Question Paper Preview

Notations :

1.Options shown in green color and with ✔ icon are correct.

2.Options shown in red color and with ✖ icon are incorrect.

Question Paper Name :	BORAGE2 2
Subject Name :	Assistant Foreman(Mechanical)(Trainee) T and S Gr.C
Creation Date :	2026-04-25 12:08:35
Duration :	90
Total Marks :	100
Display Marks:	Yes
Change Font Color :	No
Change Background Color :	No
Change Theme :	No
Help Button :	No
Show Reports :	No
Show Progress Bar :	No

Assistant Foreman(Mechanical)(Trainee) T and S Gr.C

Group Number :	1
Group Id :	4410092399768
Group Maximum Duration :	0
Group Minimum Duration :	90
Show Attended Group? :	No
Edit Attended Group? :	No
Break time :	0
Group Marks :	100

Section A

Section Id :	4410092425660
Section Number :	1
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	70
Number of Questions to be attempted :	70
Maximum Instruction Time :	0
Sub-Section Number :	1
Sub-Section Id :	4410092435487
Question Shuffling Allowed :	Yes
Is Section Default? :	No

Question Number : 1 Question Id : 4410091072277 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
In a flywheel system, the maximum speed(N_1) is 210 rpm and the minimum speed(N_2) is 190 rpm. Calculate the coefficient of fluctuation of speed (C_s).
Options :
1. ✖ 0.05
2. ✔ 0.10
3. ✖ 0.20
4. ✖ 0.50

Question Number : 1 Question Id : 4410091072277 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
एक फ्लाईव्हील तंत्र (flywheel system) में, अधिकतम चाल (N_1) का मान 210 rpm है और न्यूनतम चाल (N_2) का मान 190 rpm है, तो चाल उच्चावचन गुणांक (C_s) ज्ञात कीजिए।
Options :
1. ✖ 0.05
2. ✔ 0.10
3. ✖ 0.20
4. ✖ 0.50

Question Number : 2 Question Id : 441009100891 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
What is the primary function of a single plate clutch in an automobile?
Options :
1. ✔ To engage and disengage the engine power from the transmission
2. ✖ To increase engine power
3. ✖ To reduce vehicle speed
4. ✖ To supply fuel to the engine

Question Number : 2 Question Id : 441009100891 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
ऑटोमोबाइल में सिंगल प्लेट क्लच का प्राथमिक कार्य क्या है?
Options :
1. ✔ ट्रांसमिशन से इंजन की शक्ति को जोड़ना और अलग करना
2. ✖ इंजन की शक्ति बढ़ाना
3. ✖ वाहन की चाल कम करना
4. ✖ इंजन को ईंधन की आपूर्ति करना

Question Number : 3 Question Id : 441009158134 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In a compound gear train, gears B and C are mounted on the same shaft. The number of teeth on gears A, B, C and D are 24, 45, 30 & 80, respectively. All gears are mounted on parallel shafts and gear A meshes with gear B and gear B with gear D. If gear A rotates with 400 rpm, calculate the speed of gear D.

Note: For this question, discrepancy is found in question/answer. Full Marks is being awarded to all candidates.

Options :

1. 213.33 rpm
2. 400 rpm
3. 120 rpm
4. 200 rpm

Question Number : 3 Question Id : 441009158134 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

किसी संयुक्त गियर ट्रेन में, गियर B और C एक ही शैफ्ट पर लगे हैं। गियर A, B, C और D पर दंतों की संख्या क्रमशः 24, 45, 30 और 80 है। सभी गियर समानांतर शैफ्ट पर लगे हैं और गियर A, गियर B के साथ और गियर B, गियर D के साथ फसे होते हैं। यदि गियर A, 400 rpm पर घूर्णन करता है, तो गियर D की चाल की गणना कीजिए।

Note: For this question, discrepancy is found in question/answer. Full Marks is being awarded to all candidates.

Options :

1. 213.33 rpm
2. 400 rpm
3. 120 rpm
4. 200 rpm

Question Number : 4 Question Id : 4410091197276 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A gear has 56 teeth and a circular pitch of 14 mm. The pitch circle diameter will be ....

Options :

1. ✔ 249.45
2. ✘ 250.43
3. ✘ 248.9
4. ✘ 251.27

Question Number : 4 Question Id : 4410091197276 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
एक गियर में 56 दंत हैं और वृत्तीय पिच (circular pitch) 14 mm है। पिच वृत्त का व्यास ________ होगा।
Options :
1. ✔ 249.45
2. ✖ 250.43
3. ✖ 248.9
4. ✖ 251.27

Question Number : 5 Question Id : 4410091783312 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
What is the reason for considering centrifugal tension in belt design at high speeds?
Options :
1. ✖ Reduce belt mass
2. ✖ Improve grip on pulley
3. ✔ Prevent belt failure
4. ✖ Decrease pulley diameter

Question Number : 5 Question Id : 4410091783312 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
उच्च चाल पर बेल्ट डिजाइन में अपकेंद्री तनाव पर विचार करने का कारण क्या होता है?
Options :
1. ✖ बेल्ट का द्रव्यमान कम करने के लिए
2. ✖ पुली पर ग्रिप को बेहतर करने के लिए
3. ✔ बेल्ट विफलता को रोकने के लिए
4. ✖ पुली का व्यास घटाने के लिए

Question Number : 6 Question Id : 4410091143985 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
When do the surfaces in touch with collar bearings or pivots experience Coulomb friction?
Options :
1. ✖ When there is no friction fluid
2. ✔ When there is no lubricating fluid
3. ✖ When there is no adhesive fluid
4. ✖ When there is no cohesive fluid

Question Number : 6 Question Id : 4410091143985 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
कॉलर बेयरिंग या धुराग्र के संपर्क में आने वाले पृष्ठों पर कूलॉम घर्षण कब उत्पन्न होता है?
Options :
1. ✖ जब कोई घर्षण तरल न हो
2. ✔ जब कोई स्नेहक तरल न हो
3. ✖ जब कोई आसंजक तरल न हो
4. ✖ जब कोई ससंजक तरल न हो

Question Number : 7 Question Id : 4410091143986 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
How does a cone clutch transmit power between two shafts?
Options :
1. ✔ By frictional engagement of conical surfaces
2. ✖ By mechanical locking of gear teeth
3. ✖ By hydraulic pressure exerted on the clutch plates
4. ✖ By magnetic attraction between the clutch plates

Question Number : 7 Question Id : 4410091143986 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
शंकु क्लच दो शैफ्टों के बीच शक्ति का संचरण कैसे करता है?

Options :
1. ✔ शंक्वाकार पृष्ठों के घर्षण संपर्क द्वारा
2. ✖ गियर दंतों के यांत्रिक लॉकिंग द्वारा
3. ✖ क्लच प्लेटों पर लगाए गए हाइड्रोलिक दाब द्वारा
4. ✖
क्लच प्लेटों के बीच चुंबकीय आकर्षण द्वारा

Question Number : 8 Question Id : 4410091142552 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
When a body is about to move, the applied force equals to which of the following force:
Options :
1. ✖ Kinetic friction
2. ✖ Rolling friction
3. ✔ Limiting friction
4. ✖ Air resistance

Question Number : 8 Question Id : 4410091142552 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
जब कोई वस्तु गति करने के लिए तैयार होती है, तो आरोपित बल निम्नलिखित में से किस बल के बराबर होता है?
Options :
1. ✖
गतिक घर्षण
2. ✖
वेल्लन घर्षण
3. ✔
चरम घर्षण
4. ✖
वायु प्रतिरोध

Question Number : 9 Question Id : 441009169985 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
Which of the following relations holds good between the coefficient of friction (μ) and the angle of friction (ϕ)?
Options :
1. ✔ $\mu = \tan\phi$
2. ✖ $\mu > \tan\phi$
3. ✖ $\mu < \tan\phi$
4. ✖ $2\mu = \tan\phi$

Question Number : 9 Question Id : 441009169985 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
घर्षण गुणांक (μ) और घर्षण कोण (ϕ) के बीच निम्नलिखित में से कौन-सा संबंध सही है?
Options :
1. ✔ $\mu = \tan\phi$
2. ✖ $\mu > \tan\phi$
3. ✖ $\mu < \tan\phi$
4. ✖ $2\mu = \tan\phi$

Question Number : 10 Question Id : 441009170179 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
The limiting friction is proportional to:
Options :
1. ✖ volume of the body
2. ✖ surface area of contact
3. ✔ normal reaction
4. ✖ mass of the body

Question Number : 10 Question Id : 441009170179 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
सीमांत घर्षण (limiting friction), __________ के समानुपाती होता है।
Options :
1. ✖ पिंड के आयतन
2. ✖ संपर्क पृष्ठ क्षेत्रफल
3. ✔ अभिलंब प्रतिक्रिया
4. ✖ पिंड के द्रव्यमान

Question Number : 11 Question Id : 4410091707787 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
What is the necessary condition for a rigid body to be in complete equilibrium in a plane?
Options :
1. ✔ Sum of horizontal forces zero vertical forces zero and moments zero
2. ✖ Sum of horizontal forces zero and vertical forces constant
3. ✖ Sum of moments zero and horizontal forces constant
4. ✖ Sum of vertical forces zero and moments constant

Question Number : 11 Question Id : 4410091707787 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
किसी तल में एक दृढ़ पिंड के पूर्ण साम्यवस्था में होने के लिए आवश्यक शर्त क्या है?
Options :
1. ✔ क्षैतिज बलों का योग शून्य, ऊर्ध्वाधर बलों का योग शून्य और आघूर्णों का योग शून्य
2. ✖ क्षैतिज बलों का योग शून्य और ऊर्ध्वाधर बलों का योग नियत
3. ✖ आघूर्णों का योग शून्य और क्षैतिज बलों का योग नियत
4. ✖ ऊर्ध्वाधर बलों का योग शून्य और आघूर्णों का योग शून्य

Question Number : 12 Question Id : 4410091707874 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
The angle of repose is numerically equal to which parameter?
Options :
1. ✔ Angle of friction for the same surface condition
2. ✖ Angle of inclination of the applied force
3. ✖ Angle between weight and normal reaction
4. ✖ Angle between resultant and horizontal direction

