

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

B. Dispur दिसपुर

C. Imphal इंपाल

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) Kakrapa 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 सेरेब्रम 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) Muble 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 Altamas Kabir न्यायमूर्ति अलतमस 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 ग्यानेश 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 जोड़ 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 / ऐन्टमोनी 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 फैराड B) volt वोल्ट
C) ampere एम्पीयर D) ohm ओम

i. Which cycle is used in steam power plants? भाप 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****