

**WRITTEN EXAM FOR THE POST OF ASM
(ON COMPASSIONATE GROUND)**

BB (L-6)

DATE: 10.02.2025
MAX MARKS: 100

ALL QUESTIONS ARE COMPULSORY

PART-I

1. Solve the following:
i. $875 - 245 + 489 - 236 = ?$ (3 marks)
ii. $5\% \text{ of } 300 + 10\% \text{ of } 500 = ?$ (3 marks)
iii. $22 \text{ times } 11 + 13 \text{ times } 5 = ?$ (4 marks)
2. Form a sentence using the following words: (5 X 2 = 10 Marks)
A. Quick B. Responsible C. Near D. Efficient E. Safe
3. Write short notes on the following: (50 words) (4 X 5 = 20 Marks)
A. Unified Pension Scheme B. Kavach (ATP) C. Gross Domestic Product (GDP) D. ChatGPT
4. Select the correct answer. (2 X 5 = 10 Marks)
i. IAF officer Group Captain Shubanshu Shukla has been selected as a pilot for which private space mission?
(a) Gaganyaan (b) Axiom Mission 4 (Ax-4) (c) Apollo Mission (d) Artemis Mission
ii. Which state recently approved a pilot study for regulated cannabis cultivation?
(a) Assam (b) Himachal Pradesh (c) Rajasthan (d) Madhya Pradesh
iii. Who has been named ICC Women's Cricketer of the Year 2024?
(a) Amelia Kerr (b) Smriti Mandhana (c) Darcie Brown (d) Harmanpreet Kaur
iv. Hisashi Takeuchi was recently reappointed as the CEO & MD of which company?
(a) Tata Group (b) Maruti Suzuki (c) Samsung (d) Toyota India
v. Which cricketer holds the record for most runs in T20I cricket without getting out?
(a) Suryakumar Yadav (b) Tilak Varma (c) Harry Brook (d) Rohit Sharma

PART-II

5. Dadar and Kalyan are 50km apart. Ankit starts running at 9am from Dadar at 30kmph and Arun starts from Kalyan simultaneously at 40kmph towards each other. At what time will they meet? (4 Marks)
6. Complete the following series: (2 X 3 = 6 Marks)
i. ABC, BCD, CDE, DEF, ?
ii. 1, 9, 25, 49, ?
iii. A1, D16, G49, J100, ?
7. Solve the following: (5 X 4 = 20 Marks)
I. A store gives a 10% discount to all students off the original cost of books. During a sale, an additional 15% is taken off the discounted price. Rohit, a student at the Kalyan Railway school, purchases a book for 300 rupees. How much did it originally cost?
II. A train travels at a speed of 100 km/h for 3 hours. After that, it travels at a speed of 130 km/h for 2 hours. What is the total distance covered by the train?
III. A person invests Rs.50000 in a bank at an interest rate of 10% per year. Find the total interest after 3 years.
IV. Which of the following values is NOT equal to $34(58+9)$?
(a) $34 * 67$ (b) $58(34+9)$ (c) $34 * 58 + 34 * 9$ (d) $1972 + 306$ (e) $(9 + 58) 34$
8. What are the provisions for Income Tax in the Union Budget 2025-26? Write in 200 words. (10 Marks)
9. "भारत में अवसंरचना (इंफ्रास्ट्रक्चर) के विकास में भारतीय रेल का योगदान" इस विषय पर 200 शब्दों में हिंदी में निबंध लिखिए। (10 Marks)

ASM के पद के लिए लिखित परीक्षा (अनुकम्पा के आधार पर)

सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

DATE: 10.02.2025
अधिकतम अंक: 100

PART-I

1. निम्नलिखित हल करें:

- $875 - 245 + 489 - 236 = ?$ (3 अंक)
 - 5% of 300 + 10% of 500 = ? (3 अंक)
 - 22 गुना 11 + 13 गुना 5 = ? (4 अंक)
2. Form a sentence using the following words:
- | | | | | |
|----------|----------------|---------|--------------|---------|
| A. Quick | B. Responsible | C. Near | D. Efficient | E. Safe |
|----------|----------------|---------|--------------|---------|
3. निम्नलिखित पर संक्षिप्त नोट्स लिखें: (50 शब्द)
- | | | | |
|-----------------------|----------------|------------------------------|------------------------|
| A. एकीकृत पेंशन योजना | B. कवच (एटीपी) | C. सकल घरेलू उत्पाद (जीडीपी) | D. ChatGPT (चैटजीपीटी) |
|-----------------------|----------------|------------------------------|------------------------|

4. सही उत्तर चुनें।

- IAF अधिकारी ग्रुप कैप्टन शुभांशु शुक्ला को किस निजी अंतरिक्ष मिशन के लिए पायलट के रूप में चुना गया है? (2 X 5 = 10 अंक)

(a) गगनयान	(b) ऐक्सियम मिशन 4 (Ax-4)	(c) अपोलो मिशन	(d) आर्टेमिस मिशन
------------	---------------------------	----------------	-------------------
- किस राज्य ने हाल ही में नियंत्रित कैनाबिस खेती के लिए एक पायलट अध्ययन को मंजूरी दी?

(a) असम	(b) हिमाचल प्रदेश	(c) राजस्थान	(d) मध्य प्रदेश
---------	-------------------	--------------	-----------------
- किस 2024 के लिए आईसीसी महिला क्रिकेटर ऑफ द ईयर नामित किया गया है?

(a) अमेलिया केर	(b) स्मृति मंधाना	(c) डार्सी ब्राउन	(d) हरमनप्रीत कौर
-----------------	-------------------	-------------------	-------------------
- हिसाशी टकेउची को हाल ही में किस कंपनी के सीईओ और प्रबंध निदेशक के रूप में फिर से नियुक्त किया गया?

(a) टाटा समूह	(b) मारुति सुजुकी	(c) सैमसंग	(d) टोयोटा इंडिया
---------------	-------------------	------------	-------------------
- कौन सा क्रिकेटर टी20 अंतरराष्ट्रीय क्रिकेट में बिना आउट हुए सबसे ज्यादा रन बनाने का रिकॉर्ड रखता है?

(a) सूर्यकुमार यादव	(b) तिलक वर्मा	(c) हैरी ब्रुक	(d) रोहित शर्मा
---------------------	----------------	----------------	-----------------

PART-II

5. दादर और कल्याण 50 किमी दूर हैं। अंकित सुबह 9 बजे दादर से 30 किमी प्रति घंटे की गति से दौड़ना शुरू करता है और अरुण कल्याण से एक साथ 40 किमी प्रति घंटे की गति से एक-दूसरे की ओर बढ़ता है। वे किस समय मिलेंगे? (4 अंक)
6. निम्नलिखित श्रृंखला को पूरा करें: (2 X 3 = 6 अंक)
- ABC, BCD, CDE, DEF, ?
 - 1, 9, 25, 49, ?
 - A1, D16, G49, J100, ?
7. निम्नलिखित हल करें: (5 X 4 = 20 अंक)
- एक स्टोर सभी छात्रों को किताबों की मूल लागत पर 10% छूट देता है। एक बिक्री के दौरान, छूट की गई कीमत पर अतिरिक्त 15% की छूट दी जाती है। रोहित, जो कल्याण रेलवे स्कूल का छात्र है, 300 रुपये में एक किताब खरीदता है। इसकी मूल लागत कितनी थी?
 - एक ट्रेन 3 घंटे के लिए 100 किमी/घंटा की गति से यात्रा करती है। इसके बाद, यह 2 घंटे के लिए 130 किमी/घंटा की गति से यात्रा करती है। ट्रेन द्वारा कवर की गई कुल दूरी क्या है?
 - एक व्यक्ति बैंक में 10% वार्षिक ब्याज दर पर 50000 रुपये का निवेश करता है। 3 वर्षों के बाद कुल ब्याज ज्ञात करें।
 - निम्नलिखित में से कौन सा मान $34(58+9)$ के बराबर नहीं है?

(a) $34 * 67$	(b) $58(34+9)$	(c) $34 * 58 + 34 * 9$	(d) $1972 + 306$	(e) $(9 + 58) 34$
---------------	----------------	------------------------	------------------	-------------------
8. संघीय बजट 2025-26 में आयकर के लिए क्या प्रावधान हैं? 200 शब्दों में लिखें। (10 अंक)
9. "भारत में अवसरचयना (इंफ्रास्ट्रक्चर) के विकास में भारतीय रेल का योगदान" इस विषय पर 200 शब्दों में हिंदी में निबंध लिखिए। (10 अंक)

Question paper for post of JE in S&T dept. on compassionate ground.

Date: 11.02.2025

दिनांक : 11.02.2025

Time: 2hrs

Total marks: 100

समय : 2 घंटे

कुल अंक : 100

Answers may be written in English or Hindi. Unused pages of answer sheet should be crossed.

Mobiles/calculators/pagers etc are not allowed in examination hall otherwise candidates will be debarred from exam. Except answers, nothing should be written in answer sheet.

उत्तर अंग्रेजी या हिंदी में लिखे जा सकते हैं। उत्तर पुस्तिका के उपयोग नहीं किए पृष्ठों को क्रॉस किया जाना चाहिए। परीक्षा हॉल में मोबाइल / कैलकुलेटर / पेजर्स आदि की अनुमति नहीं है अन्यथा उम्मीदवारों को परीक्षा से हटा दिया जाएगा। उत्तर को छोड़कर, उत्तर पुस्तिका में कुछ भी नहीं लिखा जाना चाहिए।

Part- I**भाग- I****Select the correct answer from the given options****(20x1)=20**

दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन करें

Sr क्र.	Questions	प्रश्न
1	Pinaka Multiple Rocket Launch Systems (MRLS) was developed by which organization? [A] Indian Space Research Organisation (ISRO) [B] Defence Research and Development Organisation (DRDO) [C] Hindustan Aeronautics Limited (HAL) [D] Bharat Dynamics Limited (BDL)	पिनाका मल्टीपल रॉकेट लॉन्च सिस्टम (एमआरएलएस) किस संगठन द्वारा विकसित किया गया था? [ए] भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (इसरो) [बी] रक्षा अनुसंधान और विकास संगठन (डीआरडीओ) [सी] हिंदुस्तान एयरोनॉटिक्स लिमिटेड (एचएएल) [डी] भारत डायनेमिक्स लिमिटेड (बीडीएल)
2	Which state won the best tableau award at the 76th Republic Day 2025? [A] Uttar Pradesh [B] Punjab [C] Himachal Pradesh [D] Rajasthan	76वें गणतंत्र दिवस 2025 पर किस राज्य ने सर्वश्रेष्ठ झांकी का पुरस्कार जीता? [A] उत्तर प्रदेश [B] पंजाब [C] हिमाचल प्रदेश [D] राजस्थान
3	Kanha Tiger Reserve is located in which state? [A] Madhya Pradesh [B] Odisha [C] Rajasthan [D] Gujarat	कान्हा टाइगर रिजर्व किस राज्य में स्थित है? [A] मध्य प्रदेश [B] ओडिशा [C] राजस्थान [D] गुजरात
4	Pangsau Pass, lies between which two countries? [A] India and Bhutan [B] China and Nepal [C] India and Myanmar [D] India and Bangladesh	पंगसो दर्रा किन दो देशों के बीच स्थित है? [A] भारत और भूटान [B] चीन और नेपाल [C] भारत और म्यांमार [D] भारत और बांग्लादेश
5	Zika Virus Disease, recently seen in news, is a mosquito borne disease transmitted by which mosquitoes? [A] Anopheles mosquitoes [B] Culex mosquitoes [C] Aedes mosquitoes [D] None of the Above	हाल ही में खबरों में रहा जीका वायरस रोग, मच्छर जनित रोग है जो किस मच्छर से फैलता है? [A] एनोफिलीज मच्छर [B] क्यूलेक्स मच्छर [C] एडीज मच्छर [D] उपरोक्त में से कोई नहीं

6	The bacterium 'Escherichia coli' is mainly found in which part of body? [A] Kidneys [B] Intestines [C] Liver [D] Lungs	जीवाणु 'एस्चेरिचिया कोली' मुख्य रूप से शरीर के किस भाग में पाया जाता है? [A] गुर्दे [B] आंत [C] यकृत [D] फेफड़े
7	Typhoon Missile System was developed by which country? [A] Russia [B] France [C] Japan [D] United States	टाइफून मिसाइल सिस्टम किस देश द्वारा विकसित किया गया था? [A] रूस [B] फ्रांस [C] जापान [D] संयुक्त राज्य अमेरिका
8	What is the S.I. unit for Luminous Intensity? [A] mole [B] ampere [C] candela [D] weber	Luminous Intensity के लिए एस.आई. इकाई क्या है? [A] मोल [B] एम्पीयर [C] कैंडेला [D] वेबर
9	Which is the effect of increase in the temperature on the surface tension of the liquid? [A] it decreases [B] it increases [C] it remains the same [D] None of the above	तापमान में वृद्धि का द्रव के पृष्ठ तनाव पर क्या प्रभाव पड़ता है? [A] यह घटता है [B] यह बढ़ता है [C] यह समान रहता है [D] उपरोक्त में से कोई नहीं
10	What happens when light travels from a denser medium to a rarer medium? [A] it slows down and bends towards the normal [B] it speeds up and bends towards the normal [C] it slows down and bends away from the normal [D] it speeds up and bends away from the normal	जब प्रकाश सघन माध्यम से विरल माध्यम में जाता है तो क्या होता है? [A] यह धीमा हो जाता है और अभिलंब की ओर झुक जाता है [B] यह तेज़ हो जाता है और अभिलंब की ओर झुक जाता है [C] यह धीमा हो जाता है और अभिलंब से दूर झुक जाता है [D] यह तेज़ हो जाता है और अभिलंब से दूर झुक जाता है
11	According to the Second Law of Motion, for a given force, acceleration is inversely proportional to the _____ of an object. [A] density [B] volume [C] force [D] mass	गति के दूसरे नियम के अनुसार, किसी दिए गए बल के लिए, त्वरण किसी वस्तु के _____ के व्युत्क्रमानुपाती होता है। [A] घनत्व [B] आयतन [C] बल [D] द्रव्यमान
12	The weight of an object on the moon is equal to _____ of its weight on the earth. [A] 1/6th [B] 1/8th [C] 1/4th [D] 1/10th	चंद्रमा पर किसी वस्तु का भार पृथ्वी पर उसके भार के _____ के बराबर होता है। [A] 1/6वाँ [B] 1/8वाँ [C] 1/4वाँ [D] 1/10वाँ

13	Leukaemia or blood cancer is characterised by abnormal increase of the _____: [A] Blood plasma [B] Blood platelets [C] Red blood cells [D] White blood cells	ल्यूकेमिया या रक्त कैंसर की विशेषता _____ की असामान्य वृद्धि है: [A] रक्त प्लाज्मा [B] रक्त प्लेटलेट्स [C] लाल रक्त कोशिकाएँ [D] श्वेत रक्त कोशिकाएँ
14	Meningitis is a disease which affects the _____: [A] Kidneys [B] Liver [C] Heart [D] Brain	मेनिंजाइटिस एक बीमारी है जो _____ को प्रभावित करती है: [A] गुर्दे [B] यकृत [C] हृदय [D] मस्तिष्क
15	The pH of human blood is _____: [A] 6.6 [B] 7.2 [C] 7.4 [D] 7.8	मानव रक्त का pH _____ है: [A] 6.6 [B] 7.2 [C] 7.4 [D] 7.8
16	The Bibek Debroy Committee was associated with which one of the following? [A] Road Safety [B] Indian Railways [C] Financial Inclusion [D] Environmental protection	बिबेक देबरोय समिति निम्नलिखित में से किससे संबंधित थी? [A] सड़क सुरक्षा [B] भारतीय रेलवे [C] वित्तीय समावेशन [D] पर्यावरण संरक्षण
17	Vishwamitri river, which was seen in news, is located in which state? [A] Haryana [B] Gujarat [C] Rajasthan [D] Punjab	विश्वामित्री नदी, जो खबरों में थी, किस राज्य में स्थित है? [A] हरियाणा [B] गुजरात [C] राजस्थान [D] पंजाब
18	A system of rules that takes effect when a military authority takes control of the normal administration of justice is called as [A] Coup [B] Strike [C] Martial law [D] Political prisoner	नियमों की एक प्रणाली जो तब लागू होती है जब कोई सैन्य प्राधिकरण न्याय के सामान्य प्रशासन का नियंत्रण अपने हाथ में ले लेता है, उसे कहा जाता है [A] तख्तापलट [B] हड़ताल [C] मार्शल लॉ [D] राजनीतिक कैदी
19	Who can transfer a Governor appointed to one state to another state? [A] President [B] Prime Minister [C] Chief Minister [D] Chief Justice of the high court	एक राज्य में नियुक्त राज्यपाल को दूसरे राज्य में कौन स्थानांतरित कर सकता है? [A] राष्ट्रपति [B] प्रधानमंत्री [C] मुख्यमंत्री [D] उच्च न्यायालय के मुख्य न्यायाधीश
20	Lipulekh, Limpiyadhura and Kalapani, recently seen in the news, are disputed territories between which two countries? [A] Nepal & Bhutan [B] India & Nepal [C] India & Myanmar [D] India & Bhutan	हाल ही में खबरों में आए लिपुलेख, लिपियाधुरा और कालापानी किन दो देशों के बीच विवादित क्षेत्र हैं? [A] नेपाल और भूटान [B] भारत और नेपाल [C] भारत और म्यांमार [D] भारत और भूटान

Write short notes on following (any four):
निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखें (किन्हीं चार पर):

(4x5)=20

- I. History of INDIAN RAILWAYS and its present form.
भारतीय रेलवे का इतिहास और उसका वर्तमान स्वरूप
- II. Advantages of Rail Transport over Road transport.
सड़क परिवहन की तुलना में रेल परिवहन के लाभ।
- III. Social and Economic impact of Mahakumbh
महाकुंभ का सामाजिक और आर्थिक प्रभाव
- IV. Impact of social media platforms common man
सोशल मीडिया प्लेटफॉर्म का आम आदमी पर प्रभाव
- V. Contribution of Subhash Chandra Bose in Independence of India
भारत की स्वतंत्रता में श्री सुभाष चंद्र बोस का योगदान

Part – II

Select the correct answer from the given options
दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन करें

(30x1)=30

Sr क्र.	Questions	प्रश्न
1	What is the full form of ESD? [A] Electric supply Delay [B] Electrostatic Discharge [C] Electric Software Duty [D] None of the Above	ESD का पूरा नाम क्या है? [A] विद्युत आपूर्ति में देरी [B] इलेक्ट्रोस्टैटिक डिस्चार्ज [C] इलेक्ट्रिक सॉफ्टवेयर ड्यूटी [D] उपरोक्त में से कोई नहीं
2	Which of the following components of Personal Computer maintains date and time of the system? [A] CMOS RAM [B] VRAM [C] PROM [D] Motherboard	पर्सनल कंप्यूटर का निम्नलिखित में से कौन सा घटक सिस्टम की तारीख और समय को बनाए रखता है? [A] CMOS RAM [B] VRAM [C] PROM [D] मदरबोर्ड
3	What is the maximum amount of data that a channel can transmit called as? [A] Jitter rate [B] Throughput [C] Bandwidth [D] None of the above	एक चैनल द्वारा प्रेषित की जा सकने वाली डेटा की अधिकतम मात्रा को क्या कहा जाता है? [A] जितर दर [B] थ्रूपुट [C] बैंडविड्थ [D] उपरोक्त में से कोई नहीं
4	What is the alteration of the signal due to differing propagation speeds of each of the frequencies called as? [A] Distortion [B] Attenuation [C] Noise [D] None of the above	प्रत्येक आवृत्ति की अलग-अलग प्रसार गति के कारण सिग्नल में होने वाले परिवर्तन को क्या कहते हैं? [A] विरूपण [B] क्षीणन [C] शोर [D] उपरोक्त में से कोई नहीं

5	For normal operation of NPN transistor: [A] Emitter Base Junction must be reverse biased and Base-collector junction must be forward biased [B] Emitter Base Junction must be reverse biased and Base-collector junction must be reverse biased [C] Emitter Base Junction must be forward biased and Base-collector junction must be forward biased [D] Emitter-Base Junction must be forward biased and Base-collector junction must be reverse biased	एनपीएन ट्रांजिस्टर के सामान्य संचालन के लिए: [ए] एमिटर बेस जंक्शन रिवर्स बायस्ड होना चाहिए और बेस-कलेक्टर जंक्शन फॉरवर्ड बायस्ड होना चाहिए [बी] एमिटर बेस जंक्शन रिवर्स बायस्ड होना चाहिए और बेस-कलेक्टर जंक्शन रिवर्स बायस्ड होना चाहिए [सी] एमिटर बेस जंक्शन फॉरवर्ड बायस्ड होना चाहिए और बेस-कलेक्टर जंक्शन फॉरवर्ड बायस्ड होना चाहिए [डी] एमिटर-बेस जंक्शन फॉरवर्ड बायस्ड होना चाहिए और बेस-कलेक्टर जंक्शन रिवर्स बायस्ड होना चाहिए
6	PIV of a diode indicates [A] Peak Instantaneous Voltage [B] Peak Inverse Voltage [C] Peak Inverse value [D] PIV do not apply to diodes	डायोड का PIV दर्शाता है [A] पीक तात्कालिक वोल्टेज [B] पीक व्युत्क्रम वोल्टेज [C] पीक व्युत्क्रम मान [D] PIV डायोड पर लागू नहीं होता
7	Which of the following is not a characteristic of an ideal Op amp? [A] The open loop voltage gain is negatively infinite [B] The open loop voltage gain is zero [C] The input impedance is infinitely large [D] The output impedance is zero	निम्नलिखित में से कौन सी एक आदर्श ऑप एम्प की विशेषता नहीं है? [A] ओपन लूप वोल्टेज लाभ ऋणात्मक रूप से अनंत है [B] ओपन लूप वोल्टेज लाभ शून्य है [C] इनपुट प्रतिबाधा अनंत रूप से बड़ी है [D] आउटपुट प्रतिबाधा शून्य है
8	The minimum current required to maintain the SCR in 'ON' state is termed as [A] Holding current [B] Latching current [C] Leakage current [D] Valley current	एससीआर को 'ऑन' अवस्था में बनाए रखने के लिए आवश्यक न्यूनतम धारा को कहा जाता है [A] होल्डिंग करंट [B] लैचिंग करंट [C] लीकेज करंट [D] वैली करंट
9	Principle of laser is [A] spontaneous absorption [B] stimulated emission [C] induced emission [D] both (b) and (c)	लेजर का सिद्धांत है [A] स्वतःस्फूर्त अवशोषण [B] उत्तेजित उत्सर्जन [C] प्रेरित उत्सर्जन [D] (b) और (c) दोनों
10	Which stage is of a d. c. power supply uses zener diode [A] Rectifier [B] Voltage divider [C] Filter [D] Regulator	डी.सी. पावर सप्लाय का कौन सा चरण जेनर डायोड का उपयोग करता है [A] रेक्टिफायर [B] वोल्टेज डिवाइडर [C] फिल्टर [D] रेगुलेटर
11	The 8085 is a – microprocessor [A] 4 bit [B] 8 bit [C] 16 bit [D] 32 bit	8085 एक – माइक्रोप्रोसेसर है [A] 4 बिट [B] 8 बिट [C] 16 बिट [D] 32 बिट
12	A FET is preferred over an ordinary transistor because it [A] Permits high degree of isolation [B] Has low noise level [C] Has very high power gain [D] Has all the above properties	FET को साधारण ट्रांजिस्टर से बेहतर माना जाता है क्योंकि यह [A] उच्च स्तर का अलगाव प्रदान करता है [B] इसका शोर स्तर कम होता है [C] इसका पावर गेन बहुत अधिक होता है [D] इसमें उपरोक्त सभी गुण होते हैं

13	The control terminal (pin 5) of 555 timer IC is normally connected to ground through a Capacitor (0.01μF). This is to [A] Protect the IC from inadvertent application of high voltage [B] Prevent false triggering by noise coupled onto the pin [C] Convert the trigger input to sharp pulse by differentiation [D] Suppress any negative triggering pulse	555 टाइमर आईसी का नियंत्रण टर्मिनल (पिन 5) सामान्यतः एक कैपेसिटर (0.01μF) के माध्यम से ग्राउंड से जुड़ा होता है। यह निम्न प्रकार है: [A] आईसी को उच्च वोल्टेज के अनजाने अनुप्रयोग से बचाना [B] पिन पर युग्मित शोर द्वारा गलत ट्रिगरिंग को रोकना [C] विभेदन द्वारा ट्रिगर इनपुट को तेज पल्स में बदलना [D] किसी भी नकारात्मक ट्रिगरिंग पल्स को दबाना
4	The fan out of a MOS logic gate is higher than that of TTL gates because of its [A] Low input impedance [B] high output impedance [C] Low output impedance [D] High input impedance	MOS लॉजिक गेट का फैन आउट TTL गेट की तुलना में अधिक होता है क्योंकि [A] कम इनपुट प्रतिबाधा [B] उच्च आउटपुट प्रतिबाधा [C] कम आउटपुट प्रतिबाधा [D] उच्च इनपुट प्रतिबाधा
5	The Metric System is also called as: [A] CGS [B] MKS system [C] SI [D] None of the above	मीट्रिक प्रणाली को यह भी कहा जाता है: [A] CGS [B] MKS प्रणाली [C] SI [D] उपरोक्त में से कोई नहीं
6	Which one of the following is not correct? [A] Bus is a group of wires [B] Bootstrap is a technique or device for loading first instruction [C] An instruction is a set of bits that defines a computer operation [D] An interrupt signal is required at the start of every program	निम्नलिखित में से कौन सा सही नहीं है? [A] बस तारों का एक समूह है [B] बूटस्ट्रेप पहला निर्देश लोड करने की एक तकनीक या उपकरण है [C] एक निर्देश बिट्स का एक सेट है जो कंप्यूटर ऑपरेशन को परिभाषित करता है [D] प्रत्येक प्रोग्राम की शुरुआत में एक इंटरप्ट सिग्नल की आवश्यकता होती है
17	Consider the following statements: In 8085 microprocessor, data-bus and address bus are multiplexed in order to I) Increase the speed of microprocessor. II) Reduce the number of pins. III) Connect more peripheral chips. Which of these statements is/are correct? [A] (I) only [B] (II) only [C] (II) & (III) [D] (I), (II) & (III)	निम्नलिखित कथनों पर विचार करें: 8085 माइक्रोप्रोसेसर में, डेटा-बस और एड्रेस बस को मल्टीप्लेक्स किया जाता है ताकि I) माइक्रोप्रोसेसर की गति बढ़ाई जा सके। II) पिन की संख्या कम की जा सके। III) अधिक परिधीय चिप्स को जोड़ा जा सके। इनमें से कौन सा कथन सही है/हैं? [A] केवल (I) [B] केवल (II) [C] (II) और (III) [D] (I), (II) और (III)
18	A sinusoidal signal is analog signal, because [A] it can have a number of values between the negative and positive peaks [B] it is negative for one half cycle [C] it is positive for one half cycle [D] it has positive as well as negative values	साइनसॉइडल सिग्नल एनालॉग सिग्नल होता है, क्योंकि [A] इसमें नेगेटिव और पॉजिटिव चोटियों के बीच कई मान हो सकते हैं [B] यह एक आधे चक्र के लिए नेगेटिव होता है [C] यह एक आधे चक्र के लिए पॉजिटिव होता है [D] इसमें पॉजिटिव के साथ-साथ नेगेटिव मान भी होते हैं
19	Erlang is unit of A. Current B. Temperature C. Traffic D. Telecom traffic	एरलॉग किसकी इकाई है A. धारा B. तापमान C. यातायात D. दूरसंचार यातायात

