

PROFESSIONAL EXAMINATION BOARD

Pre-Polytechnic Test

3rd July 2016, 03:00 PM

Topic:- Physics

1)

Question Stimulus :-

The thermal capacity of a copper block of mass 0.2 kg and specific heat capacity of 400 J/kg/K will be / 0.2 किलोग्राम द्रव्यमान और 400 J/kg/K विशिष्ट ऊष्मा धारिता के कॉपर ब्लॉक की ऊष्मा धारिता होगी

- 2000 J/K
- 80J/K
- 1000J/K
- 4200J/K

Correct Answer :-80J/K

2)

Question Stimulus :-

Which is farthest planet to a sun? / सूर्य से सबसे दूर कौन सा ग्रह है?

- Uranus / यूरेनस
- Neptune / नेप्ट्यून
- Pluto / प्लूटो
- Mercury / पारद

Correct Answer :-Pluto / प्लूटो

3)

Question Stimulus :-

A ball thrown vertically upwards rises to a height of 18.6 m and comes back to its initial position. Its total distance & displacement would be / एक ऊर्ध्वाधर ऊपर की ओर फेंकी गई गेंद 18.6 मी की ऊँचाई पर उठती है और अपनी प्रारंभिक स्थिति पर वापस आती है। उसकी कुल दूरी और विस्थापन होगा

- 18.6 m & zero / 18.6 मी और शून्य

- 37.2 m & Zero / 37.2 मी और शून्य
- 37.2 m & 18.6 m / 37.2 मी और 18.6 मी
- Zero & 18.6 m / शून्य और 18.6 मी

Correct Answer :-37.2 m & Zero / 37.2 मी और शून्य

4)

Question Stimulus :-

A slinky toy when stretched generate / एक चुस्त खिलौना खींचे जाने पर इसका प्रजनन करता है

- Radio Waves / रेडियो तरंगे
- Periodic Waves / आवर्ती तरंगे
- Sound Waves / ध्वनि तरंगे
- Pulse / स्पंद

Correct Answer :-Pulse / स्पंद

5)

Question Stimulus :-

One cannot hear a bomb explosion on the moon because moon has / चंद्रमा पर कोई बम विस्फोट नहीं सुन सकता क्योंकि चंद्रमा पर होता है

- Rocks & craters / शैल और क्रेटर
- No atmosphere / कोई वातावरण नहीं
- High temperature / उच्च ताप
- Low gravity / कम गुरुत्व

Correct Answer :-No atmosphere / कोई वातावरण नहीं

6)

Question Stimulus :-

A Concave Mirror has a radius of curvature of 20 cm. Its focal length is / अवतल दर्पण की वक्रता त्रिज्या 20 सेमी है। इसका फोकसीकरण है

- 80 cm

- 40 cm
- 10 cm
- 5 cm

Correct Answer :-10 cm

7)

Question Stimulus :-

Speed of light is maximum in / प्रकाश का वेग अधिकतम होता है इसमें

- Vacuum / निर्वात
- Gas / गैस
- Liquid / तरल
- Solid / ठोस

Correct Answer :-Vacuum / निर्वात

8)

Question Stimulus :-

If the refractive index of glass is 1.65, its speed of light in glass will be / यदि काँच का अपवर्तनांक 1.65 है, तो काँच में प्रकाश का वेग होगा

- 1.8×10^5 m/s
- 1.8×10^6 m/s
- 1.8×10^7 m/s
- 1.8×10^8 m/s

Correct Answer :- 1.8×10^8 m/s

9)

Question Stimulus :-

Refractive index is / अपवर्तनांक होता है

- Directly proportional to Wavelength of light / प्रकाश की तरंग दूरी के अनुक्रमानुपात
- Inversely proportional to Wavelength of light / प्रकाश की तरंग दूरी के व्युत्क्रमानुपाती

- Directly proportional to square of the Wavelength of light / प्रकाश की तरंग दूरी के वर्ग के अनुक्रमानुपात
- Inversely proportional to square of the Wavelength of light / प्रकाश की तरंग दूरी के वर्ग के व्युत्क्रमानुपाती

Correct Answer :-Inversely proportional to square of the Wavelength of light / प्रकाश की तरंग दूरी के वर्ग के व्युत्क्रमानुपाती

10)

Question Stimulus :-

Four roads AB, BC, CD and AD form a rectangle as shown. AB = 5.0 km and BC = 12 km. A Car starts from A, goes to B, then to C and then to D. The displacement of the car from A to C is/ चार सड़कें, AB, BC, CD और AD एक आयत की बनाती हैं जैसे कि दिखाया गया है। AB = 5.0 km और BC = 12 km। एक कार A से शुरू होती है, B तक यात्रा करती है, फिर C तक और फिर D तक। इसका A से C तक विस्थापन है



- 17 km
- 13 km
- 12 km
- 8.5 km

Correct Answer :-13 km

11)

Question Stimulus :-

When a graph of one quantity versus another results in a curve, the quantities are / जब एक राशि का दूसरी राशि के अनुपात के आरेख से वक्र परिणामित होता है, तो वे राशियां

- directly proportional to each other. / एक दूसरे के अनुक्रमानुपात होती हैं
- inversely proportional to each other. / एक दूसरे के व्युत्क्रमानुपाती होती हैं
- independent of each other. / एक दूसरे से स्वतंत्र होती हैं
- none of the above. / उपरोक्त कोई नहीं

Correct Answer :-none of the above. / उपरोक्त कोई नहीं

12)

Question Stimulus :-

A stone is thrown up with a velocity of 20 ms^{-1} from the top of a building of height 20 m from the ground level. The time taken by the stone to fall to the ground is (Take $g = 10 \text{ ms}^{-2}$). / एक पत्थर को 20 ms^{-1} के वेग से भूमि तल से 20m ऊँची इमारत की शिखर से ऊपर की ओर फेंका जाता है। पत्थर को भूमि पर गिरने में इतना समय लगेगा ($g = 10 \text{ ms}^{-2}$ ले लीजिये)

- $(\sqrt{2} + 1) \text{ s}$
- $2(\sqrt{2} + 1) \text{ s}$
- $(\sqrt{2} - 1) \text{ s}$
- $2(\sqrt{2} - 1) \text{ s}$

Correct Answer :- $2(\sqrt{2} + 1) \text{ s}$

13)

Question Stimulus :-

Electric bulbs are rated 50W and 100 V and glowing at full power when used in parallel with a battery of 120 V and internal resistance 10Ω . The maximum number of bulbs that can be connected in the circuit when glowing full power is: / 50W एवं 100V के विद्युतीय बल्ब पूरी क्षमता से चमकते हैं, जब 120 V की बैट्री के समानांतर एवं आंतरिक प्रतिरोध 10Ω के साथ प्रयुक्त हों। पूरी क्षमता से चमकने के लिए अधिकतम बल्बों की संख्या जिन्हें परिपथ में जोड़ा जा सकता है :

- 8
- 6
- 4
- 2

Correct Answer :-4

14)

Question Stimulus :-

P is a hotel on top of a mountain peak of 6000 m height from the sea level. Q is a house in the Japanese coast. R is at the bottom of a mine, 2000 m below the surface of Earth. Gravitational pull / P समुद्र तल से 6000 m ऊँची पहाड़ की चोटी पर एक होटल है। Q जापानी तट पर एक घर है। R खान के तल पर पृथ्वी की सतह के 2000 m नीचे है। गुरुत्वीय अभिकर्षण

- at R will be more than that at Q, which will be more than that at P. / R पर Q से अधिक होगा, जिसपर

खुद P से अधिक होगा।

- will be the same at P, Q and R. / P, Q और R पर समान होगा
- at P and R will be less than the gravity at Q. / Q की अपेक्षा P एवं R पर गुरुत्वाकर्षण कम होगा।
- at P and R will be more than the gravity at Q. / Q की अपेक्षा P एवं R पर गुरुत्वाकर्षण अधिक होगा।

Correct Answer :-at P and R will be less than the gravity at Q. / Q की अपेक्षा P एवं R पर गुरुत्वाकर्षण कम होगा।

15)

Question Stimulus :-

The approximate height of a geostationary satellite above the surface of the Earth is / पृथ्वी की सतह के ऊपर भूस्थिर उपग्रह की लगभग ऊँचाई होगी

- 980 km
- 6400 km
- 36000 km
- 11.2 km

Correct Answer :-36000 km

16)

Question Stimulus :-

The SI unit of gravitational field intensity is / गुरुत्वाकर्षण क्षेत्र तीव्रता की SI यूनिट है

- $m s^{-1}$
- $N kg^{-1}$
- $N m^{-1}$
- $N m$

Correct Answer :- $N kg^{-1}$

17)

Question Stimulus :-

The wavelength of a plane progressive wave is 12 m. The phase difference between the oscillations at two points 6 m apart along the line of propagation is / एक समतल प्रगामी तरंग की तरंग दूरी 12 मी है। संचरण रेखा पर 6 मी दूर

दो बिंदुओं पर दोलनों के बीच कलांतर है

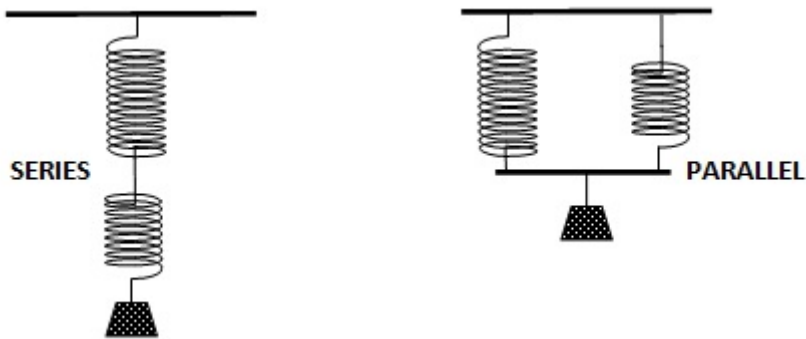
- 0
- π
- $\pi/4$
- $\pi/2$

Correct Answer :- π

18)

Question Stimulus :-

Two springs with spring constant 6000 Nm^{-1} and 4000 Nm^{-1} are connected first in series and then in parallel and made to oscillate with the same load attached. The periods of oscillations, $T_s : T_p$ will be in the ratio (approximately)



