

Part Time Diploma in Engineering (Polytechnic)
Third Semester Main Examination, Dec-2020
Introduction to Computers [PTEED301T]
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) The two kinds of main memory are:
 मुख्य मेमोरी के दो प्रकार हैं:
 (a) Primary and secondary / प्राथमिक और माध्यमिक
 (b) Random and sequential / यादृच्छिक और अनुक्रमिक
 (c) ROM and RAM / ROM और रैम
 (d) All of above / उपरोक्त सभी
- (ii) A computer consists of –
 एक कंप्यूटर के होते हैं
 (a) A central processing unit / एक केंद्रीय प्रसंस्करण इकाई
 (b) A memory / एक स्मृति
 (c) Input and output unit / इनपुट और आउटपुट यूनिट
 (d) All of the above / उपरोक्त सभी
- (iii) The brain of any computer system is
 किसी भी कंप्यूटर सिस्टम का मस्तिष्क है
 (a) ALU / एएलयू
 (b) Memory / मेमोरी
 (c) CPU / सीपीयू
 (d) Control unit / नियंत्रण इकाई
- (iv) A byte consists of –
 एक बाइट के होते हैं
 (a) One bit / एक बिट
 (b) Four bits / चार बिट्स
 (c) Eight bits / आठ बिट्स
 (d) Sixteen bits / सोलह बिट्स

- (v) Machine language is –
मशीन भाषा है -
- (a) Machine dependent / मशीन आश्रित
(b) Difficult to program / कार्यक्रम के लिए मुश्किल
(c) Error prone / त्रुटि प्रवण
(d) All of above / उपरोक्त सभी
- Q.2 (a) Draw the block diagram of computer and explain working of it's various parts.
कंप्यूटर के ब्लॉक आरेख को ड्रा करें और इसके विभिन्न भागों के काम के बारे में बताएं
(b) Explain input and output device of computer. with diagram
कंप्यूटर के इनपुट और आउटपुट डिवाइस की व्याख्या करें
- Q.3 (a) What is Software? Explain system software and application software.
सॉफ्टवेयर क्या है? explain प्रणाली और अनुप्रयोग सॉफ्टवेयर
(b) What is Memory? Explain classification of memory.
मेमोरी क्या है? Memory के वर्गीकरण की व्याख्या करें
- Q.4 (a) What are compiler assembler? Explain with diagram.
Compiler Assembler क्या हैं आरेख के साथ समझाओ
(b) What is operating system and function.
ऑपरेटिंग सिस्टम और फंक्शन क्या है
- Q.5 (a) what are the advantages and disadvantages of high level language.
उच्च स्तरीय भाषा के फायदे नुकसान क्या हैं
(b) Explain different types of network topology and advantages and disadvantages.
एक्सपेन विभिन्न प्रकार के नेटवर्क टोपोलॉजी और फायदे और नुकसान
- Q.6 (a) What is window explorer?
विंडो एक्सप्लोरर क्या है
(b) Describe characteristics of computer.
कंप्यूटर की विशेषताओं का वर्णन करें
- Q.7 (a) Explain number system and it's types.
संख्या प्रणाली और प्रकार की व्याख्या कर
(b) Explain properties spreadsheet package in windows.
विंडो में प्रॉपर्टी स्प्रेडशीट पैकेज समझाइए
- Q.8 Write short note.
लघु नोट लिखें
- i) Network topology / नेटवर्क टोपोलॉजी
ii) Internet / इंटरनेट
iii) Search engine / सर्च इंजन

Enrollment No.....

Part Time Diploma in Engineering (Polytechnic)
Third Semester Main Examination, Dec-2020
Engineering Drawing [PTEED302T]
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.9

नोट : विद्यार्थी प्रश्नपत्र पर कुछ लिखें नहीं। प्रथम प्रश्न हल करना अनिवार्य है।
प्रश्न क्र. 2 से क्र. 9 तक में किन्हीं पांच का उत्तर देना अनिवार्य है।

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

(i) The following is not included in title block of drawing sheet.

