

Diploma in Engineering (Polytechnic)
Third Semester Main Examination, Dec-2020
Surveying [CED301]
Branch-Civil

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) The size of a plane table is
एक प्लेन टेबल का आकार होता है
(a) 750 mm × 900 mm / 750 मिमी × 900 मिमी. (b) 600 mm × 750 mm
(c) 450 mm × 600 mm / 600 मिमी × 750 मिमी (d) 300 mm × 450 mm
- (ii) Which of the following methods of contouring is suitable for a hilly terrain?
निम्नलिखित में से कौन सा तरीका एक पहाड़ी इलाके के लिए सबसे उपयुक्त है?
(a) Direct method / प्रत्यक्ष विधि (b) Square method / वर्ग विधि
(c) Cross-sections / क्रॉस-सेक्शन (d) Tachometric / टैकोमेट्रिक
- (iii) The zenith is the point on the celestial sphere
आंचल क्षेत्र पर आंचल बिंदु
(a) East of observer / प्रेक्षक के पूर्व (b) West of observer / प्रेक्षक के पश्चिम
(c) North of observer / उत्तर प्रेक्षक का (d) South of observer / दक्षिण पर्यव
- (iv) Rotation of the camera at exposure about its vertical axis, is known as
अपने ऊर्ध्वाधर अक्ष के बारे में एक्सपोजर में कैमरे का रोटेशन, के रूप में जाना जाता है
(a) Swing / झूला (b) Tilt / झुकाव
(c) Tip / टिप (d) None of these / इनमें से कोई नहीं
- (v) A lemniscate curve between the tangents will be transitional throughout if the polar deflection angle of its apex, is
अगर टैटेंट्स के बीच एक लेमनिसेट वक्र उसके शीर्ष का ध्रुवीय विक्षेपण कोण है, तो संक्रमणकालीन
(a) $\Delta/2$ (b) $\Delta/3$
(c) $\Delta/4$ (d) $\Delta/6$
- Q.2 (a) What do you mean by bearing? Explain the types bearing?
दिक्मान से आप क्या समझते हैं? दिक्मान के प्रकारों को समझाओ।
(b) What is planimeter? Explain its working with labeled diagram?
प्लानिमीटर क्या है? नामांकित आरेख के साथ इसकी कार्य पद्धति समझाओ।
- Q.3 (a) What are instruments and accessories use surveying?
नियंत्रण सर्वेक्षण में उपयोग किए जाने वाले उपकरण और सामान क्या हैं?
(b) What do you mean by Meridian? Explain its type
मेरिडियन का क्या मतलब है? इसके प्रकार बताइए।
- Q.4 (a) What is base line, check line and tie line in chain survey?
चेन सर्वे में बेस लाइन, चेक लाइन और टाई लाइन क्या है?

- (b) Draw a neat sketch of a Prismatic compass components.
अपने घटकों को दिखाते हुए प्रिज्मीय कम्पास का एक साफ स्केच बनाएं
- Q.5 (a) What is surveying? Write down basic principle classification.
सर्वेक्षण क्या है? सर्वेक्षण के बुनियादी सिद्धांतों को और वर्गीकरण को लिखें?
(b) What is chain surveying? Explain the principal of chain surveying?
चेन सर्वे क्या है? चेन सर्वेक्षण के प्रमुख की व्याख्या करें?
- Q.6 (a) Enlist various accessories used in chain surveying.
चेन सर्वेक्षण में उपयोग किये जाने वाले विभिन्न उपसाधनों को सूची बद्ध कर
(b) What is local attraction? What precautions should be taken?
स्थानीय आकर्षण क्या है? इसके कारण क्या हैं? स्थानीय आकर्षण से बचने क्या क्या सावधानी बरती जानी चाहिए?
- Q.7 (a) What is local attraction?
स्थानीय आकर्षण क्या है?
(b) Describe various types of leveling in detail.
तलक्षण के विभिन्न प्रकार का विस्तार पूर्वक वर्णन करें।
- Q.8 (a) What precautions should be taken to avoid local attraction?
स्थानीय आकर्षण से बचने क्या क्या सावधानी बरती जानी चाहिए?
(b) What is contour?
समोच्च रेखा क्या है?

Enrollment No.....

