



**SHIVALIK BEHROR
MEDICAL/IIT-JEE PRE-FOUNDATION
LAKSHYA BATCH -2023
CLASS XI Appearing
F.D.T -01**



Do not open this Test Booklet until you are asked to do so.

This Booklet contains 15 pages.

Read carefully Important Instructions :

1. The test is of 70 Minutes duration and this Test Booklet contains 60 questions. Each question carries 4 marks. For each correct response, the candidate will get 4 marks. For each incorrect response, *one mark will be deducted* from the total scores. The maximum marks are 240.
2. Use Blue/Black Ball Point Pen only for writing particulars on this page/ marking responses.
3. Rough work is to be done on the space provided for this purpose in the Test Booklet only.
4. On completion of the test, the candidate must hand over the Answer Sheet to the Invigilator before leaving the Room/Hall. The candidates are allowed to take away This Test Booklet with them.
5. The candidates should ensure that the Answer Sheet is not folded. Do not make any stray marks on the Answer Sheet. Do not write your Roll No. and name anywhere else except in the specified space in the Test Booklet/Answer Sheet.
6. Use of white fluid for correction is not permissible on the Answer Sheet.

Name of the Candidate (in Capitals)

Roll Number : in figures

: in words

Candidate's Signature :

Invigilator's Signature :

HARD WORK IS THE FIRST STEP OF SHIVALIK TEAM

Covered Topic:-

Physics:- Motion in one Dimension : Introduction, Position, Distance and Displacement, Speed, Velocity, Acceleration, Equation of motion

Chemistry:- Some Basic Concept of Chemistry :

Matter and its classification, The international system of units (S.I.)
Prefixes used with units, mass, weight, Temperature, Scientific Notation
Precision, Accuracy, Significant Figures, law of conservation of mass
Law of definite proportions, law of multiple proportions, law of gaseous
Berzelius Hypothesis, Avogadro's Hypothesis,

Mathematics :- Basic Mathematics : Exponent, Logarithm, proportion, polynomial

Maximum Marks :- 240

Date:- :- 13 september 2021

Time :- 70 Minutes

Part – I (Physics)

1. The acceleration of a moving body can be found from :-

- (1) Area under velocity – time graph
- (2) Area under distance – time graph
- (3) Slope of the velocity – time graph
- (4) Slope of distance – time graph

2. A particle moves along a semi circle of radius 5m in 5 second. The average velocity of the particle is :-

- (1) $2\pi \frac{m}{s}$
- (2) $4\pi \frac{m}{s}$
- (3) $4\frac{m}{s}$
- (4) $2\frac{m}{s}$

1. गतिशील पिण्ड का त्वरण ज्ञात किया जा सकता है :-

- (1) वेग – समय ग्राफ के बीच में क्षेत्रफल से
- (2) दूरी – समय ग्राफ के बीच में क्षेत्रफल से
- (3) वेग – समय ग्राफ के ढाल से
- (4) दूरी – समय ग्राफ के ढाल में

2. एक कण 5 मीटर त्रिज्या के अर्द्धवृत्त में 5 सेकण्ड में घुमता है कण का औसत वेग होगा :-

- (1) $2\pi \frac{m}{s}$
- (2) $4\pi \frac{m}{s}$
- (3) $4\frac{m}{s}$
- (4) $2\frac{m}{s}$

Rough Work

3. The numerical ratio of displacement to the distance covered is always.

- (1) Less than one
- (2) Equal to one
- (3) Equal to or less than one
- (4) Equal to or greater than one

4. A man goes 6m towards north, then 8 m towards east then displacement is :-

- (1) 24m (2) 10m
- (3) 14m (4) 30m

5. The ratio of the numerical values of the average speed and average velocity of a body is always :-

- (1) Unity (2) Unity or less
- (3) Less than unity (4) Unity or more

6. A particle is constrained to move on a straight line path. It returns to the starting point after 10 second. The total distance covered by the particle during this time is 50m. Which of the following statements about the motion of the particle is false :-

- (1) Average speed of the particle is 5m/s.
- (2) Displacement of the particle is 50m.
- (3) Displacement of the particle is zero
- (4) Both (1) and (3)

3. तय किये गये विस्थापन एवं दूरी के अनुपात का आंकिक मान हमेशा होता है :-

- (1) एक से कम
- (2) एक
- (3) एक के बराबर या एक से कम
- (4) एक के बराबर या एक से अधिक

