

Topic:- Physics

1) A car travelled 50 m in 30s along a horizontal road. It reached the destination with a velocity 4 times of its initial velocity. During the process, what happens to the potential energy of the car? /

एक कार क्षैतिज सड़क पर 30 सेकेंड में 50 मीटर की यात्रा करती है। यह अपने गंतव्य स्थान पर प्रारंभिक वेग के चार गुना वेग के साथ पहुंचती है। इस प्रक्रिया के दौरान कार की स्थितिज ऊर्जा क्या रही होगी?

1. Became 2 times of initial potential energy / प्रारंभिक स्थितिज ऊर्जा की दोगुनी हो गयी होगी।
2. Became 4 times of initial PE // प्रारंभिक PE की चार गुना हो गयी होगी।
3. Became 8 times of initial PE / प्रारंभिक PE की आठ गुना हो गयी होगी।
4. Did not change / परिवर्तित नहीं हुई होगी।

Correct Answer :-

- Did not change / परिवर्तित नहीं हुई होगी।

2) A black body is at a temperature of 727°C. It emits energy at a rate which is proportional to: /

एक कृष्णिका या काले निकाय का तापमान 727°C है। यह एक दर से ऊर्जा उत्सर्जित करती है जो इसके आनुपातिक है:

1. $(1000)^3$
2. $(1000)^4$
3. $(727)^2$
4. $(727)^4$

Correct Answer :-

- $(1000)^4$

3) Which of the following is not a characteristic of a musical sound? /

निम्नलिखित में से कौन सा एक सुस्वर ध्वनि (म्यूजिकल साउंड) का लक्षण नहीं है?

1. Quality / गुण
2. Loudness / प्रबलता

3. Wavelength / तरंग दैर्घ्य

4. Pitch / पिच

Correct Answer :-

- Wavelength / तरंग दैर्घ्य

4) Which of the following does not have unit as Joule? /

निम्नलिखित में से किसकी इकाई, जूल नहीं है?

1. Work / कार्य

2. Force / बल

3. Kinetic energy / गतिज ऊर्जा

4. Heat / ऊष्मा

Correct Answer :-

- Force / बल

5) Which among the following does not possess kinetic energy? /

निम्नलिखित में से किसमें गतिज ऊर्जा नहीं होती है?

1. A ball thrown upwards / ऊपर की ओर फेंकी हुई एक गेंद

2. A battery / एक बैटरी

3. A moving car / एक चलती हुई कार

4. A flying bird / एक उड़ता हुआ पक्षी

Correct Answer :-

- A battery / एक बैटरी

6) A train moving with a velocity of 30 km/h has a kinetic energy of 52000 J. When the velocity of train is increased to 60 km/h, the work done is: /

30 किमी/घंटा के वेग से चलने वाली एक ट्रेन की गतिज ऊर्जा, 52000 जूल है। जब ट्रेन का वेग बढ़ाकर 60 किमी/घंटा कर दिया जाता है, तो किया गया कार्य है:

1. Work done = 0 / किया गया कार्य = 0

2. 156000 J / 156000 जूल

3. 104000 J / 104000 जूल

4. 52000 J / 52000 जूल

Correct Answer :-

- 156000 J / 156000 जूल

7) A body of mass 2 kg undergoes a change of velocity of 5 m/s in 5s. The force acting on it is: /
2 किग्रा द्रव्यमान के एक निकाय में 5से. में 5मी./से. का वेग परिवर्तन होता है। इस पर कार्य कर रहा बल होगा:

1. 10 N
2. 1 N
3. 2 N
4. 5 N

Correct Answer :-

- 2 N

8) If the object is at rest, then the slope of position-time graph: /

यदि वस्तु विराम पर है, तो स्थिति-समय ग्राफ़ का ढलान:

1. is zero / शून्य होता है।
2. may be zero / शून्य हो सकता है।
3. cannot be zero / शून्य नहीं हो सकता है।
4. always greater than zero / हमेशा शून्य से अधिक होता है।

Correct Answer :-

- is zero / शून्य होता है।

9) If the velocity of an object is directly proportional to the time, then the object has: /

यदि एक वस्तु का वेग, समय के समानुपातिक है, तो उस वस्तु में _____ है।

1. variable acceleration / परिवर्तनीय त्वरण
2. uniform acceleration / एकसमान त्वरण
3. uniform velocity / एकसमान वेग
4. uniform speed / एकसमान चाल

Correct Answer :-

- uniform acceleration / एकसमान त्वरण

10) Bats detect obstacles on their path by receiving the reflected_____./

चमगादड़ परावर्तित _____ को प्राप्त करके अपने रास्ते में आने वाली बाधाओं का पता लगाते हैं।

1. electro-magnetic waves / विद्युत-चुम्बकीय तरंगों
2. ultrasonic waves / पराश्रव्य (अल्ट्रासोनिक) तरंगों
3. radio waves / रेडियो तरंगों
4. infrasonic waves / अपश्रव्य(इनफ्रासोनिक)तरंगों

Correct Answer :-

- ultrasonic waves / पराश्रव्य (अल्ट्रासोनिक) तरंगों

11) What happens when a body is moving in a circular path with a constant speed? /

क्या होता है जब एक निकाय, निरंतर चाल से एक वृत्तीय पथ पर बढ़ता है?

1. Force acting on it is zero / उस पर कार्य करने वाला बल शून्य हो जाता है।
2. Acceleration is not uniform / त्वरण एकसमान नहीं रहता है।
3. Velocity is uniform / वेग एक समान रहता है।
4. Velocity is changing / वेग परिवर्तित हो जाता है।

Correct Answer :-

- Velocity is changing / वेग परिवर्तित हो जाता है।

12) What happens when an object falls freely? /

जब कोई वस्तु स्वतंत्र रूप से गिरती है, तब क्या होता है?

1. Kinetic energy increases / गतिज ऊर्जा बढ़ जाती है।
2. Potential energy increases / स्थितिज ऊर्जा बढ़ जाती है।
3. Potential energy is converted to kinetic energy / स्थितिज ऊर्जा, गतिज ऊर्जा में परिवर्तित हो जाती है।
4. Potential energy decreases / स्थितिज ऊर्जा कम हो जाती है।

Correct Answer :-

- Potential energy increases / स्थितिज ऊर्जा बढ़ जाती है।

13) A girl travels 6m towards east and then 8 m towards north. Her displacement is: /

एक लड़की 6 मी. पूर्व की ओर और फिर 8 मी. उत्तर की ओर यात्रा करती है। उसका विस्थापन है:

1. 7 m / 7 मी.
2. 10 m / 10 मी.
3. 14 m / 14 मी.
4. 2 m / 2 मी.

Correct Answer :-

- 10 m / 10 मी.

14) The SI unit of velocity is: /

वेग की SI इकाई है:

1. ft/s
2. m/s
3. km/h
4. m/h

Correct Answer :-

- m/s

15) The value of acceleration due to gravity is: /

गुरुत्वाकर्षण के कारण त्वरण का मान:

1. same at equator and poles / ध्रुवों और भूमध्य रेखा पर समान रहता है
2. increased from pole to equator / ध्रुव से भूमध्य रेखा की ओर बढ़ता है
3. least at equator / भूमध्य रेखा पर न्यूनतम होता है
4. least at poles / ध्रुवों पर न्यूनतम होता है

Correct Answer :-

- least at equator / भूमध्य रेखा पर न्यूनतम होता है

16) The unit of sound intensity is: /

ध्वनि तीव्रता की इकाई है:

1. J/m²
2. W/m²
3. W/s
4. J/s

Correct Answer :-

- W/m²

17) Which one of the following statements is TRUE about internal combustion engine

निम्नलिखित में से आंतरिक दहन इंजनों के विषय में कौन सा एक कथन सत्य है?

1. 4-Stroke engines are less efficient but generate more power than 2-stroke engines. / 4-स्ट्रोक इंजन, 2-स्ट्रोक इंजनों की तुलना में कम दक्षतापूर्ण होते हैं लेकिन अधिक शक्ति का उत्पादन करते हैं।
2. 4-Stroke engines are less fuel efficient and generate less power than 2-stroke engines. / 4-स्ट्रोक इंजन, 2-स्ट्रोक इंजनों की तुलना में कम शक्ति का उत्पादन करते हैं और कम ईंधन दक्षतापूर्ण होते हैं।
3. 4-Stroke engines are more efficient and generate more power than 2-stroke engines. / 4-स्ट्रोक इंजन, 2-स्ट्रोक इंजनों की तुलना में अधिक दक्षतापूर्ण होते हैं और अधिक शक्ति का उत्पादन करते हैं।
4. 4-Stroke engines are more fuel efficient but generate less power than 2-stroke engines. / 4-स्ट्रोक इंजन, 2-स्ट्रोक इंजनों की तुलना में अधिक ईंधन दक्षतापूर्ण होते हैं लेकिन कम शक्ति का उत्पादन करते हैं।

Correct Answer :-

- 4-Stroke engines are more fuel efficient but generate less power than 2-stroke engines. / 4-स्ट्रोक इंजन, 2-स्ट्रोक इंजनों की तुलना में अधिक ईंधन दक्षतापूर्ण होते हैं लेकिन कम शक्ति का उत्पादन करते हैं।

18) A bag of wheat is weighed at a place near the equator and the same is taken to Antarctica. The weight of the bag will be _____. /

गेहूं के एक थैले को भूमध्य रेखा के समीप एक स्थान पर तौला जाता है और उसे अंटार्कटिका ले जाया जाता है। थैले का वजन _____ होगा।

1. same at both the places / दोनों स्थानों पर समान
2. less at Antarctica / अंटार्कटिका में कम
3. more at Antarctica / अंटार्कटिका में अधिक
4. zero at Antarctica / अंटार्कटिका में शून्य

Correct Answer :-

- more at Antarctica / अंटार्कटिका में अधिक

19) An electric train is moving with a speed of 180 km/h. How much distance will it cover in 1 minute? /

एक विद्युत रेल, 180 किमी/घंटे की रफ्तार से बढ़ रही है। यह 1 मिनट में कितनी दूरी तय करेगी?

