

**Part Time Diploma in Engineering (Polytechnic)**  
**Fifth Semester Main Examination, December-2021**  
**Generation, Transmission and Distribution [PTEED503T]**  
**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 8 तक में किन्हीं पांच का उत्तर देना अनिवार्य है।

Q.1 Multiple choice Question / वस्तुनिष्ठ प्रश्न

[2×5=10]

- (i) In long transmission line which one is the true -  
 लंबी दूरी की संचरण लाइन के लिए निम्नलिखित में से सही है -  
 (a) Capacitance negligible / धारिता नगण्य रखते हैं  
 (b) Distributed capacitance / वितरित धारिता लेते हैं  
 (c) Collected capacitance is taken / एकत्रित धारिता लेते हैं  
 (d) None of these / इनमें में कोई नहीं
- (ii) Ferranti effect occurred in which of the following line -  
 फेरान्टी प्रभाव निम्नलिखित लाइन में होता है -  
 (a) Only short transmission line / केवल छोटी लाइन में  
 (b) Medium & long transmission line / मध्यम एवं लम्बी लाइन में  
 (c) Only long transmission line / केवल लम्बी लाइन में  
 (d) Only medium transmission line / केवल मध्यम लाइन में
- (iii) The ratio of average load and maximum demand is called as -  
 औसत लोड एवं अधिकतम मांग का अनुपात कहलाता है -  
 (a) Plant use factor/ प्लांट फैक्टर  
 (b) Diversity factor / विविधता गुणांक  
 (c) Load factor/ लोड फैक्टर  
 (d) Demand factor / मांग गुणांक
- (iv) Which of the following is most suitable and reliable distribution system -  
 निम्न में से कौन सी वितरण प्रणाली सबसे अधिक उपयुक्त एवं विश्वसनीय है -  
 (a) Radial / रेडियल  
 (b) Loop / लूप  
 (c) Ring main / रिंगमेन  
 (d) Interconnect / इन्टरकनेक्ट
- (v) If the voltage regulation of a transmission line is negative the power factor will be -  
 जब किसी प्रेषण लाइन का नियमन ऋणात्मक होता है तो भार की शक्ति गुणांक होता है -  
 (a) One / एक  
 (b) Zero / शून्य  
 (c) Leading / अग्रगामी  
 (d) Lagging / पश्चगामी

- Q.2 (a) Write the difference between overhead line and underground cables.  
ओवरहेड लाइन और भूमिगत केबलों के बीच अंतर लिखिए।  
(b) What is two port tariff?  
दो पोर्ट टैरिफ क्या है?
- Q.3 (a) Write the advantages and disadvantages of hydro power station.  
हाइड्रो पावर स्टेशन के फायदे और नुकसान लिखिए।  
(b) Explain the corona with its advantages and disadvantages.  
लाभ और नुकसान के साथ कोरोना को समझाइए।
- Q.4 (a) Write and explain different types of insulator.  
विभिन्न प्रकार के इन्सुलेटर लिखिए और समझाइए।  
(b) Define following -  
निम्नलिखित को परिभाषित कीजिए -  
i) Load / लोड  
ii) Diversity factor / विविधता कारक  
iii) Reserve capacity / आरक्षित क्षमता
- Q.5 (a) What is sag? Explain effects of sag on transmission line.  
शिथिलता क्या है? ट्रांसमिशन लाइन पर शिथिलता के प्रभावों की व्याख्या कीजिए।  
(b) Write the classification of L.T. and H.T. cables.  
एल.टी. और एच.टी. केबल का वर्गीकरण लिखिए।
- Q.6 (a) Explain thermal power station with schematic diagram and main components.  
योजनावद्ध आरेख और मुख्य घटकों के साथ थर्मल पावर स्टेशन की व्याख्या कीजिए।  
(b) Explain HVDC transmission system.  
एचवीडीसी ट्रांसमिशन प्रणाली की व्याख्या कीजिए।
- Q.7 (a) Write a short note on nuclear power plant.  
न्यूक्लियर पावर प्लांट पर एक संक्षिप्त नोट लिखिए।  
(b) What is the difference between conventional and non-conventional sources of energy?  
ऊर्जा के पारंपरिक और गैर पारंपरिक स्रोतों में क्या अंतर है?
- Q.8 (a) Write a brief note on load duration curve.  
लोड अवधि वक्र पर एक संक्षिप्त नोट लिखिए।  
(b) Write the factors which are to be considered while selecting the site of hydroelectric power plant.  
हाइड्रोइलेक्ट्रिक बिजली संयंत्र की साइट का चयन करते समय जिन कारकों पर विचार किया जाता है, उन्हें लिखिए।

