

Suitability (Written) Test for Diploma (Electrical) on Compassionate Grounds
अनुकम्पा के आधार पर डिप्लोमा (इलेक्ट्रिकल) हेतु सुयोग्यता (लिखित) परीक्षा

Maximum Marks (पूर्णांक): 100

Time Allowed (समय): 2 Hours (2 घण्टे)

General Instructions to Candidates:

परीक्षार्थियों के लिए सामान्य निर्देश:

1. This paper is divided into two sections, Section 'A' and Section 'B'.
यह प्रश्न पत्र दो खण्डों, खण्ड 'अ' एवं खण्ड 'ब' में विभाजित है।
2. All questions are compulsory. Marks for each question are indicated against it.
सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रत्येक प्रश्न के अंक उसके सामने अंकित हैं।
3. The question paper is bilingual (English and Hindi). In case of any discrepancy, the English version shall prevail.
प्रश्न पत्र द्विभाषी (अंग्रेजी एवं हिन्दी) है। किसी भी प्रकार की विसंगति की स्थिति में, अंग्रेजी संस्करण मान्य होगा।

Section 'A' / खण्ड 'अ'

(Technical Subject: Diploma Electrical / तकनीकी विषय: डिप्लोमा इलेक्ट्रिकल)

(Total Marks: 50 / कुल अंक: 50)

Q1. Choose the correct option for the following: (10 x 2 = 20 Marks)

निम्नलिखित के लिए सही विकल्प चुनें: (10 x 2 = 20 अंक)

i. Ohm's law is applicable to:

(a) Semiconductors (b) Conductors (c) Insulators (d) All of the above

ओम का नियम लागू होता है:

(a) अर्धचालक पर (b) चालक पर (c) इन्सुलेटर पर (d) उपरोक्त सभी पर

ii. The unit of electrical resistance is:

(a) Volt (b) Ampere (c) Ohm (d) Watt

विद्युत प्रतिरोध की इकाई है:

(a) वोल्ट (b) एम्पीयर (c) ओम (d) वाट

iii. A transformer is used to change the level of:

(a) Voltage (b) Frequency (c) Power (d) Resistance

एक ट्रांसफार्मर का उपयोग किसके स्तर को बदलने के लिए किया जाता है:

(a) वोल्टेज (b) आवृत्ति (c) शक्ति (d) प्रतिरोध

iv. In a DC motor, the purpose of the commutator is to:

(a) Change AC to DC (b) Change DC to AC (c) Increase speed (d) Reduce friction

एक डीसी मोटर में, कम्यूटेटर का उद्देश्य है:

(a) एसी को डीसी में बदलना (b) डीसी को एसी में बदलना (c) गति बढ़ाना (d) घर्षण कम करना

v. Which of the following is a renewable source of energy?

(a) Coal (b) Petroleum (c) Solar (d) Natural Gas

निम्नलिखित में से कौन सा ऊर्जा का नवीकरणीय स्रोत है?

(a) कोयला (b) पेट्रोलियम (c) सौर (d) प्राकृतिक गैस

vi. The speed of a 3-phase, 4-pole, 50 Hz induction motor is approximately:

(a) 3000 RPM (b) 1500 RPM (c) 1000 RPM (d) 750 RPM

एक 3-फेज, 4-पोल, 50 हर्ट्ज इंडक्शन मोटर की गति लगभग होती है:

(a) 3000 RPM (b) 1500 RPM (c) 1000 RPM (d) 750 RPM

vii. A fuse wire should have:

(a) High resistance, high melting point (b) Low resistance, high melting point (c) High resistance, low melting point (d) Low resistance, low melting point

एक फ्यूज तार में होना चाहिए:

- (a) उच्च प्रतिरोध, उच्च गलनांक (b) निम्न प्रतिरोध, उच्च गलनांक (c) उच्च प्रतिरोध, निम्न गलनांक (d) निम्न प्रतिरोध, निम्न गलनांक

viii. A diode allows current to flow in:

- (a) One direction (b) Both directions (c) No direction (d) Depends on voltage

एक डायोड धारा को प्रवाहित होने देता है:

- (a) एक दिशा में (b) दोनों दिशाओं में (c) किसी भी दिशा में नहीं (d) वोल्टेज पर निर्भर करता है

ix. The instrument used to measure electric current is:

- (a) Voltmeter (b) Ammeter (c) Wattmeter (d) Megger

विद्युत धारा को मापने के लिए उपयोग किया जाने वाला उपकरण है:

- (a) वोल्टमीटर (b) एमीटर (c) वाटमीटर (d) मेगर

x. What is the power factor of a purely resistive circuit?

- (a) Zero (b) Unity (1) (c) Lagging (d) Leading

एक शुद्ध प्रतिरोधी सर्किट का पावर फैक्टर क्या है?

- (a) शून्य (b) इकाई (1) (c) लैगिंग (d) लीडिंग

Q2. Answer the following questions briefly: (5 x 6 = 30 Marks)

निम्नलिखित प्रश्नों के संक्षिप्त उत्तर दें: (5 x 6 = 30 अंक)

i. State and explain Kirchhoff's Current Law (KCL) and Kirchhoff's Voltage Law (KVL) with a simple circuit diagram.

एक साधारण सर्किट आरेख के साथ किरचॉफ के करंट लॉ (KCL) और किरचॉफ के वोल्टेज लॉ (KVL) को बताएं और समझाएं।

ii. Explain the working principle of a single-phase transformer.

एकल-फेज ट्रांसफार्मर के कार्य सिद्धांत की व्याख्या करें।

iii. Why is a starter necessary for a DC motor? Name two types of starters.