1. 180 m / 180 मी
2. 50 m / 50 मी
3. 300 m / 300 मी
4. 3 km / 3 किमी

Correct Answer :-

- 3 km / 3 किमी

20) In vacuum, a beach ball falls at the same rate as an apple because: /

निर्वात में, एक बीच बॉल एवं एक सेब के गिरने की दर एक समान होती है, क्योंकि:

1. in vacuum there is no gravity / निर्वात में गुरुत्वाकर्षण नहीं होता है।
2. the frictional force acting on both is the same / दोनों पर लागू होने वाला घर्षण बल समान होता है।
3. the acceleration due to gravity is same for both / गुरुत्वाकर्षण के कारण त्वरण दोनों के लिए समान होता है।
4. in vacuum the gravitational force acting on both is the same / निर्वात में दोनों पर लागू होने वाला गुरुत्वाकर्षण बल समान होता है।

Correct Answer :-

- the acceleration due to gravity is same for both / गुरुत्वाकर्षण के कारण त्वरण दोनों के लिए समान होता है।

21) A train 300 m long moves with speed of 36 km/h. The time taken to cross a bridge of 0.7 km is _____.

एक 300 मीटर लंबी रेलगाड़ी 36 किमी/घंटा की चाल से चलती है। इसके द्वारा 0.7 किमी के एक पुल को पार करने में _____ का समय लगेगा।

1. 100 s / 100 सेकंड
2. 75 s / 75 सेकंड
3. 150 s / 150 सेकंड
4. 50 s / 50 सेकंड

Correct Answer :-

- 100 s / 100 सेकंड

22) What should be the position of the object when a concave mirror is used as a shaving mirror? /

जब अवतल दर्पण को शेविंग दर्पण के रूप में उपयोग किया जाता है, तो वस्तु की स्थिति क्या होनी चाहिए?

1. Between the focus and the center of curvature / फ़ोकस और वक्रता केंद्र के बीच
2. Between the pole and the focus / ध्रुव और फ़ोकस के बीच
3. At the focus / फ़ोकस पर
4. Beyond the center of curvature / वक्रता केंद्र से आगे

Correct Answer :-

- Between the pole and the focus / ध्रुव और फ़ोकस के बीच

23) What is the SI unit of current? /

धारा की SI इकाई क्या है?

1. Coulomb / कूलॉम

2. Ampere / ऐम्पियर
3. Joule / जूल
4. Volt / वोल्ट

Correct Answer :-

- Ampere / ऐम्पियर

24) What is the dimensional formula of electric flux? /

वैद्युत अभिवाह का विमीय सूत्र क्या है?

1. $ML^3T^{-3}A^{-1}$
2. $ML^2T^2A^{-1}$
3. $M^{-1}L^{-3}T^3A^1$
4. $M^{-1}L^{-2}T^{-2}A^{-1}$

Correct Answer :-

- $ML^3T^{-3}A^{-1}$

25) Displacement–time graph for a body cannot be _____ . /

एक निकाय के लिए विस्थापन-समय ग्राफ _____ नहीं हो सकता है।

1. parallel to displacement axis / विस्थापन अक्ष के समांतर
2. parallel to the time axis / काल-अक्ष के समांतर
3. a curve with a negative slope / ऋणात्मक ढाल सहित एक वक्र
4. a curve with a positive slope / धनात्मक ढाल सहित एक वक्र

Correct Answer :-

- parallel to displacement axis / विस्थापन अक्ष के समांतर

26) Two particles executing simple harmonic motions with the same period along the same line cross each other at the mean position in opposite directions. Their phase difference is: /

सरल आवर्त गति क्रियान्वित कर रहे दो कण, समान रेखा के साथ समान आवर्त पर एक दूसरे को विपरीत दिशाओं में माध्यम स्थिति पर काटते हैं। उनका कलांतर है:

1. 0
2. π
3. $\frac{3\pi}{2}$

4. $\frac{\pi}{2}$

Correct Answer :-

- π

27) If the depth of the water tank appears to be 10 m, then its actual depth would be: /

यदि जल टैंक की गहराई 10मी. प्रतीत होती है, तो उसकी वास्तविक गहराई होगी:

1. 1330 m / 1330 मी.
2. 13.3 m / 13.3 मी.
3. 1.33m / 1.33मी.
4. 133 m / 133 मी.

Correct Answer :-

- 13.3 m / 13.3 मी.

28) If 1 joule of work is done to move a charge of 1 coulomb from one point to another, then the potential difference across those points is _____. /

यदि 1 कूलॉम आवेश को एक बिंदु से दूसरे बिंदु पर ले जाने में 1 जूल कार्य किया जाता है, तो उन बिंदुओं के बीच का विभव अंतर _____ है।

1. 1 hertz / 1 हर्ट्स
2. 1 tesla / 1 टेसला
3. 1 ampere / 1 एम्पियर
4. 1 volt / 1 वोल्ट

Correct Answer :-

- 1 volt / 1 वोल्ट

29) If earth were to shrink to one-fourth of its present radius, then the length of the day would be _____. /

यदि पृथ्वी, अपनी वर्तमान त्रिज्या के एक-चौथाई तक संकुचित हो, तो दिन की अवधि _____ होगी।

1. 3 hour / 3 घंटा
2. $\frac{3}{2}$ hour / $\frac{3}{2}$ घंटा

3. $\frac{2}{3}$ hour / $\frac{2}{3}$ घंटा

4. $\frac{1}{3}$ hour / $\frac{1}{3}$ घंटा

Correct Answer :-

• $\frac{3}{2}$ hour / $\frac{3}{2}$ घंटा

30) Images formed by total internal reflection are much brighter than those formed by mirrors and lenses because _____.

दर्पण और लेन्स द्वारा बने प्रतिबिंब की तुलना में, पूर्ण आंतरिक परावर्तन द्वारा बने प्रतिबिंब अधिक उज्ज्वल होते हैं, क्योंकि _____।

1. there is no loss in intensity / इनकी तीव्रता में कोई हास नहीं होता है
2. they are diminished in size / ये आकार में हासित होते हैं
3. they are always real / ये सदैव वास्तविक होते हैं
4. they are always virtual / ये सदैव आभासी होते हैं

Correct Answer :-

- there is no loss in intensity / इनकी तीव्रता में कोई हास नहीं होता है

31) The percentage errors in the measurement of mass and speed of a body are 3% and 4%, respectively. The percentage error in the estimation of the kinetic energy of the body is _____.

एक निकाय के द्रव्यमान व चाल के मापन में प्रतिशत त्रुटियाँ, क्रमशः 3% और 4% हैं। निकाय के गतिज ऊर्जा के आकलन में प्रतिशत त्रुटि _____ है।

1. 12%
2. 7%
3. 48%
4. 11%

Correct Answer :-

- 11%

32) The torque transmitted by an engine to maintain a rotor at a uniform angular speed of 100 rad /s is 180 Nm. The power of the engine is _____.

एक घूर्णक (रोटर) को 100 रेडियन/से की एकसमान कोणीय चाल पर बनाए रखने के लिए इंजन द्वारा संचारित टॉर्क, 180 Nm है। इंजन की क्षमता _____ है।

1. 1.8 W / 1.8 वॉट
2. 18 W / 18 वॉट
3. 18000 kW / 18000 किलो वॉट
4. 18 kW / 18 किलो वॉट

Correct Answer :-

- 18 kW / 18 किलो वॉट

33) There is a frill of 40 bulbs connected in series. When one bulb gets fused, the remaining 39 bulbs are joined in series and connected to same supply. Will the illumination decrease or increase in room? /

एक झालर में 40 बल्ब एक श्रृंखला में जुड़े हुए हैं। जब एक बल्ब संगलित हो जाता है, तो शेष 39 बल्ब, श्रृंखला में संयोजित होते हैं और एक ही आपूर्ति से जुड़े हैं। कमरे के प्रकाश में कमी होगी या वृद्धि?

1. No change in illumination / प्रकाश में कोई परिवर्तन नहीं होगा
2. Decrease only / केवल कमी
3. Increase only / केवल वृद्धि
4. May increase or decrease / वृद्धि या कमी हो सकती है

Correct Answer :-

- Increase only / केवल वृद्धि

34) In a long distance race, an athlete took five rounds of the track of length 200 m. If the starting and finishing line were the same, then what would be the total distance covered by the athlete? /

लंबी दूरी की दौड़ में, एक एथलीट ने 200 मी लम्बी दूरी वाले एक ट्रैक के पांच फेरे लगाए। यदि आरंभिक तथा अंतिम रेखाएँ समान थी, तो एथलीट द्वारा तय की गयी कुल दूरी क्या होगी?

1. 0 m / 0 मी
2. 200 m / 200 मी
3. 40 m / 40 मी
4. 1000 m / 1000 मी

Correct Answer :-

- 1000 m / 1000 मी

35) Anywhere in the universe for a given body, _____ remains constant. /

किसी भी मौजूद निकाय के लिए ब्रह्मांड में कहीं भी, _____ स्थिर रहता है।

1. weight / वजन
2. volume / आयतन
3. density / घनत्व
4. mass / द्रव्यमान

Correct Answer :-

- mass / द्रव्यमान

36) A ball is thrown up with a velocity of 15 ms^{-1} from the top of a building of height 20m from the ground level. The time taken by the ball to reach the ground is (take $g = 10 \text{ ms}^{-2}$): /

एक गेंद को 15 ms^{-1} के वेग से भूमि तल से 20m ऊँची इमारत के शिखर से ऊपर की ओर फेंका जाता है। भूमि तक पहुँचने के लिए बॉल द्वारा लिया गया समय है ($g = 10 \text{ ms}^{-2}$ ले लीजिये):

1. 3.5 s
2. 6.0 s
3. 4.5 s
4. 4.0 s

Correct Answer :-

- 4.0 s

37) A balloon is rising with a velocity of 10 m/s. When it is at a height of 40 m above the earth, a packet is dropped from it. By what time it will take to reach the ground? /

एक गुब्बारा 10 मी/से के वेग के साथ उठ रहा है। जब यह पृथ्वी से 40 मीटर की ऊँचाई पर होता है, तो इससे एक पैकेट गिराया जाता है। पैकेट को जमीन तक पहुँचने में कितना समय लेगा?