4. एक व्यक्ति 6 मीटर उत्तर की ओर तत्पश्चात् 8 मीटर पूर्व की ओर चलता है। उसका विस्थापन होगा :-

- (1) 24m (2) 10m (3) 14m (4) 30m

5. किसी वस्तु के लिये औसत चाल तथा औसत वेग के संख्यात्मक मानों का अनुपात सदैव :-

- (1) एक (2) एक के बराबर या एक से कम
- (3) एक से कम (4) एक के बराबर या एक से अधिक

6. सरल रेखा में गतिमान एक कण 10 सैकण्ड पश्चात् प्रारम्भिक बिन्दु पर वापस लौट आता है यदि कण द्वारा इस समय में कुल 50 मीटर की दूरी तय की गई हो तब कण की गति के लिए कौनसा कथन असत्य होगा :-

- (1) कण की औसत चाल 5 मीटर/सैकण्ड है
- (2) कण का विस्थापन 50 मीटर है
- (3) कण का विस्थापन शून्य है
- (4) 1 तथा 3 दोनों

Rough Work

7. A train has a speed of 60 km/hr for the first half hour and 40 km/hr for the next half hour. It's average speed in km/hr.

- (1) 50 km/hr (2) 53.33 km/hr
(3) 48 km/hr (4) 70 km/hr

8. An athlete completes one round of circular track of radius R in 20 second. What will be his displacement at the end of 2 minute 20 second.

- (1) 0 (2) 2R (3) $2\pi R$ (4) $7\pi R$

9. A car travels the first half of a distance between two places at a speed of 20 km/hr and the second half of the distance at 30 km/hr. The average speed of the car for the whole journey.

- (1) 25 km/hr (2) 24 km/hr
(3) 50 km/hr (4) 30 km/hr

10. A motor car moving with a uniform speed of 10 m/s comes to stop on the application of brakes after travelling a distance of 5m. It's acceleration is :-

- (1) 10 m/s^2 (2) -10 m/s^2
(3) 20 m/s^2 (4) -20 m/s^2

11. A body is moving with a velocity of 10 m/s. If the motion is uniform what will be the velocity after 10 seconds ?

- (1) 10 m/s (2) 100 m/s
(3) 5 m/s (4) 50 m/s

7. प्रथम आधे घंटे तक किसी ट्रेन की चाल 60 किमी./घंटा तथा अगले आधे घंटे तक 40 किमी./घंटा रहती है। सम्पूर्ण यात्रा में ट्रेन की किमी./घंटे में औसत चाल होगी :-

- (1) 50 km/hr (2) 53.33 km/hr
(3) 48 km/hr (4) 70 km/hr

8. एक खिलाड़ी R त्रिज्या के वृत्ताकार पथ में एक पूर्ण चक्कर 20 सैकण्ड में लगाता है। 2 मिनट 20 सैकण्ड पश्चात इसकी विस्थापन होगा :-

- (1) 0 (2) 2R
(3) $2\pi R$ (4) $7\pi R$

9. एक कार दो स्थानों के बीच की प्रथम आधी दूरी 20 किमी./घंटे की चाल से एवं शेष आधी दूरी 30 किमी./घंटे की चाल से तय करती है तो सम्पूर्ण यात्रा के लिए कार की औसत चाल है :-

- (1) 25 km/hr
(2) 24 km/hr
(3) 50 km/hr
(4) 30 km/hr

10. 10 मी./सै. के एक समान वेग से गतिमान एक कार ब्रेक लगाने पर 5 मीटर दूरी चलकर विराम में आ जाती है। त्वरण है :-

- (1) 10 m/s^2 (2) -10 m/s^2
(3) 20 m/s^2 (4) -20 m/s^2

11. एक कण 10 मी./सै. के वेग से गतिशील है, यदि गति एक समान है तो 10 सैकण्ड के बाद कण का वेग होगा :-

- (1) 10 m/s (2) 100 m/s
(3) 5 m/s (4) 50 m/s

Rough Work

12. From rest, a car accelerated at 8 m/s^2 for 10 seconds. What will be the velocity after 10 seconds ?

- (1) 50 m/s (2) 40 m/s
(3) 80 m/s (4) 100 m/s

13. A particle is moving in a circle of diameter 2m, then what would be the distance and displacement when it completes 2 revolutions ?