Diploma in Engineering (Polytechnic)
Third Semester Main Examination, Dec-2020
Material Technology [CED302]
Branch-CE

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 last grinding of cement is done in:
सीमेन्ट की अंतिम पिसाई की जाती है:
(a) Ball mill / बाल मिल में (b) Rolling mill / बेलन मिल में
(c) Tube mill / नली मिल में (d) Rotary mill / घूर्णीय मिल में
- (ii) Fat lime is used in:
शुद्ध चूना प्रयुक्त होता है:
(a) White washing / सफेद पुताई में
(b) Construction of thick walls / मोटी दीवारों के निर्माण में
(c) Lime-concrete in foundation / नींव के चूना काँक्रीट में
(d) Structure in water / जलीय संरचनाओं में
- (iii) Age of tree can be known by its:
एक वृक्ष की उम्र ज्ञात की जा सकती है इसके:
(a) Thickness of pith / पिथ की मोटाई द्वारा

- (b) Colour of bark / छाल के रंग द्वारा
- (c) Annual rings / वार्षिक वलय से
- (d) Number of medullary bark / मज्जा रश्मि की संख्या से

(iv) French polish is:
फ्रेंच पॉलिश है:

- (a) Oil paint / तेल पेन्ट
- (b) Distemper / डिस्टेम्पर
- (c) Sprit varnish / स्प्रिट वार्निश
- (d) Colour varnish / कलर वार्निश

- (v) Slate is a:
स्लेट है एक:
- (a) Igneous rock / आग्नेय चट्टान (b) Sedimentary rock / कार्यांतरित चट्टान
(c) Metamorphic rock / तलछटी चट्टान (d) None of the above / उपरोक्त में से कोई नहीं
- Q.2 (a) What is material technology? List the materials used in civil engineering construction?
मटेरियल टेक्नोलॉजी क्या है? सिविल इंजीनियरिंग निर्माण में प्रयुक्त सामग्री की सूची दें?
(b) Why it is necessary to study engineering materials?
इंजीनियरिंग सामग्री का अध्ययन करना क्यों आवश्यक है?
- Q.3 (a) Explain the aluminium and glass?
एल्यूमीनियम और ग्लास के बारे में समझाओ?
(b) Diffrenciate between coarse aggregate and fine aggregate?
मोटा मिलावा और महीन मिलावा के बीच विचलन कीजिये?
- Q.4 (a) Write short note on: संक्षिप्त नोट लिखिए:
(i) slake lime / भुजा हुआ चुना (ii) poor lime / निबल चुना (iii) calcinations / निस्तापन
(b) Describe geological classification of rock. ?
चट्टानों के भूवैज्ञानिक वर्गीकरण का वर्णन करें ?
- Q.5 (a) Explain classification of brick.? ईंट का वर्गीकरण समझाओ?
(b) Explain the laboratory test of cement.?
सीमेंट की प्रयोगशाला परीक्षण की व्याख्या करें?
- Q.6 (a) Explain in brief Igneous rock. ? संक्षिप्त में आग्नेय चट्टान को समझाओ ?
(b) Explain the classification of rock. ? चट्टान का वर्गीकरण समझाओ?
- Q.7 (a) Write short note on: संक्षिप्त नोट लिखिए:
(i) PVC / पी.वी.सी. (ii) Plywood / प्लाईवुड
(iii) Water Cement Ratio / जल सीमेंट अनुपात (iv) Distemper / डिस्टेंपर
(b) Write down the various type of laboratory test of brick.?
ईंट के विभिन्न प्रकार के प्रयोगशाला परीक्षण लिखिए?
- Q.8 (a) Explain various type of test on bitumen?
बिटुमनी पर विभिन्न प्रकार के परीक्षणों की व्याख्या करें?
(b) Explain the slump cone test of concrete with the diagram?
चित्र के साथ कंक्रीट के मदी शंकु परीक्षण को समझाओ?

Enrollment No.....

Diploma in Engineering (Polytechnic)
Third Semester Main Examination, Dec-2020
Building Construction [CED303]
Branch-Civil