/ दो स्प्रिंग जिनका कमाना स्थिरांक 6000 Nm^{-1} और 4000 Nm^{-1} है, को पहले श्रेणी में जोड़ा जाता है और फिर समांतर जोड़ा जाता है एवं समान भार से जोड़कर दोलन कराया जाता है। दोलन के आवर्तों, $T_s : T_p$ का अनुपात होगा (सन्निकटतः)

- 1 : 4
- 4 : 1
- 1 : 2
- 2 : 1

Correct Answer :-2 : 1

19)

Question Stimulus :-

Frequency and Wavelength of a wave / तरंग की आवृत्ति और तरंगदैर्घ्य

- are both dependent on the phase difference. / दोनों कलांतर पर निर्भर होते हैं
- are always directly proportional. / हमेशा अनुक्रमानुपात होते हैं
- are always inversely proportional / हमेशा व्युत्क्रमानुपाती होते हैं
- do not have any relationship in their variations. / उनके वैभिन्न्यों में कोई संबंध नहीं होता

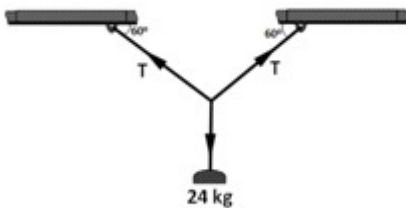
Correct Answer :-are always inversely proportional / हमेशा व्युत्क्रमानुपाती होते हैं

20)

Question Stimulus :-

A focus lamp needs to be hung just above a statue in a temple. But the ceiling right above the statue is in the form of a dome, too high to hang the lamp from there. So, a wire is tied to two hooks in the ceiling edges and the lamp is attached to the wire in such a way that it hangs just above the statue. (See the diagram). The wire makes angles 60° with the ceiling at each end, as shown. The lamp weighs 24 kg. Minimum tension the supporting wire should be capable of bearing is (Take $g = 10 \text{ ms}^{-2}$) /

मंदिर में मूर्ति के ऊपर फोकस लैम्प को लटकाने हेतु एक मोटी तार को दीवार पर हुक से बांधा जाता है, लेकिन मूर्ति के ठीक ऊपर छत गुंबद के रूप में है जहाँ से लैम्प लटकाने के लिहाज़ से वह बहुत ही ऊँचाई पर है। इसलिए एक तार को छत के किनारों में दो हुकों से बांधा गया है और लैम्प तार से इस प्रकार जोड़ा गया है कि वह मूर्ति के ठीक ऊपर लटकता है (नीचे आरेख देखिये)। तार प्रत्येक सिरे की छत से 60° के कोण बनाती है, जैसे कि दिखाया गया है। लैम्प का भार 24 किलो है। न्यूनतम तनाव जिसे बर्दाश्त करने के लिये समर्थक तार सक्षम होनी चाहिए ($g=10 \text{ ms}^{-2}$ लें)



- 100 N
- 120 N
- 140 N
- 180 N

Correct Answer :-140 N

21)

Question Stimulus :-

A household uses every day in average, 3 fans each of 60W for 10 hours, 2 fluorescent bulbs each of 40W for 5 hours, 4 LCD lamps each of 25W for 7 hours, an AC unit of 1200W for 8 hours, a TV of 250 W for 10 hours, a heater of 2 kW for 1 hour and a water pump of 0.75 kW for 4 hours. The power consumption of the household in a month (of 30 days) will be / एक घर में हर दिन, 10 घंटे के लिए 60W के 3 पंखे, 5 घंटे के लिए 40W के 2 फ्लोरोसेंट बल्ब, 7 घंटे के लिए 25W के 4 LCD लैंप, 8 घंटे के लिए 1200W का एक एसी यूनिट, 10 घंटे के लिए 250W का एक टीवी, 1 घंटा के लिए 2 kW का एक हीटर एवं 4 घंटे के लिए 0.75 kW का एक पानी का पंप का उपयोग होता है। (30 दिन) के एक महीने में घरेलू बिजली की खपत होगी:

- 500 units / 500 इकाई
- 600 units / 600 इकाई
- 800 units / 800 इकाई
- 1000 units / 1000 इकाई

Correct Answer :-600 units / 600 इकाई

22)

Question Stimulus :-

A solenoid of length 100 cm and radius 3.0 cm has five layers of 700 turns each. The magnetic flux density at its centre on its axis when a steady current of 1.5 A passes through the coil is (Take $\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \text{ NA}^{-2}$) / एक 100 सेमी लम्बाई और 3.0 सेमी त्रिज्या की परिनालिका में प्रत्येक 700 फेरों की पाँच परत हैं। इसके अक्ष के केंद्र पर चुंबकीय अभिवाह ससघनता जब 1.5 A की स्थायी धारा कुंडली से प्रवाहित होती है (μ_0 लीजिए $= 4\pi \times 10^{-7} \text{ NA}^{-2}$)

- $8.8 \times 10^{-3} \text{ T}$
- $7.7 \times 10^{-3} \text{ T}$
- $6.6 \times 10^{-3} \text{ T}$
- $4.4 \times 10^{-3} \text{ T}$

Correct Answer :- $6.6 \times 10^{-3} \text{ T}$

23)

Question Stimulus :-

The resistance of a metallic wire varies inversely as / धात्विक तार का प्रतिरोध इसके व्युत्क्रमानुपाती होता है

- Temperature / ताप

- Length / लम्बाई
- Area of cross section / अनुप्रस्थ काट का क्षेत्रफल
- Resistivity of its material / इसकी सामग्री की प्रतिरोधकता

Correct Answer :-Area of cross section / अनुप्रस्थ काट का क्षेत्रफल

24)

Question Stimulus :-

Rahim can read a book clearly only if he can keep it 40 cm away from his eye. The power of the corrective lens recommended for him is / रहीम किताब को स्पष्ट तभी पढ़ सकता है जब वह उसे अपनी आँख से 40 सेमी की दूरी पर रखे। उसे सुझाव किये गये सुधारक लेंस की क्षमता है

- + 0.4 D
- - 0.4D
- -1.5D
- +1.5D

Correct Answer :-+1.5D

25)

Question Stimulus :-

An object of mass 120 kg moving at 8 ms^{-1} is subjected to a force of 80 N. Its speed after a quarter minute will be / एक 120किलो द्रव्यमान की 8 ms^{-1} पर चल रही वस्तु पर 80 N का बल लगाया जाता है। उसका एक चौथाई मिनट के बाद वेग होगा

- 18 ms^{-1}
- 15 ms^{-1}
- 12 ms^{-1}
- 21 ms^{-1}

Correct Answer :- 18 ms^{-1}

26)

Question Stimulus :-

A particle of mass m strikes a wall normally with a velocity v and then its velocity reversed. The change in momentum is : / m द्रव्यमान का एक कण सामान्यतः v वेग से एक दीवार से टकराता है फिर इसी वेग से व्युत्क्रमित

होता है। संवेग में हुआ परिवर्तन:

- Mv
- $2mv$
- Zero
- $-2mv$

Correct Answer :- $-2mv$

27)

Question Stimulus :-

Two parcels A and B of the same size and appearance, but weighing 36 kg and 81 kg respectively, have their inertias in the ratio / दो पार्सल A और B जिनका रूप और आकार समान है, लेकिन क्रमशः उनका भार 36किलो और 81किलो है, उनके जड़त्व का अनुपात है

- 1 : 1
- 9 : 4
- 4 : 9
- 2 : 3

Correct Answer :- 4 : 9

28)

Question Stimulus :-

A train running at 72 km hr^{-1} enters a 400 meter long tunnel and leaves it after 16 seconds. If it had been accelerating uniformly throughout, its speed while the engine leaves the tunnel is / एक 72 km hr^{-1} पर दौड़ रही रेलगाड़ी 400 मी लम्बी सुरंग में प्रवेश करती है और 16 सेकण्ड के बाद उससे निकल जाती है। यदि वह हमेशा एकसमान त्वरण कर रही होती, इंजन के सुरंग से निकलने पर उसका वेग होगा

- 25 ms^{-1}
- 30 ms^{-1}
- 35 ms^{-1}
- 40 ms^{-1}

Correct Answer :- 30 ms^{-1}

29)

Question Stimulus :-

Magnifying power of a telescope in normal adjustment, with 1.2 m and 8 cm respectively as the focal lengths of its objective and eyepiece, is / सामान्य समायोजन में दूरबीन की आवर्धन क्षमता, जिसके वस्तुनिष्ठ और नेत्रिका के फोकसीकरण क्रमशः 1.2 m और 8 cm हैं, होगी

- 960
- 31
- 15
- 128

Correct Answer :-15

30)

Question Stimulus :-

Magnifying power of a simple microscope of focal length 10.0 cm for a person whose least distance of distinct vision is 24 cm is / 10.0 सेमी की फोकसीकरण वाले सरल सूक्ष्मदर्शी की आवर्धन क्षमता, एक मनुष्य के लिये जिसकी सुस्पष्ट दर्शन की न्यूनतम दूरी 24 सेमी है, होगी

- 3.4
- 2.4
- 2.5
- 3.5

Correct Answer :-3.4

31)

Question Stimulus :-

Arrange the following planets in increasing order of size: Earth, Mars, Jupiter, Neptune / निम्न ग्रहों को उनके साइज़ के बढ़ते क्रम में व्यवस्थित करें: पृथ्वी, मंगल, बृहस्पति, नेप्ट्यून

- Earth –Jupiter – Mars – Neptune / पृथ्वी–बृहस्पति–मंगल–नेप्ट्यून
- Earth – Neptune – Mars – Jupiter / पृथ्वी–नेप्ट्यून–मंगल– बृहस्पति
- Mars – Jupiter – Earth – Neptune / मंगल–बृहस्पति–पृथ्वी– नेप्ट्यून
- Mars – Earth – Neptune – Jupiter / मंगल–पृथ्वी–नेप्ट्यून बृहस्पति

Correct Answer :-Mars – Earth – Neptune – Jupiter / मंगल-पृथ्वी-नेप्ट्यून बृहस्पति

32)

