

FINAL ANSWER KEY

Paper Name: SENIOR TECHNICIAN (MECHANICAL)

Paper Code: ST - M

Q. No.	Key	Q. No.	Key	Q. No.	Key	Q. No.	Key	Q. No.	Key	Q. No.	Key
01	B	12	D	23	D	34	C	45	B	56	D
02	C	13	D	24	D	35	B	46	C	57	D
03	D	14	A	25	D	36	A	47	C	58	D
04	A	15	B	26	B	37	B	48	C	59	B
05	D	16	A	27	B	38	A	49	A	60	B
06	B	17	B	28	A	39	A	50	A		
07	B	18	D	29	C	40	C	51	D		
08	A	19	A	30	A	41	D	52	B		
09	C	20	B	31	B	42	A	53	B		
10	C	21	C	32	D	43	C	54	B		
11	C	22	C	33	C	44	D	55	C		

Question Paper

Question Paper Name :	Senior Technician Mechanical
Subject Name :	Senior Technician Mechanical
Creation Date :	2021-09-08 13:14:04
Duration :	60
Total Marks :	60
Display Marks:	Yes
Calculator :	Scientific
Magnifying Glass Required? :	No
Ruler Required? :	No
Eraser Required? :	No
Scratch Pad Required? :	No
Rough Sketch/Notepad Required? :	No
Protractor Required? :	No
Show Watermark on Console? :	Yes
Highlighter :	No
Auto Save on Console? (SA type of questions will be always auto saved) :	No

Senior Technician Mechanical

Group Number :	1
Group Id :	267236144

Group Maximum Duration :	0
Group Minimum Duration :	60
Show Attended Group? :	No
Edit Attended Group? :	No
Break time :	0
Group Marks :	60
Is this Group for Examiner? :	No

Senior Technician Mechanical

Section Id :	267236272
Section Number :	1
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	60
Number of Questions to be attempted :	60
Section Marks :	60
Enable Mark as Answered Mark for Review and Clear Response :	Yes
Sub-Section Number :	1
Sub-Section Id :	267236390
Question Shuffling Allowed :	Yes

Question Number : 1 Question Id : 26723611181 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

What happens if the field winding of the synchronous motor is short-circuited?

- (A) First starts as an induction motor then run as a synchronous motor
- (B) Run as an induction motor
- (C) Will not start
- (D) The motor will burn out

Options :

- 1. ✓ A
- 2. ✗ B
- 3. ✗ C
- 4. ✗ D

Question Number : 1 Question Id : 26723611181 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

यदि सिंक्रोनस मोटर की फील्ड वाइंडिंग शॉर्ट-सर्कुलेट की जाती है तो क्या होता है?

- (क) पहले एक इंडक्शन मोटर के रूप में शुरू होता है फिर एक सिंक्रोनस मोटर के रूप में चलता है
- (ख) इंडक्शन मोटर के रूप में चलेगा
- (ग) स्टार्ट नहीं होगा
- (घ) मोटर जल जाएगी

Options :

- 1. ✓ A
- 2. ✗ B
- 3. ✗ C

4. ✖ D

Question Number : 2 Question Id : 26723611182 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

A 10 pole, 25 Hz alternator is directly coupled to, and is driven by 50 Hz synchronous motor then the number of poles in a synchronous motor are

(A) 25

(B) 30

(C) 20

(D) 10

Options :

1. ✔ A

2. ✖ B

3. ✖ C

4. ✖ D

Question Number : 2 Question Id : 26723611182 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

एक 10 पोल, 25 हर्ट्ज अल्टरनेटर को सीधे युग्मित किया जाता है, और 50 हर्ट्ज सिंक्रोनस मोटर द्वारा संचालित किया जाता है, फिर एक सिंक्रोनस मोटर में ध्रुवों की संख्या होती है

(क) 25

(ख) 30

(ग) 20

(घ) 10

Options :

1. ✓ A

2. ✗ B

3. ✗ C

4. ✗ D

Question Number : 3 Question Id : 26723611183 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

Induction motor always runs with lagging power factor whereas a synchronous motor

(A) always runs with unity power factor

(B) always runs with lagging power factor

(C) always runs with leading power factor

(D) runs with either leading or lagging power factor

Options :

1. ✓ A

2. ✗ B

3. ✖ C

4. ✖ D

Question Number : 3 Question Id : 26723611183 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

इंडक्शन मोटर हमेशा लैगिंग पावर फैक्टर के साथ चलती है जबकि एक सिंक्रोनस मोटर

- (क) हमेशा यूनिटी पावर फैक्टर के साथ चलती है
- (ख) हमेशा लैगिंग पावर फैक्टर के साथ चलता है
- (ग) हमेशा लीडिंग पावर फैक्टर के साथ चलता है
- (घ) पावर फैक्टर को लीड या लैगिंग के साथ चलाता है

Options :

1. ✔ A

2. ✖ B

3. ✖ C

4. ✖ D

Question Number : 4 Question Id : 26723611184 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

In a synchronous motor, "hunting" may be due to the variation in any of the following except

- (A) Winding friction
- (B) frequency
- (C) Load
- (D) Supplied voltage

Options :

- 1. ✓ A
- 2. ✗ B
- 3. ✗ C
- 4. ✗ D

Question Number : 4 Question Id : 26723611184 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

एक सिंक्रोनस मोटर में, "हंटिंग" निम्न में से किसी में भिन्नता के कारण हो सकता है

- (क) घुमावदार घर्षण
- (ख) आवृत्ति
- (ग) लोड
- (घ) आपूर्तित वोल्टेज

Options :

- 1. ✓ A
- 2. ✗ B
- 3. ✗ C

4. ✖ D

Question Number : 5 Question Id : 26723611185 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

A centrifugal pump needs 1000 W of power when operating at 1500 rpm. What is the power requirement if the speed of the pump is increased to 3000 rpm?

(A) 2000 W

(B) 4000 W

(C) 6500 W

(D) 8000 W

Options :

1. ✔ A

2. ✖ B

3. ✖ C

4. ✖ D

Question Number : 5 Question Id : 26723611185 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

1500 आरपीएम पर काम करते समय एक सेंट्रीफुगल पंप को 1000 W पावर की आवश्यकता होती है। यदि पंप की गति को 3000 RPM तक बढ़ाया जाए तो पावर की आवश्यकता क्या है?