Question Number : 12 Question Id : 4410091707874 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
विश्राम कोण (angle of repose) संख्यात्मक रूप से किस पैरामीटर के बराबर होता है?
Options :
1. ✔ पृष्ठ की समान स्थिति के लिए घर्षण कोण
2. ✖ अनुप्रयुक्त बल के आनति कोण
3. ✖ भार और अभिलंब प्रतिक्रिया के बीच के कोण
4. ✖ परिणामी और क्षैतिज दिशा के बीच के कोण

Question Number : 13 Question Id : 4410091479167 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
When is the angle of friction ϕ considered maximum?
Options :
1. ✖ $\mu = 0$
2. ✔ $\mu = \infty$
3. ✖ $\mu = 1$
4. ✖ $\mu = 0.5$

Question Number : 13 Question Id : 4410091479167 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
घर्षण कोण ϕ को अधिकतम कब माना जाता है?
Options :
1. ✖
$\mu = 0$
2. ✔
$\mu = \infty$
3. ✖
$\mu = 1$
4. ✖
$\mu = 0.5$

Question Number : 14 Question Id : 4410091683314 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
The tangent of the angle of friction is numerically equal to:
Options :
1. ✖ Normal reaction
2. ✖ Limiting friction
3. ✔ Coefficient of friction
4. ✖ Weight of the body

Question Number : 14 Question Id : 4410091683314 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
घर्षण कोण की स्पर्शज्या संख्यात्मक रूप से किसके बराबर होती है?
Options :
1. ✖
अभिलंब प्रतिक्रिया
2. ✖
चरम घर्षण
3. ✔
घर्षण गुणांक
4. ✖
पिंड का भार

Question Number : 15 Question Id : 4410091594591 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
Which physical quantity represents the twisting effect in a shaft?
Options :
1. ✔ Torque
2. ✖ Pressure
3. ✖ Strain
4. ✖ Weight

Question Number : 15 Question Id : 4410091594591 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
कौन-सी भौतिक राशि किसी शैफ्ट में ऐंठन प्रभाव (twisting effect) को दर्शाती है?
Options :
1. ✔
बलाघूर्ण
2. ✖
दाब
3. ✖
विकृति
4. ✖
भार

Question Number : 16 Question Id : 4410091783197 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
Which parameter does not affect the polar moment of inertia for a solid shaft?
Options :
1. ✖ Diameter
2. ✔ Length
3. ✖ Shape
4. ✖ Outer radius

Question Number : 16 Question Id : 4410091783197 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
कौन-सा पैरामीटर, ठोस शाफ़्ट के लिए ध्रुवीय जड़त्व आघूर्ण को प्रभावित नहीं करता है?
Options :
1. ✖ व्यास
2. ✔ लंबाई
3. ✖ आकृति
4. ✖ बाह्य त्रिज्या

Question Number : 17 Question Id : 441009131517 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
A cantilever beam is subjected to concentrated load at its free end. The variation of bending moment (B.M.) vary along the length of the cantilever is:
Options :
1. ✔ linear increasing from the free end to the fixed end
2. ✖ constant along the length of the beam
3. ✖ parabolic increasing from the free end to the fixed end
4. ✖ zero at the fixed end and maximum at the free end

Question Number : 17 Question Id : 441009131517 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
एक कैन्टीलीवर बीम मुक्त सिरे पर संकेन्द्रित भार के अधीन है। कैंटीलीवर की लंबाई के अनुदिश बंकन आघूर्ण (BM) का विचरण किस प्रकार होता है?
Options :
1. ✔ मुक्त सिरे से बद्ध सिरे तक रैखिक रुप से वर्धमान
2. ✖ बीम की लंबाई के अनुदिश अपरिवर्ती
3. ✖ मुक्त सिरे से बद्ध सिरे तक परवलयिक रूप से वर्धमान
4. ✖ बद्ध सिरे पर शून्य और मुक्त सिरे पर अधिकतम

Question Number : 18 Question Id : 441009138832 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
If σ_1 and $\sigma 2$ are the hoop and longitudinal stresses in a thin cylindrical shell, then the expression for circumferential strain is:
Options :
1. ✔ $(\sigma_1 / E) - (\mu\sigma_2 / E)$
2. ✖ $(\sigma_2 / E) - (\mu\sigma_1 / E)$
3. ✖ (σ_1 / E)
4. ✖ $(\sigma_1 / E) + (\mu\sigma_2 / E)$

Question Number : 18 Question Id : 441009138832 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

एक पतले बेलनाकार कोश में परिधीय और अनुदैर्ध्य प्रतिबल क्रमशः σ_1 और σ_2 हों, तो इसकी परिधीय विकृति के लिए व्यंजक ज्ञात करें।

Options :

1. ✔ $(\sigma_1 / E) - (\mu\sigma_2 / E)$
2. ✖ $(\sigma_2 / E) - (\mu\sigma_1 / E)$
3. ✖ (σ_1 / E)
4. ✖ $(\sigma_1 / E) + (\mu\sigma_2 / E)$

Question Number : 19 Question Id : 4410091782524 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which formula represents the relationship between Young's modulus (E), bulk modulus (K), and shear modulus (G)?

Options :

1. ✖ $E = 3KG/(K + G)$
2. ✖ $E = KG/(K + G)$
3. ✔ $E = 9KG/(3K + G)$
4. ✖ $E = 9K/(3G + K)$

Question Number : 19 Question Id : 4410091782524 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

कौन-सा सूत्र, यंग मापांक (E), आयतन मापांक (K) और अपरूपण मापांक (G) के बीच संबंध को निरूपित करता है?

Options :

1. ✖ $E = 3KG/(K + G)$
2. ✖ $E = KG/(K + G)$
3. ✔ $E = 9KG/(3K + G)$
4. ✖ $E = 9K/(3G + K)$

Question Number : 20 Question Id : 4410091782596 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which stress is generally twice as large as the longitudinal stress in a thin cylindrical pressure vessel?

Options :

1. ✖ Bending stress
2. ✖ Radial stress
3. ✖ Shear stress
4. ✔ Hoop stress

Question Number : 20 Question Id : 4410091782596 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
एक पतले बेलनाकार दाब पात्र में कौन-सा प्रतिबल सामान्यतः अनुदैर्ध्य प्रतिबल का दोगुना होता है?
Options :
1. ✖
बंकन प्रतिबल (Bending stress)
2. ✖
त्रिज्य प्रतिबल (Radial stress)
3. ✖
अपरूपण प्रतिबल (Shear stress)
4. ✔
परिधीय प्रतिबल (Hoop stress)

Question Number : 21 Question Id : 441009131521 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
A simply supported beam of span L is subjected to a concentrated load P at a distance L/4 from the left support. The bending moment at the point of application of the load is given by:
Options :
1. ✖ PL/16
2. ✔ 3PL/16
3. ✖ 5PL/16
4. ✖ 7PL/16

Question Number : 21 Question Id : 441009131521 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
L विस्तृति वाली एक शुद्ध आलंबित बीम पर इसके बाएँ आलंब से L/4 की दूरी पर एक संकेन्द्रित भार P लगाया जाता है। भार के अनुप्रयोग-बिंदु पर बंकन आघूर्ण का मान क्या होगा?
Options :
1. ✖ PL/16
2. ✔ 3PL/16
3. ✖ 5PL/16
4. ✖ 7PL/16

Question Number : 22 Question Id : 4410091782500 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
Calculate the bulk modulus of a material whose Poisson’s ratio is 0.3 and shear modulus is 80 GPa.
Options :
1. ✔ 173.33 GPa
2. ✖ 100.00 GPa
3. ✖ 106.67 GPa
4. ✖ 90.00 GPa

Question Number : 22 Question Id : 4410091782500 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
उस पदार्थ का आयतन मापांक ज्ञात कीजिए जिसका पॉइसन अनुपात (Poisson’s ratio) 0.3 और अपरूपण मापांक 80 GPa है।
Options :
1. ✔ 173.33 GPa
2. ✖ 100.00 GPa
3. ✖ 106.67 GPa
4. ✖ 90.00 GPa

Question Number : 23 Question Id : 441009133306 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
Increase in working capacity without any increase in pressure is observed in ______.
Options :
1. ✖ only wet steam
2. ✖ only saturated steam
3. ✔ only superheated steam
4. ✖ both wet and superheated steam

Question Number : 23 Question Id : 441009133306 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
______ में दाब में किसी भी वृद्धि के बिना कार्य क्षमता में वृद्धि होती पाई गई है।
Options :
1. ✖ केवल आर्द्र भाप
2. ✖
केवल संतृप्त भाप
3. ✔ केवल अतितापित भाप
4. ✖ आर्द्र और अतितापित भाप दोनों

Question Number : 24 Question Id : 441009161748 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
The constant pressure lines and constant temperature lines in the wet region of steam plotted on temperature - entropy plot are ______.
Options :
1. ✔ parallel to each other
2. ✖ orthogonal to each other
3. ✖ intersecting with acute angle between each other
4. ✖ neither parallel nor intersecting with each other

Question Number : 24 Question Id : 441009161748 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
तापमान - एन्ट्रॉपी प्लॉट पर अंकित भाप के आद्र क्षेत्र में स्थिर दाब रेखाएं और स्थिर तापमान रेखाएं ______ होती हैं।
Options :
1. ✔ एक दूसरे के समानांतर
2. ✖ एक दूसरे के लंबवत
3. ✖ एक दूसरे के बीच न्यून-कोण पर प्रतिच्छेद करते हुए
4. ✖ न तो समानांतर और न ही एक दूसरे को प्रतिच्छेद करते हुए

Question Number : 25 Question Id : 441009133266 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
The correct expression for dryness fraction of steam is (g for vapour, f for liquid) _____.
Options :
1. ✖ $\frac{m_g}{m_f}$
2. ✖ $\frac{m_f}{m_g}$
3. ✔ $\frac{m_g}{m_f + m_g}$
4. ✖ $\frac{m_f}{m_f + m_g}$

Question Number : 25 Question Id : 441009133266 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
भाप के शुष्कता अंश के लिए सही व्यंजक ज्ञात करें (वाष्प के लिए g, तरल के लिए f)।
Options :
1. ✖ $\frac{m_g}{m_f}$
2. ✖ $\frac{m_f}{m_g}$
3. ✔ $\frac{m_g}{m_f + m_g}$
4. ✖ $\frac{m_f}{m_f + m_g}$