- (1) $4\pi, 2\pi$ (2) $2\pi, 0$
(3) $4\pi, 0$ (4) $0, 2\pi$

14. A car travels along a straight road 50m east then 30m west. What will be the distance and displacement of the car ?

- (1) 80m, -30m (2) 50m, -20m
(3) 80m, 50m (4) 80m, -20m

15. A car travels with speed 30km/hr for 30 minutes and then with speed 40 km/hr for 30 minutes. Then what would be the distance covered by the car ?

- (1) 70 km (2) 35 km
(3) 50 km (4) 25 km

16. A cyclist covers a distance of 50m in 5 second. Then what will be the speed of the cyclist in km/hr ?

- (1) 18km/hr (2) 50 km/hr
(3) 10 km/hr (4) 36 km/hr

12. विराम अवस्था से एक कार 8 m/s^2 से 10 सैकण्ड के लिए त्वरित हुई है तो 10 सैकण्ड बाद कार का वेग क्या है ?

- (1) 50 m/s (2) 40 m/s
(3) 80 m/s (4) 100 m/s

13. एक कण 2 मीटर व्यास के वृत्त में घूम रही है जब वह 2 चक्कर पूरा करता है तब उसकी दूरी व विस्थापन का मान क्या होगा ?

- (1) $4\pi, 2\pi$ (2) $2\pi, 0$
(3) $4\pi, 0$ (4) $0, 2\pi$

14. एक कार सीधे पथ पर 50 मीटर पूर्व में तत्पश्चात् 30 मीटर पश्चिम में चलता है तो कार द्वारा तय की गई दूरी व विस्थापन का मान क्या है ?

- (1) 80m, -30m (2) 50m, -20m
(3) 80m, 50m (4) 80m, -20m

15. प्रथम 30 मिनट में कार की चाल 30 किमी./घंटा तथा अगले 30 मिनट तक 40 किमी./घंटा रहती है तो कार द्वारा तय की गई दूरी का मान होगा :-

- (1) 70 km (2) 35 km
(3) 50 km (4) 25 km

16. एक साइकिल सवार 5 सैकण्ड में 50 मीटर की दूरी तय करता है तो किमी./घंटे में साइकिल सवार की चाल का मान क्या होगा ?

- (1) 18km/hr (2) 50 km/hr
(3) 10 km/hr (4) 36 km/hr

Rough Work

17. With an initial velocity of 18km/hr, a car accelerated at 8m/s^2 for 10 seconds. What will be the position of the car after 10 seconds ?

- (1) 450 m (2) 500 m
(3) 455.5 m (4) 400 m

18. The unit of acceleration is :-

- (1) Meter (m) (2) meter/second (m/s)
(3) meter / (second)² ($\frac{\text{m}}{\text{s}^2}$)
(4) meter x second (m x s)

19. Which of the following statement is incorrect ?

- (1) The unit of distance is metre.
(2) Displacement is a scalar quantity.
(3) The unit of displacement is metre.
(4) Speed is a scalar quantity.

20. Which among the following statement is correct ?

- (1) The unit of velocity is metre.
(2) Acceleration is a scalar quantity.
(3) Distance is a scalar quantity.
(4) Velocity is a scalar quantity.

17.18 किमी./घंटा के प्रारम्भिक वेग के साथ एक कार 10 सैकण्ड के लिए 8 मीटर/(सैकण्ड)² से त्वरित होती है तो 10 सैकण्ड के बाद कार की स्थिति क्या है ?

- (1) 450 m (2) 500 m
(3) 455.5 m (4) 400 m

18. त्वरण का मात्रक है :-

- (1) मीटर (m) (2) मीटर/सैकण्ड (m/s)
(3) मीटर/(सैकण्ड)² ($\frac{\text{m}}{\text{s}^2}$)
(4) मीटर x सैकण्ड (m x s)

19. निम्नलिखित में से कौनसा कथन असत्य है :-

- (1) दूरी का मात्रक मीटर है।
(2) विस्थापन एक अदिश राशि है।
(3) विस्थापन का मात्रक मीटर है।
(4) चाल एक अदिश राशि है।

20. निम्नलिखित में से कौनसा कथन सत्य है :-

- (1) वेग का मात्रक मीटर है।
(2) त्वरण एक अदिश राशि है।
(3) दूरी एक अदिश राशि है।
(4) वेग एक अदिश राशि है।

