

(57)

अनुकंपा के आधार पर ज्यूनियर इंजिनियर (इलेक्ट्रिक) (लेवल - 6) की प्रश्न पत्रिका
Question paper for appointment on compassionate grounds as JE/Electrical Level - 6

दिनांक : 10.02.2025
Date: 10.02.2025

समय : 3:00 घंटे
Time: 3:00 Hrs.

कुल अंक - 100
Max Marks - 100

- नोट:** 1) उत्तर हिंदी या अंग्रेजी में दिया जा सकता है.
2) यदि कोई भ्रम उत्पन्न होता है, तो अंग्रेजी संस्करण को अंतिम माना जाएगा.
3) उत्तर पुस्तिका के कोरे पन्नों पर काट का निशान लगाये.
4) मोबाइल/कलकुलेटर/पेजर लाने की अनुमति नहीं है.
5) उत्तर पुस्तिका में उत्तर के अलावा कुछ भी लिखने की अनुमति नहीं है.

- Note:** 1) Answers may be in English or Hindi.
2) In the event of ambiguity, the English version shall be considered final.
2) Unused papers of Answer sheet are to be crossed.
3) Mobile / Calculator / Pager not allowed.
4) Except Answers nothing to be written in Answer sheet.

भाग - I (अंक - 40)

Part - I (Marks - 40)

A. किसी भी 15 प्रश्नों को हल करें

(15 अंक)

A. Solve any 15

(15 Marks)

1. निम्नलिखित श्रेणी में अगला नंबर क्या होगा: 2, 6, 12, 20, 30, ____?

- a) 40 b) 42 c) 44 d) 46

1. Find the next number in the series: 2, 6, 12, 20, 30, ____?

- a) 40 b) 42 c) 44 d) 46

2. एक टिकट की कीमत ₹120 है। 18 टिकटों की कीमत कितनी होगी?

- a) ₹1800 b) ₹2000 c) ₹2200 d) ₹2400

2. The cost of one ticket is ₹120. How much will 18 tickets cost?

- a) ₹1800 b) ₹2000 c) ₹2200 d) ₹2400

3. यदि एक ट्रेन की गति 72 किमी/घंटा है, तो वह 2 घंटे में कितनी दूरी तय करेगी?

- a) 136 किमी b) 144 किमी c) 148 किमी d) 140 किमी

3. If a train travels at a speed of 72 km/h, how much distance will it cover in 2 hours?

- a) 136 km b) 144 km c) 148 km d) 140 km

4. रिक्त स्थान को भरें

4. Fill in the blank:

The teacher _____ very happy to see the students performing well.

- a) is b) are c) was d) were

5. हवा महल कहाँ स्थित है?

- a) जयपुर b) उदयपुर c) दिल्ली d) मैसूर

5. Hawa Mahal is located at

- a) Jaipur b) Udaipur c) Delhi d) Mysore

6. भारत के पहले राष्ट्रपति कौन थे?

- a) जवाहरलाल नेहरू b) डॉ. सर्वपल्ली राधाकृष्णन
c) डॉ. राजेन्द्र प्रसाद d) लाल बहादुर शास्त्री

6. Who was the first President of India?

- a) Jawaharlal Nehru b) Dr. Sarvepalli Radhakrishnan
c) Dr. Rajendra Prasad d) Lal Bahadur Shastri

7. दुनिया का सबसे बड़ा महाद्वीप किसे कहा जाता है?

- a) अफ्रीका b) एशिया c) यूरोप d) उत्तर अमेरिका

7. Which is the largest continent in the world by area?

- a) Africa b) Asia c) Europe d) North America

8. पानी का रासायनिक प्रतीक क्या है?

- a) O_2 b) H_2O c) CO_2 d) O^3

8. What is the chemical symbol for water?

- a) O_2 b) H_2O c) CO_2 d) O^3

9. 2025 ऑस्ट्रेलियन ओपन पुरुष एकल का विजेता कौन था?

- a) नोवाक जोकोविच b) राफेल नडाल c) दानिल मेदवेदेव d) कार्लोस अल्काराज

9. Who won the 2025 Australian Open Men's Singles?

- a) Novak Djokovic b) Rafael Nadal c) Daniil Medvedev d) Carlos Alcaraz

10. भारत में सबसे लंबी रेलवे लाइन कौन सी है?

- a) हावड़ा से मुंबई b) वाराणसी से कन्याकुमारी
c) डिब्रूगढ़ से कन्याकुमारी d) दिल्ली से चेन्नई

10. Which is the longest railway line in India?

- a) Howrah to Mumbai b) Varanasi to Kanyakumari
c) Dibrugarh to Kanyakumari d) Delhi to Chennai

11. वर्तमान में भारत के रेल मंत्री कौन हैं?