1. 10 s / 10 सेकेंड
2. 5 s / 5 सेकेंड
3. 4 s / 4 सेकेंड
4. 2 s / 2 सेकेंड

Correct Answer :-

- 4 s / 4 सेकेंड

38) The gravitational force between the earth and a body is equal to the _____ . /

पृथ्वी और एक निकाय के बीच गुरुत्वीय बल _____ के बराबर होता है।

1. weight of the body / निकाय के वजन
2. mass of the body / निकाय के द्रव्यमान

3. pressure on the body / निकाय पर दाब

4. density of the body / निकाय के घनत्व

Correct Answer :-

- weight of the body / निकाय के वजन

39) The inner surface of a polished metal spoon behaves as a _____ . /

एक पॉलिश धातु चम्मच की आंतरिक सतह एक _____ की तरह कार्य करती है।

1. concave mirror / अवतल दर्पण

2. convex lens / उत्तल लेन्स

3. convex mirror / उत्तल दर्पण

4. plane mirror / समतल दर्पण

Correct Answer :-

- concave mirror / अवतल दर्पण

40) The minute hand of a clock is 3.5 cm long. The distance covered and displacement by its tip from 6 A.M. to 6.30 A.M. will be respectively: /

एक घड़ी में मिनट की सूई 3.5 सेमी लम्बी है। प्रातः 6 बजे से प्रातः 6.30 बजे तक इसकी नोक द्वारा तय की गई दूरी और विस्थापन क्रमशः होंगे:

1. 11cm, 0 cm / 11सेमी, 0 सेमी

2. 11cm, 7 cm / 11सेमी, 7 सेमी

3. 7 cm, 11cm / 7 सेमी, 11सेमी

4. 7cm, 0 cm / 7सेमी, 0 सेमी

Correct Answer :-

- 11cm, 7 cm / 11सेमी, 7 सेमी

41) The SI unit of pressure is: /

दाब की SI इकाई है:

1. Nm^{-1}

2. Nm^2

3. Nm^{-2}

4. Nm

Correct Answer :-

- Nm^{-2}

42) To obtain the SI unit of gravitational constant, which one of the following equations can be used: /

गुरुत्वीय स्थिरांक की SI इकाई को प्राप्त करने के लिए, निम्नलिखित समीकरणों में से किस का उपयोग किया जा सकता है:

1. $G = m_1 m_2 / Fd^2$
2. $G = Fd^2 / m_1 m_2$
3. $G = d^2 m_1 m_2 / F$
4. $G = F / m_1 m_2 d^2$

Correct Answer :-

- $G = Fd^2 / m_1 m_2$

43) If electron, α particle, proton and neutron have the same kinetic energy, then the particle which has the shortest wavelength is: /

यदि इलेक्ट्रॉन, α कण, प्रोटॉन एवं न्यूट्रॉन की गतिज ऊर्जा समान है। तो वह कण, जिसका तरंगदैर्घ्य सबसे कम होगा, _____ है।

1. Neutron / न्यूट्रॉन
2. α Particle / α कण
3. Proton / प्रोटॉन
4. Electron / इलेक्ट्रॉन

Correct Answer :-

- α Particle / α कण

44) If a ball thrown vertically upwards reached a height of 80 m and came back to the thrower in 8 s, then which of the following statement is true? /

यदि एक गेंद को ऊर्ध्वाधर रूप से ऊपर की ओर फेंका जाता है तो वह 80 मीटर की ऊंचाई तक पहुँचने के बाद, गेंद फेंकने वाले के पास 8 सेकेंड में वापस आ जाती है, इस संदर्भ में इनमें से कौन सा कथन सत्य है?

1. The net displacement of the ball is zero / गेंद का शुद्ध विस्थापन, शून्य है।
2. The distance travelled is 0 m / तय की गई दूरी, 0 मीटर है।
3. The net displacement is 160 m / शुद्ध विस्थापन 160 मीटर है।
4. The distance travelled is 60 m / तय की गई दूरी 60 मीटर है।

Correct Answer :-

- The net displacement of the ball is zero / गेंद का शुद्ध विस्थापन, शून्य है।

45) 200g of ethyl alcohol at 28°C is heated and boiled off completely. The quantity of heat used up in this process is:

(take B.P. = 78°C; Specific Heat = 2.5 kJ kg⁻¹ K⁻¹; L.H. of Evaporation = 850 kJ kg⁻¹) /

28°C पर इथाइल एल्कोहॉल के 200 ग्रा० को पूर्ण रूप से तप्त एवं कथित किया गया। इस प्रक्रिया में प्रयुक्त ऊष्मा की मात्रा है :

(कथनांक = 78°C; विशिष्ट ऊष्मा = 2.5 kJ kg⁻¹ K⁻¹; वाष्पन की गुप्त ऊष्मा = 850 kJ kg⁻¹)

1. 25 kJ
2. 195 kJ
3. 170 kJ
4. 19.5 kJ

Correct Answer :-

- 195 kJ

46) Which lens acts as a magnifying glass? /

कौन सा लेंस आवर्धक लेंस की तरह कार्य करता है?

1. Convex / उत्तल
2. Concave–Convex / अवतल–उत्तल
3. Concave / अवतल
4. Convex–Concave / उत्तल–अवतल

Correct Answer :-

- Convex / उत्तल

47) Which one of the following statements is FALSE about Thermos flask? /

निम्नलिखित में से कौन सा कथन थर्मस फ्लास्क के बारे में असत्य है?

1. Using rubber/cork as stopper prevents convection with outside air. / रबर/कोर्क को बाहर की हवा सहित संवहन को रोकने के लिए एक डाट की तरह प्रयोग किया जाता है।
2. Heat loss/gain by the contents of the flask is minimized by almost completely filling it. / फ्लास्क की सामग्रियों के द्वारा ऊष्मा लाभ/हानि, इसे लगभग पूरा भरकर न्यूनतम किया जाता है।
3. The body of the flask is made of double-walled glass to prevent conduction./ फ्लास्क की बाँड़ी, चालन को रोकने के लिये द्विभित्तिक ग्लास से बनी होती है।

4. The space between the two walls of the flask is evacuated to prevent radiation. / फ्लास्क की दो दीवारों के बीच की जगह, विकिरण को रोकने के लिये खाली की जाती है।

Correct Answer :-

- The space between the two walls of the flask is evacuated to prevent radiation. / फ्लास्क की दो दीवारों के बीच की जगह, विकिरण को रोकने के लिये खाली की जाती है।

48) Which of the following is an example of non-ohmic device at lower temperature? /

निम्नलिखित में से कौन निम्न तापमान पर अन-ओमी (नॉन ओमिक) डिवाइस का एक उदाहरण है?

1. Junction diode / जंक्शन डायोड
2. Copper wire / ताँबे का तार
3. Tungsten wire / टंगस्टन का तार
4. Carbon resistor / कार्बन प्रतिरोधक

Correct Answer :-

- Junction diode / जंक्शन डायोड

49) A ray of light passes from air to glass ($\mu = 1.5$) at an angle of incidence 30° . The angle of refraction is _____. /

प्रकाश की एक किरण, 30° के आपतन कोण पर हवा से कांच ($\mu = 1.5$) में होकर गुजरती है। अपवर्तन कोण _____ है।

1. 12.23°
2. 10.51°
3. 19.47°
4. 15°

Correct Answer :-

- 19.47°

50) If the focal lengths of the objective and eyepiece of a telescope are 1.5 m and 5 cm respectively, then its magnifying power in normal adjustment is: /

यदि एक दूरबीन के अभिदृश्यक और नेत्रिका की फोकसीकरण क्रमशः 1.5 मीटर और 5 सेमी है, तो उसके प्रसामान्य समायोजन में आवर्धन क्षमता होगी:

1. 30
2. 750
3. 85

Correct Answer :-

- 30

Topic:- Chemistry

1) The type of amines which react with aldehydes to form Schiff's base is _____. /

उस प्रकार के अमाइन, जो शिफ़-क्षार बनाने के लिये एल्डिहाइडों के साथ अभिक्रिया करते हैं, _____ कहलाते हैं।

1. quaternary amine / चतुर्थ अमाइन
2. tertiary amine / तृतीयक अमाइन
3. primary amine / प्राथमिक अमाइन
4. secondary amine / द्वितीयक अमाइन

Correct Answer :-

- primary amine / प्राथमिक अमाइन

2) Which of the following complex is chiral? /

निम्नलिखित में से कौन सा सम्मिश्र, काइरल है?

