

Part Time Diploma in Engineering (Polytechnic)
Seventh Semester Main Examination, December-2021
Installation, Maintenance and Testing [PTEED703T]
Branch- Electrical Engineering

Time: 3:00 Hrs**Max Marks 70****Note : Student should not write anything on question paper.****Question no. 1 is compulsory. Attempt any five questions from Q.2 to Q.8**

नोट : विद्यार्थी प्रश्नपत्र पर कुछ लिखें नहीं। प्रथम प्रश्न हल करना अनिवार्य है।

प्रश्न क्र. 2 से क्र. 8 तक में किन्हीं पांच का उत्तर देना अनिवार्य है।

Q.1 Multiple Choice Question / वस्तुनिष्ठ प्रश्न **[2x5=10]**

- (i) There are overhead charges on the estimate –
 प्राक्कलन पर ओवरहेड चार्जेस होते हैं –
 (a) 10% / (b) 11% /
 (c) 15% / (d) 18% /
- (ii) Prices of materials are taken while making-
 शासकीय विभागों में प्राक्कलन बनाते समय सामग्री के भाव लिए जाते हैं –
 (a) By market survey/ मार्केट सर्वे द्वारा (b) By Quotation / कोटेशन द्वारा
 (c) By CSR / सी एस आर द्वारा (d) By Tender / टेन्डर द्वारा
- (iii) According to the ISS the height of the switch in the room from the ground is used generally.
 ISS के अनुसार कक्ष में स्विच की भू से उँचाई साधारणतः उपयोग की जाती है।
 (a) 2.5 m/ मी. (b) 1.35 m/ मी.
 (c) 1.8 / मी. (d) 2.25 m/ मी.
- (iv) What is the maximum limit of wattage in power circuit.
 पावर सर्किट में वाटेज की अधिकतम सीमा है?
 (a) 3000 watt / वाट्स (b) 1500 watt/ वाट्स
 (c) 600 watt / वाट्स (d) 800 watt / वाट्स
- (v) The supply potential of 400 volts is Considered to be.
 400 वोल्ट के सप्लाय विभव को माना जाता है?
 (a) Extra high voltage / अति उच्च वोल्टेज (b) High voltage / उच्च वोल्टेज
 (c) Medium voltage / मध्यम वोल्टेज (d) Low voltage/ निम्न वोल्टेज
- Q.2** (a) What do you mean by motor alignment? How do you preterm alignment of a motor
 मोटर संरेखन से आप क्या समझते हैं? आप मोटर का संरेखन किस प्रकार से करते हैं।

(b) List of accessories for loading and unloading of heavy electrical machines.
 भारी विद्युत मशीनों को चढ़ाने एवं उतारने के लिए प्रयोग होने वाले उपकरणों की सूची बनाइए?

- Q.3 (a) Write various tests to be performed prior commissioning of a transformer .
 ट्रान्सफार्मर को कमीशन करने से पूर्व उस पर किये जाने वाले परीक्षणों को लिखिए?
- (b) Draw a diagram of electro static precipitator and explain its construction and working.
 रिथर विद्युत अवक्षेपक का चित्र बनाते हुए इसकी संरचना एवं कार्यप्रणाली का वर्णन कीजिए।
- Q.4 (a) What are the reasons of doing earthing ?
 भू-संपर्कन किये जाने के क्या कारण हैं?
- (b) Explain and draw a neat and clean diagram to plate earthing system?
 प्लेट भू-संपर्कन प्रणाली का स्वच्छ चित्र बनाते हुए समझाइए?
- Q.5 (a) Explain type test and routine test of squireel case 3- ϕ induction motor.
 पिजंडा प्रारूपी त्रिकला प्रेरण मोटर के प्रारूप परीक्षण एवं नियमित परीक्षण को समझाइए।
- (b) Explain measurement of earth resistance by earth tester with neat diagram.
 भू-परीक्षक द्वारा भू-प्रतिरोध मापन को स्वच्छ चित्र सहित समझाइए।
- Q.6 (a) Describe advantages of hot line maintenance?
 गर्म लाइन अनुरक्षण के लाभों का वर्णन कीजिए।
- (b) State the characteristics of good circuit breaker and explain maintenance of circuit breaker in detail?
 अच्छे परिपथ वियोजक की विशेषतायें लिखिए। एवं इसके अनुरक्षण को विस्तृत रूप से समझाइए।
- Q.7 (a) Which kind of maintenance is better for transformer and there phase induction motor? Explain in brief.
 ट्रान्सफार्मर एवं त्रिकला प्रेरण मोटर के लिए किस प्रकार का अनुरक्षण ज्यादा अच्छा होता है। संक्षेप में समझाइए।
- (b) Explain titting method of dietetic oil?
 कुचालक (विद्युतरोधी) तेल को छानने की विधि को समझाइए।
- Q.8 Write short notes on any two of the following ?
- Fire Extinguishers / अग्निशामक यंत्र
 - Meggar/ मेगर
 - Types of circuit Breaker / परिपथ वियोजक के प्रकार
 - Types of Relay/ रिले के प्रकार