20	Which of the following is not a sinusoidal oscillator? [A] LC oscillator [B] RC phase shift oscillator [C] Relaxation oscillator [D] Crystal oscillator	निम्नलिखित में से कौन सा साइनसोइडल ऑसिलेटर नहीं है? [A] LC ऑसिलेटर [B] RC फेज शिफ्ट ऑसिलेटर [C] रिलैक्सेशन ऑसिलेटर [D] क्रिस्टल ऑसिलेटर
21	Base of a number system is also known as [A] count [B] radix [C] shift [D] value	संख्या प्रणाली के बेस को निम्न नामों से भी जाना जाता है [A] गिनती [B] मूलक [C] शिफ्ट [D] मान
22	Darlington connection is achieved in 2 transistors by connecting [A] both emitter. [B] both collector. [C] both base. [D] grounding both collector.	डार्लिंगटन कनेक्शन 2 ट्रांजिस्टर में जोड़कर प्राप्त किया जाता है [A] दोनों एमिटर। [B] दोनों कलेक्टर। [C] दोनों बेस। [D] दोनों कलेक्टर को ग्राउंडिंग करना।
23	A communication satellite is a repeater between A. Many transmitting stations and many receiving stations B. One transmitting stations and many receiving stations C. One transmitting stations and one receiving stations D. Many transmitting stations and one receiving stations	संचार उपग्रह एक पुनरावर्तक है A. कई संचारण स्टेशन और कई प्राप्त करने वाले स्टेशन B. एक संचारण स्टेशन और कई प्राप्त करने वाले स्टेशन C. एक संचारण स्टेशन और एक प्राप्त करने वाले स्टेशन D. कई संचारण स्टेशन और एक प्राप्त करने वाले स्टेशन
24	Why holes are not created in a metal ? [A] The forbidden band is missing [B] The conduction band and valance band are overlapped [C] Both 1 & 2 [D] None of the above	धातु में 'होल्स' क्यों नहीं बनते? [A] फोर्बिडन बैंड गायब है [B] चालन बैंड और वैलेंस बैंड ओवरलैप है [C] 1 और 2 दोनों [D] उपरोक्त में से कोई नहीं
25	If the load is same and the power factor of load is reduced, it will A. Draw less current B. Draw more current C. Draw less current but power will be less D. Nothing will happen	यदि लोड समान है और लोड का पावर फैक्टर कम कर दिया जाए, तो यह A. कम करंट खींचेगा B. अधिक करंट खींचेगा C. कम करंट खींचेगा लेकिन पावर कम होगी D. कुछ नहीं होगा
26	Which of the following does not obey the Ohm's law? [A] Resistor [B] Semiconductor [C] Bilateral device [D] None of the above	निम्नलिखित में से कौन ओम के नियम का पालन नहीं करता है? [A] प्रतिरोधक [B] अर्धचालक [C] द्विपक्षीय उपकरण [D] उपरोक्त में से कोई नहीं
27	_____ refers to the parallel circuit A. The voltage across element is in proportion to its resistance value B. The equivalent resistance is greater than any one of the resistors C. The current through any one element less than the source current D. The current through each element is same	_____ समानांतर सर्किट को संदर्भित करता है A. तत्व में वोल्टेज उसके प्रतिरोध मान के समानुपातिक होता है B. समतुल्य प्रतिरोध किसी भी एक प्रतिरोधक से अधिक होता है C. किसी एक तत्व से प्रवाहित धारा स्रोत धारा से कम होती है D. प्रत्येक तत्व से प्रवाहित धारा समान होती है

8	In the iron core of an inductor an air gap is provided that prevents A. Hysteresis loss B. Core saturation C. Heat generation D. Flux leakage	एक प्रेरक के लौह कोर में एक वायु अंतराल प्रदान किया जाता है जो रोकता है A. हिस्टेरिसिस हानि B. कोर संतृप्ति C. गर्मी उत्पादन D. फ्लक्स रिसाव
29	Earthing is used in electronic and electrical installations to A. To improve the performance of the system B. Protect the equipment C. Protect the human beings working on any system D. All above	इलेक्ट्रॉनिक और इलेक्ट्रिकल इंस्टॉलेशन में अर्थिंग का उपयोग किया जाता है A. सिस्टम के प्रदर्शन को बेहतर बनाने के लिए B. उपकरणों की सुरक्षा के लिए C. किसी भी सिस्टम पर काम करने वाले मनुष्यों की सुरक्षा के लिए D. उपरोक्त सभी
30	_____ rectifier needs 4 diodes A. Bridge rectifier B. Half wave rectifier C. Center-tap full wave rectifier D. None of the above	_____ रेक्टिफायर को 4 डायोड की आवश्यकता होती है A. ब्रिज रेक्टिफायर B. हाफ वेव रेक्टिफायर C. सेंटर-टैप फुल वेव रेक्टिफायर D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Write short notes on following (any six):

(6x5)=30

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखें (किन्हीं छह पर):

1. Explain Thevenin's theorem with example.
Thevenin's theorem को चित्र सहित समझाइए।
2. Fading in wireless communication
वायरलेस संचार में फेडिंग
3. Flip Flop
फ्लिप फ्लॉप
4. Uses of multi trace oscilloscope
मल्टी ट्रेस ऑसिलोस्कोप का उपयोग
5. Inverter and Cycloconverter
इन्वर्टर और साइक्लोकन्वर्टर
6. LTE and VoLTE
एलटीई और वीओएलटीई
7. GPS and Applications
जीपीएस और इसके प्रयोग

QUESTION PAPER FOR APPOINTMENT TO THE POST OF JE(C&W) ON COMPASSIONATE GROUND
अनुकंपा के आधार पर जेई (सी एंड डब्ल्यू) पद पर नियुक्ति के लिए प्रश्न पत्र

Please read mentioned instructions carefully and in case of any ambiguity and confusion English version to be followed.

कृपया लिखे निर्देशों को ध्यानपूर्वक पढ़ें एवं किसी भी अस्पष्टता और भ्रम की स्थिति में अंग्रेजी संस्करण का पालन करें।

TOTAL SECTIONS: 2

कुल भाग : 2

DURATION: 05 hrs

समय घंटे : 05

TOTAL MARKS:- 100

कुल अंक: 100

Date: 11.04.2025

दिनांक: 11.04.2025

Instruction to the candidates to be mentioned in the beginning of the question paper

- To cross all the unused pages of answer book at the end of the examination.
- Except the answers of English language, all other answer may be written in Hindi or English.
- Every new Question should start from a fresh page.
- All the sub parts of a question should be attempted together.
- Mobiles/calculators/pagers etc. are not allowed in the examination hall, otherwise candidates will be debarred from the examination.
- Candidates should not write their names, roll number, initial designation, signature, address or any other identification marks anywhere on the answer paper, as this will disqualify them from the selection. They should not draw any symbol sign or write any such things as Shri Ganeshay Namah, Hari Om, Shri Swami Samarth etc. on their answer paper.
- They should not use different colored pens, other than blue or black pens for writings the examination.
- In case of any ambiguity, English version of question paper should be taken as authentic.
- In the answer to the objective type questions no correction of any type is permitted. In case of any correction is made that answer shall not be evaluated at all. The corrections may be any one of the following types —
 - a) Cutting
 - b) Over writing
 - c) Erasing
 - d) Scoring off ticked answer in multiple choice and ticking another answer and
 - e) Modifying the
- The question paper consist of 2 parts — Part-I comprising questions on General aptitude, English Language, General Knowledge & current Affair of 40 marks and Part-II comprising questions on the Technical subject of 60 marks

Part I

A. Write the full form of the abbreviations

- | | | | |
|---------|----------|----------|---------|
| 1. WHO | 2. ONGC | 3. NATO | 4. ISRO |
| 6. MRVC | 7. RITES | 8. NCERT | 9. CISF |

1X10= 10 marks

5. IISC

10. BSF

B. Choose the correct answer

1X10= 10 marks

1. First president of India who died while in office-

- (A) Zakir Hussain
- (B) Rajendra Prasad
- (C) Jawahar Lal Nehru
- (D) Sardar Patel

भारत के पहले राष्ट्रपति जिनकी पद पर रहते हुए मृत्यु हो गई-

- (A) जाकिर हुसैन
- (B) राजेंद्र प्रसाद
- (C) जवाहर लाल नेहरू
- (D) सरदार पटेल

2. Instrument is used to measure pressure -

- (A) Calorimeter
- (B) Barometer
- (C) Lactometer
- (D) Thermometer

दबाव मापने के लिए किस उपकरण का उपयोग किया जाता है-

- (A) कैलोरीमीटर
- (B) बैरोमीटर
- (C) लैक्टोमीटर
- (D) थर्मामीटर

3. Pink City of India-

- (A) Bangalore
- (B) Goa
- (C) Jaipur
- (D) Delhi

भारत का गुलाबी शहर-

- (A) बेंगलूर
- (B) गोवा
- (C) जयपुर
- (D) दिल्ली

4. Instrument used for recording & origin of intensity of earthquakes

- (A) Light Metre
- (B) Clock
- (C) Seismograph
- (D) Thermometer

भूकंप की तीव्रता की रिकॉर्डिंग और उत्पत्ति के लिए उपयोग किया जाने वाला उपकरण

- (A) प्रकाश मीटर
- (B) घड़ी
- (C) सीस्मोग्राफ
- (D) थर्मामीटर

5. United Nations World Tourism Organization headquarters is at -

- (A) Canada
- (B) Spain
- (C) New York
- (D) Japan

संयुक्त राष्ट्र विश्व पर्यटन संगठन का मुख्यालय कहाँ है?

- (A) कनाडा
- (B) स्पेन
- (C) न्यूयॉर्क
- (D) जापान

6. Vijay Singh (golf player) is from which country?

- a. UK
- b. USA
- c. India
- d. Fiji

विजय सिंह (गोल्फ खिलाड़ी) किस देश से हैं?

- a. यू.के.
- b. अमेरिका
- c. भारत
- d. फिजी

7. Buddha of Bamyán is in.....

- (A) Pakistan
- (B) India
- (C) Myanmar
- (D) Afghanistan

बामियान के बुद्ध कहाँ है?

- (A) पाकिस्तान

- (B) भारत
- (C) म्यांमार
- (D) अफगानिस्तान

8. Tripitaka is the religious book of

- (A) Parsis
- (B) Sikhs
- (C) Hindus
- (D) Buddhists

त्रिपिटक किसकी धार्मिक पुस्तक है

- (A) पारसी
- (B) सिख
- (C) हिंदू
- (D) बौद्ध

9. Cooch Behar in West Bengal is famous for which among the following industries?

- [A] Cotton Cloth Industry
- [B] Silk Industry
- [C] Petroleum Industry
- [D] Glass Industry

पश्चिम बंगाल में कूच बिहार निम्नलिखित में से किस उद्योग के लिए प्रसिद्ध है? [A] सूती कपड़ा उद्योग [B] रेशम उद्योग [C] पेट्रोलियम उद्योग [D] कांच उद्योग

10. The green planet in the solar system is?

- a. Mars
- b. Uranus
- c. Venus
- d. Earth

सौरमंडल का हरा ग्रह कौन सा है?

- a. मंगल
- b. यूरेनस
- c. शुक्र
- d. पृथ्वी

C. Match the following

1 X 5 = 5 marks

- | | |
|--|--------------------------------------|
| 1. Begum Hazrat Mahal बेगम हजरत महल | a) Awadh अवध |
| 2. Nana Saheb नाना साहब | b) Bithur बिठूर |
| 3. Taty Tope तात्या टोपे | c) Delhi दिल्ली |
| 4. Mangal Pandey मंगल पांडे | d) Barackpur (Bangal) बरकपुर (बंगाल) |
| 5. Bahadur Saah Zafar-ii बहादुर साहा जफर | e) Shivpuri शिवपुरी |

D. Write a Short brief on any one किसी एक पर संक्षिप्त विवरण लिखें 1X5 = 5 Marks

1. Regulations on Digital content डिजिटल सामग्री पर विनियमन
2. Make in India मेक इन इंडिया
3. Digital Arrest in India and measures to be safe भारत में डिजिटल गिरफ्तारी और सुरक्षित रहने के उपाय

E. Fill in the blanks/ रिक्त स्थान भरें

10X1=10 MARKS

1. The world's deepest trench 'Mariana Trench' is located in which ocean _____

विश्व की सबसे गहरी खाई 'मारियाना ट्रेंच' किस महासागर में स्थित है?

2. The language used by computers to process data is _____

डेटा को प्रोसेस करने के लिए कंप्यूटर द्वारा उपयोग की जाने वाली भाषा _____ है।

3. LPG stands for _____

एलपीजी का मतलब _____ है।

4. _____ is the founder of Microsoft.

_____ माइक्रोसॉफ्ट के संस्थापक हैं।

5. The father of Indian missile technology is _____

भारतीय मिसाइल प्रौद्योगिकी के जनक _____ है।

6. Population wise biggest state in India is _____

भारत में जनसंख्या के हिसाब से सबसे बड़ा राज्य _____ है।

7. Who is the President of USA ?

संयुक्त राज्य अमेरिका का राष्ट्रपति कौन है?

8. _____ is tallest mountain of the world.

_____ दुनिया का सबसे ऊँचा पर्वत है।

9. Gati Shakti Vishvidhalaya is located in _____ city

गति शक्ति विश्वविद्यालय _____ शहर में स्थित है।

10. Headquarters of West Central railway situated in _____

पश्चिम मध्य रेलवे का मुख्यालय _____ में स्थित है

Part II

F. Choose the right answer सही उत्तर चुनें

1X 10 = 10 marks

1. Upto what thickness of plate, edge preparation for welding is not required

प्लेट की कितनी मोटाई तक वेल्डिंग के लिए किनारे की तैयारी की आवश्यकता नहीं होती

- A. 4 mm
- B. 6 mm
- C. 8 mm
- D. 10 mm

2. The split piece pattern is aligned perfectly using _____

- a) Screw Pins
- b) Dowel Pins
- c) T-Pins
- d) Straight pins

विभाजित टुकड़े का पैटर्न _____ का उपयोग करके पूरी तरह से संरेखित किया गया है

- a) स्क्रू पिन
- b) डॉवेल पिन
- c) टी-पिन
- d) सीधे पिन

3. The material used for coating the electrode is called

- A. Protective layer
- B. Flux
- C. Slag
- D. Deoxidiser

इलेक्ट्रोड को कोटिंग करने के लिए इस्तेमाल की जाने वाली सामग्री को कहा जाता है

- A. सुरक्षात्मक परत

- B. फलक्स
- C. रजिंग
- D. डी.ओ.बी.सी.आई.जर

4. Which law is also called as the elasticity law?

- a) Poisson's law
- b) Bernoulli's law
- c) Stress law
- d) Hooke's law

किस नियम को प्रत्यास्थता नियम भी कहा जाता है?

- a) पॉइसन का नियम
- b) बर्नौली का नियम
- c) तनाव नियम
- d) हुक का नियम

5. Which type of stress does in a reinforcement bar is taken by the concrete?

- a) Compressive stress
- b) Bending stress
- c) Tensile stress
- d) Shear stress

कंक्रीट द्वारा सुदृढीकरण बार में किस प्रकार का तनाव लिया जाता है?

- a) संपीडन तनाव
- b) झुकने वाला तनाव
- c) तन्यता तनाव
- d) कतरनी तनाव

6. Damping force in viscous damping is proportional to _____ of the vibrating body

- a) Displacement
- b) Velocity
- c) Stiffness
- d) Frequency

श्यान अवमंदन में अवमंदन बल कंपन करने वाले पिंड के _____ के समानुपाती होता है

- a) विस्थापन
- b) वेग
- c) कठोरता
- d) आवृत्ति

7. Which of the following is dimensionless

- A. Specific weight
- B. Specific volume
- C. Specific speed
- D. Specific gravity

निम्न में से कौन आयामहीन है

- A. विशिष्ट भार
- B. विशिष्ट आयतन
- C. विशिष्ट गति
- D. विशिष्ट गुरुत्व

8. Break-even analysis shows profit when

- A. Sales revenue > total cost
- B. Sales revenue = total cost
- C. Sales revenue < total cost

- D. Variable cost < fixed cost
 ब्रेक-ईवन विश्लेषण लाभ दिखाता है जब
 A. विक्री राजस्व > कुल लागत
 B. विक्री राजस्व = कुल लागत
 C. विक्री राजस्व < कुल लागत
 D. परिवर्तनीय लागत < निश्चित लागत

9. Slow plastic deformation of metals under a constant stress is known as

- A. Creep
 B. Fatigue
 C. Endurance
 D. Plastic deformation

निरंतर तनाव के तहत धातुओं के धीमे प्लास्टिक विरूपण को कहा जाता है

- A. रैगना
 B. थकान
 C. धीरज
 D. प्लास्टिक विरूपण

10. The process of extraction of the certain required amount of water from air is known as _____

- a) Heating
 b) Cooling
 c) Humidification
 d) Dehumidification

हवा से पानी की एक निश्चित आवश्यक मात्रा निकालने की प्रक्रिया को _____ के रूप में जाना जाता है

- a) तापन
 b) शीतलन
 c) आर्द्रीकरण
 d) निरार्द्रीकरण

G. Answer in Short (Any 6)

6X5 = 30 marks

1. Iron Carbon Diagram आयरन कार्बन आरेख
2. TTT Diagram of Steel स्टील का TTT आरेख
3. Explain Spur gear, Bevel gear स्पर गियर, बेवल गियर के बारे में बताएं
4. Laws of thermodynamics ऊष्मागतिकी के नियम
5. Difference between Laminar and turbulent flow लेमिनार और अशांत प्रवाह के बीच अंतर
6. Difference between Two and four Stroke Engine . दो और चार स्ट्रोक इंजन के बीच अंतर।
7. Explain refrigeration cycle with Stages प्रशीतन चक्र को चरणों सहित समझाएं

QUESTION PAPER FOR APPOINTMENT TO THE POST OF JE(C&W) ON COMPASSIONATE GROUND
अनुकंपा के आधार पर जेई (सी एंड डब्ल्यू) पद पर नियुक्ति के लिए प्रश्न पत्र

Please read mentioned instructions carefully and in case of any ambiguity and confusion English version to be followed.

कृपया लिखे निर्देशों को ध्यानपूर्वक पढ़ें एवं किसी भी अस्पष्टता और भ्रम की स्थिति में अंग्रेजी संस्करण का पालन करें।

TOTAL MARKS - 100
कुल अंक : 100

DURATION - 03 Hrs
समय - 03 घंटे

Date : 07.02.2025
दिनांक 07.02.2025

Instruction to the candidates to be mentioned in the beginning of the question paper

- To cross all the unused pages of answer book at the end of the examination.
- Except the answers of English language, all other answer may be written in Hindi or English.
- Every new Question should start from a fresh page.
- All the sub parts of a question should be attempted together.
- Mobiles/calculators/pagers etc are not allowed in the examination hall, otherwise candidates will be debarred from the examination.
- Candidates should not write their names, roll number, initial designation, signature, address or any other identification marks anywhere on the answer paper, as this will disqualify them from the selection. They should not draw any symbol sign or write any such things as Shri Ganeshay Namah, Hari Om, Shri Swami Samarth etc on their answer paper.
- They should not use different colored pens, other than blue or black pens for writing the examination.
- In case of any ambiguity, English version of question paper should be taken as authentic.
- In the answer to the objective type questions no correction of any type is permitted. In case of any correction is made that answer shall not be evaluated at all. The corrections may be any one of the following types -
 - a) Cutting
 - b) Over writing
 - c) Erasing
 - d) Scoring off ticked answer in multiple choice and ticking another answer and
 - e) Modifying the
- The question paper consist of 2 parts - Part-I comprising questions on General aptitude English Language, General Knowledge & Current Affair of 40 marks and Part-II comprising questions on the Technical subject of 60 marks.

PART-I**10X1=10 MARKS****Q-1 Fill in the blanks**

1. TAJ Mahal was built by _____
2. Present Finance minister of India is _____
3. White revolution is related to _____
4. Headquarter of WHO is in _____
5. World Environment day is celebrated on _____
6. ISO 9001 is related to _____ management.
7. Capital of Nagaland is _____
8. Head Quarter of South Central Railway is in _____
9. Nasik is location near _____ river.

Q. 2) Write the Abbreviations / (पूर्ण रूप लिखें)**10X1=10 MARKS**

1. UNESCO
2. MLA
3. CBI
4. IFSC
5. TDS
6. NCR
7. SEBI
8. GST
9. SAIL
10. ICF

Q. 3) Choose the correct answer. / सही उत्तर चुने।**10X1=10 MARKS**

1. The world's first nation 5G mobile network was launched by which country? दुनिया का पहला 5G मोबाइल नेटवर्क किस देश ने लॉन्च किया?
 1. Japan
 2. Asia
 3. South Korea
 4. Malaysia
2. Vijay Singh (golf player) is from which country? विजय सिंह (गोल्फ खिलाड़ी) किस देश से हैं?
 1. UK
 2. USA
 3. India
 4. Fiji

The father of Indian missile technology is _____ ? भारतीय मिसाइल प्रौद्योगिकी का जनक _____ है?

1. Dr Homi Bhabha
2. Dr Chidambaram
3. Dr U R Rao
4. Dr A P J. Abdul Kalam

4. The largest public sector undertaking in the country is? देश का सबसे बड़ा सार्वजनिक उपक्रम कौन सा है?

1. Railways
2. Airways
3. Roadways
4. Iron and Steel Plants

5. At which place on earth are there days & nights of equal length always? पृथ्वी पर किस स्थान पर दिन और रात सदैव बराबर होते हैं?

1. Equator भूमध्य रेखा
2. Poles ध्रुव
3. Prime Meridian प्रधान मध्याह्न रेखा
4. Nowhere कहीं नहीं

6. The roots of $100x^2 - 20x + 1 = 0$ is:

- (a) $1/20$ and $1/20$
- (b) $1/10$ and $1/20$
- (c) $1/10$ and $1/10$
- (d) None of the above

7. A train travels 360 km at a uniform speed. If the speed had been 5 km/h more, it would have taken 1 hour less for the same journey. Find the speed of the train. एक ट्रेलगा एकसमान गति से 360 किमी की यात्रा करती है। यदि गति 5 किमी/घंटा अधिक होती, तो उसे समान यात्रा 1 घंटा कम समय लगता। ट्रेलगाड़ी की गति ज्ञात कीजिए।

(a) 30 km/hr

(b) 40 km/hr

(c) 50 km/hr

(d) 60 km/hr

8. A circle has a number of tangents equal to एक वृत्त में स्पर्श रेखाओं की संख्या बराबर होती है।

(a) 0

(b) 1

(c) 2

(d) Infinite

9. Which of the following is a prime number?

a) 517

b) 559

c) 571

d) 533

10. The shopkeeper sells an article for 600 rupees. If the profit is 20% of the cost price, find the profit. दुकानदार एक वस्तु 600 रुपये में बेचता है। यदि लाभ लागत मूल्य का 20% है, तो लाभ ज्ञात कीजिए।

a) 100 rupees

b) 250 rupees

c) 500 rupees

d) 120 rupees

Q-4 Match the following/ निम्नलिखित को मिलाएं

5X1=05 MARKS

1. Agra/ आगरा
2. Ahmedabad/ अहमदाबाद
3. Nasik/ नासिक
4. Lucknow/ लखनऊ
5. Bhusawl / भुसावल

- a. Sabarmati River / साबरमती नदी
- b. Yamuna river/ यमुना नदी
- c. Gomti River/ गोमती नदी
- d. Tapti River/ ताप्ती नदी
- e. Ganga River/ गंगा नदी
- f. Godavari River/ गोदावरी नदी

Q-5) Brief about (any one)/ (किसी एक विषय पर निबंध लिखें)

1X5=05 MARKS

1. UPI payment / यूपीआई भुगतान
2. Vande Bharat trains / वंदे भारत ट्रेनें
3. Ozone layer depletion / ओजोन परत का हास

PART - II

Q. 6) Choose the correct answer. / सही उत्तर चुने।

10X1=10 MARKS

1. Which of the following is /are the components of vapour compression cycle?
निम्नलिखित में से कौन सा वाष्प संपीड़न चक्र का एक घटक नहीं है?

- a) Evaporator / वाष्पीकरण करने वाला
- b) Compressor/ कंप्रेसर
- c) Expansion valve/ विस्तार वाल्व
- d) All of the above / ऊपर के सभी

2. The unique property of cast iron is its
ढला लोहा की अद्वितीय गुण इसकी

- a) Ductility/ लचीलापन
- b) Malleability / आघातवर्धनीयता
- c) Toughness / कठोरता
- d) Damping characteristics / अवमन्दक विशेषताएँ

1. Which of the following is an application of thermodynamics? निम्नलिखित में से कौन सा थर्मोडायनामिक्स का अनुप्रयोग है
- Refrigerators रेफ्रिजरेटर
 - Gas compressors गैस कम्प्रेसर
 - Power plants प्जली गयंत्र
 - All of the mentioned उपर्युक्त सभी
2. What is common between Rockwell, Brinell and Vickers? They pertain to ____
- रॉकवेल, ब्रिनेल और विकर्स के बीच क्या आम है: वे किसे संबंधित हैं?
- Surface finish/ सतहखत्म
 - Heat Treatment / हीटट्रीटमेंट
 - Metal Turning / धातुटर्निंग
 - Hardness / कठोरता
3. Which of the following laws is applicable for the behaviour of a perfect gas? एकपरिपूर्णगैसकेव्यवहारकेलिएनिम्नलिखितमेंसेकौनसाकानूनलागूहै?
- Boyle's law/ बॉयलकानियम
 - Charles' law / चार्ल्सकानियम
 - Gay Lussac's law / गेलुसाककानियम
 - All of the above / उपरोक्तसभी
4. In a four stroke cycle, the minimum temperature inside the engine cylinder occurs at the ____
- चार स्ट्रोक चक्र में, इंजन सिलेंडर के अंदर का न्यूनतम तापमान पर होता है
- beginning of suction stroke सक्शन स्ट्रोक की शुरुआत
 - end of suction stroke सक्शन स्ट्रोक का अंत
 - beginning of exhaust stroke एग्जॉस्ट स्ट्रोक की शुरुआत
 - end of exhaust stroke एग्जॉस्ट स्ट्रोक का अंत
5. Which of the following method is most commonly used in fluid mechanics for analysis? निम्नलिखित में से कौन सी विधि तरल यांत्रिकी में विश्लेषण के लिए सबसे अधिक उपयोग की जाती है?
- Eulerian Method यूलरियन विधि
 - Control volume analysis नियंत्रण मात्रा विश्लेषण
 - Lagrangian method लैंग्रैजियन विधि
 - None of the mentioned उल्लेखित में से कोई नहीं
6. When is the fluid called laminar? द्रव को लेमिनर कब कहा जाता है?
- Low viscosity निम्न दलदलापन
 - The density of the fluid is high द्रव का घनत्व अधिक है
 - Reynolds number is greater than 2000 रेनॉल्ड्स संख्या 2000 से अधिक है
 - Reynolds number is less than 2000 रेनॉल्ड्स संख्या 2000 से कम है

Which of the following is the primary element used for making stainless steel alloy? स्टेनलेस स्टील मिश्र धातु बनाने के लिए निम्नलिखित में से कौन सा प्राथमिक तत्व उपयोग किया जाता है?