1. mer-[Co(NO₂)₃(dien)]
2. cis-[RhCl₂(NH₃)₄]
3. fac-[Co(NO₂)₃(dien)]
4. [Cr(ox)₃]³⁻

Correct Answer :-

- [Cr(ox)₃]³⁻

3) Proteins are made up of: / प्रोटीन निम्न से बना होता है:

1. Phosphoric acid group / फॉस्फोरिक अम्ल समूह

2. Amino acids / अमीनो अम्ल
3. Carbon & hydrogen / कार्बन एवं हाइड्रोजन
4. Ribose sugar / राइबोज़ सुगर

Correct Answer :-

- Amino acids / अमीनो अम्ल

4) In upper atmosphere, ozone protect us from: /

ऊपरी वायुमंडल में, ओज़ोन हमारी इससे सुरक्षा करता है:

1. Infra red radiation / अवरक्त विकिरण (इंफ्रा रेड रेडिएशन)
2. Peroxy acetyl nitrate / पेरॉक्सी ऐसिटिल नाइट्रेट
3. Carbon dioxide / कार्बन डाइऑक्साइड
4. Ultra violet radiation / पराबैंगनी विकिरण (अल्ट्रा वॉयलेट रेडिएशन)

Correct Answer :-

- Ultra violet radiation / पराबैंगनी विकिरण (अल्ट्रा वॉयलेट रेडिएशन)

5) Water containing excess of calcium and magnesium ions is classified as _____ . /

कैल्शियम और मैग्नीशियम आयनों की अधिकता से युक्त पानी को _____ के रूप में वर्गीकृत किया गया है।

1. pure water / शुद्ध जल
2. hard water / कठोर जल
3. impure water / अशुद्ध जल
4. soft water / मृदु जल

Correct Answer :-

- hard water / कठोर जल

6) During smelting, an additional substance is added which reacts with impurities of metal to form a fusible mass. The substance is _____ . /

प्रगलन के दौरान, एक अतिरिक्त पदार्थ डाला जाता है, जो संगलनीय संहति (फ्यूसिबल मास) का निर्माण करने के लिए धातु की अशुद्धियों के साथ अभिक्रिया करता है। वह पदार्थ _____ है।

1. slag / धातुमल (स्लग)
2. flux / विष्टा (फ्लक्स)

3. gangue / आधात्री

4. mud / कीचड़

Correct Answer :-

- flux / विष्टा (फ्लक्स)

7) Identify the compound that has a triple covalent bond. /

उस यौगिक की पहचान करें जिसमें त्रिहरा सहसंयोजक आबंध होता है:

1. Ammonia / अमोनिया

2. Ethane / इथेन

3. Ethyne / एथीन

4. Carbon dioxide / कार्बन डाई-ऑक्साइड

Correct Answer :-

- Ethyne / एथीन

8) Identify the reaction in which two compounds react by an exchange of ions to form new compounds. /

वह अभिक्रिया पहचानिये, जिसमें दो यौगिक, नये यौगिक के निर्माण के लिये आयनों के विनिमय द्वारा अभिक्रिया करते हैं।

1. Decomposition reaction / अपघटन अभिक्रिया

2. Combination reaction / संयोजन अभिक्रिया

3. Double displacement reaction / द्वि विस्थापन अभिक्रिया

4. Displacement reaction / विस्थापन अभिक्रिया

Correct Answer :-

- Double displacement reaction / द्वि विस्थापन अभिक्रिया

9) The strength of ionic bond is more when the bond is formed between: /

आयनिक बंधन की ताकत अधिक होती है जब बंधन इनके बीच बनता है:

1. two non-metallic elements / दो गैर-धातु तत्वों के बीच

2. two elements of comparable electro negativity / तुलनीय विद्युत ऋणात्मकता के दो तत्वों के बीच

3. two highly electropositive atoms / दो उच्च विद्युत धनात्मक परमाणुओं के बीच

4. highly electropositive and highly electronegative elements / उच्च विद्युत धनात्मक और उच्च ऋणविद्युत तत्वों के बीच

Correct Answer :-

- highly electropositive and highly electronegative elements / उच्च विद्युत धनात्मक और उच्च ऋणविद्युत तत्वों के बीच

10) Which one of the following statements is CORRECT for bases? /

निम्नलिखित में से कौन सा कथन क्षार (बेस) के विषय में सही है?

1. Bitter and change blue litmus to red. / कड़वा होता है एवं नीले लिटमस को लाल रंग में बदल देता है।
2. Bitter and change red litmus to blue. / कड़वा होता है एवं लाल लिटमस को नीले रंग में बदल देता है।
3. Sour and change blue litmus to red. / खट्टा होता है एवं नीले लिटमस को लाल रंग में बदल देता है।
4. Sour and change red litmus to blue. / खट्टा होता है एवं लाल लिटमस को नीले रंग में बदल देता है।

Correct Answer :-

- Bitter and change red litmus to blue. / कड़वा होता है एवं लाल लिटमस को नीले रंग में बदल देता है।

11) Which of the following metal chloride is light sensitive? /

निम्नलिखित में से कौन सा धातु क्लोराइड, प्रकाश संवेदनशील है?

1. Cu
2. Mg
3. Zn
4. Ag

Correct Answer :-

- Ag

12) The process of purifying metals by electrolysis is called _____. /

वैद्युत अपघटन (इलेक्ट्रोलाइसिस) द्वारा धातुओं का शोधन करने की प्रक्रिया _____ कहलाती है।

1. Electrorefining / विद्युत परिष्करण (इलेक्ट्रोरिफाइनिंग)
2. Electroplating / विद्युत लेपन (इलेक्ट्रोप्लेटिंग)
3. Electrometallurgy / विद्युत धातुकर्म (इलेक्ट्रोमेटालॉर्जी)
4. Electrodeposition / इलेक्ट्रोड स्थिति (इलेक्ट्रोडिपोजिशन)

Correct Answer :-

- Electrorefining / विद्युत परिष्करण (इलेक्ट्रोरिफाइनिंग)

13) Osmosis is a special kind of diffusion. Which of the following statements is true about osmosis:

- (i) Swelling of dried apricots on keeping in water.
- (ii) Spraying of perfume.
- (iii) Preserving fruits in sugar syrup.
- (iv) Use of oxygen dissolved in water by aquatic animals./

परासरण एक विशेष प्रकार का विसरण है। निम्नलिखित में से कौन सा कथन परासरण के बारे में सही है:

- (i) जल में रखने पर सूखे खुबानी का फूलना।
- (ii) इत्र का छिड़काव।
- (iii) चाशनी में फलों का संरक्षण।
- (iv) जलीय-जंतुओं द्वारा जल में विलयित ऑक्सीजन का प्रयोग।

1. Statements (i) and (iii) / (i) एवं (iii)
2. Statements (i) and (iv) / (i) एवं (iv)
3. Statements (ii) and (iv) / (ii) एवं (iv)
4. Statements (ii) and (iii) / (ii) एवं (iii)

Correct Answer :-

- Statements (i) and (iii) / (i) एवं (iii)

14) Suggest a suitable separation technique to separate a mixture of sodium chloride and naphthalene. /

सोडियम क्लोराइड और नेफ़थलीन के मिश्रण को पृथक्कृत करने के लिए एक उचित पृथक्करण तकनीक का सुझाव दें।

1. Sublimation / ऊर्ध्वपातन
2. Crystallisation / क्रिस्टलीकरण
3. Condensation / संघनन
4. Evaporation / वाष्पीकरण

Correct Answer :-

- Sublimation / ऊर्ध्वपातन

15) Who coined the term 'atom'? /

‘परमाणु’ शब्द का प्रतिपादन किसने किया?

1. Katyayan / कात्यायन
2. Democritus / डेमोक्रीट्स
3. Socrates / सुकरात
4. Galelio / गैलीलियो

Correct Answer :-

- Democritus / डेमोक्रीट्स

16) A mixture of common salt and sulphur can be separated by _____ : /

साधारण नमक और सल्फर के मिश्रण को _____ द्वारा अलग किया जा सकता है।

1. Magnetic separation / चुंबकीय पृथक्करण
2. Dissolution method / विघटन विधि
3. Sublimation / उर्ध्वपातन (सब्लीमेशन)
4. Froth floatation / झाग प्रवर्तन

Correct Answer :-

- Dissolution method / विघटन विधि

17) Smoke is a mixture of _____ . /

धुआं, _____ का मिश्रण है।

1. liquid and solid / द्रव और ठोस
2. liquid and gas / द्रव और गैस
3. gases only / केवल गैसों
4. solid and gas / ठोस और गैस

Correct Answer :-

- solid and gas / ठोस और गैस

18) Which of the following compounds possess the highest molecular mass? /

निम्नलिखित में से किस यौगिक में उच्चतम आणविक द्रव्यमान होता है?

1. NaCl
2. NH₃
3. C₂H₄
4. CH₃OH

Correct Answer :-

- NaCl

19) Which of the following is not a pure substance? /

निम्नलिखित में से कौन सा एक शुद्ध पदार्थ नहीं है?

1. Silver / चांदी
2. Soil / मृदा
3. Iron / लोहा
4. Water / पानी

Correct Answer :-

- Soil / मृदा

20) Which of the following contains the lowest number of molecules? /

निम्नलिखित में से किसमें अणुओं की संख्या सबसे कम होती है?

1. 1 g C / 1ग्रा C
2. 1 g N₂ / 1ग्रा N₂
3. 1 g CaO / 1ग्रा CaO
4. 1 g H₂ / 1ग्रा H₂

Correct Answer :-

- 1 g CaO / 1ग्रा CaO

21) Which of the following is a heterogeneous mixture? /

निम्नलिखित में से कौन सा एक विजातीय मिश्रण है?

1. Blood / रक्त
2. Sugar in water / पानी में चीनी
3. Sea water / समुद्री जल
4. Sulphur in carbon disulphide / कार्बन डाइसल्फाइड में सल्फर

Correct Answer :-

- Blood / रक्त

22) Which characteristic is different for the neutral atoms of the two isotopes of an element?
/

एक तत्व के दो समस्थानिकों के उदासीन परमाणुओं के लिये कौन सी विशेषता भिन्न है?

1. Number of electrons / इलेक्ट्रॉनों की संख्या
2. Number of protons / प्रोटॉनों की संख्या
3. Number of neutrons / न्यूट्रॉनों की संख्या
4. Atomic number / परमाणु-क्रमांक

Correct Answer :-

- Number of neutrons / न्यूट्रॉनों की संख्या

23) Which one of the following suspensions is widely used for diagnostic X rays? /

नैदानिक एक्स-रे के लिए निम्नलिखित में से कौन से निलंबन (सस्पेंशन) का व्यापक रूप से उपयोग किया जाता है?

1. Magnesium sulphate / मैग्नीशियम सल्फेट
2. Barium sulphate / बेरियम सल्फेट
3. Copper sulphate / कॉपर सल्फेट
4. Calcium sulphate / कैल्शियम सल्फेट

Correct Answer :-

- Barium sulphate / बेरियम सल्फेट

24) Which one of the following statements is not correct according to Dalton's atomic theory? /

डाल्टन के परमाणु सिद्धांत के अनुसार, निम्नलिखित में से कौन सा कथन सत्य नहीं है?

