

CENTRAL RAILWAY

मध्य रेल

**Compassionate Ground Appointment to the post of JE (Telecom.) ,
erstwhile GP 4200/ (ML-6) in S&T Department of Nagpur Division.**

**नागपुर डिवीजन के एस एंड टी विभाग में जेई (दूरसंचार), भूतपूर्व जीपी 4200/
(एमएल-6) के पद पर अनुकंपा आधार पर नियुक्ति।**

EXAM DATE / परीक्षा तिथि :- 05.12.2023

IMPORTANT INSTRUCTIONS TO CANDIDATES!

अभ्यर्थियों के लिए महत्वपूर्ण निर्देश

(1) To cross all the unused pages of answer book at the end of examination.

परीक्षा के अंत में उत्तर पुस्तिका के सभी अप्रयुक्त पृष्ठों को काट देना।

(2) Answer of Hindi question can be written in Hindi or English.

हिंदी प्रश्न का उत्तर हिंदी या अंग्रेजी में लिखा जा सकता है

(3) Every new question should start from a fresh page.

प्रत्येक नया प्रश्न नये पन्ने से शुरू होना चाहिए

(4) All the sub parts of question should be attempted together

प्रश्न के सभी उप भागों को एक साथ हल करना चाहिए

(5) Mobiles/Calculators/Pages etc. are not allowed in the examination hall, otherwise candidates will be debarred from examination .

अभ्यर्थियों को परीक्षा हॉल में मोबाइल/कैलकुलेटर/पेज आदि ले जाने की अनुमति नहीं है, अन्यथा परीक्षा से वंचित कर दिया जाएगा।

(6) Candidate should not write their Name ,Roll no. ,Initials ,Designation ,Signature, Address or any other identification mark anywhere on answer paper , as this will disqualify them from the selection .They should not draw any symbol ,sign or should not write any such things as Shri Ganeshaye Namah , Hariom , Shri Swami Samarth etc. on their answer sheet .

उम्मीदवार को अपना नाम, रोल नंबर नहीं लिखना चाहिए। उत्तर पुस्तिका पर कहीं भी, प्रारंभिक, पदनाम, हस्ताक्षर, पता या कोई अन्य पहचान चिह्न, क्योंकि इससे उन्हें चयन से अयोग्य घोषित कर दिया जाएगा। उन्हें अपनी उत्तर पुस्तिका पर कोई प्रतीक, चिह्न नहीं बनाना चाहिए या श्री गणेशाय नमः, हरिओम, श्री स्वामी समर्थ आदि जैसी कोई चीज़ नहीं लिखनी चाहिए।

(7) They should not use different coloured pens other than blue or black pens for making the answers

उत्तर लिखने के लिए नीले या काले पेन के अलावा अन्य रंग के पेन का उपयोग नहीं करना चाहिए

(8) The answer pertaining to English Language should be written in English only and all other answers may be written either in Hindi or in English

अंग्रेजी भाषा से संबंधित उत्तर केवल अंग्रेजी में लिखा जाना चाहिए और अन्य सभी उत्तर हिंदी या अंग्रेजी में लिखे जा सकते हैं

(9) In case of any ambiguity, English portion of question paper should be taken as authentic.

किसी भी अस्पष्टता की स्थिति में, प्रश्न पत्र के अंग्रेजी भाग को प्रामाणिक माना जाना चाहिए।

(10) In the answer to objective type questions No corrections/alteration in answers are permitted. In case any correction or alteration is done

that answer shall not be evaluated at all. The Correction may be any one of the following type

(a) Cutting (b) overwriting (c) Erasing (d) Scoring off a ticked answer in multiple choice and ticking another answer and (e) Modify the answers in any way.