- a) Vanadium
- b) Indium
- c) Chromium
- d) Zirconium

10. Which of the following mechanism is an approximately straight-line motion mechanism? निम्नलिखित में से कौन सा तंत्र लगभग सीधी रेखा गति तंत्र है?

- a) Hart's mechanism
- b) Watt's mechanism
- c) Scott Russell's mechanism
- d) Peaucellier mechanism

Q-7) Answer the following question in short (Any five)

6X5=30 MARKS

- 1. Explain four stroke cycle in Diesel Engine.
- 2. Define rake angles & their significance
- 3. Explain the working of dual stage reciprocating compressor.
- 4. Explain Zeroth and first law of thermodynamics
- 5. What is the difference between Jigs and Fixtures
- 6. Difference between laminar and turbulent flows

Q-8) Answer the following in Detail (Any two)

2X10=20 MARKS

- 1. Explain Refrigeration Cycle with all components
- 2. Explain Iron Carbon Diagram with important Temperatures
- 3. Explain Shear force diagram and bending moment diagram for Simply supported Beam with uniform loading over it and For cantilever beam with point load at extreme free end.

नागपुर मंडल में परिचालन (यातायात) विभाग में स्टेशन मास्टर, तत्कालीन जीपी 4200 (एमएल 6) के पद पर अनुवर्षा नियुक्ति के लिए प्रश्न पत्र

Question Paper for Compassionate ground appointment to the post of Station Master, erstwhile GP 4200 (ML 6) in Operating (Traffic) Department at Nagpur Division

दिनांक / Date: 12.04.2025

समय / Time: 03:00 hours

कुल अंक / Total Marks: 100

अभ्यर्थियों के लिए निर्देश / Instructions to the candidates:

1. परीक्षा के अंत में उत्तर पुस्तिका के सभी अप्रयुक्त पृष्ठों को काट दें। Cross all unused pages of answer book at the end of examination
2. हिंदी प्रश्नों के उत्तर हिंदी या अंग्रेजी में लिखे जा सकते हैं। Answers of Hindi questions can be written in Hindi or English.
3. प्रत्येक नया प्रश्न एक नए पृष्ठ से शुरू होना चाहिए। Every new question should start from a fresh page.
4. किसी प्रश्न के सभी उप भागों को एक साथ हल करना चाहिए। All sub parts of a question should be attempted together.
5. परीक्षा हॉल में मोबाइल / कैलकुलेटर/ पेजर इत्यादि की अनुमति नहीं है, अन्यथा अभ्यर्थी का परीक्षा हॉल में निषेध किया जायेगा। Mobiles/Calculators/Pagers etc. are not allowed in the examination hall, otherwise candidates will be debarred from the examination
6. अभ्यर्थी को ओएमआर-शीट पर छिद्रित भाग के नीचे कहीं भी अपना नाम, रोल नंबर, अद्याक्षर, पदनाम, हस्ताक्षर, पता या अन्य किसी भी प्रकार का पहचान चिह्न नहीं लिखना है। उन्हें ओएमआर-शीट पर किसी भी प्रकार के प्रतीक चिह्न की चित्रकारी नहीं करनी है या उन्हें इस प्रकार की चीजें नहीं लिखनी हैं जैसे कि श्री गणेशाय नमः, हरिओम, श्री स्वामी समर्थ इत्यादि (Candidates should not write their name, Roll No, Initials, Designation, Signature, Address or any other identification mark anywhere on the OMR Sheet below the perforation, as this will disqualify them from the selection. They should not draw any symbol, Sign or should not write any such thing as Shri Ganeshaye Namah, Hariom, Shri Swami Samarth etc. on their OMR-Sheet)
7. अभ्यर्थी नीली अथवा काली कलम के आलावा किसी अन्य रंग की कलम का प्रयोग लिखने के लिए नहीं करें। Candidates should not use different coloured pens other than blue or black for marking the answers
8. Answers pertaining to the English language should be written in english only and all other answers may be written either in english or in hindi.

9. किसी अस्पष्टता की स्थिति में प्रश्नपत्र के अंग्रेजी वाले भाग को प्रमाणित या सही माना जायेगा | In case of any ambiguity, English portion of question paper should be taken as authentic.
10. उत्तर में कोई सुधार / परिवर्तन करने की अनुमति नहीं है। यदि अभ्यर्थी द्वारा कोई सुधार किया जाता है तो उसे उत्तर को जाँचा नहीं जायेगा। सुधार / परिवर्तन जिनकी अनुमति नहीं है वे इस प्रकार हो सकते हैं (क) काटना (ख) ओवर राइटिंग (ग) मिटाना (घ) बहुविकल्पी उत्तर को चिह्नित करने के बाद उसे काट कर दूसरे विकल्प को चिह्नित करना। No corrections/alterations in answers are permitted. In case any correction is made that answer shall not be evaluated at all. The correction which are not allowed may be any one of the following types: (a) Cutting (b) Over-writing (c) Erasing (d) change of a marked answer in multiple choice and marking another answer and (e) Modifying the answer in any way
11. सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। All questions are compulsory.

XXXXXXXX



Q1. निबंध लिखें (कोई 2) Write an Essay (Any 2)

(2x10=20 अंक)

- A. 21वीं सदी में रेलवे के संबंध में भारतीयों की आकांक्षाएं तथा जन-जीवन पर भारतीय रेलवे का प्रभाव। Aspirations of Indians in the 21st century with Railways and the impact of Indian Railways on lives of masses.
- B. किसी भी संगठन में बेहतर सुरक्षा के लिए जनशक्ति की गुणवत्ता और मनोबल में सुधार महत्वपूर्ण है। Improving the quality and morale of manpower is key to improved safety in any organisation
- C. मैं और मेरा देश। Me and my country.

Q2. संक्षिप्त नोट लिखें। Write short note (Any 3)

(3x5=15 अंक)

- A. अभिव्यक्ति की स्वतंत्रता Freedom of Speech
- B. बचाव और सुरक्षा Safety and Security
- C. अनुशासन और समय की पाबंदी का महत्व Importance of discipline and punctuality.
- D. मानसिक स्वास्थ्य Mental health

Q3. पत्र लिखें। Write a letter

(1x15=15 अंक)

- A. Write a letter to your controlling officer suggesting improvements in the station to enhance Passenger's experience.

यात्रियों के अनुभव को बेहतर बनाने के लिए स्टेशन में सुधार का सुझाव देते हुए अपने नियंत्रण अधिकारी को पत्र लिखें।

Q4. नीचे दिए गए संक्षिप्ताक्षरों का पूर्ण रूप लिखें।

(10x1=10 अंक)

Write Full form of abbreviations given below.

- A. HDFC
B. PNR
C. PRS
D. DRM
E. IRCTC
F. CID
G. SECR
H. FAQ
I. UPI
J. ETA

Q1. निबंध लिखें (कोई 2) Write an Essay (Any 2) (2x10=20 अंक)

- A. 21वीं सदी में रेलवे के संबंध में भारतीयों की आकांक्षाएं तथा जन-जीवन पर भारतीय रेलवे का प्रभाव। Aspirations of Indians in the 21st century with Railways and the impact of Indian Railways on lives of masses.
- B. किसी भी संगठन में बेहतर सुरक्षा के लिए जनशक्ति की गुणवत्ता और मनोबल में सुधार महत्वपूर्ण है। Improving the quality and morale of manpower is key to improved safety in any organisation
- C. मैं और मेरा देश। Me and my country.

Q2. संक्षिप्त नोट लिखें। Write short note (Any 3) (3x5=15 अंक)

- A. अभिव्यक्ति की स्वतंत्रता Freedom of Speech
- B. बचाव और सुरक्षा Safety and Security
- C. अनुशासन और समय की पाबंदी का महत्व Importance of discipline and punctuality.
- D. मानसिक स्वास्थ्य Mental health

Q3. पत्र लिखें। Write a letter (1x15=15 अंक)

- A. Write a letter to your controlling officer suggesting improvements in the station to enhance Passenger's experience.

यात्रियों के अनुभव को बेहतर बनाने के लिए स्टेशन में सुधार का सुझाव देते हुए अपने नियंत्रण अधिकारी को पत्र लिखें।

Q4. नीचे दिए गए संक्षिप्ताक्षरों का पूर्ण रूप लिखें। (10x1=10 अंक)
Write Full form of abbreviations given below.

- A. HDFC
- B. PNR
- C. PRS
- D. DRM
- E. IRCTC
- F. CID
- G. SECR
- H. FAQ
- I. UPI
- J. ETA

Q5. निम्नलिखित शब्दों का विपरीतार्थक शब्द लिखिए।
Write the opposite of the following words.

(10x1=10 अंक)

- A. Hot
- B. Big
- C. Dry
- D. Strong
- E. Dark
- F. Narrow
- G. Full
- H. Innocent
- I. Humble
- J. Different

Q6. दिए गए शब्दों का अंग्रेजी में अनुवाद करें और उनसे वाक्य बनाएं। (10x1=10 अंक)
Translate the given words in English and make a sentence with them.

- A. अनुशासन
- B. धरती
- C. गुलाब
- D. मदद
- E. समय
- F. जिज्ञासा
- G. त्याग
- H. मेहनत
- I. आयाम
- J. चींटी

Q7. निम्नलिखित अंकगणितीय समस्याओं को हल करें।
Solve the following arithmetic problems.

(5x4=20 अंक)

- A. 3 वर्ष के अंतराल पर जन्मे 5 बच्चों की आयु का योग 50 वर्ष है। सबसे छोटे बच्चे की आयु क्या है? The sum of the ages of 5 children born at the intervals of 3 years each is 50 years. What is the age of the youngest child?
- B. 704969 का घनमूल
Cube root of 704969

- C. A दो दिए गए स्टेशनों के बीच रेलवे ट्रैक 16 दिनों में बिछा सकता है और B उसी कार्य को 12 दिनों में कर सकता है। C की सहायता से उन्होंने कार्य केवल 4 दिनों में पूरा कर लिया। तो, C अकेले कितने दिनों में काम पूरा कर सकता है?

A can lay a railway track between two given stations in 16 days and B can do the same job in 12 days. With the help of C, they did the job in 4 days only. Then, C alone can do the job in how many days ?

- D. $5x-1=254$ में x का मान ज्ञात कीजिये
Find the value of x in $5x-1=254$

XXXXXXXXXX

Written test for Compassionate ground appointment in Group 'C' category, erstwhile GP 1900/- (Matrix level-2) and above upto erstwhile GP 2800/- (Matrix Level 5)

Date of examination: 12.04.2025

Total Marks -100

Duration- 03 hours

INSTRUCTIONS FOR THE CANDIDATES APPEARING FOR THE WRITTEN TEST

- (1) Cross all the unused pages of answer book at the end of the examination
- (2) Every new question should start from a fresh page
- (3) All the sub parts of a question should be attempted together
- (4) Mobiles/Calculators/Pagers etc. are not allowed in the Examination Hall, otherwise candidates will be debarred from the examination
- (5) Candidates should not write their names, Roll Nos., Initials, Designation, Signature, Address or any other identification mark anywhere on the answer paper, as this will disqualify them from the selection. They should not draw any symbol, sign or write any such thing as Shri Ganeshaye Namah, Hariom, Shri Swami Samarth etc. on their answer paper
- (6) They should not use different coloured pens other than blue or black pens for writing the answers on
- (7) The answers pertaining to English Language should be written in English only and all other answers may be written either in Hindi or in English
- (8) In case of any ambiguity, English portion of the question paper should be taken as authentic
- (9) In the answer to objective type questions, no corrections of any type is permitted. In case any correction is made that answer shall not be evaluated at all. The correction may be any one of the following types: (a) cutting (b) overwriting (c) Erasing (d) Scoring off a ticked answer in multiple choice and ticking another answer and (e) Modifying the answer in any way.

- (1) परीक्षा के अंत में उत्तर पुस्तिका के सभी अप्रयुक्त पृष्ठों को काट दें
- (2) प्रत्येक नया प्रश्न एक नए पृष्ठ से शुरू होना चाहिए
- (3) सभी उप भाग एक प्रश्न का उत्तर एक साथ दिया जाना चाहिए
- (4) परीक्षा हॉल में मोबाइल/कैलकुलेटर/पेजर इत्यादि की अनुमति नहीं है, अन्यथा उम्मीदवारों को परीक्षा से वंचित कर दिया जाएगा।
- (5) अभ्यर्थियों को उत्तर पत्र पर कहीं भी अपना नाम, रोल नंबर, पदनाम, हस्ताक्षर, पता या कोई अन्य पहचान दिहना नहीं लिखना चाहिए, क्योंकि इससे उन्हें घयन से अयोग्य घोषित कर दिया जाएगा। उन्हें अपने उत्तर पत्र पर कोई चिह्न नहीं बनाना चाहिए या श्री गणेशाय नमः, हरिओम, श्री स्वामी समर्थ आदि जैसी कोई चीज़ नहीं लिखनी चाहिए
- (6) उन्हें परीक्षा लिखने के लिए नीले या काले पेन के अलावा अन्य रंग के पेन का उपयोग नहीं करना चाहिए
- (7) अंग्रेजी भाषा से संबंधित उत्तर केवल अंग्रेजी में लिखे जाने चाहिए और अन्य सभी उत्तर हिंदी या अंग्रेजी में लिखे जा सकते हैं (8) किसी भी अस्पष्टता के मामले में, प्रश्न पत्र के अंग्रेजी भाग को प्राथमिक माना जाना चाहिए
- (9) वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्नों के उत्तर में, किसी भी प्रकार के सुधार की अनुमति नहीं है। यदि कोई सुधार किया जाता है तो उस उत्तर का मूल्यांकन ही नहीं किया जाएगा। सुधार निम्नलिखित में से किसी एक प्रकार का हो सकता है- (ए) काटना (बी) ओवरराइटिंग (सी) मिटाना (डी) बहुविकल्पीय में टिक किए गए उत्तर को काटकर दूसरे उत्तर पर टिक करना और (इ) उत्तर को किसी भी तरह से संशोधित करना।

जूनियर इंजीनियर/यांत्रिक/डीजल शेड परीक्षा हेतु प्रश्न पत्र
Question Paper for appointment of JE/Mech Level-6 in Diesel Shed

दिनांक/Date: 11/11/2024

समय की अनुमति/ Time allowed : 03 घंटे

अधिकतम अंक/ Max Marks 100

अनुदेश/ Instructions:

- उत्तर हिंदी या अंग्रेजी में लिखे जा सकते हैं। प्रश्न पत्र के हिंदी संस्करण में अस्पष्टता के मामले में, अंग्रेजी संस्करण की सामग्री मान्य होगी।
- Answer may be written in Hindi or English. In case of ambiguity in Hindi version of question paper, the content of English version will prevail. Candidate should not write their name, roll number, initial, designation,
- उम्मीदवार अपना नाम, रोल नंबर, आद्याक्षर, पदनाम, हस्ताक्षर, पता या अन्य कोई पहचान बिन्दु उत्तर पत्रिका पर न लिखे, क्योंकि इससे वे चयन के लिए अयोग्य हो जाएंगे।
- signature, Address or any other identification mark on the answer paper as this will disqualify them for selection.
- परीक्षा हॉल में मोबाइल फोन गैजेट्स के उपयोग की अनुमति नहीं है। किसी भी उम्मीदवार के पास यह पाया गया तो उसे लिखित परीक्षा से वंचित कर दिया जाएगा और अनुशासनात्मक कार्यवाही कि जाएगी।
- Use of mobile phone/ gadgets is not permitted in the examination hall. Any candidate found possessing the same shall be debarred from written examination and shall also be liable for disciplinary action.

भाग-1/PART-1

प्रश्न 1. सही उत्तर का चयन करें। Choose correct answer

अंक/MARK-40

- ✓ 1) ताडोबा राष्ट्रीय उद्यान जो बाघों, तेंदुओं और भालुओं के आश्रय के लिए जाना जाता है, कहा स्थित है
Tadoba national park known for sheltering tigers, panthers & bear is located in

- (a) चंद्रपुर (महाराष्ट्र) Chandrapur (Maharashtra)
(b) आसाम Assam
(c) कर्नाटक Karnataka
(d) तमिलनाडु Tamil Nadu

- ✓ 2) भारतीय रेलवे सबसे तेज ट्रेन सेट। Indian Railways fastest train set

- (a) राजधानी एक्सप्रेस Rajdhani Express
(b) वंदे भारत एक्सप्रेस Vande Bharat Express

- (c) तेजस एक्सप्रेस Tejas Express
(d) शताब्दी एक्सप्रेस Shatabdi Express

✓ 3) भारत के सबसे बड़े रेगिस्तान का नाम है Name the largest desert in India

- (a) गोबी Gobi
(b) थार Thar
(c) हिरत Harit
(d) कालाहारी Kalahari

✓ 4) झीलों का शहर कहा स्थित है ? Lake Palace' is situated at

- (a) अलवर Alwar
(b) उदयपुर Udaipur
(c) जोधपुर Jodhpur
(d) जयपुर Jaipur

Correct ans:- Udaipur

✓ 5) किस बैंक को भारत के बैंकों की बैंक के रूप में जाना जाता है? Which bank is known as the bankers' bank of India?

- (a) स्टेट बैंक ऑफ इंडिया State Bank of India
(b) भारतीय रिजर्व बैंक The Reserve Bank of India
(c) एच.डी.एफ.सी बैंक HDFC Bank
(d) बैंक ऑफ इंडिया Bank of India

✓ 6) भारत का सर्वोच्च साहित्य पुरस्कार कौन सा है? Which is the highest literary award of India?

- (a) ज्ञान सम्मान Vyan Samman
(b) ज्ञानपीठ पुरस्कार Gyanpeeth Award
(c) साहित्य अकादमी पुरस्कार Sahitya academy Award
(d) कबीर पुरस्कार Kabir Award

✓ 7) छत्तीसगढ़ की राजधानी है ? The capital of Chhattisgarh is ?

- (a) रायपुर Raipur $\Rightarrow$ Correct ans
(b) रांची Ranchi
(c) बीलासपुर Bilaspur
(d) पटना Patna

8) उगते सूरज की भूमि ? Land of Rising Sun?

- (a) जापान Japan
- (b) कोरिया Korea
- (c) बुरुमा Burma
- (d) थायलैंड Thailand

9) भारत की अंतरिक्ष एजेंसी का नाम क्या है? (What is the name of Indian Space agency)

- (a) डीआरडीओ DRDO
- (b) NASA नासा
- (c) ISRO इस्रो
- (d) इनमें से कोई नहीं (None of these)

10) COVID-19 में 'D' का क्या अर्थ होता है? (What is the full form of 'D' in COVID-19?)

- (a) डिस्कवर Discover
- (b) देओ Dew
- (c) डॉट्स डॉट्स
- (d) Disease डिसेज

11) पकाना : रसोईघर :: उत्पादन : ? (Cook : Kitchen :: Production : ?)

- (a) श्रमिक (Labour)
- (b) तकनीकी (Technical)
- (c) मशीन (Machine)
- (d) फैक्ट्री (Factory)

12) एक पंक्ति में राम का स्थान दोनों ओर से पांचवां है, तो पंक्ति में कुल कितने व्यक्ति हैं ?
(In a row Ram's position is fifth from both end, So how many people are there in the row?)

- (a) 6
- (b) 7
- (c) 8
- (d) 9

13) FAG, GAH, HAI, IAJ, _____ ?
(a) JAK (b) HAK (c) HAL (d) JAI

14) दिए गए विकल्प में से असंगत को खोज Find the odd one from given alternate —
JKOP, MNST, CABD, OPWX

- (a) MNST
- (b) OPWX
- (c) CABD
- (d) JKOP

15) दिए गए विकल्प में से असंगत को खोज Find the odd one from given alternate -

162, 405, 567, 641, 644

(a) 405

(b) 567

(c) 641

(d) 644

16) विश्व के महान निवेशकों में से किसको माना जाता है Who is considered one of the great investors in the world?

(a) Bill Gates बिल गेट्स

(b) Elon Musk एलोन मस्क

(c) Warren Buffet वारेन बफेट → Correct answer

(d) Mark Zuckerberg मार्क जुकेरबर्ग

17) "वास्तविक नियंत्रण रेखा (LAC)" के बीच एक विवादित सीमा-रेखा है "Line of Actual Control (LAC)" is a disputed border-line between which countries?

(a) China and India चीन और भारत

(b) China and Pakistan चीन और पाकिस्तान

(c) India and Pakistan भारत और पाकिस्तान

(d) China, India, and Nepal चीन, भारत और नेपाल

18) ग्लोबल इनोवेशन इंडेक्स (जीआईआई) 2024 में भारत की रैंक क्या है? Rank position of India in Global Enovation Index (GII) 2024

(a) 39 वाँ 39 → Correct ans

(b) 41 वाँ 41

(c) 37 वाँ 37

(d) 43 वाँ 43

19) नवंबर 2024 में IBSF वर्ल्ड 6-रेड का किताब किसने जीता? Who is November 2024 IBSF

World 6-red Award winner of

(a) असजद इकबाल Asjad Ekbal

(b) कमल चावला Kamal Chawala

(c) मलकीत सिंह Malkit Sinha

(d) एनजी ऑन यी NG On Ee

20) परम रुद्र सुपर कंप्यूटर कहाँ स्थापित किये गये हैं ? Where was Param Rudra computer installed ?

- (a) मुंबई, चेन्नई और बंगलोर Mumbai, Chennai, or Bangalore
(b) पुणे दिल्ली और कोलकाता Pune, Delhi Kolkata $\rightarrow$ correct
(c) हैदराबाद, अहमदाबाद और जयपुर Hyderabad, Ahmedabad or Jaipur
(d) लखनऊ, पुणे और भोपाल Lakhnow, Pune Or Bhopal

21) If $5 \times 4 = 15$, $7 \times 8 = 49$ and $6 \times 5 = 24$, then $8 \times 4 = ?$ यदि $5 \times 4 = 15$, $7 \times 8 = 49$ एवं $6 \times 5 = 24$, तो $8 \times 4 = ?$

- (a) 24 (b) 26 (c) 28 (d) 30

22) $1/2 + 1/3 =$

- (a) $1/6$ (b) $5/6$ (c) $7/6$ (d) $11/6$

23) $1/2 - 1/4 =$

- (a) $1/2$ (b) $1/8$ (c) $1/3$ (d) $1/4$

24) What is $3/4$ of 24 ? 24 का तीन चौथाई क्या है

- (a) 12 (b) 18 (c) 16 (d) 20

25) 5 cm is equal to 5 सेंटीमीटर =

- (a) 0.005 km (b) 0.00005 km (c) 0.000005 km (d) None of these इनमें से कोई नहीं

26) 150 g is equal to 150 ग्राम =

- (a) 0.15 kg (b) 0.015 kg (c) 0.0015 kg (d) 0.00015 kg

27) $1.44 \div 1.2$ is equal to $1.44 \div 1.2 =$

- (a) 1.2 (b) 12 (c) 0.12 (d) 120

28) If $2 \sin x + 3 \sin y = 5$, then $\cos x + 3 \cos y = ?$

- (a) 8 (b) 3 (c) 4 (d) 6

29) संविधान के किस अनुच्छेद में समानता के अधिकार का प्रावधान है ? Which Article of Constitution has provision right to equality.

- (a) Article 14 (b) Article 19 (c) Article 20 (d) Article 21

30) Find odd man out of the following? अलग शब्द पहचाने ?

- (a) Kilometre
- (b) Kelvin
- (c) Candela
- (d) Mole

31) Write Full Form of the following: (फुल फॉर्म)

(5x1 अंक / Mark)

- (a) CWM (सीडब्ल्यूएम) → Chief Workshop Manager
- (b) ISRO (इसरो) → Indian Space Research Organisation
- (c) BHIM (भीम) → Biometric Indecent Free money
- (d) UNEP (यूएनईपी) → United Nations Environment Programme
- (e) CISF (सीआईएसएफ) → Central Industrial Security Force

32) निम्नलिखित पर किसी दो संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखें (कोई दो) (2 x 2.5 अंक / Mark)

write any two short notes on the following (Any One):

- (a) Importance of Science in our daily life हमारे दैनिक जीवन में विज्ञान का महत्व
- (b) Use of Solar energy to save electricity बिजली बचाने के लिए सौर ऊर्जा का उपयोग
- (c) Smart phone a boon or bane स्मार्ट फोन वरदान या अभिशाप

भाग-II / PART-II

प्रश्न 1. निम्न 6 में से किसी 5 प्रश्नों के उत्तर विस्तार से लिखें।

5 X 5 = 25 अंक / Mark

Describe the any 5 no. questions out of 06.

1. फोर स्ट्रोक इंजन के वर्किंग साइकल को स्पष्ट करें? Explain working cycle of four stroke engine?
2. रेफ्रिजरेटर क्या है? रेफ्रिजरेटर की कार्यप्रणाली स्पष्ट करें? What is refrigerator? Explain working of refrigerator?
3. बेल्ट ड्राइव ट्रांसमिशन पर एक संक्षिप्त नोट लिखें? Write a short note on Belt drive transmission?
4. जेनरेटर और अल्टरनेटर में क्या अंतर है? What is the difference between Generator and Alternator?
5. लो पावर फैक्टर के नुकसान क्या हैं? What are the disadvantages of low power factor?
6. ट्रांसफार्मर और उसके प्रकारों के बारे में बताएं? Describe the transformer and its types?

प्रश्न 2. निम्न 17 प्रश्नों में से किसी 15 प्रश्नों के उत्तर संक्षिप्त में लिखिए।

15 X 2 = 30 अंक

Answer briefly to any 15 questions out of 17

1. फ्रिक्शन को परिभाषित कीजिए तथा फ्रिक्शन के प्रकार लिखिए। Define Friction and write types of friction?
2. कार्य और ऊर्जा को परिभाषित करें ? Define work and Energy?
3. हीट ट्रीटमेंट की पद्धतियां क्या हैं ? What are methods of heat treatment?
4. फेरस और नॉन-फेरस धातुओं को स्पष्ट करें। Explain ferrous metals and Non-ferrous metals
5. स्ट्रेस और स्ट्रेन को परिभाषित कीजिए। Define stress and strain.
6. शेपर मशीन और प्लेनर मशीन को स्पष्ट करें। Explain shaper machine and plainer machine
7. आर्क वेल्डिंग क्या है ? What is the Arc welding?
8. हीट ट्रांसफर के तरीके क्या हैं ? What are the modes of heat transfer?
9. ईडी करंट लॉस क्या है ? What is eddy current loss?
10. अर्थ और न्यूट्रल में क्या अंतर है ? What is difference between earth and neutral?
11. किस मोटर का स्टार्टिंग टॉर्क और स्टार्टिंग करंट अधिक होता है ? डीसी मोटर, इंडक्शन मोटर, synchronous मोटर कारण स्पष्ट कीजिए ? Which motor has high starting torque and starting current? DC motor, Induction motor or synchronous motor?
12. सेमी - कंडक्टर के कितने प्रकार उल्लेख करें ? Mention what is the type of semi-conductor?
13. सर्किट ब्रेकर और फ्यूज में क्या अंतर है ? What is the difference between circuit breaker and fuse?
14. आर्मेचर प्रतिक्रिया क्या है ? What is armature reaction?
15. न्यूटन के गति के नियम क्या हैं ? What are the Newton's law of Motion?
16. ग्रीनहाउस प्रभाव क्या है ? इसके प्रभाव को कैसे कम किया जा सकता है इसका वर्णन करें ?
What is Greenhouse effect? Describe how its effect can be reduced?

17) बैटरी क्या है और विभिन्न उद्योगों में प्रयुक्त होने वाली बैटरियों के प्रकारों का वर्णन कीजिए। What is battery and explain types of batteries used in different industries.