Question Stimulus :-

Arrange the following planets in the decreasing order of natural satellites they possess: Uranus, Mars, Venus, Saturn / निम्न ग्रहों को उनके प्राकृतिक उपग्रहों के घटते क्रम में व्यवस्थित करें: युरेनस, मंगल, वीनस, शनि

- Uranus, Saturn, Mars, Venus / युरेनस, शनि, मंगल, वीनस
- Venus, Mars, Uranus, Saturn / वीनस, मंगल, युरेनस, शनि
- Mars, Saturn, Venus, Uranus / मंगल, शनि, वीनस, युरेनस
- Saturn, Uranus, Mars, Venus / शनि, युरेनस, मंगल, वीनस

Correct Answer :-Saturn, Uranus, Mars, Venus / शनि, युरेनस, मंगल, वीनस

33)

Question Stimulus :-

The physical quantity, which is equal to rate of change of momentum, is _____. / भौतिक परिमाण, जो संवेग के परिवर्तन के दर के बराबर है, है _____।

- Displacement / विस्थापन
- Acceleration / त्वरण
- Force / बल
- Impulse / आवेग

Correct Answer :-Force / बल

34)

Question Stimulus :-

A concave lens is often used to correct _____ / एक अवतल लेन्स अधिकतर _____ को सुधारने में प्रयोग किया जाता है

- Farsightedness / दूरदर्शिता
- Astigmatism / एस्टिग्मैटिज़्म
- Nearsightedness / निकट दर्शिता

- Multi image / बहुप्रतिबिंब

Correct Answer :-Nearsightedness / निकट दर्शिता

35)

Question Stimulus :-

When a wave travels through a medium _____ / जब एक तरंग एक माध्यम से यात्रा करती है _____

- energy is transferred at a constant speed / ऊर्जा स्थायी वेग से स्थानांतरित होती है
- particles are transferred from one place to another / कण एक स्थान से दूसरे स्थान पर स्थानांतरित होते हैं
- energy is transferred in a periodic manner / ऊर्जा आवर्ती तरीके में स्थानांतरित होती है
- particles are transferred at a constant speed / कण स्थायी वेग से स्थानांतरित होते हैं

Correct Answer :-energy is transferred at a constant speed / ऊर्जा स्थायी वेग से स्थानांतरित होती है

36)

Question Stimulus :-

When a ball rolls on the ground the work done by the frictional force is. / जब एक गेंद ज़मीन पर लोटती है, तो घर्षी बल द्वारा किया गया कार्य होता है

- Zero / शून्य
- Positive / धनात्मक
- Negative / ऋणात्मक
- Undefined / अनिर्धारित

Correct Answer :-Negative / ऋणात्मक

37)

Question Stimulus :-

Angela who weighs 60 kg drops into the valley below from the cliff top in a bungee jumping adventure. If it takes 5.0 s for her to drop down to the full length of her bungee cord before it pulls her back up, her kinetic energy at the moment is (Take $g = 10 \text{ ms}^{-2}$) / एंजिला जिसका वजन 60 किलो है, एक बंजी जम्पिंग एडवेंचर में, भृगु की शिखर से नीचे घाटी में गिरती है। इससे पहले कि वह उसे वापस खींच ले, यदि उसे बंजी की डोरी की पूरी लम्बाई पर गिरने में 5.0 सेकण्ड लगते हैं, उस क्षण गतिज ऊर्जा है ($g = 10 \text{ ms}^{-2}$ ले लीजिये)

- 30 kJ

- 45 kJ
- 60 kJ
- 75 kJ

Correct Answer :-75 kJ

38)

Question Stimulus :-

On the assumption that 150 ml of a special energy drink gives a mallakhamb girl artist of mass 48 kg, the energy of 18 kJ and the efficiency of converting the food energy into physical work by her body is 28%, the height she can climb up the mallakhamb from the energy gained from 150 ml of the drink alone is (Take $g = 10 \text{ ms}^{-2}$) / अगर मान लें कि एक विशिष्ट ऊर्जा पेय का 150 ml, 48 किलो द्रव्यमान की एक मलखम्ब लड़की कलाकार को 18 kJ ऊर्जा देता है और उसके शरीर द्वारा भोजन ऊर्जा को भौतिक कार्य में परिवर्तित करने की दक्षता 28% है, तो केवल पेय के 150 ml से प्राप्त ऊर्जा से वह इतनी ऊँचाई तक चढ़ सकती है (g लीजिए = 10 ms^{-2})

- 10.5 m
- 9 m
- 8.5 m
- 6 m

Correct Answer :-10.5 m

39)

Question Stimulus :-

The device Odometer measures / यंत्र ओडोमीटर इसे मापता है

- Speed / चाल
- Distance / दूरी
- Mass / द्रव्यमान
- Density / सघनता

Correct Answer :-Distance / दूरी

40)

Question Stimulus :-

A person can see objects lying between 50 cm and 100 cm. What power of lens will he use for reading a book? (Distance of LDV is 25 cm): / एक व्यक्ति 50 से०मी० एवं 100 से०मी० के बीच रखी वस्तुओं को देख सकता है। एक पुस्तक पढ़ने के लिए वह लेंस की कितनी शक्ति का प्रयोग करेगा? (LDV की दूरी 25 से०मी० है)

- +2 D
- -2 D
- +0.2 D
- -0.2 D

Correct Answer :-+2 D

41)

Question Stimulus :-

The half life period of a radioactive element X is same as mean life of another radioactive element Y. Initially they have the same no. of atoms, then : / एक रेडियोसक्रिय तत्व X का आधा जीवनकाल एक अन्य रेडियोसक्रिय तत्व Y के औसत आयु के समान है। प्रारम्भ में उनकी परमाणु संख्या समान है, तब :

- Y decays faster than X / Y, X की अपेक्षा जल्दी क्षीण हो जाता है
- **initially X and Y decay equally** / प्रारम्भ में X एवं Y समान क्षीण होते हैं
- X and Y decay at same rate always / X एवं Y सदैव समान दर से क्षीण होते हैं
- X will decay faster than Y / X, Y की अपेक्षा जल्दी क्षीण हो जाता है

Correct Answer :-Y decays faster than X / Y, X की अपेक्षा जल्दी क्षीण हो जाता है

42)

Question Stimulus :-

Energy changes involved in the generation of electricity in a hydroelectric power station is in the order: / एक पनबिजली स्टेशन में विद्युत् उत्पादन में अंतर्निहित ऊर्जा परिवर्तन का क्रम है :

- Electrical to Potential to Kinetic / विद्युत् से स्थितिज से गतिज
- Kinetic to Potential to Electrical / गतिज से स्थितिज से विद्युत्
- Potential to Kinetic to Electrical / स्थितिज से गतिज से विद्युत्
- Electrical to Kinetic to Potential / विद्युत् से गतिज से स्थितिज

Correct Answer :-Potential to Kinetic to Electrical / स्थितिज से गतिज से विद्युत्

43)

Question Stimulus :-

The best electrical conductor among the following metals is / निम्नलिखित धातुओं में सर्वश्रेष्ठ विद्युत सुचालक है :

- Silver / चाँदी
- Copper / ताँबा
- Gold / सोना
- Aluminium / ऐलुमिनियम

Correct Answer :-Silver / चाँदी

44)

Question Stimulus :-

A room is lit with a 100W filament bulb. Light suddenly becoming dimmer may mean very likely / एक कमरा 100 W तंतु वाले बल्ब से प्रकाशमान है। अचानक प्रकाश मद्धम होने लगता है, बहुत सम्भावना है कि:

- **the supply voltage has dropped, but not the current and the resistance of the bulb.** / वोल्टेज आपूर्ति रूक जाती है, परन्तु विद्युत् धारा एवं बल्ब का प्रतिरोध नहीं
- **both the supply voltage and the resistance are reduced, but not the current.** / वोल्टेज आपूर्ति एवं प्रतिरोध दोनों कम हो जाते हैं, परन्तु विद्युत् धारा नहीं।
- **the supply voltage has dropped and current reduced, but not the resistance.** / वोल्टेज आपूर्ति रूक जाती है एवं विद्युत् धारा कम हो जाती है, परन्तु प्रतिरोध नहीं
- **all the three – the supply voltage, current and the resistance have dropped.** / वोल्टेज आपूर्ति, विद्युत् धारा एवं प्रतिरोध तीनों ही रूक जाते हैं।

Correct Answer :-the supply voltage has dropped and current reduced, but not the resistance. / वोल्टेज आपूर्ति रूक जाती है एवं विद्युत् धारा कम हो जाती है, परन्तु प्रतिरोध नहीं

45)

Question Stimulus :-

An ecosystem which cannot be easily damaged but can recover easily if damaging effect stops will be having / एक परितंत्र जो आसानी से क्षतिग्रस्त नहीं हो सकता लेकिन यदि हानिकारक प्रभाव बंद हो जाये तो आसानी से बरामद किया जा सकता, में होगी

- high stability and high resilience / उच्च स्थिरता और उच्च प्रत्यास्थता
- high stability and low resilience / उच्च स्थिरता और कम प्रत्यास्थता

- low stability and low resilience / कम स्थिरता और कम प्रत्यास्थता
- low stability and high resilience / कम स्थिरता और उच्च प्रत्यास्थता

Correct Answer :-high stability and high resilience / उच्च स्थिरता और उच्च प्रत्यास्थता

46)

Question Stimulus :-

Energy crisis can be minimized by / उर्जा संकट को न्यूनतमीकृत किया जा सकता है

- **increasing the number of power plants to produce more power / अधिक विद्युत उत्पादन के लिए शक्ति संयंत्रों की संख्या में वृद्धि करके**
- **switching over to the use of biodegradable fuels from fossil-based fuels / जीवाश्म आधारित ईंधन का प्रयोग छोड़कर जैवनिम्ननी ईंधन का प्रयोग करके**
- harnessing wind, tide and solar energy sources / वायु, ज्वार एवं सौर ऊर्जा स्रोतों को सज्जा में लाकर
- all the above processes / ऊपर दी गयी सभी प्रक्रियाओं द्वारा

Correct Answer :-all the above processes / ऊपर दी गयी सभी प्रक्रियाओं द्वारा

47)

Question Stimulus :-

Which of the following is true of Internal Combustion Engines? / निम्नलिखित में से कौन आंतरिक दहन इंजन के लिए सत्य है?