Rough Work

Part – II (CHEMISTRY)

21. One day is equal to :-

- (1) $24 \times 60 \times 60s$ (2) $24 \times 60s$
(3) $24 \times 50 \times 60s$ (4) $24 \times 100 \times 60s$

22. The unit of luminous intensity is :-

- (1) mole (2) kg
(3) candela (4) ampere

23. How many significant figures are in 0.0005 ?

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

24. The number of significant figures in 1.0001 are.

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

25. Add $(0.001 + 0.02)$ upto correct number of significant figures.

- (1) 0.021 (2) 0.02
(3) 0.003 (4) 0.001

26. The multiple 5×0.2 after rounding off will be :-

- (1) 1 (2) 1.0
(3) 1.00 (4) 1.000

27. Round off 0.1525 upto three significant figures :-

- (1) 0.153 (2) 0.152
(3) 0.16 (4) 0.15

28. Round off 0.1576 upto one digit after decimal :-

- (1) 0.1 (2) 1.0×10^{-1}
(3) 0.2 (4) 1.6

21. एक दिन में होते हैं :-

- (1) $24 \times 60 \times 60s$ (2) $24 \times 60s$
(3) $24 \times 50 \times 60s$ (4) $24 \times 100 \times 60s$

22. ज्योति तीव्रता का मात्रक है :-

- (1) mole (2) kg
(3) candela (4) ampere

23. 0.0005 में सार्थक अंक कितने हैं ?

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

24. 1.0001 में सार्थक अंकों की संख्या है :-

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

25. $(0.001 + 0.02)$ का उपयुक्त सार्थक अंकों तक योग करें :-

- (1) 0.021 (2) 0.02
(3) 0.003 (4) 0.001

26. सन्निकटन के बाद 5×0.2 का गुणनफल होगा :-

- (1) 1 (2) 1.0
(3) 1.00 (4) 1.000

27. 0.1525 का तीन सार्थक अंकों तक सन्निकटन कीजिये :-

- (1) 0.153 (2) 0.152
(3) 0.16 (4) 0.15

28. 0.1576 का दशमलव के बाद एक अंक तक सन्निकटन कीजिये।

- (1) 0.1 (2) 1.0×10^{-1}
(3) 0.2 (4) 1.6

Rough Work

29. The value of $\frac{5.86 \times 3.96}{2.86}$ will be equal to :-

- (1) 8 (2) 8.1
(3) 8.11 (4) 8.113

30. The law of conservation of mass is valid for all the following except.

- (1) All chemical reactions
(2) Nuclear reactions
(3) Endothermic reactions
(4) Exothermic reaction

31. Cu forms two oxides cuprous and cupric oxides, which law can be proved by the weight of Cu and O ?

- (1) Constant compositions
(2) Multiple proportions
(3) Reciprocal proportions
(4) Definite proportions

32. Gay Lussac's law is not valid in the chemical reaction.

- (1) $\text{H}_2(\text{g}) + \text{Cl}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{HCl}(\text{g})$
(2) $3\text{H}_2(\text{g}) + \text{N}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{NH}_3(\text{g})$
(3) $2\text{SO}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{SO}_3(\text{g})$
(4) $\text{CaCO}_3(\text{s}) \xrightarrow{\text{D}}$ $\text{CaO}(\text{s}) + \text{CO}_2(\text{g})$

33. Carbon and oxygen react in ratio of 3 : 8 by mass to form CO_2 . What weight of carbon should be used to react completely with 32 gm of oxygen ?

- (1) 10g (2) 15g (3) 12g (4) 7g

29. $\frac{5.86 \times 3.96}{2.86}$ का मान होगा :-

- (1) 8 (2) 8.1
(3) 8.11 (4) 8.113

30. द्रव्यमान संरक्षण का नियम किसके अतिरिक्त सभी के लिए मान्य होता है :-

- (1) सभी रासायनिक अभि.
(2) नाभिकीय अभि.
(3) ऊष्माशोषी अभि.
(4) ऊष्माक्षेपी अभि.

