण (R) दोनों सत्य है किन्तु कारण (R), कथन (A) का सही स्पष्टीकरण नही है।

C. कथन (A) सही है, किन्तु कारण (R) गलत है।

D. कथन (A) गलत है, किन्तु कारण (R) सही है।

18. निम्नलिखित में से कौन सा परमाणु जोड़ा सम्भारिक है?

A. ${}^{12}_{6}C$ और ${}^{14}_{6}C$

B. ${}^{14}_{6}C$ और ${}^{40}_{18}Ar$

C. ${}^{40}_{18}Ar$ और ${}^{40}_{20}Ca$

D. ${}^{6}_{3}Li$ और ${}^{12}_{6}C$

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

19. Which radioactive element is used in the treatment of Cancers?

A. Iodine-131

B. Uranium-234

C. Plutonium-239

D. Cobalt-60

19. कौन से रेडियोधर्मी तत्व का उपयोग कैंसर के उपचार में किया जाता है?

A. आयोडिन-131

B. यूरेनियम-234

C. प्लूटोनियम-239

D. कोबाल्ट-60

20. Blood and sea water are-

A. Mixtures

B. Compound

C. Blood is a mixture whereas, sea water is a compound

D. Blood is a compound whereas, sea water is a mixture

20. रक्त और समुद्री जल है-

A. मिश्रण

B. यौगिक

C. रक्त एक मिश्रण है जबकि समुद्री जल एक यौगिक है।

D. रक्त एक यौगिक है जबकि समुद्री जल एक मिश्रण है।

21. Isotopes of an element have-

A. the same physical properties

B. different chemical properties

C. different number of neutrons

D. different atomic numbers

21. किसी तत्व के समस्थानिक होते है-

A. समान भौतिक गुण

B. भिन्न-भिन्न रासायनिक गुण

C. न्यूट्रान की भिन्न-भिन्न संख्या

D. भिन्न-भिन्न परमाणु क्रमांक

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

22. Directions - For the below Assertion (A) and Reason (R) choose the correct alternative.

Assertion (A) : Atomic mass of aluminium is 27.

Reason (R) : An atom of Aluminium is 27 times heavier than $\frac{1}{12}^{th}$ of the mass of carbon-12 atom.

A. Both Assertion (A) and Reason (R) are correct and Reason (R) is the correct explanation of Assertion (A).

B. Both Assertion (A) and Reason (R) are correct but Reason (R) is not the correct explanation of Assertion (A).

C. Assertion (A) is correct but Reason (R) is incorrect.

D. Assertion (A) is incorrect but Reason (R) is correct.

22. दिशानिर्देश - नीचे दिए गए कथन (A) और कारण (R) का सही विकल्प चुनें-

कथन (A) : ऐल्युमिनियम का परमाणु द्रव्यमान 27 हैं।

कारण (R) : ऐल्युमिनियम का एक परमाणु कार्बन - 12 परमाणु के द्रव्यमान के $\frac{1}{12}^{th}$ से 27 गुना भारी है।

A. कथन (A) व कारण (R) दोनों सही है तथा कारण (R), कथन (A) की सही व्याख्या करता है।

B. कथन (A) व कारण (R) दोनों सही है किन्तु कारण (R), कथन (A) की सही व्याख्या नही करता है।

C. कथन (A) सही है किन्तु कारण (R) गलत है।

D. कथन (A) गलत है किन्तु कारण (R) सही है।

23. The most remarkable concept that **Dalton's atomic theory proposed was** that of the-

A. Atomic weight

B. Atomic mass

C. Molar mass

D. Atomicity

23. डाल्टन के परमाणु सिध्दांत द्वारा प्रस्तावित सबसे उल्लेखनीय अवधारण है-

A. परमाण्विक भार

B. परमाण्विक द्रव्यमान

C. आण्विक द्रव्यमान

D. परमाणुता

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

24. Which of the following substances is not homogeneous in natures.

A. Ice

B. Cup of Coffee

C. Soil

D. Air

24. निम्नलिखित में से कौन सा पदार्थ प्रकृति में सजातीय नहीं है?

A. बर्फ

B. कॉफी का कप

C. मिट्टी

D. वायु

25. Which of the following property does not describe a compound?

A. It is composed of two or more elements.

B. It is a pure substance.

C. It can't be separated into constituents by physical means.

D. It is mixed in any proportion by mass.

25. निम्न में से कौन सा गुण किसी यौगिक के बारे में सही नही है?

A. यह दो या दो से अधिक तत्त्वों से मिलकर बना होता है।

B. यह एक शुध्द पदार्थ है।

C. इसे भौतिक तरीकों से घटकों में विभाजित नही किया जा सकता है।

D. इसे द्रव्यमान के हिसाब से किसी भी अनुपात से मिलाया जाता है।

26. Select the incorrect statement about colloids from the following options.

A. Colloids are homogenous.

B. Colloids can scatter a beam of light passing through it.

C. Colloids show Tyndall effect.

D. Colloids are quite stable.

26. निम्नलिखित विकल्पों में से कोलाइड्स के बारे में गलत कथन का चयन कीजिए।

A. कोलाईड समरुप होते है।

B. कोलाईड्स अपने से गुजरने वाली प्रकाश किरणों को प्रकर्णित कर सकता है।

C. कोलाइड्स टिन्डल प्रभाव प्रदर्शित करते है।

D. कोलाइड्स स्थिर होते है।

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

27. Light of wave lengths 5500 °A falls on a plane reflecting surface. The reflected wave lengths is-

A. 5500 °A

B. < 5500 °A

C. > 5500 °A

D. Cannot say anything

28. Match the following-

	Column – I	Column – II
(a)	SI unit of power	(I) Joule
(b)	SI unit of electric current	(II) Watt
(c)	SI unit of energy	(III) Ampere

Select correct answer from given below-

A. a-I, b-II, c-III

B. a-II, b-III, c-I

C. a-II, b-I, c-III

D. a-III, b-I, c-II

27. 5500 °A तरंगदैर्घ्य वाली प्रकाश एक समतल परावर्तित सतह पर आपतित होती है। परावर्तित तरंगदैर्घ्य होगी-

A. 5500 °A

B. < 5500 °A

C. > 5500 °A

D. कुछ कहा नहीं जा सकता

28. निम्नलिखित सुमेलित कीजिए-

	स्तंभ – I	स्तंभ – II
(a)	शक्ति की SI इकाई	**(I)** जूल
(b)	विद्युत धारा की SI इकाई	**(II)** वॉट
(c)	ऊर्जा की SI इकाई	**(III)** ऐम्पियर

निम्न में से सही उत्तर चुनिए-

A. a-I, b-II, c-III

B. a-II, b-III, c-I

C. a-II, b-I, c-III

D. a-III, b-I, c-II

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

29. Match correctly Column - I and II.

Column - I

(a) Reflection

(b) Refraction

(c) Total internal reflection

Column - II

(p) $\mu = \frac{\sin i}{\sin r}$

(q) Mirage

(r) Change in path of light without change in medium.

A. a-p, b-q, c-r

B. a-q, b-p, c-r

C. a-r, b-p, c-q

D. a-r, b-q, c-p

29. कालम - I व II को सही मिलाइये-

कालम - I

(a) परावर्तन

(b) अपवर्तन

(c) पूर्ण आन्तरिक परावर्तन

कालम - II

(p) $\mu = \frac{\sin i}{\sin r}$

(q) मरिचिका

(r) बिना माध्यम में परिवर्तन के प्रकाश के पथ में परिवर्तन

A. a-p, b-q, c-r

B. a-q, b-p, c-r

C. a-r, b-p, c-q

D. a-r, b-q, c-p

30. The final image formed in an astronomical telescope with respect to the object is-

A. real, inverted

B. real, erect

C. virtual, erect

D. virtual, inverted

30. खगोलीय दूरदर्शी द्वारा प्राप्त अंतिम प्रतिबिम्ब, वस्तु की तुलना में होता है-

A. वास्तविक, उल्टा

B. वास्तविक, सीधा

C. काल्पनिक, सीधा

D. काल्पनिक, उल्टा

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

31. A Copper wire is stretched to make it 0.5% longer. The percentage change in its electric resistance, if its volume remains unchanged is-

A. 2.0%

B. 2.5%

C. 1.0%

D. 0.5%

32. To correct short sightedness the person has to use spectacles with-

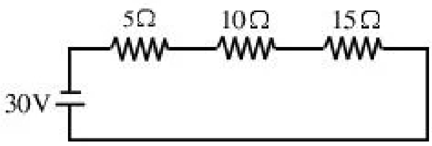
A. Concave lens

B. Convex lens

C. Planoconvex lens

D. None of above

33. In given circuit



Potential difference across 5Ω.

A. 5V

B. 15V

C. 10V

D. 6V

31. एक कॉपर के तार को खींचकर 0.5% लम्बा किया जाता है। यदि तार का आयतन अपरिवर्तित रहता हो तो उसके विद्युत प्रतिरोध में होने वाला परिवर्तन (प्रतिशत में) होगा-

A. 2.0%

B. 2.5%

C. 1.0%

D. 0.5%

32. निकट दृष्टि दोष के निवारण हेतु आदमी के चश्मे में उपयोग होता है-

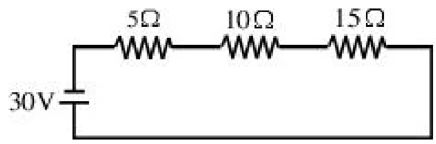
A. अवतल लैंस

B. उत्तल लैंस

C. समोत्तल लैंस

D. उपरोक्त में कोई नहीं

33.



दिए गए परिपथ में 5Ω पर विभवान्तर होगा-

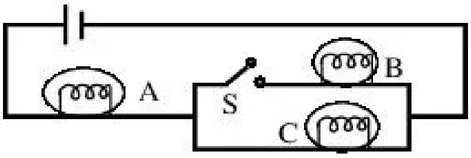
A. 5V

B. 15V

C. 10V

D. 6V

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

34. 

Three bulbs A, B and C are connected as shown in fig. Change occur in brightness of the bulbs when the **switch 'S' is closed-**

A. Brightness of A increases, but that of C decreases

B. Brightness of A remains the same but that of C decreases

C. Brightness of both A and C decreases

D. Brightness of A increases but that of C remains the same

35. The cause of induced emf is-

A. Magnetic flux

B. Magnetic field

C. Area

D. Change in magnetic flux

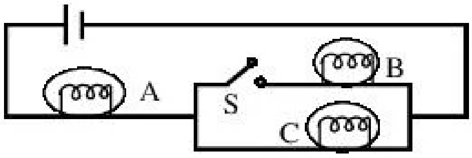
36. A small ink dot on a paper is seen through a glass slab of thickness 4 cm and refractive index 1.5. The dot appears to be raised by-

A. 1 cm

B. 2 cm

C. 3 cm

D. 1.33 cm

34. 