प्रश्न 3) डिजेल लोको में सायकल प्रोसेस को डाइराम के साथ संक्षिप्त समझाये (1x5=05 अंक/Mark)
What is the Diesel Loco cycle process, explain in detail with the help of cycle diagram.

→ The diesel cycle is a four stroke engine cycle that converts fuel into mechanical energy. The diesel cycle process in a diesel locomotive includes the following steps:

Suction stroke:-

The piston moves down to create a vacuum that sucks air into the combustion chamber.

Compression stroke:-

The piston moves up to compress the air in the combustion chamber to a very high pressure.

Power stroke:-

Fuel is injected into the combustion chamber and ignites, forcing the piston down.

Exhaust stroke:-

The piston moves up and pushes the burnt gases out of the combustion chamber.

Explanation:-

- The diesel cycle is a type of internal combustion engine.
- The diesel cycle is different from the Otto cycle, which uses a spark plug to ignite the fuel-air mixture.
- The diesel cycle is used in diesel locomotives, automobiles, aircraft, and more.

दि. 10.6.25

कुल अंक: 100

समय: 2 घंटे

भाग - I

प्र. 1, प्र. 2, प्र. 3, प्र. 4, प्र. 5 : कृपया अंग्रेजी प्रश्न पत्र देखें

प्र. 6 - शरी या मलत बताएं : (5 अंक)

(1) पनामा केनाल प्रचलित एवं पैसिफिक महासागर को जोड़ता है।

(2) चीता विश्व का सबसे तेज जानवर है।

(3) 'द स्टोरी' ज्ञान भारी प्रकल्पिका का विषय है, किताब के लेखक हैं सरदार वल्लभभाई पटेल।

(4) 1 GB में 1000 MB होते हैं।

(5) मल्लिक अली नेशनल पार्क हिमाचल प्रदेश में है।

भाग - II

प्र. 7 - कृपया अंग्रेजी प्रश्न पत्र देखें

प्र. 8 - संक्षिप्त में, समाधान

(10 अंक) : कोई 4 इन करें:

(a) पावर फैक्टर करेक्शन

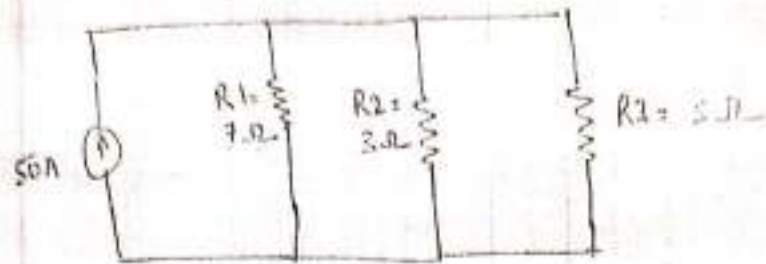
(b) रेगुलेशन

(c) लण्डकटीविटी

(d) आदन का नियम

(e) लेन का नियम

212- Determine the current in all resistors in the circuit shown below : (10 marks)

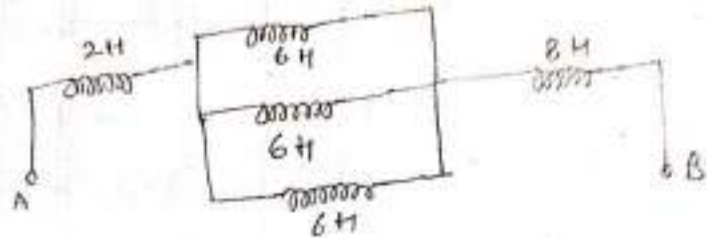


END X



Q 9- संयोजन के कार्य करने का सिद्धांत बताइये।
विभिन्न प्रकार के संयोजन लोरी का चित्र (10 अंक)

Q 10- निम्न दिए गवाब दें। (2.5 = 10 अंक)
(a) दिए गए सर्किट का कुल इंडक्टेंस ज्ञात कीजिए।

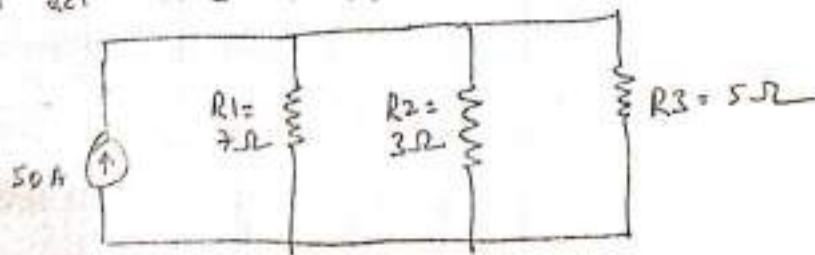


(b) एमिनिक्स से क्या तात्पर्य है? विद्युत तंत्र को एमिनिक्स किस प्रकार से असर करते हैं?

Q 11- निम्न प्रश्नों का जवाब दें। (2.5 x 4 = 10 अंक)

- समी कंडक्टर क्या होते हैं?
- स्किन इफेक्ट से क्या मतलब है?
- फ्यूज एवं सर्जिट ब्रेकर में क्या अंतर है?
- विद्युत तंत्र में ग्राउण्डिंग से क्या तात्पर्य है?

Q 12- निम्न दिए गए सर्किट में प्रत्येक रेजिस्टर से प्रवाहित हो रहा करंट बताइये। (10 अंक)



X अंत X

(PML-2) under graduates
Level-2

34



Central Railway

मुख्य कारखाना प्रबंधक कार्यालय, सिग्नल एवं टूरिंगर कारखाना, भायखळा, मुंबई - 400027
Chief Workshop Manager's Office, Signal and Telecom. Workshop, Bhyculi, Mumbai - 400027

संख्या : भाय/एन/गोप/S-86

दिनांक: 24.04.2025

APO(RRC)/CSMT

Sub : Requirement of Question Papers of last 01 suitability's of CGA conducted by
S&T Workshop.
Ref : APO(RRC)/CSMT's Letter No. CR-HQ0PERS(PHCG)/51/2023/294284,
dt. 23.04.2025.

With reference to the above subject, last 01 questions papers of latest
suitability's conducted for compassionate ground appointment for graduates & under
graduates candidates are sent herewith as desired please.

DA : As stated above.


(R. R. Gautam)
Assistant Personal Officer
For CWM(S&T)BY

मुंबई मंडल Mumbai Division	** प्रश्न पत्र / Question Paper **	परीक्षा तिथि: 09.12.2024 Exam Date: 09.12.2024
अनुकंपा नियुक्ति के लिए समूह सी श्रेणी PML2 में लिखित परीक्षा पेपर। Written Examination paper for compassionate appointment in Group C Category, PML2		
अवधि: 3 घंटे Duration: 3 hrs		अधिकतम अंक: 100 Maximum Mark: 100

** निर्देश / Instructions: **

1	कुल प्रश्न संख्या 09 Total number of Questions: 09.
2	प्रश्न संख्या - 3, 4, 5 और 9 का जवाब अंग्रेजी में ही देना अनिवार्य है, और प्रश्न संख्या - 1, 2, 6, 7, और 8 का उत्तर हिंदी या अंग्रेजी दोनों में दिया जा सकता है। Question no - 3, 4, 5 & 9 are compulsory to be answered in English only, and question numbers 1, 2, 6, 7 & 8 can be answered either in Hindi or English.
3	अंग्रेजी और हिंदी संस्करण में किसी भी विसंगति के मामले में, अंग्रेजी संस्करण मान्य होगा। In case of any discrepancy between the English and Hindi versions, the English version will prevail.
4	प्रश्नों का उत्तर देने के लिए दिए गए समय सीमा के भीतर सभी प्रश्नों का उत्तर देने के लिए अपना समय प्रबंधित करें। परीक्षा में शुभाकामनाएं। Make sure to manage your time effectively to answer all questions within the given duration. Good luck with your exam!

Q.1) निम्नलिखित में से किसी दो पर निबंध लिखें / Write an essay on any TWO of the following (10x2 =20 marks)

- 1) क्या प्लास्टिक पर प्रतिबंध लगना चाहिए? / Should plastic be banned?
- 2) ग्लोबल वार्मिंग और जलवायु परिवर्तन पर इसका प्रभाव। / Global Warming and its effect on climate change.
- 3) ट्रेन यात्रा। / A journey by train.
- 4) मोबाइल फोन के फायदे और नुकसान। / Pros and Cons of Mobile Phone.

Q.2) निम्नलिखित में से किसी एक पर लिखें / Write one letter from any of the following. (10x1 =10 marks)

आप सुरेश हैं, अपने इलाके में अनुचित अपशिष्ट निपटान के मुद्दे को उजागर करते हुए नगर निगम को एक पत्र लिखें।

You are Suresh, write a letter to the Municipal Corporation highlighting the issue of improper waste disposal in your locality.

या /OR

आप अपने मित्र के साथ छुट्टियों की योजना बना रहे हैं। अपने मित्र को आमंत्रित करते हुए एक पत्र लिखें। You are planning a vacation with your friend. Write a letter to your friend inviting him/her.

Q.3) निम्नलिखित शब्दों का उपयोग वाक्यों में करें। / Use the following words in sentences. (10 marks)

- 1) दोस्ती / Friendship
- 2) कीमती / Valuable
- 3) स्वीकार करना / Accept
- 1) सुन्दर / Beautiful
- 2) काम / Work

Q.4) निम्नलिखित शब्दों के विलोम दें। / Give the antonyms of the following words. (10 marks)

- 1) सस्ता / Cheap
- 2) कमज़ोर / Weak
- 3) तेज़ / Fast
- 4) अंदर / Inside
- 5) भारी / Heavy

Q.5) निम्नलिखित संक्षेपों का पूर्ण रूप दें। / Give the full form of the following Abbreviations. (10 marks).

- 1) OPS 2) DRM 3) RBI 4) DRDO 5) CGST 6) IIT 7) PRS 8) UNESCO 9) LIC 10) LAN

Q.6) निम्नलिखित का उत्तर दें। / Answer the following (15 marks).

- i) असम का लोक नृत्य है / The Folk Dance of Assam is :-
a) Bharatnatyam b) Bihu c) Lavni d) Kathak
- ii) मनुष्य में फेफड़े किसका भाग है? / Lungs in human beings are a part of -
a) Excretion System b) Respiratory System c) Reproduction system d) Respiratory system
- iii) सानिया मिर्जा से संबंधित है, / Sania Mirza is related with,
a) Table Tennis b) Tennis c) Hand Ball d) Badminton
- iv) भोपाल भारत के किस राज्य में स्थित है? / Bhopal is located in which state of India?
a) Andhra Pradesh b) Kerala c) Bihar d) Madhya Pradesh
- v) सी वी रामन को किस श्रेणी में उनके योगदान के लिए नोबल पुरस्कार से सम्मानित किया गया? / C V Raman was awarded Noble Prize for his contribution to
a) Chemistry b) Peace c) Physics d) Literature
- vi) पोर्ट ब्लेयर किसकी राजधानी है? / Port Blair is the capital of
a) Lakshadweep b) Pondicherry c) Sikkim d) Andaman & Nicobar Islands
- vii) घेंघा रोग किसकी कमी के कारण है? / Goiter happens due to deficiency of
a) Vitamin A b) Iron c) Iodine d. Vitamin E
- viii) जल समुद्र द्वारा घेरी गई सीमा को क्या कहा जाता है, / The landmark bounded by water mass is referred as,
a. Island b. Coast c Peninsula d. None of them
- ix) Pb का प्रतीक है / Pb is the symbol of
a. Silver b. Lead c. Antimony d. Platinum
- x) आपके घर में विद्युत खपत को मापने के लिए उपयोग किया जाने वाला उपकरण है / The device used to measure electrical consumption in your home is
a Water meter b Anemometer c Thermometer d Energy meter
- xi) सूर्यकुमार यादव किस खेल से सम्बंधित है? / What sport is Suryakumar Yadav associated with:-
a) Football b) Badminton c) Lawn tennis d) Cricket
- xii) पूरक कोणों का योग है / The Sum of the complementary angles is
a) 190 b) 180 c) 240 d) 270
- xiii) ध्वनि की S.I इकाई है / The S.I unit of sound is:-
a) Lux b) Pound c) decibel d) psi
- xiv) दूरस्थ वस्तु देखने के लिए, हम क्या उपयोग कर सकते हैं / To see the distant object, we can use

196

विषय : परेल वर्कशॉप में अनुक्रमप्रा के आधार पर ग्रुप 'C' जे ई (यांत्रिक) Level -6में नियुक्ति के लिए लिखित परीक्षा.

SUBJECT: Written test for appointment in Group-C, JE (Mech) Level - 6 on compassionate Ground in Parel Workshop.

समय/ TIME तीन घंटे 3 Hours.

पूर्णांक / MAX MARKS 100

दिनांक / Date: 10.02.2023

Note:

- 1.) आप हिंदी / अंग्रेजी में से किसी एक भाषा में उत्तर दे सकते हैं.
Answers may be written in Hindi or English.
- 2.) उत्तर पुस्तिका में खाली छोड़े गए पन्नों को कृपया काट दें.
Unused pages of Answer Sheet to be crossed.
- 3.) वस्तुनिष्ठ प्रश्नों में काट-पीट या ओवर राइटिंग होने पर वह प्रश्न जांचा नहीं जायेगा.
Objective type questions will not be evaluated in case of cutting/overwriting.
- 4.) परीक्षा भवन में मोबाइल / कैलकुलेटर / पेजर आदि रखना मना है अन्यथा परिचार्थी को परीक्षा से निकाल दिया जाएगा.
Mobiles/Calculators/pagers etc. are not allowed in the exam hall, otherwise candidates will be debarred from the exam.
- 5.) परीक्षा हॉल में व्हाइटनर का प्रयोग मना है.
Whitener should not be used in the exam hall
- 6.) उत्तर पुस्तिका में उत्तर के सिवा और कुछ न लिखें.
Except answers nothing should be written in the answer sheet.
- 7.) आपको पार्ट 1 में प्रश्न 1 से प्रश्न 4 तक तथा पार्ट 2 में प्रश्न 5 से प्रश्न 7 तक सभी प्रश्नों के उत्तर देना है.
You have to answer all the Questions from Question 1 to Question 4 in Part 1 and Question 5 to Question 7 In Part 2.

इस प्रश्नपत्र में 07(सप्त) पृष्ठ हैं. / This question paper contains 07(Seven) pages.

विषय : परेल वर्कशॉप में अनुक्रमणिका के आधार पर ग्रुप 'C' जे ई (यांत्रिक) Level -6 में नियुक्ति के लिए लिखित परीक्षा.

SUBJECT: Written test for appointment in Group-C, JE (Mech) Level - 6 on compassionate Ground in Parel Workshop.

समय/ TIME तीन घंटे 3 Hours.

पूर्णांक / MAX MARKS 100

दिनांक / Date: 10.02.2023

Note:

- 1.) आप हिंदी / अंग्रेजी में से किसी एक भाषा में उत्तर दे सकते हैं.
Answers may be written in Hindi or English.
- 2.) उत्तर पुस्तिका में खाली छोड़े गए पन्नों को कृपया काट दें.
Unused pages of Answer Sheet to be crossed.
- 3.) वस्तुनिष्ठ प्रश्नों में काट-पीट या ओवर राइटिंग होने पर वह प्रश्न जांचा नहीं जायेगा.
Objective type questions will not be evaluated in case of cutting/overwriting.
- 4.) परीक्षा भवन में मोबाइल / कैलकुलेटर / पेजर आदि रखना मना है अन्यथा परिचार्थी को परीक्ष्य से निकाल दिया जाएगा.
Mobiles/Calculators/pagers etc. are not allowed in the exam hall, otherwise candidates will be debarred from the exam.
- 5.) परीक्षा हॉल में व्हाइटनर का प्रयोग मना है.
Whitener should not be used in the exam hall.
- 6.) उत्तर पुस्तिका में उत्तर के सिवा और कुछ न लिखें.
Except answers nothing should be written in the answer sheet.
- 7.) आपको पार्ट 1 में प्रश्न 1 से प्रश्न 4 तक तथा पार्ट 2 में प्रश्न 5 से प्रश्न 7 तक सभी प्रश्नों के उत्तर देना है.
You have to answer all the Questions from Question 1 to Question 4 in Part 1 and Question 5 to Question 7 in Part 2.

इस प्रश्नपत्र में 07(सبع) पृष्ठ हैं. / This question paper contains 07(Seven) pages.

पार्ट 1 / Part 1

Question 1 / प्रश्न 1

दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुने / Choose the correct answer from the given alternatives.
(कृपया एक सबसे सही विकल्प चुने / Choose the most correct alternative) (1X10 = 10)

1.) निम्नलिखित में से कोहिमा भारत के किस राज्य की राजधानी है? / Kohima is the capital of which state of India from among the following.

- A. मिजोरम / Mizoram.
- B. हिमाचल प्रदेश / Himachal Pradesh.
- C. नागालैंड / Nagaland
- D. जम्मू और कश्मीर / Jammu and Kashmir.

2.) IRIMEE इनमें से किस नगर में स्थित है? / IRIMEE is situated in the following cities.

- A. नई दिल्ली / New Delhi
- B. मुंबई / Mumbai.
- C. जमालपुर / Jamalpur.
- D. कोलकाता / Kolkata.

3.) परेल वर्कशॉप की स्थापना किस वर्ष हुई? / Parel Workshop Established on which year.

- A. 1879
- B. 1974
- C. 1976
- D. 1881

4.) भारत के पहले उप प्रधानमंत्री कौन थे? Who was the first Deputy Prime Minister of India.

- A. सरदार वल्लभभाई पटेल / Sardar Vallabhbhai Patel.
- B. लाल बहादुर शास्त्री / Lal Bahadur Shastri.
- C. राधाकृष्णन / Radhakrishnan.
- D. एन गोपालस्वामी अय्यंगर / N. Gopalaswami Ayyangar.

5.) अल्कोहल में रेजिन का समांगी विलयन निम्नलिखित में से कौन सा है? Which of the following is the homogeneous solution of resins in the alcohol?

- A. एक प्रकार का रंग / Distemper
- B. इनेमल रंग / Enamel paint
- C. प्लास्टिक पेंट / Plastic paint
- D. वार्निश / Varnish

6.) ब्रॉड गेज रेलवे में दो रेलों के बीच विराजी दूरी होती है/ What is the distance between the two rails in a Broad Gauge railway.

- A. 1500 mm.
- B. 762 mm.
- C. 1000 mm.
- D. 1676 mm.

7.) पश्चिमी घाट निम्नलिखित में से किस रेलवे से होकर गुजर रहा है। / Western Ghat is passing through from which one of the following railways.

- A. पश्चिमी रेलवे / Western Railway.
- B. मध्य रेलवे / Central Railway.
- C. पूर्वी रेलवे / Eastern Railway.
- D. दक्षिण रेलवे / Southern Railway.

8.) 10वां वंदे भारत ट्रेन, जो _____ स्टेशन और _____ स्टेशन के बीच चल रही है. 10th Vandhe Bharat train, which has been running between _____ Station and _____ Station

- A. मुंबई और सोलापुर / Mumbai and Solapur
- B. दिल्ली और सोलापुर / Delhi and Solapur
- C. चेन्नई और बेंगलोर / Chennai and Bangalore
- D. दिल्ली और आगरा / Delhi and Agra

9.) भारतीय रेल राष्ट्रीय अकादमी किस नगर में स्थित है/ National Academy for Indian Railways is situated in which city from among the following.

- A. अहमदाबाद / Ahmedabad.
- B. वडोदरा / Vadodara.
- C. पुणे / Pune.
- D. मुंबई / Mumbai.

10.) विटामिन D की कमी से इनमें से किन पर दुष्प्रभाव पड़ता है. Vitamin D affects which one of the following.

- A. आंखें / Eyes.
- B. कान / Ears.
- C. त्वचा / Skin.
- D. हड्डियाँ / Bones.

Question 2 / प्रश्न 2

सही / गलत लिखिए / Write true or false.

(1 X 10-10)

- 1.) ब्रोड गेज में रेलों के बीच की दूरी 1676mm होती है।
The distance between the rails in Broad Gauge is 1676mm.
- 2.) महाराष्ट्र के उपमुख्यमंत्री का नाम श्री देवेंद्र फडणवीस है।
Name of Deputy Chief Minister of Maharashtra is Shri. Devendra Fadnavis
- 3.) बिजली के बल्ब में टंगस्टन धातु से बनी काँड़ल का प्रयोग किया जाता है।
In an electric bulb a coil made of Tungsten metal is used.
- 4.) ध्रुवों पर गुरुत्वीय त्वरण का मान सबसे न्यूनतम होता है।
The value of Gravitational acceleration is minimum at the poles.
- 5.) भारतीय रेल में सबसे लम्बी रूट लेंगथ की ट्रेन विवेक एक्सप्रेस है।
Vivek Express is the train having the longest route length on Indian Railways.
- 6.) वर्तमान RBI गवर्नर का नाम शक्तिकान्त दास है।
Shaktikant Das is the current Governor of RBI.
- 7.) वर्तमान भारतीय रेल का अध्यक्ष और मुख्य कार्यकारी अधिकारी का नाम श्री अनिल कुमार लाहोटी है।
Shri. Anil Kumar Lahoti is the current Chairman & CEO of Indian Railways.
- 8.) इलाहाबाद स्टेशन का नया नाम प्रयागराज रेल्वे स्टेशन है।
The new name of Allahabad Railway Station is Prayagraj Railway Station.
- 9.) ध्वनी प्रदूषण मापने की इकाई डेसिबल है। The unit of noise pollution is decibel.
- 10.) पूर्व मध्य रेलवे का मुख्यालय मुंबई में स्थित है। Headquarter of East Central Railway is located at Mumbai.

Question 3 / प्रश्न 3

एक शब्द में उत्तर दीजिये / Give answer in one word.

(1 X 10-10)

- 1.) कौन सा तत्व धातु है जो कमरे के तापमान पर तरल रहता है Which element is a metal that remains liquid at room temperature
- 2.) राष्ट्रीय युवा दिवस किस दिन मनाया जाता है? National Youth day is celebrated on which day ?
- 3.) धुलाई सोडा का रासायनिक सूत्र क्या है. What is the chemical formula for Washing soda.
- 4.) स्लाइडिंग से _____ में बदलकर घर्षण को कम किया जा सकता है। Friction can be reduced by changing from Sliding to _____
- 5.) RCF फैक्ट्री कहाँ स्थित है _____
RCF Situated at _____
- 6.) वंदे भारत एक ट्रेनसेट में कितने कोच होते हैं? vande bharat having how many coaches in one Trainset?
- 7.) वायु में निम्नलिखित में से किस गैस की उपस्थिति के कारण पीतल वायु में विवर्ण हो जाता है? Brass gets discoloured in air because of the presence of which of the following gases in air?
- 8.) सुल्तान अजलान शाह कप किस खेल से संबंधित है। Sultan Azlan Shah Cup is related to which game.
- 9.) पानी के नीचे पनडुब्बी से पानी की सतह पर वस्तुओं को देखने के लिए इस्तेमाल किया जाने वाला कौन सा उपकरण है. For seeing objects at the surface of water from a submarine under water, the instrument used is
- 10.) निम्नलिखित में से कौन सा देश हाल ही में 2023 में आयोजित होने वाले G20 शिखर सम्मेलन का आयोजन कर रहा है? / Which of the following Country is organizing the recent G20 summit going to be held in 2023 ?

Question 4 / प्रश्न 4

Write Full Form.

[1 X 10 = 10]

- 1.) CAT
- 2.) CWM
- 3.) CPO
- 4.) ISRO
- 5.) LHB
- 6.) IRCTC
- 7.) PCME
- 8.) MICR
- 9.) CRB
- 10.) RLWL

पार्ट 2 / Part 2

लगभग 250 शब्दों में विस्तार से लिखिए (किन्हीं एक पर) / Write in detail in about 250
(1X15=15)

Question 5 / प्रश्न 5

- 1.) भारतीय रेल का विद्युतीकरण / Electrification of Indian Railways
- 2.) केंद्रीय बजट / Union Budget
- 3.) वर्कमैन कांपेंसेशन ऐक्ट, 1923 / THE WORKMEN'S COMPENSATION ACT, 1923

Question 6 / प्रश्न 6

संछिप्त में लिखिये (कोई चार)/ Write in short (any four)
4 = 20)

(5 X

- 1.) स्वचालन और डिजिटलीकरण / Automation & Digitalization
- 2.) निवारक रखरखाव/ Preventive Maintenance.
- 3.) एफ्लुएंट ट्रीटमेंट प्लांट / EFFLUENT TREATMENT PLANT
- 4.) वेल्डिंग के प्रकार और किसी एक की व्याख्या करें / Types of Welding and Explain any One.
- 5.) ऑप्टिकल फाइबर/ OPTICAL FIBER

Question 7 परन 7

(5X5 = 25)

कृपया हल करे (कोई पॉय) / Solve the following (any five)

- 1.) 125 मीटर लंबी एक ट्रेन उसी दिशा में 5 किमी/घंटा की गति से चल रहे एक व्यक्ति को 10 सेकंड में पार करती है। ट्रेन की गति है:
A train 125 m long passes a man, running at 5 km/hr in the same direction in which the train is going, in 10 seconds. The speed of the train is:
- 2.) आभा ने 1200 रुपये साधारण ब्याज पर उतने ही वर्षों के लिए लिए जितने ब्याज की दर से ऋण लिया यदि उसने रु. 432 ऋण अवधि के अंत में ब्याज के रूप में, ब्याज की दर क्या थी?
Rs. 1200 loan was taken by Abha with simple interest for as many years as the rate of interest. If she paid Rs. 432 as interest at the end of the loan period, what was the rate of interest?
- 3.) 60 लीटर के एक मिश्रण में दूध और पानी का अनुपात 2 : 1 है। यदि यह अनुपात 1 : 2 होना है, तो पानी की मात्रा और मिलानी है: _____
In a mixture 60 litres, the ratio of milk and water 2 : 1. If this ratio is to be 1 : 2, then the quantity of water to be further added is: _____
- 4.) एक फुटकर विक्रेता एक थोक व्यापारी से 36 कलमों के अंकित मूल्य पर 40 कलम खरीदता है। यदि वह इन कलमों को 1% की छूट देकर बेचता है, तो लाभ प्रतिशत क्या है?
A retailer buys 40 pens at the marked price of 36 pens from a wholesaler. If he sells these pens giving a discount of 1%, what is the profit percent?
- 5.) एक डीलर ने Rs. 7660 में एक वाशिंग मशीन खरीदी। वह इसके अंकित मूल्य पर 12% की छूट देता है और फिर भी 10% का लाभ प्राप्त करता है। मशीन का अंकित मूल्य ज्ञात कीजिए।
A dealer purchased a washing machine for Rs 7660. He allows a discount of 12% on its marked price and still gains 10%. Find the marked price of the machine.
- 6.) 10%, 15% और 20% की एकल समतुल्य छूट ज्ञात कीजिए। Find the single equivalent discount of 10%, 15% and 20%.

प्रश्न पत्र समाप्त / END OF QUESTION PAPER.

