

Question Paper Technical Level (JE/Mechanical C&W)

General Instructions:

TIME: 2.30Hr.

Marks -100

Exam date - 10/09/24
Br.

Maximum

1. All the questions are compulsory.
2. This question paper consists of 100 questions and each question carries equal marks.
3. There are 4 parts of this question paper. Part -1, General Knowledge 15X1, Part-2, Maths 10X1, Part-3 English 10X1, Part-4 Hindi 15X1 and Part -5, Technical -50X1.
4. Please do not overwrite, erase, modify, cutting at answers. Such attempts shall not be evaluated.
5. This question paper is bilingual (English and Hindi) except English and Hindi questions.

सामान्य निर्देश:

समय: 2.30 घंटा.

अधिकतम अंक -100

1. सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
2. इस प्रश्न पत्र में 100 प्रश्न हैं और प्रत्येक प्रश्न के अंक समान हैं।
3. इस प्रश्न पत्र के 4 भाग हैं। भाग-1, सामान्य ज्ञान 15X1, भाग-2, गणित 10X1, भाग-3 अंग्रेजी 10X1, भाग-4 हिन्दी 15X1 और भाग-5, तकनीकी-50X1।
4. कृपया उत्तरों को ओवरराइट न करें, मिटाएं, संशोधित न करें, काटें नहीं। ऐसे प्रयासों का मूल्यांकन नहीं किया जाएगा।
5. यह प्रश्न पत्र अंग्रेजी और हिंदी प्रश्नों को छोड़कर द्विभाषी (अंग्रेजी और हिंदी) है।

भाग -1 (Part -1) GENERAL KNOWLEDGE (सामान्य ज्ञान) 15x1=15		
1	Which Indian won the 2014 Nobel Prize for Peace? A. Kailash Satyarthi B. Malala Yosufzai C. Sanjiv Chaturvedi D. Anshu Gupta	किस भारतीय ने 2014 का शांति का नोबेल पुरस्कार जीता? A. कैलाश सत्यार्थी B. मलाला यूसुफजई C. संजीव चतुर्वेदी D. अंशु गुप्ता
2	Which of the following Acts under the Indian Constitution is described by Article 21A? A. Right to Education B. Right to Information C. Representation of the People D. Right to Freedom of Religion	भारतीय संविधान के अंतर्गत निम्नलिखित में से कौन सा अधिनियम अनुच्छेद 21A द्वारा वर्णित है? A. शिक्षा का अधिकार B. सूचना का अधिकार C. लोगों का प्रतिनिधित्व D. धर्म की स्वतंत्रता का अधिकार

Balaram

3	In which state is 'White Desert' present in India? A. Gujarat B. Tamil Nadu C. Jammu and Kashmir D. Sikkim	भारत में 'सफ़ेद रेगिस्तान' किस राज्य में मौजूद है? A. गुजरात B. तमिलनाडु C. जम्मू और कश्मीर D. सिक्किम
4	is not caused by airborne transmission. A. Tuberculosis B. Chickenpox C. Measles D. Hepatitis B	 वायुजनित संचरण के कारण नहीं होता है। A. क्षय रोग B. चिकनपॉक्स C. खसरा D. हेपेटाइटिस बी
5	A grant for estimated expenditure made by Lok Sabha for part of a financial year pending voting is called A. Cut motion B. Appropriation C. Prorogation D. Vote on account	मतदान लंबित वित्तीय वर्ष के भाग के लिए लोकसभा द्वारा अनुमानित व्यय के लिए दिया गया अनुदान कहलाता है A. कटौती प्रस्ताव B. विनियोग C. सत्रावसान D. लेखानुदान
6	Which of the following does not represent the things that make a 'Smart City', under the smart city campaign? A. Affordable housing, especially for the poor. B. Adequate water supply. C. Free health and education. D. Sustainable environment.	स्मार्ट सिटी अभियान के तहत निम्नलिखित में से कौन सी चीजें 'स्मार्ट सिटी' बनाने वाली चीजों का प्रतिनिधित्व नहीं करती हैं? A. किफायती आवास, विशेष रूप से गरीबों के लिए। B. पर्याप्त जल आपूर्ति। C. निःशुल्क स्वास्थ्य और शिक्षा। D. सतत पर्यावरण।