(क) 2000 W

(ख) 4000 W

(ग) 6500 W

(घ) 8000 W

Options :

1. ✓ A

2. ✗ B

3. ✗ C

4. ✗ D

Question Number : 6 Question Id : 26723611186 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

In a D.C. 3-wire distributor using balancers and having unequal loads on the two sides less

(A) Balancer connected to lightly- loaded side runs as a generator

(B) Balancer connected to heavily- loaded side runs as a generator

(C) Both balancers run as motors

(D) Both balancers run as generators

Options :

1. ✓ A

2. ✗ B

3. ✖ C

4. ✖ D

Question Number : 6 Question Id : 26723611186 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

एक D.C. 3-तार वितरक में बैलेन्सर का उपयोग करते हुए और दोनों साइडों पर असमान भार कम होता है

- (क) बैलेन्सर हल्के-फुल्के लोडेड जनरेटर से जुड़ा हुआ है
- (ख) भारी-भरकम साइड से जुड़ा हुआ बैलेन्सर एक जनरेटर के रूप में चलता है
- (ग) दोनों बैलेन्सर मोटर के रूप में चलते हैं
- (घ) दोनों बैलेन्सर जनरेटर के रूप में चलते हैं

Options :

1. ✔ A

2. ✖ B

3. ✖ C

4. ✖ D

Question Number : 7 Question Id : 26723611187 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

The operating voltage of super tension cable is

- (A) 1 – 11 kV
- (B) 11 – 33 kV
- (C) 33 – 66 kV
- (D) Above 66 kV

Options :

- 1. ✓ A
- 2. ✗ B
- 3. ✗ C
- 4. ✗ D

Question Number : 7 Question Id : 26723611187 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

सुपर टेंशन केबल का ऑपरेटिंग वोल्टेज है

- (क) 1 – 11 kV
- (ख) 11 – 33 kV
- (ग) 33 – 66 kV
- (घ) 66 kV के उपर

Options :

- 1. ✓ A
- 2. ✗ B
- 3. ✗ C
- 4. ✗ D

Question Number : 8 Question Id : 26723611188 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

The distributors for residential areas are

(A) Three-phase four-wire

(B) Three-phase three-wire

(C) Single-phase

(D) None of the above

Options :

1. ✓ A

2. ✗ B

3. ✗ C

4. ✗ D

Question Number : 8 Question Id : 26723611188 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

आवासीय क्षेत्रों के लिए वितरक हैं

(क) तीन-फेज़ चार-तार

(ख) तीन- फेज़ तीन-तार

(ग) सिंगल फेज़

(घ) इनमे से कोई भी नहीं

Options :

1. ✓ A

2. ✘ B

3. ✘ C

4. ✘ D

Question Number : 9 Question Id : 26723611189 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

In the active region of operation of a P-N-P transistor, the base current is due

(A) Holes injected into the emitter from base

(B) Only saturation current due to reverse bias of collector junction

(C) Electrons recombining with a part of the holes diffusing in the base region

(D) Holes entering the base from the terminal for recombination

Options :

1. ✔ A

2. ✘ B

3. ✘ C

4. ✘ D

Question Number : 9 Question Id : 26723611189 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

P-N-P ट्रांजिस्टर के संचालन के सक्रिय क्षेत्र में, बेस करंट का कारण होता है

- (क) बेस से एमिटर में होल्स इंजेक्ट किया जाता है
- (ख) कलेक्टर जंक्शन के रिवर्स बायस के कारण केवल सैचुरेशन करेंट
- (ग) बेस क्षेत्र में होल्स के एक भाग के साथ पुनर्संयोजित इलेक्ट्रॉन
- (घ) पुनर्संयोजन के लिए टर्मिनल से आधार में प्रवेश करने वाले होल्स

Options :

- 1. ✓ A
- 2. ✗ B
- 3. ✗ C
- 4. ✗ D

Question Number : 10 Question Id : 26723611190 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

Silicon diodes are preferred to germanium diodes for high temperature operation because

- (A) Rate of increase of reverse saturation current with temperature is more in case of silicon
- (B) Doping of silicon is a simple process
- (C) The reverse saturation current of silicon diodes is smaller than that of germanium
- (D) None of the above

Options :

1. ✓ A

2. ✗ B

3. ✗ C

4. ✗ D

Question Number : 10 Question Id : 26723611190 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

उच्च तापमान संचालन के लिए जर्मेनियम डायोड में सिलिकॉन डायोड अधिमान्य किए जाते हैं क्योंकि

(क) तापमान के साथ रिवर्स सैचुरेशन करंट के बढ़ने की दर सिलिकॉन के मामले में अधिक है

(ख) सिलिकॉन का डोपिंग एक सरल प्रक्रिया है

(ग) सिलिकॉन डायोड का रिवर्स सैचुरेशन करंट जर्मेनियम से छोटा होता है

(घ) इनमें से कोई भी नहीं

Options :

1. ✓ A

2. ✗ B

3. ✗ C

4. ✗ D

Question Number : 11 Question Id : 26723611191 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

In a forward biased P-N junction, the diffusion capacitance varies as

- (A) Inversely with the current
- (B) As the square of the current
- (C) Linearly with the current
- (D) As the square root of the current

Options :

- 1. ✓ A
- 2. ✗ B
- 3. ✗ C
- 4. ✗ D

Question Number : 11 Question Id : 26723611191 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

एक फॉरवर्ड बायस्ड P-N जंक्शन में, प्रसार धारिता भिन्न होती है

- (क) धारा के विपरीत
- (ख) धारा के वर्ग के रूप में
- (ग) धारा के साथ रैखिक
- (घ) धारा के रूट के रूप में

Options :

- 1. ✓ A
- 2. ✗ B
- 3. ✗ C
- 4. ✗ D

Question Number : 12 Question Id : 26723611192 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

A Zener diode is operated in the following mode as a voltage stabilizer

- (A) Reverse bias
- (B) Forward bias
- (C) Beyond the breakdown region
- (D) Reverse bias around the knee of breakdown region

Options :

- 1. ✓ A
- 2. ✗ B
- 3. ✗ C
- 4. ✗ D

Question Number : 12 Question Id : 26723611192 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

एक जेनर डायोड को वोल्टेज स्टेबलाइजर के रूप में निम्न मोड में संचालित किया जाता है

- (क) रिर्वस बायस
- (ख) फॉरवर्ड बायस
- (ग) ब्रेकडाउन क्षेत्र से परे
- (घ) ब्रेकडाउन क्षेत्र के टेढ़े टुकड़े के चारों ओर

Options :

- 1. ✓ A

2. ✘ B

3. ✘ C

4. ✘ D

Question Number : 13 Question Id : 26723611193 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

In a simple knife edge follower and cam mechanism, number of higher pair. Number of lower pair and degree of freedom are respectively:

(A) 2, 2 and 2

(B) 1, 2 and 2

(C) 1, 3 and 1

(D) 1, 2 and 1

Options :

1. ✔ A

2. ✘ B

3. ✘ C

4. ✘ D

Question Number : 13 Question Id : 26723611193 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

एक सिम्पल नाइफ एज फ़ालोवर और कैम तंत्र में, हायर पेयर, लोअर पेयर और डिग्री ऑफ फ्रीडम क्रमशः हैं :

(क) 2, 2 और 2

(ख) 1, 2 और 2

(ग) 1, 3 और 1

(घ) 1, 2 और 1

Options :

1. ✓ A

2. ✗ B

3. ✗ C

4. ✗ D

Question Number : 14 Question Id : 26723611194 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

Slenderness ratio of the column is expressed as:

(A) effective length/least radius of gyration

(B) effective length/maximum radius of gyration

(C) least radius of gyration/ effective length

(D) maximum radius of gyration/ effective length

Options :

1. ✓ A

2. ✗ B

3. ✗ C

4. ✖ D

Question Number : 14 Question Id : 26723611194 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

स्लेनडरनेस रैशियो निम्नानुसार व्यक्त किया जाता है:

- (क) प्रभावी लंबाई / कम से कम त्रिज्या का घूर्णन
- (ख) प्रभावी लंबाई / परिधि की अधिकतम त्रिज्या
- (ग) परिधि की कम से कम त्रिज्या / प्रभावी लंबाई
- (घ) परिधि / प्रभावी लंबाई की अधिकतम त्रिज्या

Options :

