

# G T S E

## GOAL TALENT SEARCH EXAM 2023-24

- ✓ **13 Glorious Years**
- ✓ **10.5 Crore worth awards distributed**
- ✓ **3.75 Lacs Students Touched**

### MAIN-EXAM

**TIME : 2.00 Hrs. | Max. Marks : 400**

**CLASS**  
**9<sup>th</sup>**

DON'T OPEN THE SEAL WITHOUT INSTRUCTION

### INSTRUCTIONS

- ✎ This paper has 100 questions. All questions are compulsory.
- ✎ The maximum marks for each question is 4.
- ✎ 1 mark will be deducted against each negative response from the total marks.
- ✎ Use of calculator, slide rule, graph paper & trigonometric tables is **NOT PERMITTED**.
- ✎ In case of mismatch between English & Hindi language, question in English will be considered as the correct one.

Name of the Candidate : \_\_\_\_\_

Class : \_\_\_\_\_

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

Exam Centre : \_\_\_\_\_

## GOALian Rocked in NEET-2023

### Conquered many seats of **AIIMS**



**HARSH RAJ**  
AIIMS-BHUBANESWAR



**GOPAL RAJ**  
AIIMS-BHUBANESWAR



**SNEHIL ANAND**  
AIIMS-RISHIKESH



**SAUMY SIDDHARTH**  
AIIMS-RISHIKESH



**SATYAM BARNWAL**  
AIIMS-PATNA



**SWETA KUMARI**  
AIIMS-PATNA



**AMAN RAJ**  
AIIMS-PATNA



**PRABHAKR. SINGH**  
AIIMS-PATNA



**SRIKSHI KUMARI**  
AIIMS-PATNA



**KUMAR SATYAM**  
AIIMS-PATNA



**PRABHAV RAJ**  
AIIMS-PATNA



**SHREYA JANVI**  
AIIMS-RAIPUR



**ROHIT KUMAR**  
AIIMS-GORAKHPUR



**RAHUL KUMAR**  
AIIMS-GORAKHPUR



**MD. UMAR ANWAR**  
AIIMS-GORAKHPUR



**RISHI RAJ**  
AIIMS-GORAKHPUR



**SURUCHI KUMARI**  
AIIMS-GORAKHPUR



**AAKARSH**  
AIIMS-GORAKHPUR



**PRIYA RANI**  
AIIMS-GORAKHPUR



**MANISH KUMAR**  
AIIMS-KALYANI



**SANGAM RAJ**  
AIIMS-KALYANI



**MD. ASHIF AHMED**  
AIIMS-KALYANI



**LAKSHMAN KR. SAH**  
AIIMS-KALYANI



**SAGAR ANAND**  
AIIMS-KALYANI



**RICHA KUMARI**  
AIIMS-KALYANI



**ANKITA KUMARI GUPTA**  
AIIMS-RAI BARELI



**SUMAN SAURAV KR.**  
AIIMS-GUWAHATI



**HARSH RAJ**  
AIIMS-GUWAHATI



**RIMA SINGH**  
AIIMS-DEOGHAR



**ASTHA**  
AIIMS-DEOGHAR

**16000+**  
Doctors/Medicos  
& Engineers

**1.5 Lakh+**  
Satisfied Guardians

**6521** Total Students Qualified  
in NEET 2023

Total Students Got Admissions  
in Govt. Medical College **752**



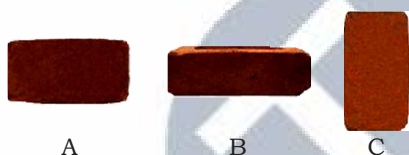
# GOAL TALENT SEARCH EXAM : 24.12.2023

[Time : 2.00 Hours]

## CLASS : IX - MAIN EXAM

Full Marks : 400

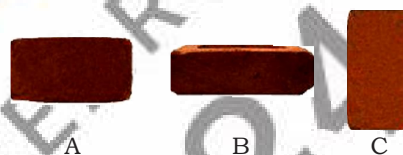
01. In order to increase the loudness of a sound we have to :
- (1) increase its wavelength of vibration of the sound.
  - (2) decrease its wavelength of vibration of the sound.
  - (3) increase its amplitude of vibration of the sound.
  - (4) decrease its amplitude of vibration of the sound.
02. If you pass current through copper sulphate solution, copper gets deposited on the plate connected to the \_\_\_\_\_ terminal of the battery.
- (1) negative terminal
  - (2) positive terminal
  - (3) both negative and positive terminals
  - (4) none of these
03. A brick is kept in three different ways on a table as shown in fig. below.



The pressure exerted by the brick on the table will be :

- (1) maximum in position A
  - (2) maximum in position B
  - (3) maximum in position C
  - (4) equal in all the three positions
04. An aeroplane flying horizontally with a speed of 60 m/s releases a bomb at a height of 320 m. Find the velocity with which it strikes the ground. ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ )
- (1) 72 m/s
  - (2) 100 m/s
  - (3) 120 m/s
  - (4) 50 m/s
05. A car going at 30 meters per second passes a motorcycle at rest. As it passes, the motorcycle starts up, accelerating at  $3 \text{ m/s}^2$ . If the motorcycle can keep up that acceleration, how long will it take for it to catch the car?
- (1) 10 sec.
  - (2) 15 sec.
  - (3) 25 sec.
  - (4) 20 sec.

01. किसी ध्वनि की तीव्रता बढ़ाने के लिए हमें :
- (1) ध्वनि के कंपन की तरंगदैर्घ्य बढ़ाना होगा।
  - (2) ध्वनि के कंपन की तरंगदैर्घ्य को कम करना होगा।
  - (3) ध्वनि के कंपन के आयाम को बढ़ाना होगा।
  - (4) ध्वनि के कंपन के आयाम को कम करना होगा।
02. यदि आप कॉपर सल्फेट के घोल से धारा प्रवाहित करते हैं, तो बैटरी के \_\_\_\_\_ टर्मिनल से जुड़ी प्लेट पर ताँबा जमा हो जाता है।
- (1) ऋणात्मक टर्मिनल
  - (2) धनात्मक टर्मिनल
  - (3) ऋणात्मक और धनात्मक दोनों टर्मिनल
  - (4) इनमें से कोई नहीं
03. एक ईंट को एक मेज पर तीन अलग-अलग तरीकों से रखा गया है जैसा कि नीचे चित्र में दिखाया गया है।



मेज पर ईंट द्वारा डाला गया दबाव होगा:

- (1) स्थिति A में अधिकतम
  - (2) स्थिति B में अधिकतम
  - (3) स्थिति C में अधिकतम
  - (4) तीनों स्थिति में बराबर
04. 60 मीटर/सेकेंड की गति से क्षैतिज रूप से उड़ने वाला एक हवाई जहाज 320 मीटर की ऊंचाई पर एक बम छोड़ता है। वह वेग ज्ञात कीजिए जिसके साथ यह जमीन से टकराता है। ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ )
- (1) 72 मी./से.
  - (2) 100 मी./से
  - (3) 120 मी./से.
  - (4) 50 मी./से
05. 30 मीटर प्रति सेकंड की गति से चलने वाली एक कार विराम में स्थित एक मोटरसाइकिल से गुजरती है। जैसे ही यह गुजरती है, मोटरसाइकिल  $3 \text{ मीटर/सेकेंड}^2$  की गति से चलने लगती है। यदि मोटरसाइकिल उस गति को बनाए रख सकती है, तो कार को पकड़ने में उसे कितना समय लगेगा?
- (1) 10 सेकंड.
  - (2) 15 सेकंड.
  - (3) 25 सेकंड.
  - (4) 20 सेकंड.

06. When a particle is stationary :
- The combination of forces acting on it balances each other
  - There are collinear forces acting on it
  - The body is in vacuum
  - The force acting on it not in contact with it
07. The recoil velocity of a 10 kg rifle if it fires a 20 gram bullet with a muzzle velocity of 900 meters per second is :
- 0.9 m/s
  - 0.72 m/s
  - 1.2 m/s
  - 1.8 m/s
08. The edges of blades and knives are made sharp to :
- increase effect of pressure
  - decrease effective surface area
  - increase effective surface area
  - both '1' and '2'
09. The time period of an earth satellite in circular orbit is independent of :
- radius of its orbit
  - the mass of the satellite
  - both the mass of the satellite and radius of the orbit
  - neither the mass of the satellite nor the radius of its orbit.
10. The value of the universal gravitational constant
- becomes more at pole
  - does not change from place to place
  - changes with change of place
  - becomes more at equator
11. A balloon filled with  $O_2$  released on earth would (neglect viscosity of air)
- go up with an acceleration  $9.8 \text{ m/s}^2$
  - fall with an acceleration  $9.8 \text{ m/s}^2$
  - fall with an acceleration  $0.98 \text{ m/s}^2$
  - go up with an acceleration  $0.98 \text{ m/s}^2$
12. kilowatt hour is the unit of :
- energy
  - power
  - force
  - impulse
13. A uniform force of 30 N acts on a body of mass 6 kg for a distance of 6 m. The K.E. acquired by the body is :
- 90 J
  - 60 J
  - 120 J
  - 180 J
14. If the linear momentum is increased by 100% the kinetic energy will increase by :
- 200%
  - 50%
  - 300%
  - 400%
06. जब कोई कण स्थिर होता है :
- इस पर कार्य करने वाले बलों का संयोजन एक दूसरे को संतुलित करता है
  - इस पर संरेखीय बल कार्य कर रहा है
  - शरीर निर्वात में है।
  - इस पर लगने वाला बल इसके संपर्क में नहीं है।
07. यदि 10 किलोग्राम की राइफल 900 मीटर प्रति सेकंड के मजल वेग से 20 ग्राम की गोली दागती है तो उसका प्रतिक्रिया वेग है:
- 0.9 मी./से.
  - 0.72 मी./से
  - 1.2 मी./से.
  - 1.8 मी./से
08. ब्लेड और चाकू के किनारों को तेज बनाया जाता है:
- दबाव का प्रभाव बढ़ाकर
  - प्रभावी पृष्ठ क्षेत्र कम कर के
  - प्रभावी सतह क्षेत्र बढ़ा कर
  - '1' और '2' दोनों
09. वृत्ताकार कक्षा में पृथ्वी उपग्रह की समयावधि स्वतंत्र है:
- इसकी कक्षा की त्रिज्या से
  - उपग्रह के द्रव्यमान से
  - उपग्रह के द्रव्यमान और कक्षा की त्रिज्या दोनों से
  - न तो उपग्रह के द्रव्यमान और न ही उसकी कक्षा की त्रिज्या से।
10. सार्वभौमिक गुरुत्वाकर्षण स्थिरांक का मान
- ध्रुव पर अधिक हो जाता है
  - एक स्थान से दूसरे स्थान पर परिवर्तित नहीं होता है
  - स्थान परिवर्तन के साथ परिवर्तित होता है।
  - विषुवत रेखा पर अधिक हो जाता है
11. पृथ्वी पर छोड़ा गया  $O_2$  से भरा गुब्बारा (हवा की श्यानता को नग्न मान के)
- $9.8 \text{ मीटर/सेकेंड}^2$  के त्वरण के साथ ऊपर जाएगा।
  - $9.8 \text{ मी/से}^2$  त्वरण के साथ गिरेगा
  - $0.98 \text{ मीटर/सेकेंड}^2$  त्वरण के साथ गिरेगा
  - $0.98 \text{ मीटर/सेकेंड}^2$  के त्वरण के साथ ऊपर जाएगा।
12. किलोवाट घंटा इकाई है :
- ऊर्जा की
  - शक्ति की
  - बल की
  - आवेग की
13. 6 m दूरी के लिए 6 kg द्रव्यमान के पिण्ड पर 30 N का एकसमान बल कार्य करता है। पिण्ड द्वारा प्राप्त गतिज ऊर्जा है -
- 90 J
  - 60 J
  - 120 J
  - 180 J
14. यदि रैखिक संवेग 100% बढ़ा दिया जाए तो गतिज ऊर्जा बढ़ जाएगी:
- 200%
  - 50%
  - 300%
  - 400%