तीन बल्बों A, B व C को चित्रानुसार जोड़ा गया है। स्विच 'S' को क्लोज करने पर बल्बों की तीव्रता में परिवर्तन होगा-

A. A की तीव्रता बढ़ेगी, परन्तु C की घटेगी

B. A की तीव्रता पहले जितनी रहेगी परन्तु C की घटेगी

C. A व C दोनों की तीव्रता घटेगी

D. A की तीव्रता बढ़ेगी, परन्तु C की पहले जितनी रहेगी

35. प्रेरित विद्युत वाहक बल का कारण होता है-

A. चुम्बकीय फ्लक्स

B. चुम्बकीय क्षेत्र

C. क्षेत्रफल

D. चुम्बकीय फ्लक्स में परिवर्तन

36. पेपर पर लगे एक छोटे स्याही के चिन्ह को 4 सेमी मोटे व 1.5 अपवर्तनांक वाले ग्लास के गुटके द्वारा देखा जाता है। चिन्ह ऊपर उठा प्रतीत होता है-

A. 1 सेमी

B. 2 सेमी

C. 3 सेमी

D. 1.33 सेमी

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

37. The value of angle of dip at magnetic poles and at magnetic equator are-

A. 90°, 90°

B. 90°, 0°

C. 0°, 90°

D. 0°, 0°

38. Which of the following is weakly repelled by a magnetic field?

A. Iron

B. Cobalt

C. Steel

D. Copper

39. Image of an object in a concave mirror is-

A. Always real

B. Always virtual

C. Always erect

D. Real or virtual depending on position of object

37. चुम्बकीय ध्रुव व चुम्बकीय भूमध्य रेखा पर नमन कोण का मान होता है-

A. 90°, 90°

B. 90°, 0°

C. 0°, 90°

D. 0°, 0°

38. निम्न में से कौन चुम्बकीय क्षेत्र द्वारा सबसे कम प्रतिकर्षित होता है?

A. लोहा

B. कोबाल्ट

C. स्टील

D. कॉपर

39. अवतल दर्पण में किसी वस्तु का प्रतिबिम्ब बनता है-

A. हमेशा वास्तविक

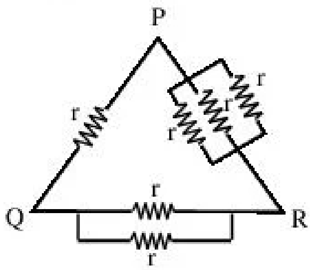
B. हमेशा काल्पनिक

C. हमेशा सीधा

D. वास्तविक या काल्पनिक जो वस्तु की स्थिति पर निर्भर करता है

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

40. Six equal resistances are connected between points P, Q and R as shown in fig.



Then the net resistance will be maximum between-

A. P and Q

B. Q and R

C. P and R

D. Same in P and Q, Q and R and P and R

41. Among following statements, true statement are-

(a) Oxidation is always accompanied by reduction.

(b) Oxidising agent has tendency to lose electrons

(c) SO_2 acts as oxidising agent as well as reducing agent

(d) Fluorine is the strongest reducing agent

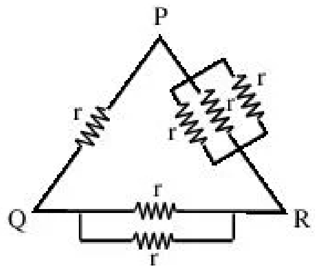
A. (a) and (b)

B. (a) and (c)

C. (b) and (d)

D. (a) and (d)

40. छः समान प्रतिरोध को चित्रानुसार बिन्दुओं **P, Q** एवं **R** के मध्य जोडा गया है-



नेट प्रतिरोध का मान अधिकत्तम किस के मध्य होगा-

A. **P** एवं **Q**

B. **Q** एवं **R**

C. **P** एवं **R**

D. **P** एवं **Q, Q** एवं **R,** तथा **P** एवं **R,** के मध्य समान होगा

41. निम्न कथनों के मध्य, सत्य कथन हैं-

(a) आक्सीकरण के साथ सदैव अवकरण होता है।

(b) आक्सीकारक में इलेक्ट्रान त्यागने की प्रवृत्ति होती है।

(c) SO_2 आक्सीकारक के साथ साथ अवकारक का कार्य करता है।

(d) फ्लोरीन एक प्रबल अवकारक है।

A. (a) एवं (b)

B. (a) एवं (c)

C. (b) एवं (d)

D. (a) एवं (d)

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

42. Among following reactions, the irreversible reaction is-

A. $3Fe + 4H_2O \rightarrow Fe_3O_4 + 4H_2$

B. $CaCO_3 \rightarrow CaO + CO_2$

C. $AgNO_3 + NaCl \rightarrow AgCl + NaNO_3$

D. $H_2 + I_2 \rightarrow 2HI$

43. From Li to F in second period, there would be a decrease in-

A. Atomic mass

B. Atomic radii

C. Ionization enthalpy

D. Electronegativity

44. Which of the following oxides are amphoteric?

A. BeO

B. MgO

C. Al_2O_3

D. CO

42. निम्न अभिक्रिया के मध्य, अनुत्क्रमणीय अभिक्रिया है-

A. $3Fe + 4H_2O \rightarrow Fe_3O_4 + 4H_2$

B. $CaCO_3 \rightarrow CaO + CO_2$

C. $AgNO_3 + NaCl \rightarrow AgCl + NaNO_3$

D. $H_2 + I_2 \rightarrow 2HI$

43. द्वितीय आवर्त में **Li** से **F** तक तदानुसार घटता है-

A. परमाणु मात्रा

B. परमाणु त्रिज्या

C. आयनीकरण एन्थैल्पी

D. विद्युत ऋणात्मकता

44. निम्न में कौन आक्साईड उभयधर्मी हैं?

A. BeO

B. MgO

C. Al_2O_3

D. CO

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

45. Consider following isoelectronic species:

$K^{+}, S^{2-}, Cl^{-}, Ca^{2+}$

Decreasing order of ionic radii is-

A. $Ca^{2+} > K^{+} > Cl^{-} > S^{2-}$

B. $Cl^{-} > S^{2-} > K^{+} > Ca^{2+}$

C. $S^{2-} > Cl^{-} > K^{+} > Ca^{2+}$

D. $K^{+} > Ca^{2+} > S^{2-} > Cl^{-}$

46. The compounds used in **Solvay**'s process of Washing Soda are-

A. Na_2SO_4

B. NaCl

C. NH_3

D. $CaCO_3$

45. निम्न समइलेक्ट्रानी स्पेसीज पर विचार कीजिये-

$K^{+}, S^{2-}, Cl^{-}, Ca^{2+}$

आयनिक त्रिज्या का घटता क्रम है-

A. $Ca^{2+} > K^{+} > Cl^{-} > S^{2-}$

B. $Cl^{-} > S^{2-} > K^{+} > Ca^{2+}$

C. $S^{2-} > Cl^{-} > K^{+} > Ca^{2+}$

D. $K^{+} > Ca^{2+} > S^{2-} > Cl^{-}$

46. धोने के सोड़ा के सॉल्वे प्रक्रम में कौन से यौगिकों का प्रयोग होता है-

A. Na_2SO_4

B. NaCl

C. NH_3

D. $CaCO_3$

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

47. Match List - I with List - II and select correct answer using following codes:

List – I (Compound)		List – II (Example)
(a) Alcohol	(I)	Propanal
(b) Aldehyde	(II)	Trichloro methane
(c) Ketone	(III)	Propanol
(d) Haloalkane	(IV)	Pentene
(e) Alkene	(V)	Butanone

A. a-I, b-III, c-II, d-V, e-IV

B. a-III, b-II, c-I, d-IV, e-V

C. a-I, b-II, c-III, d-IV, e-V

D. a-III, b-I, c-V, d-II, e-IV

48. The formula of a compound is A_2B_5, the number of electrons in the valence orbits of A and B respectively are-

A. 6 and 3

B. 5 and 2

C. 5 and 6

D. 2 and 3

49. Which of the following is a combination reaction?

A. $2HCl_{(g)} \xrightarrow{\text{Light}} H_{2(g)} + Cl_{2(g)}$

B. $MgO + H_2O \rightarrow Mg(OH)_2$

C. $Zn + FeSO_4 \rightarrow ZnSO_4 + Fe$

D. $HCl + NaOH \rightarrow NaCl + H_2O$

47. सूची - I को सूची - II से सुमेलित कर निम्न कोड की सहायता से सही उत्तर चयनित कीजिए-

सूची – I (यौगिक)		सूची – II (उदाहरण)
(a) एल्कोहल	(I)	प्रोपेनाल
(b) एल्डिहाइड	(II)	ट्राईक्लोरो मिथेन
(c) कीटोन	(III)	प्रोपेनॉल
(d) हेलोएल्केन	(IV)	पेन्टीन
(e) एल्कीन	(V)	ब्यूटेनॉन

A. a-I, b-III, c-II, d-V, e-IV

B. a-III, b-II, c-I, d-IV, e-V

C. a-I, b-II, c-III, d-IV, e-V

D. a-III, b-I, c-V, d-II, e-IV

48. एक यौगिक का सूत्र A_2B_5 है, A तथा B के संयोज्य कक्ष में क्रमश: इलेक्ट्रानों की संख्या है-

A. 6 एवं 3

B. 5 एवं 2

C. 5 एवं 6

D. 2 एवं 3

49. निम्न में कौन एक संयोजन अभिक्रिया है-

A. $2HCl_{(g)} \xrightarrow{\text{प्रकाश}} H_{2(g)} + Cl_{2(g)}$

B. $MgO + H_2O \rightarrow Mg(OH)_2$

C. $Zn + FeSO_4 \rightarrow ZnSO_4 + Fe$

D. $HCl + NaOH \rightarrow NaCl + H_2O$

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

50. Correct order of increasing first ionization enthalpy is-

A. $C < N < O < Be$

B. $Be < C < O < N$

C. $Be < N < O < C$

D. $N < C < O < Be$

51. Covalency is favoured by-

A. A smaller cation

B. A large anion

C. A large charge on cation

D. A smaller charge on anion

52. The correct order of decreasing metallic character is-

A. $Cl > Si > Al > Mg > Na$

B. $Na > Mg > Al > Si > Cl$

C. $Na > Al > Mg > Cl > Si$

D. $Al > Mg > Na > Si > Cl$

53. 50 ml of 0.1 N HCl is mixed with 50 ml of 0.1 N KOH solution, the pH of the solution will be-

A. 0

B. 2

C. 7

D. 9

50. प्रथम आयनीकरण एन्थैल्पी का सही बढ़ता क्रम है-

A. $C < N < O < Be$

B. $Be < C < O < N$

C. $Be < N < O < C$

D. $N < C < O < Be$

51. सहसंयोजकता के लिये वांछित है-

A. एक छोटा धनायन

B. एक बड़ा ऋणायन

C. एक धनायन पर उच्च आवेश

D. एक ऋणायन पर निम्न आवेश

52. धात्विक प्रकृति का सही घटनाक्रम है-

A. $Cl > Si > Al > Mg > Na$

B. $Na > Mg > Al > Si > Cl$

C. $Na > Al > Mg > Cl > Si$

D. $Al > Mg > Na > Si > Cl$

53. 50 ml, 0.1N HCl को 50 ml., 0.1 N KOH विलयन के साथ मिश्रित किया गया है, विलयन का pH होगा-

A. 0

B. 2

C. 7

D. 9

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

54. The value of oxidation state of oxygen in peroxide is-

A. -1

B. -2

C. +2

D. zero

55. Which metal is used for inter connection of the cells in the solar panel?

A. Silicon

B. Silver

C. Copper

D. Zinc

56. Producer gas is a mixture of following gases-

(a) CO (b) CO_2

(c) NO_2 (d) N_2

A. (a) and (b)

B. (a) and (d)

C. (a), (b) and (c)

D. (a), (b) and (d)

54. पॅराक्साइड में आक्सीजन की आक्सीकरण संख्या क्या होती है-

A. -1

B. -2

C. +2

D. शून्य

55. सोलर पेनल में सेलों को आपस में जोड़ने के लिए किस धातु का उपयोग किया जाता है-

A. सिलिकॉन

B. सिल्वर

C. कॉपर

D. जिंक

56. प्रोड्यूसर गैस निम्न में से किसका मिश्रण है-

(a) CO (b) CO_2

(c) NO_2 (d) N_2

A. (a) और (b)

B. (a) और (d)

C. (a), (b) और (c)

D. (a), (b) और (d)

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

57. Natural oxygen is mixture of following isotopes.

(a) ^{16}O (b) ^{17}O (c) ^{18}O

A. Only (a)

B. (a) and (b)

C. (a) and (c)

D. (a), (b) and (c)

58. The ore from which both iron and copper can be obtained-

A. Cuprite

B. Chalcocite

C. Bornite

D. Chalcopyrite

59. Which of the following is a covalent hydride?

(a) H_2O (b) SiH_4

(c) NH_4^+ (d) NaH

A. (a) and (b)

B. (b) and (c)

C. (a), (b) and (c)

D. (a), (b) and (d)

57. प्राकृतिक ऑक्सीजन निम्न आइसोटोपों का मिश्रण होता है-

(a) ^{16}O (b) ^{17}O (c) ^{18}O

A. केवल (a)

B. (a) और (b)

C. (a) और (c)

D. (a), (b) और (c)

58. वह अयस्क जिससे लोहा एवं तांबा दोनों प्राप्त किया जा सकता है-

A. क्यूपराइट

B. चालकोसाइट

C. बोरनाइट

D. चालकोपायराइट

59. निम्न में से सहसंयोजक हाइड्राइड कोन है?