1. ✔ A

2. ✖ B

3. ✖ C

4. ✖ D

Question Number : 15 Question Id : 26723611195 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

In a flat pivot, if R is its radius and it is subjected to an axial load W , frictional force acts at radius:

- (A) $2/3R$ for uniform rate of wear
- (B) $2/3R$ for uniform pressure
- (C) $R/2$ for uniform pressure
- (D) $R/2$ for uniform rate of wear

Options :

- 1. ✓ A
- 2. ✗ B
- 3. ✗ C
- 4. ✗ D

Question Number : 15 Question Id : 26723611195 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

एक सपाट धुरी में, यदि R इसकी त्रिज्या है और यह एक अक्षीय लोड W के अधीन है, तो घर्षण बल त्रिज्या के कारण होता है:

- (क) $2/3R$ के लिए यूनीफॉर्म रेट ऑफ वियर
- (ख) $2/3R$ के लिए यूनीफॉर्म प्रेशर
- (ग) $R/2$ के लिए यूनीफॉर्म प्रेशर
- (घ) $R/2$ के लिए यूनीफॉर्म रेट ऑफ वियर

Options :

- 1. ✓ A
- 2. ✗ B

3. ✖ C

4. ✖ D

Question Number : 16 Question Id : 26723611196 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

The ratio of circular pitch and module is:

(A) π

(B) $1/\pi$

(C) 1

(D) 2π

Options :

1. ✔ A

2. ✖ B

3. ✖ C

4. ✖ D

Question Number : 16 Question Id : 26723611196 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

सर्क्युलर पिच और मॉड्यूल का अनुपात है:

(क) π

(ख) $1/\pi$

(ग) 1

(घ) 2π

Options :

1. ✓ A

2. ✗ B

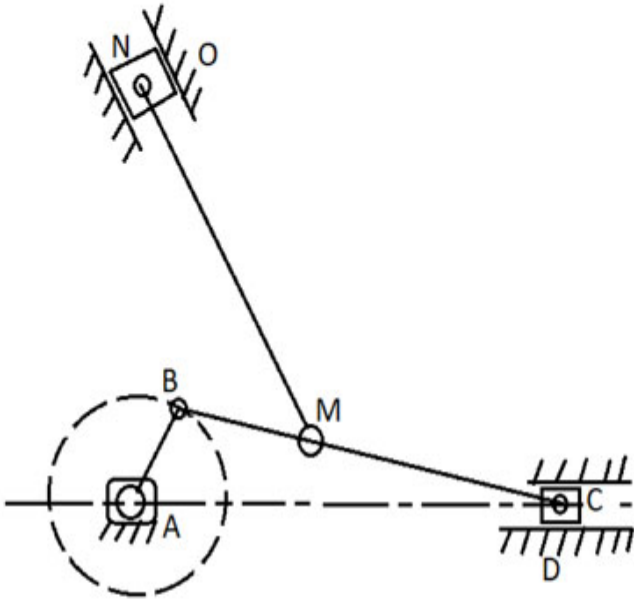
3. ✗ C

4. ✗ D

Question Number : 17 Question Id : 26723611197 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

If BC in a single slider crank chain is acting as connecting rod in given figure below, then number of kinematic link and degree of freedom are respectively:



(A) 4 and 2

(B) 6 and 1

(C) 8 and 1

(D) 10 and 1

Options :

1. ✓ A

2. ✗ B

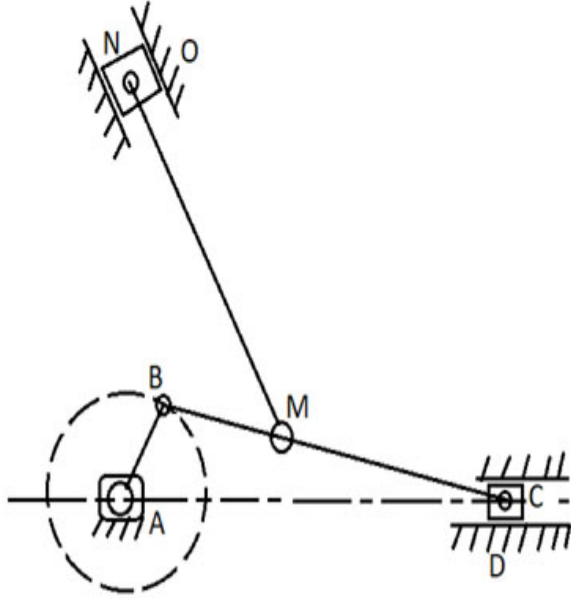
3. ✗ C

4. ✗ D

Question Number : 17 Question Id : 26723611197 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

यदि एक एकल स्लाइडर क्रैंक चेन में BC नीचे दी गई आकृति में कनेक्टिंग रॉड के रूप में कार्य कर रहा है, तो नंबर ऑफ कीनेमेटिक लिंक और डिग्री ऑफ फ्रीडम क्रमशः है :



(क) 4 और 2

(ख) 6 और 1

(ग) 8 और 1

(घ) 10 और 1

Options :

1. ✓ A

2. ✗ B

3. ✗ C

4. ✗ D

Question Number : 18 Question Id : 26723611198 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

A ball is dropped from a height of 16m on a smooth horizontal plane, from which it rebounds to a height of 4m. The coefficient of restitution:

(A) 0.16

(B) 0.2

(C) 0.4

(D) 0.5

Options :

1. ✓ A

2. ✗ B

3. ✗ C

4. ✗ D

Question Number : 18 Question Id : 26723611198 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

एक गेंद को 16 मीटर की ऊँचाई से एक क्षैतिज क्षैतिज धरातल पर गिराया जाता है, जहाँ से यह 4 मीटर की ऊँचाई तक पहुँचता है। पुनर्स्थापन का गुणांक:

(क) 0.16

(ख) 0.2

(ग) 0.4

(घ) 0.5

Options :

1. ✓ A

2. ✗ B

3. ✗ C

4. ✖ D

Question Number : 19 Question Id : 26723611199 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

A 10N force stretches 1mm to a spring. The work done for stretching 50mm will be equal to:

(A) 12.5J

(B) 25J

(C) 250N

(D) 50J

Options :

1. ✔ A

2. ✖ B

3. ✖ C

4. ✖ D

Question Number : 19 Question Id : 26723611199 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

एक 10N फोर्स स्ट्रेच में 1 मिमी तक फैला है। 50 मिमी तक खींचने के लिए किया गया कार्य इसके बराबर होगा:

(क) 12.5J

(ख) 25J

(ग) 250N

(घ) 50J

Options :

1. ✓ A
2. ✗ B
3. ✗ C
4. ✗ D

Question Number : 20 Question Id : 26723611200 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

Poisson's Ratio is defined as:

- (A) (Lateral strain) x (Axial strain)
- (B) (Lateral strain) / (Axial strain)
- (C) (Axial strain) / (Lateral strain)
- (D) Stress / strain

Options :

1. ✓ A
2. ✗ B
3. ✗ C
4. ✗ D

Question Number : 20 Question Id : 26723611200 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

पॉइसन रेशियो इस प्रकार परिभाषित किया गया है:

- (क) (पार्श्व तनाव) x (अक्षीय तनाव)
- (ख) (पार्श्व तनाव) / (अक्षीय तनाव)
- (ग) (अक्षीय तनाव) / (पार्श्व तनाव)
- (घ) खिचाव / तनाव

Options :