Balaram

7	An assertion (A) and a reason (R) are given below. Assertion (A): Tungsten filament is used for making light bulbs. Reason (R): Tungsten has a high melting point. Choose the correct option. A. Both A and R are true and R is the correct explanation of A B. Both A and R are true, but R is not the correct explanation of A C. A is true, but R is false D. A is false, but R is true	नीचे एक अभिकथन (A) और एक कारण (R) दिया गया है। अभिकथन (A): टंगस्टन फिलामेंट का उपयोग प्रकाश बल्ब बनाने के लिए किया जाता है। कारण (R): टंगस्टन का गलनांक उच्च होता है। सही विकल्प चुनें। A. A और R दोनों सत्य हैं और R, A का सही स्पष्टीकरण है B. A और R दोनों सत्य हैं, लेकिन R, A का सही स्पष्टीकरण नहीं है C. A सत्य है, लेकिन R असत्य है D. A असत्य है, लेकिन R सत्य है
8	Which of the following is not a renewable source of energy? A. Solar B. Coal C. Ocean waves D. Wind	निम्नलिखित में से कौन सा ऊर्जा का नवीकरणीय स्रोत नहीं है? A. सौर ऊर्जा B. कोयला C. समुद्री लहरें D. पवन
9	The instrument used to examine a person's digestive tract is called A. Oscilloscope B. Microscope C. Endoscope D. Radiograph	किसी व्यक्ति के पाचन तंत्र की जांच करने के लिए इस्तेमाल किए जाने वाले उपकरण को कहा जाता है। A. ऑसिलोस्कोप B. माइक्रोस्कोप C. एंडोस्कोप D. रेडियोग्राफ
10	Which of the following is not true in regard to exchange rate of Indian Rupee? A. Mainly, its price is in terms of US Dollar. B. It is decided by Reserve Bank of India. C. It is published by Reserve Bank of India. D. It is decided by market forces.	भारतीय रुपए की विनिमय दर के संबंध में निम्नलिखित में से कौन सा कथन सत्य नहीं है? A. मुख्य रूप से, इसकी कीमत अमेरिकी डॉलर के संदर्भ में है। B. यह भारतीय रिजर्व बैंक द्वारा तय की जाती है। C. इसे भारतीय रिजर्व बैंक द्वारा प्रकाशित किया जाता है। D. यह बाजार की शक्तियों द्वारा तय किया जाता है।

Balaram

11	Mirages are formed primarily due to.....of light. A. Reflection B. Diffusion C. Refraction D. Scattering	मृगतृष्णा मुख्य रूप से प्रकाश के के कारण बनती है। A. परावर्तन B. विसरण C. अपवर्तन D. प्रकीर्णन
12	Sugarcane is a modified A. Flower B. Stem C. Root D. Leaf	गन्ना _____ का संशोधित रूप है A. फूल B. तना C. जड़ D. पत्ता
13	Which of the following is a large blood vessel that carries blood away from the heart? A. Vein B. Artery C. Capillary D. Nerve	निम्न में से कौन सी एक बड़ी रक्त वाहिका है जो हृदय से रक्त को बाहर ले जाती है? A. नस B. धमनी C. केशिका D. तंत्रिका
14	Which of the following is a conductor of electricity? A. Rubber B. Pure water C. Salt water D. Benzene	निम्नलिखित में से कौन विद्युत का सुचालक है? A. रबर B. शुद्ध जल C. खारा पानी D. बेंजीन
15	largest river in india by volume A. Ganga B. Brahmaputra C. Krishna D. Satluj	आयतन के हिसाब से भारत की सबसे बड़ी नदी A. गंगा B. ब्रह्मपुत्र C. कृष्णा D. सतलुज

Balavan

MATHS (गणित) 10x1=10

1	The area of a rectangle is 448 sq.m. If the length is more than the breadth by 12%, find the breadth. A. 14 m B. 16 m C. 18 m D. 20 m	एक आयत का क्षेत्रफल 448 वर्ग मीटर है। यदि लंबाई चौड़ाई से 12% अधिक है, तो चौड़ाई ज्ञात कीजिए। A. 14 m B. 16 m C. 18 m D. 20 m
2	If $a - b = 5$ and $a^2 + b^2 = 97$, $ab = ?$ A. 48 B. 32 C. 36 D. 72	यदि $a - b = 5$ और $a^2 + b^2 = 97$, तो $ab = ?$ A. 48 B. 32 C. 36 D. 72
3	X does 25% of a work in 20 days. Y joins X and they together finish the remaining work in 15 days. Y alone can do the whole work in days. A. 30 days B. $25 \frac{1}{2}$ days C. $26 \frac{2}{3}$ days D. $26 \frac{1}{3}$ days	X किसी काम का 25% 20 दिनों में करता है। Y, X के साथ मिल जाता है और वे दोनों मिलकर शेष काम 15 दिनों में पूरा कर लेते हैं। Y अकेले पूरा काम दिनों में कर सकता है। A. 30 दिन B. $25 \frac{1}{2}$ दिन C. $26 \frac{2}{3}$ दिन D. $26 \frac{1}{3}$ दिन
4	The maturity value of a certain sum after two years at 20% p.a. interest compounded annually is Rs.14,400/-. Find the principal amount. A. Rs. 9,000 B. Rs. 9,500 C. Rs. 10,000 D. Rs. 10,500	20% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज पर दो वर्ष बाद एक निश्चित राशि का परिपक्वता मूल्य 14,400/- रुपये है। मूल राशि ज्ञात कीजिए। A. 9,000 रुपये B. 9,500 रुपये C. 10,000 रुपये D. 10,500 रुपये