15. What is the effect of humidity on sound waves when humidity decreases ?  
 (1) speed of sound waves is less  
 (2) speed of sound waves is more  
 (3) speed of sound waves remains same  
 (4) None of these

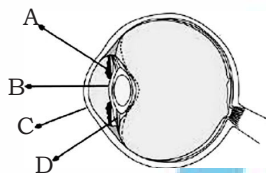
16. A source produces 80 crests and 80 troughs in 0.2 seconds. What is the frequency of the wave?

- (1) 80 Hz (2) 400 Hz  
 (3) 800 Hz (4) 200 Hz

17. Voice of a person is recognized by his \_\_\_\_\_.

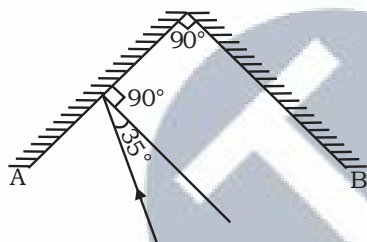
- (1) loudness (2) intensity  
 (3) pitch (4) quality

18. In the given figure of the human eye the pupil is represented by the letter.



- (1) D (2) C (3) B (4) A

19. Two mirrors A and B are placed at right angles to each other as shown in Fig. below.



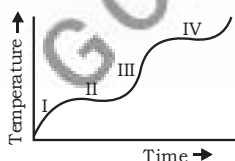
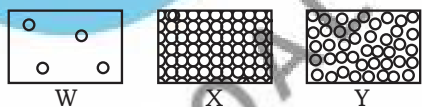
A ray of light incident on mirror A at an angle of  $35^\circ$  falls on mirror B after reflection. The angle of reflection for the ray reflected from mirror B would be :

- (1)  $55^\circ$  (2)  $35^\circ$  (3)  $145^\circ$  (4)  $125^\circ$

20. A ball is dropped downwards, after 2 sec another ball is dropped downwards from the same point. What is the distance between them after 5 sec ? ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ )

- (1) 90 m (2) 80 m (3) 100 m (4) 70 m

21. Diagram W, X and Y show how the particles of a substance are packed at different temperatures.



The given graph shows the temperature changes which occur on warming the substance. In which region of the graph would all the particles be packed as in Y ?

- (1) I (2) II (3) III (4) IV

15. आर्द्रता कम होने पर ध्वनि तरंगों पर आर्द्रता का क्या प्रभाव पड़ता है?  
 (1) ध्वनि तरंगों की गति कम होती है  
 (2) ध्वनि तरंगों की गति अधिक होती है  
 (3) ध्वनि तरंगों की गति समान रहती है  
 (4) इनमें से कोई नहीं

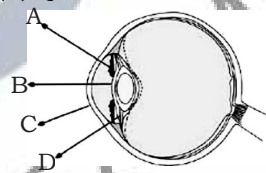
16. एक स्रोत 0.2 सेकंड में 80 शिखर और 80 गर्त उत्पन्न करता है। तरंग की आवृत्ति क्या है?

- (1) 80 हर्ट्ज (2) 400 हर्ट्ज  
 (3) 800 हर्ट्ज (4) 200 हर्ट्ज

17. किसी व्यक्ति की आवाज उसकी \_\_\_\_\_ से पहचानी जाती है :

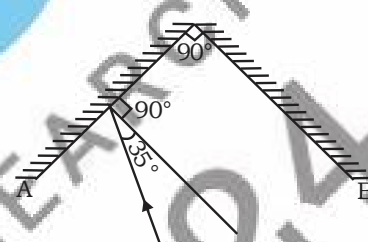
- (1) प्रबलता (2) तीव्रता  
 (3) पिच (4) गुणवत्ता

18. दिए गए मानव नेत्र के चित्र में पुतली किस अक्षर द्वारा दर्शाया गया है।



- (1) D (2) C (3) B (4) A

19. दो दर्पण A और B एक दूसरे से समकोण पर रखे गए हैं जैसा कि नीचे चित्र में दिखाया गया है।



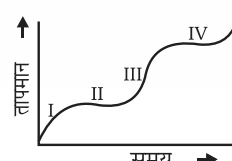
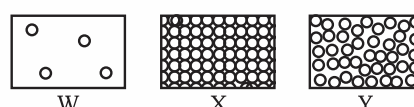
दर्पण A पर  $35^\circ$  के कोण पर आपतित प्रकाश की किरण परावर्तन के बाद दर्पण B पर गिरती है। दर्पण B से परावर्तित किरण का परावर्तन कोण होगा :

- (1)  $55^\circ$  (2)  $35^\circ$  (3)  $145^\circ$  (4)  $125^\circ$

20. एक गेंद को नीचे की ओर गिराया जाता है, 2 सेकंड के बाद दूसरी गेंद को उसी बिंदु से नीचे की ओर गिराया जाता है। 5 सेकंड के बाद उनके बीच की दूरी क्या है? ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ )

- (1) 90 मीटर (2) 80 मीटर (3) 100 मीटर (4) 70 मीटर

21. आरेख W, X और Y दर्शाते हैं कि किसी पदार्थ के कण विभिन्न तापमानों पर कैसे व्यवस्थित होते हैं।

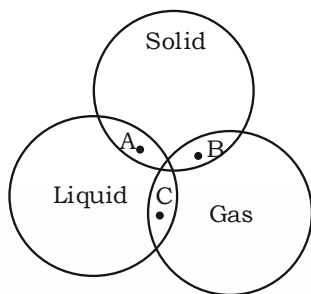


दिया गया ग्राफ पदार्थ को गर्म करने पर होने वाले तापमान परिवर्तन को दर्शाता है। ग्राफ के किस क्षेत्र में सभी कणों को Y की तरह पैक किया जाएगा?

- (1) I (2) II (3) III (4) IV



22. Study the given Venn diagram carefully.



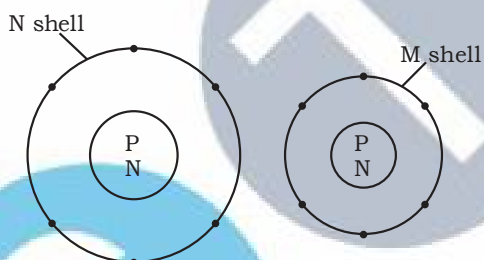
Which of the following colloidal system correctly represent points A, B and C ?

A	B	C
(1) Mist	Whipped cream	Dust fumes
(2) Milk	Hair cream	Pumice stone
(3) Paints	Smoke	Cloud
(4) Coloured glasses	Wings of butterflies	Butter

23. Which of the following molecules contains highest number of particles ?

- (1) 16 g of  $\text{CH}_4$  (2) 8.8 g of  $\text{CO}_2$   
 (3) 34.2 g of  $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$  (4) 4g of  $\text{H}_2$

24. Electron distribution of two elements P and Q in their outermost shell is shown below :



Atomic numbers of P and Q are respectively :

- (1) 10, 15 (2) 16, 17 (3) 34, 16 (4) 17, 25

25. A solution contains 50 ml of ethyl alcohol mixed with 150 ml of water. Calculate the concentration of solution

- (1) 25% (2) 50% (3) 75% (4) 60%

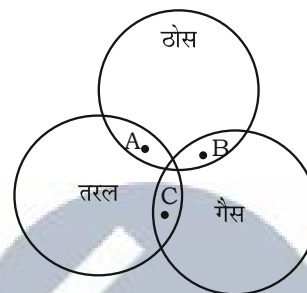
26. Which of the following statements does not go well with the liquid state ?

- (1) Particles are loosely packed in the liquid state  
 (2) Fluidity is maximum in the liquid state  
 (3) Liquids cannot be compressed  
 (4) Liquids take up the shape of any container in which they are placed.