31. Cu दो ऑक्साइड क्युप्रस और क्युप्रिक ऑक्साइड बनाता है। Cu व O के भार द्वारा कौनसा नियम सिद्ध हो सकता है।

- (1) स्थिर संघटन
(2) गुणित अनुपात
(3) व्युत्क्रम अनुपात
(4) निश्चित अनुपात

32. गै - लुसेक का नियम कौनसी रासायनिक अभिक्रिया के लिये मान्य नहीं है :-

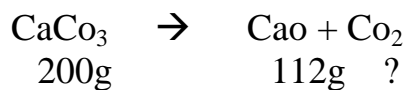
- (1) $\text{H}_2(\text{g}) + \text{Cl}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{HCl}(\text{g})$
(2) $3\text{H}_2(\text{g}) + \text{N}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{NH}_3(\text{g})$
(3) $2\text{SO}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{SO}_3(\text{g})$
(4) $\text{CaCO}_3(\text{s}) \xrightarrow{\text{D}}$ $\text{CaO}(\text{s}) + \text{CO}_2(\text{g})$

33. कार्बन और ऑक्सीजन 3 : 8 के द्रव्यमान अनुपात में क्रिया करके CO_2 बनाते हैं। 32 gm ऑक्सीजन के साथ पूर्ण रूप से क्रिया करने के लिये कार्बन का कितना भार प्रयुक्त होना चाहिये ?

- (1) 10g (2) 15g (3) 12g (4) 7g

Rough Work

34. When 200g of lime stone is strongly heated it undergoes thermal decomposition to form 112g of lime and unknown mass of carbon dioxide gas as :-



- (1) 88g (2) 24g (3) 64g (4) 40g

35. Element x forms five stable oxides with oxygen of formula x_2O , xO , x_2O_3 , x_2O_4 , x_2O_5 . The formation of these oxides explains.

- (1) Law of definite proportions
- (2) Law of partial pressures
- (3) Law of multiple proportions
- (4) Law of reciprocal proportions

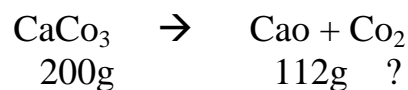
36. 0.00186 is written in three significant figures with scientific notation as :-

- (1) 1.86×10^{-3} (2) 186.0×10^{-5}
 (3) 18.6×10^{-4} (4) 1.860×10^{-3}

37. 28g of N_2 and 6g of H_2 react to give 34g of NH_3 . This statement illustrates the law of :-

- (1) Conservation of mass
- (2) Definite proportion
- (3) Multiple proportion
- (4) Reciprocal proportion

34. जब 200g चूने पत्थर को तेज गर्म किया जाता है तो इसका निम्न प्रकार तापीय अपघटन हो जाता है तथा 112g चूना और कार्बन डाई ऑक्साईड गैस की अज्ञात मात्रा प्राप्त होती है :-



- (1) 88g (2) 24g
 (3) 64g (4) 40g

35. तत्व x ऑक्सीजन के साथ पाँच स्थायी ऑक्साइड बनाता है। जिनका सूत्र x_2O , xO , x_2O_3 , x_2O_4 , x_2O_5 है। इन ऑक्साइडों का निर्माण स्पष्ट करता है।

- (1) निश्चित अनुपात का नियम
- (2) आंशिक दाब का नियम
- (3) गुणित का नियम
- (4) व्युत्क्रम अनुपात का नियम

36. 0.00186 को वैज्ञानिक संकेतन के साथ तीन सार्थक में किस प्रकार लिखा जा सकता है :-

- (1) 1.86×10^{-3} (2) 186.0×10^{-5}
 (3) 18.6×10^{-4} (4) 1.860×10^{-3}

37. 28g N_2 और 6g H_2 की क्रिया पर 34g NH_3 प्राप्त होती है यह कथन किस नियम को दर्शाता है।

- (1) द्रव्यमान संरक्षण
- (2) स्थिर अनुपात
- (3) गुणित अनुपात
- (4) व्युत्क्रम अनुपात

Rough Work

38. The number of significant figures in 2.653×10^4 is :-

- (1) 8 (2) 4 (3) 6 (4) 1

39. Given the numbers 161 cm, 0.161 cm, 0.0161 cm. The number of significant figures for the three numbers is :-

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

40. Which of the following statements is/are true ?

- (1) An element of a substance contains only
(2) A compound can be decomposed into its components
(3) All homogeneous mixtures are called as solutions.
(4) All of these

38. 2.653×10^4 में सार्थक अंकों की संख्या है :-

- (1) 8 (2) 4 (3) 6 (4) 1

39. संख्याएँ 161 cm, 0.161 cm, 0.0161 cm दी गयी है। तीनों संख्याओं के लिये सार्थक अंकों की संख्या क्रमशः है :-

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

40. निम्न में से कौनसा कथन सही है ?