Balaram

5	From a tower 18 m high the angle of elevation of the top of a tall building is 45° and the angle of depression of the bottom of the same building is 60°. What is the height of the building in metres? A. $12 + 6\sqrt{3}$ B. $6(3 + \sqrt{3})$ C. $18 + \sqrt{2}$ D. $6(3+2^3)$	18 मीटर ऊँचे एक टावर से एक ऊँची इमारत के शीर्ष का उन्नयन कोण 45° है और उसी इमारत के तल का अवनमन कोण 60° है। मीटर में इमारत की ऊँचाई क्या है? A. $12 + 6\sqrt{3}$ B. $6(3 + \sqrt{3})$ C. $18 + \sqrt{2}$ D. $6(3+2^3)$
	Area of a circle outside an equilateral triangle having sides of length X having all the three vertices of triangle on the circle A. $\pi X^2/3$ B. $\pi X^2/6$ C. $\pi X^2/9$ D. $\pi X^2/12$	एक समबाहु त्रिभुज जिसकी भुजाएँ X लंबाई की हैं के बाहर एक वृत्त का क्षेत्रफल क्या है यदि त्रिभुज के तीनों शीर्ष वृत्त पर हैं a) $\pi X^2/3$ b) $\pi X^2/6$ c) $\pi X^2/9$ d) $\pi X^2/12$
7	The area of a rhombus is 216 cm^2 and the length of one of its diagonals is 24 cm. How long is each side of the rhombus? A. 14 cm B. 13 cm C. 15 cm D. 12 cm	एक समचतुर्भुज का क्षेत्रफल 216 सेमी^2 है और इसके एक विकर्ण की लंबाई 24 सेमी है। समचतुर्भुज की प्रत्येक भुजा की लंबाई कितनी है? A. 14 cm B. 13 cm C. 15 cm D. 12 cm
8	A battery-operated toy turns clockwise 45° every 30 seconds. The toy is kept facing West and switched on. At the end of 60 seconds, which direction will it face? A. South B. East C. West D. North	बैटरी से चलने वाला एक खिलौना हर 30 सेकंड में 45° घूमता है। खिलौने को पश्चिम की ओर मुंह करके रखा जाता है और चालू किया जाता है। 60 सेकंड के अंत में, यह किस दिशा में मुंह करेगा? A. दक्षिण B. पूर्व C. पश्चिम D. उत्तर

Balaran

9	Find the value of 'm' if $2x^m + x^3 - 3x^2 - 26$ leaves a remainder of 994 when it is divided by $x - 2$. A. 8 B. 11 C. 10 D. 9	'm' का मान ज्ञात कीजिए यदि $2xm + x^3 - 3x^2 - 26$ को $x - 2$ से विभाजित करने पर शेषफल 994 बचता है। A. 8 B. 11 C. 10 D. 9
10	Consider the following inequalities $p^2 - 4q < 4$, $3p + 2q < 6$ where p and q are positive integers. The value of $(p + q)$ is _____. A. 2 B. 1 C. 3 D. 4	निम्नलिखित असमानताओं पर विचार करें $p^2 - 4q < 4$, $3p + 2q < 6$ जहाँ p और q धनात्मक पूर्णांक हैं। $(p + q)$ का मान है A. 2 B. 1 C. 3 D. 4
ENGLISH (अंग्रेजी) 10x1=10		
1	Resolution : Determination :: Consensus : A Difference B Unanimity C Decide D Outcome	
2	Error : Blunder :: Excellent a) Acceptable b) Excel c) Unsatisfactory d) Splendid	

Balaram

3	Which pair is not similar to the other three? A. Bare : Dressed B. Baffled : Informed C. Counterfeit : Fake D. Degrade : Exalt	
4	Planting : Seed : : Raising : _____ (By word meaning) A. Child B. Temperature C. Height D. Lift	
5	He did not manage to fix the car himself, so he _____ in the garage. A. got it fixed B. getting it fixed C. gets fixed D. got fixed	
6	What is the meaning of idiom "<u>To cry wolf</u>" A. To listen eagerly B. To give false alarm C. To turn pale D. To keep off starvation	
7	The poor subordinates are made scapegoats by their superiors. A. punished for other's misdeeds B. developed poor relations C. treated humbly and respectfully D. scolded with arrogant reactions	
8	You have opposed me, ... I cannot help you. A. So B. Since C. For D. Therefore	

Balaram

9	He is the great authority Indian history and nobody can challenge him in respect of what he has said. A. On B. Of C. In D. About	
10	Identify the incorrect spelling. A. Pragmatic B. Transplant C. Neumonia D. Unrighteous	
हिन्दी प्रश्न 15x1=15		
1	‘राजा’ का पर्यायवाची है:- A. अवनीश B. रंक C. रानी D. राम	
2	निम्न विकल्पों में अशुद्ध वाक्य का चयन कीजिए A. बिजली गरज रही है। B. बिजली चमक रही है। C. रात का भोजन अच्छा था। D. आपके दर्शन पर्याप्त होंगे	
3	‘परचम’ निम्न में से किसका पर्यायवाची है:- A. केतन B. कासार C. सरस D. इनमें से कोई नहीं	