27. Which one of the following pairs of compounds illustrates the law of multiple proportion ?

- (1)  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{Na}_2\text{O}$  (2)  $\text{MgO}$ ,  $\text{Na}_2\text{O}$   
 (3)  $\text{Na}_2\text{O}$ ,  $\text{BaO}$  (4)  $\text{SnCl}_2$ ,  $\text{SnCl}_4$

22. दिए गए वेन आरेख का ध्यानपूर्वक अध्ययन करें।



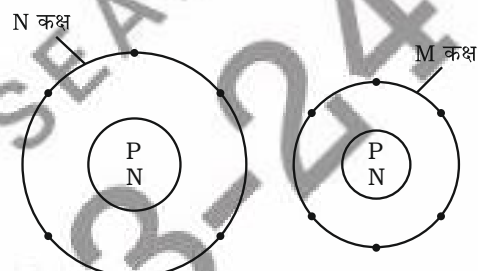
निम्नलिखित में से कौन सा कोलाइडल सिस्टम बिंदु A, B और C का सही प्रतिनिधित्व करता है?

A	B	C
(1) मिस्ट	फेटी हुई मलाई	घूल का धूआँ
(2) मिल्क	हेयर क्रीम	प्यूमिस स्टोन
(3) पेंट	धुँआ	बादल
(4) रंगीन काँच	तितलियों के पंख	मक्खन

23. निम्नलिखित में से किस अणु में कणों की संख्या सबसे अधिक है?

- (1) 16 ग्राम  $\text{CH}_4$  (2) 8.8 ग्राम  $\text{CO}_2$   
 (3) 34.2 ग्राम  $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$  (4) 4 ग्राम  $\text{H}_2$

24. दो तत्वों P और Q का उनके सबसे बाहरी कक्ष में इलेक्ट्रॉन वितरण नीचे दिखाया गया है:



P और Q की परमाणु संख्याएँ क्रमशः हैं:

- (1) 10, 15 (2) 16, 17 (3) 34, 16 (4) 17, 25

25. एक घोल में 150 मिली पानी के साथ 50 मिली इथाइल अल्कोहल मिलाया गया है। विलयन की सांद्रता की गणना करें

- (1) 25% (2) 50% (3) 75% (4) 60%

26. निम्नलिखित में से कौन सा कथन द्रव अवस्था के साथ अच्छा नहीं बैठता है?

- (1) कण द्रव अवस्था में शिथिल रूप से पैक होते हैं।  
 (2) द्रव अवस्था में तरलता अधिकतम होती है।  
 (3) द्रवों को संपीड़ित नहीं किया जा सकता है।  
 (4) द्रव पदार्थ जिस भी बर्तन में रखे जाते हैं उसी का आकार ले लेते हैं।

27. निम्नलिखित में से कौन सा यौगिक युग्म बहु अनुपात के नियम को दर्शाता है?

- (1)  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{Na}_2\text{O}$  (2)  $\text{MgO}$ ,  $\text{Na}_2\text{O}$   
 (3)  $\text{Na}_2\text{O}$ ,  $\text{BaO}$  (4)  $\text{SnCl}_2$ ,  $\text{SnCl}_4$

28. Read the given statements and mark the correct option.

**Statement 1 :** Isobars are identical in chemical properties.

**Statement 2 :** Isobars have same atomic number.

- (1) Both statements 1 and 2 are true and statement 2 is the correct explanation of statement 1  
(2) Both statements 1 and 2 are true but statement 2 is not the correct explanation of statement 1  
(3) Statement 1 is true and statement 2 is false.  
(4) Both statement 1 and 2 are false.
29. Which one of the following group of phenomenon would increase on raising the temperature ?  
(1) Diffusion, evaporation and compression of gases.  
(2) Evaporation, compression of gases and solubility of solid in liquid.  
(3) Evaporation, diffusion, expansion of gases and solubility of solid in liquid.  
(4) Evaporation, solubility of gas in liquid, diffusion and compression of gases.
30. 40g of common salt is dissolved in 320 g of water. The mass percentage of salt is  
(1) 11.1% (2) 10% (3) 25% (4) 20%
31. Match the Column-I with Column-II.

**Column-I**

**Column-II**

- (i) Quick lime (A) NaOH  
(ii) Baking soda (B) CaO  
(iii) Washing soda (C)  $\text{Ca(OH)}_2$   
(iv) Lime water (D)  $\text{NaHCO}_3$   
(v) Caustic soda (E)  $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$
- (1) (i)-B, (ii)-D, (iii)-E, (iv)-C (v)-A  
(2) (i)-C, (ii)-A, (iii)-D, (iv)-E (v)-B  
(3) (i)-A, (ii)-B, (iii)-C, (iv)-D (v)-E  
(4) (i)-E, (ii)-D, (iii)-C, (iv)-B (v)-A

Elements	A	B	C	D	E
Mass Number	1	7	14	40	40
Atomic Number	1	3	7	18	20

32.

The element which can lose two electron easily is :

- (1) B (2) C (3) D (4) E

28. दिए गए कथनों को पढ़ें और सही विकल्प को चिह्नित करें।

**कथन 1:** आइसोबार रासायनिक गुणों में समान हैं।

**कथन 2:** आइसोबार का परमाणु क्रमांक समान होता है।

- (1) कथन 1 और 2 दोनों सत्य हैं और कथन 2 कथन 1 की सही व्याख्या है  
(2) कथन 1 और 2 दोनों सत्य हैं लेकिन कथन 2, कथन 1 की सही व्याख्या नहीं है  
(3) कथन 1 सत्य है और कथन 2 गलत है।  
(4) कथन 1 और 2 दोनों गलत हैं।
29. तापमान बढ़ाने पर निम्नलिखित में से कौन सी घटना का समूह बढ़ जाएगा?  
(1) गैसों का प्रसार, वाष्पीकरण और संपीड़न।  
(2) वाष्पीकरण, गैसों का संपीड़न और ठोस की द्रव में घुलनशीलता।  
(3) वाष्पीकरण, प्रसार, गैसों का विस्तार और ठोस की तरल में घुलनशीलता।  
(4) वाष्पीकरण, तरल में गैस की घुलनशीलता, गैसों का प्रसार और संपीड़न।
30. 40 ग्राम साधारण नमक को 320 ग्राम पानी में घोला गया। नमक का द्रव्यमान प्रतिशत है -  
(1) 11.1% (2) 10% (3) 25% (4) 20%
31. स्तंभ-I को स्तंभ-II से मिलाएँ।

**स्तंभ-I**

**स्तंभ-II**

- (i) बिना बुझा चूना (A) NaOH  
(ii) बेकिंग सोडा (B) CaO  
(iii) धोने का सोडा (C)  $\text{Ca(OH)}_2$   
(iv) चूना जल (D)  $\text{NaHCO}_3$   
(v) कार्बिक सोडा (E)  $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$
- (1) (i)-B, (ii)-D, (iii)-E, (iv)-C (v)-A  
(2) (i)-C, (ii)-A, (iii)-D, (iv)-E (v)-B  
(3) (i)-A, (ii)-B, (iii)-C, (iv)-D (v)-E  
(4) (i)-E, (ii)-D, (iii)-C, (iv)-B (v)-A

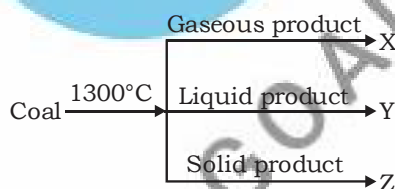
32.

तत्व	A	B	C	D	E
द्रव्यमान अंक	1	7	14	40	40
परमाणु संख्या	1	3	7	18	20

वह तत्व जो आसानी से दो इलेक्ट्रॉन खो सकता है:

- (1) B (2) C (3) D (4) E

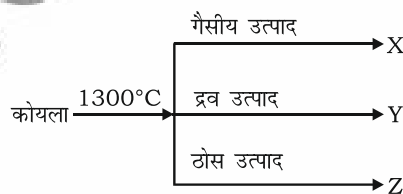
33. Which of the following statements is not correct ?
- (1) The density of ice is less than the density of water.
  - (2) To convert a temperature on the Kelvin scale to Celsius scale, subtract 273 from the given temperature.
  - (3) To convert a temperature on the Celsius scale to Kelvin scale, add 273 to the given temperature
  - (4) Vaporization of a liquid causes cooling.
34. Which one of the following will exhibit Tyndall effect ?
- (1) Potassium permanganate + Water
  - (2) Chalk powder + Water
  - (3) Potash alum + Water
  - (4) Sugar + Water
35. The smallest particle of a substance that is capable of independent existence is :
- (1) Atom
  - (2) Molecule
  - (3) Electron
  - (4) Proton
36. Rutherford's gold foil experiment showed that most of the  $\alpha$ -particles passed through the gold foil without any deflection. It indicates that :
- (1) The nucleus is concentrated at the centre
  - (2) The nucleus carries positive charge
  - (3) There is lot of empty space in atom
  - (4) The nucleus carries the most of the mass
37. Which of the following represents the correct decreasing order of boiling points of the given liquids.
- (1) Paraffin wax > Diesel > Kerosene > Petrol
  - (2) Diesel > Kerosene > Petrol > Paraffin wax
  - (3) Kerosene > Petrol > Paraffin wax > Diesel
  - (4) Petrol > Paraffin wax > Diesel > Kerosene
38. Study the given flowchart carefully.



Which of the following statements is correct ?

