

Diploma in Engineering (Polytechnic)
Fourth Semester Examination, June-2021
Advance Surveying [CED401T]
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) General formula for the offsets from the chord produced is given by बढ़ाये गए जीवा विधि में प्रयुक्त सूत्र होता है—
 (a) $C_n/2R$ (b) $C_n \times C_n-1/2R$
 (c) $C_n + C_n-1/2R$ (d) $C_n(C_n + C_n-1)/2R$
- (ii) The U fork and plumb bob are required for— यू फॉर्क और प्लम्ब बॉब का उपयोग किया जाता है—
 (a) Centering / केन्द्रण
 (b) Leveling / समतल में
 (c) Orientation / दिक्स्थान में
 (d) Centering and orientation / केन्द्रण व दिक्स्थान में
- (iii) Telescope of the theodolite is called normal when— थ्योडोलाइट के दूरबीन को नॉर्मल कहते हैं—
 (a) The telescope is magnetic meridian / जब टेलीस्कोप चुम्बकीय याम्योत्तर में रहता है
 (b) The reading on the vertical circle is zero / ऊर्ध्व वृत्त का पादयांक शून्य रहता है
 (c) The vertical circle is to the right of observer / ऊर्ध्व वृत्त प्रेक्षक के दाईं ओर होता है
 (d) The vertical circle is to the left of observer / ऊर्ध्व वृत्त प्रेक्षक के बाईं ओर होता है
- (iv) The multiplying constant of a tachometers is— टेक्योमीटर यंत्र का गुणांक स्थिरांक होता है—
 (a) f/i (b) $(f/i+d)$
 (c) $(f/d+i)$ (d) $f+d$
- (v) In a simple circular curve the distance between the intersection point and the middle point of a curve is called— एक सरल वक्र के प्रतिच्छेदन बिन्दु एवं वक्र के मध्य बिन्दु के बीच की दूरी को कहते हैं—
 (a) Versed sine / शरज्या
 (b) Mid-ordinate / मध्य कोटि
 (c) Long-chord / दीर्घ जीवा
 (d) Apex distance / शिखर दूरी

Diploma in Engineering (Polytechnic)
Fourth Semester Examination, June-2021
Soil Mechanics [CED402T]
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 क्र. 8 तक में किन्हीं पांच का उत्तर देना अनिवार्य है।

Q.1 Multiple Choice Question / वस्तुनिष्ठ प्रश्न

[2x5=10]

- (i) Residual soils are formed by-
 अवशिष्ट मिट्टी का निर्माण होता है—
 (a) Glaciers/ ग्लेशियर (b) Wind/ हवा
 (c) Water/ पानी (d) None of the above/ उपरोक्त में से कोई नहीं
- (ii) Water content of soil can-
 मिट्टी की पानी की मात्रा हो सकती है—
 (a) Never be greater than 100%/ कभी भी 100% से अधिक नहीं होना चाहिए
 (b) Take values only from 0% to 100%/ केवल 0% से 100% तक मान लें
 (c) Be less than 0%/ 0% से कम
 (d) Be greater than 100%/ 100% से अधिक हो
- (iii) Which of the following types of soil is transported by gravitational forces-
 निम्नलिखित में से किस प्रकार की मिट्टी को गुरुत्वाकर्षण बलों द्वारा ले जाया जाता है—
 (a) Loess / लुइस (b) Talus/ ताल
 (c) Drift/ बहाव (d) Dune sand / टिब्बा रेत
- (iv) A fully saturated soil is said to be-
 एक पूरी तरह से संतृप्त मिट्टी कहा जाता है—
 (a) One phase system / एक चरण प्रणाली
 (b) Two phase system with soil and air/ मिट्टी और हवा के साथ दो चरण प्रणाली
 (c) Two phase system with soil and water/ दो चरण प्रणाली मिट्टी और पानी के साथ
 (d) Three phase system/ तीन चरण प्रणाली
- (v) Valid range for S, the degree of saturation of soil in percentage is-
 एस के लिए वैध सीमा, प्रतिशत में मिट्टी की संतृप्ति की डिग्री है—
 (a) $S > 0$ (b) $S < 0$
 (c) $0 < S < 100$ (d) $0 < s < 100$