Balaram

4	भारतवर्ष में हिंदी को आप किस वर्ग में रखेंगे A. राजभाषा B. राष्ट्र भाषा C. विभाषा D. तकनीकी भाषा	
5	देवनागरी लिपि का विकास हुआ है a) भोजपुरी b) अवधी c) ब्राह्मी d) मागधी	
6	“तीन तेरह होना” मुहावरे का सही अर्थ है:- A. किसी बात को तूल देना B. प्रभाव जमाना C. संगठित होना D. तितर-बितर होना	
7	निम्न में कौन सा शब्द 'दिवस' का विलोम शब्द नहीं है - A. रजनी B. अवनि C. रात्रि D. निशा	
8	निम्न में से कौन सी भाषा देवनागरी लिपि में लिखी जाती है A. गुजराती B. उड़िया C. मराठी D. सिन्धी	
9	कौन-सा शब्द का पुल्लिंग है? a) दया b) घटना c) जड़ता d) बुढ़ापा	

Balaram

10	निम्नलिखित में से "झुकाव" का पर्यायवाची शब्द क्या है? A. रुझान B. मात्सर्य C. सैरन्धी D. आश्वासन	
11	'निष्काम' का संधि विच्छेद है:- A. निस् + काम B. नित् + काम C. निष + काम D. निः + काम	
12	निम्नलिखित में से कौन 'माता' का समानार्थी शब्द नहीं है- A. वामा B. अंबा C. मैया D. जननी	
13	"मान न मान मैं तेरा मेहमान" लोकोक्ति का सही अर्थ है:- A. दुष्ट के साथ दुष्टतापूर्ण व्यवहार करना B. जबरदस्ती गले पड़ना C. अनिच्छापूर्वक अतिथि सत्कार करना D. दूसरों पर अपने विचार थोपना	
14	केंद्रीय हिंदी समिति के अध्यक्ष कौन हैं A. भारत के मुख्य न्यायाधीश B. भारत का चुनाव आयोग C. प्रधानमंत्री D. अध्यक्ष वेतन आयोग	

Balaram

15	प्रार्थना पत्र एवं कार्यालयीन पत्र की श्रेणी में आते हैं। A. व्यापारिक पत्र B. सामाजिक पत्र C. निमंत्रण पत्र D. इनमें से कोई नहीं।	
TECHNICAL QUESTIONS (तकनीकी प्रश्न) 50x1=50		
1	A heat engine extracts heat (Q_H) from a thermal reservoir at a temperature of 1000 K and rejects heat (Q_L) to a thermal reservoir at a temperature of 100 K, while producing work (W). Which one of the combinations of [Q_H, Q_L and W] given is allowed? A. $Q_H = 2000 \text{ J}$, $Q_L = 500 \text{ J}$, $W = 1000 \text{ J}$ B. $Q_H = 2000 \text{ J}$, $Q_L = 750 \text{ J}$, $W = 1250 \text{ J}$ C. $Q_H = 6000 \text{ J}$, $Q_L = 500 \text{ J}$, $W = 5500 \text{ J}$ D. $Q_H = 6000 \text{ J}$, $Q_L = 600 \text{ J}$, $W = 5500 \text{ J}$	एक ऊष्मा इंजन 1000 K के तापमान पर एक तापीय जलाशय से ऊष्मा (Q_H) निकालता है और 100 K के तापमान पर एक तापीय जलाशय में ऊष्मा (Q_L) को अस्वीकार करता है, जबकि कार्य (W) उत्पन्न करता है। दिए गए [Q_H, Q_L और W] के संयोजनों में से कौन सा स्वीकार्य है? A. $Q_H = 2000 \text{ J}$, $Q_L = 500 \text{ J}$, $W = 1000 \text{ J}$ B. $Q_H = 2000 \text{ J}$, $Q_L = 750 \text{ J}$, $W = 1250 \text{ J}$ C. $Q_H = 6000 \text{ J}$, $Q_L = 500 \text{ J}$, $W = 5500 \text{ J}$ D. $Q_H = 6000 \text{ J}$, $Q_L = 600 \text{ J}$, $W = 5500 \text{ J}$
2	Which of the following disciplines provides study of inertia forces arising from the combined effect of the mass and the motion of the parts A. theory of machines B. applied mechanics C. mechanisms D. kinetics	निम्नलिखित में से कौन सा विषय द्रव्यमान और भागों की गति के संयुक्त प्रभाव से उत्पन्न होने वाले जड़त्व बलों का अध्ययन प्रदान करता है A. मशीनों का सिद्धांत B. अनुप्रयुक्त यांत्रिकी C. तंत्र D. गतिकी
3	Two surfaces P and Q are to be joined together. In which of the given joining operation(s), there is no melting of the two surfaces P and Q for creating the joint? A. Arc welding B. Brazing C. Adhesive bonding D. Spot welding	दो सतहों P और Q को एक साथ जोड़ा जाना है। दिए गए जोड़ने के ऑपरेशन में से किसमें जोड़ बनाने के लिए दो सतहों P और Q को पिघलाया नहीं जाता है? A. आर्क वेल्डिंग B. ब्रेज़िंग C. चिपकने वाला बॉन्डिंग D. स्पॉट वेल्डिंग