- (1) तत्व वे पदार्थ है जिनमें एक ही प्रकार के परमाणु होते हैं।
(2) यौगिक का इनके घटकों में अपघटित कर सकते हैं।
(3) सभी समांगी मिश्रण विलयन कहलाते हैं।
(4) उपरोक्त सभी

Rough Work

Part – III (Mathematics)

41. Value of x , if $(81)^{-4} \div (729)^{2-x} = 9^{4x}$, is :-

- (1) -2 (2) -7
(3) -14 (4) None of these

42. Value of m in $2^{m-3} = 1$ is :-

- (1) 0 (2) 3
(3) 2 (4) None of these

43. Value of $(\sqrt{4})^{-3}$ is :-

- (1) 4 (2) $\frac{1}{4}$ (3) 8 (4) $\frac{1}{8}$

44. If $A : B : C = 2 : 3 : 4$, then $A/B : B/C : C/A$ equal to :-

- (1) 7 : 8 : 24 (2) 8 : 9 : 24
(3) 6 : 7 : 24 (4) 2 : 8 : 24

45. If $4x - 3^{x-1/2} = 3^{x+1/2} - 2^{2x-1}$, then x equal to :-

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

46. If $x = \frac{1}{3}y$ and $y = \frac{1}{2}z$, then $x : y : z =$
.....

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

47. If $A : B = 3 : 4$, $B : C = 5 : 7$ and $C : D = 8 : 9$ then $A : D =$

- (1) 3 : 7 (2) 7 : 3
(3) 10 : 21 (4) 21 : 10

41. x का मान होगा, यदि $(81)^{-4} \div (729)^{2-x} = 9^{4x}$:-

- (1) -2 (2) -7
(3) -14 (4) None of these

42. m का मान $2^{m-3} = 1$ में होगा :-

- (1) 0 (2) 3
(3) 2 (4) None of these

43. $(\sqrt{4})^{-3}$ का मान है :-

- (1) 4 (2) $\frac{1}{4}$ (3) 8 (4) $\frac{1}{8}$

44. यदि $A : B : C = 2 : 3 : 4$, तब $A/B : B/C : C/A$ बराबर है :-

- (1) 7 : 8 : 24 (2) 8 : 9 : 24
(3) 6 : 7 : 24 (4) 2 : 8 : 24

45. यदि $4x - 3^{x-1/2} = 3^{x+1/2} - 2^{2x-1}$, तब x बराबर है :-

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

46. यदि $x = \frac{1}{3}y$ और $y = \frac{1}{2}z$, तब $x : y : z =$
.....

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

47. यदि $A : B = 3 : 4$, $B : C = 5 : 7$ और $C : D = 8 : 9$ तब $A : D =$

- (1) 3 : 7 (2) 7 : 3
(3) 10 : 21 (4) 21 : 10

Rough Work

48. Mean proportion of 6 and 54 is :-

- (1) 9 (2) 12 (3) 16 (4) 18

49. Which of the following is not a rational number ?

- (1) N (2) Z (3) Qr (4) Qir

50. Base of natural logarithm is :-

- (1) 10 (2) e (3) a (4) 2

51. The degree of the polynomial $x^4 - x^2 + 2$ is :-

- (1) 2 (2) 1 (3) 0 (4) 4

52. The factors of $3m^2 + 9m + 6$ are :-

- (1) $(m + 1)(m + 2)$
(2) $3(m + 1)(m + 2)$
(3) $6(m + 1)(m + 2)$
(4) $9(m + 1)(m + 2)$