(a) H_2O (b) SiH_4

(c) NH_4^+ (d) NaH

A. (a) और (b)

B. (b) और (c)

C. (a), (b) और (c)

D. (a), (b) और (d)

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

60. Match the alloys of Column – I with their constituents in Column - II.

Column – I	Column – II
(a) Bronze	(I) Al + Ni + Co
(b) Nichrome	(II) Cu + Zn
(c) Alnico	(III) Ni + Cr
(d) Brass	(IV) Cu + Sn

A. a-II, b-III, c-I, d-IV

B. a-IV, b-III, c-I, d-II

C. a-IV, b-I, c-III, d-II

D. a-IV, b-II, c-III, d-I

60. कॉलम - I के मिश्र धातुओं को कॉलम - II के उनके घटकों से मिलाएँ-

स्तंभ – I	स्तंभ - II
(a) कांसा	(I) Al + Ni + Co
(b) नाइक्रोम	(II) Cu + Zn
(c) अल्निको	(III) Ni + Cr
(d) पीतल	(IV) Cu + Sn

A. a-II, b-III, c-I, d-IV

B. a-IV, b-III, c-I, d-II

C. a-IV, b-I, c-III, d-II

D. a-IV, b-II, c-III, d-I

61. Identify ores of iron in the list given below.

(a) Hematite (b) Limonite

(c) Siderite (d) Rhodite

A. (a) and (b) only

B. (a) and (c) only

C. (a), (b) and (c)

D. (a), (c) and (d)

61. नीचे दी गई सूची में लौह अयस्क की पहचान करें-

(a) हेमाटाइट **(b)** लिमोनाइट

(c) सिडेराइट **(d)** रोडाइट

A. केवल (a) और (b)

B. केवल (a) और (c)

C. (a), (b) और (c)

D. (a), (c) और (d)

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

62. Assertion (A) : In nuclear fission large amount of energy released.

Reason (R) : In nuclear fission a nuclear is broken into parts.

A. Both Assertion (A) and Reason (R) are true and Reason (R) is correct explanation of Assertion (A).

B. Both Assertion (A) and Reason (R) are true but Reason (R) is not correct explanation of Assertion (A).

C. Assertion (A) is true but Reason (R) is false.

D. Assertion (A) is false but Reason (R) is true.

62. कथन (A) : नाभिक विखंडन में बहुत ऊर्जा उत्सर्जित होती है।

कारण (R) : नाभिक विखंडन में एक नाभिक टूकड़ो में टूट जाता है।

A. कथन (A) और कारण (R) दोनों सही है और कारण (R), कथन (A) की सही व्याख्या है।

B. कथन (A) और कारण (R) दोनों सही है और कारण (R), कथन (A) की सही व्याख्या नहीं है।

C. कथन (A) सही है, किंतु कारण (R) गलत है।

D. कथन (A) गलत है, किंतु कारण (R) सही है।

63. Name the gases mainly present in cooking gas.

(a) Methane (b) Propane

(c) Butane (d) Propene

A. (a) and (b)

B. (a), (b) and (c)

C. (b) and (c)

D. (a), (c) and (d)

63. रसोई गैस में मुख्य रुप से उपस्थित गैसों का नाम बताइये-

(a) मीथेन (b) प्रोपेन

(c) ब्यूटेन (d) प्रोपीन

A. (a) और (b)

B. (a), (b) और (c)

C. (b) और (c)

D. (a), (c) और (d)

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

64. The correct decreasing order of carbon percentage in given coal is-

(a) Anthracite
(b) Meta-anthracite
(c) Semi-anthracite

A. (b) > (a) > (c)
B. (a) > (c) > (b)
C. (c) > (a) > (b)
D. (c) > (b) > (a)

65. The largest alkane ever found in petroleum is-

A. $C_{78}H_{158}$
B. $C_{60}H_{122}$
C. $C_{100}H_{202}$
D. $C_{108}H_{218}$

66. Which gas is the major component of biogas?

A. CNG
B. Methane
C. Hydrogen
D. LPG

67. Particulates are added to the atmosphere by-

A. Industrial Process
B. Combustion of fuels
C. Photosynthesis
D. Agriculture burning

64. दिये गये कोयले में कार्बन प्रतिशत का सही घटता क्रम है-

(a) ऐन्थ्रासाइट
(b) मेटा-ऐन्थ्रासाइट
(c) सेमी-ऐन्थ्रासाइट

A. (b) > (a) > (c)
B. (a) > (c) > (b)
C. (c) > (a) > (b)
D. (c) > (b) > (a)

65. पेट्रोलियम में अब तक प्राप्त सबसे बड़ा एल्केन है-

A. $C_{78}H_{158}$
B. $C_{60}H_{122}$
C. $C_{100}H_{202}$
D. $C_{108}H_{218}$

66. बायोगैस का मुख्य घटक कौन है?

A. CNG सीएनजी
B. मिथेन
C. हाइड्रोजन
D. LPG एलपीजी

67. वायुमण्डल में कणिका उपस्थित होता है-

A. औद्योगिक प्रक्रम से
B. ईंधन के दहन से
C. प्रकाश संश्लेषण से
D. कृषि उत्पाद के दहन से

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

68. Among following statements False Statements are-

(a) pH of rain water is 1.2

(b) The use of chemistry to prevent pollution is called as green chemistry.

(c) Wastes decomposed by microorganism are called non-degradable pollutant.

(d) Troposphere is the lowest zone of atmosphere.

(e) Pesticides increase soil pollution.

A. (a) and (b)

B. (b) and (c)

C. (a) and (c)

D. (d) and (e)

68. निम्न कथनों में असत्य कथन हैं-

(a) वर्षा जल का **pH** 1.2 है।

(b) प्रदूषण को रोकने के लिये रसायन-शास्त्र के उपयोग को ग्रीन केमिस्ट्री कहते है।

(c) सूक्ष्म जीव द्वारा अपशिष्टों के विघटन को नॉन-जैवक्षयी कहते है।

(d) वायुमण्डल के निम्नतम क्षेत्र ट्रोपोस्फीयर होता है।

(e) कीटाणुनाशक मृदा प्रदूषण में वृध्दि करता है।

A. (a) एवं (b)

B. (b) एवं (c)

C. (a) एवं (c)

D. (d) एवं (e)

69. Minimum percentage of the gas in dry atmosphere by volume is-

A. Oxygen

B. Argon

C. Nitrogen

D. Carbon dioxide

69. शुष्क वायुमण्डल में आयतनानुसार गैस जिसकी निम्नतम प्रतिशत है-

A. आक्सीजन

B. आर्गन

C. नाइट्रोजन

D. कार्बन डायआक्साईड

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

70. Match List - I with List - II and select the correct answer using following codes:

List - I

(a) Noise

(b) Plastic

(c) Nitrogen dioxides

(d) Fluorosis

(e) PAN

List - II

(I) Primary pollutant

(II) Bone disease

(III) Photochemical oxidant

(IV) Non-biodegradable

(V) Physical pollutant

A. a-V, b-IV, c-I, d-II, e-III

B. a-IV, b-V, c-II, d-III, e-I

C. a-V, b-IV, c-III, d-II, e-I

D. a-I, b-III, c-V, d-IV, e-II

70. सूची - I को सूची - II से सुमेलित कर निम्न कोड की सहायता से सही उत्तर चयनित कीजिए-

सूची - I

(a) शोर

(b) प्लास्टिक

(c) नाइट्रोजन डायआक्साइड

(d) फ्लोरोसिस

(e) PAN

सूची - II

(I) प्राथमिक प्रदूषक

(II) अस्थि रोग

(III) प्रकाश रासायनिक आक्सीकारक

(IV) नॉन-जैवक्षयी

(v) भौतिक प्रदूषक

A. a-V, b-IV, c-I, d-II, e-III

B. a-IV, b-V, c-II, d-III, e-I

C. a-V, b-IV, c-III, d-II, e-I

D. a-I, b-III, c-V, d-IV, e-II

71. The gases which are responsible for acid rain?

A. Carbon monoxide

B. Hydrocarbon

C. Oxides of nitrogen

D. Oxides of sulphur

71. गैसे जो अम्ल वर्षा के लिये उत्तरदायी है-

A. कार्बन मोनोआक्साईड

B. हाइड्रोकार्बन

C. नाइट्रोजन के आक्साईड

D. सल्फर के आक्साईड

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

72. Correct order of green house factor is-

A. $CF_2Cl_2 > O_3 > N_2O > CO_2$

B. $CO_2 > N_2O > O_3 > CF_2Cl_2$

C. $O_3 > N_2O > CO_2 > CF_2Cl_2$

D. $N_2O > CO_2 > CF_2Cl_2 > O_3$

73. Biosphere includes -

A. Hydrosphere only

B. Lithosphere only

C. Atmosphere only

D. All of the above

74. Percentage of freshwater in the hydrosphere is-

A. 2.5%

B. 25%

C. 30%

D. 6.5%

75. The result of ozone-hole is-

A. Acid rain

B. UV radiations reach to earth

C. Global warming

D. Water pollution

72. ग्रीन हाऊस फैक्टर का सही क्रम है-

A. $CF_2Cl_2 > O_3 > N_2O > CO_2$

B. $CO_2 > N_2O > O_3 > CF_2Cl_2$

C. $O_3 > N_2O > CO_2 > CF_2Cl_2$

D. $N_2O > CO_2 > CF_2Cl_2 > O_3$

73. बायोस्फीयर में होता है-

A. केवल हाइड्रोस्फीयर

B. केवल लिथोस्फीयर

C. केवल वायुमण्डल

D. उपरोक्त सभी

74. हाइड्रोस्फीयर में ताजे जल की प्रतिशत है-

A. 2.5%

B. 25%

C. 30%

D. 6.5%

75. ओजोन-छिद्र का परिणाम होता है-

A. अम्ल वर्षा

B. पृथ्वी पर पराबैगनी विकिरण का पहुँचना

C. ग्लोबल वार्मिंग

D. जल प्रदूषण

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

PART - II

Mathematics

76. The surds $\sqrt[4]{6}, \sqrt{2}$ and $\sqrt[3]{4}$ in ascending order are-

A. $\sqrt[3]{4}, \sqrt[4]{6}$ and $\sqrt{2}$

B. $\sqrt{2}, \sqrt[4]{6}$ and $\sqrt[3]{4}$

C. $\sqrt[4]{6}, \sqrt[3]{4}$ and $\sqrt{2}$

D. None of these

77. The value of
$$\frac{(243)^{0.13}\times(243)^{0.07}}{(7)^{0.25}\times(49)^{0.075}\times(343)^{0.2}}$$
is-

A. 1

B. $-\frac{3}{5}$

C. $\frac{3}{7}$

D. None of these

गणित

76. करणी $\sqrt[4]{6}, \sqrt{2}$ और $\sqrt[3]{4}$ का मान बढते हुए क्रम में होगा-

A. $\sqrt[3]{4}, \sqrt[4]{6}$ और $\sqrt{2}$

B. $\sqrt{2}, \sqrt[4]{6}$ और $\sqrt[3]{4}$

C. $\sqrt[4]{6}, \sqrt[3]{4}$ और $\sqrt{2}$

D. इनमें से कोई नहीं

77. $$\frac{(243)^{0.13}\times(243)^{0.07}}{(7)^{0.25}\times(49)^{0.075}\times(343)^{0.2}}$$
का मान होगा-