- (1) X can be condensed back to coal
- (2) Y and Z are useless products.
- (3) Z starts burning when exposed to air.
- (4) None of these

33. निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही नहीं है?
- (1) बर्फ का घनत्व पानी के घनत्व से कम होता है।
  - (2) केल्विन पैमाने पर तापमान को सेल्सियस पैमाने पर बदलने के लिए दिए गए तापमान से 273 घटाएं।
  - (3) सेल्सियस पैमाने पर तापमान को केल्विन पैमाने में बदलने के लिए दिए गए तापमान में 273 जोड़ा जाता है।
  - (4) किसी द्रव के वाष्पीकरण से शीतलता उत्पन्न होती है।
34. निम्नलिखित में से कौन सा टिन्डल प्रभाव प्रदर्शित करेगा?
- (1) पोटेशियम परमैंगनेट + जल
  - (2) चॉक पाउडर + जल
  - (3) पोटाश एनम + जल
  - (4) चीनी + जल
35. किसी पदार्थ का सबसे छोटा कण जो स्वतंत्र अस्तित्व में सक्षम है वह है :
- (1) परमाणु
  - (2) अणु
  - (3) इलेक्ट्रॉन
  - (4) प्रोटॉन
36. रदरफोर्ड के सोने की पन्नी के प्रयोग से पता चला कि अधिकांश कण बिना किसी विक्षेपण के सोने की पन्नी से गुजर गए। यह दर्शाता है कि:
- (1) नाभिक केन्द्र पर केन्द्रित होता है
  - (2) नाभिक धनावेशित होता है।
  - (3) परमाणु में बहुत रिक्त स्थान होती है
  - (4) नाभिक सर्वाधिक द्रव्यमान वहन करता है
37. निम्नलिखित में से कौन सा दिए गए तरल पदार्थों के क्वथनांक के सही घटते क्रम को दर्शाता है।
- (1) पैराफिन मोम > डीजल > मिट्टी का तेल > पेट्रोल
  - (2) डीजल > मिट्टी का तेल > पेट्रोल > पैराफिन मोम
  - (3) मिट्टी का तेल > पेट्रोल > पैराफिन मोम > डीजल
  - (4) पेट्रोल > पैराफिन मोम > डीजल > मिट्टी का तेल
38. दिए गए फ्लोचार्ट का ध्यानपूर्वक अध्ययन करें।



निम्नलिखित कथनों में से कौन सही है ?

- (1) X को संघनित करके वापस कोयला बनाया जा सकता है
- (2) Y और Z बेकार उत्पाद हैं।
- (3) हवा के संपर्क में आने पर Z जलने लगता है।
- (4) इनमें से कोई नहीं



39. Which of the following represents the correct increasing order of calorific value of the given fuels ?
- Hydrogen < LPG < Biogas < Cow dung Cake < Coal
  - Cow dung cake < Biogas < LPG < Coal < Hydrogen
  - Cow dung cake < Coal < Biogas < LPG < Hydrogen
  - Hydrogen < Cow dung cake < LPG < Biogas < Coal
40. In an experiment, 4.5 kg of a fuel was completely burnt. The heat produced was 18,000 kJ. The calorific value of the fuel is
- 180,000 kJ
  - 40,000 kJ
  - 4,000 kJ/kg
  - 180,000 kJ/kg
41. Who discovered the free-living cells in pond water for the first time with the help of microscope ?
- Robert Hooke
  - Robert Brown
  - Leeuwenhoek
  - Virchow
42. (i) They are present only in plant cells.  
(ii) They have their own DNA and ribosomes.  
(iii) They contain powerful digestive enzymes capable of breaking down all organic material  
(iv) They play a crucial role in detoxifying many poisons and drugs.
- How many statements are correct with respect to plastids ?
- One
  - Two
  - Three
  - Four
43. Some substances like carbon dioxide or oxygen can move across the cell membrane by a process called :
- diffusion
  - Osmosis
  - Facilitated diffusion
  - Both (1) and (2)
44. If the medium has exactly the same water concentration as the cell, there will be no net movement of water across the cell membrane. Such a solution is known as :
- Isotonic solution
  - Hypertonic solution
  - Hypotonic solution
  - Either (2) or (3)
45. Which of the following statement is incorrect regarding mitosis ?
- In this process, each cell called mother cell divides to form two identical daughter cells.
  - Daughter cells have the same number of chromosomes as mother cell.
  - It helps in growth and repair of tissues in organisms.
  - None of the above.
39. निम्नलिखित में से कौन दिए गए ईंधन के कैलोरी मान के सही बढ़ते क्रम को दर्शाता है ?
- हाइड्रोजन < एलपीजी < बायोगैस < गोबर के उपला < कोयला
  - गोबर के उपले < बायोगैस < एलपीजी < कोयला < हाइड्रोजन
  - गोबर के उपले < कोयला < बायोगैस < एलपीजी < हाइड्रोजन
  - हाइड्रोजन < गोबर के उपले < एलपीजी < बायोगैस < कोयला
40. एक प्रयोग में 4.5 किलोग्राम ईंधन पूरी तरह जल गया। उत्पादित ऊष्मा 18,000 kJ थी। ईंधन का ऊष्मीय मान है
- 180,000 kJ
  - 40,000 kJ
  - 4,000 kJ/kg
  - 180,000 kJ/kg
41. सूक्ष्मदर्शी की सहायता से तालाब के पानी में मुक्त-जीवित कोशिकाओं की खोज सबसे पहले किसने की थी ?
- रॉबर्ट हुक
  - रॉबर्ट ब्राउन
  - लीडवेन हॉक
  - विरचो
42. (i) ये केवल पादप कोशिकाओं में मौजूद होते हैं।  
(ii) इनका अपना डीएनए और राइबोसोम होते हैं।  
(iii) उनमें शक्तिशाली पाचन एंजाइम होते हैं जो सभी कार्बनिक पदार्थों को तोड़ने में सक्षम होते हैं  
(iv) वे कई जहरों और दवाओं को विषहरण करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।
- प्लास्टिड्स के संबंध में कितने कथन सही हैं ?
- एक
  - दो
  - तीन
  - चार
43. कार्बन डाइऑक्साइड या ऑक्सीजन जैसे कुछ पदार्थ कोशिका झिल्ली में एक प्रक्रिया द्वारा स्थानांतरित हो सकते हैं जिसे कहा जाता है :
- प्रसार
  - परासरण
  - सुगम प्रसार
  - दोनों (1) और (2)
44. यदि माध्यम में कोशिका के समान ही पानी की सांद्रता है, तो कोशिका झिल्ली में पानी की कोई शुद्ध गति नहीं होगी। ऐसे समाधान को इस रूप में जाना जाता है :
- आइसोटोनिक घोल
  - हाइपरटोनिक घोल
  - हाइपोटोनिक घोल
  - या तो (2) या (3)
45. माइटोसिस के संबंध में निम्नलिखित में से कौन सा कथन गलत है ?
- इस प्रक्रिया में, प्रत्येक कोशिका जिसे मातृ कोशिका कहा जाता है, विभाजित होकर दो समान पुत्री कोशिकाएँ बनाती है।
  - पुत्री कोशिकाओं में गुणसूत्रों की संख्या मातृ कोशिका के समान ही होती है।
  - यह जीवों में ऊतकों की वृद्धि और मरम्मत में मदद करता है।
  - उपरोक्त में से कोई नहीं।

46. Match the columns :

**Column-I**

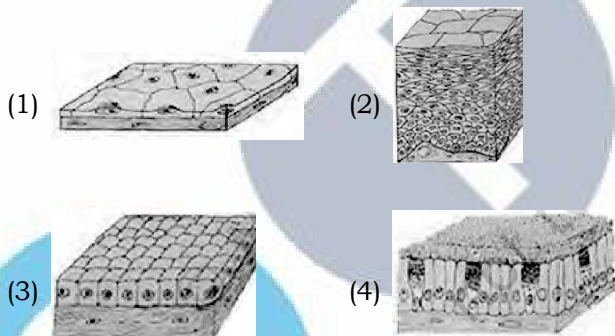
**Column-II**

- |  |                           |
|--|---------------------------|
| (a) Seen in some plants & located near the node    | (i) Lateral meristem      |
| (b) Present at the growing tips of stems and roots | (ii) Intercalary meristem |
| (c) The girth of the stem or root increases due to | (iii) Apical meristem     |
- (1) a = (ii), b = (iii), (c) = (i)  
 (2) a = (i), b = (ii), (c) = (iii)  
 (3) a = (ii), b = (i), (c) = (iii)  
 (4) a = (iii), b = (i), (c) = (ii)

47. Which tissue allows bending of various parts of a plant like tendrils and stems of climbers without breaking ?

- (1) Xylem parenchyma  
 (2) Sclerenchyma  
 (3) Parenchyma  
 (4) Collenchyma

48. Which types of epithelial tissues forms the lining of kidney tubules and ducts of salivary glands ?



49. Which of the following option is incorrect regarding cardiac muscles ?

- (i) Uninucleate cells  
 (ii) Involuntary movement  
 (iii) Voluntary movement  
 (iv) Striated muscles  
 (v) Non-striated muscles

- (1) (iii), (iv) and (v)      (2) (i), (ii) and (iv)  
 (3) (ii), (iii) and (iv)      (4) (i), (iv) and (v)

50. \_\_\_\_\_ is the process of crossing individuals of two different species of the same genus to produce hybrid.

- (1) Intravarietal hybridization  
 (2) Intervarietal hybridization  
 (3) Interspecific hybridization  
 (4) Intraspecific hybridization

46. स्तंभों का मिलान करें :

**स्तंभ- I**

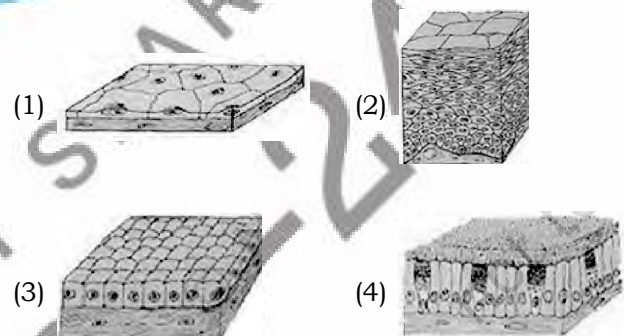
**स्तंभ- II**

- |   |                            |
|---|----------------------------|
| (a) देखा गया है कि कुछ पौधे नोड के पास स्थित हैं  | (i) पार्श्व विभज्योत्तक    |
| (b) तनों और जड़ों के बढ़ते सिरे पर मौजूद होते हैं | (ii) इंटरकैलरी विभज्योत्तक |
| (c) तने या जड़ का घेरा किसके कारण बढ़ता है        | (iii) शीर्ष विभज्योत्तक    |
- (1) a = (ii), b = (iii), (c) = (i)  
 (2) a = (i), b = (ii), (c) = (iii)  
 (3) a = (ii), b = (i), (c) = (iii)  
 (4) a = (iii), b = (i), (c) = (ii)

47. कौन सा ऊतक पौधे के विभिन्न भागों जैसे टेंड्रिल और लता के तने को बिना टूटे मोड़ने की अनुमति देता है?