- a) पीयूष गोयल b) सुरेश प्रभु c) नितिन गडकरी d) अरविंद केजरीवाल

11. Who is the current Railway Minister of India?

- a) Piyush Goyal b) Suresh Prabhu c) Nitin Gadkari d) Arvind Kejriwal

12. भारतीय रेलवे का मुख्यालय किस शहर में स्थित है?

- a) मुंबई b) कोलकाता c) नई दिल्ली d) बेंगलुरु

12. Which city is the headquarters of Indian Railways?

- a) Mumbai b) Kolkata c) New Delhi d) Bengaluru

13. 756 और 489 का योग क्या है?

- a) 1245 b) 1255 c) 1225 d) 1265

13. What is the sum of 756 and 489?

- a) 1245 b) 1255 c) 1225 d) 1265

14. 500 का 15% क्या है?

- a) 60 b) 75 c) 80 d) 100

14. What is 15% of 500?

- a) 60 b) 75 c) 80 d) 100

15. भारत का राष्ट्रीय पशु क्या है?

- a) शेर b) हाथी c) बाघ d) मोर

15. What is the national animal of India?

- a) Lion b) Elephant c) Tiger d) Peacock

16. श्रृंखला में अगला अक्षर क्या होगा: A, C, E, G, ___?

- a) I b) H c) J d) K

16. Which letter comes next in the series: A, C, E, G, ___?

- a) I b) H c) J d) K

B. निम्नलिखित के पूर्ण रूप लिखें

(05 अंक)

B. Write full forms of

(05 Marks)

- (a) VAT (b) MTNL (c) MSEDCL (d) RBI (e) IIT
(f) DLW (g) UNO (h) NEERI (i) RRB (j) RRC

C. रिक्त स्थानों को भरें (किसी भी पाँच)

(05 अंक)

C. Fill in the blanks (Any five)

(05 Marks)

i. भारत की पहली महिला फाइटर पायलट जो भारतीय वायुसेना में हैं _____।

i. India's first woman fighter pilot in the Indian Air Force is _____.

ii. वर्तमान में भारत के राष्ट्रपति हैं _____।

ii. The current President of India is _____.

iii. 2022 का राष्ट्रमंडल खेल _____ में आयोजित हुआ था।

iii. The 2022 Commonwealth Games were held in _____.

- iv. पहला भारतीय जो नोबेल पुरस्कार जीते थे _____।
iv. The first Indian to win a Nobel Prize was _____.
- v. भारत का सबसे तेज़ी से बढ़ता रेलवे स्टेशन, यात्री यातायात के हिसाब से _____।
v. The fastest growing railway station in India, in terms of passenger traffic, is _____.
- vi. उत्तर प्रदेश के वर्तमान मुख्यमंत्री _____ हैं।
vi. The current Chief Minister of Uttar Pradesh is _____.
- vii. अंतरिक्ष में जाने वाले पहले भारतीय अंतरिक्ष यात्री थे _____।
vii. The first-ever Indian astronaut in space was _____.
- viii. भारत का सबसे बड़ा नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादक राज्य _____ है।
viii. India's largest renewable energy producer is _____.
- ix. भारत का सबसे लंबा पुल, जिसे 'ब्रह्मपुत्र ब्रिज' कहा जाता है, _____ में स्थित है।
ix. The longest bridge in India, named 'Brahmaputra Bridge,' is located in _____.
- x. _____ वर्तमान केंद्रीय रेल मंत्री हैं।
x. The current Union Minister of Railways is _____.

D. मेल करें

(05 अंक)

D. Match the following:

(05 Marks)

1. भारत की पहली ट्रेन 1. First train of India	a) हावड़ा जंक्शन a) Howrah Junction.
2. बीबी का मकबरा 2. Bibi Ka Makbara	b) 1853 b) 1853
3. भारत की पहली बुलेट ट्रेन 3. First Bullet Train	c) वंदे भारत एक्सप्रेस c) Vande Bharat Express
4. सबसे लंबा रेलवे स्टेशन 4. The longest train station	d) सम्भाजी नगर (औरंगाबाद) d) Sambhaji Nagar (Aurangabad)
5. भारत में पहली मेट्रो 5. The first Metro in India	e) कोलकाता e) Kolkata

E. "शिक्षा पर प्रौद्योगिकी का प्रभाव" पर निबंध लिखें

(05 अंक)

E. Write an essay on the topic "The Impact of Technology on Education."

(05 Marks)

F. पृथ्वी ग्रह के भविष्य के लिए नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों का महत्व वर्णन करें (05 अंक)
F. Describe the importance of renewable energy sources for the future of the Planet Earth.