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 lowest part of a structure which transmits the load to the soil is known as-
एक संरचना का सबसे निचला हिस्सा जो मिट्टी को भार पहुंचाता है, इसे कहा जाता है—
(a) Super structure / सुपर-स्ट्रक्चर (b) Plinth / प्लिंथ
(c) Foundation / फाउंडेशन (d) Basement/ बेसमेंट
- (ii) The failure of foundation of a building is due to-
एक इमारत की नींव की विफलता के कारण है
(a) Withdrawal of subsoil moisture / मिट्टी की उप-नमी
(b) Unequal settlement of soil / असमान निपटान के निकासी
(c) Lateral escape of the supporting material / सहायक सामग्री का पार्श्व भाग
(d) All the above / उपरोक्त सभी
- (iii) The dampness in a building is due to-
एक इमारत में नमी की वजह से है—
(a) Ground moisture / जमीन की नमी
(b) Defective construction / दोषपूर्ण निर्माण
(c) Rain water / बारिश का पानी
(d) All of these / ये सभी
- (iv) The most commonly used material for damp proofing is-
नम प्रूफिंग के लिए सबसे अधिक इस्तेमाल की जाने वाली सामग्री है
(a) Bituminous / बिटुमिनस (b) Praffin wax / पैराफिन मोम
(c) Cement solution / सीमेंट समाधान (d) Cement concrete / सीमेंट कंक्रीट
- (v) A horizontal layer of bricks laid in mortar is known as:-
मोर्टार में रखी ईंटों की एक क्षैतिज परत के रूप में जाना जाता है:-
(a) Course / कोर्स (b) Stretcher / स्ट्रेचर
(c) Header / हेडर (d) Closer / करीब

Q.2 (a) Explain a 'framed structure' with giving suitable sketch.
उपर्युक्त चित्र सहित 'फ्रेमड ढाँचा' को समझाइए।

(b) Draw the front view of:- / निम्न के सम्मुख चित्र बनाइए:-

- (i) Flemish bond/ फ्लेमिश बॉण
(ii) Ashlar fine masonry/ महीन संगीन चिनाई

Q.3 (a) Draw the plan and section of grillage foundation.

ग्रिलेज नींव के प्लान व काट का चित्र बनाइए।

(b) Describe 'precast concrete piles' along with its neat sketch. Write its advantages also.
अपने स्वच्छ चित्र के साथ 'पूर्वनिरमित कांक्रीट पाईल' का वर्णन कीजिए इसके फायदे भी लिखिए।

Q.4 (a) Describe the following windows and write situations where each one is used:

निम्न खिड़कियों का वर्णन कीजिए और उन परिस्थितियों को लिखिए जहां प्रत्येक का प्रयोग किया जाता है

- (i) Dormer window / बहिर्गत या डोर्मर खिड़की
(ii) Louvered window / झिलमिली खिड़की

(b) Explain procedure to given following types of finishes to the floors:-
फर्श को निम्नांकित प्रकार की परिसज्जा देने की विधि समझाइए:-

- (i) Cement concrete / सीमेंट कंक्रीट
- (ii) Mosaic मोजेक

- Q.5 (a) State and draw the diagrams of different types of scaffolding.
विभिन्न प्रकार के मदान के नाम व आरेखों को बताइए।
(b) Describe dog & legged stair on following points:-
निम्नलिखित बिंदुओं के आधार पर प्रतिवर्ती सीढ़ी का वर्णन कीजिए:-
(i) Its suitability/ इसकी उपयुक्तता
(ii) Its cross sectional view showing complete detail/ सभी जानकारी दर्शाते हुए इसका काट चित्र
- Q.6 (a) Describe the methods of demolition of building.
इमारत के विध्वंस करने के तरीकों का वर्णन कीजिए।
(b) What is plaster? State the properties of good plaster. Why cracks are developed in plaster?
प्लास्टर क्या है? अच्छे प्लास्टर के गुणों को बताइए। प्लास्टर में दरारें क्यों विकसित होती हैं।
- Q.7 (a) Draw elevation of random rubble wall. The height of wall is 2.0m.
रेंडम रबल वाल का एलिवेशन बनाइए। दीवार की ऊंचाई 2.0 मीटर है।
(b) What is shoring? Why it is provided? Explain its different types?
टेकबंदी क्या है। यह क्यों प्रदान किया जाता है? इसके विभिन्न प्रकारों को समझाइए।
- Q.8 (a) State the uses of following: / निम्नलिखित के उपयोग लिखिए :-
(i) G.I. Sheet / जस्तिकरत चादर
(b) AC Sheet/ एसबेस्टस सीमेंट चादर
(b) Differentiate between single coat plaster and double coat plaster in detail.
सिंगल कोट प्लास्टर और डबल कोट प्लास्टर के बीच अंतर कीजिए।

Enrollment No.....