- (1) जाइलम पैरेन्काइमा  
 (2) स्केलेरेन्काइमा  
 (3) पैरेन्काइमा  
 (4) कोलेन्काइमा

48. किस प्रकार के उपकला ऊतक गुर्दे की नलिकाओं और लार ग्रंथियों की नलिकाओं की परत बनाते हैं?



49. हृदय की मांसपेशियों के संबंध में निम्नलिखित में से कौन सा विकल्प गलत है?

- (i) एककेंद्रीय कोशिकाएँ  
 (ii) अनैच्छिक गति  
 (iii) स्वैच्छिक गति  
 (iv) धारीदार मांसपेशियाँ  
 (v) गैर-धारीदार मांसपेशियाँ

- (1) (iii), (iv) और (v)      (2) (i), (ii) और (iv)  
 (3) (ii), (iii) और (iv)      (4) (i), (iv) और (v)

50. \_\_\_\_\_, संकर पैदा करने के लिए एक ही जीन की दो अलग-अलग प्रजातियों के बीच क्रॉस कराने की प्रक्रिया है।

- (1) इंट्रावेरिएटल संकरण  
 (2) इंटरवेरिएटल संकरण  
 (3) इंटरस्पेसिफिक संकरण  
 (4) इंट्रास्पेसिफिक संकरण

51. Choose the correct combination of True (T) and False (F)

- (i) Fish culture is sometimes done in combination with rice crop.  
(ii) In India, the marine fishery resource includes about 7500 km coastline and deep seas.  
(iii) Crop rotation helps in replenishment of soil fertility.

(i)	(ii)	(iii)
(1) T	T	T
(2) F	F	F
(3) T	F	F
(4) F	T	T

52. *Peneaus monodon* is the scientific name of :

- (1) Rohu (2) Mrigal  
(3) Fresh water prawns (4) Marine Prawns

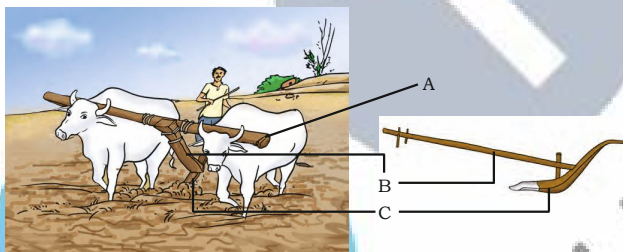
53. Preventive and control measures adopted for the storage of grains include :

- (1) fumigation (2) proper drying  
(3) strict cleaning (4) All of the above

54. *Parthenium* is a type of :

- (1) disease (2) weed  
(3) pathogen (4) Pesticide

55. Identify the given figure and choose the correct labelling.



- (1) A = Beam, B = Ploughshare, C = Ploughshaft  
(2) A = Grip, B = Ploughshare, C = Ploughshaft  
(3) A = Rod, B = Ploughshaft, C = Ploughshare  
(4) A = Beam, B = Ploughshaft, C = Ploughshare

56. Choose the odd one out :

- (1) Anthrax (2) Tuberculosis  
(3) Hepatitis A (4) Typhoid

57. \_\_\_\_\_ is a group of population which are capable of interbreeding.

- (1) Species (2) Genus  
(3) Family (4) Kingdom

58. The stage of the embryo in which all the body parts can be identified is called \_\_\_\_\_ .

- (1) Zygote (2) Morula  
(3) Foetus (4) Both (1) and (2)

51. सही (T) और गलत (F) का सही संयोजन चुनें

- (i) मछली पालन कभी-कभी चावल की फसल के साथ मिलकर किया जाता है।  
(ii) भारत में समुद्री मत्स्य संसाधन में लगभग 7500 किमी की तटरेखा और गहरे समुद्र शामिल हैं।  
(iii) फसल चक्रण से मिट्टी की उर्वरता की पुनः पूर्ति में मदद मिलती है।

(i)	(ii)	(iii)
(1) T	T	T
(2) F	F	F
(3) T	F	F
(4) F	T	T

52. *पेनियस मोनोडोन* का वैज्ञानिक नाम है :

- (1) रोहू (2) मृगल  
(3) ताजे पानी के प्राउन (4) समुद्री प्राउन

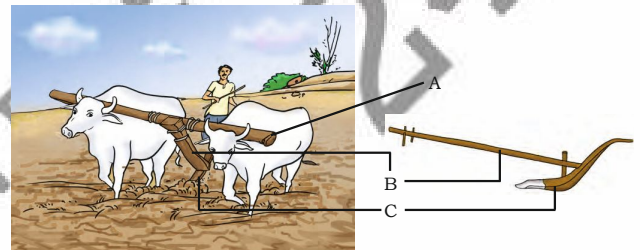
53. अनाज के भंडारण के लिए अपनाए गए निवारक और नियंत्रण उपायों में शामिल हैं:

- (1) धूआँ लगाना (2) उचित सुखाना  
(3) सख्त सफाई (4) उपरोक्त सभी

54. *पार्थेनियम* एक प्रकार है :

- (1) रोग (2) खरपतवार  
(3) रोगजनक (4) कीटनाशक

55. दिए गए चित्र को पहचानें और सही नामकरण चुनें।



- (1) A = जोत, B = फाल, C = हल शैफ्ट  
(2) A = पकड़, B = फाल, C = हल शैफ्ट  
(3) A = छड़, B = हल शैफ्ट, C = फाल  
(4) A = जोत, B = हल शैफ्ट, C = फाल

56. इनमें से भिन्न को चुनें:

- (1) एंथ्रेक्स (2) क्षय रोग  
(3) हेपेटाइटिस A (4) मियादी

57. \_\_\_\_\_ जनसंख्या का एक समूह है जो परस्पर प्रजनन में सक्षम है।

- (1) जाति (2) वंश  
(3) कुल (4) जगत

58. भ्रूण की वह अवस्था जिसमें शरीर के सभी अंगों की पहचान की जा सके, \_\_\_\_\_ कहलाती है:

- (1) जाइगोट (2) मोरूला  
(3) भ्रूण (4) दोनों (1) और (2)



59. 'A' is a plant tissue, when it is stained, it showed the presence of hemicellulose and pectin in cell wall of its cells. 'A' could be :

- (1) Parenchyma (2) Collenchyma  
(3) Sclerenchyma (4) Xylem

60. \_\_\_\_\_ are primarily organelles in which materials such as starch, oil and protein granules are stored :

- (1) Leucoplasts (2) Chromoplast  
(3) Chloroplast (4) All of the above

61. If  $2^{x-3} \cdot 3^{2x-8} = 36$ , then the value of  $x$  is :

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

62. The number  $x = 1.242424.....$  can be expressed in the form  $x = \frac{P}{Q}$ , where  $P$  and  $Q$  are positive integers having no common factors. Then  $P + Q$  equals :

- (1) 72 (2) 74 (3) 41 (4) 53

63. The value of ' $x$ ' in the ordered pair  $(x, -8)$ , if ordinate of the pair is 4 more than the abscissa is :

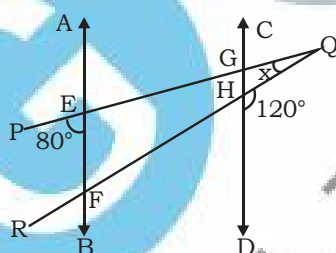
- (1) -4 (2) -8 (3) -12 (4) 4

64. Which equation satisfies the data given in the table ?

x	-1	0	1	2
y	-3	-1	1	3

- (1)  $y = x - 2$  (2)  $y = 3x - 3$   
(3)  $y = 2x - 1$  (4)  $y = x + 1$

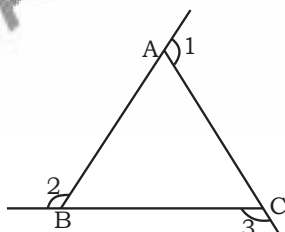
65. In the given figure,  $AB \parallel CD$  and  $PQ$ ,  $QR$  intersects  $AB$  and  $CD$  both at  $E, F$  and  $G, H$  respectively. Find the value of  $x$ .