A. 1

B. $-\frac{3}{5}$

C. $\frac{3}{7}$

D. इनमें से कोई नहीं

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

78. Match the following.

Question	Answer
(a) The value of $\sqrt{\dfrac{(2a+2b)\,(2c+a)}{2(a-b)(2b+c)}}$ is	(I) $\dfrac{1}{3}$
(b) If $x = 3+2\sqrt{2}$, then $\left(\sqrt{x}-\dfrac{1}{\sqrt{x}}\right)$ is	(II) 1
(c) If $16^{n+1} = 64 \times 4^{-n}$ then value of n is	(III) 2
(d) The value of x satisfying the equation $2^{2x} - 8 \times 2^{x} = -12$ is	(IV) 3

A. a-IV, b-III, c-I, d-II

B. a-IV, b-I, c-II, d-III

C. a-II, b-III, c-IV, d-I

D. None of these

79. The sum of $i - 2 - 3i + 4 \cdots\cdots$ upto 100 terms, where $i = \sqrt{-1}$ is-

A. $50(1-i)$

B. $50(1+i)$

C. $100(1-i)$

D. None of these

78. जोडी जमाओं।

प्रश्न	उत्तर
(a) $\sqrt{\dfrac{(2a+2b)\,(2c+a)}{2(a-b)(2b+c)}}$ का मान होगा	(I) $\dfrac{1}{3}$
(b) यदि $x = 3+2\sqrt{2}$, तो $\left(\sqrt{x}-\dfrac{1}{\sqrt{x}}\right)$ का मान होगा	(II) 1
(c) यदि $16^{n+1} = 64 \times 4^{-n}$ तो **n** का मान होगा	(III) 2
(d) समीकरण $2^{2x} - 8 \times 2^{x} = -12$ को संतुष्ट करने वाले x का मान होगा	(IV) 3

A. a-IV, b-III, c-I, d-II

B. a-IV, b-I, c-II, d-III

C. a-II, b-III, c-IV, d-I

D. इनमें से कोई नहीं

79. यदि $i = \sqrt{-1}$ तो $i - 2 - 3i + 4 \cdots\cdots$ का 100 पदों तक योग होगा-

A. $50(1-i)$

B. $50(1+i)$

C. $100(1-i)$

D. इनमें से कोई नहीं

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

80. Arun, Biplav and Cantor enters in a partnership. Arun invests $\frac{1}{6}$ of capital for $\frac{1}{6}$ of the time, Biplav invests $\frac{1}{3}$ of the capital for $\frac{1}{3}$ of the time and Cantor the rest of the capital for the whole time. Out of the total profit ₹4600, their profit share in the descending order is-

A. Biplav > Cantor > Arun

B. Cantor > Biplav > Arun

C. Arun > Biplav > Cantor

D. None of these

80. अरूण, विप्लव एवं केन्टर एक साझेदारी करते है, अरूण पूंजी का $\frac{1}{6}$, समय के $\frac{1}{6}$ भाग के लिये निवेश करता है, विप्लव पूंजी का $\frac{1}{3}$ भाग, समय के $\frac{1}{3}$ भाग के लिये निवेश करता है एवं केन्टर बची हुई पूंजी का पूर्ण समय के लिये निवेश करता है। कुल लाभ **4600₹** में से तिनों का हिस्सा घटते क्रम में होगा-

A. विप्लव > केन्टर > अरूण

B. केन्टर > विप्लव > अरूण

C. अरूण > विप्लव > केन्टर

D. इनमें से कोई नहीं

81. In a mixture of 60 litres, the ratio of milk and water is 2:1. If this ratio is to be 1:2, then the quantity of water to be added is-

A. 40 litre

B. 60 litre

C. 80 litre

D. None of these

81. 60 लीटर के मिश्रण में दुध और पानी का अनुपात 2:1 है। यदि यह अनुपात 1:2 करना है तो पानी की मात्रा कितनी डालनी होगी?

A. 40 लीटर

B. 60 लीटर

C. 80 लीटर

D. इनमें से कोई नहीं

82. Four times the son's age is less than 3 times father's age by 5. If the sum of their ages is larger than 6 times the difference of their ages by 6. The sum of the digits of their ages is-

A. 21

B. 29

C. 35

D. None of these

82. बेटे की उम्र का चार गुना, पिता की उम्र के 3 गुने से 5 कम है। यदि उनकी आयु का योग, उनकी आयु के अन्तर के **6** गुने से **6** अधिक है, तो उनकी आयुओ के अंको का योग होगा-

A. 21

B. 29

C. 35

D. इनमें से कोई नहीं

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

83. If the equations $4x^2 - x - 1 = 0$ and $3x^2 + (\lambda + \mu)x + \lambda - \mu = 0$ have a root common, then the values of λ and μ are given below.
Which of the following are true?
(I) $\lambda = -3/4$
(II) $\lambda = 0$
(III) $\mu = 0$
(IV) $\mu = -3/4$

A. (I) and (IV)
B. (I) and (III)
C. (II) and (IV)
D. (II) and (III)

84. Let $a, b, c \in Q^+$ satisfying $a > b > c$ for the polynomial $f(x) = (a + b - 2c)x^2 + (b + c - 2a)x + (c + a - 2b)$
Which of the following statements are true?
(I) The mouth of the parabola $y = f(x)$ opens upwards.
(II) Both roots of the equation $f(x) = 0$ are rational.
(III) x-coordinate of vertex of the graph is positive.
(IV) Product of the roots is always negative.

A. Only (I) and (II)
B. (I), (II) and (III)
C. (I), (II) and (IV)
D. None of these

83. यदि समीकरणो $4x^2 - x - 1 = 0$ और $3x^2 + (\lambda + \mu)x + \lambda - \mu = 0$ में एक मूल समान है और λ तथा μ के मान निचे दिये है।
निम्नलिखित में से कौनसे कथन सत्य है?
(I) $\lambda = -3/4$
(II) $\lambda = 0$
(III) $\mu = 0$
(IV) $\mu = -3/4$

A. (I) और (IV)
B. (I) और (III)
C. (II) और (IV)
D. (II) और (III)

84. यदि $a, b, c \in Q^+$ और $a > b > c$ को संतुष्ट करते हो तो बहुपद $f(x) = (a + b - 2c)x^2 + (b + c - 2a)x + (c + a - 2b)$
के लिये निम्नलिखित में से कौनसे कथन सही है?
(I) परवलय $y = f(x)$ का मुँह उपर की ओर खुला है।
(II) समीकरण $f(x) = 0$ के दोनों मुल परिमेय है।
(III) ग्राफ के शिर्ष का x-निर्देशांक धनात्मक है।
(IV) दोनों मूलो का गुणनफल हमेशा ऋणात्मक होगा।

A. केवल (I) और (II)
B. (I), (II) और (III)
C. (I), (II) और (IV)
D. इनमें से कोई नहीं

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

85. Read the following statements and choose the correct answer:

Statement I : If $\cos^2\frac{\pi}{8}$ is a root of the equation $x^2+ax+b=0$, where $a, b \in Q$, then ordered pair (a, b) is $\left(-1, \frac{1}{8}\right)$.

Statement II : If $a+mb=0$ and m is irrational, then $a=0$ and $b=0$.

A. Both Statement I and Statement II are true but Statement II is not correct explanation of Statement I

B. Both Statement I and Statement II are true and Statement II is correct explanation of Statement I

C. Statement II is true, Statement I is false

D. None of these

85. निम्नलिखित कथनों को पढो और सही उत्तर चुनो:

कथन I : यदि $\cos^2\frac{\pi}{8}$,

समीकरण $x^2+ax+b=0,\ a, b \in Q$ का मूल है तो क्रमित युग्म **(a, b)** होगा $\left(-1, \frac{1}{8}\right)$

कथन II : यदि $a+mb=0$ और **m** अपरिमेय है तो $a=0$ तथा $b=0$

A. दोनों कथन I और कथन II सही है परन्तु कथन II, कथन I का सही स्पष्टीकरण नहीं है

B. दोनों कथन I और कथन II सही है और कथन II, कथन I का सही स्पष्टीकरण है

C. कथन II सही है, कथन I गलत है

D. इनमें से कोई नहीं

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

86. If S is the set of all real x such that $\frac{2x-1}{2x^3+3x^2+x}$ is positive, then S contains which of the following sets?

(I) $\left(-\infty,-\frac{3}{2}\right)$

(II) $\left(-\frac{1}{4},\frac{1}{2}\right)$

(III) $\left(\frac{1}{2},3\right)$

(IV) $\left(-\frac{3}{2},-\frac{1}{4}\right)$

A. (I) and (II)

B. (II) and (IV)

C. (I) and (III)

D. (II) and (III)

86. यदि S, x के उन सभी वास्तविक मानों का समुच्चय है जिनके लिये $\frac{2x-1}{2x^3+3x^2+x}$ का मान धनात्मक है तो S में निम्नलिखित में से कौनसे समुच्चय निहित है?

(I) $\left(-\infty,-\frac{3}{2}\right)$

(II) $\left(-\frac{1}{4},\frac{1}{2}\right)$

(III) $\left(\frac{1}{2},3\right)$

(IV) $\left(-\frac{3}{2},-\frac{1}{4}\right)$

A. (I) और (II)

B. (II) और (IV)

C. (I) और (III)

D. (II) और (III)

87. The value of

$$\left[\left\{\left(x^{y+1}\right)^{\frac{y^2}{y^2-1}}\right\}^{1-\frac{1}{y}}\right]$$

is-

A. $(xy)^2$

B. y^x

C. x^y

D. None of these

87. $$\left[\left\{\left(x^{y+1}\right)^{\frac{y^2}{y^2-1}}\right\}^{1-\frac{1}{y}}\right]$$

का मान होगा-

A. $(xy)^2$

B. y^x

C. x^y

D. इनमें से कोई नहीं

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

88. Whose value is $\frac{1}{\sqrt{2}}$?

(I) sin 45°
(II) cos 45°
(III) cosec 60°
(IV) tan 30°

A. Only (I)
B. Only (II)
C. Only (I) and (II)
D. All (I), (II), (III) and (IV)

89. Determine order of following information from which if $\tan\theta = \frac{3}{4}$, then value of $\sin\theta \cdot \cos\theta$ can be obtained-

(I) Obtain values of $\sin\theta$ and $\cos\theta$ from the relation in p, b, h.
(II) Value of $\sin\theta \cdot \cos\theta$ will be obtained.
(III) Put values of $\sin\theta$ and $\cos\theta$ in $\sin\theta \cdot \cos\theta$.
(IV) From the relationship of p, b, h of a right angled triangle find h.