Question Number : 26 Question Id : 441009149300 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
The critical pressure of steam is _____.
Options :
1. ✖ 184 Pa
2. ✖ 184 bar
3. ✖ 221 Pa
4. ✔ 221 bar

Question Number : 26 Question Id : 441009149300 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
भाप का क्रांतिक दाब _____ होता है।
Options :
1. ✖ 184 Pa
2. ✖ 184 bar
3. ✖ 221 Pa
4. ✔ 221 bar

Question Number : 27 Question Id : 4410091709723 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
On a temperature–entropy (T–S) diagram, where does the superheated vapour region of a pure substance lie?
Options :
1. ✔ To the right of saturated vapour line
2. ✖ Between saturated liquid and saturated vapour lines
3. ✖ To the left of saturated liquid line
4. ✖ On the triple point intersection

Question Number : 27 Question Id : 4410091709723 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
ताप–एन्ट्रॉपी (T–S) आरेख पर, किसी शुद्ध पदार्थ का अतितप्त वाष्प क्षेत्र कहाँ स्थित होता है?
Options :
1. ✔ संतृप्त वाष्प रेखा के दाईं ओर
2. ✖ संतृप्त द्रव और संतृप्त वाष्प रेखाओं के बीच
3. ✖ संतृप्त द्रव रेखा के बाईं ओर
4. ✖ त्रिक बिंदु प्रतिच्छेदन पर

Question Number : 28 Question Id : 4410091709805 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
A horizontal line on a T–S diagram within the saturation dome represents which process?
Options :
1. ✔ Constant temperature and constant pressure phase change
2. ✖ Constant volume and constant entropy process
3. ✖ Constant entropy and constant pressure expansion
4. ✖ Constant temperature and constant volume heating

Question Number : 28 Question Id : 4410091709805 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
संतृप्ति गुंबद (saturation dome) के भीतर, T–S आरेख पर एक क्षैतिज रेखा किस प्रक्रम को निरूपित करती है?
Options :
1. ✔ नियत ताप और नियत दाब प्रावस्था परिवर्तन
2. ✖ नियत आयतन और नियत एन्ट्रॉपी प्रक्रम
3. ✖ नियत एन्ट्रॉपी और नियत दाब प्रसार
4. ✖ नियत ताप और नियत आयतन तापन

Question Number : 29 Question Id : 4410091251867 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
On a Temperature-Entropy (T-S) diagram, the saturation curve represents:
Options :
1. ✖ Isochoric compression process
2. ✔ Phase change boundary between liquid and vapor
3. ✖ Variation of dryness fraction at constant volume
4. ✖ Relation between enthalpy and entropy of superheated steam

Question Number : 29 Question Id : 4410091251867 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
तापमान-एंट्रॉपी (T-S) आरेख पर, संतृप्ति वक्र निम्नलिखित में से क्या दर्शाता है?

Options :
1. ✖ समआयतनिक संपीडन प्रक्रम
2. ✔ द्रव और वाष्प के बीच प्रावस्था परिवर्तन परिसीमा
3. ✖ स्थिर आयतन पर शुष्कतांश में विचरण
4. ✖ अतितप्त भाप की एन्थैल्पी और एंट्रॉपी के बीच संबंध

Question Number : 30 Question Id : 441009823031 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
Which of the following is not a form of energy considered in the First Law for a control volume?
Options :
1. ✖ Internal Energy
2. ✖ Flow Work
3. ✖ Kinetic Energy
4. ✔ Entropy

Question Number : 30 Question Id : 441009823031 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
निम्नलिखित में से कौन-सा, नियंत्रण आयतन के प्रथम नियम में माना जाने वाला ऊर्जा का एक रूप नहीं है?
Options :
1. ✖ आंतरिक ऊर्जा
2. ✖ प्रवाह कार्य
3. ✖ गतिज ऊर्जा
4. ✔ एन्ट्रॉपी

Question Number : 31 Question Id : 4410091709846 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
A rigid vessel contains water initially as a compressed (subcooled) liquid at low temperature. The vessel is heated at constant volume. Which sequence of states is most likely?
Options :
1. ✔ Compressed liquid → wet mixture → superheated vapour
2. ✖ Saturated vapour → wet mixture → liquid
3. ✖ Superheated vapour → saturated vapour only
4. ✖ Wet mixture → compressed liquid

Question Number : 31 Question Id : 4410091709846 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
एक दृढ़ पात्र प्रारंभ में निम्न तापमान पर संपीडित (अवशीतित) द्रव के रूप में जल से भरा हुआ है। पात्र को नियत आयतन पर गर्म किया जाता है। अवस्थाओं का कौन-सा अनुक्रम सर्वाधिक संभावित है?
Options :
1. ✔ संपीडित द्रव → आर्द्र मिश्रण → अतितप्त वाष्प
2. ✖ संतृप्त वाष्प → आर्द्र मिश्रण → द्रव
3. ✖ अतितप्त वाष्प → केवल संतृप्त वाष्प
4. ✖ आर्द्र मिश्रण → संपीडित द्रव

Question Number : 32 Question Id : 4410091710023 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
A closed system operates in a clockwise cycle on a P–V diagram. What does this indicate?
Options :
1. ✔ Net work is produced by the system
2. ✖ Net work is supplied to the system
3. ✖ Net heat transfer is zero
4. ✖ Net internal energy is positive

Question Number : 32 Question Id : 4410091710023 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
एक संवृत तंत्र P–V आरेख पर दक्षिणावर्त चक्र में प्रचालित होता है। इससे क्या संकेत मिलता है?
Options :
1. ✔ तंत्र द्वारा नेट कार्य उत्पन्न होता है
2. ✖ तंत्र को नेट कार्य प्रदान किया जाता है
3. ✖ नेट ऊष्मा अंतरण शून्य है
4. ✖ नेट आंतरिक ऊर्जा धनात्मक है

Question Number : 33 Question Id : 4410091710579 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
A heat engine absorbs heat Q from a single reservoir and delivers work W. Which condition must always hold true according to Kelvin–Planck statement?
Options :
1. ✔ Some heat must be rejected to another reservoir
2. ✖ All absorbed heat must convert into work
3. ✖ No work output can be produced
4. ✖ Heat input must be zero

Question Number : 33 Question Id : 4410091710579 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
एक ऊष्मा इंजन एकल कोश (reservoir) से ऊष्मा Q अवशोषित करता है और कार्य W प्रदान करता है। केल्विन-प्लैंक (Kelvin–Planck) कथन के अनुसार कौन-सी शर्त सदैव सत्य होनी चाहिए?
Options :
1. ✔ कुछ ऊष्मा अन्य कोश में निरसित होनी चाहिए
2. ✖ अवशोषित की गई समस्त ऊष्मा कार्य में परिवर्तित होनी चाहिए
3. ✖ कोई कार्य उत्पादन नहीं होना चाहिए
4. ✖ ऊष्मा का इनपुट शून्य होना चाहिए

Question Number : 34 Question Id : 441009369447 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
In the energy equation of the First Law for open systems, which term accounts for the energy associated with fluid motion ?
Options :
1. ✖ Internal energy
2. ✔ Kinetic energy
3. ✖ Flow work
4. ✖ Enthalpy

Question Number : 34 Question Id : 441009369447 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
विवृत निकायों के लिए प्रथम नियम के ऊर्जा समीकरण में, कौन-सा शब्द तरल गति से संबंधित ऊर्जा को दर्शाता है?
Options :
1. ✖ आंतरिक ऊर्जा
2. ✔ गतिज ऊर्जा
3. ✖ प्रवाह कार्य
4. ✖ एन्थैल्पी

Question Number : 35 Question Id : 4410091779106 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
Which cooling system is more effective in controlling engine temperature during heavy load?
Options :
1. ✖ Oil cooling system
2. ✖ Air cooling system
3. ✔ Water cooling system
4. ✖ Evaporative cooling system

Question Number : 35 Question Id : 4410091779106 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
भारी लोड के दौरान इंजन के तापमान को नियंत्रित करने में कौन-सी शीतलन प्रणाली अधिक प्रभावी है?
Options :
1. ✖ तेल शीतलन प्रणाली
2. ✖ वायु शीतलन प्रणाली
3. ✔ जल शीतलन प्रणाली
4. ✖ वाष्पनिक शीतलन प्रणाली

Question Number : 36 Question Id : 4410091779396 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Why is antifreeze added to the coolant in a water cooling system?

Options :

1. ✖ To lubricate the water pump
2. ✖ To clean the radiator
3. ✔ To raise boiling point of coolant
4. ✖ To reduce coolant flow resistance

Question Number : 36 Question Id : 4410091779396 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

जल शीतलन प्रणाली में शीतलक (coolant) में प्रतिहिम (antifreeze) क्यों मिलाया जाता है?

Options :

1. ✖ जल पंप को स्नेहित (lubricate) करने के लिए
2. ✖ रेडिएटर को साफ करने के लिए
3. ✔ शीतलक के क्थनांक को बढ़ाने के लिए
4. ✖ शीतलक प्रवाह प्रतिरोध को कम करने के लिए

Question Number : 37 Question Id : 4410091784996 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which engine part has the greatest effect on the frictional losses in an internal combustion engine?

Options :

1. ✔ Piston rings and cylinder walls
2. ✖ Fuel injector and nozzle
3. ✖ Air filter and intake valve
4. ✖ Spark plug and ignition coil

Question Number : 37 Question Id : 4410091784996 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

अंतर्दहन इंजन में घर्षण हानियों पर इंजन के किस घटक का सर्वाधिक प्रभाव पड़ता है?