ड्राइंग शीट के शीर्षक ब्लॉक में निम्नलिखित शामिल नहीं है।

- a) Sheet No / शीट नं
- b) Scale / स्केल
- c) Method of Projection / प्रोजेक्शन की विधि
- d) Size of sheet / चादर का आकार

(ii) 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

(iii) In first angle projection method, object is assumed to be placed in

पहले कोण प्रक्षेपण विधि में, वस्तु को अंदर रखा जाना माना जाता है

- a) First quadrant / प्रथम चतुर्थांश
- b) Second quadrant / दूसरा चतुर्थांश
- c) Third Quadrant / तीसरा चतुर्थांश
- d) Fourth quadrant / चौथा चतुर्थांश

(iv) The following line is used for visible outlines

निम्न रेखा का उपयोग दृश्यमान रूपरेखा के लिए किया जाता है

- a) Continuous thick / लगातार मोटी होती है
- b) Continuous thin / लगातार पतला
- c) Chain thin line / चेन पतली रेखा
- d) Short zigzag thin / छोटी झांझ पतली

(v) The following line is used for dimension line

निम्न पंक्ति का उपयोग आयाम रेखा के लिए किया जाता है

- a) Continuous thick / लगातार मोटी होती है
- b) Continuous thin / लगातार पतला
- c) Chain thin line / चेन पतली रेखा
- d) Short zigzag thin / छोटी झांझ पतली

Q.2 (a) Name the various types of drawing instruments and Also write their uses?

विभिन्न प्रकार के ड्राइंग इंस्ट्रूमेंट्स का नाम और उनके उपयोग भी लिखें?

(b) Construct a Regular Pentagon. The Length of one Side is 30mm.

एक नियमित पेंटागन का निर्माण एक तरफ की लंबाई 30 मिमी है।

Q.3 (a) Draw the projection of pentagon plan side 20mm resting in the H.P. On edge. The plan of pentagon is inclined at 45° to the H.P. And the perpendicular from the midpoint of the resting edge makes an angle of 30° with the V.P.