1. ✓ A
2. ✗ B
3. ✗ C
4. ✗ D

Question Number : 21 Question Id : 26723611201 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

Hoop stress in a thin cylinder is expressed as:

- (A) pd/t
- (B) $pd/(4t)$
- (C) $pd/(2t)$
- (D) $pd/(8t)$

Options :

1. ✓ A
2. ✗ B
3. ✗ C
4. ✗ D

Question Number : 21 Question Id : 26723611201 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

थिन सिलेंडर में हूप स्ट्रेस के रूप में व्यक्त किया गया है:

(क) pd/t

(ख) $pd/(4t)$

(ग) $pd/(2t)$

(घ) $pd/(8t)$

Options :

1. ✓ A

2. ✗ B

3. ✗ C

4. ✗ D

Question Number : 22 Question Id : 26723611202 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

A beam is said to be of uniform strength, if:

(A) bending moment is same throughout the beam

(B) deflection is same throughout the beam

(C) bending stress is same throughout the beam

(D) all of the above

Options :

1. ✓ A

2. ✗ B

3. ✗ C

4. ✗ D

Question Number : 22 Question Id : 26723611202 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

एक बीम को समान शक्ति वाला कहा जाता है, यदि:

(क) झुकने का समय पूरे बीम में समान होता है

(ख) विक्षेपण बीम में समान होता है

(ग) झुकने तनाव पूरे बीम में समान है

(घ) उपरोक्त सभी

Options :

1. ✓ A

2. ✗ B

3. ✗ C

4. ✗ D

Question Number : 23 Question Id : 26723611203 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

The carbon percentage of eutectoid steel is:

(A) 0.45%

(B) 1.4%

(C) 1%

(D) 0.8%

Options :

1. ✓ A

2. ✗ B

3. ✗ C

4. ✗ D

Question Number : 23 Question Id : 26723611203 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

यूटेक्टोइड स्टील का कार्बन प्रतिशत है:

(क) 0.45%

(ख) 1.4%

(ग) 1%

(घ) 0.8%

Options :

1. ✓ A

2. ✗ B

3. ✗ C

4. ✗ D

Question Number : 24 Question Id : 26723611204 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

The carbon present in steel is in the form of Fe_3C known as cementite contain C:

(A) 0.83%

(B) 2%

(C) 4.3%

(D) 6.67%

Options :

1. ✓ A

2. ✗ B

3. ✗ C

4. ✗ D

Question Number : 24 Question Id : 26723611204 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

स्टील में मौजूद कार्बन, Fe_3C के रूप में होता है, जिसे सीमेंटाइट सी कहा जाता है:

(क) 0.83%

(ख) 2%

(ग) 4.3%

(घ) 6.67%

Options :

1. ✓ A

2. ✘ B

3. ✘ C

4. ✘ D

Question Number : 25 Question Id : 26723611205 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

In low alloy steels, the total content of the alloying elements is kept

(A) more than 50%

(B) between 50% to 20%

(C) between 10% to 20%

(D) within 5%

Options :

1. ✔ A

2. ✘ B

3. ✘ C

4. ✘ D

Question Number : 25 Question Id : 26723611205 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

निम्न मिश्र धातु स्टील्स में, मिश्र धातु तत्वों की कुल सामग्री रखी जाती है

- (क) 50 से अधिक%
- (ख) 50% से 20% के बीच
- (ग) 10% से 20% के बीच
- (घ) 5% के अंदर

Options :

- 1. ✓ A
- 2. ✗ B
- 3. ✗ C
- 4. ✗ D

Question Number : 26 Question Id : 26723611206 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

Heat and work are

- (A) intensive property
- (B) path function
- (C) point function
- (D) None of the above

Options :

- 1. ✓ A
- 2. ✗ B
- 3. ✗ C

4. ✖ D

Question Number : 26 Question Id : 26723611206 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

हीट और वर्क हैं

(क) इंटेन्सिव प्रॉपर्टी

(ख) पाथ फंक्शन

(ग) पॉइंट फंक्शन

(घ) इनमे से कोई भी नहीं

Options :

1. ✔ A

2. ✖ B

3. ✖ C

4. ✖ D

Question Number : 27 Question Id : 26723611207 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

With increase in pressure, for water

(A) enthalpy of dry saturated steam increases

(B) enthalpy of dry saturated steam decreases

(C) enthalpy of dry saturated steam remains same

(D) enthalpy of dry saturated steam first increases and then decreases

Options :

1. ✓ A
2. ✗ B
3. ✗ C
4. ✗ D

Question Number : 27 Question Id : 26723611207 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

पानी के लिए दबाव में वृद्धि के साथ

- (क) शुष्क संतृप्त भाप की तापीय धारिता बढ़ जाती है
- (ख) शुष्क संतृप्त भाप की तापीय धारिता कम हो जाती है
- (ग) शुष्क संतृप्त भाप की तापीय धारिता समान रहती है
- (घ) शुष्क संतृप्त भाप की थैलीपी पहले बढ़ जाती है और फिर घट जाती है

Options :

1. ✓ A
2. ✗ B
3. ✗ C
4. ✗ D

Question Number : 28 Question Id : 26723611208 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

At critical point for water:

(A) $p = 221.2 \text{ bar}$, $T = 647.3^\circ\text{K}$, $v = 0.00317 \text{ m}^3/\text{kg}$

(B) $p = 221.2 \text{ bar}$, $T = 650^\circ\text{K}$, $v = 0.00312 \text{ m}^3/\text{kg}$

(C) $p = 225.65 \text{ kgf/cm}^2$, $T = 773^\circ\text{K}$, $v = 0.00317 \text{ m}^3/\text{kg}$

(D) $p = 225.65 \text{ kgf/cm}^2$, $T = 673^\circ\text{K}$, $v = 0.00317 \text{ m}^3/\text{kg}$

Options :

1. ✓ A

2. ✗ B

3. ✗ C

4. ✗ D

Question Number : 28 Question Id : 26723611208 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

पानी के लिए महत्वपूर्ण बिंदु पर:

(क) $p = 221.2 \text{ bar}$, $T = 647.3^\circ\text{K}$, $v = 0.00317 \text{ m}^3/\text{kg}$

(ख) $p = 221.2 \text{ bar}$, $T = 650^\circ\text{K}$, $v = 0.00312 \text{ m}^3/\text{kg}$

(ग) $p = 225.65 \text{ kgf/cm}^2$, $T = 773^\circ\text{K}$, $v = 0.00317 \text{ m}^3/\text{kg}$

(घ) $p = 225.65 \text{ kgf/cm}^2$, $T = 673^\circ\text{K}$, $v = 0.00317 \text{ m}^3/\text{kg}$

Options :

1. ✓ A

2. ✗ B

3. ✗ C

4. ✗ D

Question Number : 29 Question Id : 26723611209 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

In a Rankine cycle, regeneration results in higher efficiency because

- (A) Pressure inside the boiler increases
- (B) Heat is added before steam enters the low pressure turbine
- (C) Average temperature of heat addition in the boiler increases
- (D) Total work delivered by the turbine increases

Options :

- 1. ✓ A
- 2. ✗ B
- 3. ✗ C
- 4. ✗ D

Question Number : 29 Question Id : 26723611209 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