- Q.2 (a) State the different reasons of weathering of rock.
चट्टानों के अपक्षय के विभिन्न कारणों को लिखिए।
(b) What is phase diagram of soil?
मृदा का प्रावस्था चित्र समझाइए।
- Q.3 (a) Draw the sample of grain size distribution curve for the different soil -
निम्न प्रकार की मृदाओं हेतु नमूना कण परिमाण वितरण वक्र बनाइए।
i) Gap-graded soil / गेप-ग्रेडेड मृदा
ii) Uniformly graded soil / यूनिफॉर्मली ग्रेडेड मृदा
(b) Describe flow curve in brief.
प्रवाह चक्र को समझाइए।
- Q.4 (a) Why smooth wheel rollers are suitable for compacting course grained soil?
चिकनी सतह वाले रोलर मोटे कणों वाली मृदा की कुटाई हेतु क्यों उपयुक्त समझा जाता है?
(b) State S.I. classification of soil per grain size analysis.
मृदा के कण परिणाम के आधार पर भारतीय मानक प्रणाली के अनुसार मृदा का वर्गीकरण कीजिए।
- Q.5 (a) Draw the neat sketch of try axial test apparatus and explain it.
त्रिअक्षिण परीक्षण के उपकरण का साफ चित्र बनाइए और समझाइए।
(b) Why study of seepage of water through soil is essential?
मृदा के जल रिसाव का अध्ययन करना क्यों आवश्यक होता है?
- Q.6 (a) State the Darcy's laws related to the permeability explain in brief.
पारगम्यता से संबंधित डार्सी नियम लिखिए और समझाइए।
(b) Describe the procedure used for the stabilization of black cotton soil.
काली मिट्टी के स्थायीकरण की विधि समझाइए।
- Q.7 (a) State the geological cycle for soil formation.
मृदा उत्पत्ति से संबंधित भू-वैज्ञानिक चक्र का वर्णन कीजिए।
(b) Write assumptions made in Rankine's theory of earth pressure. Explain active and passive earth pressure.
मृदा दाब की गणना करने में रैंकिन के सिद्धांत की मान्यताओं का उल्लेख कीजिए। सक्रिय एवं निष्क्रिय मृदा दाब का उल्लेख कीजिए।
- Q.8 (a) Write short note on -
संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए -
i) Retaining wall / धारक दीवार
ii) Phreatic line / फ्रीएटिक लाइन
(b) Explain the falling head method to determine the permeability of soil with diagram and also determine the formulas.
मृदा की पारगम्यता निकालने की विस्थापित विधि को चित्र सहित समझाइए एवं सूत्र स्थापित कीजिए।

Diploma in Engineering (Polytechnic)
Fourth Semester Examination, June-2021
Mechanics of Structure [CED403T]
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 9 तक में किन्हीं पांच का उत्तर देना अनिवार्य है।

Q.1 Multiple choice Question / वस्तुनिष्ठ प्रश्न

[2×5=10]

- (i) Stress is proportional to strain for ductile material till-
 तन्त्र पदार्थ के लिए ——— तक प्रतिबल विकृति के समानुपाती होता है—
 (a) Plastic limit/ प्लास्टिक (सुघट्य) सीमा
 (b) Elastic limit / प्रत्यास्थ सीमा
 (c) Elastic limit/ प्रत्यास्थ से प्लास्टिक सीमा
 (d) End limit/ अंतिम सीमा
- (ii) The maximum bending moment in a cantilever, carrying U.D.L. throughout the span, occurs-
 संपूर्ण विस्तृति पर एक समान वितरित भार वहन करने वाले अनुप्रास धरन में अधिकतम नमन आघूर्ण होता है—
 (a) Fixed end/ आबद्ध सिरे पर
 (b) Free end/ मुक्त सिरे पर
 (c) Middle of the span/ पाट के मध्य में
 (d) Anywhere in the span/ पाट में कहीं भी
- (iii) If $n > 2j - 3$, then the frame is-
 यदि $n > 2j - 3$, तो ढांचा ——— होगा—
 (a) Perfect frame/ पूर्णांगी ढांचा
 (b) Redundant frame/ अतिरिक्त ढांचा
 (c) Deficient frame/ न्यूनानगी ढांचा
 (d) Any of these/ इनमें से कोई नहीं
- (iv) Bending stresses in a section are maximum at-
 किसी अनुप्रस्थ काट में नमन प्रतिबल अधिकतम होते हैं—
 (a) Neutral axis / उदासीन अक्ष पर
 (b) Centre of cross section / काट के केन्द्र पर
 (c) Extreme fibers / दुरस्थ तन्तुओं पर
 (d) One third depth of section / काट क एक तिहाई गहराई