A. (I) → (III) → (II) → (IV)
B. (II) → (IV) → (I) → (III)
C. (III) → (IV) → (II) → (I)
D. (IV) → (I) → (III) → (II)

88. किसका मान $\frac{1}{\sqrt{2}}$ है?

(I) sin 45°
(II) cos 45°
(III) cosec 60°
(IV) tan 30°

A. केवल (I)
B. केवल (II)
C. केवल (I) and (II)
D. सभी (I), (II), (III) तथा (IV)

89. निम्न जानकारी के क्रम का निर्धारण कीजिए जिससें $\tan\theta = \frac{3}{4}$ हो, तो $\sin\theta \cdot \cos\theta$ का मान निकाला जा सके-

(I) $\sin\theta$ तथा $\cos\theta$ का मान **p, b, h** संबंध से प्राप्त करें।
(II) $\sin\theta \cdot \cos\theta$ का मान प्राप्त हो जायेगा।
(III) $\sin\theta$ तथा $\cos\theta$ के मानों को $\sin\theta \cdot \cos\theta$ में रखें।
(IV) समकोण त्रिभुज के **p, b, h** संबंध से **h** प्राप्त करें।

A. (I) → (III) → (II) → (IV)
B. (II) → (IV) → (I) → (III)
C. (III) → (IV) → (II) → (I)
D. (IV) → (I) → (III) → (II)

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

90. $(1+\tan A)^2-(1-\tan A)^2=?$

(I) $4\tan A$

(II) $2\sin 2A\sec^2 A$

(III) $2\sin 2A+2\sin 2A\cdot\tan^2 A$

(IV) $8\operatorname{cosec} 2A\cdot\sin^2 A$

A. Only (I) and (II)

B. Only (I) and (III)

C. Only (II) and (III)

D. All (I), (II), (III) and (IV)

91. $\sin 10^\circ\cdot\cos 10^\circ\cdot\sin 20^\circ\cdot\cos 20^\circ\cdot---$ $\sin 90^\circ\cdot\cos 90^\circ=?$

A. $\frac{1}{\sqrt{3}}$

B. 0

C. 1

D. $\frac{\sqrt{3}}{2}$

92. $\sqrt{\frac{1-\sin A}{1+\sin A}}=?$

A. $\cos A$

B. $\operatorname{cosec} A$

C. $\sec A+\tan A$

D. $\sec A-\tan A$

90. $(1+\tan A)^2-(1-\tan A)^2=?$

(I) $4\tan A$

(II) $2\sin 2A\sec^2 A$

(III) $2\sin 2A+2\sin 2A\cdot\tan^2 A$

(IV) $8\operatorname{cosec} 2A\cdot\sin^2 A$

A. केवल (I) तथा (II)

B. केवल (I) तथा (III)

C. केवल (II) तथा (III)

D. सभी (I), (II), (III) तथा (IV)

91. $\sin 10^\circ\cdot\cos 10^\circ\cdot\sin 20^\circ\cdot\cos 20^\circ\cdot---$ $\sin 90^\circ\cdot\cos 90^\circ=?$

A. $\frac{1}{\sqrt{3}}$

B. 0

C. 1

D. $\frac{\sqrt{3}}{2}$

92. $\sqrt{\frac{1-\sin A}{1+\sin A}}=?$

A. $\cos A$

B. $\operatorname{cosec} A$

C. $\sec A+\tan A$

D. $\sec A-\tan A$

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

93. Measure of an angle is 50 grade. What is its measure in degree?

A. 50^o

B. 45^o

C. $\left(\frac{5}{\pi}\right)^o$

D. 60^o

94. Length of an arc subtending angle $\frac{\pi}{4}$ at the centre of a circle of radius 4 cm is-

(I) π cm

(II) 4π cm

(III) $\frac{\pi}{2}$ cm

(IV) $\frac{\pi}{4}$ cm

A. Only (I)

B. Only (II)

C. Only (III)

D. Both (III) and (IV)

95. Shadow from sun of a 3 meter high pole is $\sqrt{3}$ meter long. At that time what is the angle of elevation of the sun?

A. 30^o

B. 90^o

C. 60^o

D. 45^o

93. एक कोण का माप 50 ग्रेड है। इसका अंश में माप क्या है?

A. 50^o

B. 45^o

C. $\left(\frac{5}{\pi}\right)^o$

D. 60^o

94. 4 सेमी. त्रिज्या वाले वृत्त के केन्द्र पर $\frac{\pi}{4}$ कोण अन्तरित करने वाले चाप की लम्बाई है-

(I) π सेमी.

(II) 4π सेमी.

(III) $\frac{\pi}{2}$ सेमी.

(IV) $\frac{\pi}{4}$ सेमी.

A. केवल (I)

B. केवल (II)

C. केवल (III)

D. (III) तथा (IV) दोनों

95. 3 मीटर ऊँचे पोल की सूर्य से परछाई $\sqrt{3}$ मीटर लम्बी है। उस समय सूर्य का उन्नयन कोण कितना है?

A. 30^o

B. 90^o

C. 60^o

D. 45^o

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

96. If $0^\circ \le 3A \le 90^\circ$ and $\sin 3A = \cos(10^\circ - A)$, then $A = ?$

A. 30°

B. 60°

C. 25°

D. 40°

97. For the Assertion (A) and Reason (R) below choose the correct alternative.

Assertion(A) : $1 + \tan^2\theta = \sec^2\theta$

Reason (R) : $\sin^2\theta + \cos^2\theta = 1$

A. Both Assertion (A) and Reason (R) are true and Reason (R) is the correct explanation of Assertion (A).

B. Both Assertion (A) and Reason (R) are true but Reason (R) is NOT the correct explanation of Assertion (A).

C. Assertion (A) is true but Reason (R) is false.

D. Assertion (A) is false but Reason (R) is true.

96. यदि $0^\circ \le 3A \le 90^\circ$ तथा $\sin 3A = \cos(10^\circ - A)$, तब $A = ?$

A. 30°

B. 60°

C. 25°

D. 40°

97. अभिकथन (A) तथा कारण (R) के लिए सही विकल्प चुनिए।

अभिकथन (A) : $1 + \tan^2\theta = \sec^2\theta$

कारण (R) : $\sin^2\theta + \cos^2\theta = 1$

A. दोनों अभिकथन (A) तथा कारण (R) सत्य हैं तथा कारण (R), अभिकथन (A) का सही स्पष्टीकरण है।

B. दोनों अभिकथन (A) तथा कारण (R) सत्य हैं परन्तु कारण (R), अभिकथन (A) का सही स्पष्टीकरण नहीं है।

C. अभिकथन (A) सत्य है परन्तु कारण (R) असत्य है।

D. अभिकथन (A) असत्य है परन्तु कारण (R) सत्य है।

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

98. Arrange these in the decreasing order of values.

(I) 75°

(II) $\left(\frac{2\pi}{3}\right)^c$

(III) 100^g

(IV) 54°

A. (I) → (II) → (III) → (IV)

B. (II) → (III) → (I) → (IV)

C. (III) → (I) → (IV) → (II)

D. (I) → (IV) → (III) → (II)

99. Find suitable matches of Column I with Column II.

Column I (Equations)	Column II (Solutions)
(I) $\sin x = 0$	(a) $x = 2n\pi$
(II) $\cos x = 0$	(b) $x = n\pi$
(III) $\sin x = 1$	(c) $x = (2n+1)\frac{\pi}{2}$
(IV) $\cos x = 1$	(d) $x = (4n+1)\frac{\pi}{2}$

A. I-c, II-d, III-a, IV-b

B. I-b, II-c, III-d, IV-a

C. I-d, II-b, III-a, IV-c

D. I-a, II-b, III-c, IV-d

100. If the angle of a triangle are $x+15, 3x-35$ and 4x, then the triangle is-

A. Equilateral

B. Isosceles

C. Acute angled

D. Right angled

98. इन्हें मानों के घटते क्रम में सजावें।

(I) 75°

(II) $\left(\frac{2\pi}{3}\right)^c$

(III) 100^g

(IV) 54°

A. (I) → (II) → (III) → (IV)

B. (II) → (III) → (I) → (IV)

C. (III) → (I) → (IV) → (II)

D. (I) → (IV) → (III) → (II)

99. स्तम्भ I के साथ स्तम्भ II का उपयुक्त मिलान कीजिए।

स्तम्भ I (समीकरण)	स्तम्भ II (हल)
(I) $\sin x = 0$	(a) $x = 2n\pi$
(II) $\cos x = 0$	(b) $x = n\pi$
(III) $\sin x = 1$	(c) $x = (2n+1)\frac{\pi}{2}$
(IV) $\cos x = 1$	(d) $x = (4n+1)\frac{\pi}{2}$

A. I-c, II-d, III-a, IV-b

B. I-b, II-c, III-d, IV-a

C. I-d, II-b, III-a, IV-c

D. I-a, II-b, III-c, IV-d

100. किसी त्रिभुज के कोण $x+15, 3x-35$ तथा 4x हो, तो त्रिभुज है-

A. समबाहू

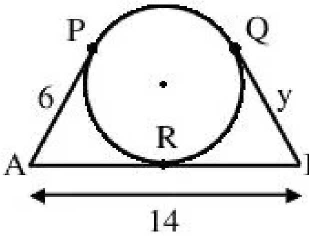
B. समद्विबाहू

C. न्युनकोणीय

D. समकोणीय

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

101.



In the figure, AP and BQ are tangents at points P and Q respectively, find value of y-

A. 8

B. 6

C. 4

D. None of these

102. In two similar triangles, corresponding sides are in the ratio $3:2$. Find the ratio of corresponding medians.

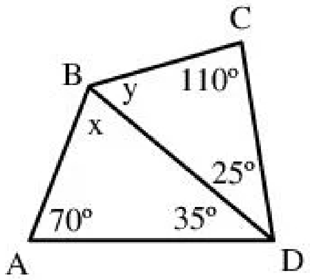
A. $2:3$

B. $3:2$

C. $4:9$

D. $\sqrt{3}:\sqrt{2}$

103.



the value of x and y are-

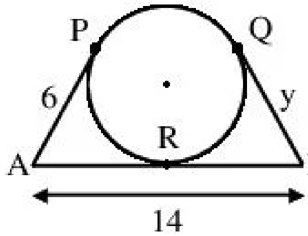
A. $x = 45°, y = 75°$

B. $x = 75°, y = 45°$

C. $x = 45°, y = 45°$

D. None of these

101.