वस्तुनिष्ठ प्रश्नों के उत्तर में किसी भी प्रकार के सुधार/परिवर्तन की अनुमति नहीं है। यदि कोई सुधार या परिवर्तन किया जाता है उस उत्तर का बिल्कुल भी मूल्यांकन नहीं किया जाएगा। सुधार निम्न में से किसी एक प्रकार का हो सकता है (a) काटना (b) ओवरराइटिंग (c) मिटाना (d) बहुविकल्पीय में टिक किए गए उत्तर को काटकर दूसरे उत्तर पर टिक करना और (e) उत्तरों को किसी भी तरह से संशोधित करना।

Suitability test for appointment on Compassionate Ground Appointment to the post of JE (Tele) GP 4200/ -(ML-6) in S& T Department.

एस एंड टी विभाग में जेई (टेली) जीपी 4200/-(एमएल-6) के पद पर अनुकंपा आधार पर नियुक्ति के लिए उपयुक्तता परीक्षण।

Total Marks-100

Time duration-3 hours

कुल अंक-100

समय अवधि-3 घंटे

Part-I- 60 Marks

Date/ दिनांक-05.12.2023-

भाग-I -60 अंक

Part-II- 40 Marks

भाग- II- 40 अंक

Instructions

निर्देश

1. Answers to all questions must be only in answer sheet.

.सभी प्रश्नों के उत्तर केवल उत्तर पुस्तिका में ही होने चाहिए।

2. Except answers, nothing should be written in answer sheet.

उत्तर पुस्तिका में उत्तर के अतिरिक्त कुछ भी नहीं लिखना चाहिए।

3. All questions are compulsory.

सभी प्रश्न अनिवार

Part-I (Technical)

भाग- I (तकनीकी)

Q-1 ANSWER ALL THE OBJECTIVE QUESTIONS .

(15X2=30)

1. Which of the following elements of electrical engineering cannot be analysed using Ohm's law?
 - a) Capacitors
 - b) Inductors
 - c) Transistors
 - d) Resistance

इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग के निम्नलिखित में से किस तत्व का विश्लेषण ओम के नियम का उपयोग करके नहीं किया जा सकता है?

- a) कैपेसिटर
- b) प्रेरक
- c) ट्रांजिस्टर
- d) प्रतिरोध

2. Which of the following according to fundamentals of electrical energy is correct about alternating current?

- a) Frequency is zero
- b) Magnitude changes with time
- c) Can be transported to larger distances with less loss in power
- d) Flows in both directions

विद्युत ऊर्जा के मूल सिद्धांतों के अनुसार प्रत्यावर्ती धारा के बारे में निम्नलिखित में से कौन सा सही है?

- a) आवृत्ति शून्य है
- b) समय के साथ परिमाण बदलता है
- c) बिजली की कम हानि के साथ बड़ी दूरी तक ले जाया जा सकता है
- d) दोनों दिशाओं में बहती है

3. What is responsible for the current to flow?

- a) Protons
- b) Electrons
- c) Nucleus
- d) Protons and Electrons

धारा प्रवाहित होने के लिए क्या उत्तरदायी है?

- a) प्रोटॉन
- b) इलेक्ट्रॉन
- c) नाभिक
- d) प्रोटॉन और इलेक्ट्रॉन

4. Data transmitted for a given amount of time is called _____

- a) Noise
- b) Power
- c) Frequency
- d) Bandwidth

किसी निश्चित समय के लिए प्रसारित डेटा को _____ कहा जाता है

- a) शोर
- b) शक्ति
- c) आवृत्ति
- d) बैंडविड्थ

5. Telephones send information through wires in form of _____
- a) radio signals
 - b) electrical signal
 - c) electromagnetic waves
 - d) microwaves

टेलीफोन तारों के माध्यम से _____ के रूप में सूचना भेजते हैं

- a) रेडियो सिग्नल
- b) विद्युत संकेत
- c) विद्युत चुम्बकीय तरंगें
- d) माइक्रोवेव

6. Demodulation is done in _____

- a) Channel
- b) Receiver
- c) Receiving antenna
- d) Transducer

डिमॉड्यूलेशन _____ में किया जाता है

- a) चैनल
- b) रिसीवर
- c) प्राप्त करने वाला एंटीना
- d) ट्रांसड्यूसर

7. IP stands for _____

- a) Internet Protocol
- b) Internet Process
- c) Interconnected Protocol
- d) Interconnected People