- (v) Hogging bending moment produces-
उत्तलन नमन आधूर्ण उत्पन्न करता है—
- (a) Tension in top and bottom fibers / ऊपरी तथा निचले तन्तुओं में तनाव
(b) Compression in top and bottom fibers / ऊपरी तथा निचले तन्तुओं में संपीडन
(c) Compression in bottom fibers and tension in top fiber/ निचले तन्तुओं में संपीडन तथा ऊपरी तन्तुओं में तनाव
(d) Compression in top fibers and tension in bottom fibers / ऊपरी तन्तुओं में संपीडन तथा निचले तन्तुओं में तनाव
- Q.2 (a) Explain stress and strain.
तनाव और स्ट्रेन को समझाइए।
(b) Define bulk modulus, modulus of rigidity and Poisson ratio.
थोक मॉड्यूल, कठोरता और पॉयसन अनुपात के मॉड्यूल को परिभाषित कीजिए।
- Q.3 (a) Draw stress strain curve for mild steel.
हल्के स्टील के लिए स्ट्रेस स्ट्रेन कर्व बनाइए।
(b) Explain yield stress and ultimate stress and also explain strain energy.
उपज तनाव और अंतिम तनाव की व्याख्या करें और तनाव ऊर्जा की भी व्याख्या कीजिए।
- Q.4 (a) Write Rankine's formula for column.
कॉलम के लिए रैंकिन का सूत्र लिखिए।
(b) Explain the relation between different types of elastic constant in detail.
विभिन्न प्रकार के इलास्टिक स्थिरांक के बीच के बोध को विस्तार से समझाइए।
- Q.5 (a) Explain principal plane and principal stress in detail.
प्रमुख विमान और प्रमुख तनाव के बारे में विस्तार से बताइए।
(b) Describe comparison of stress due to gradual load, sudden load and impact load.
क्रमिक भार, अचानक भार और प्रभाव भार के कारण तनाव की तुलना बताइए।
- Q.6 (a) A point in strained material is subjected to two mutually perpendicular stress of 50 N/mm^2 and 50 N/mm^2 both are tensile. Calculate normal and tangential stress on a plane making an angle of 30° .
छलनी वाली सामग्री के एक बिंदु को 50 N/mm^2 और 50 N/mm^2 के दो परस्पर लंब तनाव के अधीन किया जाता है। दोनों 30° की कोण बनाते हुए समतल पर सामान्य और स्पर्श रेखा तनाव को कम करते हैं। नार्मल और टेंजेनसियल स्ट्रेस की गणना कीजिए।
(b) Explain the derivation of volumetric strain.
वालयुमैट्रिक स्ट्रेन की व्युत्पत्ति बताइए।
- Q.7 (a) Name different types of beam and support.
बीम और समर्थन के विभिन्न प्रकारों के नाम बताइए।
(b) What is slenderness ratio and define moment of inertia?
पतलापन अनुपात क्या है और जड़ता के क्षण को परिभाषित करता है?
- Q.8 (a) What do you mean by section modulus?
सेक्शन मॉड्यूल से आपका क्या अभिप्राय है?
(b) What do you mean by column and strut?
कॉलम और अकड से आपका क्या मतलब है?