53. The value of $\frac{1}{\log_3 60} + \frac{1}{\log_4 60} + \frac{1}{\log_5 60}$ is :-

- (1) 0 (2) 1 (3) 5 (4) 60

54. If $\log_x y = 100$ and $\log_2 x = 10$, then the value of y is :-

- (1) 2^{10} (2) 2^{100} (3) 2^{1000} (4) 2^{10000}

55. If $[\log_3 (\log_2 x)] = 1$, then x is equal to :-

- (1) 0 (2) 12 (3) 128 (4) 512

56. If $\log_a(ab) = x$, then $\log_b(ab)$ is :-

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

48. 6 व 54 का मध्यानुपाती है :-

- (1) 9 (2) 12 (3) 16 (4) 18

49. निम्न में से कौनसी परिमेय संख्या नहीं है :-

- (1) N (2) Z
(3) Qr (4) Qir

50. प्राकृतिक लघुगणक का आधार है :-

- (1) 10 (2) e (3) a (4) 2

51. बहुपद $x^4 - x^2 + 2$ की कोटि है :-

- (1) 2 (2) 1
(3) 0 (4) 4

52. $3m^2 + 9m + 6$ के गुणनखण्ड है :-

- (1) $(m + 1)(m + 2)$
(2) $3(m + 1)(m + 2)$
(3) $6(m + 1)(m + 2)$
(4) $9(m + 1)(m + 2)$

53. $\frac{1}{\log_3 60} + \frac{1}{\log_4 60} + \frac{1}{\log_5 60}$ का मान है :-

- (1) 0 (2) 1 (3) 5 (4) 60

54. यदि $\log_x y = 100$ और $\log_2 x = 10$, तब y का मान है :-

- (1) 2^{10} (2) 2^{100} (3) 2^{1000} (4) 2^{10000}

55. यदि $\log_2 [\log_3 (\log_2 x)] = 1$, तब x बराबर है :-

- (1) 0 (2) 12 (3) 128 (4) 512

56. यदि $\log_a(ab) = x$, तब $\log_b(ab)$ है :-

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

Rough Work

57.If $\log \frac{a}{b} + \log \frac{b}{a} = \log (a + b)$, then :-

- (1) $a + b = 1$ (2) $a - b = 1$
(3) $a = b$ (4) $a^2 - b^2 = 1$

58. $2\log_{10}5 + \log_{10}8 - \frac{1}{2}\log_{10}4 = \dots\dots\dots$

- (1) 2 (2) 4
(3) $2 - 2\log_{10}2$ (4) $4 - 4\log_{10}2$

59.If $\log_{10}2 = a$ and $\log_{10}3 = b$, then $\log_5 12 = \dots\dots\dots$

- (1) $\frac{a+b}{1+a}$ (2) $\frac{2a+b}{1+a}$
(3) $\frac{a+2b}{1+a}$ (4) $\frac{2a+b}{1-a}$

60. $\frac{1}{(\log_a bc) + 1} + \frac{1}{(\log_b ca) + 1} + \frac{1}{(\log_c ab) + 1}$ is equal to :-

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

57.यदि $\log \frac{a}{b} + \log \frac{b}{a} = \log (a + b)$, तब :-

- (1) $a + b = 1$ (2) $a - b = 1$
(3) $a = b$ (4) $a^2 - b^2 = 1$

58. $2\log_{10}5 + \log_{10}8 - \frac{1}{2}\log_{10}4 = \dots\dots\dots$

- (1) 2 (2) 4
(3) $2 - 2\log_{10}2$ (4) $4 - 4\log_{10}2$

59.यदि $\log_{10}2 = a$ और $\log_{10}3 = b$, तब $\log_5 12 = \dots\dots\dots$

- (1) $\frac{a+b}{1+a}$ (2) $\frac{2a+b}{1+a}$
(3) $\frac{a+2b}{1+a}$ (4) $\frac{2a+b}{1-a}$

60. $\frac{1}{(\log_a bc) + 1} + \frac{1}{(\log_b ca) + 1} + \frac{1}{(\log_c ab) + 1}$ बराबर है :-

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

Rough Work

SHIVALIK NEET/ IIT-JEE FOUNDATION



SHIVALIK BEHROR
MEDICAL/IIT-JEE
PRE-FOUNDATION
LAKSHYA BATCH -2023
CLASS XI Appearing
F.D.T. -01



ANSWER KEY (PCM)

Maximum Marks :- 240

Time :- 70 Minutes

Date:- :- 13 September 2021

Question	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Answer	3	4	3	2	4	2	1	1	2	2
Question	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Answer	1	3	3	4	2	4	1	3	2	3
Question	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Answer	1	3	1	4	2	1	2	3	3	2
Question	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Answer	2	4	3	1	3	1	1	2	4	4
Question	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
Answer	3	2	2	2	2	4	2	3	1	2
Question	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
Answer	3	3	1	2	1	4	4	1	4	3

SHIVALIK NEET/ IIT-JEE FOUNDATION