- **4-stroke engines are more efficient and generate less power than 2-stroke engines. / 4-स्ट्रोक इंजन अधिक कुशल हैं एवं 2-स्ट्रोक इंजन की तुलना में कम बिजली पैदा करते हैं।**
- **4-stroke engines are less efficient and generate less power than 2-stroke engines. / 4-स्ट्रोक इंजन कम कुशल हैं एवं 2-स्ट्रोक इंजन की तुलना में कम बिजली पैदा करते हैं।**
- **4-stroke engines are more efficient but generate more power than 2-stroke engines. / 4-स्ट्रोक इंजन अधिक कुशल हैं परन्तु 2-स्ट्रोक इंजन की तुलना में अधिक बिजली पैदा करते हैं।**
- **4-stroke engines are less efficient but generate more power than 2-stroke engines. / 4-स्ट्रोक इंजन कम कुशल हैं परन्तु 2-स्ट्रोक इंजन की तुलना में अधिक बिजली पैदा करते हैं।**

Correct Answer :-4-stroke engines are more efficient and generate less power than 2-stroke engines. / 4-स्ट्रोक इंजन अधिक कुशल हैं एवं 2-स्ट्रोक इंजन की तुलना में कम बिजली पैदा

करते हैं।

48)

Question Stimulus :-

Which of the following are some benefits in day-to-day life from space research? / दिन-प्रतिदिन के जीवन में होने वाले कुछ लाभ जो अंतरिक्ष अनुसंधान से प्राप्त हुए हैं, निम्नलिखित में कौन हैं?

- Artificial limbs / कृत्रिम अंग
- Space blankets / अंतरिक्ष कंबल
- Scratch-resistant lenses / खरोंच प्रतिरोधी लेंस
- All of the above / उपर्युक्त सभी

Correct Answer :-All of the above / उपर्युक्त सभी

49)

Question Stimulus :-

The Space Observatory which is discovering earth-like planets in recent years in other star systems is named after / वह अंतरिक्ष वेधशाला जो हाल के वर्षों में अन्य तारा निकायों में पृथ्वी जैसे ग्रहों की खोज कर रही है, इनके नाम पर है :

- Galileo / गैलीलियो
- Newton / न्यूटन
- Kepler / केप्लर
- Hubble / हबल

Correct Answer :-Kepler / केप्लर

50)

Question Stimulus :-

A process which minimizes heat transfer by radiation between two surfaces is / वह प्रक्रिया जिसके अंतर्गत दो पृष्ठों के बीच विकिरण के द्वारा ऊष्मा स्थानांतरण न्यूनतमीकृत होता है :

- giving dull and rough finish to the surfaces / पृष्ठों के मंद एवं कठोर फिनिश देती है।
- evacuating the intermediate space / मध्यवर्ती स्थान को निष्क्रामित करते हैं।
- filling up the intermediate space with thermocol / थर्मोकोल से मध्यवर्ती स्थान को भरते हैं।

- giving bright and silvery finish to the surfaces / पृष्ठों को उज्ज्वल एवं चांदी जैसी चमक देती है।

Correct Answer :-giving bright and silvery finish to the surfaces / पृष्ठों को उज्ज्वल एवं चांदी जैसी चमक देती है।

Topic:- Chemistry

1)

Question Stimulus :-

An example of a molecule with a triple bond is / तिहरा बॉन्ड वाले अणु का एक उदाहरण है

- NH_3
- BF_3
- N_2
- **PH_3**

Correct Answer :- N_2

2)

Question Stimulus :-

The main constituent of bio-gas is / बायो-गैस का मुख्य संघटक है:

- Ethane / एथेन
- Methane / मेथेन
- Hydrogen / हाइड्रोजन
- LPG / रसोई गैस

Correct Answer :-Methane / मेथेन

3)

Question Stimulus :-

Select the cleaner fuel used in Automobiles / मोटरकारों में प्रयुक्त होने वाले क्लीनर ईंधन का चयन करें :

- CNG / सीएनजी
- LPG / घरेलू गैस

- Petrol / पेट्रोल
- Diesel / डीजल

Correct Answer :-CNG / सीएनजी

4)

Question Stimulus :-

Which of the following represents 36 g of water - / निम्नलिखित में से कौन जल का 36g निरूपित करता है?

- 2 moles of water / जल के दो अणु
- 20 moles of water / जल के 20 अणु
- 6.023×10^{23} molecules of water / जल के 6.023×10^{23} अणु
- 1.2044×10^{25} molecules of water / जल के 1.2044×10^{25} अणु

Correct Answer :-2 moles of water / जल के दो अणु

5)

Question Stimulus :-

The formula of a metal sulphate is M_2SO_4 . The formula of its iodide would be- / एक धातु सल्फेट का सूत्र M_2SO_4 है। उसके आयोडाइड का सूत्र होगा-

- MI_2
- M_2I
- M_2I_4
- MI

Correct Answer :-MI

6)

Question Stimulus :-

Aluminium is obtained from aluminium oxide by this process / ऐलुमिनियम ऑक्साइड से ऐलुमिनियम इस प्रक्रिया द्वारा प्राप्त किया जाता है

- **electrolytic reduction / विद्युत् न्यूनीकरण**

- reduction with carbon / कार्बन के साथ न्यूनीकरण
- **thermite process** / थर्माइट प्रक्रम
- heating / तापन

Correct Answer :-electrolytic reduction / विद्युत् न्यूनीकरण

7)

Question Stimulus :-

A salt in its molten state conducts electricity but on solidification does not do so. It is due to / एक लवण अपनी पिघली अवस्था में विद्युत् संचालित करता है परन्तु ठोस रूप में ऐसा नहीं करता। इसका कारण है :

- Free movement of ions in molten state but not in solid state / पिघली अवस्था में आयनों का मुक्त संचालन परन्तु ठोस अवस्था में नहीं
- Free movement of ions both in molten and solid state / पिघली एवं ठोस दोनों अवस्थाओं में आयनों का मुक्त संचालन
- Free movement of ions in solid state / ठोस अवस्था में आयनों का मुक्त संचालन
- No free movement of ions in molten state / पिघली अवस्था में आयनों का मुक्त संचालन नहीं होता

Correct Answer :-Free movement of ions in molten state but not in solid state / पिघली अवस्था में आयनों का मुक्त संचालन परन्तु ठोस अवस्था में नहीं

8)

Question Stimulus :-

Balance the following chemical equation / निम्नलिखित रासायनिक अभिक्रिया को संतुलित करें :



The number of moles of HCl , H₂O and Cl₂ respectively are / HCl , H₂O एवं Cl₂ के ग्राम अणुओं की संख्या है क्रमशः -

- 16,8,2
- 8,4,1
- 16,8,5
- 8,4,5

Correct Answer :-16,8,5

9)

Question Stimulus :-

Trace amount of poison in contents of bladder or stomach can be separated by / आशय या पेट के अंतर्वस्तुओं में जहर की अवशेष मात्रा इसके द्वारा पृथक की जा सकती है

- Sublimation process / ऊर्ध्वपातन प्रक्रिया
- Fraction crystallization / अंश क्रिस्टलीकरण
- Chromatography / क्रोमैटोग्रैफी
- Solvent extraction / विलायक निष्कर्षण

Correct Answer :-Chromatography / क्रोमैटोग्रैफी

10)

Question Stimulus :-

The percentage abundance of Cl-35 in nature is 75% and Cl-37 is 25%. The average atomic mass of the element is _____ / प्रकृति में Cl-35 की प्रतिशतता बहुतायत से 75% है और Cl-37 की 25% है। इस तत्व का औसत परमाणु भार है _____।

- 35.5
- 36
- 37
- 35

Correct Answer :-35.5

11)

Question Stimulus :-

A solution of CuSO_4 is electrolysed for 5 minutes with a current of 1.5 ampere. The amount of copper deposited at the cathode is / CuSO_4 के घोल को 1.5 एम्पीयर धारा के साथ 5 मिनट के लिए वैद्युत अपघटित किया जाता है। कैथोड पर जमा होने वाली तांबे की मात्रा है :

- 0.01481 g / 0.01481 ग्रा०
- 0.2962 g / 0.2962 ग्रा०
- 0.1481 g / 0.1481 ग्रा०

- 1.481 g / 1.481 ग्रा०

Correct Answer :-0.1481 g / 0.1481 ग्रा०

12)

Question Stimulus :-

In which part of atmosphere does cloud formation take place? / वातावरण के किस भाग में बादल की रचना होती है?

- Troposphere / क्षोभ मंडल
- Stratosphere / समतापमंडल
- Thermo sphere / बाह्य वायुमंडल
- Ozonosphere / ओज़ोन मंडल

Correct Answer :-Troposphere / क्षोभ मंडल

13)

Question Stimulus :-

A balanced diet contains- / संतुलित आहार में शामिल होता है-

- Protein 1/5 , fat 3/5, carbohydrate 1/5 / प्रोटीन 1/5 , वसा 3/5, कार्बोहाइड्रेट 1/5
- Protein 3/5 , fat 1/5, carbohydrate 1/5 / प्रोटीन 3/5 , वसा 1/5, कार्बोहाइड्रेट 1/5
- Protein 1/5 , fat 1/5, carbohydrate 3/5 / प्रोटीन 1/5, वसा 1/5, कार्बोहाइड्रेट 3/5
- Protein 1/2 , fat 1/4, carbohydrate ¼ / प्रोटीन 1/2, वसा 1/4, कार्बोहाइड्रेट ¼

Correct Answer :-Protein 1/5 , fat 1/5, carbohydrate 3/5 / प्रोटीन 1/5, वसा 1/5, कार्बोहाइड्रेट 3/5

14)

Question Stimulus :-

Three liquids A,B ,C have the boiling point:- - 186, -183 and - 196⁰C respectively. When a mixture of their vapours is fed into a tall fractionating column from near the bottom of the column, they condense and collect in different parts of the fractionating tower. The correct sequence of their collection from top to bottom of the fractionating column will be- / तीन द्रव्यों A,B ,C के क्वथनांक क्रमशः हैं - 186, -183 और - 196⁰C | जब उनके वाष्पों के मिश्रण को एक लम्बे प्रभाजक स्तंभ में उसके तल के समीप से डाला जाता है, तो वे संघनित होते हैं और प्रभाजक स्तंभ के विभिन्न भागों में एकत्रित होते हैं। प्रभाजक स्तंभ के ऊपर से नीचे तक संग्रह का सही क्रम होगा-

- B, A, C
- A, B, C
- C, A, B
- B, C, A

Correct Answer :-C, A, B

15)

Question Stimulus :-

Which of the following represent the mole ratio of 2:1? / निम्न में से कौन 2:1 का मोल अनुपात दर्शाता है?