Balaram

4	The wheels of a moving car possess? A. potential energy only B. kinetic energy of translation only C. kinetic energy of rotation only D. kinetic energy of translation and rotation both	चलती कार के पहियों में क्या होता है? A. केवल स्थितिज ऊर्जा B. केवल विस्थापन की गतिज ऊर्जा C. केवल घूर्णन की गतिज ऊर्जा D. विस्थापन और घूर्णन दोनों की गतिज ऊर्जा
5	The example of lower pair is A. shaft revolving in a bearing B. straight line motion mechanisms C. automobile steering gear D. all of the above	निम्न जोड़ी का उदाहरण है A. बेयरिंग में घूमता हुआ शाफ्ट B. सीधी रेखा गति तंत्र C. ऑटोमोबाइल स्टीयरिंग गियर D. उपरोक्त सभी
6	A screw jack used for lifting loads is? A. A reversible machine B. A non-reversible machine C. An ideal machine D. None of these	भार उठाने के लिए उपयोग किया जाने वाला स्कू जैक है? A. एक प्रतिवर्ती मशीन B. एक गैर-प्रतिवर्ती मशीन C. एक आदर्श मशीन D. इनमें से कोई नहीं
7	When a body, floating in a liquid, is given a small angular displacement, it starts oscillating a point known as? A. center of pressure B. center of gravity C. center of buoyancy D. metacenter	जब किसी तरल पदार्थ में तैरते किसी पिंड को एक छोटा कोणीय विस्थापन दिया जाता है, तो यह एक बिंदु पर दोलन करना शुरू कर देता है जिसे कहा जाता है? A. दबाव का केंद्र B. गैविटी केंद्र C. उछाल का केंद्र D. मेटासेंटर
8	The center of gravity of the volume of the liquid displaced is called? a) center of pressure b) center of buoyancy c) metacenter d) none of these	विस्थापित द्रव के आयतन का गुरुत्व केन्द्र कहलाता है? A. दबाव का केंद्र B. उछाल का केंद्र C. मेटासेंटर D. इनमें से कोई नहीं
9	A universal joint is an example of A. higher pair B. lower pair C. rolling pair D. turning pair.	यूनिवर्सल जॉइंट इसका उदाहरण है A. उच्च जोड़ी B. निम्न जोड़ी C. रोलिंग जोड़ी D. टर्निंग जोड़ी.

10	Automobile steering gear is an example of A. higher pair B. sliding pair C. turning pair D. lower pair.	ऑटोमोबाइल स्टीयरिंग गियर इसका उदाहरण है A. उच्च जोड़ी B. स्लाइडिंग जोड़ी C. टर्निंग जोड़ी D. निम्न जोड़ी.
11	Melting point of iron is A. 1539°C B. 1601°C C. 1489°C D. 1712°C	लोहे का गलनांक है A. 1539°C B. 1601°C C. 1489°C D. 1712°C
12	The intensity of pressure at any point, in a liquid, is? A. directly proportional to the area of the vessel containing liquid B. directly proportional to the length of the vessel containing liquid C. directly proportional to the depth of liquid from the surface D. inversely proportional to the depth of liquid from the surface	किसी द्रव में किसी बिंदु पर दबाव की तीव्रता होती है? A. तरल पदार्थ वाले बर्तन के क्षेत्रफल के सीधे आनुपातिक B. तरल युक्त बर्तन की लंबाई के सीधे आनुपातिक C. सतह से तरल की गहराई के सीधे आनुपातिक D. सतह से तरल की गहराई के व्युत्क्रमानुपाती
13	Preheating is essential in welding A. cast iron B. high speed steel C. all non-ferrous materials D. all of the above	वेल्डिंग में प्रीहीटिंग आवश्यक है A. कच्चा लोहा B. हाई स्पीड स्टील C. सभी अलौह सामग्री D. उपरोक्त सभी
14	A flow in which the quantity of liquid flowing per second is not constant, is called? A. streamline flow B. turbulent flow C. steady flow D. unsteady flow	वह प्रवाह जिसमें प्रति सेकंड बहने वाले द्रव की मात्रा स्थिर नहीं होती, क्या कहलाता है? A. सुव्यवस्थित प्रवाह B. अशांत प्रवाह C. निरंतर प्रवाह D. अस्थिर प्रवाह
15	The materials having same elastic properties in all directions are called A. ideal materials B. uniform materials C. isotropic materials D. elastic materials.	सभी दिशाओं में समान लोचदार गुण रखने वाली सामग्रियों को कहा जाता है A. आदर्श सामग्री B. एकसमान सामग्री C. आइसोट्रोपिक सामग्री D. लोचदार सामग्री।