Digitally signed
by SURYAKANT
B MUNJEWAR
Date: 2023.02.10
10:14:41 +05'30'

Central Railway
Examination for the Post of JE (Mech)

Time: 180 minutes
Date: 21 Feb 2025

Max Marks: 100

Instructions निर्देश :

- There are TWO sections/parts in the question paper इस पेपर में दो भाग हैं
- Answer all questions. सभी प्रश्नों के उत्तर दें
- Candidates will write their name only on the fly leaf of the answer sheet and not anywhere else on the answer sheets. अभ्यर्थी अपना नाम केवल उत्तर पुस्तिका के फ्लाई लीफ पर ही लिखेंगे, उत्तर पुस्तिका पर कहीं और नहीं।
- Negative Marking - NO marks will be deducted. नकारात्मक अंकन - कोई अंक नहीं काटा जाएगा।
- In case of any discrepancy, the English version will be considered authentic. किसी भी विसंगति के मामले में, अंग्रेजी संस्करण को प्रामाणिक माना जाएगा।

SECTION - I (40 marks)

Q. 1 When is "Hindi Day" celebrated every year in India? भारत में हर साल "हिंदी दिवस" कब मनाया जाता है?

A: 09 February / 09 फरवरी

B: 09 September / 09 सितंबर

C: 14 December / 14 दिसंबर

D: 14 September / 14 सितंबर

Q. 2 Which part of the Constitution contains provisions regarding Official Language? संविधान के किस भाग में राजभाषा के संबंध में प्रावधान हैं?

A: भाग 15

B: भाग 22

C: भाग 17

D: भाग 25

Q. 3 When was the first train steamed off in India? भारत में पहली ट्रेन कब चलाई गई थी?

(A) 1848

(B) 1853

(C) 1875

(D) 1880

Q. 4 Who is known as the father of Indian Railways? भारतीय रेलवे के पिता के रूप में किसे जाना जाता है?

a. Lord Dalhousie लॉर्ड डलहौजी

b. Jawaharlal Nehru जवाहर लाल नेहरू

c. Rani Laxmi Bai रानी लक्ष्मी बाई

d. Mahatma Gandhi महात्मा गांधी

Q. 5 What is the name of the first train that ran in India? भारत में चलने वाली पहली ट्रेन का नाम क्या है?

- a. Bombay-Thane Passenger बंबई-ठाणे पैसेंजर
- b. Kolkata-Delhi Express कोलकाता-दिल्ली एक्सप्रेस
- c. Rajdhani Express राजधानी एक्सप्रेस
- d. Shatabdi Express शताब्दी एक्सप्रेस

Q. 6 What is the full form of IRCTC? आईआरसीटीसी का पूर्ण रूप क्या है?

- A. Indian Railways Centralized Ticketing Corporation
- B. Indian Railway Catering and Tourism Corporation
- C. Indian Railway Commuter Ticketing Corporation
- D. Indian Railways Cargo and Transportation Corporation

Q. 7 Which is the longest railway platform in India? भारत का सबसे लंबा रेलवे प्लेटफॉर्म कौन सा है

- A. Kharagpur station खड़गपुर स्टेशन
- B. Gorakhpur station गोरखपुर स्टेशन
- C. Chennai station चेन्नई स्टेशन
- D. Hubballi station हुबली स्टेशन

Q. 8 Which is the first metro rail in India? भारत की पहली मेट्रो रेल कौन सी है?

- A. Delhi Metro दिल्ली मेट्रो
- B. Kolkata Metro कोलकाता मेट्रो
- C. Chennai Metro चेन्नई मेट्रो
- D. Mumbai Metro मुंबई मेट्रो

Q. 9 What is the name of the high-speed train project that will connect Mumbai and Ahmedabad? हाई-स्पीड ट्रेन परियोजना का क्या नाम है जो मुंबई और अहमदाबाद को जोड़ेगी?

- A. Rajdhani Express राजधानी एक्सप्रेस
- B. Shatabdi Express शताब्दी एक्सप्रेस
- C. Tejas Express तेजस एक्सप्रेस
- D. Bullet Train बुलेट ट्रेन

Q. 10 What is the name of the Indian Railways' mascot? भारतीय रेलवे के शुभंकर का नाम क्या है?

- A. Bholu भोलू
- B. Chhota Bheem छोटा भीम
- C. Motu Patlu मोटू पतलू
- D. Tom and Jerry टॉम एंड जेरी

Q. 11 Which of the following is the capital of Arunachal Pradesh? निम्नलिखित में से कौन सी अरुणाचल प्रदेश की राजधानी है?

A. Itanagar ईटानगर

C. Imphal इम्फाल

B. Dispur दिसपुर

D. Panaji पणजी

Q. 12 The hottest planet in the solar system? सौरमंडल का सबसे गर्म ग्रह है?

(a) Mercury बुध

(b) Venus शुक्र

(c) Mars मंगल

(d) Jupiter बृहस्पति

Q. 13 Which of the following is not a nuclear power center? निम्नलिखित में से कौन सा परमाणु ऊर्जा केंद्र नहीं है?

(a) Narora नरोरा

(b) Kota कोटा

(c) Chamera चमेरा

(d) Kakrapar काकरापारा

Q. 14 Friction can be reduced by changing from किस से किस में बदलकर घर्षण को कम किया जा सकता है

A. rolling to sliding रोलिंग टू स्लाइडिंग

B. sliding to rolling स्लाइडिंग टू रोलिंग

C. dynamic to static गतिशील से स्थिर

D. potential energy to kinetic energy स्थितिज ऊर्जा से गतिज ऊर्जा

Q. 15 Professor Amartya Sen received the Nobel Prize in this field. प्रोफेसर अमर्त्य सेन को इस क्षेत्र में नोबेल पुरस्कार मिला।

a) Literature साहित्य

b) Electronics इलेक्ट्रॉनिक्स

c) Economics अर्थशास्त्र

d) Geology भूविज्ञान

Q. 16 Which of the following musical instruments is played by Amjad Ali Khan? निम्नलिखित में से कौन सा वाद्य यंत्र अमजद अली खान द्वारा बजाया जाता है?

a) Veena वीना

b) Tabla तबला

c) Sarod सरोद

d) Guitar गिटार

Q. 17 Dr. V. Kurien is famous in the field of डॉ. वी. कुरियन _____ के क्षेत्र में प्रसिद्ध हैं।

a) Atomic power परमाणु शक्ति

b) Dairy development डेयरी विकास

c) Economic reforms आर्थिक सुधार

d) Poultry farms पोल्ट्री फार्म

Q. 18 Who created the famous Rock Garden of Chandigarh? चंडीगढ़ का प्रसिद्ध रॉक गार्डन किसने बनाया था?

a) Gaudi गौड़ी

b) Saarinen सारेनिन

- c) Krishnarao Jaisim कृष्णराव जैसिम d) Nek Chand नेक चंद

Q. 19 The biggest part of the brain is मस्तिष्क का सबसे बड़ा भाग है

- a) Spinal cord रीढ़ की हड्डी b) Cerebellum सेरिबेलम
c) Cerebrum सेरैब्रम d) Brain Stem ब्रेन स्टेम

Q. 20 NASA's most famous space telescope goes by the name? नासा के सबसे प्रसिद्ध अंतरिक्ष दूरबीन का नाम क्या है?

- a) Mable Satellite Telescope मूबले सैटेलाइट टेलीस्कोप
b) Hubble Space Telescope हबल स्पेस टेलीस्कोप
c) Humble Space Telescope हम्बल अंतरिक्ष टेलीस्कोप
d) Galaxy Satellite Telescope गैलेक्सी सैटेलाइट टेलीस्कोप

Q. 21 At room temperature, which is the only metal that is in liquid form? कमरे के तापमान पर कौन सी एकमात्र धातु है जो तरल रूप में होती है?

- a) Iron लोहा b) Aluminum एल्यूमीनियम
c) Silver चांदी d) Mercury पारा

Q. 22 This scientist is well known for his theory of relativity. Who is he? यह वैज्ञानिक अपने सापेक्षता के सिद्धांत के लिए प्रसिद्ध है। कौन है ये?

- a) Thomas Alva Edison अल्बर्ट आइंस्टीन b) Albert Einstein थॉमस अल्वा एडिसन
c) Marconi मार्कोनी d) James Watt जेम्स वाट

Q. 23 Which is the country which has the Great Barrier Reef? ग्रेट बैरियर रीफ वाला देश कौन सा है?

- a) London लंदन b) Australia ऑस्ट्रेलिया
c) Ireland आयरलैंड d) New Zealand न्यूजीलैंड

Q. 24 Deficiency of which of the following vitamins causes the disease of slow blood clotting? निम्न में से किस विटामिन की कमी से रक्त का थक्का जमने की बीमारी हो जाती है

- A) Vitamin C विटामिन सी B) Vitamin D विटामिन डी
C) Vitamin E विटामिन ई D) Vitamin K विटामिन के

25. The sum of three consecutive odd numbers is 45. Find the smallest number. तीन लगातार विषम संख्याओं का योग 45 है। सबसे छोटी संख्या ज्ञात कीजिए।

- a) 13 b) 15
c) 11 d) 9

26. If the perimeter of a square is 48 cm, what is the length of one side? यदि किसी वर्ग का परिमाप 48 सेमी है, तो एक भुजा की लंबाई क्या है?

- a) 10 cm b) 12 cm
c) 14 cm d) 16 cm

27. A train travels 240 km at a speed of 80 km/h. How much time will it take? एक रेलगाड़ी 80 किमी/घंटा की गति से 240 किमी की यात्रा करती है। इसमें कितना समय लगेगा?

- a) 2 hours / 2 घंटे b) 3 hours / 3 घंटे
c) 4 hours / 4 घंटे d) 5 hours / 5 घंटे

28. If a person walks at 5 km/h for 2 hours and then 4 km/h for 3 hours, what is the total distance covered? यदि कोई व्यक्ति 2 घंटे 5 किमी/घंटा की गति से चलता है और फिर 3 घंटे 4 किमी/घंटा की गति से चलता है, तो कुल कितनी दूरी तय की गई?

- a) 22 km b) 23 km
c) 24 km d) 25 km

29. Fill in the blank: He is _____ honest person.

- a) a b) an
c) the d) none

30. Who was the first President of India? भारत के पहले राष्ट्रपति कौन थे?

- a) Dr. Rajendra Prasad डॉ. राजेंद्र प्रसाद b) Jawaharlal Nehru जवाहरलाल नेहरू
c) Sardar Patel सरदार पटेल d) B.R. Ambedkar बी.आर. अंबेडकर

31. Which Indian state is known as the "Spice Garden of India"? किस भारतीय राज्य को "भारत का मसाला उद्यान" कहा जाता है?

- a) Kerala केरल b) Karnataka कर्नाटक
c) Tamil Nadu तमिलनाडु d) Assam असम

32. What is the state capital of Uttarakhand? उत्तराखंड की राजधानी क्या है?

- a) Dehradun देहरादून b) Haridwar हरिद्वार
c) Almora अल्मोड़ा d) Rishikesh ऋषिकेश

33. If the cost of 5 pens is ₹75, what is the cost of 8 pens? यदि 5 पेन की कीमत ₹75 है, तो 8 पेन की कीमत क्या होगी?

- a) ₹100 b) ₹110
c) ₹120 d) ₹125

34. The average of five consecutive numbers is 27. What is the highest number? पाँच क्रमागत संख्याओं का औसत 27 है। सबसे बड़ी संख्या क्या है?
a) 30 b) 29
c) 28 d) 31

35. A train 150 metres long is running at a speed of 60 km/h. How long will it take to cross a pole? 150 मीटर लंबी एक ट्रेन 60 किमी/घंटा की गति से चल रही है। एक खंभे को पार करने में उसे कितना समय लगेगा?
a) 9 seconds / 9 सेकंड b) 8 seconds / 8 सेकंड
c) 11 seconds / 11 सेकंड d) 12 seconds / 12 सेकंड

36. If 12 men complete a task in 10 days, how many men are required to complete it in 6 days? यदि 12 आदमी किसी काम को 10 दिन में पूरा करते हैं, तो उसे 6 दिन में पूरा करने के लिए कितने आदमियों की आवश्यकता होगी?
a) 18 b) 20
c) 22 d) 24

37. The ratio of the present ages of A and B is 5:7. If B is 6 years older than A, what is B's age? A और B की वर्तमान आयु का अनुपात 5:7 है। यदि B, A से 6 वर्ष बड़ा है, तो B की आयु क्या है?
a) 24 years / 24 वर्ष b) 30 years / 30 वर्ष
c) 27 years / 27 वर्ष d) 21 years / 21 वर्ष

38. Who was the first Indian to receive a Nobel Prize? नोबेल पुरस्कार पाने वाले पहले भारतीय कौन थे?
a) C.V. Raman सी.वी. रमन b) Rabindranath Tagore रबींद्रनाथ टैगोर
c) Amartya Sen अमर्त्य सेन d) Mother Teresa मदर टेरेसा

39. Who is the current Chief Justice of India? भारत के वर्तमान मुख्य न्यायाधीश कौन हैं?
a) Justice Dhananjaya Yeshwant Chandrachud न्यायमूर्ति धनंजय यशवंत चंद्रचूड़
b) Justice Uday Umesh Lalit न्यायमूर्ति उदय उमेश ललित
c) Justice Sanjiv Khanna न्यायमूर्ति संजीव खन्ना
d) Justice Alamas Kabir न्यायमूर्ति अल्तामस कबीर

40. Who was appointed as the Chief Election Commissioner of India in February 2025? फरवरी 2025 में भारत के मुख्य चुनाव आयुक्त के रूप में किसे नियुक्त किया गया?
a) Rajiv Kumar राजीव कुमार b) Gyanesh Kumar ज्ञानेश कुमार

SECTION - II (60 marks)

Q 1. Select one correct option (1 * 10 = 10 marks)

a. What is the name of joint if the two members being welded are in the same plane?

यदि एक ही लेवल में दो सदस्य को वलेड किया जाए तो संयुक्त का क्या नाम है?

A: Lap joint / लाप जोईंट

B: Tee joint / टी जोईंट

C: Butt joint / बट जोईंट

D: Edge joint / एज जोईंट

b. What is polarity in welding? वेल्ड में पोलैरिटी क्या है

A: Circuit of current / करंट का सर्किट

B: Direction of current / करंट की दिशा

C: Open circuit of current / करंट का खुला सर्किट

D: Opposite direction of current / करंट की विपरीत दिशा

c. Which test indicates the hardness of a metal? कौन सा टेस्ट किसी धातु की कठोरता को इंगित करता है?

A: Brinell test / ब्रिनेल टेस्ट

B: Tensile test / टेंसाइल टेस्ट

C: Charpy izod test / चरपी आई जोड टेस्ट

D: Ultrasonic inspection / अल्ट्रासोनिक टेस्ट

d. Which are the common alloying element of brass? पीतल के आम मिश्र में कौन से तत्व हैं?

A: Copper and tin / तांबा और टिन

B: Bismuth and tin / बिस्मथ और टिन

C: Antimony and tin / ऐन्टिमोनी और टिन

D: Copper & zinc / तांबा और जस्ता

e. Hertz is a unit of / हर्टज की इकाई है

A: Conductance / संवाहकता

B: Frequency / आवृत्ति

C: EMF / एमएफ

D: Electric Charge / विद्युत चार्ज

f. The testing method which makes use of sound waves is / ध्वनि तरंगों का उपयोग करने वाली परीक्षण विधि है

A: Magnetic particle testing / चुंबकीय कण जांच

B: Ultrasonic testing / अल्ट्रासोनिक जांच

C: Impact testing / प्रभाव जांच

D: Micrographic testing / मैक्रोग्राफीक जांच

g. The color of the oxygen gas cylinder is ____, आक्सीजन सिलिंडर का रंग ____ होता है
A: Orange / नारंगी B: Black / काला C: Pink / गुलाबी D: Blue / नीला

h. The unit of electrical resistance of a conductor is विद्युत प्रतिरोध की इकाई है

- A) farad फेराड B) volt वोल्ट
C) ampere एम्पीयर D) ohm ओम

i. Which cycle is used in steam power plants? आप बिजली संयंत्रों में किस चक्र का उपयोग किया जाता है?

- a) Otto cycle ओटो चक्र b) Rankine cycle रैंकिन चक्र
c) Diesel cycle डीजल चक्र d) Carnot cycle कार्नोट चक्र

j. A liquid preparation that dries to a hard lustrous coating is एक तरल तैयारी जो एक कठोर चमकदार कोटिंग के लिए सूख जाती है

- A) Wax / वैक्स b). Primer / प्राइमर
B) Varnish / वार्निश d) Sticker / स्टिकर

Q. 2 Answer any 6 of the following in brief निम्नलिखित में से किन्हीं 6 का संक्षेप में उत्तर दें
(5 marks * 6):

(i) Explain the difference between a motor and a generator मोटर और जनरेटर के बीच अंतर स्पष्ट करें

(ii) What are the major classifications of machine tools? मशीन टूल्स के प्रमुख वर्गीकरण क्या हैं?

(iii) Explain the working principle of an Internal Combustion (IC) Engine. आई.सी. इंजन के कार्य सिद्धांत की व्याख्या करें।

(iv) What are the different types of gears and their applications? विभिन्न प्रकार के गियर और उनके अनुप्रयोग क्या हैं?

(v) What are the different types of bearings and their uses? विभिन्न प्रकार के बियरिंग और उनके उपयोग क्या हैं?

(vi) What are the different types of manufacturing processes? विभिन्न प्रकार की विनिर्माण प्रक्रियाएँ क्या हैं?

(vii) Explain the different types of heat treatment processes and their significance. You may also mention industrial applications. विभिन्न प्रकार की ताप उपचार प्रक्रियाओं और उनके महत्व की व्याख्या करें। आप औद्योगिक अनुप्रयोगों का भी उल्लेख कर सकते हैं।

Q. 3 Answer the following in detail निम्नलिखित का उत्तर विस्तार से दीजिये. (10 marks * 2):

a. What is Hooke's law? Use a stress-strain curve to assist your answer. हुक का नियम क्या है? अपने उत्तर की सहायता के लिए प्रतिबल-विकृति वक्र का उपयोग करें।

b. Explain the concept of thermodynamics and its key laws. ऊष्मागतिकी की अवधारणा और इसके प्रमुख नियमों की व्याख्या करें।

****END OF THE PAPER****

****पेपर का अंत****

**Central Railway
Examination for the Post of JE (Mech)**

Time: 180 minutes
Date: 15 Apr 2024

Max Marks: 100

Instructions/ निर्देश

- There are two parts of this question paper: Part I and Part II इस प्रश्न पत्र के दो भाग हैं: भाग I और भाग II
- Part I (40 marks) consists of questions on General Aptitude, English language, General knowledge, Current Affairs, etc. भाग I (40 अंक) में सामान्य योग्यता, अंग्रेजी भाषा, सामान्य ज्ञान, करंट अफेयर्स आदि पर प्रश्न शामिल हैं।
- Part II (60 marks) consists of questions on Technical subjects. भाग II (60 अंक) में तकनीकी विषयों पर प्रश्न शामिल हैं।
- Answer the questions in Hindi or English. प्रश्नों का उत्तर हिंदी या अंग्रेजी में दें।
- Candidates will write their name only on the fly leaf of the answer sheet and not anywhere else in the answer sheets. अभ्यर्थी अपने नाम केवल उत्तर पुस्तिका के फ्लाई लीफ पर ही लिखेंगे, उत्तर पुस्तिका में कहीं और नहीं।
- In case of any discrepancy, the English version will be considered authentic. किसी भी विसंगति के मामले में, अंग्रेजी संस्करण को प्राथमिक माना जाएगा।

Q. 1 Into how many regions have Indian states been classified according to Official Languages Rules? भारतीय राज्यों को राजभाषा नियमों के अनुसार कितने क्षेत्रों में वर्गीकृत किया गया है? (1 mark)

- A: 1 B: 2 C: 3 D: 4

Q. 2 When is "Hindi Day" celebrated every year in India? भारत में हर साल "हिंदी दिवस" कब मनाया जाता है? (1 mark)

- A: 09 February / 09 फरवरी B: 09 September / 09 सितंबर
C: 14 December / 14 दिसंबर D: 14 September / 14 सितंबर

Q. 3 With regards to Rajbhasha, which region does Maharashtra belong to? राजभाषा के संबंध में, महाराष्ट्र किस क्षेत्र से संबंधित है? (1 mark)

- A: A/क B: B/ख C: C/ग D: None कोई नहीं

Q. 4 When was the first train steamed off in India? भारत में पहली ट्रेन कब चलाई गई थी? (1 mark)

- (A) 1848 (B) 1853 (C) 1875 (D) 1880

Q. 5 What is the full form of MACP in Railway? रेलवे में MACP का पूर्ण रूप क्या है? (1 mark)

- (A) Modified Assured Career Progression
(B) Modified Assurance Couch Policy
(C) Many Assurances Cargo Parking
(D) Multiple Action Career Part

Q. 6 Who is known as the father of Indian Railways? भारतीय रेलवे के पिता के रूप में किसे जाना जाता है? (1 mark)

- a. Lord Dalhousie लॉर्ड डालहौसी
- b. Jawaharlal Nehru जवाहर लाल नेहरू
- c. Rani Laxmi Bai रानी लक्ष्मी बाई
- d. Mahatma Gandhi महात्मा गांधी

Q. 7 Which is the longest railway platform in India? भारत का सबसे लंबा रेलवे प्लेटफॉर्म कौन सा है (1 mark)

- A. Kharagpur station खड़गपुर स्टेशन
- B. Gorakhpur station गोरखपुर स्टेशन
- C. Chennai station चेन्नई स्टेशन
- D. Hubballi station हबली स्टेशन

Q. 8 What is the name of the high-speed train project that will connect Mumbai and Ahmedabad? मुंबई-अहमदाबाद ट्रेन परियोजना का क्या नाम है जो मुंबई और अहमदाबाद को जोड़ेगी? (1 mark)

- A. Rajdhani Express राजधानी एक्सप्रेस
- B. Shatabdi Express शताब्दी एक्सप्रेस
- C. Tejas Express तेजस एक्सप्रेस
- D. Bullet Train बुलेट ट्रेन

Q. 9 Which state has the largest population? किस राज्य की जनसंख्या सबसे अधिक है? (1 mark)

- A. Maharashtra महाराष्ट्र
- B. Uttar Pradesh उत्तर प्रदेश
- C. Bihar बिहार
- D. Andhra Pradesh आंध्र प्रदेश

Q. 10 The hottest planet in the solar system? सौरमंडल का सबसे गर्म ग्रह है? (1 mark)

- (a) Mercury बुध (b) Venus शुक्र (c) Mars मंगल (d) Jupiter बृहस्पति

Q. 11 The code of ICF AC 3 Tier coach is ICF AC 3 डिगर कोच का कोड है (1 mark)

- a) ACCW b) ACCN c) AC3T d) ACTT

Q. 12 A person crosses a 600 m long street in 5 minutes. What is his speed in km per hour? एक व्यक्ति 600 मीटर लंबी सड़क को 5 मिनट में पार करता है। उसकी गति किमी प्रति घंटा में क्या है? (1 mark)

- a) 3.6 b) 7.2 c) 8.4 d) 10

Q. 13 Excluding stoppages, the speed of a bus is 54 kmph and including stoppages, it is 45 kmph. For how many minutes does the bus stop per hour? स्टॉपेज को छोड़कर, एक बस की गति 54 किमी प्रति घंटे है और स्टॉपेज सहित, यह 45 किमी प्रति घंटे है। बस प्रति घंटे कितने मिनट रुकती है? (2 marks)

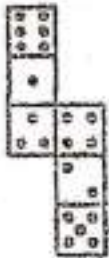
Q. 14 Calculate what sum of money at simple interest amounts to Rs. 815 in 3 years and to Rs. 854 in 4 years. साधारण व्याज पर कितनी धनराशि 3 साल में ₹.815 4 साल में ₹. 854 (2 marks)

Q. 15 In how many ways can the letters of the word 'LEADER' be arranged? 'LEADER' शब्द के अक्षरों को कितने तरीकों में व्यवस्थित किया जा सकता है? (2 marks)

Q. 16 Which institution in India is celebrating its 90th year on April 1st, 2024? भारत में कौन सी संस्था 1 अप्रैल, 2024 को अपना 90वां वर्ष मना रही है? (1 mark)

- A. World Bank विश्व बैंक
- B. Reserve Bank of India भारतीय रिजर्व बैंक
- C. International Monetary Fund अंतर्राष्ट्रीय मुद्रा कोष
- D. Asian Development Bank एशियाई विकास बैंक

Q. 17 How many dots lie opposite to the face having three dots, when the given figure is folded to form a cube? जब दी गई आकृति को घन बनाने के लिए मोड़ा जाता है, तो तीन बिंदुओं वाले चेहरे के विपरीत कितने बिंदु होते हैं? (1 mark)



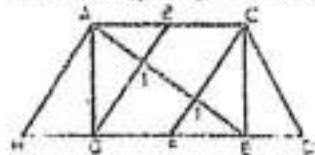
- A. 2
- B. 4
- C. 5
- D. 6

Q. 18 Look carefully for the pattern, and then choose which pair of numbers comes next: 28, 25, 5, 21, 18, 5, 14, पैटर्न को ध्यान से देखें, और फिर चुनें कि संख्याओं का कौन सा जोड़ा आगे आता है: 28, 25, 5, 21, 18, 5, 14, (1 mark)

- A. 11, 5
- B. 10, 7
- C. 11, 8
- D. 5, 10

Q. 19 Name 6 countries with which India shares its land border 6 देशों के नाम बताइए, जिनके साथ भारत अपनी स्थलीय सीमा साझा करता है (3 marks)

Q. 20 Count and list all the triangles in the given figure. दिए गए चित्र में सभी त्रिभुजों को गिनें और सूचीबद्ध करें। (4 marks)



Q. 21 Which symbol will be on the face opposite to the face with symbol * ?
 * चिह्न वाले चेहरे के विपरीत फलक पर कौन सा चिह्न होगा (2 marks)



- (A) . (B) S (C) 8 (D) +

Q. 22 Find the greatest number that will divide 43, 91 and 183 so as to leave the same remainder in each case. वह सबसे बड़ी संख्या ज्ञात कीजिए जिससे 43, 91 और 183 को विभाजित करने पर प्रत्येक स्थिति में समान शेष बचे। (2 marks)

Q. 23 What is the greatest number of four digits which is divisible by 15, 25, 40 and 75 is: चार अंकों की सबसे बड़ी संख्या जो 15, 25, 40 और 75 से विभाज्य है, वह क्या है? (3 marks)

Q. 24 Our professor teaches Mathematics English (1 mark)
 (A) across (B) besides (C) beside (D) both

Q. 25 Please stop so many mistakes (1 mark)
 (A) to make (B) make (C) making (D) makes

Q. 26 Which country recently sent its first contestant to the Miss Universe pageant? हाल ही में किस देश ने मिस यूनिवर्स प्रतियोगिता में अपना पहला प्रतियोगी भेजा? (1 mark)
 (A) Mexico (B) Nicaragua (C) Malaysia (D) Saudi Arabia

Q. 27 Which is a synonym for BRIEF? निम्नलिखित में से कौन सा BRIEF का पर्यायवाची है (1 mark)
 (A) limited (B) wide (C) short (D) long

Q. 28 Find the correctly spelt word. सही वर्नी वाला शब्द चुनें. (1 mark)
 (A) Efficient (B) Treatmeant (C) Beterment (D) Employd

Part II

Q. 1 What is the process of cutting wood at an angle? लकड़ी को कोण पर काटने की प्रक्रिया क्या कहलाती है? (2 marks)

- A: Chiseling चीसोलिंग B: Beveling बेवेलिंग C: Routing रूटिंग D: Sanding सैंडिंग

Q. 2 Which of the following is used to drive nails into wood? निम्नलिखित में से किसका प्रयोग लकड़ी में कीलें ठोकने के लिए किया जाता है? (2 marks)