दिए गए चित्र में, AP तथा BQ क्रमश: बिन्दू P तथा Q पर स्पर्शज्याएं हैं, तो y का मान है-

A. 8

B. 6

C. 4

D. इनमें से कोई नहीं

102. दो समरूप त्रिभुज की संगत भुजाएँ $3:2$ अनुपात में है। तो संगत मध्यिका का अनुपात ज्ञात कीजिए।

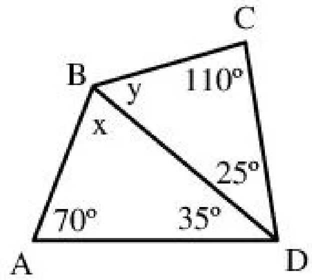
A. $2:3$

B. $3:2$

C. $4:9$

D. $\sqrt{3}:\sqrt{2}$

103.



x तथा y का मान हैं-

A. $x = 45°, y = 75°$

B. $x = 75°, y = 45°$

C. $x = 45°, y = 45°$

D. इनमें से कोई नहीं

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

104. Find the area of a parallelogram, if area is represented by $x^2 - 4$, the length of side by $x + 4$, and the length of the altitude to the side by $x - 3$.

A. 8

B. 60

C. 64

D. 10

105. A rectangle ABCD, where $A = (0,0)$, $B = (4,0), C = (4,2), D = (0,2)$, undergoes the following transformative-

(I) $f_1(x,y) = (y,x)$

(II) $f_2(x,y) = (x+3y, y)$

(III) $f_3(x,y) = \left(\frac{x-y}{2}, \frac{x+y}{2}\right)$,

The final figure is parallelogram, then correct order of transformation is-

A. (I) $\rightarrow$ (III) $\rightarrow$ (II)

B. (I) $\rightarrow$ (II) $\rightarrow$ (III)

C. (II) $\rightarrow$ (III) $\rightarrow$ (I)

D. (III) $\rightarrow$ (I) $\rightarrow$ (II)

106. Two vertices of a triangle are (4, –3) and (–2, 5). If the orthocentre of a triangle is at (1, 2), then the third vertex is-

A. (33, 26)

B. (26, 33)

C. (–33, –26)

D. (–26, –33)

104. चतुर्भुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए, यदि चतुर्भुज का क्षेत्रफल $x^2 - 4$, एक भुजा की लम्बाई $x + 4$, भुजा पर शीर्ष लंब $x - 3$ से निरूपित है।

A. 8

B. 60

C. 64

D. 10

105. एक आयत ABCD, जहाँ $A = (0,0)$, $B = (4,0), C = (4,2), D = (0,2)$ हैं, पर निम्न रूपांतरण किए जाते हैं-

(I) $f_1(x,y) = (y,x)$

(II) $f_2(x,y) = (x+3y, y)$

(III) $f_3(x,y) = \left(\frac{x-y}{2}, \frac{x+y}{2}\right)$,

अंतिम एवं एक चतुर्भुज प्राप्त होता है, तो रूपांतरणों का सही क्रम है-

A. (I) $\rightarrow$ (III) $\rightarrow$ (II)

B. (I) $\rightarrow$ (II) $\rightarrow$ (III)

C. (II) $\rightarrow$ (III) $\rightarrow$ (I)

D. (III) $\rightarrow$ (I) $\rightarrow$ (II)

106. एक त्रिभुज के दो शीर्ष (4, –3) तथा (–2, 5) हैं। यदि त्रिभुज का लंब केन्द्र (1, 2) पर है, तो तीसरा शीर्ष होगा-

A. (33, 26)

B. (26, 33)

C. (–33, –26)

D. (–26, –33)

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

107. Two circles of radius 6 cm each intersect each other such that each passes through the center of the other. The length of the common chord is-

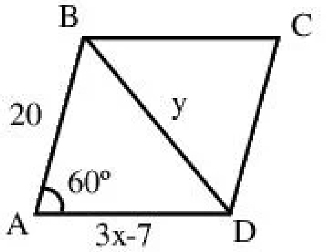
A. $2\sqrt{3}$ cm

B. $6\sqrt{3}$ cm

C. $2\sqrt{2}$ cm

D. 8 cm

108.



the value of x and y in rhombus ABCD-

A. $x = 6, y = 10$

B. $x = 20, y = 20\sqrt{3}$

C. $x = 5, \ y = 20$

D. $x = 9, \ y = 20$

109. If we draw a triangle ΔABC inside a circle (A, B, C are on the circumference of a circle). Then area of ΔABC is maximum when-

A. $AB = BC \neq AC$

B. $AB = BC = AC$

C. $\angle BAC = 90^\circ$

D. ΔABC is obtuse angle triangle

107. 6 सेमी. त्रिज्या वाले दो वृत्त एक दूसरे को इस तरह प्रतिच्छेद करते हैं कि प्रत्येक दूसरे के केन्द्र से होकर गुजरता है। उभयनिष्ठ जीवा की लम्बाई होगी-

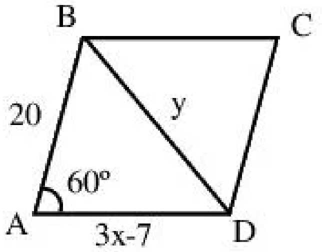
A. $2\sqrt{3}$ सेमी.

B. $6\sqrt{3}$ सेमी.

C. $2\sqrt{2}$ सेमी.

D. 8 सेमी.

108.



समचतुर्भुज ABCD में x तथा y का मान है-

A. $x = 6, y = 10$

B. $x = 20, y = 20\sqrt{3}$

C. $x = 5, \ y = 20$

D. $x = 9, \ y = 20$

109. यदि वृत्त के अंदर एक त्रिभुज ΔABC खीचा जाता है (A, B, C वृत्त की परिधि पर हैं)। तो ΔABC का क्षेत्रफल अधिकतम होगा, यदि-

A. $AB = BC \neq AC$

B. $AB = BC = AC$

C. $\angle BAC = 90^\circ$

D. ΔABC एक अधिककोण त्रिभुज है

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

110. Match the following.

Column I

(a) An equiangular parallelogram

(b) An equilateral parallelogram

(c) An equilateral and equiangular parallelogram

Column II

(I) rhombus

(II) square

(III) rectangle

A. a-I, b-III, c-II

B. a-II, b-I, c-III

C. a-III, b-I, c-II

D. a-III, b-II, c-I

111. (I) If two sides of a tringle are congruent, the angles opposite these sides are congruent.

(II) An equiangular triangle is equilateral.

Choose the correct statement.

A. (I) only

B. (II) only

C. Both (I) and (II)

D. Neither (I), nor (II)

110. निम्न सुमेलित किजिए।

स्तम्भ I

(a) समकोणीय चतुर्भुज

(b) समबाहू चतुर्भुज

(c) समकोणीय एवं समबाहू चतुर्भुज

स्तम्भ II

(I) समचतुर्भुज

(II) वर्ग

(III) आयत

A. a-I, b-III, c-II

B. a-II, b-I, c-III

C. a-III, b-I, c-II

D. a-III, b-II, c-I

111. (I) यदि त्रिभुज के दो भुजाएँ सर्वांगसम है, तो उसके सामने के कोण की सर्वांगसम हैं।

(II) प्रत्येक समकोणीय त्रिभुज समबाहू है।

सही कथन चुनिए।

A. केवल (I)

B. केवल (II)

C. (I) तथा (II) दोनों

D. ना तो, (I) ना (II)

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

112. In a $\triangle ABC, \angle A : \angle B : \angle C = 2:4:3$, then-

(I) Shortest side of the triangle is BC.

(II) Longest side of the triangle is AB.

Select the correct statement.

A. Only (I)

B. Only (II)

C. Both (I) and (II)

D. Neither (I) nor (II)

113. Two isosceles triangles have equal vertical angles and their corresponding sides are $3:5$. What is the ratio of their areas?

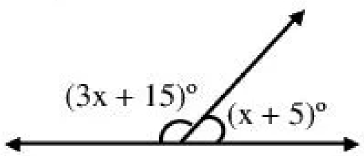
A. $3:5$

B. $9:25$

C. $1:2$

D. $1:4$

114. In the given figure, find the value of x, -



A. 30°

B. 40°

C. 60°

D. 45°

112. एक त्रिभुज $\triangle ABC$ में $\angle A : \angle B : \angle C = 2:4:3$ है, तो

(I) त्रिभुज को सबसे छोटी भुजा BC है।

(II) त्रिभुज की सबसे बड़ी भुजा AB है।

सत्य कथन चुनिए।

A. केवल (I)

B. केवल (II)

C. (I) तथा (II) दोनों

D. न तो (I), ना ही (II)

113. दो समद्विबाहू त्रिभुज के शीर्ष कोण समान है तथा संगत भुजाएँ $3:5$ में हैं। उनके क्षेत्रफल का अनुपात क्या है?

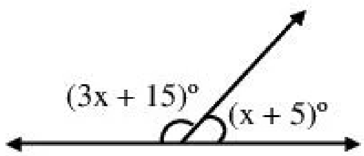
A. $3:5$

B. $9:25$

C. $1:2$

D. $1:4$

114. निम्न चित्र में, x का मान ज्ञात कीजिए।



A. 30°

B. 40°

C. 60°

D. 45°

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

115. What is the co-ordinate of the point dividing the line segment internally in the ratio $3:1$, where end points of the line segments are $(-2, 2)$ and $(10, -6)$?

A. $(-1, 1)$

B. $(2, 3)$

C. $(7, -4)$

D. None of these

116. $\triangle ABC$ is a triangle having $BC = 2AB$. Bisect BC in D and BD in E. If $\angle CAE = 60^o$, then $\angle CAD =$

A. 20^o

B. 30^o

C. 45^o

D. 90^o

117. In a $\triangle ABC$, O is its circumcentre and $\angle BAC = 60^o$, then angle $\angle OBC$ is-

A. 30^o

B. 40^o

C. 50^o

D. 90^o

118. The angles of a triangle are in the ratio $3:5:7$, then the triangle is-

A. Acute angled triangle

B. Obtuse angled triangle

C. Right angled triangle

D. Equilateral triangle

115. रेखाखण्ड को $3:1$ के अनुपात में आंतरिक विभाजन करने वाली बिन्दु के निर्देशांक क्या है, जहाँ रेखाखण्ड के अंत बिन्दुएँ $(-2, 2)$ तथा $(10, -6)$ है?

A. $(-1, 1)$

B. $(2, 3)$

C. $(7, -4)$

D. इनमें से कोई नहीं

116. त्रिभुज $\triangle ABC$ में $BC = 2AB$ है। D, BC को तथा E, BD को द्विभाजित करता है। यदि $\angle CAE = 60^o$, है, तो $\angle CAD =$

A. 20^o

B. 30^o

C. 45^o

D. 90^o

117. त्रिभुज $\triangle ABC$ में, O परिकेन्द्र है तथा $\angle BAC = 60^o$ है, तो कोण $\angle OBC$ होगा-

A. 30^o

B. 40^o

C. 50^o

D. 90^o

118. किसी त्रिभुज के कोण $3:5:7$ के अनुपात में है, तो त्रिभुज है-

A. न्यूनकोण त्रिभुज

B. अधिककोण त्रिभुज

C. समकोण त्रिभुज

D. समबाहु त्रिभुज

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

119. In a triangle-

(I) The sum of two sides is always more than third side.

(II) The difference of two sides is always less than third side.

Select the correct statement.