**Part Time Diploma in Engineering (Polytechnic)**  
**Fifth Semester Main Examination, December 2021**  
**Electrical Machines-II [PTEED501T]**  
**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) At starting percentage slip of induction motor will be-  
 प्रेरण मोटर के स्टार्टिंग के समय स्लिप का प्रतिशत होगा  
 a) Zero / (शून्य)  
 b) 100  
 c) Less than 100 , 100 / ये कुछ कम।  
 d) More than 100 , 100 / से कुछ अधिक।
- (ii) Units of flux is / फ्लक्स की इकाई है  
 a) Weber / वेबर  
 b) Weber turn / वेबर टर्न  
 c) Weber / m<sup>2</sup> वेबर / वर्ग मी.  
 d) Tesla टेसला
- (iii) Segment of commutator are made of / कम्यूटेटर सेगमेंट निम्नलिखित के बने होते हैं-  
 a) Copper / तांबा  
 b) Steel / इस्पात  
 c) Mica / अभ्रक  
 d) Carbon / कार्बन
- (iv) Efficiency of transformer depends on / ट्रॉसफार्मर की दक्षता निर्भर रहती है।  
 a) Load/ भार  
 b) Power factor / शक्ति गुणांक  
 c) Current/ धारा पर  
 d) All of the above / उपरोक्त सभी।
- (v) Which of the following motors is used in ceiling fans?  
 निम्न में से किस मोटर का उपयोग सीलिंग फैन के लिए किया जाता है?  
 a) D.C. series motor / दिष्ट धारा श्रृंखली मोटर।  
 b) Synchronous motor / तुल्यकाली मोटर।  
 c) Three phase induction motor / त्रिकला मोटर।  
 d) Single phase motor / एक-कला प्रेरण मोटर।

- Q.2 (a) Explain working principle of synchronous motor?  
सिंक्रोनस मोटर के चालन सिद्धान्त को समझाइए।
- (b) In brief and explain of A.C. commutator motor.  
ए.सी. कम्यूटेटर मोटर को संक्षेप में बताइये।
- Q.3 (a) Why single phase induction motor is not self starting? Explain the working of capacitor start single phase induction motor?  
एकल कला प्रेरण मोटर स्वचालित क्यों नहीं होती है? कैपेसिटर स्टार्ट एकल प्रेरण मोटर की कार्य विधि समझाइये।
- (b) Draw and explain equivalent circuit of a 3-phase induction motor.  
त्रिकला प्रेरण मोटर के तुल्य परिपथ बनाइये एवं समझाइये।
- Q.4 (a) Explain the construction of salient pole synchronous machine.  
सेलिगेंट पोल तुल्यकालिक मशीन के निर्माण को समझाइये।
- (b) Drive the e.m.f. equation of a synchronous machine.  
एक तुल्यकालिक मशीन के लिए ई.एम.फ. का समीकरण प्रतिपादित कीजिए।
- Q.5 (a) Make comparison between synchronous motor and induction motor.  
तुल्यकाली मोटर तथा प्रेरण मोटर में तुलना कीजिए।
- (b) Explain the starting method of synchronous motor.  
तुल्यकाली मोटर के शुरु होने के बारे में समझाइए।
- Q.6 (a) Explain the construction of synchronous generator with diagram.  
चित्र के साथ तुल्यकालिक जनरेटर के निर्माण का वर्णन कीजिए।
- (b) Discuss the torque & slip characteristics of 3-phase induction motor?  
3-घरण प्रेरण मोटर के टॉर्क एवं स्लिप विशेषताओं की व्याख्या करें।
- Q.7 (a) Explain the O.C.C. and S.S.C. test?  
O.C.C. और S.S.C. प्रयोग को समझाइये।
- (b) Explain the speed control of induction motor.  
प्रेरण मोटर की गति नियंत्रण को समझाइए।
- Q.8 Write short note on any two of the following -  
निम्न में से किन्हीं तीन पर संक्षिप्त टिप्पणीया लिखिए।
- 4-point starter / 4-बिन्दु स्टार्टर
  - Universal Motor / युनिवर्सल मोटर
  - No load test of 3-Phase induction motor / त्रिकला प्रेरण मोटर का नो लोड परीक्षण।