- A: Screwdriver स्कूड्राइवर B: Hammer हथौड़ा C: Drill ड्रिल D: Saw सॉ

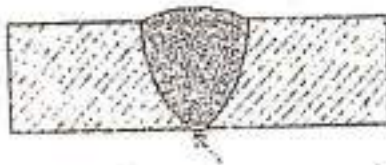
Q. 3 Which position is advantageous for easy welding? आसान वेल्डिंग के लिए कौन सी स्थिति फायदेमंद है? (2 marks)

- A: Flat / समतल B: Vertical / खड़ा
C: Overhead / ओवरहेड D: Horizontal / क्षैतिज

Q. 4 What is polarity? पोलैरिटी क्या है? (2 marks)

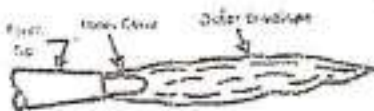
- A: Circuit of current / कोट का सर्किट
B: Direction of current / कोट की दिशा
C: Open circuit of current / कोट का खुला सर्किट
D: Opposite direction of current / कोट की विपरीत दिशा

Q. 5 What is the defect in the weld joint shown in figure? चित्र में दिखाए गए वेल्ड जोइंट में क्या दोष है? (2 marks)



- A: Overlap / ओवरलैप
B: Porosity / पोरोसिटी
C: Reinforcement / रेन्फोर्समेंट
D: Lack of penetration / कम पेंट्रेशन

Q. 6 What is the name of the flame shown in figure? चित्र में दिखाई गई लो का नाम क्या है? (2 marks)



- A: Neutral flame न्यूट्रल फ्लेम B: Oxidising flame / ऑक्सीकरण लो
C: Carburising flame / कार्बराइजिंग फ्लेम D: Hydrogen Flame / हाइड्रोजन फ्लेम

Q. 7 What do you call the non - coated electrodes? नोन कोटेड इलेक्ट्रोड को क्या कहते हैं? (2 marks)

A: Raw Electrode / नई इलेक्ट्रोड
C: Base Electrode / बेस इलेक्ट्रोड

B: Bare Electrode / बेयर इलेक्ट्रोड
D: Deep Penetration Electrode / गहरी पेंनेट्रेशन इलेक्ट्रोड

Q. 8 What is the reason for the defect of more spatter during arc welding? अधिक स्पलटर के दौरान अधिक स्पलटर के बीच का कारण क्या है? (2 marks)

- A : Insufficient root gap / अपर्याप्त रूट गैप
B : Welding current too high / वेल्डिंग करंट अधिक
C : Wrong angle of electrode / इलेक्ट्रोड का गलत कोण
D : Use of a very short arc length / बहुत छोटी आर्क लंबाई का उपयोग

Q. 9 Which of these is NOT a type of welded joint? इनमें से कौन सा एक वेल्ड जोड़ नहीं है? (2 marks)

- A: Corner / कोन B: Tee / टी C: Bead / बीड D: Lap / लैप

Q. 10 Name the equipment given below चीन दिए गए उपकरण का नाम बताएं (2 marks)



A: Tip cleaner टिप क्लीयर
C: Electrode holder इलेक्ट्रोड होल्डर

B: Spark lighter स्पाक लाइटर
D: Earth clamp अर्थ क्लैम्प

Q. 11 Answer the following in brief निम्नलिखित का संक्षेप में उत्तर दीजिए (5 marks * 4):

- (i) Explain the difference between a motor and a generator मोटर और जनरेटर के बीच अंतर स्पष्ट करें
(ii) What is Stainless Steel? What is its composition? What are its applications? स्टेनलेस स्टील क्या है? इसकी रचना क्या है? इसके अनुप्रयोग क्या हैं?
(iii) Differentiate between Casting and Forging कास्टिंग और फॉर्जिंग के बीच अंतर बताएं
(iv) What is Hooke's law? Use a stress-strain curve to assist your answer. हुक का नियम क्या है? अपने उत्तर की सहायता के लिए, प्रतिबल-विकृति वक्र का उपयोग करें।

Q. 12 Answer the following in detail निम्नलिखित का विस्तार से उत्तर दीजिए (10 marks * 2):

- (i) Define welding. Name and briefly describe some methods of welding processes. Also name 4 welding defects. वेल्डिंग का परिभाषित करें, वेल्डिंग प्रक्रियाओं की कुछ विधियों के नाम और संक्षेप में वर्णन करें। चार वेल्डिंग दोषों के नाम भी बताइये।
(ii) Discuss the four-stroke petrol IC engine, its parts and its working cycle/principle. चार-स्ट्रोक पेट्रोल आइसी इंजन, इसके भागों और इसके कार्य चक्र सिद्धांत पर चर्चा करें।

“END OF THE PAPER”

Question Paper of suitability test for Selection of Trainee Junior Engineer (Elect.)
for the candidate to be appointed in group 'C' category on compassionate
Ground.

Date : 15/01/2024

Time allowed- 3 hrs
Max. Marks - 100

सामान्य निर्देश
General Instruction

1. इस प्रश्न पत्र के दो भाग हैं, भाग-1 सामान्य अंग्रेजी, सामान्य ज्ञान, सामयिकी एवं सामान्य योग्यता (40 अंक) एवं भाग-2 तकनीकी विषय (60 अंक)
Question paper contains part-I comprising of English Language, General knowledge, current affairs and General attitude (40 marks) and part-II comprising of questions on the Technical subject (60 marks)
2. भाग-1 के प्रश्न संख्या 1 का उत्तर अंग्रेजी भाषा में देना अनिवार्य है एवं प्रश्न 2 से 4 तक और भाग-2 का उत्तर हिन्दी या अंग्रेजी में दे सकते हैं।
Answer of part-I, question 1 & 2 English Language should be written in English and part-I Question No. 3 to 5 and part-II may be written in English or Hindi.
3. एक भाग का प्रश्न का उत्तर उसी जगह पर लिखना है, अगर इसका जवाब अलग-अलग जगहों पर लिखते हैं तो वह ग्राह्य नहीं किया जायेगा।
Question of one part to be answered in one place only, if it is answered at the different places, later portion will not be evaluated
4. भाग-ए को छोड़कर प्रश्न पत्रिका द्विभाषी में होगा अगर कोई उलझन है तो अंग्रेजी संस्करण मान लिया जायेगा।
Question paper is bilingual except Part-A. In case of any confusion, English version will be considered.
5. गलत उत्तर के लिए कोई अंक नहीं काटा जायेगा।
There is no negative marking.
6. उत्तर के अलावा उत्तर पत्रिका पर कुछ भी ना लिखा जाये।
Except answers, nothing to be written in answers sheet.
7. उत्तर पुस्तिका के खाली पृष्ठ को परीक्षा खत्म होने पर काट दें।
Unused papers of answer sheet are to be crossed.
8. सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
All questions are compulsory.
9. परीक्षा हॉल में कोई इलेक्ट्रॉनिक उपकरण लाना मना है अन्यथा परीक्षार्थी को परीक्षा से वंचित कर दिया जायेगा।
No electric gadget is permitted in the examination hall. Otherwise candidate will be debarred from the exam.

Q1. (A) Multiple Choice Question

(1 x 4 = 4 Marks)

- (i) Somebody threw a shoe at him _____ he was speaking.
a) After b) When c) While d) During
- (ii) I _____ go to the New Year's party if I feel well by evening.
a) Can b) Must c) Had d) Would
- (iii) He _____ ever works as _____ as he should
a) Hard—Hardly c) Hardly—Hard
b) Hard—Hard d) Hardly—Hardly
- (iv) We went to the market _____ some vegetables.
a) For buy b) for to buy c) to Buy d) for buying

(B) Give Antonyms of the following

(1 x 3 = 3 marks)

- a) Crooked b) Accept c) Asleep

(C) Give Synonyms of the following

(1 x 3 = 3 marks)

- a) Huge b) Trust c) Tired

Q2. Solve the following

(2 x 5 = 10 marks)

- 1) In a mixture of 60 litre, the ratio of milk and water is 2:1 respectively. If the ratio is to be made 1:2, then the quantity of water to be added is
60 लीटर के मिश्रण में दूध और पानी का अनुपात क्रमशः 2:1 है। यदि अनुपात 1:2 करना हो तो पानी की मात्रा मिलानी होगी
a) 20 litres (20 लीटर) b) 40 litres (40 लीटर) c) 60 Litres (60 लीटर) d) 80 Litres (80 लीटर)
- 2) If the first 10 overs of a cricket game, the run rate was only 3.2. What should be run rate in the remaining 40 overs to reach the target of 272 runs?
यदि क्रिकेट खेल के पहले 10 ओवरों में रन रेट केवल 3.2 था। 272 रनों के लक्ष्य तक पहुंचने के लिए शेष 40 ओवरों में रन रेट क्या होना चाहिए?
a) 4 b) 5 c) 6 d) 7
- 3) One man completes $\frac{5}{8}$ part of a job in 10 days. At this rate, how many more days will it take him to finish the job?
एक व्यक्ति किसी काम का $\frac{5}{8}$ भाग 10 दिन में पूरा कर लेता है। इस दर से, उसे काम पूरा करने में और कितने दिन लगेंगे?
a) 5 b) 6 c) 7 d) 8
- 4) How much time will it take for an amount of rupees 500 to yield rupees 100 at a interest of 5% per annum of simple interest?
500 रुपये की राशि पर 5% वार्षिक साधारण ब्याज की दर से 100 रुपये प्राप्त करने में कितना समय लगेगा?
a) 3.5 years/वर्ष b) 4 years/वर्ष c) 4.5 years/वर्ष d) 5 years/वर्ष
- 5) What is the probability of getting a sum of 9 from 2 throws of a die?
एक पासे को दो बार फेंकने पर योग 9 आने की प्रायिकता क्या है?
a) $\frac{1}{2}$ b) $\frac{1}{3}$ c) $\frac{1}{9}$ d) $\frac{1}{6}$

1- 6/10
2- 1/6
3- 1/6
4- 1/6
5- 1/6

Q3. निम्नलिखित का उत्तर दें Answer the following

(1 x 10 = 10 marks)



- 1) ऑस्ट्रेलिया की राजधानी क्या है? What is the capital of Australia?
- 2) जापान की मुद्रा क्या है? What is the currency of Japan?
- 3) विश्व का सबसे बड़ा स्तनपायी कौन सा है? Which is the largest mammal in the world?
- 4) सापेक्षता का सिद्धांत किसने विकसित किया? Who developed the theory of relativity?
- 5) सोने का रासायनिक चिन्ह क्या है? What is the chemical symbol of gold?
- 6) अमेज़न वर्षावन किस महाद्वीप में स्थित है?
In which continent is the Amazon rainforest located?
- 7) हैरी पॉटर के लेखक कौन हैं? Who is the author of Harry Potter?
- 8) किस राज्य को 'पांच नदियों की भूमि' के रूप में जाना जाता है?
Which state is known as 'the land of five rivers'?
- 9) कॉर्बेट टाइगर रिजर्व किस राज्य में स्थित है?
In which state is the Corbett Tiger Reserve situated?
- 10) किस दिन को अंतर्राष्ट्रीय मजदूर दिवस के रूप में मनाया जाता है?
Which day is celebrated as International Labor Day?

Q4. निम्नलिखित का उत्तर दें Answer the Following

(1 x 10 = 10 marks)

- 1) भारत के वर्तमान उपराष्ट्रपति कौन हैं? Who is the current vice president of India?
- 2) 2023 में आयोजित एशियाई खेलों में भारत ने कितने पदक जीते?
How many medals did India win the Asian games held in 2023?
- 3) 2023 में G20 शिखर सम्मेलन की मेजबानी किस देश ने की?
Which country hosted the G20 summit in 2023?
- 4) किस देश ने फीफा विश्व कप का नवीनतम संस्करण जीता?
Which country won the latest iteration of FIFA World Cup?
- 5) 2023 में किस क्रिकेटर ने अर्जुन पुरस्कार जीता?
Which cricketer won the Arjuna award in 2023?
- 6) सार्क का पूर्ण रूप क्या है? What is the full form of SAARC?
- 7) सूर्य का अध्ययन करने के लिए इसरो द्वारा लॉन्च किए गए अंतरिक्ष यान का नाम बताइए
Name the spacecraft launched by ISRO to study the SUN?
- 8) भोपाल रेलवे स्टेशन का नया नाम क्या है? What is the new name of Bhopal railway Station?
- 9) दुनिया के सबसे ऊंचे रेलवे पुल का नाम बताएं? Name the tallest railway bridge in the world?
- 10) किस शहर को भारत का गुलाबी शहर कहा जाता है?
Which city is known as the Pink City of India?

Q5 रिक्त स्थानों की पूर्ति करें Fill in the Blanks

(1 x 10 = 10 marks)

- 1) चुंबकीय प्रवाह की इकाई _____ है। Unit of magnetic flux is _____.
- 2) सक्रिय शक्ति और आभासी शक्ति का अनुपात _____ के रूप में जाना जाता है। Ratio of active power to apparent power is known as _____.
- 3) किरचॉफ का वोल्टेज नियम _____ के संरक्षण के सिद्धांत पर काम करता है। Kirchoff's voltage law works on the principle of conservation of _____.
- 4) DC जनरेटर का कम्यूटेटर _____ के रूप में कार्य करता है। The commutator of a DC generator acts as a _____.
- 5) दशमलव संख्या 13 का द्विआधारी समतुल्य _____ है। The binary equivalent of decimal number 13 is _____.
- 6) 1 ओम 1 वोल्ट प्रति _____ के बराबर है। 1 Ohm is equal to 1 Volt per _____.
- 7) एक अति-अवमन्दित प्रणाली के लिए अवमंदन कारक इकाई की तुलना में _____ है।
For an overdamped system the damping factor is _____ than unity
- 8) पूर्ण रूप से संचालित मीडिया के अंदर विद्युत क्षेत्र _____ है। The electric field inside a perfectly conducting media is _____.
- 9) _____ विद्युत आवेश को संग्रहीत करने के लिए संधारित्र की क्षमता का एक माप है। _____ is a measure of the ability of a capacitor to store an electric charge.
- 10) बैटरी की क्षमता _____ में व्यक्त की जाती है। The capacity of a battery is expressed in _____.

Q6 Multiple Choice Question

(1 x 10 = 10 marks)

- 1) एक ट्रांसफार्मर में शून्य वोल्टेज विनियमन _____ पर हो सकता है
A transformer can have zero voltage regulation at _____
 a) लीडिंग पावर फैक्टर Leading Power Factor c) यूनिटी पावर फैक्टर Unity Power Factor
 b) जीरो पावर फैक्टर Zero Power Factor d) लैगिंग पावर फैक्टर Lagging Power Factor
- 2) डीसी मोटर्स के साथ स्टार्टर का उपयोग किया जाता है क्योंकि Starters are used with DC Motors because
 a) इन मोटर्स में उच्च शुरुआती टॉर्क होता है These motors have high starting torque
 b) ये मोटर्स स्वयं चालू नहीं होती हैं These motors are not self starting
 c) आर्मेचर धारा को प्रतिबंधित करने के लिए To restrict armature current
 d) प्रारंभ में बैक ई.एम.एफ बहुत अधिक होता है Back e.m.f is very high initially
- 3) एक श्रृंखला आरसी सर्किट का 'समय स्थिरांक' है The 'time constant' of a series RC circuit is

- a) C/R b) R/C c) 1/RC d) RC

220 48

- 4) एक असममित प्रत्यावर्ती धारा के मामले में हमेशा औसत मान लिया जाना चाहिए In the case of an unsymmetrical alternating current the average value must always be taken over
 a) आधा चक्र The half cycle (b) तिमाही चक्र The quarter cycle
 c) पूरा चक्र The whole cycle (d) चक्र का असममित भाग Unsymmetrical part of the cycle
- 5) निम्नलिखित में से कौन सा एक सक्रिय घटक है? Which of the following is a Active component?
 a) प्रतिरोधी Resistors c) ट्रांजिस्टर Transistors
 b) कैपेसिटर Capacitors d) इंडक्टर Inductor
- 6) तीन 48 ओम अवरोधक 110 V स्रोत के समानांतर में जुड़े हुए हैं। स्रोत से खींची गई धारा लगभग है
 Three 48 ohm resistor are connected in parallel across a 110 V source. The current drawn from the source is approximately
 a) 2.3 A b) 0.76 A c) 6.87 A d) 47 mA
- 7) $L = 20 \text{ mH}$, $C = 0.02 \text{ uF}$ और $R = 90 \text{ ओम}$ के साथ एक श्रृंखला RLC सर्किट की अनुनाद आवृत्ति पर प्रतिबाधा है The impedance at the resonant frequency of a series RLC circuit with $L = 20 \text{ mH}$, $C = 0.02 \text{ uF}$ and $R = 90 \text{ ohm}$ is
 a) 0 ohm/0 ओम b) 20 ohm/20 ओम c) 90 ohm/90 ओम d) Cannot be calculated गणना नहीं की जा सकती
- 8) यदि पीएन जंक्शन डायोड का तापमान बढ़ता है, तो लीकेज करंट If the temperature of a PN unction diode increases, then the leakage current
 a) वही रहता है Remains the same c) बढ़ता है Increases
 b) घट जाता है Decreases d) शून्य हो जाता है Becomes zero
- 9) 680-ओम लोड प्रतिरोध 1.2 ए के निरंतर धारा स्रोत से जुड़ा हुआ है, आंतरिक स्रोत प्रतिरोध 12k ओम है, विद्युत लोड धारा है A 680-ohm load resistance is connected across a constant current source of 1.2 A the internal source resistance is 12k ohm the load current is
 a) 0A b) 1.2 A c) 114 mA d) 1.14 A
- 10) अर्थ या ग्राउंड वायर का आकार पर आधारित होता है
 The size of the earth or ground wire is based on the
 a) ग्राउंड वायर के माध्यम से अधिकतम फॉल्ट करंट ले जाना
 Maximum fault current carrying through the ground wire
 b) सर्विस लाइन की रेटेड धारा वहन क्षमता
 Rated current carrying capacity of the service line
 c) मिट्टी की प्रतिरोधक क्षमता पर निर्भर Depend on soil resistance
 d) दोनों (ए) और (सी) Both (a) and (c)

Q7 निम्नलिखित का उत्तर दें Answer of the Following (2 x 10 = 20 marks)

- 1) एक निश्चित उपकरण 350W का उपयोग करता है, यदि इसे 24 दिनों तक लगातार चलने दिया जाए, तो यह कितने किलोवाट-घंटे ऊर्जा की खपत करता है? A certain appliance uses 350W, if it is allowed to run continuously for 24 days, how many kilowatt-hours of energy does it consume?
- 2) ओम के नियम को परिभाषित करें Define Ohm's Law
- 3) एक इलेक्ट्रिक आयरन की रेटिंग 1440W, 240V है। तापन तत्व की खींची गई धारा और प्रतिरोध ज्ञात करें। An Electric iron is rated 1440W, 240V. Find the current drawn & resistance of the heating element.

- 4) ट्रांसफार्मर के संचालन का सिद्धांत बताएं। State the principle of operation of a transformer.
- 5) डीसी सीरीज मोटर और डीसी कंपाउंड मोटर का सर्किट बनाएं।
Draw the circuit of DC series motor and DC Compound motor.
- 6) BJT I-V विशेषताएँ बनाएं और क्षेत्रों को लेबल करें Draw BJT I-V Characteristics and label the regions
- 7) निम्नलिखित की सत्यता सारणी लिखिए Write the truth table of the following
a) AND Gate/ AND गेट b) NOR Gate/ NOR गेट
- 8) अल्टरनेटर में आर्मेचर प्रतिक्रिया से क्या तात्पर्य है What is meant by armature reaction in Alternators
- 9) इंडक्शन मोटर की स्लिप को परिभाषित करें Define Slip of Induction Motor
- 10) समान लंबाई और 40 ओम के प्रतिरोध के चार तारों को एक वर्ग बनाने के लिए जोड़ा जाता है। वर्ग के दो विपरीत कोनों पर समतुल्य प्रतिरोध है?
Four wires of equal length and resistance of 40 ohm are connected to form a square. The equivalent resistance across two opposite corner of square is?

Q8 से Q11 तक किन्हीं दो का उत्तर दीजिए Answer any two From Q8 to Q11

- Q8 A) BJT के निर्माण और कार्यप्रणाली को समझाइए (6 अंक)
Explain the construction and working of BJT (6 Marks)
- B) एक ट्रांसफार्मर का ईएमएफ समीकरण प्राप्त करें (4 अंक)
Derive EMF Equation of a Transformer (4 Marks)
- Q9 सिंगल फेज ट्रांसफार्मर पर ओपन सर्किट और शॉर्ट सर्किट परीक्षणों को सर्किट आरेखों के साथ समझाएं और ट्रांसफार्मर के अनुमानित समकक्ष सर्किट के सभी पैरामीटर प्राप्त करें (10 अंक)
Explain the Open circuit and Short circuit tests on a single phase transformer with circuit diagrams and derive all the parameters of approximate equivalent circuit of transformer (10 Marks)
- Q10 ए) 60-चक्र स्रोत से बिजली आपूर्ति किए जाने पर आठ-पोल प्रेरण मोटर की तुल्यकालिक गति की गणना करें। (बी) चार ध्रुव वाले 60-चक्र प्रेरण मोटर की तुल्यकालिक गति की गणना करें। (सी) छह-पोल 50-चक्र प्रेरण मोटर की रोटरी गति 960 आरपीएम है। प्रतिशत स्लिप की गणना करें। (डी) यदि स्लिप एस 0.05 है तो 60-चक्र, 14-पोल मोटर की गति की गणना करें। (10 अंक)
a) Calculate the synchronous speed of an eight-pole induction motor when supplied with power from a 60-cycle source. (b) Calculate the synchronous speed of 60-cycle induction motors having four poles. (c) The rotor speed of a six-pole 50-cycle induction motor is 960 rpm. Calculate the percent slip. (d) Calculate the speed of a 60-cycle, 14-pole motor if the slip s is 0.05. (10 marks)
- Q11 0.2 ओम के आर्मेचर सर्किट प्रतिरोध और 60 ओम के फील्ड सर्किट प्रतिरोध वाले 120V डीसी शंट मोटर, पूर्ण लोड पर 40 A की एक लाइन धारा खींचता है। ब्रश वोल्टड्रॉप 3 V और रेटेड है, पूर्ण लोड गति 1800 आरपीएम है। गणना करें:
A 120 V dc shunt motor having an armature circuit resistance of 0.2 ohm and a field circuit resistance of 60 ohms, draws a line current of 40 A at full load. The brush voltdrop is 3 V and rated, full load speed is 1800 rpm. Calculate:

(a) आधे लोड पर गति। The speed at half load.

(b) 125 प्रतिशत के अधिभार पर गति। The speed at an overload of 125 percent. (10 marks)

**Question Paper of suitability test for Selection of Trainee Junior Engineer (Elect.)
for the candidate to be appointed in group 'C' category on compassionate
Ground.**

Date : 15/03/2024

Time allowed- 3 hrs.
Max. Marks - 100

**सामान्य निर्देश
General Instruction**

1. इस प्रश्न पत्र के दो भाग हैं, भाग-1 सामान्य अंग्रेजी, सामान्य ज्ञान, सामयिकी एवं सामान्य योग्यता (40 अंक) एवं भाग-2 तकनीकी विषय (60 अंक)
Question paper contains part-I comprising of English Language, General knowledge, current affairs and General attitude (40 marks) and part-II comprising of questions on the Technical subject (60 marks)
2. भाग-1 के प्रश्न संख्या 1 का उत्तर अंग्रेजी भाषा में देना अनिवार्य है एवं प्रश्न 2 से 4 तक और भाग-2 का उत्तर हिन्दी या अंग्रेजी में दे सकते हैं।
Answer of part-I, question 1 & 2 English Language should be written in English and part-I Question No. 3 to 5 and part-II may be written in English or Hindi.
3. एक भाग का प्रश्न का उत्तर उसी जगह पर लिखना है, अगर इसका जवाब अलग-अलग जगहों पर लिखते हैं तो वह जाँच नहीं किया जायेगा।
Question of one part to be answered in one place only, if it is answered at the different places, later portion will not be evaluated
4. भाग-ए को छोड़कर प्रश्न पत्रिका द्विभाषी में होगा अगर कोई उलझन है तो अंग्रेजी संस्करण मान लिया जायेगा।
Question paper is bilingual except Part-A. In case of any confusion, English version will be considered.
5. गलत उत्तर के लिए कोई अंक नहीं काटा जायेगा।
There is no negative marking.
6. उत्तर के अलावा उत्तर पत्रिका पर कुछ भी ना लिखा जाये।
Except answers, nothing to be written in answers sheet.
7. उत्तर पुस्तिका के खाली पृष्ठ को परीक्षा खत्म होने पर काट दें।
Unused papers of answer sheet are to be crossed.
8. सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
All questions are compulsory.
9. परीक्षा हाल में कोई इलेक्ट्रॉनिक उपकरण लाना मना है अन्यथा परीक्षार्थी को परीक्षा से वंचित कर दिया जायेगा।
No electric gadget is permitted in the examination hall. Otherwise candidate will be debarred from the exam.

Q.1 - निम्न के पूर्ण रूप लिखें।
Write full form of following.

(1 × 10 = 10 marks)

- (a) CNG (b) LOC (c) GST (d) PINT
(e) RPM (f) BMI (g) HAL (h) RTI
(i) ISRO (j) LED

Q.2 - रिक्त स्थानों की पूर्ति करें।
Fill in the blanks

(1 × 10 = 10 marks)

- (a) ओलम्पिक खेलों का आयोजन प्रत्येक ---- वर्ष में
बाद होता है।
The olympic games are held every ---- years.
- (b) विश्व की सबसे ऊँची जीतमा ---- है।
The tallest statue of world is ----.
- (c) वर्ष 2023 में G-20 शीट की मेजबानी ----
ने किया।
---- hosted the G-20 Summit in 2023.
- (d) सूर्य का अध्ययन के लिये इसरो द्वारा भेजे गये
अंतरिक्ष यान का नाम ---- है।
Name of space craft launched to study
the sun is ----.
- (e) भारत का राष्ट्रीय वृक्ष ---- है।
National tree of India is ----.
- (f) हैरी पॉटर किताब के लेखक ---- है।
The author of Harry potter book is ----.

(g) विद्युत बल्ब का आविष्कार ने किया।

..... invented electric bulb.

(h) विश्व का सबसे बड़ा सागर सागर है।

The largest ocean in the world is ocean.

(i) जापान की मुद्रा है।

The currency of Japan is

(j) पारा का रासायनिक प्रतीक है।

The chemical symbol of mercury is

Q No 3

निम्नलिखित को हल करें।

(1 × 5 = 5 mark)

Solve the following.

(i) $1 + 0.1 + 0.111 + 0.01111 = ?$

(ii) $1, 9, 25, 49, ?$

(iii) $81^{1/2} + 5^2 = ?$

(iv) $3^2 - 5^2 = ?$

(v) यदि कोई वस्तु 1000 रुपये में खरीदकर 1100 रुपये में बेची गई तो कितने प्रतिशत का लाभ हुआ।

If the selling price of an object is Rs 1100 and buying price was Rs 1000. What is the % profit?.

Q No 4 (A) बहुविकल्पीय प्रश्नों के सही उत्तर चुनिए। (1×5 = 5 marks) (35)

Choose -the right answers of multiple choice question.