आईपी का मतलब _____ है

- a) इंटरनेट प्रोटोकॉल
- b) इंटरनेट प्रक्रिया
- c) इंटरकनेक्टेड प्रोटोकॉल
- d) परस्पर जुड़े हुए लोग

8. The use of amplifier in a circuit is to _____ for input signal.

- a) Provide a phase shift
- b) Provide strength
- c) Provide frequency enhancement
- d) Make circuit compatible

एक सर्किट में एम्पलीफायर का उपयोग इनपुट सिग्नल के लिए _____ होता है।

- a) एक चरण बदलाव प्रदान करें
- b) शक्ति प्रदान करें
- c) आवृत्ति वृद्धि प्रदान करें
- d) सर्किट को संगत बनाएं

9. Oscillators are used to _____ AC voltage.

- a) Prevent
- b) Generate
- c) Amplify
- d) Rectify

ऑसिलेटर का उपयोग AC वोल्टेज _____ के लिए किया जाता है।

- a) रोकें
- b) उत्पन्न करें
- c) बढ़ाना
- d) सुधारें

10. In ideal diode model diode in forward bias is considered as a _____

- a) Resistor
- b) Perfect conductor
- c) Perfect insulator
- d) Capacitor

आदर्श डायोड मॉडल में फॉरवर्ड बायस में डायोड को _____ माना जाता है

- a) अवरोधक
- b) उत्तम चालक
- c) उत्तम इन्सुलेटर
- d) संधारित्र

11. What is the left hand section of a junction transistor called?

- a) base
- b) collector
- c) emitter
- d) depletion region

जंक्शन ट्रांजिस्टर के बाएँ हाथ के भाग को क्या कहा जाता है?

- a) आधार
- b) कलेक्टर
- c) उत्सर्जक
- d) हास क्षेत्र

12. What are the basic gates in MOS logic family?

- a) NAND and NOR
- b) AND and OR
- c) NAND and OR
- d) AND and NOR

एमओएस तर्क परिवार में मूल गेट क्या हैं?

- a) NAND और NOR
- b) AND और OR
- c) NAND और OR
- d) AND और NOR

13. What is a multiplexer?

- a) It is a type of decoder which decodes several inputs and gives one output
 - b) A multiplexer is a device which converts many signals into one
 - c) It takes one input and results into many output
 - d) It is a type of encoder which decodes several inputs and gives one output
- मल्टीप्लेक्सर क्या है?

- a) यह एक प्रकार का डिकोडर है जो कई इनपुट को डिकोड करता है और एक आउटपुट देता है
- b) मल्टीप्लेक्सर एक उपकरण है जो कई सिग्नलों को एक में परिवर्तित करता है
- c) यह एक इनपुट लेता है और कई आउटपुट देता है
- d) यह एक प्रकार का एनकोडर है जो कई इनपुट को डिकोड करता है और एक आउटपुट देता है

14. Which of the following unit is responsible for converting the data received from the user into a computer understandable format?

- a) Output Unit
- b) Input Unit
- c) Memory Unit
- d) Arithmetic & Logic Unit

निम्नलिखित में से कौन सी इकाई उपयोगकर्ता से प्राप्त डेटा को कंप्यूटर के समझने योग्य प्रारूप में परिवर्तित करने के लिए जिम्मेदार है?

- a) आउटपुट यूनिट
- b) इनपुट यूनिट
- c) मेमोरी यूनिट
- d) अंकगणित और तर्क इकाई

15. Choppers converts.....

- a) AC to DC
- b) DC to AC
- c) DC to DC
- d) AC to AC

चॉपरमें परिवर्तित करता है

- a) एसी से डीसी
- b) डीसी से एसी
- c) डीसी से डीसी
- d) एसी से एसी

(3x5=15)

Q.2- Write short note on any three.

