(PML-6) ELW/BSL ELW/BSL
(224)
(52)

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 है, 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 अंगेजी 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 है तो वह जॉच 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.

Scanned with OKEN Scanner

223(51)

भाग-1 PART – I

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 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 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) 1/2 b) 1/3 c) 1/9 d) 1/6

$1 - 5/8 = 8-5/8$ (3/8)

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?

भाग-2 PART – II

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
   b) जीरो पावर फैक्टर Zero Power Factor
   c) यूनिटी पावर फैक्टर Unity 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 मोटरों में उच्च शुरुआती टॉर्क होता है These motors have high starting torque
   b) ये मोटरें 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

820 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 mH, C = 0.02 uF और R = 90 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 mH, C = 0.02 uF and R = 90 ohm is

a)0 ohm/0 ओम b)20 ohm/20 ओम c)90 ohm/90 ओमd) 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, विदयुत 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 ध्रुवों वाले 60-चक्र प्रेरण मोटर की तुल्यकालिक गति की गणना करें। (सी) छह-पोल 50-चक्र प्रेरण मोटर की रोटर 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–cyclesource. (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 is960 rpm. Calculate the percent slip.(d) Calculate the speed of a 60–cycle,14–pole motor if theslip 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 circuitresistance of 0.2 ohm and a field circuit resistance of 60ohms, 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)**

(97)

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 है, भाग-1 सामान्य अग्रेजी, 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 अंगेजी 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 है तो वह जॉच 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.

96

भाग - 1 PART - I

Q.1 - निम्न के पूर्ण रूप लिखें (1 × 10 = 10 marks)
Write full form of following.

(a) CNG (b) LOC (c) GST (d) PIN

(e) RPM (f) BMI (g) HAL (h) RTI

(i) ISRO (j) LED

Q.2 - रिक्त स्थानों की पूर्ति करें। (1 × 10 = 10 marks)
Fill in the blanks

(a) ओलम्पिक खेलों का आयोजन प्रत्येक ---- वर्ष के बाद होता है।
The olympic games are held every ----years.

(b) विश्व की सबसे ऊँची प्रतिमा ------ है।
The tallest statue of world is ------.

(c) वर्ष 2023 में G-20 समिट 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 auther of Harry potter book is -------.

प्रियंका

(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 symble of murcury is ......

Q No 3 निम्नलिखित को हल करें। (1×5=5 mark)
Solve the following.

(i) $1 + 0.1 + 0.111 + 0.01111 = \underline{?}$

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

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

(iv) $3^2 - 5^2 = \underline{?}$

(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?.

Pramod

Q No 4 (A) बहुविकल्पीय प्रश्नों के सही उत्तर चुनें। (1×5 = 5 marks) 95

Choose the right answers of multiple choice question.

(a) The doctor limited the nurse to administer .... medicine to the patient.

(i) official (ii) eminent (iii) Alternative (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 दिजीये। (1×5 = 5 marks)

Answer the following.

(a) वर्तमान में भारत के वित्त मंत्री कौन है।
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 किसी एक स्थाई सदस्य का नाम बतायें।
Name any one (country) the permanent member of United nations.?

(d) केरल से सम्बंधित नृत्य का नाम बतायें।
Name the dance form assciated with ~~Kerala~~ 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, " Sangita goes to school " to present continuous tense.

(d) Ravi runs fast in 100 m race. Find the adverb.

(e) Give synonyms of word " Fast ".

भाग - 2 PART - II

Q No 5 - रिक्त स्थान भरें। 1 X 5 = 5 marks
Fill in the blank.

(i) विद्युत धारा की इकाई ____ है।
Unit of electric current is ____.

(ii) वोल्ट मीटर हमेशा विद्युत परिपथ के ____ जोड़ा 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) मैगनेटिक फ्लक्स डेन्सिटी की इकाई ____ है।
Unit of magnetic flux density is ____.

(V) लैमिनेटेड कोर ____ कम करता है।
Laminated core reduces ____ losses.

Q No-6 - बहुविकल्पीय प्रश्नों के सही उत्तर चुनें (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 सिरीज मोटर सामान्यत: 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 वोल्टेज फ्रीक्वेंसी.
Frequency of alternating voltage in domestic power supply i

(a) 40 Hz (b) 45 Hz (c) 50 Hz (d) 60 Hz

प्रवक्ता

(iv) बिजली के झटके का प्राथमिक उपचार क्या है।
First aid of electric shock victim is
(a) Bandage (b) Massage (c) Pouring water (d) Artificial respiration.

(v) ट्रान्सफार्मर 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 फुलफार्म क्या है।
What is the full form of BJT
(a) Bistable Junction Transister (b) Bipolar Junction Transistor
(c) Binary Junction Transister (d) None of the above

(x) कोफिशियन्ट आफ अढेशन 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.

Sumen

Q No 7 पूर्ण रूप लिखें। Write the full form. 1 × 10 = 10 mark

(i) VVHF (ii) HRC (iii) KVA (iv) MCCB

(v) PCB (vi) VHF (vii) RAM (viii) SWG

(ix) XLPE (x) MVA.

Q No-8 किन्हीं पाँच के उत्तर लिखें
Answer any five (3 × 5 = 15 marks)

(a) इंडक्शन मोटर का स्लिप किसे कहते हैं।
what is slip of induction motor?

(b) आर्मेचर प्रतिक्रिया. Armature Reaction.

(c) ट्रांसमिशन तथा डिस्ट्रीब्यूशन लाईन 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 सिरीज 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 वी ए में क्यों होती है।
Why transformer rating is in KVA.

Q No- 9 निम्नलिखित के उत्तर दिजीये। (किन्हीं तीन) (3×5 = 15 marks)
Answer the following. (Any three)

(a) एक डी सी मशीन 220V की जिसका आर्मेचर रेसिस्टेंस 0.5 Ω है। जब उसका फुल लोड आर्मेचर करेंट 20 A है। इन्डयुस्ड ई एम एफ ज्ञात करें
(i) जब जनरेटर की तरह कार्य करती है।
(ii) जब मोटर की तरह कार्य करती है।

A 220 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 रेसिस्टेंस क्रमशः 50 Ω तथा 0.03 Ω है। उसका जनरेटेड 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 एनर्जी मीटर का कार्य करने का सिद्धान्त लिखें
Write working principle of induction type single phase energy meter.

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

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

(f) डायोड की रचना / बनावट तथा कार्य करने का सिद्धांत विस्तार से बतायें।
Explain the construction & working of a Diode.

Pramod

Q No 10 सही जोड़ी बनायें। 1×5 = 5 mark

Make the correct pair

(i)	Capacitor	(a)	H
(ii)	Transformer	(b)	ϕ
(iii)	Sum of	(c)	KVA
(iv)	Phase angle	(d)	Farads
(v)	Inductance	(e)	Σ