Balakau

16	The velocity of the liquid flowing through the divergent portion of a Venturimeter? A. remains constant B. increases C. decreases D. depends upon mass of liquid	वेंचुरीमीटर के अपसारी हिस्से से बहने वाले तरल का वेग? A. स्थिर रहता है B. बढ़ती है C. कम हो जाती है D. द्रव के द्रव्यमान पर निर्भर करता है
17	The difference between the time available to do the job and the time required to do the job, is known as A. Event B. Float C. Duration D. constraint	कार्य करने के लिए उपलब्ध समय और कार्य करने के लिए आवश्यक समय के बीच के अंतर को कहा जाता है A. घटना B. फ्लोट C. अवधि D. बाधा
18	The mercury does not wet the glass. This is due to the property of the liquid known as ? A. cohesion B. adhesion C. viscosity D. surface tension	पारा कांच को गीला नहीं करता. यह द्रव के उस गुण के कारण है जिसे कहा जाता है? A. एकजुटता B. आसंजन C. श्यानता D. सतह तनाव
19	The probability distribution of project completion in PERT follows following distribution A. Normal B. Beta C. Exponential D. Gaussian.	PERT में परियोजना पूर्ण होने की संभाव्यता वितरण निम्नलिखित वितरण का अनुसरण करता है A. सामान्य B. बीटा C. घातांकीय D. गॉसियन.
20	The absolute pressure is equal to? A. gauge pressure - atmospheric pressure B. atmospheric pressure - gauge pressure C. gauge pressure + atmospheric pressure D. gauge pressure - vacuum pressure	पूर्ण दबाव किसके बराबर होता है? A. गेज दबाव - वायुमंडलीय दबाव B. वायुमंडलीय दबाव - गेज दबाव C. गेज दबाव + वायुमंडलीय दबाव D. गेज दबाव - वैक्यूम दबाव
21	In compression ignition engines, swirl denotes a ? A. haphazard motion of the gases in the chamber B. rotary motion of the gases in the chamber C. radial motion of the gases in the chamber D. none of the above	कम्प्रेसन इग्निशन इंजन में, भ्रंश को दर्शाता है? A. चैम्बर में गैसों की अव्यवस्थित गति B. कक्ष में गैसों की घूर्णी गति C. कक्ष में गैसों की रेडियल गति D. इनमे से कोई भी नहीं

Baluran

22	The critical activity has A. maximum float B. minimum float C. zero float D. average float	A. महत्वपूर्ण गतिविधि है B. A. अधिकतम फ्लोट C. B. न्यूनतम फ्लोट D. C. शून्य फ्लोट E. D. औसत फ्लोट
23	The basic requirement of a good combustion chamber is? A. minimum turbulence B. low compression ratio C. high thermal efficiency and power output D. low volumetric efficiency	एक अच्छे दहन कक्ष की बुनियादी आवश्यकता है? A. न्यूनतम अशांति B. कम संपीड़न अनुपात C. उच्च तापीय क्षमता और बिजली उत्पादन D. कम वॉल्यूमेट्रिक दक्षता
24	Number of working strokes per min. for a four-stroke cycle engine are the engine in r.p.m. ? A. equal to B. one-half C. twice D. four-times	चार-स्ट्रोक चक्र इंजन के लिए इंजन आर.पी.एम. में प्रति मिनट कार्य स्ट्रोक की संख्या. हैं स्ट्रोक ____ A. के बराबर B. का आधा C. का दोगुना D. का चारगुना
25	Superheated vapour behaves A. Exactly as gas B. Approximately as a gas C. As steam D. As ordinary vapour	अति गर्म वाष्प व्यवहार करती है A. बिल्कुल गैस की तरह B. लगभग गैस की तरह C. भाप की तरह D. साधारण वाष्प की तरह
26	The loud pulsating noise heard within the cylinder of an internal combustion engine is known as? A. detonation B. turbulence C. pre-ignition D. supercharging	आंतरिक दहन इंजन के सिलेंडर के भीतर सुनाई देने वाली तेज़ धड़कन वाली आवाज़ को क्या कहा जाता है? A. विस्फोट B. अशांति C. पूर्व इग्निशन D. सुपरचार्जिंग
27	A closed thermodynamic system is one in which A. there is no energy or mass transfer across the boundary B. there is no mass transfer, but energy transfer exists C. there is no energy transfer, but mass transfer exists D. both energy and mass transfer takes place across the boundary but the mass transfer is controlled by valves	बंद ऊष्मागतिक प्रणाली वह होती है जिसमें A. सीमा के पार कोई ऊर्जा या द्रव्यमान स्थानांतरण नहीं होता B. द्रव्यमान स्थानांतरण नहीं होता, लेकिन ऊर्जा स्थानांतरण होता है C. ऊर्जा स्थानांतरण नहीं होता, लेकिन द्रव्यमान स्थानांतरण होता है D. ऊर्जा और द्रव्यमान स्थानांतरण दोनों सीमा के पार होते हैं, लेकिन द्रव्यमान स्थानांतरण वाल्व द्वारा नियंत्रित होता है