- एच।पी। में आराम से पेंटागन प्लान साइड 20 मिमी का प्रक्षेपण। किनारे पर। पंचकोण की योजना 45° से एच.पी. और आराम किनारे के मध्य बिंदु से लंबवत वी.पी. के साथ 30° का कोण बनाता है।
- (b) Draw an involute of given circle of diameter equal to 25mm. Draw also normal and tangent at any point of the curve?
25 मिमी के बराबर व्यास के दिए गए वृत्त का एक व्युत्क्रम ड्रा करें। वक्र के किसी भी बिंदु पर सामान्य और स्पर्शरेखा भी बनाएं?
- Q.4 (a) What is Dimensioning? Explain with Figure.
आयाम क्या है? चित्र के साथ समझाओ।
- (b) Construct the diagonal Scale of Rf=1/32 to read meters, decimetres and centi meters and long enough to read upto 4 meters. Show on this Scale a distance of 2.46 m.
मीटर, डेसीमीटर और सेंटी मीटर पढ़ने के लिए Rf = 1/32 के विकर्ण स्केल का निर्माण करें और 4 मीटर तक पढ़ने के लिए पर्याप्त लंबा। इस पैमाने पर 2.46 मीटर की दूरी दिखाएं।
- Q.5 (a) A line AB 80 mm long is inclined at 45° to H.P. & 30° to V.P.. One end of line A is in the H.P.. And 25 mm in front of V.P.. Draw the projection of AB.
एबी 80 मिमी लंबी एक रेखा 45° से एच.पी. & 30° से V.P. .. लाइन A का एक छोर H.P में है और V.P के सामने 25 मिमी है। AB का प्रक्षेपण ड्रा करें।
- (b) A Cube 25mm edge is placed centrally on the top of another square block of 40mm edge and 15 mm thick. Draw the Isometric Drawing of two solids?
एक घन 25 मिमी बड़त 40 मिमी किनारे और 15 मिमी मोटी के एक और वर्ग ब्लॉक के शीर्ष पर केंद्रीय रूप से रखा गया है। दो ठोस पदार्थों के सममितीय आरेख बनाएं?
- Q.6 (a) A line AB 65 mm is inclined at 40° to H.P. & 60° to V.P.. One end of line A is in the H.P.. And 20 mm in front of V.P.. Draw the projection of AB. When its other end B is third Quadrant.
एक लाइन एबी 65 मिमी का झुकाव 40° से एच.पी. & 60° से V.P. .. लाइन A का एक छोर H.P में है और V.P के सामने 20 मिमी .. AB का प्रक्षेपण ड्रा करें जब इसका दूसरा छोर B तीसरा क्वार्टेंट है।
- (b) The top view of line AB 75mm is measured 50mm. one end of line A is 15mm above H.P.. & 50mm in front of V.P.. The other end B is 20mm in front of V.P.. And above the H.P.. Draw the projection of AB and determine its inclination.
लाइन एबी 75 मिमी का शीर्ष दृश्य 50 मिमी मापा जाता है। लाइन A का एक छोर H.P से 15 मिमी ऊपर और V.P का 50 मिमी in front है। दूसरा छोर B, V.P का 20mm in front है। और H.P के ऊपर.. AB का प्रक्षेपण ड्रा करें और इसके झुकाव का निर्धारण करें।
- Q.7 (a) What is AutoCAD and Explain Its Advantages and Disadvantages?
ऑटोकैड क्या है और इसके फायदे और नुकसान बताएं?
- (b) What is command? Describe the various commands with example.
आदेश क्या है? उदाहरण के साथ विभिन्न आदेशों का वर्णन करें।
- Q.8 (a) Write down the drawing entities? Describe with diagram.
ड्राइंग इकाइयों को लिखें? आरेख के साथ वर्णन करें।
- (b) What is editing? Describe the various editing of drawing.
संपादन क्या है? ड्राइंग के विभिन्न संपादन का वर्णन करें।
- Q.9 (a) Draw a projection of point a which is at 25mm in front of V.P. and 40mm above H.P..
बिंदु का प्रक्षेपण ड्रा करें जो V.P के सामने 25 मिमी पर है। और H.P से 40 मिमी ऊपर है।
- (b) Draw the projection of a cone, base 45mm diameter and axis 60mm long, when it is resting on the ground on a on point of its base circle with the axis making an angle at 30° with the H.P.. And its top view making 45° with the V.P..(use auxiliary plane method).
शंकु का आधार, आधार 45 मिमी व्यास और अक्ष 60 मिमी लंबा है, जब यह अपने आधार चक्र के आधार पर जमीन पर विश्राम कर रहा है, तो अक्ष को 30° पर एक कोण से अक्षशक्ति बनाकर और इसके शीर्ष दृश्य को 45° बना लें। वीपी के साथ। (सहायक विमान विधि का उपयोग करें)।

Part Time Diploma in Engineering (Polytechnic)
Third Semester Main Examination, Dec-2020
Basic Electrical Engineering and Materials [PTEED303T]
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

[2×5=10]

- (i) The formula used to find the capacitance C is
समाई C को खोजने के लिए उपयोग किया जाने वाला सूत्र है
(a) Q/v (b) Qv
(c) $Q+v$ (d) $Q-v$
- (ii) The capacitor doesn't allow sudden changes in
संधारित्र में अचानक परिवर्तन की अनुमति नहीं है
(a) Voltage / वोल्टेज (b) Current / करंट
(c) Resistance / प्रतिरोध (d) Capacitance / क्षमता
- (iii) The Inductor doesn't allow sudden changes in
Inductor में अचानक परिवर्तन करने की अनुमति नहीं है
(a) Voltage / वोल्टेज (b) Current / करंट
(c) Resistance / प्रतिरोध (d) Inductance / अधिष्ठापन
- (iv) The expression for energy of an inductor
एक प्रारंभ करनेवाला की ऊर्जा के लिए अभिव्यक्ति
(a) $\frac{1}{2} LI$ (b) $L/2I$
(c) $\frac{1}{2} L^2 I$ (d) $\frac{1}{2} LI^2$
- (v) If a capacitor of capacitance 9.2F has a voltage of 22.5V across it. Calculate the energy of the capacitor.
यदि संधारित्र 9.2F के एक संधारित्र में 22.5V का वोल्टेज होता है। कैपेसिटर की ऊर्जा की गणना करें।
(a) 5062.5W (b) 506.25W (c) 50.625W (d) 50625W