- 10 g of calcium and 12 g of magnesium / कैल्सियम का 10 ग्राम और मैग्नेशियम का 12 ग्राम
- 48 g of magnesium and 12 gram of carbon / मैग्नेशियम का 48 ग्राम और कार्बन का 12 ग्राम
- 12 g of carbon and 60 g of calcium / कार्बन का 12 ग्राम और कैल्सियम का 60 ग्राम
- 20 g of sodium and 20 g calcium / सोडियम का 20 ग्राम और कैल्सियम का 20 ग्राम

Correct Answer :-48 g of magnesium and 12 gram of carbon / मैग्नेशियम का 48 ग्राम और कार्बन का 12 ग्राम

16)

Question Stimulus :-

Select the saponification reaction from the following / निम्न में से साबुनीकरण प्रतिक्रिया चुनिये

- $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5 + \text{NaOH} \longrightarrow \text{CH}_3\text{COOH} + \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
- $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{NaOH} \longrightarrow \text{CH}_3\text{COONa} + \text{H}_2\text{O}$
- $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \longrightarrow \text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5 + \text{H}_2\text{O}$
- $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{NaHCO}_3 \longrightarrow \text{CH}_3\text{COONa} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$

Correct Answer :- $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5 + \text{NaOH} \longrightarrow \text{CH}_3\text{COOH} + \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

17)

Question Stimulus :-

Among the following, the substance that contains two water molecules as water of crystallisation is / निम्न में से, वह

पदार्थ जिसमें जल क्रिस्टलीकरण के रूप में दो जल अणु उपस्थित होते हैं

- Gypsum / जिप्सम
- Washing soda / धोने का सोडा
- Plaster of paris / पेरिस प्लास्टर
- Copper sulphate / कॉपर सल्फेट

Correct Answer :-Gypsum / जिप्सम

18)

Question Stimulus :-

An element has electronic configuration 2,5. To which of the following elements would it be similar in its chemical reactivity? / एक तत्व का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास 2,5 है। निम्न में से अपनी रासायनिक अभिक्रियाशीलता में वह कौन से तत्व के समान होगा?

- P
- Ne
- Cl
- Al

Correct Answer :-P

19)

Question Stimulus :-

Which of the following pairs are associated with swollen lips, thick pigmented skin, and irritation in behavior? / निम्न में से कौन से युग्म सूजे हुए ओंठ, मोटी वर्णकित त्वचा, और व्यवहार में चिड़चिड़ेपन से संबंधित हैं?

- Thiamine – Beriberi / थायामीन-बेरीबेरी
- Protein and Kwashiorkor / प्रोटीन और क्वाशियोरकॉर
- Nicotinamide – Pellagra / निकोटिनैमाइड-पॅलाग्रा
- Iodine – Goitre / आयोडीन-गण्डमाला

Correct Answer :-Nicotinamide – Pellagra / निकोटिनैमाइड-पॅलाग्रा

20)

Question Stimulus :-

Which one of the following is NOT used as a rocket fuel? / निम्न में से कौन सा एक रॉकेट ईंधन की तरह प्रयोग नहीं किया जाता?

- Synthetic rubber / संश्लिष्ट रबड़
- Liquid hydrogen / तरल हाइड्रोजन
- Paraffins / पैराफिन
- Liquid nitrogen / तरल नाइट्रोजन

Correct Answer :-Liquid nitrogen / तरल नाइट्रोजन

21)

Question Stimulus :-

Depletion of ozone is mainly due to / ओजोन अवक्षय मुख्य रूप से इसके कारण होता है :

- Freons / फ़्रेयोन्स
- Chloromethane / क्लोरोमेथेन
- Carbon-di-oxide / कार्बन-डाई-ऑक्साइड
- Sulphur-di-oxide / सल्फर-डाई-ऑक्साइड

Correct Answer :-Freons / फ़्रेयोन्स

22)

Question Stimulus :-

In addition to combustion and respiration, oxygen in the atmosphere also gets used up in the formation of _____ / दहन एवं श्वसन के अतिरिक्त, वायुमंडल में मौजूद ऑक्सीजन का उपयोग _____ के निर्माण में भी होता है।

- Oxides of carbon / कार्बन के ऑक्साइड
- Oxides of sulphur / सल्फर के ऑक्साइड
- Oxides of nitrogen / नाइट्रोजन के ऑक्साइड
- Oxides of hydrogen / हाइड्रोजन के ऑक्साइड

Correct Answer :-Oxides of nitrogen / नाइट्रोजन के ऑक्साइड

23)

Question Stimulus :-

A tri negative ion of an element has 8 electrons in the 3rd orbit. What is the atomic number of the element? / एक तत्व के त्रि-ऋणात्मक आयन की तीसरी कक्षा में 8 इलेक्ट्रॉन हैं। तत्व का परमाणु-क्रमांक क्या है?

- 18
- 15
- 20
- 16

Correct Answer :-15

24)

Question Stimulus :-

In a voltaic cell, if iron and silver electrodes are connected together then the current will flow from / एक वैद्युत सेल में, यदि लौह और रजत इलेक्ट्रोड साथ में जोड़े जाते हैं, तो धारा प्रवाहित होगी

- iron to silver electrode outside the cell / सेल के बाहर लौह से रजत इलेक्ट्रोड की ओर
- silver to iron within the cell / सेल के भीतर रजत से लौह की ओर
- silver to iron outside the cell / सेल के बाहर रजत से लौह की ओर
- current does not flow inside the cell / सेल के भीतर धारा प्रवाहित नहीं होती

Correct Answer :-silver to iron outside the cell / सेल के बाहर रजत से लौह की ओर

25)

Question Stimulus :-

Which of the following elements has the highest number of valency electrons- / निम्न में से कौन से तत्व में संयोजकता इलेक्ट्रॉनों की संख्या उच्चतम है?

$_{13}\text{P}^{27}$, $_{14}\text{Q}^{29}$, $_{19}\text{R}^{39}$, $_{20}\text{S}^{40}$

- P
- Q
- R
- S

Correct Answer :-Q

26)

Question Stimulus :-

The elements A,B,C &D have the atomic numbers 8, 11, 9, and 17. The element which cannot form an anion is - / तत्व A, B, C एवं D की परमाणु संख्या हैं 8, 11, 9 एवं 17 है। वह तत्व जो आयन का निर्माण नहीं कर सकता -

- A
- B
- C
- D

Correct Answer :-B

27)

Question Stimulus :-

Goldstein's experiment, which involves passing of high voltage electric current through gases at very low pressure resulted in the discovery of- / गोल्डस्टाइन प्रयोग, जिसमें बहुत कम दाब पर उच्च वोल्टेज वैद्युत धारा को गैसों में प्रवाहित कराना शामिल है,से इसकी खोज हुई-

- Nucleus / न्यूक्लियस
- Electrons / इलेक्ट्रॉन
- Protons / प्रोटॉन
- Neutrons / न्यूट्रॉन

Correct Answer :-Protons / प्रोटॉन

28)

Question Stimulus :-

Liquid air is a mixture of liquid oxygen, liquid nitrogen, liquid argon. The increasing order of their boiling point is- / द्रव ऑक्सीजन, द्रव नाइट्रोजन एवं द्रव आर्गन का मिश्रण द्रव वायु है। बढ़ते क्रम में उनका क्वथनांक है-

- Nitrogen < Oxygen < Argon / नाइट्रोजन < ऑक्सीजन < आर्गन
- Nitrogen < Argon < Oxygen / नाइट्रोजन < आर्गन < ऑक्सीजन
- Argon < Oxygen , < Nitrogen / आर्गन < ऑक्सीजन < नाइट्रोजन
- Oxygen < Argon < Nitrogen / ऑक्सीजन < आर्गन < नाइट्रोजन

Correct Answer :- Nitrogen < Argon < Oxygen / नाइट्रोजन < आर्गन < ऑक्सीजन

29)

Question Stimulus :-

An ionic compound is formed by combination of one of the following pair of element. The pair of element is- / एक आयनिक यौगिक निम्न तत्वों के युग्मों में से एक के संयोजन द्वारा निर्मित किया जाता है। तत्व का युग्म है-

- Cl and Mg
- Al and S
- Cl and S
- C and S

Correct Answer :- Cl and Mg

30)

Question Stimulus :-

Wet cloths takes longer time to dry during the rainy season because evaporation is slow due to / गीले कपड़े बारिश के मौसम में सूखने में ज्यादा समय लेते हैं क्योंकि वाष्पन इसके कारण धीरे होता है

- Low temperature / कम ताप
- More humidity in the atmosphere / वातावरण में ज्यादा आर्द्रता
- Less sun shine / कम सूर्य प्रकाश
- Low speed of wind / वायु की धीमी गति

Correct Answer :- More humidity in the atmosphere / वातावरण में ज्यादा आर्द्रता

31)

Question Stimulus :-

Which set of the following elements is metalloids / निम्न तत्वों के सेट में से कौन सा उपधातु है

- Silicon and germanium / सिलिकन और जर्मेनियम
- Zinc and cadmium / जस्ता और कैडमियम
- Iodine and astatine / आयोडीन और ऐस्टैटीन
- Sulphur and selenium / सल्फर और सिलीनियम

Correct Answer :-Silicon and germanium / सिलिकन और जर्मेनियम

32)

Question Stimulus :-

Which one of the following metal forms amphoteric oxide? / निम्न में से कौन सा एक धातु उभयधर्मी ऑक्साइड बनाता है?