- (1)  $40^\circ$  (2)  $20^\circ$  (3)  $100^\circ$  (4)  $30^\circ$

66. In the given fig., if  $AB = 7.5$  cm,  $BC = 5$  cm and  $CA = 6.3$  cm. The external angles in ascending order are :

- (1)  $\angle 1 < \angle 2 < \angle 3$   
(2)  $\angle 2 < \angle 1 < \angle 3$   
(3)  $\angle 3 < \angle 2 < \angle 1$   
(4)  $\angle 3 < \angle 1 < \angle 2$



59. 'A' एक पादप ऊतक है, जब इसे रंजित किया जाता है, तो इसकी कोशिकाओं की कोशिका भित्ति में हेमिसेलुलोज और पेक्टिन की उपस्थिति दिखाई देती है। 'A' हो सकता है :

- (1) पैरेन्काइमा (2) कोलेन्काइमा  
(3) स्कलेरेन्काइमा (4) जाइलम

60. \_\_\_\_\_ मुख्य रूप से अंगक हैं जिनमें स्टार्च, तेल और प्रोटीन कण जैसे पदार्थ संग्रहित होते हैं :

- (1) ल्यूकोप्लास्ट (2) क्रोमोप्लास्ट  
(3) क्लोरोप्लास्ट (4) उपरोक्त सभी

61. यदि  $2^{x-3} \cdot 3^{2x-8} = 36$ , तो  $x$  का मान है :

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

62. संख्या  $x = 1.242424.....$  को  $x = \frac{P}{Q}$  इस रूप में व्यक्त किया जा सकता है, जहाँ  $P$  और  $Q$  धनात्मक पूर्णांक हैं जिनका कोई उभयनिष्ठ गुणनखंड नहीं है। तब  $P + Q$  बराबर होता है :

- (1) 72 (2) 74 (3) 41 (4) 53

63. कोटि युग्म  $(x, -8)$  में ' $x$ ' का मान, यदि जोड़ी की दो कोटि भुज से 4 अधिक है :

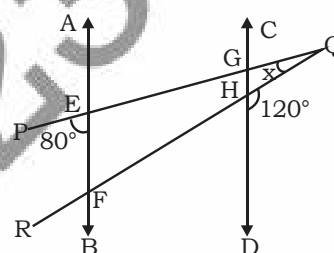
- (1) -4 (2) -8 (3) -12 (4) 4

64. कौन सा समीकरण तालिका में दिए गए आँकड़ों को संतुष्ट करता है ?

x	-1	0	1	2
y	-3	-1	1	3

- (1)  $y = x - 2$  (2)  $y = 3x - 3$   
(3)  $y = 2x - 1$  (4)  $y = x + 1$

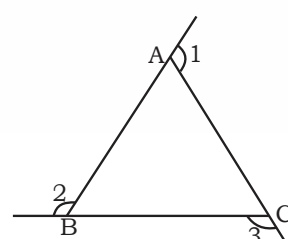
65. दी गई आकृति में,  $AB \parallel CD$  और  $PQ, QR$  में,  $AB$  और  $CD$  दोनों को क्रमशः  $E, F$  और  $G, H$  पर काटता है।  $x$  का मान ज्ञात करें।



- (1)  $40^\circ$  (2)  $20^\circ$  (3)  $100^\circ$  (4)  $30^\circ$

66. दी गई आकृति में, यदि  $AB = 7.5$  सेमी,  $BC = 5$  सेमी और  $CA = 6.3$  सेमी है। बाह्य कोण आरोही क्रम में हैं :

- (1)  $\angle 1 < \angle 2 < \angle 3$   
(2)  $\angle 2 < \angle 1 < \angle 3$   
(3)  $\angle 3 < \angle 2 < \angle 1$   
(4)  $\angle 3 < \angle 1 < \angle 2$



67. A rhombus shaped sheet with perimeter 40 cm and one diagonal 12 cm, is painted on both sides at the rate of ₹ 5 per  $\text{cm}^2$ . Find the cost of painting.

- (1) ₹ 880 (2) ₹ 1020 (3) ₹ 960 (4) ₹ 980

68. Find the mean of two digits natural numbers which have both digits same.

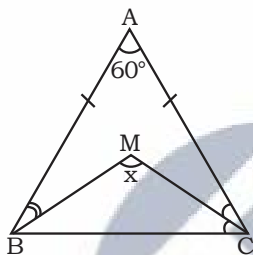
- (1) 55 (2) 45 (3) 65 (4) 60

69. The probability that a red marble selected at random from a jar containing  $x$  red,  $y$  blue and  $z$  green marbles is :

(1)  $\frac{y}{x+y+z}$  (2)  $\frac{x+z}{x+y+z}$

(3)  $\frac{x}{x+y+z}$  (4)  $\frac{y+z}{x+y+z}$

70. In the given figure, find the value of  $x$ . If  $\angle BAC = 60^\circ$  and  $AB = AC$ .



- (1)  $110^\circ$  (2)  $130^\circ$  (3)  $105^\circ$  (4)  $120^\circ$

71.  $\sqrt{a^{-1}b} \sqrt{b^{-1}c} \sqrt{c^{-1}a}$ , assuming that  $a, b, c$  are positive real numbers, then which options are correct.

- (1) 1 (2) 2 (3) 0 (4)  $\sqrt{2}$

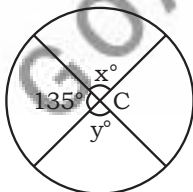
72. If  $x + y = 10$  and  $xy = 16$ , find the value of  $x^2 + xy + y^2$ .

- (1) 36 (2) 84 (3) 60 (4) 24

73. A cone and a cylinder are having the same base. Find the ratio of their heights, if their volumes are equal.

- (1) 4 : 3 (2) 3 : 2 (3) 2 : 1 (4) 3 : 1

74. C is the centre of the circle as shown in the diagram below. Then  $x + y$  is equal to :



- (1)  $90^\circ$  (2)  $100^\circ$  (3)  $130^\circ$  (4)  $45^\circ$

75. If  $x, y, z$  be rational number such that  $x > y$  and  $z < y$  then :

- (1)  $z > x$  (2)  $y < z$  (3)  $z < x$  (4)  $y > x$

67. एक समचतुर्भुजाकार शीट, जिसका परिमाप 40 सेमी और एक विकर्ण 12 सेमी है, को दोनों तरफ ₹ 5 प्रति  $\text{सेमी}^2$  की दर से पेंट किया गया है। पेंटिंग की लागत ज्ञात कीजिए।

- (1) ₹ 880 (2) ₹ 1020 (3) ₹ 960 (4) ₹ 980

68. दो अंकों वाली प्राकृत संख्याओं का माध्य ज्ञात कीजिए जिनके दोनों अंक समान हों।

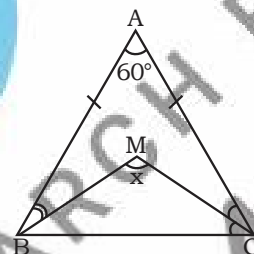
- (1) 55 (2) 45 (3) 65 (4) 60

69.  $x$  लाल,  $y$  नीले और  $z$  हरे संगमरमर वाले बर्तन से यादृच्छिक रूप में लाल संगमरमर को चुने जानी की प्रायिकता है -

(1)  $\frac{y}{x+y+z}$  (2)  $\frac{x+z}{x+y+z}$

(3)  $\frac{x}{x+y+z}$  (4)  $\frac{y+z}{x+y+z}$

70. दिए गए चित्र में  $x$  का मान ज्ञात कीजिए। अगर  $\angle BAC = 60^\circ$  और  $AB = AC$ .



- (1)  $110^\circ$  (2)  $130^\circ$  (3)  $105^\circ$  (4)  $120^\circ$

71.  $\sqrt{a^{-1}b} \sqrt{b^{-1}c} \sqrt{c^{-1}a}$ , यह मानते हुए कि  $a, b, c$  धनात्मक वास्तविक संख्याएँ हैं, तो कौन से विकल्प सही हैं।

- (1) 1 (2) 2 (3) 0 (4)  $\sqrt{2}$

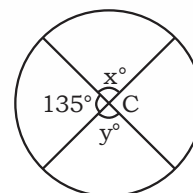
72. यदि  $x + y = 10$  और  $xy = 16$  है, तो  $x^2 + xy + y^2$  का मान ज्ञात कीजिए

- (1) 36 (2) 84 (3) 60 (4) 24

73. एक शंकु और एक बेलन का आधार समान है। यदि उनका आयतन बराबर है तो उनकी ऊँचाइयों का अनुपात ज्ञात कीजिए।

- (1) 4 : 3 (2) 3 : 2 (3) 2 : 1 (4) 3 : 1

74. C वृत्त का केंद्र है जैसा कि नीचे दिए गए चित्र में दिखाया गया है। तो  $x + y$  बराबर है:



- (1)  $90^\circ$  (2)  $100^\circ$  (3)  $130^\circ$  (4)  $45^\circ$

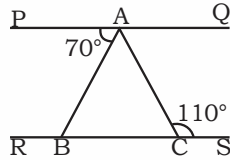
75. यदि  $x, y, z$  ऐसी परिमेय संख्या है कि  $x > y$  और  $z < y$  तो :

- (1)  $z > x$  (2)  $y < z$  (3)  $z < x$  (4)  $y > x$

76. The product of  $x^2y$  and  $\frac{x}{y}$  is equal to the quotient obtained when  $x^2$  is divided by :

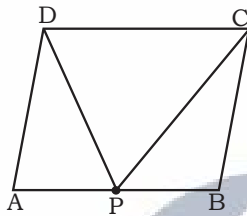
- (1) 0 (2) 1 (3)  $x$  (4)  $\frac{1}{x}$

77. In the given fig.  $PQ \parallel RS$ ,  $\angle PAB = 70^\circ$ ,  $\angle ACS = 110^\circ$  then  $\angle BAC$  is :



- (1)  $40^\circ$  (2)  $70^\circ$  (3)  $110^\circ$  (4)  $30^\circ$

78. ABCD is a ||gm as shown in fig. If  $AB = 2AD$  and P is mid point of AB, then  $\angle CPD$  is equal to :



- (1)  $90^\circ$  (2)  $60^\circ$  (3)  $45^\circ$  (4)  $135^\circ$

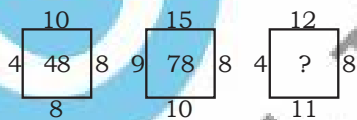
79. Each side of a cube is increased by 50%. Then the surface area of the cube increases by :

- (1) 50% (2) 100% (3) 125% (4) 150%

80. If  $0 < a < 1$ , then the value of  $a + \frac{1}{a}$  is :

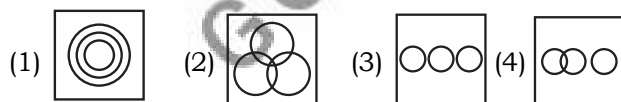
- (1) greater than 2 (2) less than 2  
(3) greater than 4 (4) less than 4

81. Find the number that will replace the question mark.



- (1) 88 (2) 100 (3) 32 (4) 132

82. Which figure best represents the relationship amongst Editor, Newspaper and Journalist ?



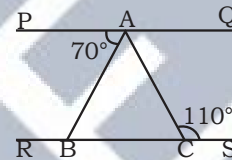
83. A is taller than E, B is taller than D, F is taller than C, D is taller than A and E is taller than F, then who is the tallest among them ?