1. Atom is indestructible / परमाणु अविनाशी है।
2. Atom is the smallest particle that takes part in a chemical reaction / रासायनिक अभिक्रिया में भाग लेने वाला सबसे छोटा कण परमाणु है।
3. Atoms of all substances are identical in all respects / सभी पदार्थों के परमाणु सभी मायनों में समान होते हैं।
4. Matter is made up of atoms / पदार्थ परमाणुओं से बने होते हैं।

Correct Answer :-

- Atoms of all substances are identical in all respects / सभी पदार्थों के परमाणु सभी मायनों में समान होते हैं।

25) 99% of the matter in the entire universe is _____ : /

सम्पूर्ण ब्रह्मांड में 99 % द्रव्य, _____ है।

1. Solid / ठोस
2. Liquid / द्रव
3. Plasma / प्लाज्मा
4. Gas / गैस

Correct Answer :-

- Plasma / प्लाज्मा

26) What is the molar mass of ozone? /

ओजोन का अणु-भार क्या होता है?

1. 16 g mol^{-1}
2. 48 g mol^{-1}
3. 24 g mol^{-1}
4. 32 g mol^{-1}

Correct Answer :-

- 48 g mol^{-1}

27)

The number of electrons in an element M is 17 and number of neutrons is 18. Which of the following is the correct representation of the element? / एक तत्व M में इलेक्ट्रॉनों की संख्या 17 तथा न्यूट्रॉनों की संख्या 18 है। निम्नलिखित में से कौन, तत्व का सही प्रतिनिधित्व है?

1. ${}_{18}^{36}M$
2. ${}_{18}^{35}M$
3. ${}_{17}^{36}M$
4. ${}_{17}^{35}M$

Correct Answer :-

- ${}_{17}^{35}M$

28) The number of electrons in Cl^- ion is: /

Cl^- आयनों में इलेक्ट्रॉनों की संख्या है:

1. 17
2. 12
3. 16
4. 18

Correct Answer :-

- 18

29) The electron in the Bohr's model of atom is visualised as revolving around the nucleus in specific orbits in order to _____ . /

बोर के परमाणु मॉडल में इलेक्ट्रॉन, _____ के क्रम में विशिष्ट कक्षाओं में नाभिक के चारों ओर परिक्रमा करने के रूप में कल्पित है।

1. possess energy / ऊर्जा पर कब्जा करने
2. emit light / प्रकाश उत्सर्जित करने
3. keep it nearest to the nucleus / नाभिक के सबसे नजदीक रखने
4. keep it from being pulled into the nucleus / नाभिक के अंदर खींचे जाने से सुरक्षित रखने

Correct Answer :-

- keep it from being pulled into the nucleus / नाभिक के अंदर खींचे जाने से सुरक्षित रखने

30) The atomic number of four elements P, Q, R & S is 3, 7, 18, and 10 respectively. The element which can exhibit electrovalency as well as covalency is: /

चार तत्वों P, Q, R एवं S के परमाणु क्रमांक क्रमशः 3, 7, 18 एवं 10 हैं। वह तत्व जो कि वैद्युत संयोजकता के साथ-साथ सहसंयोजकता भी प्रदर्शित कर सकता है:

1. P
2. Q
3. S
4. R

Correct Answer :-

- P

31) The solution in water that shows Tyndall effect is: /

जल में वह विलयन जो टिंडल प्रभाव प्रदर्शित करता है:

1. Vinegar / सिरका
2. Copper sulphate solution / कॉपर सल्फेट विलयन
3. Detergent solution / डिटर्जेंट का घोल
4. Salt solution / लवण का घोल

Correct Answer :-

- Detergent solution / डिटर्जेंट का घोल

32) The emission of an α -particle causes the resulting nucleus to have _____./

α -कण के उत्सर्जन के कारण परिणामी नाभिक में _____.

1. less atomic number / कम परमाणु क्रमांक होता है।
2. higher atomic number and atomic weight / उच्चतर परमाणु क्रमांक एवं परमाणु भार होता है।
3. less atomic number and atomic weight / कम परमाणु क्रमांक एवं परमाणु भार होता है।
4. higher atomic weight / उच्चतर परमाणु भार होता है।

Correct Answer :-

- less atomic number and atomic weight / कम परमाणु क्रमांक एवं परमाणु भार होता है।

33) The property by virtue of which the molecules can flow is called _____./

वह गुण-धर्म, जिसकी वजह से अणु प्रवाह कर सकते हैं, उन्हें _____ कहा जाता है।

1. Isotropy / समस्थानिकता (आइसोट्रोपी)
2. Density / घनत्व
3. Fluidity / तरलता
4. Viscosity / श्यानता

Correct Answer :-

- Fluidity / तरलता

34) Identify the element which cannot form an octet during bond formation. /

उस तत्व को पहचानिये जो आबंध निर्माण के दौरान अष्टक (ऑक्टेट) नहीं बना सकता है।

1. Fluorine / फ्लुओरीन
2. Neon / निऑन
3. Hydrogen / हाइड्रोजन
4. Sodium / सोडियम

Correct Answer :-

- Hydrogen / हाइड्रोजन

35) Rate of evaporation decreases with : /

वाष्पीकरण की दर (भाप दर) निम्न के साथ कम हो जाती है :

1. Increase in humidity / आर्द्रता में वृद्धि
2. Increase in temperature / तापमान में वृद्धि
3. Increase of surface area / पृष्ठीय क्षेत्रफल की वृद्धि
4. Decrease in humidity / आर्द्रता में कमी

Correct Answer :-

- Increase in humidity / आर्द्रता में वृद्धि

36) How many electrons can be accommodated in the fourth orbit of an atom? /

एक परमाणु की चौथी कक्षा में कितने इलेक्ट्रॉन समायोजित किये जा सकते हैं?

1. 32
2. 8

3. 16

4. 64

Correct Answer :-

• 32

37) Drugs from blood can be separated by _____ . /

रुधिर से औषध को _____ के द्वारा पृथक किया जा सकता है।

1. Sublimation / उर्ध्वपातन
2. Filtration / निस्पंदन (फिल्टरेशन)
3. Chromatography / वर्णलेखिकी (क्रोमैटोग्राफी)
4. Distillation / आसवन

Correct Answer :-

• Chromatography / वर्णलेखिकी (क्रोमैटोग्राफी)

38) Calculate the mass of one atom of copper (atomic mass of Cu = 63.5). /

तांबे के एक परमाणु के द्रव्यमान की गणना करें। (तांबे का परमाणु द्रव्यमान = 63.5)

1. $10.54 \times 10^{-23} g$
2. $1.054 \times 10^{-23} g$
3. $52.77 \times 10^{-23} g$
4. $5.27 \times 10^{-23} g$

Correct Answer :-

• $10.54 \times 10^{-23} g$

39) Gases are more compressible as compared to liquids because of _____: /

गैस, द्रवों की तुलना में अधिक संपीड्य होती हैं, जिसका कारण _____ होता है।

1. Low density / अल्प घनत्व
2. Strong molecular interaction / प्रबल आण्विक परस्पर क्रिया
3. Fixed volume / नियत आयतन
4. Large intermolecular spaces / बृहत् अंतरा-अणुक स्थल (लार्ज इंटरमॉलीक्यूलर स्पेस)

Correct Answer :-

- Large intermolecular spaces / बृहत् अंतरा-अणुक स्थल (लार्ज इंटरमॉलीक्यूलर स्पेस)

40) Brass is a homogeneous mixture obtained by mixing _____ : /

पीतल एक सजातीय मिश्रण है जिसे _____ को मिश्रित करके प्राप्त किया जाता है।

1. a solid and a liquid / एक ठोस और एक द्रव
2. two liquids / दो द्रवों
3. two solids / दो ठोसों
4. a gas and a liquid / एक गैस और एक द्रव

Correct Answer :-

- two solids / दो ठोसों

41) The respective SI unit of pressure, volume and density are: /

दबाव, आयतन एवं घनत्व की SI इकाई क्रमशः हैं:

1. Bar, cubic centimetre, calorie / बार, घन सेंटीमीटर, कैलोरी
2. Bar, cubic metre, gram per cubic centimetre / बार, घन मीटर, ग्राम प्रति घन सेंटीमीटर
3. Pascal, cubic metre, kilogram per Kelvin / पास्कल, घन मीटर, किलोग्राम प्रति केल्विन
4. Pascal, cubic metre, kilogram per cubic metre / पास्कल, घन मीटर, किलोग्राम प्रति घन मीटर

Correct Answer :-

- Pascal, cubic metre, kilogram per cubic metre / पास्कल, घन मीटर, किलोग्राम प्रति घन मीटर

42) The atomic number of an element X is 15. The number of electrons in its ion X^{-3} will be : /
किसी तत्व X की परमाणु संख्या 15 है। इसके आयन X^{-3} में इलेक्ट्रॉनों की संख्या होगी :

1. 16
2. 18
3. 15
4. 14

Correct Answer :-

- 18

43)

Element Y forms an oxide with the formula Y_2O_3 , which is a solid with the high melting point. Y would most likely to be in the same group of the periodic table as: /

तत्व Y, सूत्र Y_2O_3 के साथ एक ऑक्साइड बनाता है, जोकि उच्च गलनांक के साथ ठोस हो जाता है। निम्न तत्व के समान ही आवर्त सारणी के समान समूह में संभवतः Y का स्थान होगा:

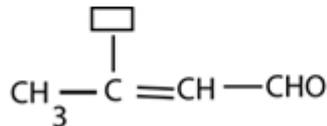
1. C
2. Li
3. Be
4. B

Correct Answer :-

- B

44) What is the IUPAC name of the given compound? /

नीचे दिए गए यौगिक का IUPAC नाम क्या है?