रैंकिन चक्र में, उत्थान के परिणामस्वरूप उच्च दक्षता प्राप्त होती है

- (क) बॉयलर के अंदर दबाव में बृद्धि होती है
- (ख) कम दबाव टरबाइन में प्रवेश करने से पहले ऊष्मता को संकलित किया जाता है
- (ग) बॉयलर में ऊष्मता को संकलित करने पर औसत तापमान में बृद्धि होती है
- (घ) टरबाइन द्वारा किये जाने वाले कुल कार्य में बृद्धि होती है

Options :

- 1. ✓ A

2. ✖ B

3. ✖ C

4. ✖ D

Question Number : 30 Question Id : 26723611210 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

-40°C is equal to

(A) -40°F

(B) 230°K

(C) 400°R

(D) 104°F

Options :

1. ✔ A

2. ✖ B

3. ✖ C

4. ✖ D

Question Number : 30 Question Id : 26723611210 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

-40°C के बराबर है

- (क) -40°F
- (ख) 230°K
- (ग) 400°R
- (घ) 104°F

Options :

1. ✓ A
2. ✗ B
3. ✗ C
4. ✗ D

Question Number : 31 Question Id : 26723611211 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

The reheat cycle in steam power plant is mainly adopted to

- (A) Improve thermal efficiency
- (B) Decrease the moisture content in low pressure stages to a safe value
- (C) Decrease the capacity of condenser
- (D) Recovers the waste heat of boiler

Options :

1. ✓ A
2. ✗ B
3. ✗ C
4. ✗ D

Question Number : 31 Question Id : 26723611211 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

स्टीम पावर प्लांट में रिहीट चक्र को मुख्य रूप से अपनाया जाता है -

- (क) थर्मल दक्षता में सुधार हेतु
- (ख) कम दबाव के चरणों में नमी की मात्रा को सुरक्षित मान तक घटाने में
- (ग) कंडेनसर की क्षमता घटाने में
- (घ) बॉयलर की क्षय होने वाले ताप को ठीक करने में

Options :

- 1. ✓ A
- 2. ✗ B
- 3. ✗ C
- 4. ✗ D

Question Number : 32 Question Id : 26723611212 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

Internal energy of ideal gas is function of

- (A) Temperature and pressure
- (B) Pressure and volume
- (C) Pressure and Temperature
- (D) Temperature alone

Options :

- 1. ✓ A

2. ✖ B

3. ✖ C

4. ✖ D

Question Number : 32 Question Id : 26723611212 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

आदर्श गैस की आंतरिक ऊर्जा का कार्य है

(क) तापमान और दबाव

(ख) दबाव और आयतन

(ग) दबाव और तापमान

(घ) केवल तापमान

Options :

1. ✔ A

2. ✖ B

3. ✖ C

4. ✖ D

Question Number : 33 Question Id : 26723611213 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

A heat engine is supplied with 300kJ/sec of heat at 600°K and rejects 100kJ/sec at 300°K. The data refers to

- (A) Reversible cycle
- (B) Irreversible cycle
- (C) Impossible cycle
- (D) None of the above

Options :

- 1. ✓ A
- 2. ✗ B
- 3. ✗ C
- 4. ✗ D

Question Number : 33 Question Id : 26723611213 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

एक हीट इंजन को 600k K पर 300kJ/sec की गर्मी के साथ आपूर्ति की जाती है और 100kJ/sec को 300° K पर अस्वीकार कर दिया जाता है। डेटा को संदर्भित करता है -

- (क) प्रतिवर्ती चक्र
- (ख) अपरिवर्तनीय चक्र
- (ग) असंभव चक्र
- (घ) इनमे से कोई भी नहीं

Options :

- 1. ✓ A
- 2. ✗ B

3. ✖ C

4. ✖ D

Question Number : 34 Question Id : 26723611214 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

The value of coefficient of performance of reverse Carnot refrigeration cycle is 5. The ratio of higher temperature to lower temperature will be:

(A) 1.50

(B) 1.25

(C) 1.20

(D) 2.50

Options :

1. ✔ A

2. ✖ B

3. ✖ C

4. ✖ D

Question Number : 34 Question Id : 26723611214 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

रिवर्स कार्नोट रेफ्रिजिरेशन चक्र के प्रदर्शन के गुणांक का मान 5 है। निम्न तापमान के लिए उच्च तापमान का अनुपात होगा :

(क) 1.50

(ख) 1.25

(ग) 1.20

(घ) 2.50

Options :

1. ✓ A

2. ✗ B

3. ✗ C

4. ✗ D

Question Number : 35 Question Id : 26723611215 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

The air standard Diesel cycle comprises of:

(A) Two isochoric processes and two isentropic processes

(B) One isochoric process, one isobaric and two isentropic processes

(C) Two isothermal and two isentropic processes

(D) One isochoric process, one isobaric, one isentropic and one isothermal processes

Options :

1. ✓ A

2. ✗ B

3. ✗ C

4. ✖ D

Question Number : 35 Question Id : 26723611215 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

वायु मानक डीजल चक्र में निम्नलिखित शामिल हैं:

- (क) दो इसोकोरिक प्रक्रियाएं और दो आइसेंट्रोपिक प्रक्रियाएं
- (ख) एक इसोकोरिक प्रक्रिया, एक आइसोबैरिक और दो आइसेंट्रोपिक प्रक्रियाएं
- (ग) दो इज़ोटेर्मल और दो इज़ेन्ट्रोपिक प्रक्रियाएं
- (घ) एक इसोकोरिक प्रक्रिया, एक आइसोबैरिक, एक आइसेंट्रोपिक और एक आइसोथर्मल प्रक्रियाएं

Options :

- 1. ✔ A
- 2. ✖ B
- 3. ✖ C
- 4. ✖ D

Question Number : 36 Question Id : 26723611216 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

For same compression ratio:

- (A) thermal efficiency of Otto cycle is greater than that of Diesel cycle
- (B) thermal efficiency of Otto cycle is less than that of Diesel cycle
- (C) thermal efficiency of Otto cycle is same as that of Diesel cycle
- (D) thermal efficiency of Otto cycle may be more or less and cannot be predicted

Options :

1. ✓ A
2. ✗ B
3. ✗ C
4. ✗ D

Question Number : 36 Question Id : 26723611216 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

समान संपीडन अनुपात के लिए:

- (क) ओटो चक्र की तापीय क्षमता डीजल चक्र की तुलना में अधिक है
- (ख) ओटो चक्र की तापीय क्षमता डीजल चक्र की तुलना में कम है
- (ग) ओटो चक्र की तापीय क्षमता डीजल चक्र के समान है
- (घ) ओटो चक्र की तापीय क्षमता कम या ज्यादा हो सकती है और इसकी भविष्यवाणी नहीं की जा सकती है

Options :

1. ✓ A
2. ✗ B
3. ✗ C
4. ✗ D

Question Number : 37 Question Id : 26723611217 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

A centrifugal pump gives maximum efficiency when its blades are

- (A) Bent forward
- (B) Bend backward
- (C) Straight
- (D) Wave shaped

Options :

- 1. ✓ A
- 2. ✗ B
- 3. ✗ C
- 4. ✗ D

Question Number : 37 Question Id : 26723611217 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

एक सेंट्रीफंगल पंप अधिकतम दक्षता देता है जब इसके ब्लेड -

- (क) आगे की ओर झुकें
- (ख) पीछे की ओर झुकें
- (ग) सीधे रहें
- (घ) लहर के आकार में हों

Options :