Q.2 (a) Explain Series and parallel combination of resistances.

प्रतिरोध के शृंखला और समानांतर संयोजन समझाएं।

(B) Explain Kirchoff's Voltage and current Laws & their applications in simple DC Circuits.

सरल डीसी सर्किट में किरचॉफ के वोल्टेज और वर्तमान कानूनों और उनके अनुप्रयोगों की व्याख्या करें।

Q.3 (a) Define Following / निम्नलिखित को परिभाषित करें।

Power & Energy

Resistance प्रतिरोध

(b) Write Analogy between electrical & magnetic circuits.

विद्युत और चुंबकीय सर्किट के बीच एनालॉजी लिखें।

- Q.4 (a) Define Following / निम्नलिखित को परिभाषित करें।
(1) flux, फ्लक्स
(2) MMF,
(b) Explain Faraday's laws of electromagnetic induction
फैराडे के विद्युत चुंबकीय प्रेरण के नियमों को बताएं।
- Q.5 (a) Explain RLC series circuit. आरएलसी श्रृंखला सर्किट समझाओ
(b) Define Following / निम्नलिखित को परिभाषित करें।
1) Average value औसत value
2) r.m.s. value and peak value r.m.s. value और शिखर value
- Q.6 (a) What is Transformer? Explain core type and shell type Transformer.
ट्रांसफार्मर क्या है? core type और shell type ट्रांसफार्मर समझाओ।
(b) Derive e.m.f equation of Single phase Transformer.
सिंगल चरण ट्रांसफार्मर के e.m.f समीकरण प्राप्त करें
- Q.7 (a) Explain difference between Intrinsic and extrinsic semiconductor materials. /
आंतरिक और बाहरी अर्धचालक सामग्री के बीच अंतर का वर्णन करें।
(b) What is Diode? Explain Biasing of Diode.
डायोड क्या है? डायोड की बायसिंग समझाओ
- Q.8 (a) What is motor & generator? Explain its mechanism.
मोटर और जनरेटर क्या है? इसकी तंत्र की व्याख्या करें।
(b) What is Zener-diode? Draw and explain its V-I Characteristics.
जेनर-डायोड क्या है? अपने वी-आई लक्षणों को ड्रा और समझाएं।

Enrollment No.....

Part Time Diploma in Engineering (Polytechnic)
Third Semester Main Examination, Dec-2020
Electrical Circuits [PTEED304T]
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 formula used to find the capacitance C is
समाई C को खोजने के लिए उपयोग किया जाने वाला सूत्र है
(a) Q/v (b) Qv
(c) $Q+v$ (d) $Q-v$
- (ii) The capacitor doesn't allow sudden changes in
संधारित्र में अचानक परिवर्तन की अनुमति नहीं है
(a) Voltage / वोल्टेज (b) Current / करंट
(c) Resistance / प्रतिरोध (d) Capacitance / क्षमता
- (iii) The Inductor doesn't allow sudden changes in

Inductor में अचानक परिवर्तन करने की अनुमति नहीं है

- (a) Voltage / वोल्टेज (b) Current / करंट
(c) Resistance / प्रतिरोध (d) Inductance / अधिष्ठापन

(iv) The expression for energy of an inductor
एक प्रारंभ करनेवाला की ऊर्जा के लिए अभिव्यक्ति