1. 3-Cyclobutylbut-2-enal / 3-साइक्लोब्यूटाइलब्यूट-2 – एनल
2. 3-Cyclobutane-2-butenal / 3-साइक्लोब्यूटेन -2- ब्यूटेनल
3. 2-Cyclobutane-3-butenal / 2-साइक्लोब्यूटेन-3-ब्यूटेनल
4. 2-Cyclobutylbut-3-enal / 2-साइक्लोब्यूटाइलब्यूट-3- एनल

Correct Answer :-

- 3-Cyclobutylbut-2-enal / 3-साइक्लोब्यूटाइलब्यूट-2 – एनल

45) Hydration of _____ in presence of Hg^{2+} salt and 40% acid gives propanone. /

Hg^{2+} लवण और 40% अम्ल की उपस्थिति में _____ का जलयोजन प्रोपेनन देता है।

1. ethane / एथेन
2. propyne / प्रोपाइन
3. ethyne / एथाइन
4. propene / प्रोपीन

Correct Answer :-

- propyne / प्रोपाइन

46) The number of moles of oxygen in 1 mole of $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10 \text{H}_2\text{O}$ is: /

$\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10 \text{H}_2\text{O}$ के 1 मोल में ऑक्सीजन के मोल्स की संख्या है:

1. 10 moles / 10 मोल्स
2. 1 mole / 1 मोल्स
3. 13 moles / 13 मोल्स
4. 3 moles / 3 मोल्स

Correct Answer :-

- 13 moles / 13 मोल्स

47) Which one of the following statements is correct for the reaction: $2X + Y \rightarrow X_2Y$? /

निम्नलिखित में से कौन सा कथन, $2X + Y \rightarrow X_2Y$ अभिक्रिया के लिए सही है?

X_2Y shows the properties of substances X and Y. /

1. X_2Y , पदार्थों X एवं Y के गुणों को दर्शाता है।

X_2Y so formed cannot be classified as a compound. /

2. X_2Y इस प्रकार निर्मित होते हैं कि एक यौगिक के रूप में वर्गीकृत नहीं किये जा सकते।

X_2Y will always have a fixed composition. /

3. X_2Y में हमेशा एक निश्चित संरचना होगी।

X_2Y so formed is an element. /

4. X_2Y एक तत्व जैसे निर्मित होते हैं।

Correct Answer :-

X_2Y will always have a fixed composition. /

- X_2Y में हमेशा एक निश्चित संरचना होगी।

48)

0.184 g of an organic compound when heated in a Carius tube and subsequent ignition yielded 0.222 g of $Mg_2P_2O_7$. What is the percentage of phosphorus in the organic compound? /

एक कार्बनिक यौगिक के 0.184 ग्राम को जब एक कैरिअस ट्यूब में गर्म किया गया, तो प्रज्वलन के उपरान्त $Mg_2P_2O_7$ का 0.222 ग्राम प्राप्त हुआ। कार्बनिक यौगिक में फॉस्फोरस की प्रतिशतता क्या है?

1. % of P = 23.15 / P की % = 23.15
2. % of P = 11.57 / P की % = 11.57
3. % of P = 33.69 / P की % = 33.69
4. % of P = 16.85 / P की % = 16.85

Correct Answer :-

- % of P = 33.69 / P की % = 33.69

49) Number of moles of ozone present in 144 g of O_3 is _____. /

O_3 के 144 ग्रा में मौजूद ओजोन के मोलों की संख्या _____ है।

1. 2
2. 3
3. 1
4. 6

Correct Answer :-

- 3

50)

The Van't Hoff factor for 0.1 molal $Ba(NO_3)_2$ solution is 2.74. The degree of dissociation is _____. /

0.1 मोलल $Ba(NO_3)_2$ विलयन के लिए वैंट हाफ फैक्टर, 2.74 है। वियोजन की डिग्री _____ है।

1. 87%
2. 100%
3. 91.3%
4. 74%

Correct Answer :-

- 87%

Topic:- Maths

1) The roots of the quadratic equation $6x^2 - 13x - 5 = 0$ are: / द्विघात समीकरण $6x^2 - 13x - 5 = 0$ के मूल हैं:

1. $-\frac{1}{3}, \frac{5}{2}$

2. $\frac{1}{6}, -\frac{3}{2}$

3. $-\frac{7}{3}, \frac{2}{3}$

4. $\frac{1}{2}, 5$

Correct Answer :-

• $-\frac{1}{3}, \frac{5}{2}$

2) The difference of the circumference and the radius of a circle is 74cm. Find its circumference. / एक वृत्त की परिधि एवं त्रिज्या का अंतर 74 सेमी है। इसकी परिधि ज्ञात करें।

1. 88cm / 88 सेमी

2. 122cm / 122 सेमी

3. 107cm / 107 सेमी

4. 94cm / 94 सेमी

Correct Answer :-

• 88cm / 88 सेमी

3) The zeroes of the quadratic polynomial $2x^2 - 3x - 2$ are / द्विघात बहुपद $2x^2 - 3x - 2$ के शून्यक हैं :

1. $\frac{1}{2}, -2$

2. $\frac{1}{3}, -3$

3. $-\frac{1}{3}, 3$

4. $\frac{-1}{2}, 2$

Correct Answer :-

• $\frac{-1}{2}, 2$

4) If 4 carpenters or their 6 helpers earn Rs. 3600 in a day. Then, how much will one carpenter and his helper will earn in a day? / यदि 4 बढ़ई अथवा उनके 6 सहायक प्रतिदिन 3600 रुपये कमाते हैं। तो ज्ञात करें कि एक बढ़ई और उसका एक सहायक प्रतिदिन कितना कमाएंगे?

1. 1500 rupees / 1500 रुपये
2. 900 rupees / 900 रुपये
3. 600 rupees / 600 रुपये
4. 1800 rupees / 1800 रुपये

Correct Answer :-

- 1500 rupees / 1500 रुपये

5) The perimeters of the circular bases of a frustum are 28π cm and 12π cm respectively. If its slant height is 10cm, then the total surface area of the frustum is: / एक छिन्नक के वृत्ताकार आधारों के परिमाप क्रमशः 28π सेमी और 12π सेमी हैं। यदि इसकी तिरछी ऊंचाई 10 सेमी है, तो छिन्नक का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल होगा:

1. 330π cm² / 330π सेमी²
2. 528π cm² / 528π सेमी²
3. 432π cm² / 432π सेमी²
4. 200π cm² / 200π सेमी²

Correct Answer :-

- 432π cm² / 432π सेमी²

6) Which of the following is the probability of an event / निम्नलिखित में से कौन एक घटना (इवेंट) की प्रायिकता है?

1. 45%
2. 107%
3. 1.75

4. $\frac{1}{5}$

Correct Answer :-

- 45%

7) The area of the region bounded by $y = 2x - x^2$ and x axis is _____ . /

x-अक्ष और $y = 2x - x^2$ द्वारा परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल _____ है।

1. 1 sq unit / 1 वर्ग इकाई

2. $\frac{8}{3}$ sq units / $\frac{8}{3}$ वर्ग इकाइयाँ

3. $\frac{2}{3}$ sq units / $\frac{2}{3}$ वर्ग इकाइयाँ

4. $\frac{4}{3}$ sq units / $\frac{4}{3}$ वर्ग इकाइयाँ

Correct Answer :-

- $\frac{4}{3}$ sq units / $\frac{4}{3}$ वर्ग इकाइयाँ

8) The length of the tangent drawn from a point 12cm away from the centre of a circle of radius 6cm is : / 6 सेमी त्रिज्या के एक वृत्त के केंद्र से 12 सेमी दूर एक बिंदु से खींची गई स्पर्शरेखा की लंबाई होगी :

1. $4\sqrt{5}$ cm / $4\sqrt{5}$ सेमी

2. $6\sqrt{3}$ cm / $6\sqrt{3}$ सेमी

3. $3\sqrt{3}$ cm / $3\sqrt{3}$ सेमी

4. $7\sqrt{2}$ cm / $7\sqrt{2}$ सेमी

Correct Answer :-

- $6\sqrt{3}$ cm / $6\sqrt{3}$ सेमी

9) If a semicircular plot is attached to a rectangular plot 60m by 42m along its breadth, then the cost of fencing the combined plot at Rs.30 per metre is: / यदि एक अर्धवृत्ताकार प्लॉट, 60 मी व 42 मी के आयताकार प्लॉट से इसकी चौड़ाई से जुड़ा हुआ है, तो संयुक्त प्लॉट में 30 रुपए प्रति मीटर की दर से घेरा (फेंसिंग) लगाने की लागत होगी:

1. Rs. 6840 / 6840 रुपए

2. Rs. 8100 / 8100 रुपए

3. Rs. 7680 / 7680 रुपए

4. Rs. 5960 / 5960 रुपए

Correct Answer :-

- Rs. 6840 / 6840 रुपए

10) In triangle PQR, PS, the bisector of $\angle QPR$ divides QR in the ratio 3:2. If PR = 6 cm, then PQ = _____ / त्रिभुज PQR में, $\angle QPR$ का द्विभाजक PS, QR को 3:2 के अनुपात में विभाजित करता है। यदि PR = 6 सेमी है, तो PQ = _____ है।

1. 10 cm / 10 सेमी.
2. 9 cm / 9 सेमी.
3. 8 cm / 8 सेमी.
4. 4 cm / 4 सेमी.

Correct Answer :-

- 9 cm / 9 सेमी.