A. Only (I)

B. Only (II)

C. Both (I) and (II)

D. Neither (I) nor (II)

119. किसी त्रिभुज में-

(I) दो भुजाओं का योग सदैव तीसरी भुजा से अधिक होती है।

(II) दो भुजाओं का अंतर सदैव तीसरी भुजा से कम होती है।

सत्य कथन का चयन कीजिए।

A. केवल (I)

B. केवल (II)

C. (I) तथा (II) दोनों

D. न तो (I), ना ही (II)

120. If the points A (1, –1), B (5, 2) and $C(k,5)$ are collinear, then k equals-

A. 5

B. 4

C. 7

D. None of these

120. यदि बिन्दुएँ A (1, –1), B (5, 2) तथा $C(k,5)$ रैखिंक हैं, तो k बराबर है

A. 5

B. 4

C. 7

D. इनमें से कोई नहीं

121. The sides of a triangle are 3 cm, 4 cm and 5 cm. The area $\left(\text{in}\,\text{cm}^2\right)$ of the triangle formed by joining mid points of the triangle is-

A. $\frac{3}{2}$

B. $\frac{1}{2}$

C. 6

D. None of these

121. एक त्रिभुज की भुजाएँ 3 सेमी, 4 सेमी तथा 5 सेमी है। त्रिभुज के भुजाओं के मध्य बिन्दुओं को जोड़ने से बनने वाली त्रिभुज का क्षेत्रफल (सेमी^{2} में) है-

A. $\frac{3}{2}$

B. $\frac{1}{2}$

C. 6

D. इनमें से कोई नहीं

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

122. The points (2, 2), (6, 3) and (4, 11) are the vertices of-

A. an equilateral triangle

B. an isosceles triangle

C. a scalene triangle

D. a right angled triangle

123. The centroid of a triangle divides each median in the ratio-

A. 1:2

B. 2:1

C. 1:3

D. 3:1

124. From these whose areas will be equal?

(I) Semicircle of radius R

(II) Circular sector of radius R and central angle 90°

(III) Circular sector of radius R and central angle 180°

(IV) Circle of radius R

A. Only (I) and (II)

B. Only (II) and (III)

C. Only (I) and (III)

D. Only (III) and (IV)

122. बिन्दु (2, 2), (6, 3) तथा (4, 11) शीर्ष है, एक-

A. समबाहू त्रिभुज के

B. समद्विबाहू त्रिभुज के

C. विषमबाहू त्रिभुज के

D. समकोण त्रिभुज के

123. किसी त्रिभुज का केन्द्रक, उसकी प्रत्येक मध्यिका को निम्न अनुपात में विभाजित करता है-

A. 1:2

B. 2:1

C. 1:3

D. 3:1

124. इनमें से किनके क्षेत्रफल समान हो सकते है?

(I) R त्रिज्या वाला अर्धवृत्त

(II) त्रिज्या R तथा केन्द्रीय कोण 90° वाले वृत्त खण्ड

(III) त्रिज्या R तथा केन्द्रीय कोण 180° वाले वृत्त खण्ड

(IV) R त्रिज्या वाला वृत्त

A. केवल (I) तथा (II)

B. केवल (II) तथा (III)

C. केवल (I) तथा (III)

D. केवल (III) तथा (IV)

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

125. To determine area of a right angled triangular region determine the correct sequence.

(I) Find length of sides forming right angles.

(II) Half of product of sides forming right angle will be area.

(III) Determine sides forming right angle.

(IV) Find product of both sides forming right angle.

A. (III) → (I) → (IV) → (II)

B. (IV) → (II) → (I) → (III)

C. (I) → (II) → (III) → (IV)

D. (II) → (III) → (I) → (IV)

126. For a house made of 4 meter long, 3 meter wide and 4 meter high walls which of the following will be true?

(I) Area of roof is $12m^2$.

(II) Area of surface is equal to sum of areas of two walls of width.

(III) Sum of areas of walls of long side is $32m^2$.

(IV) Areas of all walls are same.

A. Only (I)

B. Only (I) and (III)

C. Only (II) and (IV)

D. Only (II)

125. एक समकोण त्रिभुजाकार क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात करने के लिए सही क्रम का निर्धारण कीजिए।

(I) समकोण बनाने वाली दोनों भुजाओं की लम्बाई ज्ञात करें।

(II) समकोण बनाने वाली भुजाओं के गुणनफल का आधा क्षेत्रफल होगा।

(III) समकोण बनाने वाली भुजाएँ निर्धारित करें।

(IV) दोनों समकोण बनाने वाली भुजाओं का गुणनफल प्राप्त करें।

A. (III) → (I) → (IV) → (II)

B. (IV) → (II) → (I) → (III)

C. (I) → (II) → (III) → (IV)

D. (II) → (III) → (I) → (IV)

126. 4 मीटर लम्बी, 3 मीटर चौड़ी और 4 मीटर ऊँची दिवारों से बने घर के लिए इनमें से कौन सत्य है?

(I) छत का क्षेत्रफल 12 मी^{2} मी है।

(II) सतह का क्षेत्रफल चौड़ाई वाले दो दिवारों के क्षेत्रफलों योगफल के बराबर है।

(III) लम्बाई वाले दिवारों के क्षेत्रफलों का योग 32 मी^{2} है।

(IV) सभी दिवारों का क्षेत्रफल समान है।

A. केवल (I)

B. केवल (I) तथा (III)

C. केवल (II) तथा (IV)

D. केवल (II)

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

127. What will be capacity of a cylindrical tank if its radius is 7 cm and depth is 24 cm?

A. 1846 cubic cm

B. 154 cubic cm

C. 3696 cubic cm

D. 3484 cubic cm

128. Width of a rectangle is 5 cm and length of its diagonal is 13 cm. What will be area of that rectangle?

A. $12 cm^2$

B. $144 cm^2$

C. $60 cm^2$

D. $120 cm^2$

127. एक बेलनाकार टंकी की धारिता क्या होगी यदि उसकी त्रिज्या 7 सेमी तथा गहराई 24 सेमी हो?

A. 1846 घन सेमी

B. 154 घन सेमी

C. 3696 घन सेमी

D. 3484 घन सेमी

128. एक आयत की चौड़ाई 5 सेमी तथा उसके विकर्ण की लम्बाई 13 सेमी है। उस आयत का क्षेत्रफल होगा?

A. 12 सेमी^{2}

B. 144 सेमी^{2}

C. 60 सेमी^{2}

D. 120 सेमी^{2}

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

129. Direction : For Assertion (A) and Reason (R) choose the correct alternative.
Assertion (A) : Total surface area of a cube of side a is $6a^2$.
Reason (R) : Volume of a cube of side a is a^3.

A. Assertion (A) and Reason (R) both are true and Reason (R) is the correct explanation of Assertion (A).

B. Assertion (A) and Reason (R) both are true but Reason (R) is not the correct explanation of Assertion (A).

C. Assertion (A) is true but Reason (R) is false.

D. Assertion (A) is false but Reason (R) is true.

129. निर्देश : नीचे दिये गये अभिकथन (A) एवं कारण (R) के लिए सही विकल्प चुनिए।
अभिकथन (A) : भुजा **a** वाले घन के सम्पूर्ण पृष्ठ का क्षेत्रफल $6a^2$ होता है।

कारण (R) : भुजा **a** वाले घन का आयतन a^3 होता है।

A. अभिकथन (A) तथा कारण (R) दोनों सत्य हैं एवं कारण (R), अभिकथन (A) की सही व्याख्या है।

B. अभिकथन (A) तथा कारण (R) दोनों सत्य हैं परन्तु कारण (R), अभिकथन (A) की सही व्याख्या नहीं है।

C. अभिकथन (A) सत्य है परन्तु कारण (R) असत्य है।

D. अभिकथन (A) असत्य है परन्तु कारण (R) सत्य है।

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

130. Match the following.

Column – I
(Shape)

(I) Cylinder (radius r, height h)
(II) Cone (radius r, height h)
(III) Cube (each side a)
(IV) Sphere (radius r)

Column – II
(Volume of the shape)

(a) $\frac{1}{3}\pi r^2 h$
(b) a^3
(c) $\pi r^2 h$
(d) $\frac{4}{3}\pi r^3$

Choose correct answers from following.

A. I-c, II-a, III-d, IV-b
B. I-a, II-c, III-b, IV-d
C. I-c, II-a, III-b, IV-d
D. I-a, II-d, III-b, IV-c

131. What will be length of arc of a circle of radius 7cm. Which subtend angle of 90° at the centre of that circle?

A. 44 cm
B. 32 cm
C. 2π cm
D. 11 cm

130. निम्न मिलान किजिए।

स्तम्भ – I
(आकृती)

(I) बेलन (त्रिज्या **r**, ऊँचाई **h**)
(II) शंकु (त्रिज्या **r**, ऊँचाई **h**)
(III) घन (प्रत्येक भुजा **a**)
(IV) गोला (त्रिज्या **r**)

स्तम्भ – II
(आकृती का आयतन)

(a) $\frac{1}{3}\pi r^2 h$
(b) a^3
(c) $\pi r^2 h$
(d) $\frac{4}{3}\pi r^3$

निम्न में से सही उत्तर चुनिए।

A. I-c, II-a, III-d, IV-b
B. I-a, II-c, III-b, IV-d
C. I-c, II-a, III-b, IV-d
D. I-a, II-d, III-b, IV-c

131. 7 सेमी त्रिज्या वाले वृत्त के उस चाप की लम्बाई क्या होगी जो उस वृत्त के केन्द्र पर **90°** का कोण अन्तरित करती है?

A. 44 सेमी
B. 32 सेमी
C. 2π सेमी
D. 11 सेमी

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

132. Which of these have six faces?

(I) Cuboid
(II) Square
(III) Cube
(IV) Prism

A. Only (I) and (IV)
B. Only (I) and (III)
C. Only (II) and (IV)
D. Only (I), (III) and (IV)

132. इनमें से किनके छः सतह होते है?

(I) घनाभ
(II) वर्ग
(III) घन
(IV) प्रिज्म

A. केवल (I) तथा (IV)
B. केवल (I) तथा (III)
C. केवल (II) तथा (IV)
D. केवल (I), (III) तथा (IV)

133. Each side of an equilateral triangle is 12 cm. Then its area will be-

A. $36\sqrt{3}$ cm^2
B. $12\sqrt{2}$ cm^2
C. $12\sqrt{3}$ cm^2
D. $18\sqrt{2}$ cm^2

133. एक समबाहु त्रिभुज की प्रत्येक भुजा 12 सेमी है। तब उसका क्षेत्रफल होगा-

A. $36\sqrt{3}$ सेमी^{2} B. $12\sqrt{2}$ सेमी^{2}
C. $12\sqrt{3}$ सेमी^{2} D. $18\sqrt{2}$ सेमी^{2}

134. Arrange following in increasing order of area-

(I) A rectangle having length 15 cm and diagonal of length 17 cm.
(II) An equilateral angle having each side 8 cm and height $4\sqrt{3}$ cm.
(III) A circle of radius 7 cm.
(IV) Perimeter of a rectangle is 48 cm. Ratio of its length and breadth is 5 : 3.

