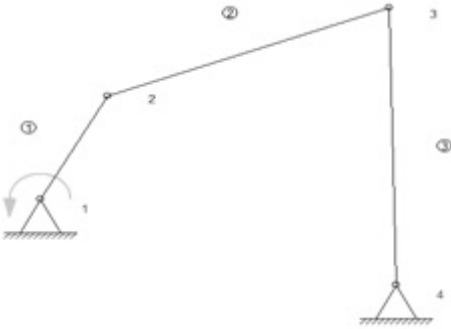


## WSC Group 4 Level 1

Q 1) Find the answer of the expression  $25 * 1.5 + 2.5 / 18$  upto 4 places of decimal. /  $25 * 1.5 + 2.5 / 18$  इक्स्प्रेसन के उत्तर को दशमलव के 4 स्थानों तक ढूँढें।

- 1) 45.4253
- 2) 37.6388
- 3) 52.1245
- 4) 75.2563

Q 2) What will be the degree of freedom in the link mechanism shown in the given figure? / दिखाई गई आकृति में लिंक तंत्र (मेकनिज़म) में स्वतंत्रता (फ्रीडम) की डिग्री क्या होगी?

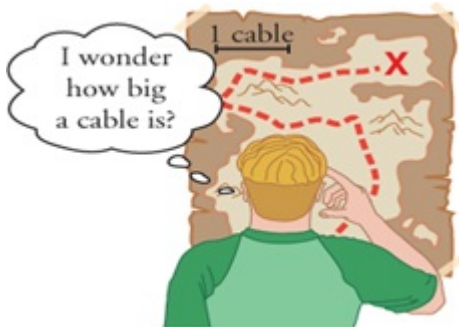


- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

Q 3) Find the original price of the goods, if the craftman sells goods for Rs 450 after giving 25% discount?

- 1) 600
- 2) 650
- 3) 550
- 4) 500

Q 4) In the figure, which measuring quantity is used to measure the cable? / आकृति में, केबल को मापने के लिए किस मापन परिमाण का उपयोग किया जाता है?



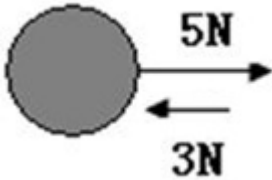
- 1) length/ लंबाई
- 2) mass/ द्रव्यमान
- 3) time/ अवधि
- 4) electric current/ इलेक्ट्रिक करंट

Q 5) Find the mass of an object, if the net force acting on object is 450N which

accelerates at  $50 \text{ m/s}^2$ ? / यदि वस्तु पर कार्य करने वाला शुद्ध बल  $450\text{N}$  है जो  $50 \text{ m/s}^2$  पर गति वृद्धि (ऐक्सेलरेट) करता है, तो उस वस्तु का द्रव्यमान ढूँढें?

- 1)  $6 \text{ kg}$
- 2)  $9 \text{ kg}$
- 3)  $4 \text{ kg}$
- 4)  $7 \text{ kg}$

Q 6) In the free body diagram, two forces are shown. What will be the acceleration of the ball, if the weight of the ball is  $4\text{kg}$ ? / मुक्त शरीर आकृति (फ्री बोडी डाइअग्रैम) में, दो बलों को दिखाया गया है। यदि गेंद का वजन  $4\text{kg}$  है, तो गेंद का त्वरण क्या होगा?

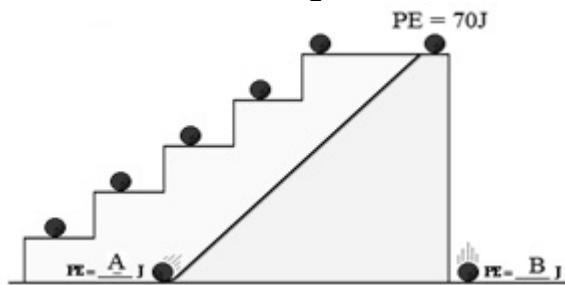


- 1)  $1.5 \text{ m/s}^2$
- 2)  $1.0 \text{ m/s}^2$
- 3)  $0.5 \text{ m/s}^2$
- 4)  $2.0 \text{ m/s}^2$

Q 7) Find the gravitational force between the two objects  $m_1$  and  $m_2$  separated by distance  $30\text{m}$  having their masses  $20\text{kg}$  and  $30 \text{ kg}$  respectively? Take  $G$  as  $G = 6.6726 \times 10^{-11}\text{N}\cdot\text{m}^2/\text{kg}^2$ . / दो वस्तुएं  $m_1$  और  $m_2$  के बीच का गुरुत्वाकर्षण बल ढूँढें जिन्हें  $30 \text{ m}$  अंतर से अ