- (a) $\frac{1}{2} LI$ (b) $L/2I$
(c) $\frac{1}{2} L^2 I$ (d) $\frac{1}{2} LI^2$

(v) If a capacitor of capacitance 9.2F has a voltage of 22.5V across it. Calculate the energy of the capacitor.
यदि संधारित्र 9.2F के एक संधारित्र में 22.5V का वोल्टेज होता है। कैपेसिटर की ऊर्जा की गणना करें।

- (a) 5062.5W (b) 506.25W
(c) 50.625W (d) 50625W

Q.2 (a) Derive an expression for equivalent impedance in series RLC circuit.
श्रृंखला आरएलसी सर्किट में समान प्रतिबाधा के लिए एक अभिव्यक्ति व्युत्पन्न करें

(b) What do you understand by time constant of series RL and RC circuit.
श्रृंखला आरएल और आरसी सर्किट के समय के अनुसार आप क्या समझते हैं

Q.3 (a) State and prove maximum power transfer theorem in AC circuit.
एसी सर्किट में अधिकतम शक्ति हस्तांतरण प्रमेय साबित करना।

(b) Write statement of Norton's Theorem and Thevenin's Theorem.
नॉर्टन के प्रमेय और थेवेनिन के प्रमेय का विवरण लिखें।

Q.4 (a) Define power factor? What are the losses due to poor power factor.
पावर फैक्टर को परिभाषित करें? खराब पावर फैक्टर के कारण क्या नुकसान हैं

(b) Derive an expression for equivalent impedance of RLC parallel circuit.
RLC समानांतर सर्किट के समतुल्य प्रतिबाधा के लिए एक अभिव्यक्ति व्युत्पन्न करें।

Q.5 (a) What are the advantages of three phase over single phase power supply
एकल चरण बिजली आपूर्ति पर तीन चरण के क्या फायदे हैं

(b) Explain star-delta Transformation.
स्टार-डेल्टा परिवर्तन की व्याख्या करें।

Q.6 (a) Explain transient and steady state value of Resistor, capacitor, Inductor.
रेजिस्टर, संधारित्र, इंडेक्टर / के क्षणिक और स्थिर मूल्य की व्याख्या करें

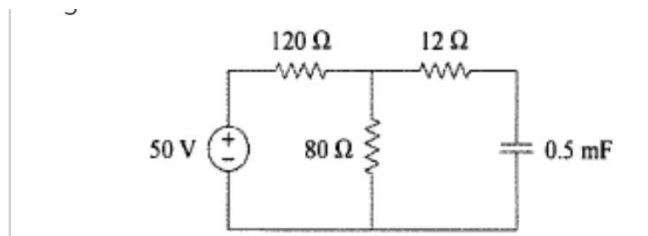
(b) Explain phase and line values of current and voltage in 3-Phase Delta circuit.
3-चरण डेल्टा सर्किट में करंट और वोल्टेज के चरण और रेखा मूल्यों को समझाएं।

Q.7 (a) Explain T and π terminal network in brief.
T और π टर्मिनल नेटवर्क को संक्षिप्त में समझाएं।

(b) How will you recognize active or passive elements, unilateral or bilateral elements by looking at V-I characteristics curve.

आप वी-आई विशेषताओं के वक्र को देखकर सक्रिय या निष्क्रिय तत्वों, एकतरफा या द्विपक्षीय तत्वों को कैसे पहचानेंगे?

Q.8 (a) Find the time constant for the RC circuit shown in fig.
दिखाए गए आरसी सर्किट के लिए निरंतर समय का पता लगाएं



(b) Using the superposition theorem determine the voltage drop and current across the resistor $3.3\text{ K}\Omega$ as shown in figure.

सुपरपोजिशन प्रमेय का उपयोग करके $3.3\text{ K}\Omega$ प्रतिरोध के पार करंट और वोल्टेज ड्रॉप को निर्धारित करें