Part Time Diploma in Engineering (Polytechnic)
Seventh Semester Main Examination, December-2021
Utilization of Electrical Power [PTEED701T]
Branch-Electrical Engineering

Time: 3:00 Hrs**Max Marks 70****Note : Student should not write anything on question paper.****Question no. 1 is compulsory. Attempt any five questions from Q.2 to Q.8**

नोट : विद्यार्थी प्रश्नपत्र पर कुछ लिखें नहीं। प्रथम प्रश्न हल करना अनिवार्य है।

प्रश्न क्र. 2 से क्र. 8 तक में किन्हीं पांच का उत्तर देना अनिवार्य है।

- Q.1 Multiple Choice Question / वस्तुनिष्ठ प्रश्न** **[2x5=10]**
- (i) A trolley bus runs on types driven by-
 एक ट्रॉली बस किसके द्वारा संचालित टायरों पर चलती है -
 (a) A DC compound motor/ एक डीसी यौगिक मोटर
 (b) A DC series motor / एक डीसी श्रृंखला मोटर
 (c) An AC series motor / एक एसी श्रृंखला मोटर
 (d) An AC shunt motor / एक एसी शंट मोटर
- (ii) The main electrode of high pressure mercury vapour lamp is made up of-
 उच्च दाब पारा वाष्प लैंप का मुख्य इलेक्ट्रोड किसका बना होता है -
 (a) Quartz / क्वार्टज (b) Hard glass/ कठोर ग्लास
 (c) Tungsten / टंगस्टन (d) Bronze/ पीतल
- (iii) The Dielectric strength of air gap is-
 वायु अंतराल की डायइलेक्ट्रिक ताकत है -
 (a) 2.11Kv/cm
 (b) 21.1Kv/m
 (c) 21.1 Kv/cm
 (d) 2.11Kv/m
- (iv) Voltage required for butt welding is-
 बट वेल्डिंग के लिए आवश्यक वोल्टेज है-
 (a) 2 to 8v
 (b) 8 to 15v
 (c) 15 to 22v
 (d) 22 to 30v
- (v) The polar curves are used to find out the-
 ध्रुवीय वक्रों का उपयोग का पता लगाने के लिए किया जाता है-
 (a) MHCP (b) MSCP
 (c) Both a and b / ए और बी दोनों (d) None of these/ इनमें से कोई नहीं

- Q.2 (a) What is the principle of arc welding? Explain AC and DC arc welding.
आर्क वेल्डिंग का सिद्धांत क्या है। एसी और डीसी आर्क वेल्डिंग की व्याख्या करें।
(b) Describe Resistance and Arc welding process.
प्रतिरोध और आर्क वेल्डिंग प्रक्रिया का वर्णन करें।
- Q.3 (a) What are the laws of illumination.
रोशनी के नियम क्या हैं।
(b) Explain method of improvement of power factor.
पावर फैक्टर के सुधार के तरीके बताएं।
- Q.4 (a) Explain Faraday's laws of electrolysis .
फैराडे के इलेक्ट्रोलिसिस के नियमों की व्याख्या करें।
(b) Differentiate between solid and plane angle.
ठोस और समतल कोण में अंतर।
- Q.5 (a) Explain principle and working of resistance welding.
प्रतिरोध वेल्डिंग के सिद्धांत और कार्य की व्याख्या करें।
(b) What is Resistance heating? Write advantages and disadvantages of electrical heating.
प्रतिरोध तापन क्या है। इलेक्ट्रिकल हीटिंग के फायदे और नुकसान लिखें।
- Q.6 (a) Describe electrical heating and its methods.
विद्युत ताप और इसकी विधियाँ बताइए।
(b) What cause the failures of heating and dielectric heating principle and applications .
हीटिंग तत्वों के विफलताओं का क्या कारण है। और हीटिंग सिद्धांत और अनुप्रयोगों की व्याख्या करें।
- Q.7 (a) What is Welding principle? Classify electrical welding.
वेल्डिंग सिद्धांत क्या है। विद्युत वेल्डिंग को वर्गीकृत करें।
(b) Define starters. Explain hand operated and contactor types starters
शुरुआत को परिभाषित करें। हाथ से संचालित और कॉन्टैक्टर प्रकार शुरुआत की व्याख्या करें।
- Q.8 (a) Explain Starting and running characteristics of various motors .
विभिन्न मोटर्स की विशेषताओं को शुरू करने और चलाने की व्याख्या करें।
(b) Describe Electric drive? Write advantages and disadvantages of electric drives
इलेक्ट्रिक ड्राइव का वर्णन करें? इलेक्ट्रिक ड्राइव के फायदे और नुकसान लिखिए

Part Time Diploma in Engineering (Polytechnic)
Seventh Semester Main Examination, December-2021
ESTIMATING & COSTING [PTEED702T]

Branch-Electrical Engineering

Time: 3:00 Hrs

Max Marks 70

Note : Student should not write anything on question paper.