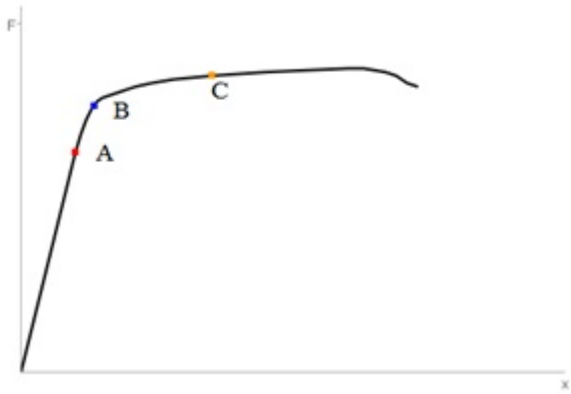
- 1)  $4.4484 \times 10^{-11}\text{N}$
- 2)  $8.2453 \times 10^{-10}\text{N}$
- 3)  $3.5247 \times 10^{-9}\text{N}$
- 4)  $4.4542 \times 10^{-13}\text{N}$

Q 8) In an inclined plane as shown, potential energy at top of building is  $70 \text{ J}$ . What will be the potential energy at point A and B? / जैसा कि दिखाया गया है, इमारत के ऊपर स्थितिज ऊर्जा  $70 \text{ J}$  है। बिंदु A और B पर स्थितिज ऊर्जा क्या होगी?



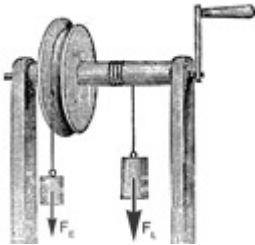
- 1)  $35\text{J}$
- 2)  $70\text{J}$
- 3)  $0\text{J}$
- 4)  $100\text{J}$

Q 9) In proportionally curve, which alphabet describes yield point? / आनुपातिक वक्र में, कौन सा अक्षर उपज बिंदु का वर्णन करता है?



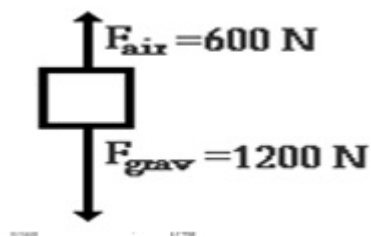
- 1) A
- 2) B
- 3) C
- 4) None of these/ इनमे से कोई भी नहीं

Q 10) What will be the velocity ratio of wheel and axle having wheel diameter as 500 mm and axle diameter as 250mm. / 500mm पहिया व्यास और 250 mm धूरी व्यास वाले पहिया और धूरी का वेग अनुपात क्या होगा।



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

Q 11) In the free body diagram, the direction of net force is: / मुक्त शरीर आकृति (फ्री बोडी डाइअग्रैम) में, शुद्ध बल की दिशा है:



- 1) 600N Left/बायीं
- 2) 1200N Right/दायें
- 3) 600N Up /ऊपर
- 4) 600N Down/ नीचे

Q 12) What is the percentage of the fraction 85/25? / 85/25 अंश ( फ्रैक्शन) का प्रतिशत क्या है?

- 1) 4.5
- 2) 2.55
- 3) 3.4
- 4) 1.85

Q 13) Find the median of 3,4,7,9,10,2,38,23,38,23 / 3,4,7,9,10,2,38,23,38,23 का मध्य (मीडीअन) ढूँढें।

- 1) 9
- 2) 9.5
- 3) 8
- 4) 8.5

Q 14) Find the matrix addition of 2x2 matrix where / 2x2 मैट्रिक्स के मैट्रिक्स संयोजन को ढूँढें जहाँ

- 1)
- 2)
- 3)
- 4) None of these/ इनमें से कोई भी नहीं

Q 15) What will be the power delivered to the circuit, if current across 40 ohm resistor is 2.5A? / यदि 40 ohm प्रतिरोधक में 2.5A विद्युत प्रवाह है, तो उस सर्किट को दिया जाने वाला बल (पावर) कितना होगा?

- 1) 230W
- 2) 180W
- 3) 120W
- 4) 250W

Q 16) Choose correct statement. / सही कथन का चुनाव करें।

- 1) (a) 1 micron = 0.01 mm (B) SI unit of temperature is Kelvin/ (a) 1 माइक्रोन = 0.01 एमएम (B) तापमान की एसआई इकाई केल्विन है
- 2) (a) 1 micron = 0.001 mm (B) SI unit of temperature Celsius/ (a) 1 माइक्रोन = 0.001 एमएम (B) तापमान की एसआई इकाई सेल्सियस है
- 3) (a) 1 micron = 0.001 mm (B) SI unit of temperature is Kelvin/ (a) 1 माइक्रोन = 0.001 एमएम (B) तापमान की एसआई इकाई केल्विन है
- 4) (a) 1 micron = 0.0001 mm (B) SI unit of temperature is Kelvin/ (a) 1 माइक्रोन = 0.0001 एमएम (B) तापमान की एसआई इकाई केल्विन है