- 1. ✓ A
- 2. ✗ B
- 3. ✗ C
- 4. ✗ D

Question Number : 38 Question Id : 26723611218 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

Rankine cycle comprises of:

- (A) Two isobaric processes and two isentropic processes
- (B) One isochoric process, one isobaric and two isentropic processes
- (C) Two isothermal and two isentropic processes
- (D) One isochoric process, one isobaric, one isentropic and one isothermal processes

Options :

- 1. ✓ A
- 2. ✗ B
- 3. ✗ C
- 4. ✗ D

Question Number : 38 Question Id : 26723611218 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

रैंकिन चक्र में निम्नलिखित शामिल हैं:

- (क) दो आइसोबैरिक प्रक्रियाएं और दो आइसोट्रोपिक प्रक्रियाएं
- (ख) एक इसोकोरिक प्रक्रिया, एक आइसोबैरिक और दो आइसेंट्रोपिक प्रक्रियाएं
- (ग) दो इज़ोटेर्मल और दो इज़ेन्ट्रोपिक प्रक्रियाएं
- (घ) एक इसोकोरिक प्रक्रिया, एक आइसोबैरिक, एक आइसेंट्रोपिक और एक आइसोथर्मल प्रक्रियाएं

Options :

1. ✓ A

2. ✗ B

3. ✗ C

4. ✗ D

Question Number : 39 Question Id : 26723611219 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

Fluids that require a gradually increasing shear stress to maintain a constant strain rate are known as

(A) Rheopectic fluids

(B) Thixotropic fluids

(C) Pseudoplastic fluids

(D) Newtonian fluids

Options :

1. ✓ A

2. ✗ B

3. ✗ C

4. ✗ D

Question Number : 39 Question Id : 26723611219 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

तरल पदार्थ जिन्हें एक स्ट्रेन रेट बनाए रखने के लिए धीरे-धीरे बढ़ते शियर रेट की आवश्यकता होती है, के रूप में जाना जाता है

- (क) रोपेक्टिक तरल पदार्थ
- (ख) थिक्सोट्रोपिक तरल पदार्थ
- (ग) स्यूडोप्लास्टिक तरल पदार्थ
- (घ) न्यूटोनियन तरल पदार्थ

Options :

- 1. ✓ A
- 2. ✗ B
- 3. ✗ C
- 4. ✗ D

Question Number : 40 Question Id : 26723611220 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

If the surface tension of water-air interface is 0.073 N/m, the gauge pressure inside a rain drop of 2 mm diameter will be:

- (A) 0.146 N/m²
- (B) 73 N/m²
- (C) 146 N/m²
- (D) 292 N/m²

Options :

- 1. ✓ A
- 2. ✗ B
- 3. ✗ C

4. ✖ D

Question Number : 40 Question Id : 26723611220 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

यदि जल-वायु अंतरफलक की सतह का तनाव 0.073 N/m है, तो 2 मिमी व्यास की बारिश की बूंद के अंदर का गेज प्रेशर होगा:

(क) 0.146 N/m^2

(ख) 73 N/m^2

(ग) 146 N/m^2

(घ) 292 N/m^2

Options :

1. ✔ A

2. ✖ B

3. ✖ C

4. ✖ D

Question Number : 41 Question Id : 26723611221 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

Increase in temperature, in general, results in:

(A) An increase in viscosities of both gases and liquids

(B) A decrease in the viscosities of both liquids and gases

(C) An increase in the viscosity of liquids and a decrease in that of gases

(D) A decrease in the viscosity of liquids and an increase in that of gases

Options :

1. ✓ A
2. ✗ B
3. ✗ C
4. ✗ D

Question Number : 41 Question Id : 26723611221 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

तापमान में वृद्धि, सामान्य तौर पर, परिणाम:

- (क) गैसों और तरल पदार्थों दोनों की श्यानता में वृद्धि
- (ख) तरल पदार्थ और गैसों दोनों की श्यानता में कमी
- (ग) तरल पदार्थों की श्यानता में वृद्धि और गैसों में कमी
- (घ) तरल पदार्थों की श्यानता में कमी और गैसों में वृद्धि

Options :

1. ✓ A
2. ✗ B
3. ✗ C
4. ✗ D

Question Number : 42 Question Id : 26723611222 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

The standard atmospheric pressure is 762 mm of Hg. At a specific location, the barometer reads 700 mm of Hg. At this place, what does an absolute pressure of 380 mm of Hg correspond to?

- (A) 320 mm of Hg vacuum
- (B) 382 mm of Hg vacuum
- (C) 62 mm of Hg vacuum
- (D) 62 mm of Hg gauge

Options :

- 1. ✓ A
- 2. ✗ B
- 3. ✗ C
- 4. ✗ D

Question Number : 42 Question Id : 26723611222 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

मानक वायुमंडलीय दबाव 762 मिमी एचजी है। एक विशिष्ट स्थान पर बैरोमीटर 700 मिमी एचजी पढ़ता है। इस स्थान पर, 380 मिमी एचजी के पूर्ण दबाव क्या होता है?

- (क) 320 मिमी एचजी वैक्यूम
- (ख) 382 मिमी एचजी वैक्यूम
- (ग) 62 मिमी एचजी वैक्यूम
- (घ) 62 मिमी एचजी गेज

Options :

- 1. ✓ A
- 2. ✗ B

3. ✘ C

4. ✘ D

Question Number : 43 Question Id : 26723611223 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

When can a piezometer be not used for pressure measurement in pipes ?

- (A) The pressure difference is low
- (B) The velocity is high
- (C) The fluid in the pipe is a gas
- (D) The fluid in the pipe is highly viscous

Options :

1. ✔ A

2. ✘ B

3. ✘ C

4. ✘ D

Question Number : 43 Question Id : 26723611223 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

पाइप में दबाव माप के लिए पाईज़ोमीटर का उपयोग कब नहीं किया जा सकता है, जब

-

- (क) दबाव का अंतर कम है
- (ख) वेग अधिक है
- (ग) पाइप में द्रव एक गैस है
- (घ) पाइप में द्रव अत्यधिक लसदार है

Options :

- 1. ✓ A
- 2. ✗ B
- 3. ✗ C
- 4. ✗ D

Question Number : 44 Question Id : 26723611224 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

Differential pressure head measured by mercury oil differential manometer (specific gravity of oil is 0.9) equivalent to a 600 mm difference of mercury levels will nearly be:

- (A) 7.62 m of oil
- (B) 76.2 m of oil
- (C) 7.34 m of oil
- (D) 8.47 m of oil

Options :

- 1. ✓ A
- 2. ✗ B
- 3. ✗ C

4. ✖ D

Question Number : 44 Question Id : 26723611224 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

पारा तेल अंतर मैनुमीटर (तेल का विशिष्ट गुरुत्व 0.9) द्वारा मापा जाने वाला विभेदक दाब, पारे के स्तर के 600 मिमी के अंतर के बराबर होगा:

(क) 7.62 m तेल

(ख) 76.2 m तेल

(ग) 7.34 m तेल

(घ) 8.47 m तेल

Options :

1. ✔ A

2. ✖ B

3. ✖ C

4. ✖ D

Question Number : 45 Question Id : 26723611225 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

The vertical component of force on a curved surface submerged in a static liquid is equal to the