- Na
- Zn
- Ca
- Mg

Correct Answer :-Zn

33)

Question Stimulus :-

The suitable conditions for the liquification of gases are _____ / गैसों के द्रवीकरण के लिए उपयुक्त परिस्थितियाँ हैं _____

- Low temperature and low pressure. / निम्न तापमान एवं निम्न दाब
- High temperature and low pressure / उच्च तापमान एवं निम्न दाब
- Low temperature and high pressure / निम्न तापमान एवं उच्च दाब
- High temperature and high pressure / उच्च तापमान एवं उच्च दाब

Correct Answer :-Low temperature and high pressure / निम्न तापमान एवं उच्च दाब

34)

Question Stimulus :-

Scientist says that there are five states of matter. The fourth state of matter consists of a mixture of - / वैज्ञानिक कहते हैं कि पदार्थ की पाँच अवस्थाएँ होती हैं। पदार्थ की चौथी अवस्था में इनका मिश्रण होता है-

- Solid and gas / ठोस और गैस
- Molecules and atoms / अणु और परमाणु
- Atoms and ions / परमाणु और आयन
- Free electrons and ions / मुक्त इलेक्ट्रॉन और आयन

Correct Answer :-Free electrons and ions / मुक्त इलेक्ट्रॉन और आयन

35)

Question Stimulus :-

On analysis, 0.48g sample of a compound of sulphur and oxygen was found to contain 0.288g of oxygen & 0.192g of sulphur. The percentage composition of oxygen in the compound by mass is / सल्फर एवं ऑक्सीजन के एक यौगिक का 0.48g नमूना का विश्लेषण करने पर 0.288 ग्रा० ऑक्सीजन एवं 0.192 ग्रा० सल्फर पाया गया। यौगिक में द्रव्यमान के अनुसार ऑक्सीजन के संयोजन की प्रतिशतता है :

- 60
- 40
- 80
- 70

Correct Answer :-60

36)

Question Stimulus :-

When cupric nitrate is heated, a reddish brown gas is evolved. The chemical formula of the gas is / जब क्युप्रिक नाइट्रेट को गरम किया जाता है, तो एक लाल भूरी गैस निकलती है। गैस का रासायनिक सूत्र है

- N_2O
- NO
- NO_2
- N_2O_5

Correct Answer :- NO_2

37)

Question Stimulus :-

Which of the following compounds does not follow the octet rule? / निम्न में से कौन से यौगिक अष्टक नियम का पालन नहीं करते?

- PCl_5
- CO_2

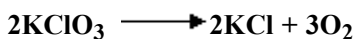
- NaCl
- H₂O

Correct Answer :-PCl₅

38)

Question Stimulus :-

Oxygen gas is prepared in the laboratory by the following reaction- / ऑक्सीजन गैस निम्न अभिक्रिया द्वारा प्रयोगशाला में बनाई जाती है



The catalyst used in this reaction is- / इस अभिक्रिया में प्रयोग किया जाने वाला उत्प्रेरक है

- Platinum / प्लैटिनम
- Manganese dioxide / मैंगनीज डाइऑक्साइड
- Ferric oxide / फेरिक ऑक्साइड
- Vanadium pentaoxide / वैनेडियम पेंटाऑक्साइड

Correct Answer :-Manganese dioxide / मैंगनीज डाइऑक्साइड

39)

Question Stimulus :-

Which one among the following metal is the best conductor of heat? / निम्न में से कौन सा एक धातु ऊष्मा का सर्वोत्तम संचालक है

- Mercury / मरकरी
- Silver / चांदी
- Lead / लेड
- Iron / लोहा

Correct Answer :-Silver / चांदी

40)

Question Stimulus :-

The fuel which is not obtained from biomass is / वह इंधन जो जैव मात्रा से प्राप्त नहीं होता

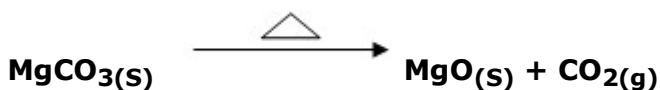
- Charcoal / चारकोल
- Coke / कोक
- Firewood / काष्ठ ईंधन
- Cow dung / गोबर

Correct Answer :-Coke / कोक

41)

Question Stimulus :-

What type of reaction is represented in the following equation? / निम्न समीकरण में कौन से प्रकार की प्रतिक्रिया प्रदर्शित की गई है?



- Combination / संयुक्त
- Double displacement / द्वि वि विस्थापन
- Decomposition / अपघटन
- Redox reaction / रेडॉक्स अभिक्रिया

Correct Answer :-Decomposition / अपघटन

42)

Question Stimulus :-

A mixture of milk and ground nut oil can be separated by- / दूध एवं मूंगफली के तेल के मिश्रण को जिस विधि द्वारा अलग कर सकते हैं, वह विधि है -

- Distillation / आसवन
- Sublimation / ऊर्ध्वपातन
- Filtration / निस्पंदन के द्वारा
- With the help of separating funnel / पृथक्कारी कीप की सहायता से

Correct Answer :-With the help of separating funnel / पृथक्कारी कीप की सहायता से

43)

Question Stimulus :-

Some elements have variable valencies. Which of the following elements has the valencies 2, 4 & 6 / कुछ तत्वों में परिवर्ती संयोजकता होती है। निम्नलिखित में से किन तत्वों की संयोजकता 2, 4 एवं 6 है?

- Copper / ताँबा
- Iron / लोहा
- Mercury / मरकरी
- Sulphur / सल्फर

Correct Answer :-Sulphur / सल्फर

44)

Question Stimulus :-

The most abundant metal in the earth's crust is / पृथ्वी पटल पर सबसे प्रचुर मात्रा में धातु है :

- Al
- Fe
- Au
- Zn

Correct Answer :-Al

45)

Question Stimulus :-

Select the greenhouse gas from the following / निम्नलिखित में से ग्रीनहाउस गैस को चुनें :

- N₂
- CO₂
- CO
- O₂

Correct Answer :-CO₂

46)

Question Stimulus :-

A solution containing a mixture of ferrous sulphate and copper sulphate is subjected to electrolysis. Which substance will be liberated first at the cathode? / एक विलयन जिसमें फेरस सल्फेट और कॉपर सल्फेट का मिश्रण मौजूद है, को वैद्युत अपघटन के अधीन किया जाता है। कैथोड पर पहले कौन सा पदार्थ निकलेगा?

- Iron / लौह
- Copper / कॉपर
- Hydrogen / हाइड्रोजन
- Copper and iron will be deposited at the same time. / कॉपर और लौह दोनों एक ही समय पर निक्षेपित होंगे।

Correct Answer :-Copper / कॉपर

47)

Question Stimulus :-

When heat is supplied by a spirit lamp with small flame to melt the ice, then temperature of the ice during melting- / जब छोटी लौ के स्पिरिट लैम्प द्वारा बर्फ को पिघलाने के लिये ऊष्मा दी जाती है, तो पिघलते समय बर्फ का ताप

- Increases very slowly. / बहुत धीरे बढ़ता है
- Does not increase at all / बिल्कुल भी नहीं बढ़ता
- First remain constant and then increases / पहले स्थायी रहता है और फिर बढ़ता है
- Increases to form liquid water / तरल जल बनाने के लिये बढ़ता है

Correct Answer :-Does not increase at all / बिल्कुल भी नहीं बढ़ता

48)

Question Stimulus :-

The ratio of phosphorous atoms in calcium phosphate and calcium phosphide is- / कैल्शियम फॉस्फेट और कैल्शियम फॉस्फाइड में फॉस्फोरस परमाणुओं का अनुपात होता है-

- 1 : 2
- 2 : 1
- 3 : 1
- 1 : 1

Correct Answer :-1 : 1

49)

Question Stimulus :-

Depletion of ozone layer causes – / ओज़ोन परत का अवक्षय इसे परिणाम देता है-

- Blood cancer / रक्त कैंसर
- Breast cancer / स्तन कैंसर
- Lung cancer / फुफ्फुस कैंसर
- Skin cancer / चर्म कैंसर

Correct Answer :-Skin cancer / चर्म कैंसर

50)

Question Stimulus :-

Identify the substance that contains oxalic acid in it / वह पदार्थ ज्ञात कीजिये जिसमें ऑक्सैलिक अम्ल शामिल होता है

- **Orange** / नारंगी
- **Sour milk** / खट्टा दूध
- **Tomato** / टमाटर
- Tamarind / इमली

Correct Answer :-Tomato / टमाटर

Topic:- Maths

1)

Question Stimulus :-

In a G.P., $T_7 = 36$, value of 'a' and 'r' are / एक G.P में, $T_7 = 36$, 'a' और 'r' के मान हैं

- **a = 0, r = 3**
- **a = 1, r = 4**
- **a = 1, r = 3**
- **a = 1, r = 6**

Correct Answer :-a = 0, r = 3

2)

Question Stimulus :-

Solve $6x + 8 = 28 - 2x$ / $6x + 8 = 28 - 2x$ हल कीजिए

• $x = \frac{7}{2}$

• $x = \frac{3}{2}$

• $x = \frac{1}{2}$

• $x = \frac{5}{2}$

Correct Answer :- $x = \frac{5}{2}$

3)

Question Stimulus :-

In an A.P. $T_{23} = -106$, $a = 4$ then the value of 'd' is / एक A.P. में $T_{23} = -106$, $a = 4$, तो 'd' का मान है

• 5

• -5

• -4

• 4

Correct Answer :- -5

4)

Question Stimulus :-

If $2^{x+4} - 2^{x+2} = 3$, then x is equal to / यदि, $2^{x+4} - 2^{x+2} = 3$, तो x बराबर है इसके

• 2

• -2

- -1
- 0

Correct Answer :-2

5)

Question Stimulus :-

If $\sin (A - B) = 1/2$, $\cos (A + B) = 1/2$, where $0^\circ < A + B \leq 90^\circ$, $A > B$, find A and B. / यदि $\sin (A - B) = 1/2$, $\cos (A + B) = 1/2$, जहाँ $0^\circ < A + B \leq 90^\circ$, $A > B$, A और B निकालिए

- $A = 90^\circ$, $B = 30^\circ$
- $A = 45^\circ$, $B = 15^\circ$
- $A = 60^\circ$, $B = 0^\circ$
- $A = 15^\circ$, $B = 45^\circ$

Correct Answer :-A = 45°, B = 15°

6)