11) $\Delta ABC \sim \Delta PQR$ such that AB = 6cm and PQ = 8cm. Find the ratio of the areas of ΔABC and ΔPQR . / $\Delta ABC \sim \Delta PQR$ इस प्रकार है कि AB = 6 सेमी एवं PQ = 8सेमी है। ΔABC एवं ΔPQR के क्षेत्रफलों का अनुपात ज्ञात करें।

1. 3 : 4
2. 1 : 4
3. 4 : 9
4. 9 : 16

Correct Answer :-

- 9 : 16

12) Equation of the plane through the points P(1,-1,2) and Q(2,-2,2) and perpendicular to the plane $6x - 2y + 2z = 9$ is _____. / तल $6x - 2y + 2z = 9$ के लंबवत और बिन्दुओं P(1,-1,2) और Q(2,-2,2) के माध्यम से तल का समीकरण _____ है।

1. $x + y - 2z + 4 = 0$
2. $x + y + z = 6$
3. $2x + y + z = 6$
4. $x + y + 2z = 4$

Correct Answer :-

• $x + y - 2z + 4 = 0$

13) The enrolment of a school during 5 consecutive years was as follows:-

1490, 1840, 2100, 3600, 2520. The mean of the enrolment of the school for this period is:
/

लगातार पांच वर्षों के दौरान एक विद्यालय का नामांकन निम्नानुसार था:-

1490, 1840, 2100, 3600, 2520. इस अवधि के लिए विद्यालय के नामांकन का माध्य है:

1. 2310
2. 2140
3. 1980
4. 3220

Correct Answer :-

- 2310

14) In an A.P if $S_7 = 56$ and $S_6 = 42$. Then T_7 is /

समान्तर श्रेणी में, यदि $S_7 = 56$ और $S_6 = 42$ है, तो T_7 है:

1. 16
2. 10
3. 14
4. 12

Correct Answer :-

- 14

15) If $Ar(ABC) = 64$ sq units, in which AD is the median of $\triangle ABC$ and DE is the median of $\triangle ADC$, then the area of $ar(DEC)$ is _____ / यदि $Ar(ABC) = 64$ वर्ग इकाई है, जिसमें AD, $\triangle ABC$ की मधिका (मीडियन) है और DE, $\triangle ADC$ की मधिका (मीडियन) है, तो $ar(DEC)$ का क्षेत्रफल _____ होगा।

1. 24 sq units / 24 वर्ग इकाईयां
2. 8 sq units / 8 वर्ग इकाईयां
3. 32 sq units / 32 वर्ग इकाईयां
4. 16 sq units / 16 वर्ग इकाईयां

Correct Answer :-

- 16 sq units / 16 वर्ग इकाईयां

16) The total surface area of a cuboid is 94cm^2 and if its lateral surface area is 54cm^2 , then its base area is : / एक घनाभ का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल 94 सेमी² है और यदि इसका पार्श्व पृष्ठीय क्षेत्रफल 54 सेमी² है, तो इसका आधार क्षेत्रफल है:

1. $20\text{cm}^2 / 20$ सेमी²
2. $32\text{cm}^2 / 32$ सेमी²
3. $26\text{cm}^2 / 26$ सेमी²
4. $40\text{cm}^2 / 40$ सेमी²

Correct Answer :-

- $20\text{cm}^2 / 20$ सेमी²

17) If HCF (20, x) = 4 and LCM (20, x) = 160, then the value of x =? / यदि महत्तम समापवर्तक (20, x) = 4 और लघुत्तम समापवर्त्य (20, x) = 160 है, तो x का मान = _____ होगा।

1. 32
2. 36
3. 24
4. 28

Correct Answer :-

- 32

18) If the angle of elevation of a tower from a distance of 30metres from its foot is 45° , then the height of the tower (in meters) is _____. / यदि एक मीनार का उसके तल से 30 मीटर की दूरी पर, उन्नयन कोण 45° है, तो मीनार की ऊँचाई (मीटर में) _____ है।

1. 15
2. 30
3. $30\sqrt{3}$
4. $30\sqrt{2}$

Correct Answer :-

- 30

19) If the three points A $(-3, b, 2)$, B $(2, 4, -1)$, C $(12, -2, -7)$ are collinear, then $b = \underline{\hspace{2cm}}$. / यदि तीन बिन्दु A $(-3, b, 2)$, B $(2, 4, -1)$, C $(12, -2, -7)$ संरेख हों, तो $b = \underline{\hspace{2cm}}$ है।

1. 8
2. 5
3. 7
4. 6

Correct Answer :-

- 7

20) Which term of A.P. 6, 14, 22 is 166? / समान्तर श्रेणी 6, 14, 22 का कौन सा पद 166 है?

1. 19th term / 19^{वाँ} पद
2. 21st term / 21^{वाँ} पद
3. 24th term / 24^{वाँ} पद
4. 20th term / 20^{वाँ} पद

Correct Answer :-

- 21st term / 21^{वाँ} पद

21) ABCD is a square and E and F are the midpoints of AD and BC respectively. The diagonal BD intersects EF at 'O'. If $AB = 12\text{cm}$, then the area $\triangle DOE$: area $\triangle DBA = \underline{\hspace{2cm}}$. / ABCD एक वर्ग है तथा E और F क्रमशः भुजाओं AD तथा BC के मध्यबिंदु हैं। विकर्ण BD, EF को "O" पर प्रतिच्छेदित करता है। यदि $AB = 12$ सेमी है, तो $\triangle DOE$ का क्षेत्रफल: $\triangle DBA$ का क्षेत्रफल = $\underline{\hspace{2cm}}$ होगा।

1. 3 : 5
2. 1 : 4
3. 1 : 2
4. 2 : 3

Correct Answer :-

- 1 : 4

22) The area of the base of a cylinder is 38.5cm^2 and if its height is 12cm, then the volume of the cylinder is _____. / एक बेलन के आधार का क्षेत्रफल 38.5 सेमी² है। यदि इसकी ऊँचाई 12 सेमी है, तब बेलन का आयतन _____ होगा।

1. 642cm^3 / 642 सेमी³
2. 462cm^3 / 462 सेमी³
3. 510cm^3 / 510 सेमी³
4. 566cm^3 / 566 सेमी³

Correct Answer :-

- 462cm^3 / 462 सेमी³

23) A rectangular hall of 25m 20cm long and 15m 84cm broad is to be paved with square tiles of same size. Find the least possible number of such tiles required to pave the entire hall. / एक आयताकार हॉल जिसकी लंबाई 25 मी, 20 सेमी एवं चौड़ाई 15मी, 84सेमी है, इसमें समान आकार के वर्गाकार टाइल्स को बिछाया जाना है। पूरे हॉल में इन्हें बिछाने के लिए, टाइल्स की आवश्यक न्यूनतम संभावित संख्या ज्ञात करें।

1. 660
2. 810
3. 770
4. 840

Correct Answer :-

- 770

24) The numerator of a fraction is seven less than the denominator. If the numerator is decreased by 2 and the denominator is increased by 3, then the denominator is 4 times the numerator. The denominator of the fraction is _____. / एक भिन्न का अंश, उसके हर से सात कम है। यदि अंश से 2 घटा दिया जाए एवं हर में 3 जोड़ दिया जाए, तो हर, अंश का 4 गुना हो जाता है। भिन्न का हर _____ है।

1. 8
2. 11
3. 13
4. 6

Correct Answer :-

- 13

25) The total surface area of a cube is 54cm^2 . Its volume is /

एक घन का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल 54 सेमी^2 है। इसका आयतन है :

1. 64 cm^3
2. 216 cm^3
3. 27 cm^3
4. 8 cm^3

Correct Answer :-

- 27 cm^3

26) The difference of two unit vectors is again a unit vector, then the angle between them is _____. / दो इकाई सदिशों (यूनिट वेक्टर) का अंतर, पुनः एक इकाई सदिश (यूनिट वेक्टर) है, तो उनके बीच बना कोण _____ होगा।

1. 30°
2. 90°
3. 60°
4. 45°

Correct Answer :-

- 60°

27) The complex number $2 - 3i$ represents the point _____ in the x-y plane. / x-y समतल में, सम्मिश्र संख्या $2 - 3i$, बिंदु _____ को निरूपित करती है।

1. $(-2, 3)$
2. $(2, -3)$
3. $(2, 3)$
4. $(-2, -3)$

Correct Answer :-

- $(2, -3)$

28) Which one of the following is the zero of the cubic polynomial $f(x) = x^3 - 2x^2 + 4x - 8$? / निम्नलिखित में से कौन सा घन बहुपद $f(x) = x^3 - 2x^2 + 4x - 8$ का शून्य है?

1. 4
2. 3

3. 2

4. 1

Correct Answer :-

• 2

29) C.I. : 0 – 5 5 – 10 10 – 15 15 – 20 20 – 25 25 – 30

f : 6 8 19 11 13 4

The lower limit of the class following the modal class of the above data is :/

वर्ग की निम्नतम सीमा, ऊपर दिये गए डेटा के मॉडल वर्ग के अनुसार _____ है।

1. 15

2. 5

3. 10

4. 20

Correct Answer :-

• 15

30) If P and Q are the points (2, -2) and (5, 2) respectively, then 3PQ = ____ . / यदि P और Q क्रमशः बिंदु (2, -2) और (5, 2) हैं, तो 3PQ = ____ होगा।

1. 15cm / 15सेमी

2. 12cm / 12सेमी

3. $3\sqrt{26}$ cm / $3\sqrt{26}$ सेमी

4. $3\sqrt{5}$ cm / $3\sqrt{5}$ सेमी

Correct Answer :-

• 15cm / 15सेमी

31) General solution of $\tan \theta + \tan 2\theta + \sqrt{3} \tan \theta \tan 2\theta = \sqrt{3}$ is _____ . /

$\tan \theta + \tan 2\theta + \sqrt{3} \tan \theta \tan 2\theta = \sqrt{3}$ का सामान्य हल _____ है।

1. $\theta = (3n + 1) \frac{\pi}{3}$

1.

2. $\theta = (3n - 1) \frac{\pi}{9}$

2.