- (a) The doctor prescribed the nurse to administer medicine to the patient.
 (i) official (ii) eminent (iii) Alternate (iv) insightful
- (b) A cup of water was enough to _____ his thirst.
 (i) Satisfy (ii) appease (iii) quench (iv) extinguish
- (c) _____ he is brave, he often fears.
 (i) Since (ii) Despite (iii) Yet (iv) Although
- (d) He _____ a lot of letters yesterday.
 (i) had written (ii) had been writing (iii) wrote (iv) has written
- (e) He lost control of the car and crashed _____ a wall.
 (i) in (ii) at (iii) into (iv) On

Q No 4 - (B) निम्नलिखित के उत्तर दीजिए। (1×5 = 5 marks)
 Answer -the following.

- (a) वर्तमान में भारत के वित्त मंत्री कौन हैं।
 Who is the finance minister of India?
- (b) पुरुष अंडर 19 क्रिकेट वर्ल्ड कप 2024 विजेता कौन है।
 Who won the under-19 mens cricket world cup?
- (c) संयुक्त राष्ट्र संघ के कौन सी एक स्थायी सदस्य का नाम बताएं।
 Name any one (country) the permanent member of United Nations?
- (d) केरल से सम्बंधित नृत्य का नाम बताएं।
 Name -the dance form associated with Kerala?
- (e) रेलवे बोर्ड कहाँ स्थित है।
 Railway Board is located in.?

Q No 4 (c) Answer the following

(1 × 5 = 5 marks)

- (a) Write the opposite word of Life.
- (b) Give the plural form of Leaf.
- (c) Make the sentence, "Singer goes to school" to present continuous tense.
- (d) Ravi runs fast in 100 m race. Find the advb.
- (e) Give synonyms of word "Fast".

Answer

Q No 5 - रिक्त स्थान भरें।
Fill in the blank.

- (i) विद्युत धारा की इकाई _____ है।
Unit of electric current is _____.
- (ii) वोल्ट मीटर हमेशा विद्युत परिपथ के _____ में जुड़ा जाता है।
Voltmeter always connected in _____ to the circuit.
- (iii) कैपेसिटर बैंक _____ के लिये स्थापित किया जाता है।
Capacitor banks are installed to _____ power factor.
- (iv) मैग्नेटिक फ्लक्स डेन्सिटी की इकाई _____ है।
Unit of magnetic flux density is _____.
- (v) लेमिनेटेड कोर _____ कम करता है।
Laminated core reduces _____ losses.

Q No-6 - बहुविकल्पीय प्रश्नों के सही उत्तर चुनिए। (1x10=10 marks)
Choose the right answer from multiple choice question.

- (i) मिक्सर ग्राइंडर में प्रयोग होने वाली मोटर
Type of motor is usually used in mixer grinder.
(a) Universal Motor (ii) DC Series motor (iii) DC Shunt motor (iv) SCIM
- (ii) डी सी सीरीज मोटर सामान्यतः प्रयोग होती है।
DC Series motors are commonly used in.
(a) Traction (b) Pump Set (c) Driving Compressor (iv) All of the above
- (iii) घरेलू बिजली की अल्टरनेटिव चैनल फ्रीक्वेंसी।
Frequency of alternating voltage in domestic power supply.
(a) 40 Hz (b) 45 Hz (c) 50 Hz (d) 60 Hz

(iv) बिजली के झरने का प्राथमिक उपचार क्या है।

First aid of electric shock victim is

- (a) Bandage (b) Massage (c) Pouring water (d) Artificial respiration.

(v) ट्रांसफार्मर में प्रयोग होने वाली रिले क्या है।

Which of the following relay used on transformer.

- (a) Buchholz relay (b) MHO relay (c) Merz price relay (d) None

(vi) डी सी सर्किट का पावर फैक्टर हमेशा होता है।

The power factor of DC circuit is always.

- (a) Leading (b) lagging (c) Unity (d) zero.

(vii) बिजली का अच्छा वाहक कौन सा है।

Good conductor of electricity.

- (a) Gold (b) Silver (c) Copper (d) Aluminium.

(viii) एक स्टैंडर्ड वायर गेज का प्रयोग मापने के लिये होता है।

A standard wire gauge is used to measure.

- (a) Diameter of wire (b) Insulation of wire (c) Length of wire
(d) Cross-section of wire.

(ix) बी जे टी का फुल फॉर्म क्या है।

What is the full form of BJT

- (a) Bistable Junction Transistor (b) Bipolar Junction Transistor
(c) Binary Junction Transistor (d) None of the above

(x) कोफिशियन्ट ऑफ अडहेजन्स कब ज्यादा होता है।

The co-efficient of adhesion is highest when

- (a) Rails are dry (b) Rails are oiled
(c) Rails are wet with dew (d) None of these.

James

Q No 7

पूर्ण रूप लिखें। Write the full form.

(3) $\times 10 = 10 \text{ marks}$

- (i) VVHF (ii) HRC (iii) KVA (iv) MCCB
(v) PCB (vi) VVIF (vii) RAM (viii) SWG
(ix) XLPE (x) MVA.

Q No-8

किसी पांच के उत्तर लिखें

(3 $\times$ 5 = 15 marks)

Answer any five

- (a) इंडक्शन मोटर का स्लिप किसे कहते हैं।
What is slip of induction motor?
- (b) आर्मेचर प्रतिक्रिया. Armature Reaction.
- (c) ट्रांसमिशन तथा डिस्ट्रीब्यूशन लाइन में अंतर बतायें।
Difference between transmission line & distribution line.
- (d) ट्रांसफार्मर में होने वाले विभिन्न प्रकार के हानियाँ (losses)
Different type of losses in transformer?
- (e) वोल्टेज रेगुलेशन क्या होता है।
What is voltage regulation?
- (f) डी सी श्रिंज मोटर तथा डी सी शंट मोटर का सर्किट बनायें।
Draw the circuit of DC Series motor and DC shunt motor.
- (g) ट्रांसफार्मर की रेटिंग के ही ए में क्यों होती है।
Why transformer rating is in KVA.

Q No-9 निम्नलिखित के उत्तर दीजिये। (किसी भी) (3 × 5 = 15 marks)
 Answer the following. (Any three)

(a) एक डी सी मशीन 230V की जिसका आर्मेचर रेजिस्टेंस 0.5 Ω है। जब उसका फुल लोड आर्मेचर करंट 20 A है। इंड्युसिड ईएमएफ ज्ञात करें

- (i) जब जनरेटर की तरह कार्य करती है।
 (ii) जब मोटर की तरह कार्य करती है।

A 230 volt DC machine has an armature resistance of 0.5 Ω . If the full load armature current is 20 A. Find the induced EMF (i) when machine acts as generator (ii) when machine acts as motor.

(b) एक शंट जनरेटर 450 A का करंट 230 Volt पर प्रदान करता है तथा उसकी फील्ड और आर्मेचर का रेजिस्टेंस क्रमशः 50 Ω तथा 0.03 Ω है। उसका जनरेटर्ड EMF निकालें।

A shunt generator delivers 450 A at 230 volt and resistance of shunt field and armature are 50 Ω and 0.03 Ω respectively. Find the generated EMF?

(c) इंडक्शन टाइप सिंगल फेज इमर्जेंसी मोटर का कार्य कैसे का सिद्धान्त लिखें
 Write working principle of induction type single phase energy meter.

(d) ट्रांसफार्मर का इएमएफ सूत्र का परिणाम निकालें।
 Derive EMF equation of a transformer.

(e) ट्रांसफार्मर के कार्य कैसे का सिद्धान्त लिखें
 Write down the working principle of transformer.

(f) डीओड की रचना / वायर तथा कार्य कैसे का सिद्धान्त विस्तार से बतायें।
 Explain the construction & working of a Diode.

प्रश्न

Q No 10 सही जोड़ी लगायें।

1×5 = 5 marks

Match the correct pair

(i) Capacitor

(a) H

(ii) Transformer

(b) ϕ

(iii) Sum of

(c) kVA

(iv) Phase angle

(d) Farad

(v) Inductance

(e) Σ

Searched

Central Railway

Examination Paper for J.E(Workshop) in PML-6 against compassionate ground in CWM(CEW)/MMR.
सीडब्ल्यूएम(सीईडब्ल्यू)/एमएमआर में अनुकम्पा ग्राउंड के अंतर्गत सीएमएस-6 में जेई (वर्कशॉप) के लिए परीक्षा पत्र

Max Hours: 03 hrs	Max Marks: 100
Date of Examination:	
Instructions for Candidate:	
1) Before Commencement of the exam read instructions carefully. (परीक्षा शुरू होने से पहले निर्देशों का ध्यान से पढ़ें।)	
2) In case of conflict of meanings of words of English and Hindi Version of question papers, meanings from English version will prevail. (अंग्रेजी संस्करण या हिंदी संस्करण के बीच किसी भी गलती या अस्पष्टता के मामले में, अंग्रेजी संस्करण मान्य होगा।)	
3) Mobile calculators/pagers etc. are not allowed in the exam hall, otherwise candidates will be debarred from the examination. (परीक्षा हॉल में मोबाइल कैलकुलेटर पेजर्स इत्यादि की अनुमति नहीं है, अन्यथा उम्मीदवारों को परीक्षा से वंचित कर दिया जाएगा।)	
4) Candidate should not write his/her name, put his/her signature/make any other marking on the Answer sheet which discloses his/her identity. (अभ्यर्थी को उत्तर पत्रिका पर अपना नाम नहीं लिखना चाहिए, ना ही अपना हस्ताक्षर करना चाहिए ना ही कोई अन्य चिह्न उत्तर पत्रिका पर बनाना चाहिए जिससे उसकी पहचान प्रकट हो।)	
5) There will be no negative marking for incorrect answers. गलत उत्तरों के लिए कोई नकारात्मक अंकन नहीं होगा।	
6) Use only black or blue pen for writing the examination. परीक्षा लिखने के लिए केवल काले या नीले पेन का ही प्रयोग करें।	
***** START *****	
Part - I (General)	
(40x1=40 marks)	
1. Which is the largest wildlife sanctuary in India? भारत का सबसे बड़ा वन्यजीव अभयारण्य कौन-सा है?	
a. Jim Corbett National Park / जिम कॉर्बेट राष्ट्रीय उद्यान	b. Ranthambore National Park / रणथंभीर राष्ट्रीय उद्यान
c. Bakhira wildlife sanctuary / बखिरा वन्यजीव अभयारण्य	d. Dalma Wildlife sanctuary / दलमा वन्यजीव अभयारण्य
2. Which Indian scientist is known as the "Missile Man of India"? किस भारतीय वैज्ञानिक को "भारत का मिसाइल मैन" कहा जाता है?	
a. Dr. A. P. J. Abdul Kalam	b. Dr. Homi J. Bhabha

डॉ ए पी जे अब्दुल कलाम	डॉ होमी भाभा
c. Dr. Vikram Sarabhai / डॉ विक्रम साराभाई	d. Dr. C. V. Raman / डॉ सी वी रमन
3. Find the missing number in the following series 1, 8, 27, __, 125. निम्नलिखित श्रृंखला 1, 8, 27, __, 125 में तुप्त संख्या ज्ञात कीजिए	
a. 37	b. 30
c. 64	d. 47
4. Which gas is the most abundant in Earth's atmosphere? पृथ्वी के वायुमंडल में कौन सी गैस सबसे अधिक मात्रा में पाई जाती है?	
a. Oxygen / ऑक्सीजन	b. Hydrogen / हाइड्रोजन
c. Methane / मीथेन	d. Nitrogen / नाइट्रोजन
5. In a given code SISTER is coded as 535301. UNCLE as 84670 and BOY as 129. How is BETTER written in the code	
a. 633185	b. 103301
c. 363815	d. None of the above / इनमें से कोई भी नहीं
6. Which country is the largest producer of coffee in the world? विश्व में कॉफी का सबसे बड़ा उत्पादक देश कौन सा है?	
a. India / भारत	b. Vietnam / वियतनाम
c. Brazil / ब्राज़ील	d. UAE / संयुक्त अरब अमीरात
7. What is the tallest mountain in the world? विश्व का सबसे ऊँचा पर्वत कौन सा है?	
a. Mount Kilimanjaro / माउंट किलिमंजारो	b. Mount Fuji / फूजी पर्वत
c. Mount Kanchenjunga / कंचनजंगा पर्वत	d. Mount Everest / माउंट एवरेस्ट
8. What crop is famously grown in the region of Darjeeling? दार्जिलिंग क्षेत्र में कौन सी फसल प्रसिद्ध रूप से उगाई जाती है?	
a. Tea / चाय	b. Rice / चावल
c. Bajra / बाजरे	d. Corn / भुट्टा

9. Tipu sultan was the ruler of
टीपू सुल्तान कहीं का शासक था?

a. Mysore / मैसूर

b. Delhi / दिल्ली

c. Hyderabad / हैदराबाद

d. Vijaynagar / विजयनगर

10. Which is India's first super computer?
भारत का पहला सुपर कंप्यूटर कौन सा है?

a. Param S / परम S

b. Supernova / सुपरनोवा

c. Param S000 / परम S000

d. Supermac / सुपरमैक

11. In which year and date the National flag was adopted.
किस वर्ष और तारीख में राष्ट्रीय ध्वज को अपनाया गया था।

a. 15.08.1947

b. 22.07.1947

c. 26.01.1950

d. None of these / इनमें से कोई नहीं

12. The sum of the digits of a two-digit number is 15 and the difference between the digits is 3.
What is the two-digit number?
दो अंकों की संख्या के अंकों का योग 15 है और अंकों के बीच का अंतर 3 है। दो अंकों की संख्या क्या है?

a. 69

b. 87

c. 96

d. None of the above / इनमें से कोई भी नहीं।

13. Look at this series: 7, 10, 8, 11, 9, 12, ... What number should come next?
इस श्रृंखला को देखें: 7, 10, 8, 11, 9, 12, ... अगला कौन सा नंबर आना चाहिए?

a. 7

b. 10

c. 12

d. 13

14. A train 360 m long is running at a speed of 45 km/hr. In what time will it pass a bridge 140 m long?
360 मीटर लंबी एक ट्रेन 45 किमी घंटा की गति से चल रही है। यह 140 मीटर लंबे पुल को कितने समय में पार करेगी?

a. 35 secs / 35 सेकंड

b. 48 secs / 48 सेकंड

c. 40 secs / 40 सेकंड

d. 45 secs / 45 सेकंड

15. 40% of 280 is?
280 का 40% _____ है?

a. 112

b. 113

c. 110

d. 114

16. A shopkeeper sold an article for Rs. 2500. If the cost price of the article is 2000, find the profit percent.

एक दुकानदार ने एक वस्तु रुपये में बेची। 2500. यदि वस्तु का लागत मूल्य 2000 है, तो लाभ प्रतिशत ज्ञात करें।

a. 23%

b. 30%

c. 25%

d. 50%

17. Synonyms for the word "kaizen"
"काइज़ेन" शब्द के पर्यायवाची

a. Constant Improvement / लगातार सुधार

b. Highest Rank / सर्वोच्च पद

c. Calories burning / कैलोरी जलाना

d. None of the above / इनमें से कोई भी नहीं

18. Solve the equation $(a-b)(a-b) = ?$
समीकरण का हल करें $(a-b)(a-b) = ?$

a. (a^2-b^2)

b. $(a-b)$

c. (a^2-b^2)

d. $(a-b)$

19. Which word does not belong to others?
कौन सा शब्द दूसरों का नहीं है?

a. Inch / इंच

b. Yard / यार्ड

c. Centimeter / सेंटीमीटर

d. Kilogram / किलोग्राम

20.
I. Pooja is older than Mukesh.
II. Suresh is older than Pooja.
III. Mukesh is older than Suresh.
If the first two statements are true, the third statement is

पूजा, मुकेश से बड़ी है।
द्वितीय, सुरेश, पूजा से बड़ा है।
तृतीय, मुकेश, सुरेश से बड़ा है।

यदि पहले दो कथन सत्य हैं, तो तीसरा कथन सत्य है

a. False / असत्य

b. True / सत्य

c. Impossible / असंभव

d. None of the above / इनमें से कोई भी नहीं

21. ChatGPT is built by
ChatGPT को द्वारा बनाया गया है।

a. Google AI / गूगल एआई

b. Apple AI / एप्पल एआई

c. OpenAI / ओपन एआई

d. Microsoft AI / माइक्रोसॉफ्ट एआई

22. What is the purpose of a fuse in an electrical circuit?
विद्युत परिपथ में फ्यूज का क्या उद्देश्य है?

a. To regulate the voltage /
वोल्टेज को नियंत्रित करने के लिए

b. To provide protection against excessive
current /
अत्यधिक करंट से सुरक्षा प्रदान करना

c. To store electrical energy
विद्युत ऊर्जा को संग्रहित करने के लिए

d. increase the current flow
धारा प्रवाह को बढ़ाने के लिए

23. Which is the largest mammal on Earth?
पृथ्वी पर सबसे बड़ा स्तनपायी कौन सा है?

a. Elephant / हाथी

b. Blue Whale / ब्लू व्हेल

c. Hippo / हिप्पो

d. Shark / शार्क

24. How many railway zones do Indian Railways have as of 2023?
2023 तक भारतीय रेलवे के पास कितने रेलवे ज़ोन हैं?

a. 10

b. 15

c. 19

d. 17

25. What is the full form of CAT?
CAT का फुल फॉर्म क्या है?

a. Central Administration Tribunal /
सेंट्रल एडमिनिस्ट्रेशन ट्रिब्यूनल

b. Central Administrative Tribunal /
सेंट्रल एडमिनिस्ट्रेटिव ट्रिब्यूनल

c. Central Administration Tribe /
सेंट्रल एडमिनिस्ट्रेशन ट्राइब

d. Central Administrative Trade /
सेंट्रल एडमिनिस्ट्रेटिव ट्रेड

26. Who is the first Railway Minister of Independent India?

स्वतंत्र भारत के प्रथम रेल मंत्री कौन हैं?	
a. Lal Bahadur Shastri / लाल बहादुर शास्त्री	b. Sardar Vallabhbhai Patel / सरदार वल्लभभाई पटेल
c. Krishna Menon / कृष्णा मेनन	d. John Mathai / जॉन मथाई
27. Solve the equation: $2x + 5 = 15$? समीकरण हल करें: $2x + 5 = 15$?	
a. $x=5$	b. $x=2$
c. $x=0$	d. $x=15$
28. Which digital payment system was launched by the National Payments Corporation of India (NPCI) to promote instant bank-to-bank transactions? तत्काल बैंक-टू-बैंक लेनदेन को बढ़ावा देने के लिए नेशनल पेमेंट्स कॉर्पोरेशन ऑफ इंडिया (NPCI) द्वारा कौन सी डिजिटल भुगतान प्रणाली शुरू की गई थी?	
a. BHIM / भीम	b. UPI / यूपीआई
c. NACH / एन.ए.सि.एच	d. NEFT / एन.ई.एफ.टी
29. Who wrote the play "Romeo and Juliet"? "रोमियो एंड जूलियट" नाटक किसने लिखा?	
a. Robert Galbraith / रॉबर्ट गैलब्रेथ	b. Julius Caesar / जूलियस सीज़र
c. J. K. Rowling / जे. के. राउलिंग	d. William Shakespeare / विलियम शेक्सपियर
30. What is the cube root of 15625 ? 15625 का घनमूल क्या है?	
a. 15	b. 21
c. 25	d. 50
31. What is the largest state by area in India? भारत में क्षेत्रफल की दृष्टि से सबसे बड़ा राज्य कौन सा है?	
a. Rajasthan / राजस्थान	b. Maharashtra / महाराष्ट्र
c. Uttar Pradesh / उत्तर प्रदेश	d. Madhya Pradesh / मध्य प्रदेश
32. 'India - Middle East - Europe Economic Corridor' was formed along the sidelines of which summit?	

भारत - मध्य पूर्व - यूरोप आर्थिक गलियारा किस शिखर सम्मेलन के मौके पर बनाया गया था?

a. G20

b. ASEAN

c. SAARC

d. BIMSTEC

33. 'International Literacy Day' is observed on which day?
'अंतराष्ट्रीय लिटरसी दिवस' किस दिन मनाया जाता है?

a. September 8th / 8 सितंबर

b. December 24th / 24 दिसंबर

c. January 15th / 15 जनवरी

d. March 31st / 31 मार्च

34. HUID-Hallmark Unique Identification Number, is associated with which element product?
HUID-Hallmark Unique Identification Number नंबर, किस तत्व उत्पाद से सम्बंधित है?

a. Rice / चावल

b. Steel / इस्पात

c. Gold / सोना

d. Silver / चाँदी

35. Which technology company has launched 'Threads' app?
किस प्रौद्योगिकी कंपनी ने 'थ्रेड्स' ऐप लॉन्च किया है?

a. Amazon / अमेज़न

b. Google / गूगल

c. Yahoo / याहू

d. Meta / मेटा

36. Who is the ex-officio Chairman of the Rajya Sabha?
राज्य सभा का पदेन सभापति कौन होता है?

a. Vice president / उप राष्ट्रपति

b. Prime Minister / प्रधानमंत्री

c. Lok Sabha speaker / लोकसभा अध्यक्ष

d. None of the above / इनमें से कोई भी नहीं

37. A fall in the general price level of goods and services is known as ____.
वस्तुओं और सेवाओं के सामान्य मूल्य स्तर में गिरावट को ____ के रूप में जाना जाता है

a. Deflation / अपस्फीति

b. Depression / अवसाद

c. Inflation / मुद्रा सूफीति

d. Stagnation / स्थिरता

38. The lowest in rank in the Maratha infantry was of ____?
मराठा सेना में सबसे निचली रैंक ____ की थी?

a. Hawaldar / हवलदार

b. Subhedar / सूबेदार

c. Naik / नायक	d. None of the above / इनमें से कोई भी नहीं
39. MTNL stands for _____ MTNL का मतलब _____ है	
a. Mahanagar Telephone Nigam Limited / महानगर टेलीफोन निगम लिमिटेड	b. Mahanagar Trust Nigam Limited / महानगर ट्रस्ट निगम लिमिटेड
c. Mahanagar Telephone Nisarg Limited / महानगर टेलीफोन निसर्ग लिमिटेड	d. Metropolitan Telecommunication Network Limited / मेट्रोपोलिटन टेलीकम्युनिकेशन नेटवर्क लिमिटेड
40. A man buys a cycle for Rs. 1400 and sells it at a loss of 15%. What is the selling price of the cycle? एक आदमी 1400 रुपये में एक साइकिल खरीदता है और उसे 15% हानि पर बेचता है। साइकिल का विक्रय मूल्य क्या है?	
a. 1190	b. 1180
c. 1160	d. 1170

Part - II (Technical)

(20x1=20 marks)

41. What is the term for the process of applying a protective layer to a metal surface to prevent corrosion? जंग को रोकने के लिए धातु की सतह पर सुरक्षात्मक परत लगाने की प्रक्रिया को क्या कहा जाता है?	
a. Welding / वेल्डिंग	b. Galvanizing / गैल्वनाइजिंग
c. Forging / फोर्जिंग	d. Casting / कास्टिंग
42. Which type of electromagnetic radiation has the shortest wavelength? किस प्रकार के विद्युत चुम्बकीय विकिरण की वोलेंथ सबसे कम होती है?	
a. X-rays / X-रेज़	b. Radio waves / रेडियो वेव्स
c. Gamma rays / गामा रेज़	d. Microwaves / माइक्रोवेव्स
43. Which fabrication method involves shaping materials by removing parts of the original workpiece using a cutting tool? किस निर्माण विधि में कटिंग टूल का उपयोग करके मूल वर्कपीस के हिस्सों को हटाकर सामग्री को आकार देना शामिल है?	
a. Welding / वेल्डिंग	b. Casting / कास्टिंग
c. Machining / मशीनिंग	d. Forging / फोर्जिंग

44. With a percentage increases of carbon in steel, decreases ?
 स्टील में कार्बन की प्रतिशत वृद्धि के साथ घट जाती है ?

a. Strength / ताकत

b. Hardness / कठोरता

c. Brittleness / भंगुरता

d. Ductility / लचीलापन

45. What is the SI unit of electric current?
 विद्युत धारा की SI इकाई क्या है?

a. Ohms / ओम

b. Volts / वोल्ट

c. Amperes / एम्पियर

d. Watts / वाट्स

46. Which fabrication method involves pouring liquid metal into a mold and allowing it to solidify into the desired shape?
 किस ब्रिज निर्माण विधि में तरल धातु को एक सांचे में डालना और उसे वांछित आकार में जमने देना शामिल है?

a. Welding / वेल्डिंग

b. Galvanizing / गैल्वनाइजिंग

c. Forging / लोहारी

d. Casting / कास्टिंग

47. Choose the most appropriate word:
 I am sorry the mistake.

a. at

b. for

c. with

d. from

48. What is the chemical formula for methane?
 मीथेन का रासायनिक सूत्र क्या है ?

a. CH_4 / CH_2

b. CO_2 / CO

c. N_2 / N

d. H_2O / H_2

49. Which type of heat transfer does not require any medium to transfer heat?
 किस प्रकार के ऊष्मा स्थानांतरण के लिए किसी माध्यम की आवश्यकता नहीं होती है?

a. Conduction / कंडक्शन

b. Advection / एडवेक्शन

c. Convection / कन्वेक्शन

d. Radiation / रेडिएशन

50. What does ABS stand for in the context of automobile safety?

ऑटोमोबाइल सुरक्षा के संदर्भ में ABS का क्या अर्थ है?

- | | |
|--|---------------------------------------|
| a. Anti-lock Braking System / एंटी-लॉक ब्रेकिंग सिस्टम | b. Anti-Brake Skid / एंटी-ब्रेक स्किड |
| c. Advanced Brake Support / उन्नत ब्रेक सपोर्ट | d. All of above / उपरोक्त सभी |

51. When a vertical load is applied on a beam, the top & bottom layer of the beam are subjected to the following type of forces?

जब किसी बीम पर ऊर्ध्वाधर भार लगाया जाता है, तो बीम की ऊपरी और निचली परत निम्नलिखित प्रकार के बलों के अधीन होती है?

- | | |
|--|--|
| a. Top tension, bottom Tension / टॉप टेंशन, बॉटम टेंशन | b. Top compression, bottom compression / टॉप कम्प्रेशन, बॉटम कम्प्रेशन |
| c. Top Tension, bottom Compression / टॉप टेंशन, बॉटम कम्प्रेशन | d. Top compression, bottom Tension / टॉप कम्प्रेशन, बॉटम टेंशन |

52. What does the symbol "Ø" represent on a dimension in an engineering drawing?
इंजीनियरिंग ड्राइंग में एक आयाम पर "Ø" प्रतीक क्या दर्शाता है?

- | | |
|----------------------|----------------------|
| a. Difference / फर्क | b. Diagonal / विकर्ण |
| c. Diameter / व्यास | d. Dimension / आयाम |

53. In a refrigeration cycle, which component is responsible for compressing the refrigerant gas?
प्रशीतन चक्र में रेफ्रिजरेंट गैस को संपीड़ित करने के लिए कौन सा घटक जिम्मेदार है?

- | | |
|--------------------------|-------------------------------|
| a. Evaporator / ईवपोरेटर | b. Condenser / कंडेंसर |
| c. Compressor / कंप्रेसर | d. All of above / उपरोक्त सभी |

54. Which famous scientist formulated the theory of relativity?
किस प्रसिद्ध वैज्ञानिक ने सापेक्षता का सिद्धांत प्रतिपादित किया?