- (1) D (2) B (3) E (4) F

76.  $x^2y$  और  $\frac{x}{y}$  का गुणनफल,  $x^2$  को \_\_\_\_\_ से विभाजित करने पर प्राप्त भागफल के बराबर होता है:

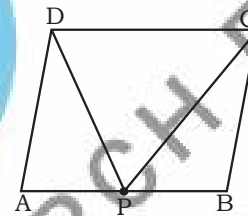
- (1) 0 (2) 1 (3)  $x$  (4)  $\frac{1}{x}$

77. दिए गए चित्र में  $PQ \parallel RS$ ,  $\angle PAB = 70^\circ$ ,  $\angle ACS = 110^\circ$  तो  $\angle BAC$  है:



- (1)  $40^\circ$  (2)  $70^\circ$  (3)  $110^\circ$  (4)  $30^\circ$

78. ABCD एक समान्तर चतुर्भुज है जैसा कि चित्र में दिखाया गया है। यदि  $AB = 2AD$  और P, AB का मध्य बिंदु है, तो  $\angle CPD$  बराबर है:



- (1)  $90^\circ$  (2)  $60^\circ$  (3)  $45^\circ$  (4)  $135^\circ$

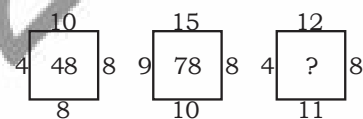
79. एक घन की प्रत्येक भुजा 50% बढ़ जाती है। तो घन का पृष्ठ क्षेत्रफल बढ़ जाता है:

- (1) 50% (2) 100% (3) 125% (4) 150%

80. यदि  $0 < a < 1$  है, तो  $a + \frac{1}{a}$  का मान है :

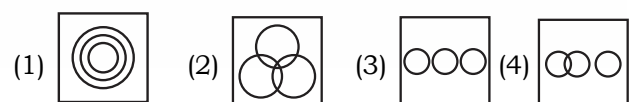
- (1) 2 से अधिक (2) 2 से कम  
(3) 4 से अधिक (4) 4 से कम

81. वह संख्या ज्ञात कीजिये जो प्रश्न चिह्न को विस्थापित करेगा।



- (1) 88 (2) 100 (3) 32 (4) 132

82. कौन सा चित्र संपादक, समाचार पत्र और पत्रकार के बीच संबंधों को सबसे अच्छा दर्शाता है?



83. A, E से लंबा है, B, D से लंबा है, F, C से लंबा है, D, A से लंबा है और E, F से लंबा है, तो उनमें से सबसे लंबा कौन है?

- (1) D (2) B (3) E (4) F



84. Which letter will be in the middle between 6th letter from the left and 14th letter from the left in the English alphabet ?

- (1) K (2) L (3) J (4) O

85. Choose the figure which will complete the second pair, in the same way as the first pair.



- (1) (2) (3) (4)

86. If the word 'CLERK' is coded as 'EOIWQ', then how would you code the word 'TABLE' ?

- (1) VCDNG (2) VCDGIN (3) VDFQK (4) VDFOK

87. Choose the figure which will complete the following series.



- (1) (2) (3) (4)

88. Choose the figure which is different from others.

- (1) (2) (3) (4)

89. If signs '+' and '-' and numbers 4 and 8 interchange with each other, then which one of the following four equations would be correct ?

- (1)  $4 - 8 + 12 = 0$  (2)  $8 - 4 \div 12 = 8$   
(3)  $4 \div 8 - 12 = 16$  (4)  $8 \div 4 - 12 = 24$

90. Choose the correct option which complete the given series -

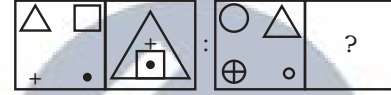


- (1) (2) (3) (4)

84. अंग्रेजी वर्णमाला में बाएं से छठे अक्षर और बाएं से 14वें अक्षर के बीच में कौन सा अक्षर होगा?

- (1) K (2) L (3) J (4) O

85. वह आकृति चुनें जो पहली जोड़ी की तरह ही दूसरी जोड़ी को पूरा करेगी।

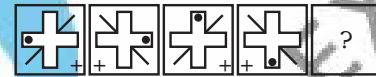


- (1) (2) (3) (4)

86. यदि 'CLERK' शब्द को 'EOIWQ' के रूप में संकेत किया गया है, तो आप 'TABLE' शब्द को कैसे संकेत करेंगे?

- (1) VCDNG (2) VCDGIN (3) VDFQK (4) VDFOK

87. वह आकृति चुनें जो निम्नलिखित श्रृंखला को पूरा करेगी।



- (1) (2) (3) (4)

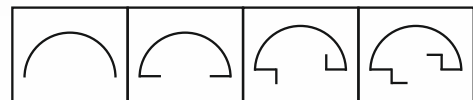
88. वह आकृति चुनें जो दूसरों से भिन्न हो।

- (1) (2) (3) (4)

89. यदि चिह्न '+' और '-' तथा संख्याएँ 4 और 8 एक-दूसरे से बदल जाएँ, तो निम्नलिखित चार समीकरणों में से कौन सा सही होगा?

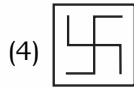
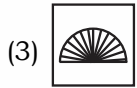
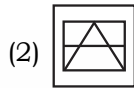
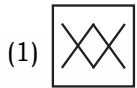
- (1)  $4 - 8 + 12 = 0$  (2)  $8 - 4 \div 12 = 8$   
(3)  $4 \div 8 - 12 = 16$  (4)  $8 \div 4 - 12 = 24$

90. सही विकल्प चुनें जो दिए गए श्रृंखला को पूरा करता है -



- (1) (2) (3) (4)

91. In the following question, choose the answer figure which is embedded in the problem figure.



92. Find the missing character the following figures.

4	20	25
27	81	9
11	44	?

- (1) 4 (2) 30 (3) 55 (4) 16

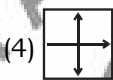
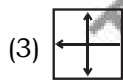
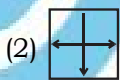
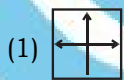
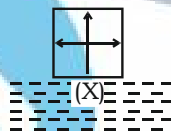
93. Rina walks 20 m towards North. She then turns left and walks 40 m. She again turns left and walks 20 m. Further, she moves 20 m after turning to the right. How far is she from her starting point ?

- (1) 60 m (2) 40 m (3) 20 m (4) 80 m

94. Pointing to a woman in the photograph, Rajesh said, "The only daughter of her grandfather is my wife". How is Rajesh related to that woman ?

- (1) Uncle (2) Father  
(3) Nephew (4) Brother

95. Choose the correct water image of the figure (X) from the given four alternatives (1), (2), (3) and (4).

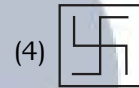
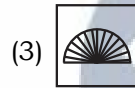
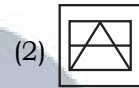
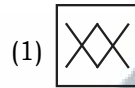


96. Count the number of triangles and squares in the given figure.



- (1) 26 triangles, 5 squares  
(2) 28 triangles, 5 squares  
(3) 26 triangles, 6 squares  
(4) 28 triangles, 6 squares

91. निम्नलिखित प्रश्न में, वह उत्तर आकृति चुनें जो प्रश्न आकृति में सन्निहित है।



92. निम्नलिखित आकृतियों में लुप्त अंक ज्ञात कीजिए।

4	20	25
27	81	9
11	44	?

- (1) 4 (2) 30 (3) 55 (4) 16

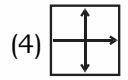
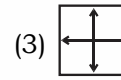
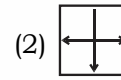
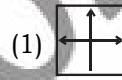
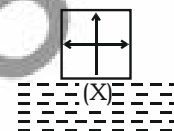
93. रीना उत्तर की ओर 20 मीटर चलती है। फिर वह बायीं ओर मुड़ती है और 40 मीटर चलती है। वह फिर बायीं ओर मुड़ती है और 20 मीटर चलती है। इसके अलावा, वह दाईं ओर मुड़ने के बाद 20 मीटर चलती है। वह अपने प्रारंभिक बिंदु से कितनी दूर है?

- (1) 60 मीटर (2) 40 मीटर (3) 20 मीटर (4) 80 मीटर

94. फोटो में एक महिला की ओर इशारा करते हुए, राजेश ने कहा, "उसके दादा की इकलौती बेटी मेरी पत्नी है।" राजेश उस महिला से किस प्रकार संबंधित है?

- (1) फुफा (2) पिता (3) भतीजा (4) भाई

95. दिए गए चार विकल्पों (1), (2), (3) और (4) में से आकृति (X) की सही जल छवि चुनें।

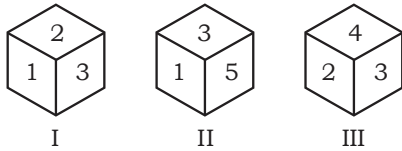


96. दी गई आकृति में त्रिभुजों और वर्गों की संख्या गिनें।



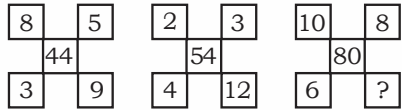
- (1) 26 त्रिभुज, 5 वर्ग  
(2) 28 त्रिभुज, 5 वर्ग  
(3) 26 त्रिभुज, 6 वर्ग  
(4) 28 त्रिकोण, 6 वर्ग

97. Which number is opposite to face 3 ?



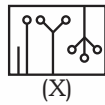
- (1) 1 (2) 6 (3) 5 (4) 4

98. What will come in place of question mark ?



- (1) 13 (2) 14 (3) 12 (4) 18

99. Find out which one of the option figures is identical as the figure (X).



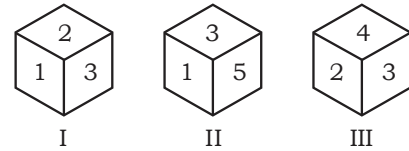
- (1) (2) (3) (4)

100. Choose the figure which will complete the following series.



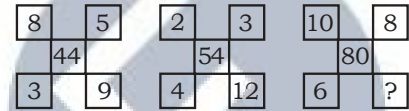
- (1) (2) (3) (4)

97. कौन सी संख्या फलक 3 के विपरीत है?