Q 17) The ratio of the speed of a body to the speed of sound in the surrounding medium is called / आसपास के वातावरण में ध्वनि की गति का वस्तु की गति से अनुपात \_\_\_\_\_ कहा जाता है

- 1) Reynold Number / रेनॉल्ड संख्या
- 2) Mach Number / माख संख्या
- 3) Supersonic Number / सुपरसोनिक संख्या
- 4) Hypersonic Number / हाइपरसोनिक संख्या

Q 18) Error in measurement is defined as (Instrument reading - true reading). Parallax error in reading on an analog scale comes under classification of / माप में त्रुटि को परिभाषित किया गया है (उपकरण पढ़ने - सही पढ़ने)। एनालॉग पैमाने पर पढ़ने में लंबन त्रुटि

- 1) Gross error / कुल त्रुटि
- 2) Systematic error / व्यवस्थित त्रुटि
- 3) Random error / यादृच्छिक त्रुटि
- 4) None of these / इनमें से कोई नहीं

Q 19) Anything that moves in a circular path must be acted on by a centripetal force that is ..... the object's path. / किसी भी गोलाकार पथ में चलने वाली किसी भी चीज को एक केन्द्रगामी बल द्वारा कार्य किया जाना चाहिए जो वस्तु का .....

- 1) In the same direction as / समान दिशा में जैसे
- 2) In the opposite direction of / की विपरीत दिशा में
- 3) Parallel to / के समानान्तर
- 4) Perpendicular to / के लम्बवत

Q 20) The ..... is the point defining the geometric centre of an object. / \_\_\_\_\_ बिन्दु किसी वस्तु का ज्यामितीय केंद्र के रूप में परिभाषित किया जाता है

- 1) Centre of gravity / गुरुत्वाकर्षण केंद्र
- 2) Centre of mass / भार का केंद्र
- 3) Centroid / केंद्रक
- 4) None of these / इनमें में से कोई नहीं

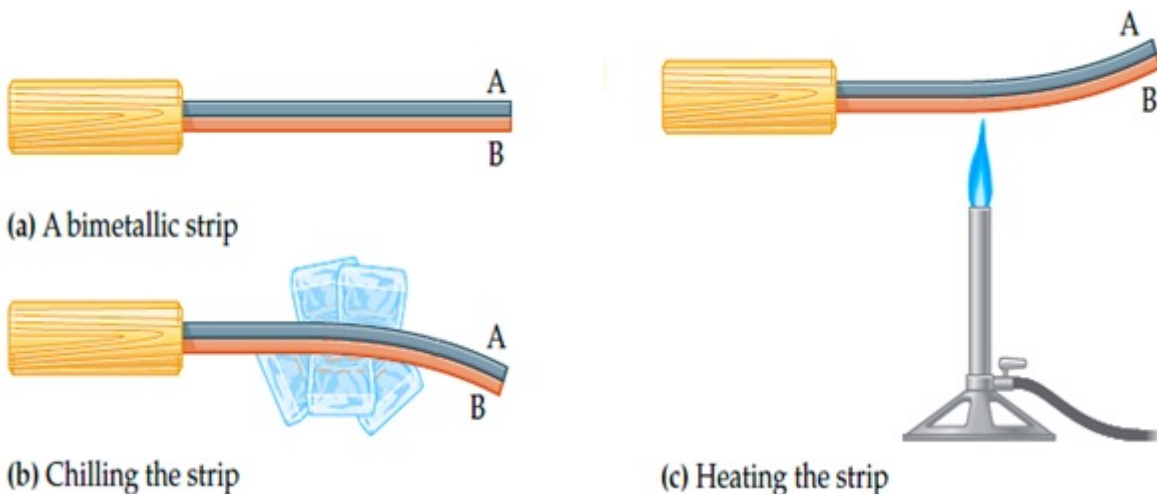
Q 21) If a force of 35 N is required to move a mass of 45 kg on a flat surface at constant velocity, calculate the coefficient of friction. / यदि एक सतत वेग पर समतल सतह पर 45 किलो के एक भार को चलाने के लिए 35 एन के बल की आवश्यकता होती है, इसका घर्षण गुणांक की ग

- 1) 0.77
- 2) 0.08
- 3) 0.39
- 4) 0.04

Q 22) Which list shows the substances in order of increasing density? / बढ़ते घनत्व के क्रम में वस्तु की कौन सी सूची दर्शाती है ?