Diploma in Engineering (Polytechnic)
Third Semester Main Examination, Dec-2020
Hydraulics [CED304]
Branch-Civil

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) One cubic metre of water weight-
एक घन मीटर में पानी का वजन -
(a) 100 litres / 100 लीटर
(b) 250 litres / 250 लीटर
(c) 500 liters / 500 लीटर
(d) 1000 liters / 1000 लीटर
- (ii) One litre of water occupies a volume of-
एक लीटर पानी में इसकी मात्रा होती है-
(a) 100 cm³ / 100 सेंटीमीटर 3
(b) 250 cm³ / 250 सेंटीमीटर 3
(c) 500 cm³ / 500 सेंटीमीटर 3
(d) 1000 cm³ / 1000 सेंटीमीटर 3
- (iii) The pressure measured with the help of a pressure gauge is called-
प्रेसर गेज की मदद से नापा जाने वाला दबाव कहलाता है-
(a) Atmospheric pressure / वायुमंडलीय दबाव
(b) Gauge pressure / गेज प्रेशर

- (c) Absolute pressure / पूर्ण दबाव
(d) Mean pressure / माध्य दाब
- (iv) The weight per unit volume of a liquid at a standard temperature and pressure is called-
एक मानक तापमान और दबाव पर एक तरल की प्रति इकाई मात्रा का वजन कहा जाता है—
(a) Specific weight / विशिष्ट वजन
(b) Mass density / जन घनत्व
(c) Specific gravity / विशिष्ट गुरुत्व
(d) None of the above / कोई नहीं
- (v) The specific weight of water in S.I. units is taken as
एस. आई इकाइयों में पानी का विशिष्ट भार निम्नानुसार लिया जाता है
(a) 9.81 kN/m^3
(b) $9.81 \times 10^9 \text{ N/m}$
(c) $9.81 \times 10 \text{ N/mm}$
(d) Any one of these / इनमें से कोई भी
- Q.2 (a) Define Density, specific weight, Specific volume, Specific Gravity.
घनत्व, विशिष्ट वजन, विशिष्ट आयतन, विशिष्ट गुरुत्व को समझाइए।
(b) How will you obtain Bernoulli's equation from it?
आप Bernoulli के समीकरण कैसे प्राप्त करेंगे?
- Q.3 (a) What is the difference between ideal fluid and real fluid.
आदर्श द्रव और वास्तविक तरल पदार्थ के बीच अंतर क्या है?
(b) Write comparison between centrifugal pump and reciprocating pump.
केन्द्रापसारक पम्प और पारस्परिक पंप के बीच तुलना लिखिए।
- Q.4 (a) Write principle and working of Bourdon's pressure gauge with neat sketch.
स्वच्छ चित्र के साथ बौरडन के दबाव गेज का सिद्धांत और काम लिखिए।
(b) Differentiate between the following -
निम्न के बीच अंतर लिखिए -
i) Steady and unsteady flow / स्थिर और अस्थिर प्रवाह
ii) Uniform and non-uniform flow / एक समान और असमान प्रवाह
- Q.5 (a) Define following terms:-
निम्नलिखित शब्दों को परिभाषित कीजिए:-
(i) Specific gravity / विशिष्ट गुरुत्व
(ii) Dynamic viscosity / गतिक श्यानता
(b) Draw the neat sketches of following:-
निम्नलिखित गेजों के साफ चित्र बनाइए:-
(i) Differential manometer / विभेदक मोनोमीटर
(ii) Inverted manometer / उलटे मैनोमीटर
- Q.6 (a) Write down the difference between orifice meter and venturimeter.
छिद्र मीटर और वेंचुरीमीटर के बीच अंतर को नीचे लिखिए।
(b) A liquid of specific gravity 0.75 is filled in a tank upto the height of 2.50 m. Calculate the pressure of liquid in tank in terms of mercury.
विशिष्ट गुरुत्व 0.75 के तरल को 2.50 मीटर की ऊंचाई तक एक टैंक में भरा जाता है। पारे के मान में टैंक में तरल के दबाव की गणना कीजिए।
- Q.7 (a) What are the various assumptions made to establish Bernoulli's theorem
बरनौली के प्रमेय को स्थापित करने के लिए ली गयी विभिन्न मान्यताये क्या हैं?
(b) What is hydraulic jump? How it occurs on field? Write down the various uses of it.
हाइड्रोलिक कूद क्या है? यह फील्ड पर कैसे होता है? इसके विभिन्न उपयोगों को लिखिए।
- Q.8 (a) Write the mathematical formula of different types of head loss in pipe flow.