**Part Time Diploma in Engineering (Polytechnic)**  
**Fifth Semester Main Examination, December 2021**  
**Marketing Management [PTEED542T]**  
**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 8 तक में किन्हीं पांच का उत्तर देना अनिवार्य है।

**Q.1 Multiple choice Question / वस्तुनिष्ठ प्रश्न****[2×5=10]**

- (i) Which of the following is the feature of the marketing -  
 निम्नलिखित में से कौन सी मार्केटिंग की विशेषता है -  
 (a) Needs and wants / जरूरत और इच्छा  
 (b) Creating a market offering/बाजार की पेशकश  
 (c) Customer value / ग्राहक मूल्य  
 (d) All of the above / उपरोक्त सभी
- (ii) Identify the elements of marketing mix -  
 विपणन मिश्रण के तत्व हैं -  
 (a) Product / उत्पाद  
 (b) Promotion / पदोन्नति  
 (c) Price / मूल्य  
 (d) All of above / ये सभी
- (iii) Which of the following is not the function of packaging  
 निम्न में से कौन सा पैकेजिंग कार्य नहीं है -  
 (a) Product protection / उत्पाद सुरक्षा  
 (b) Pricing objectives/ मूल्यनिर्धारण उद्देश्य  
 (c) Promotion / पदोन्नति  
 (d) Product identification / उत्पाद पहचान
- (iv) Marketing is a process which aims at-  
 विपणन एक प्रक्रिया है जिसका उद्देश्य है-  
 (a) Production / उत्पादन  
 (b) Profit making / लाभ कमाना  
 (c) Satisfaction of customer needs / ग्राहक संतुष्टि  
 (d) Selling products / उत्पाद बेचना
- (v) Marketers is a \_\_\_\_\_ process-  
 विपणक एक \_\_\_\_\_ प्रक्रिया है -  
 (a) Goal oriented / लक्ष्य उन्मुखी  
 (b) Social / सामाजिक  
 (c) Exchange / लेनदेन  
 (d) All of these / उपरोक्त सभी

- Q.2 Explain various steps in marketing planning process with illustrations ?  
विपणन नियोजन प्रक्रिया के विभिन्न चरणों को उदाहरण सहित समझाओ।
- Q.3 Outline the components of a marketing information system, with examples.  
information system, with examples.  
उदाहरण के साथ विपणन सूचना प्रणाली के घटकों की रूपरेखा प्रमाणीत कीजिये।
- Q.4 Highlight marketing mix strategies for various stages of the product life cycle.  
उत्पाद जीवन चक्र के विभिन्न चरणों के लिये विपणन मिश्रण रणनीति पर प्रकाश डालें।
- Q.5 Explain characteristic features of alternative pricing method, with illustration.  
वैकल्पिक मूल्य निर्धारण प्रकृति की विशेषताओं को उदाहरण सहित समझाइये ?
- Q.6 Explain the models of marketing organization in brief.  
विपणन संगठन मॉडल को विस्तार से समझाइओ।
- Q.7 What are the merits of sales promotions ?  
बिक्री प्रोत्साहन योग्यता के क्या गुण होते हैं ?
- Q.8 Write down the principle & purpose of organization ?  
संगठन के सिद्धान्त और उद्देश्य लिखिये ?