- 1) Water, oxygen, kerosene, lead / पानी, ऑक्सिजन, केरोसिन, लेड
- 2) kerosene, water, Oxygen, lead / केरोसिन, पानी, ऑक्सिजन, लेड
- 3) Lead, water, kerosene, oxygen / लेड, पानी, केरोसिन, ऑक्सिजन
- 4) Oxygen, water, kerosene, lead / ऑक्सिजन, पानी, केरोसिन, लेड

Q 23) In figure given below, coefficient of thermal expansion of material A is ...../ नीचे दिये गए चित्र में, सामग्री ए के तापीय विस्तार का गुणांक \_\_\_\_\_ है



- 1) Smaller than that of material B / सामग्री बी से कम
- 2) Larger than that of material B / सामग्री बी से अधिक
- 3) Same as that of material B / सामग्री बी के समान
- 4) None of these / इनमें में से कोई नहीं

Q 24) Rotary compressors are used where ..... quantities of gas are needed at ..... pressure. / रोटरी कंप्रेसर का प्रयोग वहाँ किया जाता है जहाँ \_\_\_\_\_ दबाव पर गैस की \_\_\_\_\_ मात्रा की आवश्यकता होती है

- 1) Large; High / बड़ा; उच्च
- 2) Large; Low / बड़ा; कम
- 3) Small; High / छोटा; उच्च
- 4) Small; Low / छोटा; कम

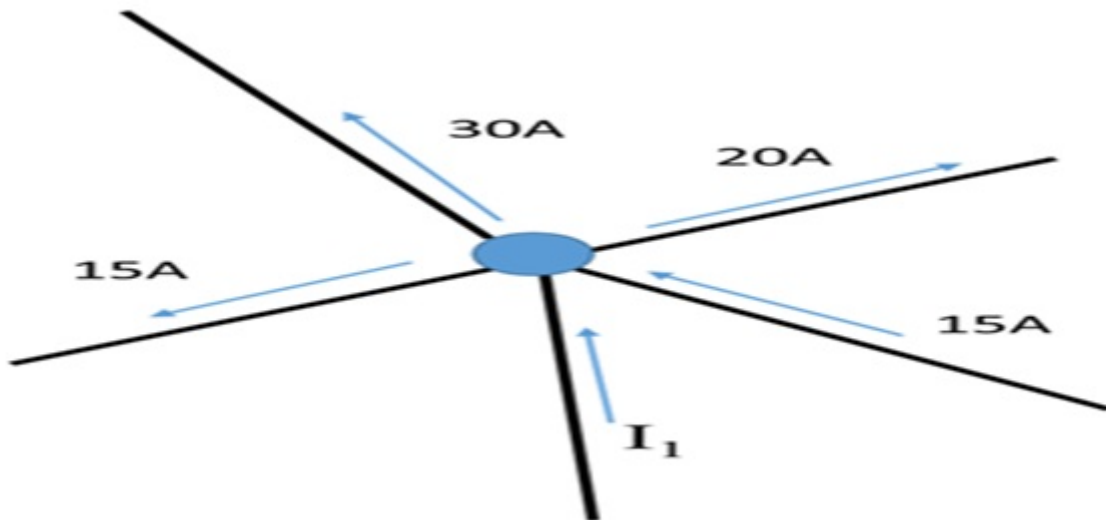
Q 25) The flow is turbulent flow, if Reynold Number is more than ...../ यदि रेनॉल्ड संख्या \_\_\_\_\_ से अधिक हो, तब प्रवाह अशांत प्रवाह होता है

- 1) 1000
- 2) 2000
- 3) 3000
- 4) 4000

Q 26) The viscosity of a fluid in motion is 1.0 Poise. Its viscosity will be / बहते हुए एक द्रव का चिपचिपापन 1.0 पोइस है। इसका चिपचिपापन \_\_\_\_\_ होगा

- 1) 0.0 Poise when fluid is at rest/ जब द्रव रुका हो तब 0.0 पोइस
- 2) 0.5 Poise when fluid is at rest / जब द्रव रुका हो तब 0.5 पोइस
- 3) 1.0 Poise when fluid is at rest / जब द्रव रुका हो तब 1.0 पोइस
- 4) 2.0 Poise when fluid is at rest / जब द्रव रुका हो तब 2.0 पोइस

Q 27) Using Kirchoff s Rule in figure given below, what is the amount of current in I<sub>1</sub>?/ नीचे दिये गए चित्र में, किरचोफ के नियम का प्रयोग करते हुए, I<sub>1</sub> में करंट की मात्रा क्या है ?