Options :

1. ✔ पिस्टन रिंग और सिलिंडर भित्ति
2. ✖ ईंधन अंत:क्षेपक और नोजल
3. ✖ वायु निस्यंदक और अंतर्ग्राही वाल्व
4. ✖ स्पार्क प्लग और प्रज्वलन कुंडली

Question Number : 38 Question Id : 44100914379 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
Which factor most directly reduces the volumetric efficiency in a naturally aspirated engine?
Options :
1. ✔ High engine speed
2. ✖ Low ambient temperature
3. ✖ Lean air-fuel mixture
4. ✖ Increased valve overlap

Question Number : 38 Question Id : 44100914379 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
निम्नलिखित में से कौन-सा कारक प्राकृतिक रूप से एस्पिरेटेड (aspirated) इंजन में आयतनी दक्षता को सबसे प्रत्यक्ष रूप से कम करता है?
Options :
1. ✔ उच्च इंजन चाल
2. ✖ निम्न परिवेश (ambient) ताप
3. ✖ लीन वायु-ईंधन मिश्रण
4. ✖ वाल्व अतिव्यापन में वृद्धि

Question Number : 39 Question Id : 4410091159628 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
Which of the following is NOT an assumption made in the air-standard cycle?
Options :
1. ✖ The working medium is assumed to be a perfect gas
2. ✖ The mass of the working medium remains constant
3. ✔ Heat is supplied by chemical reactions during the cycle
4. ✖ Specific heats of the working medium are constant

Question Number : 39 Question Id : 4410091159628 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
निम्नलिखित में से कौन-सी, वायु मानक चक्र के लिए एक धारणा (assumption) **नहीं** है?
Options :
1. ✖ कार्यकारी माध्यम को एक आदर्श गैस माना जाता है
2. ✖ कार्यकारी माध्यम का द्रव्यमान स्थिर रहता है
3. ✔ चक्र के दौरान रासायनिक अभिक्रियाओं द्वारा ऊष्मा की आपूर्ति की जाती है
4. ✖ कार्यकारी माध्यम की विशिष्ट ऊष्मा स्थिर रहती है

Question Number : 40 Question Id : 4410091287647 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
Which of the following is not an assumption of the Air Standard Cycle analysis?
Options :
1. ✖ The working fluid is a perfect gas and follows ideal gas laws throughout.
2. ✖ Specific heats of the working fluid remain constant at all temperatures.
3. ✖ Compression and expansion processes are isentropic (reversible adiabatic).
4. ✔ The working fluid is continuously replaced after each cycle.

Question Number : 40 Question Id : 4410091287647 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
निम्नलिखित में से कौन-सी, वायु मानक चक्र विश्लेषण की एक पूर्वधारणा नहीं है?
Options :
1. ✖ कार्यशील तरल एक परिपूर्ण गैस होता है और संपूर्ण रूप से आदर्श गैस नियमों का पालन करता है।
2. ✖ कार्यशील तरल की विशिष्ट ऊष्मा सभी तापमानों पर नियत रहती है।
3. ✖ संपीडन और प्रसरण प्रक्रम समएन्ट्रॉपिक (उत्क्रमणीय रुद्धोष्म) होते हैं।
4. ✔ प्रत्येक चक्र के बाद कार्यशील तरल को निरंतर प्रतिस्थापित किया जाता है।

Question Number : 41 Question Id : 4410091710760 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
Which statement correctly describes the variation of frictional power with load?
Options :
1. ✔ Frictional power remains nearly constant for varying loads
2. ✖ Frictional power increases linearly with load
3. ✖ Frictional power decreases sharply with load
4. ✖ Frictional power becomes zero at full load

Question Number : 41 Question Id : 4410091710760 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
लोड के साथ घर्षण शक्ति के परिवर्तन का कौन-सा कथन सही वर्णन करता है?
Options :
1. ✔ घर्षण शक्ति परिवर्ती लोड के लिए लगभग अचर रहती है।
2. ✖ घर्षण शक्ति लोड के साथ रैखिक रूप से बढ़ती है।
3. ✖ घर्षण शक्ति लोड के साथ तीव्रता से घटती है।
4. ✖ पूर्ण लोड पर घर्षण शक्ति शून्य हो जाती है।

Question Number : 42 Question Id : 4410091710855 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
Which factor has the most direct effect on mechanical efficiency at high engine speeds?
Options :
1. ✔ Increase in frictional power losses
2. ✖ Increase in indicated mean pressure
3. ✖ Improvement in volumetric efficiency
4. ✖ Increase in air fuel ratio

Question Number : 42 Question Id : 4410091710855 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
उच्च इंजन चालों पर यांत्रिक दक्षता पर किस कारक का सबसे प्रत्यक्ष प्रभाव पड़ता है?
Options :
1. ✔ घर्षण शक्ति हानियों में वृद्धि
2. ✖ सूचित माध्य दाब में वृद्धि
3. ✖ आयतनिक दक्षता में सुधार
4. ✖ वायु-ईंधन अनुपात में वृद्धि

Question Number : 43 Question Id : 4410091711295 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
Which cooling system is more suitable for maintaining uniform engine temperature under varying ambient conditions?
Options :
1. ✔ Water cooling system with controlled circulation
2. ✖ Air cooling system using extended fins
3. ✖ Natural convection cooling arrangement
4. ✖ Evaporative cooling using fuel spray

Question Number : 43 Question Id : 4410091711295 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
परिवर्ती परिवेशी परिस्थितियों में एकसमान इंजन ताप बनाए रखने के लिए कौन-सी शीतलन प्रणाली अधिक उपयुक्त है?
Options :
1. ✔ नियंत्रित परिसंचरण वाली जल शीतलन प्रणाली
2. ✖ विस्तारित फिन का उपयोग करने वाली वायु शीतलन प्रणाली
3. ✖ प्राकृतिक संवहन शीतलन व्यवस्था
4. ✖ ईंधन फुहार का उपयोग करने वाला वाष्पशील शीतलन

Question Number : 44 Question Id : 441009109512 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
What is the main advantage of superheated steam in a steam turbine?
Options :
1. ✖ Increased pressure
2. ✔ Increased efficiency and power output
3. ✖ Decreased fuel consumption
4. ✖ Improved quality of steam

Question Number : 44 Question Id : 441009109512 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
भाप टरबाइन में अतितापित भाप का मुख्य लाभ क्या है?
Options :
1. ✖ दाब में वृद्धि
2. ✔ दक्षता और विद्युत उत्पादन में वृद्धि
3. ✖ ईंधन खपत में कमी
4. ✖ भाप की गुणवत्ता में सुधार

Question Number : 45 Question Id : 4410091779432 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
The economizer improves the efficiency of a steam power plant by:
Options :
1. ✖ Adding oxygen to combustion
2. ✖ Condensing steam into water
3. ✖ Burning extra fuel in furnace
4. ✔ Utilizing residual heat from flue gases

Question Number : 45 Question Id : 4410091779432 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
मितोपयोजित्र (economizer) __________ भाप विद्युत संयंत्र की दक्षता में सुधार करता है।
Options :
1. ✖ दहन में ऑक्सीजन मिलाकर
2. ✖
भाप को जल में संघनित करके
3. ✖ भट्टी में अतिरिक्त ईंधन जलाकर
4. ✔ फ्लू गैसों से अवशिष्ट ऊष्मा का उपयोग करके

Question Number : 46 Question Id : 4410091779706 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
Which of the following does not influence the calculation of equivalent evaporation?
Options :
1. ✖ Feedwater temperature
2. ✖ Steam pressure
3. ✔ Boiler insulation thickness
4. ✖ Dryness fraction of steam

Question Number : 46 Question Id : 4410091779706 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
निम्नलिखित में से क्या तुल्य वाष्पन (equivalent evaporation) की गणना को प्रभावित नहीं करता है?
Options :
1. ✖ प्रभरण जल तापमान
2. ✖ भाप दाब
3. ✔ बॉयलर इंसुलेशन की मोटाई
4. ✖ भाप का शुष्कतांश

Question Number : 47 Question Id : 441009106483 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
What is the significance of the critical pressure in the Benson Boiler?
Options :
1. ✔ It helps prevent the formation of steam bubbles in the water.
2. ✖ It increases the rate of combustion.
3. ✖ It reduces the wear and tear on the boiler.
4. ✖ It enhances the production of electricity.

Question Number : 47 Question Id : 441009106483 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
बेन्सन बॉयलर (Benson Boiler) में क्रांतिक दाब का क्या महत्व है?
Options :
1. ✔ यह जल में भाप के बुलबुले बनने से रोकने में मदद करता है।
2. ✖ इससे दहन की दर बढ़ जाती है।
3. ✖ इससे बॉयलर पर होने वाले टूट-फूट में कमी आती है।
4. ✖ इससे विद्युत का उत्पादन बढ़ता है।

Question Number : 48 Question Id : 441009109515 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
What material is commonly used for constructing superheaters in steam boilers?
Options :
1. ✔ Stainless steel
2. ✖ Copper
3. ✖ Cast iron
4. ✖ Aluminum

Question Number : 48 Question Id : 441009109515 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
भाप बॉयलरों में सुपरहीटर बनाने के लिए आमतौर पर किस पदार्थ का उपयोग किया जाता है?
Options :
1. ✔ स्टेनलेस स्टील
2. ✖ ताँबा
3. ✖ ढलवां लोहा
4. ✖ एल्युमीनियम

Question Number : 49 Question Id : 441009225915 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
The Loeffler boiler is a ______ type of boiler.
Options :
1. ✔ water tube
2. ✖ air tube
3. ✖ steam tube
4. ✖ petrol tube

Question Number : 49 Question Id : 441009225915 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
लोफ्लर बॉयलर एक ______ प्रकार का बॉयलर है।
Options :
1. ✔ जल नलिका (water tube)
2. ✖ वायु नलिका (air tube)
3. ✖ भाप नलिका (steam tube)
4. ✖ पेट्रोल नलिका (petrol tube)

Question Number : 50 Question Id : 4410091783212 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
Which compressed air applications play a role in increasing safety in underground mining environments?
Options :
1. ✔ Ventilating mine tunnels
2. ✖ Inflating mining vehicle tires
3. ✖ Cutting metal components
4. ✖ Powering underground lighting

Question Number : 50 Question Id : 4410091783212 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
भूमिगत खनन परिवेश में सुरक्षा बढ़ाने के लिए संपीडित वायु का कौन-सा अनुप्रयोग महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है?
Options :
1. ✔ खदान की सुरंगों का संवातन
2. ✖ खनन वाहनों के टायरों में हवा भरना
3. ✖ धातु के पुर्जों को काटना
4. ✖ भूमिगत प्रकाश व्यवस्था का ऊर्जन

Question Number : 51 Question Id : 441009106487 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
What is the advantage of using supercritical pressure in a Benson Boiler?
Options :
1. ✔ Increased efficiency and reduced fuel consumption
2. ✖ Lower operating temperature
3. ✖ Reduced maintenance requirements
4. ✖ Reduced water treatment needs