डीसी मोटर के लिए स्टार्टर क्यों आवश्यक है? दो प्रकार के स्टार्टर्स के नाम बताइए।

iv. What is the difference between an insulator and a conductor? Give two examples of each.

एक इन्सुलेटर और एक कंडक्टर के बीच क्या अंतर है? प्रत्येक के दो उदाहरण दीजिए।

v. Calculate the total resistance and current flowing through the circuit if three resistors of 10Ω , 20Ω , and 30Ω are connected in series across a 120V supply.

यदि 10Ω , 20Ω , और 30Ω के तीन प्रतिरोधक 120V आपूर्ति के साथ श्रृंखला में जुड़े हुए हैं, तो सर्किट के माध्यम से बहने वाले कुल प्रतिरोध और करंट की गणना करें।

Section 'B' / खण्ड 'ब'

(General Subjects / सामान्य विषय)

(Total Marks: 50 / कुल अंक: 50)

Q3. Hindi / हिन्दी (15 Marks / 15 अंक)

- i. निम्नलिखित शब्दों के विलोम शब्द लिखिए: (a) आदर (b) उत्थान 2 अंक
- ii. निम्नलिखित शब्दों के दो-दो पर्यायवाची शब्द लिखिए: (a) सूर्य (b) जल 2 अंक
- iii. निम्नलिखित मुहावरे का अर्थ लिखकर वाक्य में प्रयोग कीजिए: "आँखों का तारा होना" 3 अंक
- iv. निम्नलिखित वाक्यों को शुद्ध कीजिए: (a) मेरे को घर जाना है। (b) कृपया करके बैठ जाएँ। 2 अंक
- v. किसी एक विषय पर लगभग 100 शब्दों में एक संक्षिप्त अनुच्छेद लिखिए: (a) स्वच्छ भारत अभियान (b) भारतीय रेलवे का महत्व 6 अंक

Q4. English / अंग्रेजी (10 Marks / 10 अंक)

i. Write the antonym for the following words: (a) Brave (b) Arrive **(2 Marks)**

ii. Write the synonym for the following words: (a) Happy (b) Big **(2 Marks)**

iii. Fill in the blanks with appropriate articles (a/an/the): **(3 Marks)**

(a) He is _____ honest man.

(b) I saw _____ beautiful bird in the garden.

(c) _____ Sun rises in the east.

iv. Correct the following sentences:

(3 Marks)

(a) He do not play cricket.

(b) She is more taller than her sister.

(c) I have seen him yesterday.

Q5. General Knowledge / सामान्य ज्ञान (1 x 15 = 15 Marks / 1 x 15 = 15 अंक)

i. Who is the current President of India? (As of Aug 2025)

भारत के वर्तमान राष्ट्रपति कौन हैं? (अगस्त 2025 तक)

ii. What is the capital of Uttar Pradesh?

उत्तर प्रदेश की राजधानी क्या है?

iii. Which planet is known as the "Red Planet"?

किस ग्रह को "लाल ग्रह" के नाम से जाना जाता है?

iv. Who wrote the Indian National Anthem?

भारत का राष्ट्रगान किसने लिखा?

v. The headquarters of North Eastern Railway is located in which city?

पूर्वोत्तर रेलवे का मुख्यालय किस शहर में स्थित है?

vi. What is the full form of 'CPU' in computer terminology?

कंप्यूटर शब्दावली में 'CPU' का पूर्ण रूप क्या है?

vii. Which gas is most abundant in the Earth's atmosphere?

पृथ्वी के वायुमंडल में कौन सी गैस सबसे प्रचुर मात्रा में है?

viii. Who was the first Prime Minister of India?

भारत के प्रथम प्रधानमंत्री कौन थे?

ix. Which is the longest river in India?

भारत की सबसे लंबी नदी कौन सी है?

x. The 2024 Summer Olympics were held in which city?

2024 का ग्रीष्मकालीन ओलंपिक किस शहर में आयोजित किया गया था?

xi. What is the currency of Japan?

जापान की मुद्रा क्या है?

xii. The famous "Gateway of India" is located in which city?

प्रसिद्ध "गेटवे ऑफ इंडिया" किस शहर में स्थित है?

xiii. What is the chemical formula for water?

पानी का रासायनिक सूत्र क्या है?

xiv. Who invented the telephone?

टेलीफोन का आविष्कार किसने किया?

xv. Which festival is known as the "Festival of Lights" in India?

भारत में किस त्योहार को "रोशनी का त्योहार" कहा जाता है?

Q6. Mathematics / गणित (2 x 5 = 10 Marks / 2 x 5 = 10 अंक)

i. If the cost price of a book is Rs. 150 and it is sold for Rs. 180, find the profit percentage.

यदि एक किताब का क्रय मूल्य 150 रुपये है और इसे 180 रुपये में बेचा जाता है, तो लाभ प्रतिशत ज्ञात कीजिए।

ii. A train travels 300 km in 5 hours. What is its speed in km/hr?

एक ट्रेन 5 घंटे में 300 किमी की यात्रा करती है। इसकी गति किमी/घंटा में क्या है?

iii. Find the simple interest on Rs. 5000 for 2 years at a rate of 8% per annum.

5000 रुपये पर 8% प्रति वर्ष की दर से 2 वर्ष के लिए साधारण ब्याज ज्ञात कीजिए।

iv. If $5x - 10 = 15$, find the value of x .

यदि $5x - 10 = 15$, तो x का मान ज्ञात कीजिए।

v. The length and breadth of a rectangle are 20 cm and 10 cm respectively. Find its area.

एक आयत की लंबाई और चौड़ाई क्रमशः 20 सेमी और 10 सेमी है। इसका क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

End of Question Paper

प्रश्नपत्र की समाप्ति