- 1) 10 Ampere / 10 ऐम्पियर
- 2) 45 Ampere / 45 ऐम्पियर
- 3) 50 Ampere / 50 ऐम्पियर

4) 60 Ampere / 60 ऐम्पियर

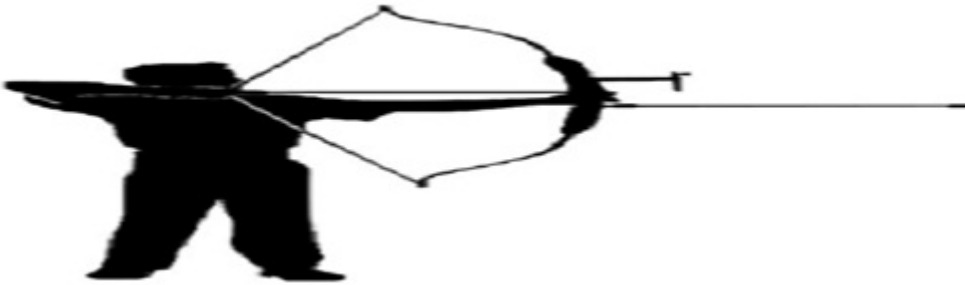
Q 28) What is the distance of point of intersection of straight lines  $2x + 3y = 6$  and  $y = x + 7$  from the origin? / उत्पत्ति से सीधी रेखाओं  $2x + 3y = 6$  और  $y = x + 7$  के कटाव के बिंदु की दूरी क्या है?

- 1) 7
- 2) 5
- 3) 4
- 4) 3

Q 29) A cannon ball is dropped from a tower. As it falls ...../ एक टावर से तोप का गोला गिराया जाता है। जब यह गिरता है \_\_\_\_\_

- 1) Kinetic energy increases; Potential energy decreases / गतिज ऊर्जा बढ़ेगी; स्थितिज ऊर्जा घटेगी
- 2) Kinetic energy decreases; Potential energy increases / गतिज ऊर्जा घटेगी; स्थितिज ऊर्जा बढ़ेगी
- 3) Kinetic energy increase; Potential energy increases / गतिज ऊर्जा बढ़ेगी; स्थितिज ऊर्जा बढ़ेगी
- 4) Kinetic energy decreases; Potential energy decreases / गतिज ऊर्जा घटेगी; स्थितिज ऊर्जा घटेगी

Q 30) By stretching arrow (figure below), you are storing ...../ तीर को खींचते हुए (नीचे चित्र), आप \_\_\_\_\_ का भंडारण कर रहे हैं

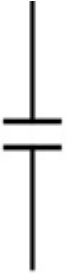


- 1) Kinetic energy / गतिज ऊर्जा
- 2) Potential energy / स्थितिज ऊर्जा
- 3) Kinetic energy and potential energy both / गतिज ऊर्जा तथा स्थितिज ऊर्जा दोनों
- 4) Neither kinetic energy nor potential energy / न गतिज ऊर्जा न स्थितिज ऊर्जा

Q 31) With the help of a pulley, a person is able to raise a load of 500 N through 8 m. He applies a force of 95 N on the rope and pulls it through 64 m. Here efficiency = .... / एक चरखी की मदद से, एक व्यक्ति 8 मीटर के माध्यम से 500 एन का भार उठाने में सक्षम

- 1) 0.586
- 2) 0.568
- 3) 0.658
- 4) 0.865

Q 32) The capacitance of a capacitor (symbol shown below) depends on ...../ एक संधारित्र का संधारण ( प्रतीक नीचे दिया गया है) \_\_\_\_\_ पर निर्भर करता है



- 1) Area of the plates / प्लेटों का क्षेत्र
- 2) Spacing between plates / प्लेटों के मध्य स्थान
- 3) Type of dielectric used / ओडी प्रकार का डाई-एलेक्ट्रिक प्रयुक्त
- 4) All of these / ये सभी

Q 33) What happens to the strength of an electromagnet as you add more coils around it? / एक विद्युतचुंबक की शक्ति को क्या होता है जब आप इस पर और अधिक कोइल लपेटते हैं ?

- 1) It increase / यह बढ़ता है
- 2) It decreases / यह घटता है
- 3) It remains the same / यह समान रहता है
- 4) It stops completely / यह पूरी तरह से रुक जाता है