Question Number : 51 Question Id : 441009106487 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
बेन्सन बॉयलर (Benson Boiler) में अतिक्रांतिक दाब का उपयोग करने का क्या लाभ है?
Options :
1. ✔ दक्षता में वृद्धि और ईंधन खपत में कमी
2. ✖ निम्न परिचालन तापमान
3. ✖ अनुरक्षण आवश्यकताओं में कमी
4. ✖ जल उपचार की आवश्यकता में कमी

Question Number : 52 Question Id : 4410091779651 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
How many boiler horsepower are produced when a boiler makes 2,070 pounds of steam per hour?
Options :
1. ✔ 60 BHP
2. ✖ 45 BHP
3. ✖ 100 BHP
4. ✖ 72 BHP

Question Number : 52 Question Id : 4410091779651 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
जब एक बॉयलर प्रति घंटे 2,070 पाउंड भाप बनाता है, तो कितनी बॉयलर अश्वशक्ति (BHP) उत्पन्न होती है?
Options :
1. ✔ 60 BHP
2. ✖ 45 BHP
3. ✖ 100 BHP
4. ✖ 72 BHP

Question Number : 53 Question Id : 4410097680 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
What does the intensity of pressure refer to in fluid mechanics?
Options :
1. ✖ The product of pressure and area
2. ✖ The pressure difference across two points in a fluid
3. ✔ The magnitude of pressure force acting on a unit area of a surface
4. ✖ The ratio of pressure to fluid density

Question Number : 53 Question Id : 4410097680 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
तरल यांत्रिकी में दाब की तीव्रता से क्या तात्पर्य है?
Options :
1. ✖ दाब और क्षेत्रफल का गुणनफल
2. ✖ किसी तरल में दो बिंदुओं के बीच दाब का अंतर
3. ✔ किसी पृष्ठ के इकाई क्षेत्र पर कार्य करने वाले दाब बल का परिमाण
4. ✖ दाब और तरल घनत्व का अनुपात

Question Number : 54 Question Id : 44100999721 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
For a Newtonian fluid, the relationship between shear stress and shear rate is:
Options :
1. ✔ linear
2. ✖ exponential
3. ✖ inversely proportional
4. ✖ irrelevant

Question Number : 54 Question Id : 44100999721 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
न्यूटोनियन तरल के लिए, अपरूपण प्रतिबल और अपरूपण दर के बीच संबंध _________ है।
Options :
1. ✔ रैखिक
2. ✖ घातांकीय
3. ✖ व्युत्क्रमानुपाती
4. ✖ अप्रासंगिक (irrelevant)

Question Number : 55 Question Id : 4410091143952 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
In axial flow pumps, the direction of liquid flow through the impeller is:
Options :
1. ✖ Radial only
2. ✔ Axial only
3. ✖ Mixed (Axial and Radial)
4. ✖ Tangential only

Question Number : 55 Question Id : 4410091143952 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
अक्षीय प्रवाह पंपों (axial flow pumps) में, इंपेलर के माध्यम से द्रव प्रवाह की दिशा कैसी होती है?
Options :
1. ✖ केवल अरीय
2. ✔ केवल अक्षीय
3. ✖ मिश्रित (अक्षीय और अरीय)
4. ✖ केवल स्पर्शरेखीय

Question Number : 56 Question Id : 44100999711 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
What type of flow does the No-Slip Boundary Condition primarily affect?
Options :
1. ✖ Only Laminar flow
2. ✖ Only Turbulent flow
3. ✔ Both Laminar and Turbulent flow
4. ✖ Free-stream flow

Question Number : 56 Question Id : 44100999711 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
नो स्लिप बाउंड्री कंडीशन (No-Slip Boundary Condition) मुख्यत: किस प्रकार के प्रवाह को प्रभावित करती है?
Options :
1. ✖ केवल पटलीय प्रवाह (Laminar flow)
2. ✖ केवल प्रक्षुब्ध प्रवाह (Turbulent flow)
3. ✔ पटलीय और प्रक्षुब्ध दोनों प्रवाह
4. ✖ मुक्त-धारा प्रवाह

Question Number : 57 Question Id : 441009131243 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
If the manometric head (H_m) is 10 m, the whirl velocity component at the impeller outlet (V_{w2}) is 10 m/s and the tangential velocity of the impeller at the outlet (u_2) is 20 m/s, what is the value of the manometric efficiency η_{mano}? (Take g = 10 m/s²)
Options :
1. ✔ 0.50
2. ✖ 0.55
3. ✖ 0.60
4. ✖ 0.65

Question Number : 57 Question Id : 441009131243 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
यदि मैनोमेट्रिक हेड (H_m), 10 m है, इम्पेलर आउटलेट (V_{w2}) पर भंवर वेग घटक 10 m/s है तथा आउटलेट (u_2) पर इम्पेलर का स्पर्शरेखीय वेग 20 m/s है, तो मैनोमेट्रिक दक्षता η_{mano} का मान कितना होगा? (g = 10 m/s² लीजिए)
Options :
1. ✔ 0.50
2. ✖ 0.55
3. ✖ 0.60
4. ✖ 0.65

Question Number : 58 Question Id : 441009131388 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
How is the fluid directed after entering through the eye of the impeller in a radial flow pump?
Options :
1. ✖ It moves axially along the pump shaft.
2. ✔ It flows radially outward from the pump casing.
3. ✖ It circulates back to the impeller's eye.
4. ✖ It moves in a helical path inside the pump casing.

Question Number : 58 Question Id : 441009131388 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
त्रिज्य प्रवाह पंप (radial flow pump) में प्रणोदक अक्षि (eye of the impeller) के माध्यम से प्रवेश करने के बाद तरल को किस प्रकार निर्देशित किया जाता है?
Options :
1. ✖ यह पंप शैफ्ट के साथ अक्षीय रूप से गति करता है।
2. ✔ यह पंप केसिंग से बाहर की ओर अरीय रूप से प्रवाहित होता है।
3. ✖ यह प्रणोदक अक्षि में वापस परिसंचरित होता है।
4. ✖ यह पंप केसिंग के भीतर एक कुंडलिनी पथ में गति करता है।

Question Number : 59 Question Id : 441009131720 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
A non-Newtonian fluid is characterised by:
Options :
1. ✖ constant viscosity
2. ✔ viscosity that depends on the shear rate
3. ✖ no resistance to flow
4. ✖ only existing at high temperatures

Question Number : 59 Question Id : 441009131720 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
गैर-न्यूटनी तरल (non-Newtonian fluid) की क्या विशेषता होती है?
Options :
1. ✖ स्थिर श्यानता
2. ✔ श्यानता जो अपरूपण दर पर निर्भर करती है
3. ✖ प्रवाह के प्रति कोई प्रतिरोध नहीं
4. ✖ केवल उच्च तापमान पर विद्यमान

Question Number : 60 Question Id : 4410091783631 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Find the power needed to run a centrifugal pump supplying 30 L/s of water to a height of 20 m, assuming an efficiency of 75%.(ρ = 1000 kg/m^3, g = 9.81 m/s^2)

Note: For this question, discrepancy is found in question/answer. Full Marks is being awarded to all candidates.

Options :

1. 6.0 kW
2. 8.0 kW
3. 10.0 kW
4. 11.0kW

Question Number : 60 Question Id : 4410091783631 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

20 m की ऊंचाई तक 30 L/s की दर से पानी सप्लाई करने वाले अपकेंद्री पंप को चलाने के लिए आवश्यक शक्ति (power) ज्ञात कीजिए। (मान लीजिए कि दक्षता 75% है, तथा ρ = 1000 kg/m^3, g = 9.81 m/s^2 है)

Note: For this question, discrepancy is found in question/answer. Full Marks is being awarded to all candidates.

Options :

1. 6.0 kW
2. 8.0 kW
3. 10.0 kW
4. 11.0kW

Question Number : 61 Question Id : 4410091783730 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Find the discharge of a radial pump if water flows at a velocity of 3 m/s in a 0.2 m diameter pipe.

Options :

1. ✖ 0.063 m^3/s
2. ✖ 0.087 m^3/s
3. ✖ 0.045 m^3/s
4. ✔ 0.095 m^3/s

Question Number : 61 Question Id : 4410091783730 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
यदि 0.2 m व्यास वाले एक पाइप में 3 m/s के वेग से जल प्रवाहित हो रहा है, तो रेडियल पंप (radial pump) का निस्सरण ज्ञात कीजिए।
Options :
1. ✖ 0.063 m^3/s
2. ✖ 0.087 m^3/s
3. ✖ 0.045 m^3/s
4. ✔ 0.095 m^3/s

Question Number : 62 Question Id : 4410091785769 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
Which fluid exhibits shear-thinning behavior?
Options :
1. ✖ Dilatant
2. ✔ Pseudoplastic
3. ✖ Bingham plastic
4. ✖ Ideal fluid

Question Number : 62 Question Id : 4410091785769 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
कौन-सा तरल, अपरूपण-तनूभवन व्यवहार (shear-thinning behavior) प्रदर्शित करता है?
Options :
1. ✖ विस्फारी (Dilatant)
2. ✔ छद्म सुघट्य (Pseudoplastic)
3. ✖ बिंघम सुघट्य (Bingham plastic)
4. ✖ आदर्श तरल (Ideal fluid)

Question Number : 63 Question Id : 441009242072 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
Which of the following statements best describes the role of a gating system in casting?
Options :
1. ✔ It controls the flow of molten metal into the mould
2. ✖ It determines the cooling rate of the metal
3. ✖ It ensures uniform material composition
4. ✖ It improves the strength of the cast part

Question Number : 63 Question Id : 441009242072 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
निम्नलिखित में से कौन-सा कथन, संचकन (casting) में द्वार प्रणाली (gating system) की भूमिका का सर्वोत्तम वर्णन करता है?
Options :
1. ✔ यह सांचें में गलित धातु के प्रवाह को नियंत्रित करता है
2. ✖ यह धातु की शीतलन दर निर्धारित करता है
3. ✖ यह एकसमान सामग्री संघटन सुनिश्चित करता है
4. ✖ यह ढालित भाग के सामर्थ्य में सुधार करता है