- (A) Mass of the liquid above the curved surface
- (B) Weight of the liquid above the curved surface
- (C) Product of pressure at C.G. multiplied by the area of the curved surface
- (D) Product of pressure at C.G. multiplied by the projected area of the curved surface

Options :

- 1. ✓ A
- 2. ✗ B
- 3. ✗ C
- 4. ✗ D

Question Number : 45 Question Id : 26723611225 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

स्थिर तरल में डूबी एक घुमावदार सतह पर बल का ऊर्ध्वाधर घटक बराबर होता है

- (क) घुमावदार सतह के ऊपर तरल का द्रव्यमान
- (ख) घुमावदार सतह के ऊपर तरल का भार
- (ग) C. G. पर दबाव के उत्पाद को घुमावदार सतह के क्षेत्र से गुणा किया जाता है
- (घ) C. G. पर दबाव का उत्पाद घुमावदार सतह के अनुमानित क्षेत्र से गुणा किया जाता है

Options :

- 1. ✓ A
- 2. ✗ B

3. ✘ C

4. ✘ D

Question Number : 46 Question Id : 26723611226 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

Stability of a freely floating object is assured if its centre of

(A) Buoyancy lies below its centre of gravity

(B) Gravity coincides with its centre of buoyancy

(C) Gravity lies below its metacentre

(D) Buoyancy lies below its metacenter

Options :

1. ✔ A

2. ✘ B

3. ✘ C

4. ✘ D

Question Number : 46 Question Id : 26723611226 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

स्वतंत्र रूप से तैरने वाली वस्तु की स्थिरता को सुनिश्चित किया जाता है यदि उसका केंद्र हो

- (क) उत्प्लावकता गुरुत्वाकर्षण के अपने केंद्र के नीचे स्थित है
- (ख) गुरुत्वाकर्षण अपने उत्प्लावकता के केंद्र के साथ मेल खाता है
- (ग) गुरुत्वाकर्षण उसके अनुरक्षण के नीचे स्थित है
- (घ) उत्प्लावकता अपने अनुरक्षण के नीचे स्थित है

Options :

1. ✓ A
2. ✗ B
3. ✗ C
4. ✗ D

Question Number : 47 Question Id : 26723611227 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

The metacentric height of a passenger ship is kept lower than that of a naval or a cargo ship because

- (A) Apparent weight will increase
- (B) Otherwise it will be in neutral equilibrium
- (C) It will decrease the frequency of rolling
- (D) Otherwise it will sink and be totally immersed

Options :

1. ✓ A
2. ✗ B

3. ✖ C

4. ✖ D

Question Number : 47 Question Id : 26723611227 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

एक यात्री जहाज की मेटेसेन्ट्रिक ऊंचाई को नौसेना या मालवाहक जहाज की तुलना में कम रखा जाता है क्योंकि

- (क) अवास्तविक भार बढ़ेगा
- (ख) अन्यथा यह तटस्थ संतुलन में होगा
- (ग) यह रोलिंग की आवृत्ति कम कर देगा
- (घ) अन्यथा यह मंद पड जाएगा और पूरी तरह से डूब जाएगा

Options :

1. ✔ A

2. ✖ B

3. ✖ C

4. ✖ D

Question Number : 48 Question Id : 26723611228 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

Streamlines, path lines and streak lines are virtually identical for

(A) Uniform flow

(B) Flow of ideal fluids

(C) Steady flow

(D) Non uniform flow

Options :

1. ✓ A

2. ✗ B

3. ✗ C

4. ✗ D

Question Number : 48 Question Id : 26723611228 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

स्ट्रीमलाइन, पाथ लाइन और स्ट्रीक लाइनें लगभग समान हैं

(क) यूनीफॉर्म फ्लो

(ख) आदर्श तरल पदार्थों का प्रवाह

(ग) निरंतर प्रवाह

(घ) नॉन यूनीफॉर्म फ्लो

Options :

1. ✓ A

2. ✗ B

3. ✗ C

4. ✗ D

Question Number : 49 Question Id : 26723611229 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

If for a flow, a stream function exists and satisfies the Laplace equation, then which one of the following is the correct statement?

- (A) The continuity equation is satisfied and the flow is irrotational
- (B) The continuity equation is satisfied and the flow is rotational
- (C) The flow is irrotational but does not satisfy the continuity equation
- (D) The flow is rotational

Options :

- 1. ✓ A
- 2. ✗ B
- 3. ✗ C
- 4. ✗ D

Question Number : 49 Question Id : 26723611229 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

यदि प्रवाह के लिए, एक स्ट्रीम फंक्शन मौजूद है और लाप्लास समीकरण को संतुष्ट करता है, तो निम्न में से कौन सा सही कथन है?

- (क) निरंतरता समीकरण तुष्ट है और प्रवाह अनियमित है
- (ख) निरंतरता समीकरण तुष्ट है और प्रवाह घूर्णी है
- (ग) प्रवाह अनियमित है लेकिन निरंतरता समीकरण को संतुष्ट नहीं करता है
- (घ) प्रवाह घूर्णी है

Options :

1. ✓ A
2. ✗ B
3. ✗ C
4. ✗ D

Question Number : 50 Question Id : 26723611230 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

A two-dimensional flow field has velocities along the x and y directions given by $u = x^2t$ and $v = -2xyt$ respectively, where t is time. The equation of streamlines is:

- (A) $x^2y = \text{constant}$
- (B) $xy^2 = \text{constant}$
- (C) $xy = \text{constant}$
- (D) not possible to determine

Options :

1. ✓ A
2. ✗ B
3. ✗ C
4. ✗ D

Question Number : 50 Question Id : 26723611230 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

एक द्वि-आयामी प्रवाह क्षेत्र में क्रमशः $x = y^2 t$ और $v = -2xyt$ द्वारा दिए गए x और y निर्देशों के साथ वेग होते हैं, जहाँ t समय है। स्ट्रीमलाइन का समीकरण है:

(क) $x^2 y = \text{स्थिर}$

(ख) $xy^2 = \text{स्थिर}$

(ग) $xy = \text{स्थिर}$

(घ) निर्धारित करना संभव नहीं है

Options :

1. ✓ A

2. ✗ B

3. ✗ C

4. ✗ D

Question Number : 51 Question Id : 26723611231 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

The instrument preferred in the measurement of highly fluctuating velocities in air flow is:

(A) Pitot-static tube

(B) Propeller type anemometer

(C) Three cup anemometer

(D) Hot wire anemometer

Options :

1. ✓ A

2. ✗ B

3. ✖ C

4. ✖ D

Question Number : 51 Question Id : 26723611231 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

वायु प्रवाह में अत्यधिक उतार-चढ़ाव वाले वेगों की माप का मुख्य उपकरण है:

(क) पिटोट-स्टैटिक ट्यूब

(ख) प्रोपेलर टाइप एनीमोमीटर

(ग) श्री कप एनीमोमीटर

(घ) हॉट वायर एनीमोमीटर

Options :

1. ✔ A

2. ✖ B

3. ✖ C

4. ✖ D

Question Number : 52 Question Id : 26723611232 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

The velocity of a water stream is being measured by a L-shaped Pilot tube and the reading is 20 cm. Then what is the approximate value of velocity?

(A) 19.6m/s

(B) 2.0 m/s

(C) 9.8 m/s

(D) 20 cm/s

Options :

1. ✓ A

2. ✗ B

3. ✗ C

4. ✗ D

Question Number : 52 Question Id : 26723611232 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

पानी की धारा का वेग L-आकार के पायलट ट्यूब द्वारा मापा जा रहा है और रीडिंग 20 सेमी है। फिर वेग का अनुमानित मूल्य क्या है?