Question Stimulus :-

$27^{\frac{2}{3}}$ is equal to / $27^{\frac{2}{3}}$ इसके बराबर है

- 3
- 9
- 81
- None of these / इनमें से कोई नहीं

Correct Answer :-9

7)

Question Stimulus :-

If $\cot q = 7/8$, evaluate $\frac{(1 + \sin \theta)(1 - \sin \theta)}{(1 + \cos \theta)(1 - \cos \theta)}$ / यदि $\cot q = 7/8$, का मान निकालिए

- 7/8
- 64/49
- 49/64
- 64/113

Correct Answer :-49/64

8)

Question Stimulus :-

If $\sin \theta = 0$, find $\sec^2 \theta + \tan^2 \theta (\sqrt{15 - \cos^2 \theta})$. / यदि $\sin \theta = 0$, ज्ञात कीजिए $\sec^2 \theta + \tan^2 \theta (\sqrt{15 - \cos^2 \theta})$ ।

- 0
- $\sqrt{14}$
- $1 + \sqrt{14}$
- 1

Correct Answer :-1

9)

Question Stimulus :-

If $\sin \theta = 0$, then $\tan \theta =$ _____. / यदि $\sin \theta = 0$, तब $\tan \theta =$ _____।

- 1
- 1/2
- -1
- 0

Correct Answer :-0

10)

Question Stimulus :-

In ΔABC , right angled at B, AB = 24 cm and BC = 7 cm, Determine $\sin^2 A + \cos^2 A$. / ΔABC में, जो B पर समकोण

है, $AB = 24$ सेमी और $BC = 7$ सेमी, $\sin^2 A + \cos^2 A$ निर्धारित कीजिए

- 6708
- 1
- 49
- 1644

Correct Answer :-1

11)

Question Stimulus :-

Which of the following statements is true? / निम्न में से कौन से कथन सत्य हैं?

- $\tan \theta = \cos \theta / \sin \theta$
- $\tan \theta = \sec \theta - 1$
- $\tan \theta = \sec \theta + 1$
- $\tan \theta = \sin \theta / \cos \theta$

Correct Answer :- $\tan \theta = \sin \theta / \cos \theta$

12)

Question Stimulus :-

If θ is an acute angle, then $1 + \tan^2 \theta = \underline{\hspace{2cm}}$ / यदि θ एक न्यूनकोण है, तब $1 + \tan^2 \theta =$

- $\cot^2 \theta$
- $\sec^2 \theta$
- $\cos ec^2 \theta$
- $\cos^2 \theta + \sin^2 \theta$

Correct Answer :- $\sec^2 \theta$

13)

Question Stimulus :-

In a $\triangle ABC$, right angled at B, if $AB = 4$ and $BC = 3$, find $\cos A$. / $\triangle ABC$ में, जो B पर समकोण है, यदि $AB = 4$ और $BC = 3$, तब $\cos A$ ज्ञात कीजिए

- $3/5$
- $4/5$
- $3/4$
- $4/3$

Correct Answer :- $4/5$

14)

Question Stimulus :-

If $\cos \theta = 15/17$, then $\sec \theta = \underline{\hspace{2cm}}$ / यदि $\cos \theta = 15/17$, तब $\sec \theta =$

- $17/8$
- $8/15$
- $17/15$
- $15/8$

Correct Answer :- $17/15$

15)

Question Stimulus :-

The radii of two cylinders are in the ratio $2 : 1$ and the ratio of their heights is $5 : 4$, then the ratio of their volumes is / दो बेलनों की त्रिज्याओं का अनुपात $2:1$ एवं उनके ऊँचाईयों का अनुपात $5:4$ है, तब उनके आयतनों का अनुपात है :

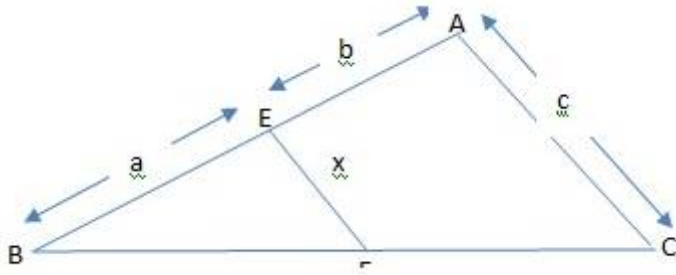
- $4 : 1$
- $5 : 1$
- $5 : 2$
- $4 : 3$

Correct Answer :- $5 : 1$

16)

Question Stimulus :-

In the adjoining fig $\angle BEF = 60^\circ$ and $\angle A = 60^\circ$. Express x in terms of a, b, c /
संलग्न चित्र में $\angle BEF = 60^\circ$ एवं $\angle A = 60^\circ$ । x को a, b, c के पदों में व्यक्त करें।



• $\frac{ac}{a+b}$

• $\frac{ab}{a+c}$

• $\frac{ac}{b+c}$

• $\frac{ab}{b+c}$

Correct Answer :- $\frac{ac}{a+b}$

17)

Question Stimulus :-

The circumference of a circle exceeds its diameter by 45 cm. The radius of the circle is / एक वृत्त की परिधि इसके व्यास से 45 सेमी अधिक है। वृत्त की त्रिज्या है :

• 5 cm

• 7 cm

• 10.5 cm

• 9.5 cm

Correct Answer :- 10.5 cm

18)

Question Stimulus :-

If m and n are two natural numbers and $m^n = 32$, then n^{mn} is _____ / यदि m एवं n दो प्राकृतिक संख्याएँ हैं एवं $m^n = 32$, तब $n^{mn} =$ _____

- 5^2
- 10^5
- 5^3
- 5^{10}

Correct Answer :- 5^{10}

19)

Question Stimulus :-

The value of $225^2 - 25^2$ is _____ / $225^2 - 25^2$ का मान होगा _____

- 5000
- 50000
- 62500
- 45200

Correct Answer :-50000

20)

Question Stimulus :-

Which among the following is the point of intersection of the lines $4x+y= 12$ and $y=2x$? / निम्न में से $4x+y= 12$ एवं $y=2x$ रेखाओं का प्रतिच्छेदन करने वाली बिंदु कौन है?

- (4, -2)
- (-4, 2)
- (4,2)
- (2, 4)

Correct Answer :-(2, 4)

21)

Question Stimulus :-

Point of intersection of the lines $x=1$ and $y=2$ is: / रेखाएँ $x=1$ एवं $y=2$ की प्रतिच्छेद बिंदु हैं:

- (1,0)
- (0,2)
- (1,2)
- (-1,0)

Correct Answer :-(1,2)

22)

Question Stimulus :-

If the angles of a triangle are in the ratio 1:2:3, find the angles in the order. / यदि एक त्रिभुज के कोण 1:2:3 के अनुपात में हैं, क्रम में कोण ज्ञात करें।

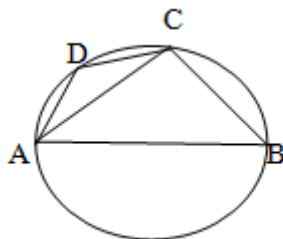
- 80, 50, 50
- 30,60,90
- 60,40,80
- 50, 30, 100

Correct Answer :-30,60,90

23)

Question Stimulus :-

If ABCD is a cyclic quadrilateral such that AB is a diameter of the circle circumscribing it and $\angle ADC = 140^\circ$, then $\angle BAC$ is _____ / यदि ABCD एक चक्रीय चतुर्भुज इस प्रकार है कि AB व्यास से घिरा है एवं $\angle ADC = 140^\circ$, then $\angle BAC =$ _____



- 80°

- 50^o
- 40^o
- 70^o

Correct Answer :-50^o

24)

Question Stimulus :-

Perimeter of a triangle is 40 cm and two sides are 13 cm and 12 cm respectively, then the ratio of its area to its perimeter is _____. / एक त्रिभुज की परिधि 40 सेमी एवं दो भुजाएँ क्रमशः 13 सेमी एवं 12 सेमी हैं, तब इसके क्षेत्रफल का परिधि से अनुपात होगा _____.

- $\sqrt{2}:\sqrt{7}$
- 2:7
- 7:2
- $\sqrt{7}:\sqrt{2}$

Correct Answer :- $\sqrt{7}:\sqrt{2}$

25)

Question Stimulus :-

A cone, a hemisphere, and a cylinder stand on equal bases and have same height. Then the ratio of their volume is _____. / एक शंकु, एक गोलार्द्ध एवं एक बेलन समान आधार पर खड़े हैं एवं समान ऊँचाई के हैं तब इनके आयतन का अनुपात _____ है।

- 2:1:3
- 3:2:1
- 1:2:3
- 1: 3:2

Correct Answer :-1:2:3

26)

Question Stimulus :-

If both (x+1) and (x+2) are factors of $ax^2 + 3x + b$, then / यदि (x+1) एवं (x+2)

गुणक हैं $ax^2 + 3x + b$ के, तब:

- $a = b$
- $2a = b$
- $a = 2b$
- $a = 3b$

Correct Answer :- $2a = b$

27)

Question Stimulus :-

The number which is rational, is / वह संख्या जो कि परिमेय है :

- $(3 + \sqrt{3})^2$
- $(2 + \sqrt{11})(2 - \sqrt{11})$
- $\frac{5}{\sqrt{27}}$
- $2\sqrt{50}$

Correct Answer :- $(2 + \sqrt{11})(2 - \sqrt{11})$

28)

Question Stimulus :-

The value of 'k', for which the polynomial $f(x) = x^3 - 7x + k$ is divisible by $(x + 3)$, is / 'k' का मान बहुपद $f(x) = x^3 - 7x + k$ के लिए जो कि $(x + 3)$ से विभाज्य है:

- 5
- 6
- -2
- -4

Correct Answer :- -6

29)

Question Stimulus :-

ABCD is a parallelogram with $\angle CAB = 27^\circ$. If $2\angle DCA = 3\angle BCA$ then $\angle ADC =$ /

ABCD एक समांतर चतुर्भुज है जिसमें $\angle CAB = 27^\circ$ यदि $2\angle DCA = 3\angle BCA$ तब $\angle ADC =$

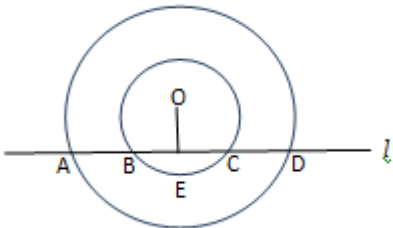
- 120°
- 105°
- 110°
- 135°

Correct Answer :- 135°

30)