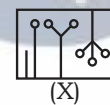
- (1) 1 (2) 6 (3) 5 (4) 4

98. प्रश्न चिन्ह के स्थान पर क्या आयेगा ?



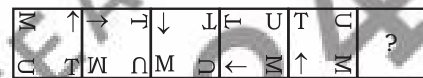
- (1) 13 (2) 14 (3) 12 (4) 18

99. पता लगाएँ कि विकल्प आकृतियों में से कौन सी आकृति (X) के समान है।



- (1) (2) (3) (4)

100. वह आकृति चुनें जो निम्नलिखित श्रृंखला को पूरा करेगी।



- (1) (2) (3) (4)



# GOAL TOPPERS



## MAMC

### Gautam Kumar, RANK - 01 G

I joined Ranchi-Laipur center of GOAL for 2 years foundation course. The teachers started from basic level and raised the level to NEET. The timely completion of syllabus helped me to revise the entire syllabus many times and practice more & more questions. This helped me to secure Jharkhand State Rank 1 in NEET apart from scoring good marks in class 12th. The tests conducted by GOAL gave us real competition like feeling which helped me to increase my confidence and reduced my negative marking. The personal care system helped me to eliminate my negative areas and score high in NEET apart from 12th board. I strongly recommend students to join GOAL Ranchi centre.



## Tarun, AIR - 14 G

Just after completing my 12th Board Exam I joined GOAL Institute and GOAL Hostel under 1 year program wherein I prepared myself for Medical Entrance Exam. The right approach of recent competition with Healthy Competitive Environment of Institute and hostel helped me a lot to crack AIIMS with such Remarkable Rank. Thank you GOAL.



## AIIMS

## JIPMER

### Rajesh, AIR - 17

"If any one decides to do his best in career nobody can stop him from achieving his GOAL. A helping hand from the side of GOAL Institute played a vital role without which my success was not possible. I was guided by the experts of GOAL regarding the pattern of questions asked in JIPMER. According to guidelines I considered English as a main subject and made my Vocabulary stronger which proved vital for me to qualify. I am thankful to GOAL for providing me the required platform and support."



## Smita, Rank - 1 (G)

"To succeed in Exam like Jharkhand Medical Entrance and being one of the toppers is not an easy task. My selection was possible with the help of hard work dedication and extra ordinary guidelines provided by the institution like GOAL. Its very important for any aspirant to select the right place where you can get everything under one roof. Having all concept of NCERT in all three subjects (PCB) and practice of the questions asked from NCERT is the key factor to succeed in Jharkhand Medical. Thank You GOAL."



## Jharkhand Medical

## NEET/ AIPMT

### Abhishek, AIR - 25 (G)

I always dreamt about serving the society and then I opted for Medical as my Career. I joined GOAL and dedicated my all time for the preparation of Pre-Medical exams under Guidelines of GOAL Institute. The question paper of GOAL AITS, which were very identical to that of NEET / AIPMT, helped me a lot to make my dream come true and secure 25 rank all over India. I am very thankful to GOAL for Providing me such a great platform.



## Garvita, Rank - 1 (G)

"Being a topper (1st Ranker) of Medical Entrance Exam is matter of Pride for any one and that is why for me also. I never thought that could be the Topper of Bihar Medical but was always boosted by the GOAL Members to make my believe stronger. Apart from depth in Organic & Inorganic part of Chemistry, time Management is one of the strong deciding factor to crack Bihar PMT. Joining GOAL Institute was one of the good decisions of my life which proved the turning point of my career. Wishing All the best to every aspirant of medical."



## Bihar Medical

## AMU

### Md. Mobasshir, Qualified & studying in AMU

"I always wanted to be a Doctor but feared of failure. When I came to contact with GOAL Institute I discovered my real talent and worked according to the Guidelines provided. Solving the questions Bank of AMU helped me a lot to understand the pattern. Emphasis on Biology in last few days was also important for cracking the exam like AMU. As part of the challenger group I was provided Intensive care by GOAL. I am thankful to GOAL which always kept an eye on the and provided best platform to bring the best out of me."





Feel the best quality education *uniformly* across all  
The corporate branches of **GOAL**.



#### PATNA

##### BUDHA COLONY

Goal Building, B/58,  
Budha Colony, Patna - 1  
Help Line : 9334594165/66/67  
Classroom & Test Centre



#### PATNA

##### WEST BORING CANAL ROAD

Pushpanjali Mall, 3rd Floor  
Near Raja Pul.  
Help Line : 9334594165/66/67  
Classroom & Test Centre



#### PATNA

##### KANKARBAGH

Tilak Nagar Road, Opp. Rajendra Nagar Terminal,  
Near Sahaj Nursing Home, Munna Chowk  
Help Line : 9608360780  
Classroom & Test Centre



#### PATNA

##### ACHIEVERS CAMPUS

Vivek Vihar Colony, Gola Road  
Classroom & Test Centre



#### PATNA

##### GOLA ROAD

Near St. Karen's High School  
Help Line: 7564902125  
Classroom & Test Centre



#### PATNA

##### GOAL EDUCATION VILLAGE

Painal, Patna  
Classroom & Test Centre  
with residential facility.

#### RANCHI

##### LALPUR

504, 5th Floor, R.S. Tower,  
Lalpur, Circular Road, Ranchi  
Help Line : 7564900041/ 42/ 43  
Classroom & Test Centre



#### RANCHI

##### HINOO

302, 303, 3rd Floor, Indra Palace,  
Main Road, Hinoo, Ranchi  
Help Line : 7564900041/ 42/ 43  
Classroom & Test Centre



#### DHANBAD

##### OFFICE

Housing Colony, Bartand,  
Dhanbad, Jharkhand  
Help Line : 9334098595, 9308057050



#### DHANBAD

##### CLASSROOM

GOAL Empire, Memko More,  
Dhaiya  
Help Line  
9525221100, 9234300143



#### BHILAI

Shop No. 166, New Civic Centre  
Help Line : 07884013502  
09826943595, 9926454100



#### RAIPUR

Beside Vidya Hospital,  
Shankar Nagar  
Help Line  
07714060711, 07415884100



#### DELHI

Shop No. 2, B-4,  
Upper Ground Floor,  
Kalkaji, New Delhi - 110019,  
Help Line: 7564900045



#### PATNA (Corporate Office)

B-58, GOAL Building, Budha Colony, Patna - 800001  
9334594165 / 66 / 67 | 8405802395 / 96 / 97

#### RANCHI (Classroom & Head Office)

504, 5th Floor, R.S. Tower, Lalpur, Circular Road, Ranchi  
7564900041 / 7564900042 / 7564900043

DHANBAD : 9334098595, 9308057050 | BHILAI : 07884013502, 09826943595 | RAIPUR : 07714060711, 07415884100 | DELHI : 7564900045

#### FACILITIES



LIBRARY



HOSTEL



TRANSPORT



SEPARATE BATCH  
FOR BOYS & GIRLS

**GTSE - Main Exam (24.12.2023)**

**ANSWER KEY**  
**CLASS - 9**

1. (3)	26. (2)	51. (1)	76. (4)
2. (1)	27. (4)	52. (4)	77. (1)
3. (3)	28. (4)	53. (4)	78. (1)
4. (2)	29. (3)	54. (2)	79. (3)
5. (4)	30. (1)	55. (4)	80. (1)
6. (1)	31. (1)	56. (3)	81. (2)
7. (4)	32. (4)	57. (1)	82. (4)
8. (4)	33. (4)	58. (3)	83. (2)
9. (2)	34. (2)	59. (2)	84. (3)
10. (2)	35. (2)	60. (1)	85. (1)
11. (3)	36. (3)	61. (2)	86. (3)
12. (1)	37. (1)	62. (2)	87. (3)
13. (4)	38. (4)	63. (3)	88. (4)
14. (3)	39. (3)	64. (3)	89. (1)
15. (1)	40. (3)	65. (2)	90. (2)
16. (2)	41. (3)	66. (3)	91. (4)
17. (4)	42. (2)	67. (3)	92. (4)
18. (3)	43. (1)	68. (1)	93. (1)
19. (1)	44. (1)	69. (3)	94. (1)
20. (2)	45. (4)	70. (4)	95. (2)
21. (3)	46. (1)	71. (1)	96. (2)
22. (3)	47. (4)	72. (2)	97. (2)
23. (4)	48. (3)	73. (4)	98. (1)
24. (3)	49. (2)	74. (1)	99. (3)
25. (1)	50. (3)	75. (3)	100. (4)

**Correction and Modification**

Though every caution has been taken in preparing question and their answer of GTSE Main-Paper, if you find any error in our question or answer or in both of them, then suggest the correct one with reference of book and explanation. Your suggestion will be sent to expert of respective subject and may be corrected in case of right claim. You can go either on the following two links

- (i) [www.gtse.in](http://www.gtse.in) and click on correction and modification button
- (ii) mail us on [test.goalpatna@gmail.com](mailto:test.goalpatna@gmail.com)

**Mention the following details:**

Class, Name, Roll No., Q. No., Subject-Phy, Chem, Reasoning, Bio/ Math, Contact No. and Explanation of the mistake.

Note: All the request will be accepted till **26th December 2023 till 11:59 PM**.

No further request can be entertained in any cases after said time.