- a) Ohms law b) Full wave rectifier c) MOSFET d) EXOR Gate
e) Applications of Fibre optics communication system

किन्हीं तीन पर संक्षिप्त लेख लिखें।

- a) ओम नियम b) फुल वेव रेक्टिफायर c) MOSFET d) EXOR गेट
e) फाइबर ऑप्टिक्स संचार प्रणाली के अनुप्रयोग

Q.3- Answer all the Questions

(3x5=15)

1. Explain Modulation and Demodulation.
2. Compare PN- Junction diode and Zener Diode.
3. Write Difference between P and N type Semiconductor .

सभी प्रश्नों के उत्तर दें

1. मॉड्यूलेशन और डिमॉड्यूलेशन को समझाइये।
2. पीएन-जेक्शन डायोड और जेनर डायोड की तुलना करें।
3. P और N प्रकार के सेमीकंडक्टर के बीच अंतर लिखें।

PART-II (General)

Q-1 ANSWER ALL THE OBJECTIVE QUESTIONS

(10X2=20)

1 .The value of $X^2 - 5$ at $x = -1$ is-

- a. -2 b. -1 c. -4 d. -5

$x = -1$ पर $x^2 - 5$ का मान है-

- a. -2 b. -1 c. -4 d. -5

2.If an article sold for Rs 100 then there is a gain of Rs 20, which of the following is the gain percent?

- a. 25% b. 22%
c. 20% d. 16 . %

यदि कोई वस्तु 100 रुपये में बेची जाती है तो उस पर 20 रुपये का लाभ होता है, निम्नलिखित में से कौन सा लाभ प्रतिशत है?

- a.25% b. 22%
c. 20% d. 16 . %

3. Dutee Chand is associated with which Sports?

- a. Athletics b. Kabaddi c. Cricket d. Hockey

दुती चंद किस खेल से सम्बंधित हैं?

- a. एथलेटिक्स b. कबड्डी c. क्रिकेट d. हॉकी

4. Kaziranga National park is located in which state?

- a. Sikkim b. Nagaland c. Arunachal Pradesh d. Assam

काजीरंगा राष्ट्रीय उद्यान किस राज्य में स्थित है?

- a. सिक्किम b. नागालैंड c. अरुणाचल प्रदेश d. असम

5. The study of Cancer is Called ?

- a. Neurology b. Osteology c. Ornithology d. Oncology

कैंसर का अध्ययन कहलाता है?

- a. न्यूरोलॉजी b. ऑस्टियोलॉजी c. ऑर्निथोलॉजी d. ऑन्कोलॉजी

6. She wants to become _____ engineer

- a. the b. an c. no article d. a

7. New York is _____ large city

- a. a b. the c. no article d. an

8. Who is Railway Minister of India ?

- a. Sadananda Gowda b. Ashwini Vaishnav c. Dharmendra Pradhan d. Nitin Gatkari

भारत के रेल मंत्री कौन हैं?

- a. सदानंद गौड़ा b. अश्विनी वैष्णव c. धर्मेन्द्र प्रधान d. नितिन गटकरी

9. Who won ODI Cricket World Cup 2023 ?

- a. India b. New Zealand c. Australia d. South Africa

वनडे क्रिकेट विश्व कप 2023 किसने जीता?

- a. भारत b. न्यूजीलैंड c. ऑस्ट्रेलिया d. दक्षिण अफ्रीका

10. How many Divisions in Central Railway ?

- a. 5 b. 4 c. 6 d. 3

मध्य रेलवे में कितने मंडल हैं?

- a. 5 b. 4 c. 6 d. 3

Q.2 Expand the Following / निम्नलिखित का विस्तार करें

(5x1=5)

1. ICF

2. DMRC

3. RVNL

4. IRCTC

5. RLDA

Q.3 Write an essay on any three of following-

(3x5=15)

1. Indian Railways

2. Internet and its advantages

3. National Games

4. Global Warming

निम्नलिखित में से किन्हीं तीन पर निबंध लिखें- (3x5=15)

1. भारतीय रेलवे

2. इंटरनेट और इसके फायदे

3. राष्ट्रीय खेल

4. ग्लोबल वार्मिंग