- | | |
|--------------------|---------------------------------------|
| a. Thomson / थॉमसन | b. Albert Einstein / अल्बर्ट आइंस्टीन |
| c. Tesla / टेस्ला | d. Issac Newton / आइज़ैक न्यूटन |

55. Testing of welds is done by
वेल्ड की परीक्षण किसके द्वारा किया जाता है?

- | | |
|---|---|
| a. Radiographic inspection / रेडियोग्राफिक निरीक्षण | b. Dye Penetration Test / डाय पेंट्रेशन टेस्ट |
| c. Magnetic particle inspection / चुंबकीय कण निरीक्षण | d. All of above / उपरोक्त सभी |

56. Forging is a manufacturing process involving the shaping of a metal through?
 फॉर्जिंग एक विनिर्माण प्रक्रिया है जिसमें के माध्यम से धातु को आकार दिया जाता है?

a. Clinching / क्लिंचिंग

b. Hammering / हैमरिंग

c. Killing / किलिंग

d. Normalizing / सामान्यीकरण

57. The distance between centres of rivets or bolts shall be not less than times the nominal diameter of the rivet or bolt.
 रिबट या बोल्ट के केंद्रों के बीच की दूरी कीलक या बोल्ट के नाममात्र व्यास के गुना से कम नहीं होगी।

a. $2\frac{1}{2}$

b. $1\frac{1}{2}$

c. $3\frac{1}{2}$

D. 2

58. Which law of thermodynamics states that energy cannot be created or destroyed, only transferred or converted from one form to another?
 थर्मोडायनामिक्स का कौन सा नियम कहता है कि ऊर्जा को बनाया या नष्ट नहीं किया जा सकता है, केवल एक रूप से दूसरे रूप में स्थानांतरित या परिवर्तित किया जा सकता है?

a. Boyle's law / बॉयल का नियम

b. Second law of thermodynamics / ऊष्मागतिकी का दूसरा नियम

c. Charles's law / चार्ल्स का नियम

d. First law of thermodynamics / ऊष्मागतिकी का पहला नियम

59. Which refrigerant type is known for its low environmental impact and is commonly used as a replacement for older, ozone-depleting refrigerants?
 कौन सा रेफ्रिजरेंट प्रकार अपने कम पर्यावरणीय प्रभाव के लिए जाना जाता है और आमतौर पर पुराने, ओजोन-क्षयकारी रेफ्रिजरेंट के प्रतिस्थापन के रूप में उपयोग किया जाता है?

a. Chlorofluorocarbons / क्लोरोफ्लोरोकार्बन

b. Hydrochlorofluorocarbons / हाइड्रोक्लोरोफ्लोरोकार्बन

c. Hydrofluorocarbons / हाइड्रोफ्लोरोकार्बन

d. Hydrocarbons / हाइड्रोकार्बन

60. What is the SI unit of pressure?
 दबाव की SI इकाई क्या है?

a. Newton / न्यूटन

b. Pascal / पास्कल

c. Joule / जूल

d. Watt / वाट

61. Write a short note on the following / निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें।

(5x4=20)

a. Carburetor / कारबुरेटर

b. Mechanical Efficiency / मैकेनिकल एफिशिएंसी

c. Laminar flow / लमिनार फ्लो

d. Second Law of Thermodynamics / ऊष्मप्रवर्गिकी का दूसरा नियम

e. Mechatronics / मेकाट्रॉनिक्स

62. Fill in the blanks / रिक्त स्थान भरें।

(5x2=10)

a. _____ Law states that the stress applied to a material is directly proportional to the strain it undergoes within the elastic limit.

_____ लॉ बताता है कि किसी सामग्री पर लागू तनाव लोचदार सीमा के भीतर आने वाले तनाव के सीधे अनुपातिक होता है।

b. In a deck of 52 playing cards, what is the probability of drawing a red card _____
52 ताश के पत्तों की एक गड्डी में, एक लाल कार्ड निकालने की प्रायिकता क्या है _____

c. The fourth state of matter is known as _____
पदार्थ की चौथी अवस्था को _____ के रूप में जाना जाता है

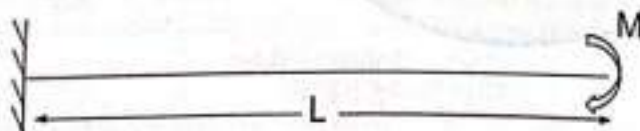
d. _____ is the upward force exerted by a fluid on an object immersed in it.
_____ किसी तरल पदार्थ द्वारा उसमें डूबी वस्तु पर लगाया गया ऊपर की ओर लगने वाला बल है।

e. Integration of $\log_e(x)$ is _____
 $\log_e(x)$ का एकीकरण _____ है।

63. Solve the following / निम्नलिखित को हल करें।

(2x5=10)

a. Draw SFD & BMD for the following / निम्नलिखित के लिए एसएफडी और बीएमडी बनाएं।



b. Calculate the pressure at the bottom of a water tank that is 10 meters deep.
10 मीटर गहरा पानी के टैंक के तल पर दबाव की गणना करें।

----- Best of Luck (शुभकामनाएँ) -----

END

Question Paper for Compassionate appointment of JE/DRG in Level-6 (Total Marks-100)

DATE/दिनांक (10.03.2025)

TIME (समय) 3 Hours (३ घंटे)

Instructions to Candidates

1. All questions are compulsory. सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
2. No overwriting / corrections should be done for multiple choice answers.
बहुविकल्पीय उत्तरों के लिए कोई उपरिलेखन/सुधार नहीं किया जाना चाहिए।
3. Candidates can answer in Hindi / English.
उम्मीदवार हिन्दी / अंग्रेजी में उत्तर दे सकते हैं।
4. Use of Mobiles / Calculators is strictly prohibited.
मोबाइल/कैलकुलेटर का प्रयोग सख्त वर्जित है।

PART - I

40 Marks

S.N. क्र. सं.	Question / प्रश्न	Answer उत्तर
1.	Who wrote the novel 'Pride and Prejudice'? 'प्राइड एंड प्रेजुडिस' उपन्यास किसने लिखा था? a) Charles Dickens / चार्ल्स डिक्सेन्स b) Jane Austen / जेन ऑस्टिन c) Mark Twain / मार्क ट्वेन d) William Shakespeare / विलियम शेक्सपियर	(b)
2.	Which of the following is the largest inland saltwater lake of India? भारत का सबसे बड़ा अंतर्देशीय लमकीन पानी का झील कौन सा है? a) Wular / वूलर b) Chilka / चिलिका c) Sambhar / सांभर d) Tso Lhamo / त्सो ल्हामो	(c)
3.	The atomic nucleus consists of which of the following pair? परमाणु नाभिक निम्नलिखित जोड़े में से किससे बना होता है? a) Electrons and protons. / इलेक्ट्रॉन्स और प्रोटॉन। b) Neutrons and electrons. / न्यूट्रॉन्स और इलेक्ट्रॉन्स। c) Protons and Neutrons. / प्रोटॉन्स और न्यूट्रॉन्स। d) Nucleus and electrons. / नाभिक और इलेक्ट्रॉन्स।	(c)
4.	The currency of South Korea is: दक्षिण कोरिया की मुद्रा क्या है? a) Won / वोन b) Yen / येन c) Dollar / डॉलर d) Ringgit / रिंगगिट	(a)

5.	What is the SI unit of temperature? तापमान का SI इकाई क्या है? a) Kelvin / केल्विन b) Celsius / सेल्सियस c) Fahrenheit / फारेनहाइट d) Joule / जूल	(a)
6.	Who invented the light bulb? प्रकाश बल्ब का आविष्कार किसने किया? a) Nikola Tesla / निकोला टेस्ला b) Thomas Edison / थॉमस एडिसन c) Alexander Graham Bell / अलेक्जेंडर ग्राहम बेल d) Albert Einstein / अल्बर्ट आइंस्टीन	(b)
7.	Who started the first Persian journal 'Mirat-ul-Akhbar', in India? भारत में पहली फ़ारसी पत्रिका 'मिरात-उल-अख़बार' किसने शुरू की? a) Raja Rammohan Roy / राजा राममोहन राय b) Dwarkanath Tagore / द्वारकानाथ ठाकुर c) Ishwar Chandra Vidyasagar / ईश्वर चंद्र विद्यासागर d) Devendranath Tagore / देवेंद्रनाथ ठाकुर	(a)
8.	Who is known as the "Father of Indian Cinema"? "भारतीय सिनेमा के जनक" के रूप में किसे जाना जाता है? a) Raj Kapoor / राज कपूर b) Satyajit Ray / सत्यजित रे c) Dadasaheb Phalke / दादासाहेब फालके d) Guru Dutt / गुरु दत्त	(c)
9.	Who is the first Indian to win the Booker Prize? बुककर पुरस्कार जीतने वाले पहले भारतीय कौन हैं? a) Vikram Seth / विक्रम सेठ b) Arundhati Roy / अरुंधति रॉय c) Salman Rushdie / सलमान रशदी d) R. K. Narayan / आर. के. नारायण	(b)
10.	Who returned the Knighthood award as a protest on Jallianwala Bagh Massacre? जलियाँवाला बाग हत्याकांड के विरोध में किसने नाइटहुड अवार्ड वापस किया था? a) Rabindranath Tagore / रबींद्रनाथ ठाकुर b) Mahatma Gandhi / महात्मा गांधी c) Subhash Chandra Bose / सुभाष चंद्र बोस d) None of these / इनमें से कोई नहीं	(a)

11.	Who is the first woman president of India? भारत की पहली महिला राष्ट्रपति कौन थीं? a) Indira Gandhi / इंदिरा गांधी b) Pratibha Patil / प्रतिभा पाटिल c) Sarojini Naidu / सरोजिनी नायडू d) Kamala Nehru / कमला नेहरू	(b)
12.	The power of the Supreme Court of India to decide disputes between the Union and the States falls under its _____. संघ और राज्यों के बीच विवादों का फैसला करने की भारत के सर्वोच्च न्यायालय की शक्ति उसके _____ के अंतर्गत आती है। (a) Advisory jurisdiction / सलाहकार अधिकार क्षेत्र (b) Appellate jurisdiction / अपील्य अधिकार क्षेत्र (c) Original jurisdiction / मौलिक अधिकार क्षेत्र (d) Writ jurisdiction / आदेश अधिकार क्षेत्र	(c)
13.	In which sport would you perform a "slam dunk"? आप किस खेल में "स्लैम डंक" का प्रदर्शन करेंगे? a) Football / फुटबॉल b) Basketball / बास्केटबॉल c) Volleyball / वॉलीबॉल d) Tennis / टेनिस	(b)
14.	What is the priority zone of the AMRUT (Atal Mission for Rejuvenation and Urban Transformation) mission, which was launched by the Government of India in 2015? भारत सरकार द्वारा 2015 में शुरू किए गए AMRUT (अटल मिशन फॉर रिजुवनेशन एंड अर्बन ट्रांसफॉर्मेशन) मिशन का प्राथमिकता क्षेत्र क्या है? a) Water supply followed by sewerage / जल आपूर्ति, इसके बाद सीवेज b) Electricity and power generation / बिजली और बिजली उत्पादन c) Primary education for all / सभी के लिए प्राथमिक शिक्षा d) Health care of urban dwellers / शहरी निवासियों का स्वास्थ्य देखभाल	(a)
15.	Who of the following participated in Champaran Satyagraha with Mahatma Gandhi? निम्नलिखित में से कौन महात्मा गांधी के साथ चम्पारण सत्याग्रह में शामिल हुआ था? a) Jawahar Lal Nehru & Rajendra Prasad / जवाहरलाल नेहरू & राजेंद्र प्रसाद b) Rajendra Prasad & Anugrah Narayan Sinha / राजेंद्र प्रसाद & अनुग्रह नारायण सिन्हा c) Vallabhbhai Patel & Vinoba Bhave / वल्लभभाई पटेल & विनोबा भावे d) Raj Kumar Shukla & Vinoba Bhave / राज कुमार शुक्ला & विनोबा भावे	(b)

16.	The rule of the 'English East India company' was ended in British India under the Government of India Act of _____ ब्रिटिश भारत में 'इंग्लिश ईस्ट इंडिया कंपनी' का शासन _____ के भारत सरकार अधिनियम के तहत समाप्त हो गया था। a) 1858 b) 1857 c) 1859 d) 1856	(a)
17.	Which light has the shortest wavelength? किस रंग की रोशनी की तरंगदैर्घ्य सबसे छोटी होती है? a) Red / लाल b) Yellow / पीला c) Blue / नीला d) Violet / बैंगनी	(d)
18.	Which of the following is responsible for carrying oxygen in the blood? निम्नलिखित में से कौन रक्त में ऑक्सीजन को ले जाने के लिए जिम्मेदार है? a) Platelets / प्लेटलेट्स b) White blood cells / श्वेत रक्त कोशिकाएँ c) Red blood cells / लाल रक्त कोशिकाएँ d) Plasma / प्लाज्मा	(c)
19.	Two trains running in opposite directions cross a man standing on the platform in 27 seconds and 17 seconds respectively and they cross each other in 23 seconds. The ratio of their speeds is: विपरीत दिशाओं में चलने वाली दो ट्रेनें प्लेटफॉर्म पर खड़े एक व्यक्ति को क्रमशः 27 सेकंड और 17 सेकंड में पार करती हैं और वे एक दूसरे को 23 सेकंड में पार करती हैं। उनकी गति का अनुपात है: a) 1 : 3 b) 3 : 2 c) 3 : 4 d) None of these / इनमें से कोई नहीं	(b)
20.	A sum of money amounts to Rs. 9800 after 5 years and Rs. 12005 after 8 years at the same rate of simple interest. The rate of interest per annum is: एक धनराशि साधारण ब्याज की समान दर पर 5 वर्ष बाद 9800 रुपये तथा 8 वर्ष बाद 12005 रुपये हो जाती है। प्रति वर्ष ब्याज की दर है: a) 5% b) 8% c) 12% d) 15%	(c)

21.	The percentage profit earned by selling an article for Rs. 1920 is equal to the percentage loss incurred by selling the same article for Rs. 1280. At what price should the article be sold to make 25% profit? एक वस्तु को 1920 रुपये में बेचने पर अर्जित प्रतिशत लाभ उसी वस्तु को 1280 रुपये में बेचने पर हुई प्रतिशत हानि के बराबर है। 25% लाभ कमाने के लिए वस्तु को किस मूल्य पर बेचा जाना चाहिए? a) Rs. 2000 b) Rs. 2200 c) Rs. 2400 d) Data inadequate / डेटा अपर्याप्त	(a)
22.	The captain of a cricket team of 11 members is 26 years old and the wicket keeper is 3 years older. If the ages of these two are excluded, the average age of the remaining players is one year less than the average age of the whole team. What is the average age of the team? एक क्रिकेट टीम के कप्तान की उम्र 26 वर्ष है और विकेटकीपर 3 वर्ष अधिक उम्र का है। यदि इन दोनों को छोड़ दिया जाए, तो शेष खिलाड़ियों की औसत आयु पूरे टीम की औसत आयु से एक वर्ष कम है। टीम की औसत आयु क्या है? a) 23 years / 23 वर्ष b) 24 years / 24 वर्ष c) 25 years / 25 वर्ष d) None of these / इनमें से कोई नहीं	(a)
23.	Which river originates from the Amarkantak plateau? अमरकंटक पठार से कौन सी नदी उत्पन्न होती है? (a) Narmada river / नर्मदा नदी (b) Ton river / तोन नदी (c) Betwa river / बेतवा नदी (d) Godavari river / गोदावरी नदी	(a)
24.	Which symbol will be on the face opposite to the face with symbol * ? कौन सा प्रतीक चिन्ह वाले फलक के विपरीत फलक पर होगा * ? a) @ b) \$ c) 8 d) +	(c)

25.	The curved surface area of a cylindrical pillar is 264 m^2 and its volume is 924 m^3. Find the ratio of its diameter to its height. एक बेलनाकार स्तम्भ का वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल 264 m^2 है तथा इसका आयतन 924 m^3 है। इसके व्यास और इसकी ऊँचाई का अनुपात ज्ञात कीजिए। a) 3 : 7 b) 7 : 3 c) 6 : 7 d) 7 : 6	(b)
26.	Sachin walks 20 km towards North. He turns left and walks 40 km. He again turns left and walks 20 km. Finally, he moves 20 km after turning to the left. How far is he from his starting position? सचिन उत्तर दिशा की ओर 20 किमी चलता है। वह बाएं मुड़ता है और 40 किमी चलता है। वह फिर से बाएं मुड़ता है और 20 किमी चलता है। अंत में, वह बाएं मुड़ने के बाद 20 किमी आगे बढ़ता है। वह अपने शुरुआती स्थान से कितनी दूर है? a) 20 km / 20 किमी b) 30 km / 30 किमी c) 50 km / 50 किमी d) 60 km / 60 किमी	(a)
27.	Excluding stoppages, the speed of a bus is 54 kmph and including stoppages, it is 45 kmph. For how many minutes does the bus stop per hour? ठहरावों को छोड़कर, एक बस की गति 54 किमी प्रति घंटा है और ठहरावों सहित, यह 45 किमी प्रति घंटा है। बस प्रति घंटे कितने मिनट रुकती है? a) 9 b) 10 c) 12 d) 20	(b)
28.	In a class of 40 students, 25 like Science, 15 like Math and 10 like both Science and Math. How many students like either Science or Math, but not both? 40 छात्रों की एक कक्षा में, 25 को विज्ञान, 15 को गणित और 10 को विज्ञान और गणित दोनों पसंद हैं। कितने छात्र या तो विज्ञान या गणित पसंद करते हैं, लेकिन दोनों नहीं? a) 30 b) 25 c) 20 d) 10	(a)
29.	Which country hosted the 9th edition of ICC Women's T20 World Cup? किस देश ने ICC महिला T20 विश्व कप के 9वें संस्करण की मेजबानी की? a) Australia / ऑस्ट्रेलिया b) UAE / यूएई c) England / इंग्लैंड d) India / भारत	(b)

30.	Which is the national flower of India? भारत का राष्ट्रीय पुष्प कौन सा है? a) Rose / गुलाब b) Lily / लिली c) Lotus / कमल d) Sunflower / सूरजमुखी	(c)
31.	Which planet is known as the 'Red Planet'? कौन सा ग्रह 'लाल ग्रह' के नाम से जाना जाता है? a) Mars / मंगल b) Venus / शुक्र c) Earth / पृथ्वी d) Jupiter / बृहस्पति	(a)
32.	The first battle of Panipat was fought in which year? पानीपत की पहली लड़ाई किस वर्ष लड़ी गई थी? a) 1526 b) 1556 c) 1761 d) 1857	(a)
33.	Indravati National Park is located in which state? इंद्रावती राष्ट्रीय उद्यान किस राज्य में स्थित है? a) Odisha / ओडिशा b) Andhra Pradesh / आंध्र प्रदेश c) Jharkhand / झारखंड d) Chhattisgarh / छत्तीसगढ़	(d)
34.	Who among the following was the author of the play 'Mrichchhakatika'? निम्नलिखित में से कौन 'मृच्छकटिक' नाटक का लेखक था? a) Kalidasa / कालिदास b) Amarasingha / अमरसिंह c) Sudraka / शूद्रक d) Bhasa / भासा	(c)
35.	Where was the 27th Conference on International Congress on Glass (ICG), 2025 held? ग्लास पर अंतर्राष्ट्रीय कांग्रेस (ICG), 2025 का 27वां सम्मेलन कहाँ आयोजित किया गया? a) Kolkata / कोलकाता b) New Delhi / नई दिल्ली c) Bhopal / भोपाल d) Chennai / चेन्नई	(a)

36.	A concave lens always forms an image which is? एक अवतल लेंस हमेशा एक छवि बनाता है जो है? a) real and erect / वास्तविक और सीधा b) virtual and erect / काल्पनिक और सीधा c) real and inverted / वास्तविक और उल्टा d) virtual and inverted / काल्पनिक और उल्टा	(b)
37.	Choose the correct synonym for the word "benevolent": "Benevolent" शब्द का सही पर्यायवाची चुनिए: a) Kind b) Cruel c) Arrogant d) Violent	(a)
38.	Choose the correct antonym for the word "optimistic": "Optimistic" शब्द का सही विपरीतार्थक शब्द चुनिए: a) Pessimistic b) Hopeful c) Joyful d) Enthusiastic	(a)
39.	Choose the correct spelling: सही शब्द चुनिए: a) Accommodation b) Accommodation c) Accommodation d) Accommodation	(b)
40.	What is the meaning of the phrase "A blessing in disguise"? "A blessing in disguise" वाक्यांश का क्या अर्थ है? a) A misfortune that turns out to be beneficial b) A hidden blessing c) A sudden disaster d) A temporary inconvenience	(a)

PART-II

60 Marks

S.N.	Question / प्रश्न	Marks
1.	(i) What is the difference between serial and parallel transfer? Using a shift register with parallel load, explain how to convert serial input data to parallel output and parallel input data to serial output. सीरियल और पैरेलल ट्रांसफर में क्या अंतर है? एक शिफ्ट रजिस्टर जिसका पैरेलल लोड हो, का उपयोग करके समझाएँ कि सीरियल इनपुट डेटा को पैरेलल आउटपुट में और पैरेलल इनपुट डेटा को सीरियल आउटपुट में कैसे बदला जा सकता है।	5 Marks
	(ii) Explain IPV4 datagram format. IPV4 डेटाग्राम प्रारूप को समझाएँ।	5 Marks

2.	(i) What is the need for anti-aliasing and anti-imaging filters in down-sampling and up-sampling of a signal respectively? डाउन-सैंपलिंग और अप-सैंपलिंग के दौरान सिग्नल में एंटी-अलियासिंग और एंटी-इमेजिंग फिल्टर्स की आवश्यकता क्यों होती है? (ii) Describe the features of adaptive filters and any two applications of adaptive filters. एडाप्टिव फिल्टर्स की विशेषताओं का वर्णन करें और एडाप्टिव फिल्टर्स के दो अनुप्रयोगों को समझाएँ।	5 Marks 5 Marks
3.	(i) Explain spatial diversity of multiple antenna technique. मल्टीपल एंटेना तकनीक में स्पेशियल डायवर्सिटी को समझाएँ। (ii) Explain open-loop MIMO in spatial multiplexing. स्पेशियल मल्टीप्लेक्सिंग में ओपन-लूप MIMO को समझाएँ।	5 Marks 5 Marks
4.	(i) Describe the principle of DC chopper operation. Derive an expression for its average DC output voltage. DC चॉपर के संचालन के सिद्धांत का वर्णन करें। इसका औसत DC आउटपुट वोल्टेज के लिए एक अभिव्यक्ति व्युत्पन्न करें। (ii) What is the resonance phenomenon in an RLC circuit? Explain the condition for resonance and its effect on impedance. RLC सर्किट में अनुनाद (रेज़ोनेंस) की घटना क्या होती है? अनुनाद की शर्त और इसके प्रतिबाधा (इम्पीडेंस) पर प्रभाव को समझाएँ।	5 Marks 5 Marks
5.	(i) Write SQL syntax for creating table EMP(EMPNO, ENAME, SALARY, JDATE, DIS). Write SQL syntax for inserting two rows in the table, deleting one row from the table, updating salary, and viewing the whole table. टेबल EMP (EMPNO, ENAME, SALARY, JDATE, DIS) बनाने के लिए SQL सिंटैक्स लिखें। तालिका में दो पंक्तियाँ जोड़ने, एक पंक्ति हटाने, वेतन को अपडेट करने और पूरी तालिका को देखने के लिए SQL सिंटैक्स लिखें। (ii) What are the pitfalls in relational database design? Explain 1NF, 2NF & 3NF. रिलेशनल डेटाबेस डिज़ाइन में क्या कमियाँ होती हैं? 1NF, 2NF और 3NF को समझाएँ।	5 Marks 5 Marks
6.	(i) Describe OSI security architecture and derive a relativity matrix between security, attacks, services, and mechanisms. OSI सुरक्षा आर्किटेक्चर का वर्णन करें और सुरक्षा, हमले, सेवाओं और तंत्र के बीच एक संबंध मैट्रिक्स व्युत्पन्न करें। (ii) Using Playfair cipher algorithm, encrypt the plaintext "ATTACK POSTPONED" using the key "EMERGENCY." प्लेफेयर साइफर एल्गोरिदम का उपयोग करके "EMERGENCY" कुंजी के साथ "ATTACK POSTPONED" पाठ को एन्क्रिप्ट करें।	5 Marks 5 Marks

END

मैकेनिकल विभाग (अनुकंपा आधार) में एसएसई एमएल-7 पद के लिए प्रश्न पत्र
Question paper for the post of SSE ML-7 in Mechanical Department (Compassionate Ground)

कुल मार्क Total Marks – 100

समय Time 3 घंटा Hrs

लिखित परीक्षा की तिथि Date of written test: 10-09-2024

अभ्यर्थियों के लिए निर्देश Instructions for the candidates:

- उत्तर हिंदी या अंग्रेजी में लिखना होगा। केवल एक ही रंग के पेन (या तो काला या नीला) का उपयोग करें।
Answer to be written in Hindi or English. Only single colour pen (either black or blue) should be used.
- अभ्यर्थी अपना नाम, रोल नंबर उत्तर पुस्तिका में फ्लाई लीफ के अलावा कहीं भी न लिखें। यदि यह पाया जाता है कि उत्तर पुस्तिका पर अभ्यर्थी का नाम एवं अन्य कोई संकेत अंकित है तो उत्तर पुस्तिका का मूल्यांकन नहीं किया जायेगा। Candidate should not write their names, roll number anywhere in the answer sheet except on fly-leaves. If it is found that the name and any other indication of the candidate appears on the answer book, the answer book will not be evaluated.
- उत्तर पुस्तिका में उत्तर के अलावा कुछ भी नहीं लिखना है। Except answer, nothing should be written in the answer sheet.
- उपयोग ना किए उत्तर पुस्तिकाओं पर काट मार दें। Unused answer sheets should be crossed.
- किसी भी उम्मीदवार को लिखित परीक्षा के दौरान मोबाइल फोन/पेजर ले जाने की अनुमति नहीं है। किसी भी अभ्यर्थी के पास यह पाया गया तो उसे लिखित परीक्षा से बाहर कर दिया जाएगा और आवश्यक अनुशासनात्मक कार्रवाई भी होगी। No candidate shall be permitted to carry mobile phone/ pager during the written test. Any candidate found possessing the same shall be debarred from the written test and will also be liable for necessary disciplinary action.
- यदि आवश्यक हो तो प्रश्न के सभी उप-भागों को एक साथ हल करें। All the sub-parts of a question should be attempted together, if necessary.
- प्रश्न पत्र के दो भाग हैं अर्थात् भाग- I और भाग- II। दोनों भाग अनिवार्य हैं। The question paper is having two parts ie Part-I and Part-II. Both parts are compulsory.

भाग-I Part-I (40 अंक marks)

प्रत्येक प्रश्न 2 अंक का है Each question carry 2 marks

- 66 घन सेंटीमीटर चांदी को 1 मिमी व्यास वाले तार में पिरोया गया है। मीटर में तार की लंबाई होगी
66 cubic centimetres of silver is drawn into a wire 1 mm in diameter. The length of the wire in metres will be
(A) 84 (B) 90 (C) 168 (D) 336
- एक निश्चित धनराशि पर 2 वर्षों के लिए 4% प्रति वर्ष की दर से वार्षिक संयोजित साधारण और चक्रवृद्धि व्याज के बीच का अंतर 1 रुपया है। धनराशि (रुपये में) है
The difference between simple and compound interests compounded annually on a certain sum of money for 2 years at 4% per annum is Rs. 1. The sum (in Rs.) is
(A) 625 (B) 630 (C) 640 (D) 650
- दो संख्याओं का HCF 23 है, तथा उनके LCM के अन्य दो फैक्टर्स 13 और 14 हैं। दोनों में से बड़ी संख्या है।