Question Number : 64 Question Id : 4410091184801 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
A slab mill is primarily used for:
Options :
1. ✖ Drilling holes
2. ✖ Finishing internal threads
3. ✔ Producing flat surfaces
4. ✖ Grooving circular holes

Question Number : 64 Question Id : 4410091184801 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
एक स्लैब मिल (slab mill) का उपयोग मुख्य रूप से ________ के लिए किया जाता है।
Options :
1. ✖
छिद्र वेधित करने
2. ✖
आंतरिक चूड़ी (threads) को परिष्कृत करने
3. ✔
सपाट पृष्ठ निर्मित करने
4. ✖
वृत्तीय छिद्रों में खाँचा (Grooving) बनाने

Question Number : 65 Question Id : 441009131747 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
What is the primary purpose of providing a riser in a gating system?
Options :
1. ✖ To ensure a continuous flow of the molten metal into the mould cavity
2. ✖ To trap impurities before the molten metal enters the mould cavity
3. ✔ To act as a reservoir for compensating shrinkage during solidification
4. ✖ To prevent the metal from falling directly into the mould cavity

Question Number : 65 Question Id : 441009131747 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
गेटिंग प्रणाली में राइजर (riser) प्रदान करने का प्राथमिक उद्देश्य क्या है?
Options :
1. ✖ सांचा गुहा में गलित धातु का सतत प्रवाह सुनिश्चित करना
2. ✖ गलित धातु के सांचा गुहा में प्रवेश करने से पहले अशुद्धियों को ट्रैप करना
3. ✔ पिंडन के दौरान संकुचन की प्रतिपूरण के लिए हौज के रूप में कार्य करना
4. ✖ धातु को सीधे सांचा गुहा में गिरने से रोकना

Question Number : 66 Question Id : 441009229215 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
Which of the following is NOT a type of milling cutter?
Options :
1. ✖ Slab mill
2. ✖ Face mill
3. ✖ End mill
4. ✔ Flywheel

Question Number : 66 Question Id : 441009229215 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
निम्नलिखित में से कौन-सा, मिलिंग कटर का प्रकार **नहीं** है?
Options :
1. ✖ स्लैब मिल (Slab mill)
2. ✖ फेस मिल (Face mill)
3. ✖ एंड मिल (End mill)
4. ✔ फ्लाईव्हील (Flywheel)

Question Number : 67 Question Id : 441009242085 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
Which of the following is not a requirement when designing a gating system to ensure defect-free casting?
Options :
1. ✖ Mould should be filled quickly
2. ✖ Metal flow should be smooth
3. ✔ Gating system should be complex
4. ✖ Slag and dross should be prevented

Question Number : 67 Question Id : 441009242085 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
दोष-मुक्त संचकन (defect-free casting) सुनिश्चित करने के लिए द्वार प्रणाली को डिज़ाइन करते समय निम्नलिखित में से कौन-सी एक आवश्यकता नहीं है?
Options :
1. ✖ संचकन को शीघ्र भरा जाना चाहिए
2. ✖ धातु प्रवाह मसृण होना चाहिए
3. ✔ द्वार प्रणाली जटिल होनी चाहिए
4. ✖ स्लैग और ड्रॉस का निवारण करना चाहिए

Question Number : 68 Question Id : 441009242093 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
Which element of the gating system initially reduces the turbulence of molten metal as it is poured?
Options :
1. ✖ Sprue
2. ✖ Riser
3. ✖ Runner
4. ✔ Pouring basin

Question Number : 68 Question Id : 441009242093 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
द्वार प्रणाली (gating system) का कौन-सा अवयव, गलित धातु को उडेलने पर उसके विक्षोभ को प्रारंभ में कम करता है?
Options :
1. ✖ प्रभरण नली (Sprue)
2. ✖
राइजर (Riser)
3. ✖
रनर (Runner)
4. ✔
अध:स्रावी बेसिन (Pouring basin)

Question Number : 69 Question Id : 441009229236 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
Which milling cutter is ideal for producing slots and pockets in materials?
Options :
1. ✖ Slitting saw
2. ✔ End mill
3. ✖ T-slot cutter
4. ✖ Fly cutter

Question Number : 69 Question Id : 441009229236 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
निम्नलिखित में से कौन-सा, सामग्रियों में स्लॉट और पॉकेट बनाने के लिए आदर्श मिलिंग कटर है?
Options :
1. ✖ विदरण आरा (Slitting saw)
2. ✔ एंड मिल (End mill)
3. ✖ T-स्लॉट कटर (T-slot cutter)
4. ✖ एकदंत कटर (Fly cutter)

Question Number : 70 Question Id : 4410091251942 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
In milling cutter nomenclature, the “helix angle” primarily affects which of the following?
Options :
1. ✔ The maximum depth of cut the cutter can take without chatter
2. ✖ The clearance angle at the tool tip
3. ✖ The cutting speed directly (rpm) for a given diameter
4. ✖ The number of teeth on the cutter

Question Number : 70 Question Id : 4410091251942 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
मिलिंग कटर नाम-पद्धति में, "कुंडलिनी कोण" (helix angle) मुख्य रूप से निम्नलिखित में से किसे प्रभावित करता है?
Options :
1. ✔
आवाज (chatter) के बिना कर्तक द्वारा की जाने वाली कर्तन की अधिकतम गभीरता
2. ✖
टूल टिप (tool tip) पर अवकाश कोण
3. ✖
किसी दिए गए व्यास के लिए प्रत्यक्ष रूप से कर्तन चाल (rpm)
4. ✖
कर्तक पर दंतों की संख्या

Section B

Section Id :	4410092425661
Section Number :	2
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	30
Number of Questions to be attempted :	30
Maximum Instruction Time :	0
Sub-Section Number :	1
Sub-Section Id :	4410092435488
Question Shuffling Allowed :	Yes

Is Section Default? : No

Question Number : 71 Question Id : 441009574303 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
A man sold an article for ₹308, there by gaining 12%. The cost price of the article (in ₹) was:10729
Options :
1. ✔ 275
2. ✖ 344.96
3. ✖ 271.04
4. ✖ 350

Question Number : 71 Question Id : 441009574303 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
कोई व्यक्ति, किसी वस्तु को ₹308 में बेचता है, जिससे उसे 12% का लाभ होता है। वस्तु का क्रय मूल्य (₹ में) ज्ञात कीजिए।
Options :
1. ✔ 275
2. ✖ 344.96
3. ✖ 271.04
4. ✖ 350

Question Number : 72 Question Id : 441009575320 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
A trader marks his goods 48% above the cost price and allows a discount of 10% on it. He gains x%, then the value of x is:
Options :
1. ✔ 33.2
2. ✖ 32.2
3. ✖ 34.2
4. ✖ 35.2

Question Number : 72 Question Id : 441009575320 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
एक व्यापारी अपने माल पर क्रय मूल्य से 48% अधिक अंकित करता है और उस पर 10% की छूट देता है। यदि उसे x% का लाभ होता है, तो x का मान ज्ञात कीजिए।
Options :
1. ✔ 33.2
2. ✖ 32.2
3. ✖ 34.2
4. ✖ 35.2

Question Number : 73 Question Id : 441009375976 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

An article is listed at ₹5,000, and the seller offers a 20% discount on it. Even after the discount, the seller earns a profit of 25%. What is the cost price (in ₹) of the article?

Options :

1. ✘ 3,000
2. ✘ 3,100
3. ✔ 3,200
4. ✘ 3,300

Question Number : 73 Question Id : 441009375976 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

किसी वस्तु का मूल्य ₹5,000 है और विक्रेता उस पर 20% की छूट देता है। छूट के बाद भी विक्रेता को 25% का लाभ होता है। वस्तु का क्रय मूल्य (₹ में) कितना होगा?

Options :

1. ✘ 3,000
2. ✘ 3,100
3. ✔ 3,200
4. ✘ 3,300

Question Number : 74 Question Id : 441009899743 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Successive discounts of 15% and 16% are equivalent to a single discount of: 6430

Options :

1. ✘ 22.5%
2. ✔ 28.6%
3. ✘ 29.1%
4. ✘ 31.2%

Question Number : 74 Question Id : 441009899743 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

15% और 16% की क्रमिक छूटें ________ की एकल छूट के बराबर होंगी।

Options :

1. ✘ 22.5%
2. ✔ 28.6%
3. ✘ 29.1%
4. ✘ 31.2%

Question Number : 75 Question Id : 441009642203 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
Raj and Simran invest ₹10,000 and ₹15,000 respectively in a business. Raj joins for 8 months, while Simran stays for 12 months. The annual profit is ₹13,000. Find the profit of Simran.
Options :
1. ✔ ₹9,000
2. ✖ ₹9,500
3. ✖ ₹10,000
4. ✖ ₹10,500

Question Number : 75 Question Id : 441009642203 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
राज और सिमरन ने एक व्यवसाय में क्रमशः ₹10,000 और ₹15,000 का निवेश किया। राज, 8 माह के लिए व्यवसाय में शामिल हुआ, जबकि सिमरन 12 माह के लिए बनी रही। वार्षिक लाभ ₹13,000 है। सिमरन का लाभ ज्ञात कीजिए।
Options :
1. ✔ ₹9,000
2. ✖ ₹9,500
3. ✖ ₹10,000
4. ✖ ₹10,500

Question Number : 76 Question Id : 441009518861 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
Nitin and Pravin together can paint a hall in 7 days. Nitin alone can paint it in 56 days. In how many days can Pravin alone paint it?
Options :
1. ✔ 8
2. ✖ 9
3. ✖ 10
4. ✖ 11

Question Number : 76 Question Id : 441009518861 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
नितिन और प्रवीण मिलकर एक हॉल को 7 दिनों में रंग सकते हैं। नितिन अकेले इसे 56 दिनों में रंग सकता है। प्रवीण अकेले इसे कितने दिनों में रंग सकता है?
Options :
1. ✔ 8
2. ✖ 9
3. ✖ 10
4. ✖ 11

Question Number : 77 Question Id : 441009833195 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
5 men can complete a piece of work in 12 days and 9 women can complete the same work in 8 days. If all the 5 men and 9 women work together, in how many days will the work get completed?
Options :
1. ✖ 5.5
2. ✖ 6.4
3. ✔ 4.8
4. ✖ 6.2