Balaran

28	Octane number is used for A. Nuclear fuel B. Petrol fuel C. Coal fuel D. Diesel fuel	ऑक्टेन संख्या का प्रयोग किसके लिए किया जाता है? A. परमाणु ईंधन B. पेट्रोल ईंधन C. कोयला ईंधन D. डीजल ईंधन
29	The object of supercharging the engine is? A. to reduce mass of the engine per brake power B. to reduce space occupied by the engine C. to increase the power output of an engine when greater power is required D. all of the above	इंजन को सुपरचार्ज करने का उद्देश्य क्या है? A. प्रति ब्रेक पावर इंजन के द्रव्यमान को कम करने के लिए B. इंजन द्वारा घेरी गई जगह को कम करने के लिए C. अधिक शक्ति की आवश्यकता होने पर इंजन के पावर आउटपुट को बढ़ाने के लिए D. ऊपर के सभी
30	Diesel as compared to petrol is? A. Equally ignitable B. more difficult to ignite C. less difficult to ignite D. none of these	पेट्रोल की तुलना में डीजल है? A. समान रूप से ज्वलनशील है B. प्रज्वलित करना अधिक कठिन है C. प्रज्वलित करना कम कठिन है D. इनमें से कोई नहीं है
31	In S.I. unit, one ton of refrigeration is equal to A. 210 kJ/min B. 21 kJ/min C. 420 kJ/min D. 105 kJ/min.	S.I. इकाई में, एक टन प्रशीतन बराबर है A. 210 kJ/min B. 21 kJ/min C. 420 kJ/min D. 105 kJ/min.
32	Domestic refrigerator working on vapour compression cycle uses the following type of expansion device A. electrically operated throttling valve B. expansion valve C. thermostatic valve D. capillary tube	वाष्प संपीड़न चक्र पर काम करने वाले घरेलू रेफ्रिजरेटर में निम्न प्रकार के विस्तार उपकरण का उपयोग किया जाता है A. विद्युत चालित थ्रॉटलिंग वाल्व B. विस्तार वाल्व C. थर्मोस्टैटिक वाल्व D. केशिका ट्यूब
33	The higher temperature in vapour compression cycle occurs at A. expansion valve B. evaporator C. condenser discharge D. compressor discharge.	वाष्प संपीड़न चक्र में उच्च तापमान कहाँ होता है A. विस्तार वाल्व B. बाष्पित्र C. कंडेन्सर डिस्चार्ज D. कंप्रेसर डिस्चार्ज।

Balaram

34	When a load on the free end of a cantilever beam is increased, failure will occur? A. at the free end B. at the fixed end C. in the middle of the beam D. at a distance $2l/3$ from free end	जब कैंटिलीवर बीम के मुक्त सिरे पर भार बढ़ाया जाता है, तो विफलता कहाँ घटित होगी? A. मुक्त सिरे पर B. निश्चित अंत पर C. बीम के मध्य में D. मुक्त सिरे से $2l/3$ की दूरी पर
35	Highest temperature encountered in refrigeration cycle should be A. near critical temperature of refrigerant B. above critical temperature C. at critical Temperature D. much below critical temperature	प्रशीतन चक्र में पाया जाने वाला उच्चतम तापमान होना चाहिए A. प्रशीतक के क्रांतिक तापमान के निकट B. क्रांतिक तापमान से ऊपर C. क्रांतिक तापमान पर D. क्रांतिक तापमान से बहुत नीचे
36	If the evaporator temperature of a plant is lowered, keeping the condenser temperature constant, the h.p. of compressor required will be A. Same B. More C. Less D. more/less depending on rating	यदि किसी संयंत्र के वाष्पक तापमान को कम कर दिया जाए, तथा कंडेनसर तापमान को स्थिर रखा जाए, तो कंप्रेसर के लिए आवश्यक एच.पी. होगी A. समान B. अधिक C. कम D. रेटिंग के आधार पर अधिक/कम
37	Carnot cycle consists of? A. two constant volume and two isentropic processes B. two isothermal and two isentropic processes C. two constant pressure and two isentropic processes D. one constant volume, one constant pressure and two isentropic processes	कार्नोट चक्र में शामिल है? A. दो स्थिर आयतन और दो समतापीय प्रक्रियाएँ B. दो समतापीय और दो समतापी प्रक्रियाएँ C. दो स्थिर दबाव और दो आइसेंट्रोपिक प्रक्रियाएँ D. एक स्थिर आयतन, एक स्थिर दबाव और दो समतापीय प्रक्रियाएँ
38	The C.O.P. of a refrigeration cycle with lowering of condenser temperature, keeping the evaporator temperature constant, will A. Increase B. Decrease C. may increase or decrease depending on the type of refrigerant used D. remain unaffected	कंडेनसर तापमान को कम करने, वाष्पीकरण तापमान को स्थिर रखने के साथ प्रशीतन चक्र का सी.ओ.पी. A. बढ़ेगा B. घटेगा C. उपयोग किए जाने वाले रेफ्रिजरेंट के प्रकार के आधार पर बढ़ या घट सकता है D. अप्रभावित रहेगा
39	Reheating in a gas turbine? A. increases the thermal efficiency B. increases the compressor work C. increases the turbine work D. decreases the thermal efficiency	गैस टरबाइन में पुनः गरम करने से _____ A. तापीय क्षमता बढ़ जाती है B. कंप्रेसर का काम बढ़ जाता है C. टरबाइन का कार्य बढ़ जाता है D. थर्मल दक्षता कम हो जाती है