Q 34) German silver contains ...../ जर्मन सिल्वर में \_\_\_\_\_ होता है

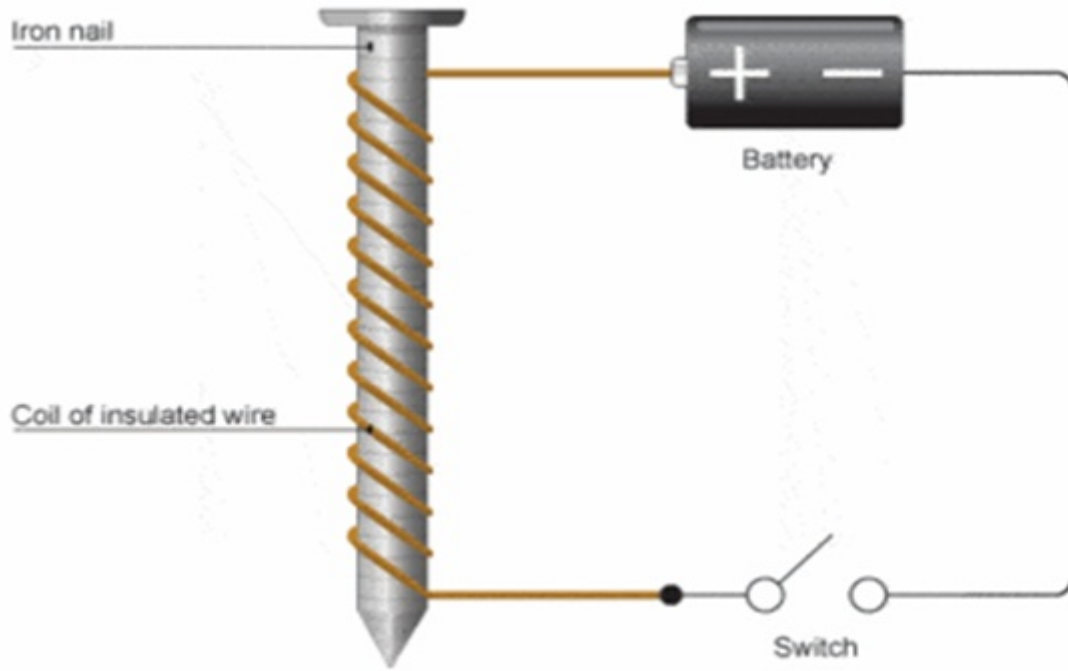
- 1) Nickel, Chromium and Zinc / गिल्ट, क्रोमियम तथा जिंक
- 2) Chromium, Vanadium and Copper / क्रोमियम, वैनेडियम तथा तांबा
- 3) Nickel, chromium and vanadium / गिल्ट, क्रोमियम तथा वैनेडियम
- 4) Nickel, Zinc and Copper / गिल्ट, जिंक तथा तांबा

Q 35) Which of these stress can also be known as hoop stress? / इनमें से कौन सा तनाव हूप तनाव के रूप में भी जाना जाता है ?

- 1) Axial stress / अक्षीय तनाव
- 2) Longitudinal stress / अनुदैर्घ्य तनाव
- 3) Fluid stress / तरल तनाव
- 4) Circumferential stress / परिधीय तनाव

Q 36) What is most likely to happen when the switch (figure given below) is closed? / जब स्विच बंद हो (नीचे दिया गया चित्र) तो क्या होने की संभावना सर्वाधिक है ?





- 1) A magnetic field should be produced / एक चुम्बकीय क्षेत्र तैयार किया जाना चाहिए
- 2) The nail will rust / कील में जंग लग जाएगा
- 3) The battery will explode / बैटरी में विस्फोट होगा
- 4) The wire will catch fire / तार में आग लग जाएगी

#### Level 1 Answer key

Question No.	Option
1	2
2	1
3	1
4	1
5	2
6	3
7	1
8	3
9	3
10	2
11	4
12	3

Question No.	Option
31	3
32	4
33	1
34	4
35	4
36	1

13	2
14	1
15	4
16	3
17	2
18	1
19	4
20	3
21	2
22	2
23	1
24	2
25	4
26	3
27	3
28	2
29	1
30	1

### **WSC Group 4 Level 2**

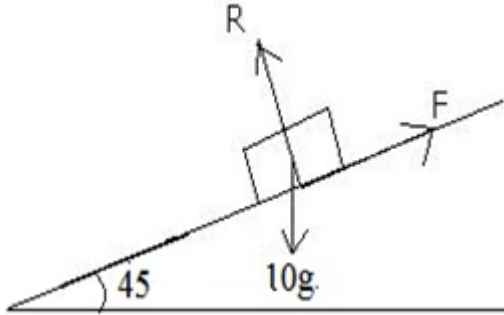
Q 1) From your school to your home, the distance is around 10.0 km. It requires 20.0 min for you to reach your school by cycle. Find the average speed in kilometers/hour? / आपके विद्यालय से आपके घर की दूरी लगभग 10.0 km है। साइकिल से अपने विद्यालय तक पहुँचने के

- 1) 20 km/hr
- 2) 45 km/hr
- 3) 30 km/hr
- 4) 35 km/hr

Q 2) What will be the magnitude of resultant vector A, if vectors P and Q having magnitudes 10N and 15N respectively with angle between them as  $45^\circ$ ? / यदि वैक्टर P और Q जिनका गुरुत्व (मैग्निट्यूड) 10N और 15N है और उनके बीच का कोण  $45^\circ$  हैं, तो उनके परिणामी वेक्ट

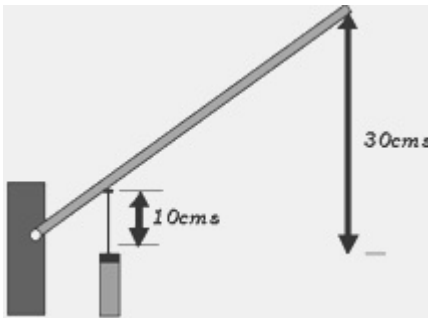
- 1) 18.25 N
- 2) 27.43 N
- 3) 33.73 N
- 4) 23.13 N