पाइप प्रवाह में विभिन्न प्रकार के दाब के नुकसान के गणितीय सूत्र लिखिए।
(b) Derive relation between C_c , C_v and C_d .
 C_c , C_v और C_d बीच संबंध स्थापित कीजिए।

Enrollment No.....

Diploma in Engineering (Polytechnic)
Third Semester Main Examination, Dec-2020
Building Drawing [CED305]
Branch-Civil

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 [2x5=10]
- (i) Generally, the units used on an architectural drawing are set to _____ है।
आमतौर पर, एक वास्तुशिल्प ड्राइंग पर उपयोग की जाने वाली इकाइयाँ _____ पर सेट की जाती हैं।
(a) Architectural/ आर्किटेक्चरल (b) Engineering/ इंजीनियरिंग
(c) Metric/ मेट्रिक (d) Civil/ सिविल
- (ii) Which is not a type of building-
एक प्रकार का भवन कौन सा नहीं है—
(a) Educational Building/ शैक्षणिक भवन (b) Mercantile Building मर्केंटाइल बिल्डिंग
(c) Institutional Building/ संस्थागत भवन (d) Domestic building/ घरेलू भवन
- (iii) The dotted lines represents-
बिंदीदार रेखाओं का प्रतिनिधित्व करता है—
(a) Hidden edges/ छिपे हुए किनारे (b) Projection line/ प्रोजेक्शन लाइन
(c) Centre line/ केंद्र रेखा (d) Hatching line/ हैचिंग लाइन
- (iv) A _____ is a set of rules that specify the standards for constructed objects such as buildings and non -
building structures-
एक _____ नियमों का एक सेट है जो भवन और गैर-भवन संरचनाओं जैसे निर्मित वस्तुओं के लिए मानकों को निर्दिष्ट करता है—
(a) Building code/ बिल्डिंग कोड (b) Building bye -laws/उपनियमों का निर्माण
(c) IS code / IS कोड है (d) Procedure/ प्रक्रिया
- (v) Which of the following is not a zone-
निम्नलिखित में से कौन सा क्षेत्र नहीं है—
(a) Residential/ आवासीय (b) Commercial/ वाणिज्यिक
(c) Industrial/ औद्योगिक (d) Electrical/ विद्युत
- Q.2 (a) Draw the conventional symbol for the following:- Wood, concrete, canal, tree, pump.
निम्नलिखित के लिए पारंपरिक प्रतीक आकर्षित करें? लकड़ी, कांक्रीट, नहर, पेड़, पंप
- Q.3 (a) What are the general building requirements?
सामान्य निर्माण की आवश्यकताओं क्या हैं?

- Q.4 (a) Design and draw the detailed plan, elevation, and section of a single story building having the following area of accommodation.
आवास के निम्नलिखित क्षेत्र में होने वाले एक मंजिला इमारत की विस्तृत योजना, एलिवेशन, और अनुभाग को डिज़ाइन करें :-
- (i) Room 3m×4m one / कक्ष 3 मी. × 4 मी. एक
 - (ii) Bed room 3.5m×4m one / बेड रूम 3.5 मी. × 4 मी. एक
 - (iii) Kitchen 3m×2.5m one / रसोई 3 मी. × 2.5 मी. एक
 - (iv) Verandah 2.5m wide in front / सामने में बरामदा 2.5 मीटर चौड़ा
 - (v) Assume suitable size of WC and bath rooms / शौचघर और बाथ रूम के उपयुक्त आकार को मान लें
- Q.5 (a) Draw the line plan for house drainage.
भवन की जल निकासी के लिए रेखा प्लान बनाइए।
- Q.6 (a) Draw the sketch of a septic tank and label its components.
एक सेप्टिक टैंक का चित्र बनाइये और उसके घटकों को नामांकित कीजिये।
- Q.7 (a) Explain various terms used in perspective drawing.
परिप्रेक्ष्य चित्र में इस्तेमाल किए जाने वाले विभिन्न शब्दों को समझाओ।
- Q.8 (a) Write a short note on perspective view. Also explain its types.
परिप्रेक्ष्य दृश्य पर एक छोटी नोट लिखें इसके विभिन्न प्रकार की भी व्याख्या करें।
- Q.9 (a) Explain:- / समझाइए :-
- (i) Site plan / साइट योजना
 - (ii) Location plan / स्थान योजना
 - (iii) Foundation plan / नींव योजना