(क) 19.6m/s

(ख) 2.0 m/s

(ग) 9.8 m/s

(घ) 20 cm/s

Options :

1. ✓ A

2. ✗ B

3. ✖ C

4. ✖ D

Question Number : 53 Question Id : 26723611233 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

The Euler's equation of motion is a statement of

(A) Energy balance

(B) Conservation of momentum for an inviscid fluid

(C) Conservation of momentum for an incompressible flow

(D) Conservation of momentum for real fluid

Options :

1. ✔ A

2. ✖ B

3. ✖ C

4. ✖ D

Question Number : 53 Question Id : 26723611233 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

यूलर की गति का समीकरण एक कथन है

(क) ऊर्जा संतुलन

(ख) एक अज्ञात तरल पदार्थ के लिए गति का संरक्षण

(ग) एक असंगत प्रवाह के लिए गति का संरक्षण

(घ) वास्तविक तरल पदार्थ के लिए गति का संरक्षण

Options :

1. ✓ A
2. ✗ B
3. ✗ C
4. ✗ D

Question Number : 54 Question Id : 26723611234 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

If a fluid jet discharging from a 50 mm diameter orifice has a 40 mm diameter at its vena contracta, then its coefficient of contraction will be

- (A) 0.32
- (B) 0.64
- (C) 0.80
- (D) 1.56

Options :

1. ✓ A
2. ✗ B
3. ✗ C
4. ✗ D

Question Number : 54 Question Id : 26723611234 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

यदि 50 mm व्यास के छिद्र से निकलने वाले फ्लुइड जेट में अपने वेना कॉन्ट्रैक्टा पर 40 mm व्यास होता है, तो इसके संकुचन का गुणांक होगा

(क) 0.32

(ख) 0.64

(ग) 0.80

(घ) 1.56

Options :

1. ✓ A

2. ✗ B

3. ✗ C

4. ✗ D

Question Number : 55 Question Id : 26723611235 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

Flow separation is caused by:

(A) Reduction of pressure to local vapour pressure

(B) A negative pressure gradient

(C) A positive pressure gradient

(D) Thinning of boundary layer thickness to zero.

Options :

1. ✓ A

2. ✗ B

3. ✗ C

4. ✖ D

Question Number : 55 Question Id : 26723611235 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

फलो सेपरेशन के कारण होता है:

- (क) स्थानीय वाष्प दाब के दबाव में कमी
- (ख) एक नकारात्मक दबाव में उतार-चढ़ाव
- (ग) एक सकारात्मक दबाव में उतार-चढ़ाव
- (घ) बाउंडरी लेयर की मोटाई शून्य करने के लिए पतला करना

Options :

1. ✔ A

2. ✖ B

3. ✖ C

4. ✖ D

Question Number : 56 Question Id : 26723611236 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

In a flow through pipe, the transition from laminar to turbulent flow does not depend on

- (A) Velocity of the fluid
- (B) Density of the fluid
- (C) Diameter of the pipe
- (D) Length of the pipe

Options :

- 1. ✓ A
- 2. ✗ B
- 3. ✗ C
- 4. ✗ D

Question Number : 56 Question Id : 26723611236 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

पाइप के माध्यम से एक प्रवाह में, लमिनर से टर्बुलेंट फ्लो तक पारगमन निर्भर नहीं करता है

- (क) द्रव के वेग पर
- (ख) द्रव के घनत्व पर
- (ग) पाइप के व्यास पर
- (घ) पाइप की लंबाई पर

Options :

- 1. ✓ A
- 2. ✗ B

3. ✘ C

4. ✘ D

Question Number : 57 Question Id : 26723611237 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

For laminar flow through a long pipe, the pressure drop per unit length increases

- (A) In linear proportion to the cross-sectional area
- (B) In proportion to the diameter of the pipe
- (C) In inverse proportion to the cross-sectional area
- (D) In inverse proportion to the square of cross-sectional area

Options :

1. ✔ A

2. ✘ B

3. ✘ C

4. ✘ D

Question Number : 57 Question Id : 26723611237 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

एक लंबे पाइप के माध्यम से लमिनर फ्लो के लिए, प्रति यूनिट लंबाई में प्रेशर ड्रॉप बढ़ जाता है

- (क) क्रॉस-सेक्शनल क्षेत्र के रेखिक अनुपात में
- (ख) पाइप के व्यास के अनुपात में
- (ग) क्रॉस-सेक्शनल क्षेत्र के विपरीत अनुपात में
- (घ) क्रॉस-सेक्शनल क्षेत्र के वर्ग के विपरीत अनुपात में

Options :

1. ✓ A
2. ✗ B
3. ✗ C
4. ✗ D

Question Number : 58 Question Id : 26723611238 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

A Francis turbine working at 400 rpm has a unit speed of 40 rpm and develops 500 kW of power. What is the effective head under which this turbine operates?

- (A) 62.5 m
- (B) 64.0 m
- (C) 40.0 m
- (D) 100 m

Options :

1. ✓ A
2. ✗ B

3. ✖ C

4. ✖ D

Question Number : 58 Question Id : 26723611238 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

400 rpm पर काम करने वाली एक फ्रांसिस टरबाइन में 40 rpm की इकाई गति होती है और 500 kW बिजली उत्पन्न होती है। वह प्रभावी हैड क्या है जिसके तहत यह टरबाइन संचालित होता है?

(क) 62.5 m

(ख) 64.0 m

(ग) 40.0 m

(घ) 100 m

Options :

1. ✔ A

2. ✖ B

3. ✖ C

4. ✖ D

Question Number : 59 Question Id : 26723611239 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

Two Pelton wheels A and B have the same specific speed and are working under the same head. Wheel A produces 400 kW at 1000 rpm. If B produces 100 kW, then its rpm is

(A) 4000

(B) 2000

(C) 1500

(D) 1250

Options :

1. ✓ A

2. ✗ B

3. ✗ C

4. ✗ D

Question Number : 59 Question Id : 26723611239 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

दो पेल्टन व्हील्स A और B में एक ही विशिष्ट गति है और एक ही हैड के नीचे कार्य कर रहे हैं। व्हील A 1000 rpm पर 400 kW का उत्पादन करता है। यदि B 100 kW का उत्पादन करता है, तो इसका rpm है

(क) 4000

(ख) 2000

(ग) 1500

(घ) 1250

Options :

1. ✓ A

2. ✖ B

3. ✖ C

4. ✖ D

Question Number : 60 Question Id : 26723611240 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

Which of the following water turbines does not require a draft tube?

(A) Propeller turbine

(B) Pelton turbine

(C) Kaplan turbine

(D) Francis turbine

Options :

1. ✔ A

2. ✖ B

3. ✖ C

4. ✖ D

Question Number : 60 Question Id : 26723611240 Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0.25

निम्न में से किस वॉटर टर्बाइन को ड्राफ्ट ट्यूब की आवश्यकता नहीं होती है?

(क) प्रोपेलर टरबाइन

(ख) पेल्टन टरबाइन

(ग) कपलान टरबाइन

(घ) फ्रंसिस टरबाइन

Options :

1. ✓ A

2. ✗ B

3. ✗ C

4. ✗ D