Balaram

40	For water, at pressures below atmospheric, A. melting point rises slightly and boiling point drops markedly B. melting point rises markedly and boiling point drops markedly C. melting point drops slightly and boiling point drops markedly D. melting point drops slightly and boiling point drops slightly	वायुमंडलीय दाब से नीचे के दाब पर पानी के लिए, A. गलनांक थोड़ा बढ़ जाता है और क्वथनांक काफी कम हो जाता है B. गलनांक काफी बढ़ जाता है और क्वथनांक काफी कम हो जाता है C. गलनांक थोड़ा गिर जाता है और क्वथनांक काफी कम हो जाता है D. गलनांक थोड़ा गिर जाता है और क्वथनांक थोड़ा गिर जाता है
41	The rate of flow of electric charge through any cross-section of a conductor is known as _____ A. Electric flux B. Electric potential C. Electric current D. Electric field	किसी चालक के किसी क्रॉस-सेक्शन के माध्यम से विद्युत आवेश के प्रवाह की दर को _____ के रूप में जाना जाता है। a) विद्युत प्रवाह b) विद्युत क्षमता c) विद्युत धारा d) विद्युत क्षेत्र
42	Sublimation region is the region where A. solid and vapour phases are in equilibrium B. solid and liquid phases are in equilibrium C. liquid and vapour phases are in equilibrium D. solid, liquid and vapour phases are in equilibrium	ऊर्ध्वपातन क्षेत्र वह क्षेत्र है जहाँ A. ठोस और वाष्प चरण संतुलन में हैं B. ठोस और द्रव चरण संतुलन में हैं C. द्रव और वाष्प चरण संतुलन में हैं D. ठोस, द्रव और वाष्प चरण संतुलन में हैं
43	The most efficient method of compressing air is to compress it A. isothermally B. adiabatically C. isentropically D. Isochronically	वायु को संपीड़ित करने की सबसे कुशल विधि इसे संपीड़ित करना है A. समतापी रूप से B. रुद्धोष्म रूप से C. समस्थानिक रूप से D. समकालिक रूप से
44	Maximum work is done in compressing air when the compression is A. Isothermal B. Adiabatic C. Polytropic D. any one of the above	वायु को संपीड़ित करने में अधिकतम कार्य तब किया जाता है जब संपीड़न होता है A. समतापी B. रुद्धोष्म C. बहुउद्देशीय D. उपरोक्त में से कोई एक

Balakrishnan

45	Isenthalpic compression efficiency can be attained by running the compressor A. at very high speed B. at very slow speed C. at average speed D. at zero speed	आइसोथर्मल संपीड़न दक्षता कंप्रेसर को चलाकर प्राप्त की जा सकती है A. बहुत तेज़ गति से B. बहुत धीमी गति से C. औसत गति से D. शून्य गति से
46	The compressor capacity with decrease in suction temperature A. increases B. decreases C. remains unaffected D. may increase or decrease depending on compressor capacity	चूषण तापमान में कमी के साथ कंप्रेसर क्षमता A. बढ़ जाती है B. घट जाती है C. अप्रभावित रहती है D. कंप्रेसर क्षमता के आधार पर बढ़ या घट सकती है
47	The first law of thermodynamics is the law of (a) conservation of mass (b) conservation of energy (c) conservation of momentum (d) conservation of temperature	ऊष्मागतिकी का पहला नियम है (a) द्रव्यमान का संरक्षण (b) ऊर्जा का संरक्षण (c) संवेग का संरक्षण (d) तापमान का संरक्षण
48	Heat transferred to a closed stationary system at constant volume is equal to A. work transfer B. increase in internal energy C. increase in enthalpy D. increase in Gibb's function	स्थिर आयतन पर बंद स्थिर प्रणाली में स्थानांतरित ऊष्मा बराबर होती है A. कार्य स्थानांतरण B. आंतरिक ऊर्जा में वृद्धि C. एन्थैल्पी में वृद्धि D. गिब के फलन में वृद्धि
49	The critical path is the _____ sequence of a project A. longest task B. shortest task C. longest area D. shortest area	महत्वपूर्ण पथ एक परियोजना का _____ अनुक्रम है A. सबसे लंबा कार्य B. सबसे छोटा कार्य C. सबसे लंबा क्षेत्र D. सबसे छोटा क्षेत्र
50	The advantage of multistage compression over single stage compression is A. lower power consumption per unit of air delivered B. higher volumetric efficiency C. moisture free air D. all of the above.	एकल चरण संपीड़न की तुलना में बहु-चरण संपीड़न का लाभ है A. वितरित हवा की प्रति इकाई कम बिजली की खपत B. उच्च आयतन दक्षता C. नमी रहित हवा D. उपरोक्त सभी।

Balaram