A. (I) → (II) → (III) → (IV)
B. (III) → (IV) → (I) → (II)
C. (IV) → (III) → (I) → (II)
D. (III) → (II) → (IV) → (I)

134. निम्नलिखत को क्षेत्रफल के बढ़ते क्रम में सजाइये।

(I) एक आयत की लम्बाई 15 सेमी तथा विकर्ण की लम्बाई 17 सेमी है।
(II) एक समबाहु त्रिभुज की प्रत्येक भुजा 8 सेमी और ऊँचाई $4\sqrt{3}$ सेमी है।
(III) त्रिज्या 7 सेमी का एक वृत्त है।
(IV) एक आयत की परिमिति 48 सेमी है। इसकी लम्बाई तथा चौड़ाई का अनुपात 5 : 3 है।

A. (I) → (II) → (III) → (IV)
B. (III) → (IV) → (I) → (II)
C. (IV) → (III) → (I) → (II)
D. (III) → (II) → (IV) → (I)

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

135. Ratio of length, breadth and height of a cuboid is $3:2:1$ and its volume is 1296 cubic cm. Then its length is-

A. 6 cm

B. 18 cm

C. 36 cm

D. 216 cm

136. Two unbiased coins tossed together. Then the event of getting both heads upwards is-

(I) Simple event
(II) Composite event
(III) Equally likely event
(IV) Mutually exclusive event

A. Only (I)

B. Only (II) and (III)

C. Only (II), (III) and (IV)

D. Only (I) and (IV)

135. एक घनाभ की लम्बाई, चौड़ाई तथा ऊँचाई का अनुपात $3:2:1$ है, तथा, इसका आयतन 1296 घन सेमी है। तब इसकी लम्बाई है-

A. 6 सेमी

B. 18 सेमी

C. 36 सेमी

D. 216 सेमी

136. दो अनभिनत सिक्के एक साथ उछाले जाते हैं। तब दोनों शीर्ष ऊपर आने की घटना है-

(I) सरल घटना
(II) यौगिक घटना
(III) समसंभावी घटना
(IV) परस्पर अपवर्जी घटना

A. केवल (I)

B. केवल (II) तथा (III)

C. केवल (II), (III) तथा (IV)

D. केवल (I) तथा (IV)

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

137. Match suitable answer of Column I with Column II.

Column – I

(I) $\frac{n+1}{2}$th term of a series of odd terms n arranged in ascending order

(II) The sum total of all n terms of a series divided by n

(III) The set of all possible events of a random experiment

(IV) The value of a variate having maximum frequency

Column – II

(a) Mean

(b) Median

(c) Mode

(d) Sample space

A. I-b, II-c, III-d, IV-a

B. I-c, II-b, III-a, IV-d

C. I-b, II-a, III-d, IV-c

D. I-a, II-b, III-c, IV-d

137. स्तम्भ I के समक्ष स्तम्भ II से उपयुक्त उत्तर सुमेल करें।

स्तम्भ - I

(I) आरोही क्रम में व्यवस्थित विषम पदों n की श्रेणी का $\frac{n+1}{2}$ वाँ पद

(II) n पदों वाले श्रेणी के सभी पदों के योग को n से भाग देने पर प्राप्त होता है

(III) यादृच्छिक प्रयोग के सभी संभव परिणामों का समुच्चय होता है

(IV) चर का वह मान जिसकी आवृत्ति सर्वाधिक है

स्तम्भ – II

(a) माध्य

(b) माध्यिका

(c) बहुलक

(d) प्रतिदर्श समष्टि

A. I-b, II-c, III-d, IV-a

B. I-c, II-b, III-a, IV-d

C. I-b, II-a, III-d, IV-c

D. I-a, II-b, III-c, IV-d

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

138. Determine suitable order.

(I) a series of 7 terms

(II) to find median of the series

(III) to find $\frac{7+1}{2} = 4\text{th term}$

(IV) to arrange the series in ascending or descending order

A. (II) → (III) → (IV) → (I)

B. (III) → (IV) → (I) → (II)

C. (IV) → (II) → (III) → (I)

D. (I) → (IV) → (III) → (II)

138. उपयुक्त क्रम का निर्धारण कीजिए।

(I) 7 पदों की एक श्रेणी

(II) श्रेणी का माध्यिका प्राप्त करना

(III) $\frac{7+1}{2} = 4$ था पद ज्ञात करना

(IV) श्रेणी को आरोही या अवरोही क्रम में सजाना

A. (II) → (III) → (IV) → (I)

B. (III) → (IV) → (I) → (II)

C. (IV) → (II) → (III) → (I)

D. (I) → (IV) → (III) → (II)

139. A frequency curve having more than two maximas, is called-

A. skewed curve

B. a bimodal frequency curve

C. a multinomial frequency curve

D. symmetric curve

139. एक आवृत्ति वक्र जिसमें दो से अधिक उच्चिष्ठ हों, वह कहलाता है-

A. विषम वक्र

B. द्वि-भूयिष्ठक आवृत्ति वक्र

C. बहु-भूयिष्ठक आवृत्ती वक्र

D. सममित वक्र

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

140. For non-negative values let A, G and H be respectively arithmetic mean, geometric mean and harmonic mean.
Assertion (A) : $A \geq G$ and $G \geq H$
Reason (R) : $A > G > H$

A. Assertion (A) and Reason (R) both are true but Reason (R) is not the correct explanation of assertion (A).
B. Assertion (A) and Reason (R) both are true and Reason (R) is the correct explanation of assertion (A).
C. Assertion (A) is true but Reason (R) is not always true.
D. Assertion is false but Reason (R) is always true.

140. माना अऋणेत्तर मानों के लिए A, G और H क्रमश: समान्तर माध्य, गुणोत्तर माध्य और हरात्मक माध्य है।
अभिकथन (A) : $A \geq G$ तथा $G \geq H$
कारण (R) : $A > G > H$

A. अभिकथन (A) तथा कारण (R) दोनों सत्य है परन्तु कारण (R) अभिकथन (A) का सही स्पष्टिकरण नहीं है।
B. अभिकथन (A) तथा कारण (R) दोनों सत्य है और कारण (R) अभिकथन (A) का सही स्पष्टिकरण नहीं है।
C. अभिकथन (A) सत्य है परन्तु कारण (R) सदैव सत्य नहीं है।
D. अभिकथन (A) असत्य है परन्तु कारण (R) सदैव सत्य है।

141. Which of the following is not meaning of statistics in singular sense?

A. Presentation of numerical data
B. Observation collected with a definite purpose
C. Analysis of numerical data
D. Interpretation of numerical data

141. निम्न में से कौन एकवचन रूप में सांख्यिकी का अर्थ नहीं है?

A. आंकिक डाटा का प्रस्तुतिकरण
B. एक खास उद्देश्य के साथ एकत्रित किया गया प्रेक्षण
C. आंकिक डाटा का विश्लेषण
D. आंकिक डाटा की व्याख्या

142. In an asymmetric distribution mean is 12 and mode is 3, then their median will be-

A. 15
B. 9
C. 8
D. 4

142. एक असममित बंटन में माध्य 12 तथा बहुलक 3 है, तब उसका माध्यिका होगा-

A. 15
B. 9
C. 8
D. 4

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

143. If a curve is drawn by free hand from vertices of a frequency curve, then we get-

(I) a frequency polygon
(II) a frequency curve
(III) an ogive
(IV) a histogram

A. (I) and (II) both
B. (III) and (IV) both
C. Only II
D. Only IV

143. यदि आवृत्ति बहुभुज के शीर्ष से होकर एक मुक्त हस्त वक्र खींचा जाय, तो हमें प्राप्त होता है-

(I) आवृत्ति बहुभुज
(II) आवृत्ति वक्र
(III) तोरण
(IV) कालिक चित्र

A. (I) तथा (II) दोनों
B. (III) तथा (IV) दोनों
C. केवल II
D. केवल IV

144. In ---- number system, the value of base is 2.

A. Binary
B. Decimal
C. Octal
D. Hexadecimal

144. ----- संख्या प्रणाली में आधार का मान 2 है।

A. बाइनरी
B. दशमलव
C. ऑक्टल
D. हेक्साडेसीमल

145. Which units form the Central Processing Unit?

A. Control Unit
B. Arithmetic Logic Unit
C. Both (A) and (B)
D. Memory Unit

145. कौन सी इकाइयाँ सेन्ट्रल प्रोसेसिंग यूनिट बनाती है?

A. नियंत्रण इकाई
B. अंकगणितीय तर्क इकाई
C. (A) और (B) दोनों
D. मेमोरी यूनिट

146. $(11001)_2$ is equivalent to ------- decimal number.

A. 24
B. 25
C. 22
D. 12

146. $(11001)_2$ ------ दशमलव संख्या के बराबर है।

A. 24
B. 25
C. 22
D. 12

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

147. A computer is often referred to as a data processor.

A. True

B. False

C. Both A & B

D. None of the above

148. How many rows will a truth table for an n-variable expression have?

A. n

B. n^2

C. 2n

D. 2^n

149. Data processing consists of following activities-

A. Capturing Input Data

B. Calculating the Data

C. Managing Output Result

D. All of above

147. कंप्यूटर को अक्सर डाटा प्रोसेसर के रूप में जाना जाता है।

A. सही

B. गलत

C. A और B दोनों

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

148. n-चर अभिव्यक्ति के लिए सत्य तालिका में कितनी पंक्तीयाँ होंगी?

A. n

B. n^2

C. 2n

D. 2^n

149. डेटा प्रोसेसिंग में निम्नलिखित गतिविधियाँ शामिल होती है-

A. इनपुट डाटा लेना

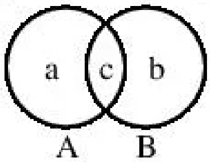
B. डाटा की गणना

C. आउटपुट परिणाम का प्रबंधन

D. उपरोक्त सभी

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

150. If $n(A) = 10$, $n(B) = 20$, $c = 5$ in the given Venn Diagram, Find a and b.



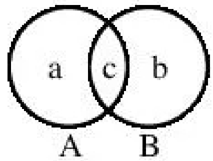
A. a = 10 and b = 15

B. a = 15 and b = 10

C. a = 5 and b = 15

D. a = 15 and b = 5

150. यदि दिये गऐ वेन आरेख में $n(A) = 10$, $n(B) = 20$, $c = 5$ हैं। A और B खोजें।



A. **a** = **10** और **b** = 15

B. **a** = 15 और **b** = **10**

C. **a** = 5 और **b** = 15

D. **a** = 15 और **b** = 5

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

38	SET A

उत्तर अंकित करने का समय : 03 घंटे अधिकतम अंक : 150

Time for making answers : 03 Hours Maximum Marks : 150

नोट :

1. इस प्रश्न पुस्तिका में 150 प्रश्न है। प्रत्येक प्रश्न 01 अंक का है। सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है।
2. प्रश्नों के उत्तर दी गई OMR उत्तर-शीट (आंसरशीट) पर अंकित कीजिए।
3. ऋणात्मक मूल्यांकन नहीं किया जावेगा।
4. किसी भी तरह के कैलकुलेटर या लॉग टेबल एवं मोबाइल फोन का प्रयोग वर्जित है।
5. OMR उत्तर-शीट (आंसरशीट) का प्रयोग करते समय ऐसी कोई असावधानी न करें/बरतें जिससे यह फट जाये या उसमें मोड़ या सिलवट आदि पड़ जाये जिसके फलस्वरूप वह खराब हो जाये।

समाविष्ट *भाग / विषयों* की विस्तृत जानकारी।

भाग	विवरण	प्रश्नों की संख्या	अंक
I	विज्ञान	75	75
II	गणित	75	75

Note :

1. This question booklet contains 150 question. Each question carries 01 mark. All questions are compulsory.
2. Indicate your answers on the OMR Answer-Sheet provided.
3. No negative marking will be done.
4. Use of any type of calculator or log table and mobile phone is prohibited.
5. While using OMR Answer-Sheet care should be taken so that the Answer-Sheet does not get torn or spoiled due to folds or wrinkles.

Details of *Parts/Subjects* :

Part	Particular	No. of Questions	Marks
I	Science	75	75
II	Mathematics	75	75