(05 Marks)
4/6

Part – II (Marks – 60)
(Solve Any three questions)

55

Q. 1 Write short notes on

(Marks - 20)

- a) Grounding
- b) Battery Charger
- c) Nickel-Cadmium Battery
- d) DC Motor
- e) Induction motor

Q. 2 A Match the following –

(Marks - 10)

1. Induction Motor	a. Cosine of Angle
2. Transformer	b. Protection
3. Rectifier	c. High Voltage Protection
4. Voltmeter	d. Frequency
5. Power Factor	e. Electrical Power
6. Circuit Breaker	f. Commutator
7. Surge Arrester	g. Hertz
8. Generator	h. AC to AC
9. DC Motor	i. AC to DC
10 Frequency	j. Voltage

Q. 2 B Write the general operating ratings of the following electrical equipment –

(Marks - 10)

- a) Electric Motor
- b) Voltage Stabilizer
- c) Distribution Transformer
- d) Surge Protector
- e) Refrigerator
- f) LED Lights
- g) Power Generator
- h) Water Heater
- i) Electric Fan
- j) Bus Bar

Q. 3 Write short note on –

(Marks - 20)

1. Faraday's Law of Induction
2. Types of Circuit Breakers
3. Principle of Operation of a Transformer
4. The Function of a Capacitor in a Circuit
5. Advantages and Disadvantages of DC Motors

Q. 4 Calculate –

(Marks - 20)

1. Find the total resistance in a parallel circuit with resistors of 4Ω , 6Ω , and 12Ω .
2. Calculate the power consumed by a resistor with a resistance of 10 ohms when a voltage of 200V is applied across it.
3. Find the current passing through a 5-ohm resistor when the applied voltage is 20V.
4. If three capacitors of $5\mu F$, $10\mu F$, and $20\mu F$ are connected in parallel, calculate the total capacitance.

भाग - II (अंक - 60)
(कृपया कोई तीन प्रश्न हल करें)

(अंक - 20)

प्र. 1 संक्षिप्त नोट लिखें

- क) ग्राउंडिंग
घ) डीसी मोटर

- ख) बैटरी चार्जर
ड) इंडक्शन मोटर

ग) निकल-कैडमियम बैटरी

(अंक - 10)

प्र. 2-ए जोड़ी मिलाओ-

1. इंडक्शन मोटर	a. कोण का कोसाइन
2. ट्रांसफॉर्मर	b. सुरक्षा
3. रेक्टिफायर	c. उच्च वोल्टेज सुरक्षा
4. वोल्टमीटर	d. आवृत्ति
5. पावर फैक्टर	e. विद्युत शक्ति
6. सर्किट ब्रेकर	f. कम्प्यूटेटर
7. सर्ज एरेस्टर	g. हर्ट्ज़
8. जनरेटर	h. एसी से एसी
9. डीसी मोटर	i. एसी से डीसी
10 आवृत्ति (Frequency)	j. वोल्टेज

प्र. 2 बी निम्नलिखित विद्युत उपकरणों के सामान्य परिचालन रेटिंग्स लिखें -

(अंक - 10)

- क) इलेक्ट्रिक मोटर
घ) सर्ज प्रोटेक्टर
छ) पावर जनरेटर
ज) बस बार

- ख) वोल्टेज स्टेबलाइजर
ड) रेफ्रिजरेटर
ज) वॉटर हीटर

- ग) वितरण ट्रांसफॉर्मर
च) एलईडी लाइट्स
झ) इलेक्ट्रिक फैन

(अंक - 20)

प्र. 3 संक्षिप्त नोट लिखें -

- फाराडे का प्रेरण का नियम
- सर्किट ब्रेकर के प्रकार
- ट्रांसफॉर्मर का संचालन सिद्धांत
- सर्किट में कैपेसिटर का कार्य
- डीसी मोटरों के लाभ और हानियाँ

(अंक - 20)

प्र. 4 गणना करें -

- चार Ω , 6Ω , और 12Ω के रेसिस्टर्स के साथ एक समांतर सर्किट में कुल प्रतिरोध ज्ञात करें.
- जब एक 200V का वोल्टेज एक 10 ओम रेसिस्टर पर लगाया जाता है, तो उस रेसिस्टर द्वारा खपत होने वाली पावर की गणना करें.
- जब 20V का वोल्टेज लागू किया जाता है, तो 5Ω के रेसिस्टर के माध्यम से बहने वाली धारा ज्ञात करें.
- यदि तीन कैपेसिटर $5\mu F$, $10\mu F$, और $20\mu F$ समांतर रूप से जुड़े हों, तो कुल धारिता की गणना करें.