Question Stimulus :-

l is a line intersecting the two concentric circles with centre O , at A, B, C and D . IF $AD = 15$ cm and $BC = 10$ cm, then $AC =$ / 1 एक रेखा है जो कि O केंद्र वाली दो संकेंद्री वृत्तों का प्रतिच्छेदन A, B, C एवं D पर करती है। यदि $AD = 15$ सेमी एवं $BC = 10$ सेमी, तब $AC =$



- 13cm
- 11.5cm
- 12.5cm
- 12cm

Correct Answer :- 12.5cm

31)

Question Stimulus :-

The length and breadth of a box are 6 cm and 3 cm respectively. If the sum of

the areas of the top and bottom of the box is equal to the sum of the areas of the four sides. Its volume is / एक बक्से की लंबाई एवं चौड़ाई क्रमशः 6 सेमी एवं 3 सेमी है। यदि बक्से के शीर्ष एवं तल के क्षेत्रफल का योग चारों ओर के क्षेत्रफल के योग के बराबर है। इसका आयतन है :

- 36 cm^3
- 42 cm^3
- 60 cm^3
- 54 cm^3

Correct Answer :- 36 cm^3

32)

Question Stimulus :-

The volume of a cuboid is 288 cm^3 . The area of the base is 48 cm^2 . Its height is / एक घनाभ का आयतन 288 सेमी³ है। इसके आधार का क्षेत्रफल 48 सेमी² है। इसकी लंबाई है:

- 6 cm
- 8 cm
- 4 cm
- 12 cm

Correct Answer :-6 cm

33)

Question Stimulus :-

The sum and the product of Zeroes of a quadratic polynomial are $-\frac{2}{3}$ and $-\frac{4}{3}$ and respectively. The quadratic polynomial is / द्विघातीय बहुपद के शून्यक के योग और गुणन क्रमशः हैं $-\frac{2}{3}$ एवं $-\frac{4}{3}$. द्विघात बहुपद होंगे -

- $3x^2 - 2x - 4$
- $2x^2 + 3x - 4$
- $3x^2 - 2x + 4$
- $3x^2 + 2x - 4$

Correct Answer :- $-3x^2 + 2x - 4$

34)

Question Stimulus :-

If the system of equations $x + y - 1 = 0$ and $(3k-2)x + ky = k+1$ is parallel, then the value of 'k' is / यदि समीकरण निकाय $x + y - 1 = 0$ एवं $(3k-2)x + ky = k+1$ समानांतर है, तब 'k' का मान होगा -

- 1
- -1
- 2
- -2

Correct Answer :-1

35)

Question Stimulus :-

What should be added and subtracted to find the roots of the equation $3x^2 + 2x - 1 = 0$ by the method of completing the square? / पूर्ण वर्ग बनाने की विधि द्वारा समीकरण $3x^2 + 2x - 1 = 0$ के मूल को प्राप्त करने के लिए, क्या जोड़ना एवं घटाना चाहिए?

- $\frac{1}{3}$
- $\frac{1}{9}$
- $\frac{1}{2}$
- $\frac{1}{4}$

Correct Answer :- $\frac{1}{9}$

36)

Question Stimulus :-

$\triangle ABC \sim \triangle DEF$. Sides $AB + BC + CA = 32$ cm and $DE + EF + DF = 24$ cm. If $DE = 12$ cm, then $AB =$ / $\triangle ABC \sim \triangle DEF$. भुजाएँ $AB + BC + CA = 32$ सेमी० एवं $DE + EF + DF = 24$ सेमी०। यदि $DE = 12$ सेमी०, तब $AB =$

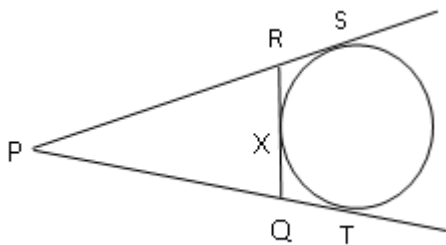
- 16 cm
- 14 cm
- 10 cm
- 8 cm

Correct Answer :-16 cm

37)

Question Stimulus :-

The perimeter of $\triangle PQR$ is 16 cm. PS, PT and RQ are three tangents to the circle touching the circle at S, T, X respectively. If QT = 2 cm then the length of PQ is - / $\triangle PQR$ की परिधि 16 सेमी है। PS, PT एवं RQ वृत्त की तीन स्पर्श रेखाएँ वृत्त को क्रमशः बिंदु S, T, X पर स्पर्श करती है। यदि QT=2 सेमी, तब PQ की लम्बाई -



- 8 cm
- 10 cm
- 6 cm
- 4 cm

Correct Answer :-6 cm

38)

Question Stimulus :-

Point (1, 3) divides the line segment joining the points (4, -1) and (-2, -5) in the ratio / (4, -1) एवं (-2, -5) बिन्दुओं को मिलाकर बनी रेखाखण्ड को बिंदु (1, 3) पर इस अनुपात में विभाजित करती है -

- 3 : 2
- 1 : 1
- 2 : 3

- 2 : 1

Correct Answer :-1 : 1

39)

Question Stimulus :-

If $\operatorname{cosec} 7A = \sec (A + 26^\circ)$, where $7A$ is an acute angle, the value of A is / यदि $\operatorname{cosec} 7A = \sec (A + 26^\circ)$, जहाँ $7A$ एक न्यूनकोण है, A का मान होगा -

- 5°
- 6°
- 8°
- 9°

Correct Answer :- 8°

40)

Question Stimulus :-

The area of a quadrant of a circle is 154 cm^2 . The circumference of the circle is- / एक वृत्त के चतुर्थांश का क्षेत्रफल 154 से०मी०^2 । वृत्त की परिधि होगी -

- 90 cm
- 88 cm
- 72 cm
- 80 cm

Correct Answer :-88 cm

41)

Question Stimulus :-

A solid sphere of radius ' r ' is remodeled into a cylinder of same radius. The height of the cylinder in terms of ' r ' is / एक r त्रिज्या वाले ठोस गोले को समान त्रिज्या वाली बेलन के रूप में पुनःनिर्मित किया गया। r के पद में बेलन की ऊँचाई होगी -

- $\frac{4}{3}r$

- $\frac{1}{3}r$
- $4r$
- $\frac{3}{4}r$

Correct Answer :- $\frac{4}{3}r$

42)

Question Stimulus :-

A pooja room has to be fitted with square marble tiles of the largest possible size. If the size of the room is 12 ft x 8 ft, the number of tiles required is / एक पूजा के कमरे में सबसे बड़े संभावित आकार के वर्गाकार मार्बल टाइलों को लगाया जाना है। यदि कमरे का आकार 12 फुट x 8 फुट है, आवश्यक टाइलों की संख्या होगी:

- 6
- 8
- 4
- 10

Correct Answer :-6

43)

Question Stimulus :-

The sum of the numerator and the denominator of a fraction is 11. If 4 is added to the denominator, the fraction becomes $\frac{1}{2}$. The numerator of the fraction is /

यदि एक भिन्न के अंश एवं हर का योग 11 है, यदि हर में 4 जोड़ दिया जाए, तो भिन्न $\frac{1}{2}$ हो जाता है। भिन्न का अंश है :

- 7
- 6
- 5
- 4

Correct Answer :-5

44)

Question Stimulus :-

If $2ax^2 - 4bx + c = 0$ has equal roots, then 'a' = / यदि $2ax^2 - 4bx + c = 0$ में समान मूल हैं, तब 'a' =

• $\frac{-b^2}{4c}$

• $\frac{2b^2}{c}$

• $\frac{b}{2c}$

• $\frac{-b}{2c}$

Correct Answer :- $\frac{2b^2}{c}$

45)

Question Stimulus :-

The number of terms in the sequence 51 , 53 , 55, _____ 107 is / इस क्रम में 51 , 53 , 55, _____ 107 पदों की संख्या है :

• 29

• 35

• 26

• 32

Correct Answer :-29

46)

Question Stimulus :-

If $\operatorname{cosec} (A+B) = 1$ and $\tan (A - B) = \frac{1}{\sqrt{3}}$, $0 < A+B \leq 90$ and $A > B$, then the values of A and B respectively are / यदि $\operatorname{cosec} (A+B) = 1$ एवं $\tan (A - B) = \frac{1}{\sqrt{3}}$, $0 < A+B \leq 90$ एवं $A > B$, तब A एवं B मान है क्रमशः

- 50° and 40° / 50° एवं 40°
- 60° and 30° / 60° एवं 30°
- 45° and 30° / 45° एवं 30°
- 40° and 30° / 40° एवं 30°

Correct Answer :- 60° and 30° / 60° एवं 30°

47)

Question Stimulus :-

The distance between the points A(7, y) and B(4, -1) is $3\sqrt{2}$, then y = / बिन्दुओं A(7, y) एवं B(4, -1) के बीच की दूरी है $3\sqrt{2}$, तब y=

- 2 or -4
- 7 or -1
- -2 or 1
- 1 or 3

Correct Answer :- -2 or -4

48)

Question Stimulus :-

The angles of a triangle are in A.P. The smallest angles is 40. Then the three angles are in the ratio / एक त्रिकोण के कोण A.P. में हैं। सबसे छोटा कोण 40 है। तो तीन कोण इस अनुपात में हैं

- 1 : 2 : 3
- 2 : 3 : 4
- 1 : 3 : 5
- 2 : 4 : 5

Correct Answer :- 2 : 3 : 4

49)

Question Stimulus :-

Find the value of $\frac{\log_a 36}{\log_a 6} \div \frac{\log_a 36}{\log_a 6}$ का मान निकालिए

- 2
- 1.5
- 2.25
- 3

Correct Answer :-2

50)

Question Stimulus :-

If $\frac{1}{\log_{(c+b)} a} + \frac{1}{\log_{(c-b)} a}$ यदि $\frac{1}{\log_{(c+b)} a} + \frac{1}{\log_{(c-b)} a}$ का मान निकालिए

- 4
- 8
- 2
- 0

Correct Answer :-2