Question no. 1 is compulsory. Attempt any five questions from Q.2 to Q.8

नोट : विद्यार्थी प्रश्नपत्र पर कुछ लिखें नहीं। प्रथम प्रश्न हल करना अनिवार्य है।
 प्रश्न क्र. 2 से क्र. 8 तक में किन्हीं पांच का उत्तर देना अनिवार्य है।

Q.1 Multiple Choice Question / वस्तुनिष्ठ प्रश्न

[2x5=10]

- (i) The usual spans with R.C.C poles are
 आर.सी.सी. पोल की दूरी होती है—
 (a) 40-50 meters
 (b) 60-100 meters
 (c) 80-150 meters
 (d) 200-300 meters
- (ii) Find the number of strands of ACSR conductor for 3 layer transmission line-
 3 लेयर ट्रांसमिशन लाइन के लिए ACSR कंडक्टर के स्टैंडस की संख्या ज्ञात कीजिए—
 (a) 10 (b) 17
 (c) 19 (d) 27
- (iii) The operating voltage of extra high tension cable is upto-
 एक्स्ट्रा हाई टेंशन केबल का आपरेटिंग वोल्टेज होता है—
 (a) 11Kv (b) 33 Kv
 (c) 66 Kv (d) Above 66Kv/ 66Kv से अधिक
- (iv) Which of the following are the constants of the transmission lines-
 निम्नलिखित में से कौन से संचरण लाइनों के स्थिरांक हैं—
 (a) Conductance/ प्रवाकतत्व (b) Inductance/ अधिष्ठापन
 (c) Resistance/ प्रतिरोध (d) All of the above उपर के सभी
- (v) The following materials are not used for the transmission and distribution of electrical power-
 विद्युत शक्ति के संचरण और वितरण के लिए निम्नलिखित सामग्रियों का उपयोग नहीं किया जाता है—
 (a) Copper/ तांबा (b) Tungsten/ टंगस्टन
 (c) Aluminum / एल्युमीनियम (d) Steel/ स्टील

- Q.2 (a) What do understand by street lights. Describe its advantages.
स्ट्रीट लाइट से क्या समझते हैं। इसके फायदे बताएं।
- (b) Write principle of Estimation.
अनुमान का सिद्धांत लिखिए।
- Q.3 (a) Explain various types of wiring system.
विभिन्न प्रकार के वायरिंग सिस्टम की व्याख्या करें।
- (b) Write methods of service connection.
सेवा कनेक्शन के तरीके लिखें।
- Q.4 (a) Explain wiring of domestic pump.
घरेलू पंप की वायरिंग बताएं।
- (b) Draw layout of 11Kv Sub-station and explain in detail.
11 केवी उप स्टेशन का लेआउट बनाएं और विस्तार से बताएं।
- Q.5 (a) What is transformer? Estimate repairing of single phase transformers.
ट्रांसफार्मर क्या है। एकल चरण ट्रांसफार्मर की अनुमानित मरम्मत
- (b) Explain pole mounted indoor and outdoor substations.
पोल माउंटेड इनडोर और आउटडोर सबस्टेशन की व्याख्या करें।
- Q.6 (a) Prepare Estimate for a small workshop and industrial installation.
एक छोटी कार्यशाला और औद्योगिक स्थापना के लिए अनुमान तैयार करें?
- (b) Discuss Estimate for distribution lines.
वितरण लाइनों के लिए अनुमानों पर चर्चा करें।
- Q.7 (a) Discuss distribution of circuits for light and power load.
प्रकाश और बिजली भार के लिए सर्किट के वितरण पर चर्चा करें।
- (b) What is underground cable. Classify and explain underground cables.
भूमिगत केबल क्या है। भूमिगत केबलों का वर्गीकृत करें।
- Q.8 (a) Explain services line using underground cables.
भूमिगत केबल का उपयोग करते हुए सेवाओं की व्याख्या करें।
- (b) Prepare Estimate for repairing electrical equipment's.
विद्युत उपकरणों की मरम्मत के लिए अनुमान तैयार होंगे।