3. $\theta = \frac{n\pi}{9}$

4. $\theta = (3n + 1) \frac{\pi}{9}$

Correct Answer :-

• $\theta = (3n + 1) \frac{\pi}{9}$

32) The value of 'x' in $7^{x-2} \div 7^3 = \sqrt[5]{7^{10}}$ is: /

$7^{x-2} \div 7^3 = \sqrt[5]{7^{10}}$ में "x" का मान है:

1. 3

2. 5

3. 7

4. 9

Correct Answer :-

• 7

33) If $\operatorname{cosec}\theta = \frac{13}{12}$, then the value of $\tan\theta + \sec\theta = \underline{\hspace{2cm}}$ /

यदि $\operatorname{cosec}\theta = \frac{13}{12}$ है, तो $\tan\theta + \sec\theta$ का मान = $\underline{\hspace{2cm}}$ है।

1. 5

2. 2

3. $\frac{4}{5}$

4. $\frac{3}{4}$

Correct Answer :-

• 5

34) If $\sec\theta = \frac{1+t^2}{2t}$, find $\cot\theta$. / यदि $\sec\theta = \frac{1+t^2}{2t}$, तो $\cot\theta$ निकालिए।

1. $\frac{1-t^2}{1+t^2}$

2. $\frac{1-t^2}{2t}$

3. $\frac{2t}{1+t^2}$

4. $\frac{2t}{1-t^2}$

Correct Answer :-

• $\frac{2t}{1-t^2}$

35) If $(2x - \frac{1}{2x}) = 5$, then the value of $8x^3 - \frac{1}{8x^3} = /$

यदि $(2x - \frac{1}{2x}) = 5$ है, तो $8x^3 - \frac{1}{8x^3}$ का मान कितना होगा?

1. 98

2. 106

3. 165

4. 140

Correct Answer :-

• 140

36) The simplest rationalizing factor of $\sqrt{48}$ is /

$\sqrt{48}$ का सरलतम परिमेय गुणक (रेशनलाइज़ेशन फैक्टर) है :

1. $\sqrt{8}$

2. $\sqrt{3}$

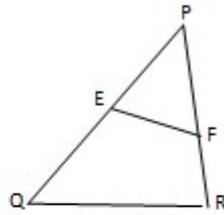
3. $\sqrt{2}$

4. $\sqrt{6}$

Correct Answer :-

• $\sqrt{3}$

37)



In ΔPQR , E and F are the points on sides PQ and PR respectively. $\angle Q = \angle EFP$. If $PE = 3$ cm, $PF = 5$ cm, $EQ = 7$ cm, $FR = 1$ cm and $EF = 4$ cm, then $QR = \underline{\hspace{2cm}}$.

ΔPQR में, भुजाएँ PQ एवं PR पर क्रमशः E एवं F दो बिंदु हैं। $\angle Q = \angle EFP$. यदि $PE = 3$ सेमी., $PF = 5$ सेमी., $EQ = 7$ सेमी., $FR = 1$ सेमी. एवं $EF = 4$ सेमी. है, तो $QR = \underline{\hspace{2cm}}$ ।

1. 9 cm / 9 सेमी.
2. 6 cm / 6 सेमी.
3. 12 cm / 12 सेमी.
4. 8 cm / 8 सेमी.

Correct Answer :-

- 8 cm / 8 सेमी.

38)

If $p(x) = ax^3 + 2x^2 - 9$ and $q(x) = 2x^3 - 4x + a$ leave the same remainder when divided by $(x - 2)$, then the value of 'a' = $\underline{\hspace{2cm}}$ /

यदि $p(x) = ax^3 + 2x^2 - 9$ एवं $q(x) = 2x^3 - 4x + a$ को $(x - 2)$ से विभाजित किया जाता है तो समान शेषफल प्राप्त होता है, तब 'a' का मान = $\underline{\hspace{2cm}}$ होगा।

1. $\frac{6}{5}$
2. $\frac{2}{3}$
3. $\frac{5}{4}$
4. $\frac{9}{7}$

Correct Answer :-

• $\frac{9}{7}$

39)

If 'm' and 'n' are the zeros of the quadratic polynomial $f(x) = x^2 - 3x - 18$,

then the value of $\frac{1}{m} + \frac{1}{n} - 2mn = \underline{\hspace{2cm}}$ /

यदि 'm' और 'n' द्विघात बहुपद $f(x) = x^2 - 3x - 18$ के शून्य हैं, तो $\frac{1}{m} + \frac{1}{n} - 2mn$ का मान = $\underline{\hspace{2cm}}$ होगा।

1. $\frac{173}{3}$

2. $\frac{115}{6}$

3. $\frac{215}{6}$

4. $\frac{226}{3}$

Correct Answer :-

• $\frac{215}{6}$

40)

If \vec{a} and \vec{b} are two parallel vectors with equal magnitudes, then: / यदि \vec{a} एवं \vec{b} समान परिमाण वाले दो समानांतर सदिश हैं, तो:

1. $\vec{a} \neq \vec{b}$

2. $\vec{a} = \vec{b}$

3. $\vec{a} \cdot \vec{b} = 0$

4. \vec{a} and \vec{b} may or may not be equal / \vec{a} एवं \vec{b} समान अथवा असमान हो सकते हैं।

Correct Answer :-

• \vec{a} and \vec{b} may or may not be equal / \vec{a} एवं \vec{b} समान अथवा असमान हो सकते हैं।

41)

If $\operatorname{cosec} \theta + \cot \theta = \frac{11}{2}$, then $\tan \theta =$ _____ /

यदि $\operatorname{cosec} \theta + \cot \theta = \frac{11}{2}$, तो $\tan \theta =$ _____ है।

1. $\frac{15}{16}$

2. $\frac{21}{22}$

3. $\frac{117}{44}$

4. $\frac{44}{117}$

Correct Answer :-

• $\frac{44}{117}$

42) If $2^x = 3^y = 6^{-z}$, then $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z} =$ _____ /

यदि $2^x = 3^y = 6^{-z}$, तब $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z} =$ _____ है।

1. -1

2. 0

3. 2

4. 1

Correct Answer :-

• 0

43) The 10th term of $(2x^2 + \frac{1}{x})^{12}$ is _____ /

$(2x^2 + \frac{1}{x})^{12}$ का 10^{वाँ} पद _____ है।

1. $1760x^3$

2. $\frac{1760}{x^3}$

3. $\frac{1530}{x^2}$

4. $\frac{1620}{x^2}$

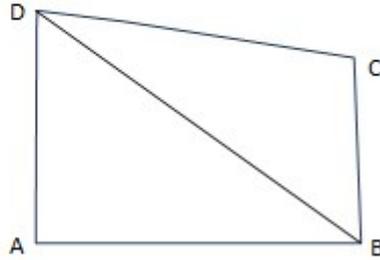
Correct Answer :-

• $\frac{1760}{x^3}$

44)

In the adjoining fig, $AD \parallel BC$. If $\angle ADB = \frac{4}{5} \angle BDC$ and $\angle BDC = \frac{5}{6} \angle BCD$, then $\angle ADC = \underline{\hspace{2cm}}$ /

संलग्न चित्र में, $AD \parallel BC$ है। यदि $\angle ADB = \frac{4}{5} \angle BDC$ तथा $\angle BDC = \frac{5}{6} \angle BCD$ है, तब $\angle ADC = \underline{\hspace{2cm}}$ ।



1. 108°

2. 85°

3. 120°

4. 96°

Correct Answer :-

• 108°

45) $(\sqrt{5} + 7i)(\sqrt{5} - 7i)^2 + (-2 + 7i)^2$ in $a + ib$ form is _____ /

$a + ib$ रूप में $(\sqrt{5} + 7i)(\sqrt{5} - 7i)^2 + (-2 + 7i)^2 = \underline{\hspace{2cm}}$ है।

1. $(45\sqrt{5} - 45) + 406i$

2. $54\sqrt{5} + 406i$

3. $(54\sqrt{5} - 45) - 406i$

4. $(54 - 45\sqrt{5}) - 406i$

Correct Answer :-

• $(54\sqrt{5} - 45) - 406i$

46) If $(r + 1)^{\text{th}}$ term is independent of x in the expansion of $\left(\frac{3x^2}{2} - \frac{1}{3x}\right)^9$, then $r = \underline{\hspace{2cm}}$. /

यदि $\left(\frac{3x^2}{2} - \frac{1}{3x}\right)^9$ के प्रसरण में, $(r + 1)^{\text{वां}}$ पद x से स्वतंत्र है, तो $r = \underline{\hspace{2cm}}$ है।

1. 8
2. 9
3. 7
4. 6

Correct Answer :-

- 6

47) If $f(x) = \sqrt{x}$ and $f(1) = 2$, then $f(x) = \underline{\hspace{2cm}}$. /

यदि $f(x) = \sqrt{x}$ एवं $f(1) = 2$ है, तो $f(x) = \underline{\hspace{2cm}}$ है।

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

Correct Answer :-

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

48) If $\cos \theta = 1$, then $\sin \theta = \underline{\hspace{2cm}}$ / यदि $\cos \theta = 1$, तो $\sin \theta = \underline{\hspace{2cm}}$

1. 0
2. 1
3. $\frac{1}{2}$
4. $\frac{\sqrt{3}}{2}$

Correct Answer :-

- 0

49) $\frac{P}{Q}$ form of the decimal number 31.9375 is: /

दशमलव संख्या 31.9375 का $\frac{P}{Q}$ रूप है:

1. $\frac{511}{16}$

2. $\frac{673}{12}$

3. $\frac{322}{13}$

4. $\frac{421}{15}$

Correct Answer :-

• $\frac{511}{16}$

50) If $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$ are non-coplanar, then $\frac{\vec{a} \cdot (\vec{b} \times \vec{c})}{(\vec{c} \times \vec{a}) \cdot \vec{b}} + \frac{\vec{b} \cdot (\vec{a} \times \vec{c})}{\vec{c} \cdot (\vec{a} \times \vec{b})}$ is equal to _____. /
यदि $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$ असमतलीय हैं, तो $\frac{\vec{a} \cdot (\vec{b} \times \vec{c})}{(\vec{c} \times \vec{a}) \cdot \vec{b}} + \frac{\vec{b} \cdot (\vec{a} \times \vec{c})}{\vec{c} \cdot (\vec{a} \times \vec{b})} = \text{_____}$ है।

1. -1

2. 2

3. 0

4. -2

Correct Answer :-

• 0