Question Number : 77 Question Id : 441009833195 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
5 पुरुष एक कार्य को 12 दिनों में पूरा कर सकते हैं और 9 महिलाएं उसी कार्य को 8 दिनों में पूरा कर सकती हैं। यदि सभी 5 पुरुष और 9 महिलाएं एक साथ कार्य करें, तो कार्य कितने दिनों में पूरा हो जाएगा?
Options :
1. ✖ 5.5
2. ✖ 6.4
3. ✔ 4.8
4. ✖ 6.2

Question Number : 78 Question Id : 441009373721 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
A moving train 66 meter long overtakes another train 88 meter long moving in same direction in 0.168 minutes. If the speed of the second train is 30 km/h , then what is the the speed of first train is
Options :
1. ✔ 85km/h
2. ✖ 55km/h
3. ✖ 50km/h
4. ✖ 80km/h

Question Number : 78 Question Id : 441009373721 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
66 मीटर लंबाई वाली एक गतिशील रेलगाड़ी, समान दिशा में गतिशील 88 मीटर लंबाई वाली एक दूसरी रेलगाड़ी को 0.168 मिनट में ओवरटेक करती है। यदि दूसरी रेलगाड़ी की चाल 30 km/h है, तो पहली रेलगाड़ी की चाल कितनी होगी?
Options :
1. ✔ 85 km/h
2. ✖ 55 km/h
3. ✖ 50 km/h
4. ✖ 80 km/h

Question Number : 79 Question Id : 441009896815 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
A person has to cover a distance of 32 km in 3 hours. If he covers one-fourth of the distance in one-third of the total time, then what should his speed (in km/h) be to cover the remaining distance in the remaining time so that the person reaches the destination exactly on time?
Options :
1. ✔ 12
2. ✖ 22
3. ✖ 14
4. ✖ 8

Question Number : 79 Question Id : 441009896815 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
एक व्यक्ति को 32 km की दूरी 3 घंटे में तय करनी है। यदि वह कुल समय के एक-तिहाई समय में दूरी का एक-चौथाई भाग तय कर लेता है, तो शेष दूरी को शेष समय में तय करने के लिए उसकी चाल (km/h में) कितनी होनी चाहिए, ताकि वह गंतव्य पर ठीक समय पर पहुँच सके?
Options :
1. ✔ 12
2. ✖ 22
3. ✖ 14
4. ✖ 8

Question Number : 80 Question Id : 4410091185761 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
Two trains, Train A and Train B, are running on parallel tracks in opposite directions. Train A, which is 150 meters long, is moving at a speed of 72 km/h. Train B is 250 meters long and is moving at 54 km/h. How long will it take for the trains to cross each other completely? (Round off your answer to two decimals)
Options :
1. ✖ 8.33 seconds
2. ✖ 10.67 seconds
3. ✔ 11.43 seconds
4. ✖ 12.33 seconds

Question Number : 80 Question Id : 4410091185761 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
दो ट्रेनें, ट्रेन A और ट्रेन B, समांतर पटरियों पर विपरीत दिशाओं में चल रही हैं। ट्रेन A, जिसकी लंबाई 150 m है, 72 km/h की चाल से चल रही है। ट्रेन B, जिसकी लंबाई 250 m है, 54 km/h की चाल से चल रही है। दोनों ट्रेनों को एक-दूसरे को पूरी तरह से पार करने में कितना समय लगेगा? (अपने उत्तर को दो दशमलव स्थानों तक पूर्णांकित कीजिए)
Options :
1. ✖ 8.33 सेकंड
2. ✖ 10.67 सेकंड
3. ✔ 11.43 सेकंड
4. ✖ 12.33 सेकंड

Question Number : 81 Question Id : 4410091763546 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
Which of the following awards motivates, recognizes, and honors sportspersons who continue to promote sports after retiring from active competition?
Options :
1. ✖ Major Dhyan Chand Khel Ratna
2. ✔ Arjuna Award (Lifetime)
3. ✖ Dronacharya Award
4. ✖ Arjuna Award

Question Number : 81 Question Id : 4410091763546 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
निम्नलिखित में से कौन-सा पुरस्कार उन खिलाड़ियों को प्रेरित, मान्यता और सम्मानित करता है, जो सक्रिय प्रतिस्पर्धा से संन्यास लेने के बाद भी खेलों को बढ़ावा देना जारी रखते हैं?
Options :
1. ✖ मेजर ध्यानचंद खेल रत्न
2. ✔ अर्जुन पुरस्कार (आजीवन)
3. ✖ द्रोणाचार्य पुरस्कार
4. ✖ अर्जुन पुरस्कार

Question Number : 82 Question Id : 441009160058 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
In which city was the inaugural Kho Kho World Cup held in January 2025?
Options :
1. ✖ Mumbai
2. ✔ New Delhi
3. ✖ Chennai
4. ✖ Kolkata

Question Number : 82 Question Id : 441009160058 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
जनवरी 2025 में, पहला खो-खो विश्व कप किस शहर में आयोजित किया गया था?
Options :
1. ✖ मुंबई
2. ✔ नई दिल्ली
3. ✖ चेन्नई
4. ✖ कोलकाता

Question Number : 83 Question Id : 441009369385 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
Which state team emerged victorious in the Vijay Merchant Trophy cricket final held in 2025?
Options :
1. ✖ Tamil Nadu
2. ✖ Karnataka
3. ✔ Uttar Pradesh
4. ✖ Gujarat

Question Number : 83 Question Id : 441009369385 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
2025 में आयोजित विजय मर्चेंट ट्रॉफी क्रिकेट फाइनल में कौन-से राज्य की टीम विजयी हुई?
Options :
1. ✖ तमिलनाडु
2. ✖ कर्नाटक
3. ✔ उत्तर प्रदेश
4. ✖ गुजरात

Question Number : 84 Question Id : 4410091763571 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
Which Article of the Indian Constitution guarantees the right to freedom of speech and expression?
Options :
1. ✔ Article 19
2. ✖ Article 20
3. ✖ Article 21
4. ✖ Article 21A

Question Number : 84 Question Id : 4410091763571 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
भारतीय संविधान का कौन-सा अनुच्छेद, वाक् एवं अभिव्यक्ति की स्वतंत्रता के अधिकार की गारंटी देता है?
Options :
1. ✔ अनुच्छेद 19
2. ✖ अनुच्छेद 20
3. ✖ अनुच्छेद 21
4. ✖ अनुच्छेद 21A

Question Number : 85 Question Id : 4410091763306 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
Which mountain range in India is described as young, weak, and flexible in geological structure?
Options :
1. ✔ Himalayas
2. ✖ Peninsular Block
3. ✖ Western Ghats
4. ✖ Aravalli Range

Question Number : 85 Question Id : 4410091763306 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
भारत में किस पर्वतमाला को भूवैज्ञानिक संरचना में तरूण, दुर्बल और लचीली के रूप में वर्णित किया गया है?
Options :
1. ✔ हिमालय
2. ✖ प्रायद्वीपीय खंड
3. ✖ पश्चिमी घाट
4. ✖ अरावली पर्वतमाला

Question Number : 86 Question Id : 4410091752216 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
Which of the following principles, advanced by Antoine Lavoisier in 1789 after systematic investigations of burning reactions, declares that throughout any physical or chemical alteration the overall mass stays constant and matter cannot be generated or destroyed?
Options :
1. ✖ Law of Multiple Proportions
2. ✖ Law of Definite Proportions
3. ✔ Law of Conservation of Mass
4. ✖ Law of Gaseous Volumes

Question Number : 86 Question Id : 4410091752216 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
निम्नलिखित में से कौन-सा सिद्धांत, जिसे एंटोनी लेवोज़ियर (Antoine Lavoisier) ने 1789 में दहन अभिक्रियाओं की व्यवस्थित जांच के बाद प्रतिपादित किया था, यह घोषित करता है कि किसी भी भौतिक या रासायनिक परिवर्तन के दौरान कुल द्रव्यमान नियत रहता है और पदार्थ को उत्पन्न या नष्ट नहीं किया जा सकता है?
Options :
1. ✖ गुणित अनुपात का नियम
2. ✖ निश्चित अनुपात का नियम
3. ✔ द्रव्यमान संरक्षण का नियम
4. ✖ गैसीय आयतन का नियम

Question Number : 87 Question Id : 4410091752288 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
When a non-transparent object produces a shadow and successive light and dark bands appear close to the boundary of the geometrical shadow, this effect is caused by:
Options :
1. ✔ Diffraction
2. ✖ Reflection
3. ✖ Refraction
4. ✖ Polarization

Question Number : 87 Question Id : 4410091752288 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
जब एक अपारदर्शी वस्तु छाया उत्पन्न करती है तथा क्रमिक प्रकाश और अदीप्त बैंड ज्यामितीय छाया की सीमा के निकट दिखाई देती हैं, तो यह प्रभाव निम्न में से किसके कारण उत्पन्न होता है?
Options :
1. ✔ विवर्तन (Diffraction)
2. ✖ परावर्तन (Reflection)
3. ✖ अपवर्तन (Refraction)
4. ✖ ध्रुवीकरण (Polarization)

Question Number : 88 Question Id : 4410091752331 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
The authorization of the Declaration by United Nations at Washington DC, with India counted among the chosen signatory nations, occurred in which of the following years?
Options :
1. ✖ 1940
2. ✖ 1941
3. ✔ 1942
4. ✖ 1943

Question Number : 88 Question Id : 4410091752331 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
वाशिंगटन DC में, संयुक्त राष्ट्र द्वारा घोषणा का प्राधिकरण, जिसमें भारत को चुने गए हस्ताक्षरकर्ता देशों में गिना गया, निम्नलिखित में से किस वर्ष हुआ था?
Options :
1. ✖ 1940
2. ✖ 1941
3. ✔ 1942
4. ✖ 1943

Question Number : 89 Question Id : 4410091752357 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
The speech “Vision of a Free India” presented at Poona in 1928 emphasizing Indian nationalism and asserting that the phase of copying Western culture had concluded was delivered by which of the following leaders?
Options :
1. ✔ Subhas Chandra Bose
2. ✖ Jawaharlal Nehru
3. ✖ Rabindranath Tagore
4. ✖ Bal Gangadhar Tilak