Q 3) What will be the coefficient of friction between box and plane, if box mass is 10 kg placed on inclined plane which is at an angle of  $45^\circ$  to horizontal. / यदि 10 kg द्रव्यमान का बॉक्स झुकी हुई सतह जो क्षैतिज से  $45^\circ$  के कोण पर है उसपर रखा जाए, तो बॉक्स



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

Q 4) Calculate the velocity ratio in the given figure, if effort moves at a distance of 10cm while load moved a distance 30cm downwards? / दिए गए आकृति में वेग अनुपात की गणना करें, यदि बल (एफ़र्ट) 10 cm की दूरी पर चलता है जबकि लोड 30cm सेमी नीचे की ओर चला ज



- 1) 10
- 2) 30
- 3) 3
- 4)  $\frac{1}{3}$

Q 5) Calculate Specific Heat capacity of an object, if mass is 50kg, quantity of heat as 40J and having temperature difference of  $250^\circ\text{C}$ ? / किसी वस्तु की विशिष्ट ऊष्मा क्षमता की गणना करें, यदि द्रव्यमान 50kg, 40J के रूप में सिर की मात्रा और तापमान अंतर  $250^\circ\text{C}$  का

- 1) 0.854
- 2) 0.032
- 3) 1.125
- 4) 1.175

Q 6) Find the value of  $\lim_{x \rightarrow 4} x^3 + 1$  at  $x = 4$ . /  $x=4$  पर  $\lim_{x \rightarrow 4} x^3 + 1$  का मूल्य (क़ीमत) ढूँढें ।

- 1) 63
- 2) 65

- 3) 61  
4) 62

Q 7) Find the length between the two points, if coordinates of x are (8,9) and coordinates of y are (10,12) / यदि x के निर्देशांक (8,9) हैं और y के निर्देशांक हैं (10,12) तो, दो बिंदुओं के बीच की लंबाई ढूँढें।

- 1) 3.526  
2) 2.236  
3) 4.752  
4) 5.256

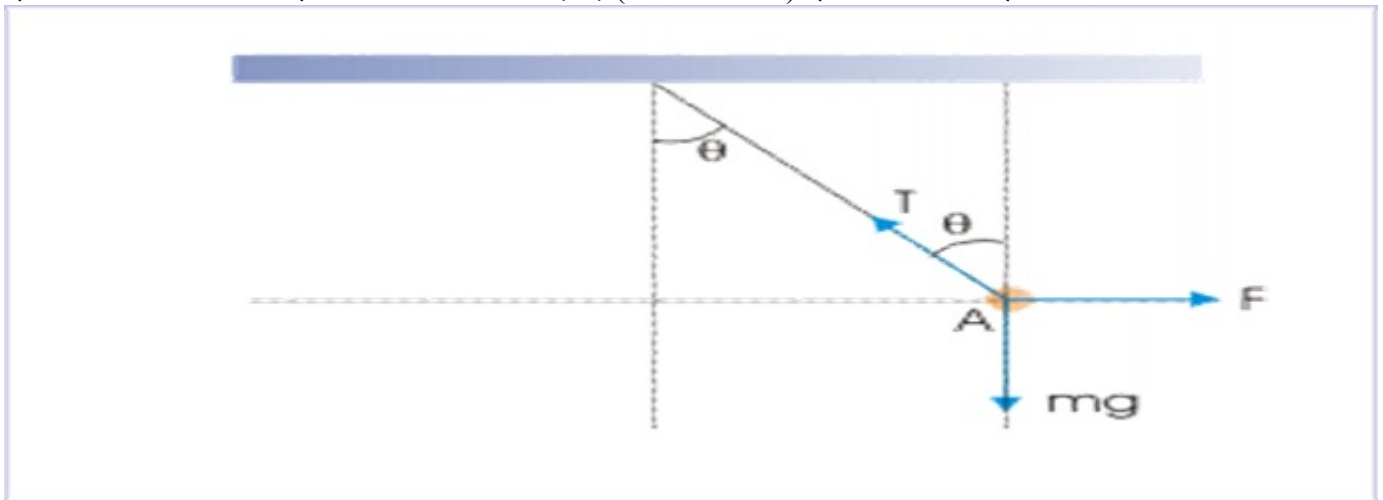
Q 8) A person standing at a distance x on the ground happens to see the top of a tree by making an angle of  $45^\circ$  with the ground. If the height of the tree is 12m, then find the distance x from the tree? / जमीन पर x दूरी पर खड़े व्यक्ति को जमीन के साथ  $45^\circ$  का क

- 1) 10m  
2) 11m  
3) 12m  
4) 13m

Q 9) What will be the 12th term in the geometric progression series 2, 4, 8...? / ज्यामितीय अनुक्रम (विकास) श्रृंखला (जीअमेट्रिक प्रगेशन सीरीज़) 2, 4, 8... में 12 वां पद क्या होगा?