**Part Time Diploma in Engineering (Polytechnic)**  
**Fifth Semester Main Examination, December 2021**  
**Electrical Engineering Drawing [PTEED502T]**  
**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 8 तक में किन्हीं पांच का उत्तर देना अनिवार्य है।

**Q.1 Multiple choice Question / वस्तुनिष्ठ प्रश्न**

**[2x5=10]**

- (i) A<sub>2</sub> Size of drawing sheet is shown in -  
A<sub>2</sub> माप की ड्राइंग सीट किसमें दर्शाई जाती है—  
(a) 297x420 (b) 841x1189  
(c) 594x841 (d) 420x594
- (ii) The earth resistance of a domestic installation should be -  
घरेलू विद्युत संस्थापन में भू-प्रतिरोध होना चाहिए —  
(a) 10 ohms / ओहम (b) 20 ohms / ओहम  
(c) 30 ohms / ओहम (d) 15 ohms / ओहम
- (iii) The commutator pitch for simplex lap winding is -  
सिम्पलैक्स लैप वाइन्डिंग के लिए कम्यूटेटर की पिच होती है—  
(a) +1 (b) -1  
(c) +.1 (d) Average pitch / औसत पिच
- (iv) Which of the following represent reducing scale ?  
निम्नलिखित में से कौन सा पैमाने को कम करने का प्रतिनिधित्व करता है ?  
(a) 1:1 (b) 1:2  
(c) 2:1 (d) 10:1
- (v) which one of the following sizes of earth wire is used from a distribution board to plug socket ?  
निम्नलिखित में से कौन सा अर्थ वायर का आकार डिस्ट्रीब्यूशन बोर्ड से प्लग सॉकेट तक लगाया जाता है ?  
(a) 6 S.W.G / एस.डब्ल्यू.जी  
(b) 10 S.W.G / एस.डब्ल्यू.जी  
(c) 14 S.W.G / एस.डब्ल्यू.जी  
(d) 8 S.W.G / एस.डब्ल्यू.जी.

- Q.2 (a) Draw the neat sketch of HT cable and label each part of it.  
एच टी के बिल के प्रत्येक भाग को नामांकित करते हुए स्वच्छ चित्र बनाइए –
- (b) Draw the assembled diagram of D.C. machine and label each part of it ?  
डी सी मशीन का असेम्बलड चित्र बनाइए एवं प्रत्येक भाग को नामांकित कीजिए ?
- Q.3 (a) Draw the wiring diagram of godown wiring 4- lamps.  
गोडाउन वायरिंग का चित्र बनाइये जिसमें 4 बल्ब हो ।
- (b) Draw the circuit diagram of star delta starter ?  
स्टार – डेल्टा स्टार्टर का परिपथ अरिख खींचिए ।
- Q.4 (a) Draw the circuit of battery charger.  
ब्रिज परिपथ का उपयोग करते हुए बैटरी चार्जर का चित्र बनाइए ।
- (b) Draw an involute of a circle of 40 mm diameter ?  
मिमी व्यास वाले वृत्त का इन्वोल्यूट बनाइये ?
- Q.5 (a) Draw the connection diagram of ammeter voltmeter and wattmeter in single phase AC circuit ?  
सिंगल फेज ए सी परिपथ में अमीटर वोल्टमीटर एवं वाटमीटर का संयोजन चित्र बनाइए ।
- (b) Draw the circuit diagram fluorescent tube and sodium vapor lamp ?  
फ्लोरोसेण्ट ट्यूब एवं सोडियम पेपर लेम्प का परिपथ आरेख खींचिए ।
- Q.6 (a) Draw the connection diagram for the measurement of power in 3-phase delta connected circuit by two wattmeter method ?  
दो वाटमीटर विधि द्वारा तीन फेज डेल्टा कनेक्टेड सर्किट में पावर मापने के लिए सर्किट डायग्राम बनाइए ?
- (b) Explain various cable sections with diagram ?  
चित्र के साथ केवल के विभिन्न अनुभागों को बताए ?
- Q.7 (a) Draw and explain circuit diagram of wattmeter and energy meter ?  
वाटमीटर और उर्जा मीटर के सर्किट आरेख को बनाओ और समझाओ ?
- (b) Draw and explain busbar of the transformer ?  
ट्रांसफार्मर की बुकिंग का चित्र बनाओ और समझाओ ?
- Q.8 Draw free hand sketch of any two of the following.  
निम्न में से किन्हीं दो के फ्री हैंड स्केच खींचिए ।
- (a) Different type of rotor slots.  
विभिन्न प्रकार के रोटर स्लोट्स ।
- (b) Pipe earthing, पाइप अर्थिंग ।
- (c) Transformer stowing all parts. ट्रांसफार्मर सभी भागों को नामांकित करते हुए ।