Question Number : 89 Question Id : 4410091752357 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
1928 में पूना में भारतीय राष्ट्रवाद पर बल देते हुए और यह दावा करते हुए कि पश्चिमी संस्कृति की नकल का दौर समाप्त हो चुका है, "विज़न ऑफ अ फ्री इंडिया" (Vision of a Free India) भाषण निम्नलिखित में से किस नेता ने दिया था?
Options :
1. ✔ सुभाष चंद्र बोस
2. ✖ जवाहरलाल नेहरू
3. ✖ रवीन्द्रनाथ टैगोर
4. ✖ बाल गंगाधर तिलक

Question Number : 90 Question Id : 4410091752401 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
In 1969, during the initial phase of bank nationalisation in India intended to broaden banking outreach, encourage financial inclusion, and regulate the flow of credit, how many leading commercial banks were brought under government ownership?
Options :
1. ✖ Ten
2. ✖ Twelve
3. ✔ Fourteen
4. ✖ Sixteen

Question Number : 90 Question Id : 4410091752401 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
1969 में, भारत में बैंक राष्ट्रीयकरण के प्रारंभिक चरण के दौरान, जिसका उद्देश्य बैंकिंग पहुंच को व्यापक बनाना, वित्तीय समावेशन को प्रोत्साहित करना और ऋण के प्रवाह को विनियमित करना था, कितने प्रमुख वाणिज्यिक बैंकों को सरकारी स्वामित्व में लाया गया था?
Options :
1. ✖ दस
2. ✖ बारह
3. ✔ चौदह
4. ✖ सोलह

Question Number : 91 Question Id : 4410091274414 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
Select the correct option to complete the sentence.
Bread and butter _______ my favourite breakfast combination, especially on Sunday mornings.
Options :
1. ✖ are
2. ✖ have been
3. ✔ is
4. ✖ were

Question Number : 91 Question Id : 4410091274414 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
Select the correct option to complete the sentence.
Bread and butter _______ my favourite breakfast combination, especially on Sunday mornings.
Options :
1. ✖ are
2. ✖ have been
3. ✔ is
4. ✖ were

Question Number : 92 Question Id : 441009435246 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In the given question, a statement divided into different segments is given. The first segment is fixed, rearrange the other segments to form a coherent statement.

Today is Patriot Day in the United States
A. terrorist attacks on the World Trade Center in
B. who perished when the hijacked United Airlines flight 93 crashed
C. New York City and the Pentagon in Virginia and those
D. commemorating those who died in the September 11, 20017590

Options :

1. ✖ BDAC
2. ✔ DACB
3. ✖ BCAD
4. ✖ ADBC

Question Number : 92 Question Id : 441009435246 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In the given question, a statement divided into different segments is given. The first segment is fixed, rearrange the other segments to form a coherent statement.

Today is Patriot Day in the United States
A. terrorist attacks on the World Trade Center in
B. who perished when the hijacked United Airlines flight 93 crashed
C. New York City and the Pentagon in Virginia and those
D. commemorating those who died in the September 11, 20017590

Options :

1. ✖ BDAC
2. ✔ DACB
3. ✖ BCAD
4. ✖ ADBC

Question Number : 93 Question Id : 4410091677716 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which one word best describes 'a person who believes in the absence of government or law'?

Options :

1. ✖ Autocrat
2. ✔ Anarchist
3. ✖ Nihilist
4. ✖ Bureaucrat

Question Number : 93 Question Id : 4410091677716 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
Which one word best describes 'a person who believes in the absence of government or law'?
Options :
1. ✖ Autocrat
2. ✔ Anarchist
3. ✖ Nihilist
4. ✖ Bureaucrat

Question Number : 94 Question Id : 441009413112 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
Select the appropriate proverb to replace the underlined segment:
The team worked hard, but the result wasn’t what they expected. <u>Sometimes, efforts don’t guarantee success</u>
Options :
1. ✖ Every cloud has a silver lining.
2. ✖ Rome wasn’t built in a day.
3. ✔ You can’t win them all.
4. ✖ A penny saved is a penny earned.

Question Number : 94 Question Id : 441009413112 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
Select the appropriate proverb to replace the underlined segment:
The team worked hard, but the result wasn’t what they expected. <u>Sometimes, efforts don’t guarantee success</u>
Options :
1. ✖ Every cloud has a silver lining.
2. ✖ Rome wasn’t built in a day.
3. ✔ You can’t win them all.
4. ✖ A penny saved is a penny earned.

Question Number : 95 Question Id : 4410091677733 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
Choose the synonym for 'disparage' in the following sentence.

'Do not disparage others for their choices.'
Options :
1. ✖ praise
2. ✖ ignore
3. ✔ belittle
4. ✖ encourage

Question Number : 95 Question Id : 4410091677733 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
Choose the synonym for 'disparage' in the following sentence.

'Do not disparage others for their choices.'
Options :
1. ✖ praise
2. ✖ ignore
3. ✔ belittle
4. ✖ encourage

Question Number : 96 Question Id : 4410091570496 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
Seven people S, T, U, V, A, B and C are sitting in a row, facing north. Only two people sit between B and A. Only V sits to the right of T. Only one person sits between A and T. S sits at some place to the right of U but at some place to the left of C. How many people sit between C and U?
Options :
1. ✖ One
2. ✖ Three
3. ✔ Two
4. ✖ Four

Question Number : 96 Question Id : 4410091570496 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
सात व्यक्ति S, T, U, V, A, B और C एक पंक्ति में, उत्तर की ओर अभिमुख होकर बैठे हैं। B और A के बीच केवल दो व्यक्ति बैठे हैं। T के दाईं ओर केवल V बैठा है। A और T के बीच केवल एक व्यक्ति बैठा है। S, U के दाईं ओर किसी स्थान पर लेकिन C के बाईं ओर किसी स्थान पर बैठा है। C और U के बीच कितने व्यक्ति बैठे हैं?
Options :
1. ✖ एक
2. ✖ तीन
3. ✔ दो
4. ✖ चार

Question Number : 97 Question Id : 441009755515 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
Each vowel in the word PROTEIN is changed to the letter following it in the English alphabetical order and each consonant is changed to the letter preceding it in the English alphabetical order. How many letters are common between the original word and the group of letters thus formed?
Options :
1. ✖ None
2. ✖ One
3. ✔ Two
4. ✖ Three

Question Number : 97 Question Id : 441009755515 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

PROTEIN शब्द के प्रत्येक स्वर को अंग्रेजी वर्णमाला के क्रम में उसके ठीक बाद वाले अक्षर से और प्रत्येक व्यंजन को अंग्रेजी वर्णमाला के क्रम में उसके ठीक पहले वाले अक्षर से बदल दिया जाता है। मूल शब्द और इस प्रकार बने अक्षरों के समूह में कितने अक्षर उभयनिष्ठ होंगे?

Options :

1. ✖ एक भी नहीं
2. ✖ एक
3. ✔ दो
4. ✖ तीन

Question Number : 98 Question Id : 441009807291 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Refer to the following letter, symbol series and answer the question. Counting to be done from left to right only.
(Left) D Q + B U % A @ N P T P S @ # H ? W * * \ (Right)
How many such letters are there each of which is immediately preceded by a symbol and also immediately followed by a symbol?

Options :

1. ✖ Four
2. ✔ Three
3. ✖ Two
4. ✖ One

Question Number : 98 Question Id : 441009807291 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

नीचे दी गई अक्षर और प्रतीक श्रृंखला का संदर्भ लीजिए और उसके आधार पर प्रश्न का उत्तर दीजिए। गिनती केवल बाएं से दाएं ही करनी है।
(बाएं) D Q + B U % A @ N P T P S @ # H ? W * * \ (दाएं)
ऐसे कितने अक्षर हैं जिनमें से प्रत्येक के ठीक पहले एक प्रतीक और ठीक बाद भी एक प्रतीक है?

Options :

1. ✖ चार
2. ✔ तीन
3. ✖ दो
4. ✖ एक

Question Number : 99 Question Id : 441009666680 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In a certain code language,
‘A + B’ means ‘A is the sister of B’,
‘A – B’ means ‘A is the brother of B’,
‘A × B’ means ‘A is the wife of B’ and
‘A ÷ B’ means ‘A is the father of B’.

How is W related to Y if ‘W + E ÷ R – T × Y’?195

Options :

1. ✔ Wife's father's sister
2. ✖ Wife's father's mother
3. ✖ Wife's mother's sister
4. ✖ Wife's mother's mother

Question Number : 99 Question Id : 441009666680 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

किसी निश्चित कूट भाषा में,
‘A + B’ का अर्थ है कि ‘A, B की बहन है’,
‘A – B’ का अर्थ है कि ‘A, B का भाई है’,
‘A × B’ का अर्थ है कि ‘A, B की पत्नी है’ और
‘A ÷ B’ का अर्थ है कि ‘A, B का पिता है’।

यदि ‘W + E ÷ R – T × Y’ है, तो W का Y से क्या संबंध है?

Options :

1. ✔ पत्नी के पिता की बहन
2. ✖ पत्नी के पिता की माता
3. ✖ पत्नी की माता की बहन
4. ✖ पत्नी की माता की माता

Question Number : 100 Question Id : 441009808035 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Based on the English alphabetical order, three of the following four letter cluster pairs are alike in a certain way and thus form a group. Which is the one that does not belong to that group?
(Note: The odd man out is not based on the number of consonants/vowels or their position in the letter cluster)

Options :

1. ✔ VU - SK
2. ✖ TS - QP
3. ✖ PO - ML
4. ✖ KJ - HG

Question Number : 100 Question Id : 441009808035 Question Type : MCQ
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
अंग्रेजी वर्णमाला क्रम के आधार पर, निम्नलिखित चार अक्षर-समूह युग्मों में से तीन एक निश्चित तरीके से एकसमान हैं और इस प्रकार वे एक ग्रुप बनाते हैं। कौन-सा अक्षर-समूह युग्म उस ग्रुप से संबंधित नहीं है?
(नोट: असंगत अक्षर-समूह युग्म, उसमें व्यंजनों/स्वरों की संख्या या उनकी स्थिति पर आधारित नहीं है।)
Options :
1. ✔ VU - SK
2. ✖ TS - QP
3. ✖ PO - ML
4. ✖ KJ - HG