- 1) 2048  
2) 4096  
3) 8190  
4) 512

Q 10) A spherical mass m hanging from ceiling (see figure below) is displaced by applying a horizontal force F . The string makes an angle  $\theta$  with the vertical. Then ...../ एक गोलाकार द्रव्यमान एम जो छत से लटक रहा है (नीचे चित्र देखें) एक क्षैतिज बल एफ



- 1)  $F = mg \sin\theta$   
2)  $F = mg \cos\theta$   
3)  $F = mg \cot\theta$   
4)  $F = mg \tan\theta$

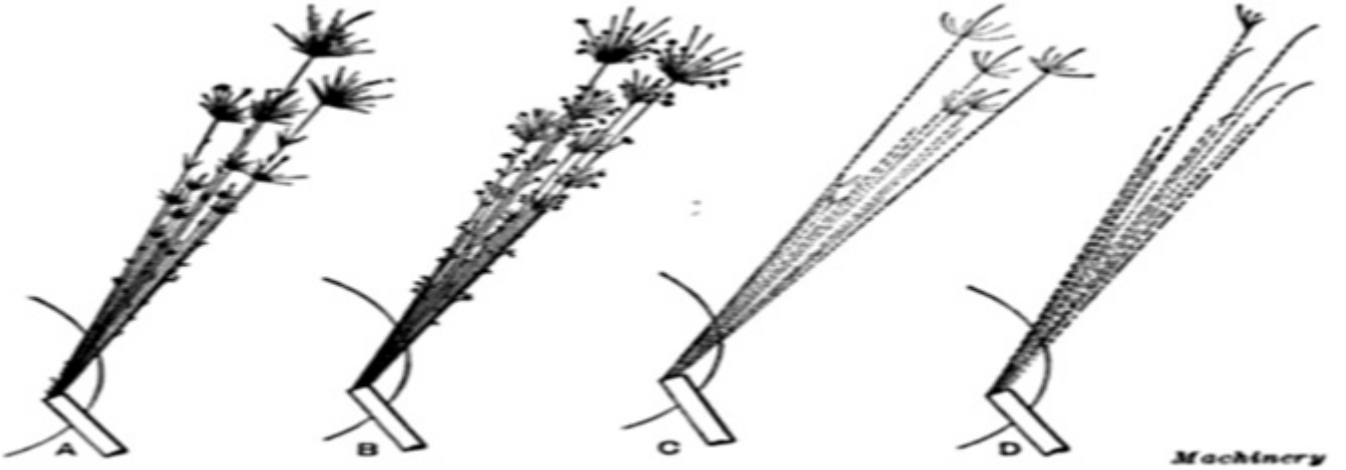
Q 11) A motor capable of producing a constant torque of 100 Nm and a maximum rotation of 150 rad / s is connected to a flywheel with rotational inertia of 0.1 kg metre squared. What angular acceleration will the flywheel experience as the motor is switched on?

- 1)  $\alpha = 500$  radian / second squared /  $\alpha = 500$  रेडियन/सेकंड स्कायर
- 2)  $\alpha = 1000$  radian / second squared /  $\alpha = 1000$  रेडियन/सेकंड स्कायर
- 3)  $\alpha = 1500$  radian / second squared /  $\alpha = 1500$  रेडियन/सेकंड स्कायर
- 4)  $\alpha = 2000$  radian / second squared /  $\alpha = 2000$  रेडियन/सेकंड स्कायर

Q 12) Two of the supply terminals to a 3-phase induction motor get interchanged while regular scheduling work. What will happen when the machine is switched on? / 3-फेज अनुगम मोटर के लिए आपूर्ति टर्मिनल में से दो को नियमित शेड्यूलिंग कार्य करते समय इंटरचेंज कि

- 1) It will rotate in the opposite direction / यह विपरीत दिशा में घूमेगा
- 2) It will rotate in the same direction / यह समान दिशा में घूमेगा
- 3) It will not start/ यह आरंभ नहीं होगा
- 4) It will get heated and the winding will burn/ यह गरम हो जाएगा और वाइंडिंग जल जाएगी

Q 13) Figure below shows spark test of four different types of steels. Which represents high carbon steel?/ नीचे दिया गया चित्र स्टील के चार विभिन्न प्रकारों का स्पार्क टेस्ट दर्शाता है। कौन सा उच्च कार्बन स्टील का प्रतिनिधित्व करता है ?



- 1) Spark A/ स्पार्क ए
- 2) Spark B/ स्पार्क बी
- 3) Spark C / स्पार्क सी
- 4) Spark D/ स्पार्क डी

**Level 2 Answer key**

Question No.	Option
1	3
2	4
3	2
4	4
5	2
6	2
7	2
8	3
9	2
10	4
11	2
12	1
13	1