Diploma in Engineering (Polytechnic)
Fourth Semester Examination, June-2021
Transportation Engineering – I [CED404T]
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) Which one of the following is used to prevent the rails causing damage to sleeper-
 निम्न में से किसका उपयोग रेलों को स्लीपर में धंसने से रोकने हेतु किया जाता है—
 (a) Bearing plate / धारक पट्टी (b) Fastening / बन्धक
 (c) Check rail / चेक रेल (d) Chair / चेयर
- (ii) Which one of the following is used to prevent the rails causing damage to sleeper-
 निम्न में से किसका उपयोग रेलों को स्लीपर में धंसने से रोकने हेतु किया जाता है—
 (a) Bearing plate / धारक पट्टी (b) Fastening / बन्धक
 (c) Check rail / चेक रेल (d) Chair / चेयर
- (iii) Approximate number of sleepers required per kilometer distance in broad gauge are (Given: Sleeper density-n+7)-
 बड़ी लाईन रेलपथ पर प्रति किमी लम्बाई में स्लीपर्स की लगने वाली लगभग संख्या होगी (दिया है—स्लीपर घनत्व— n+7)—
 (a) 160 (b) 1600 (c) 2600 (d) 6000
- (iv) Which one of the following is not a low cost bridge?
 निम्न में से कौन-सा कम कीमत वाला पुल नहीं है—
 (a) Timber bridge / लकड़ी का पुल
 (b) R. C. C. Girder bridge/ आर. सी. सी. गर्डर पुल
 (c) Floating bridge / तेस्ता पुल
 (d) Flying bridge/ जन पुल
- (v) The commonly adopted shape of the railway tunnel in India is -
 भारत में रेलपथ के लिये सुरंग का आकार साधारणतः होता—
 (a) Circular / वृत्ताकार
 (b) Elliptical/ परवलयाकार
 (c) Horse shoe type / घोड़े के नाल के आकार का
 (d) Vertical wall with arch roof/ मेहराब की छत एवं खड़ी दीवार वाला
- Q.2 (a) Draw neat sketch of road section in cutting and explain element of road.

कटिंग में रोड का चित्र बनाइये तथा सड़क के सभी अवयवों को समझाइए।

(b) Explain type of road widening.

सड़क चौड़ीकरण के प्रकारों को समझाइए।

Q.3

(a) What do you understand by prime coat, tack coat and seal coat?

प्राइम कोट, टेक कोट और सील कोट को समझाइए।

(b) What is CBR value? Explain use of CBR value in design of flexible pavement.

सी. बी. आर मान क्या है? लचीली सड़क के अभिकल्पन में इसके उपयोग को समझाइए।

Q.4

(a) Explain any two traffic survey with their importance.

किन्हीं दो ट्राफिक सर्वेक्षणों को समझाते हुए उनके महत्व को समझाइए।

(b) Short note on/ टिप्पणी लिखिए—

(i) Ductility test / तन्यता परिक्षण

(ii) Arboriculture/ वृक्षारोपण

Q.5

(a) Write down the definition of object and necessities of railway stations.

रेलवे स्टेशन की परिभाषा? उद्देश्य तथा जरूरतें लिखिए।

(b) Define culvert and bridge.

पुल तथा पुलिया को परिभाषित कीजिए।

Q.6

(a) State the factor affecting selection of site of a bridge.

पुल निर्माण हेतु स्थल चयन को कौन से कारक प्रभावित करते हैं।

(b) Define Tunnel.

सुरंग को परिभाषित कीजिये।

Q.7

(a) What are the advantages and disadvantages of traffic signal?

ट्राफिक सिग्नल के लाभ और हानि बताइये।

(b) Explain ventilation of tunnel.

सुरंगों के संवातन को समझाइए।

Q.8

(a) Write various causes of creeping of rail.

रेलों के विसर्पण के विभिन्न कारण लिखिए।

(b) What are terminal station? Where they are established?

टर्मिनल स्टेशन क्या हैं? इन्हें कहा स्थापित किया जाता है।

Diploma in Engineering (Polytechnic)
Fourth Semester Examination, June-2021
Marketing Management [DE412]
Branch-CE/ CSE/ETC/EE/ME

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:

(i) The additional P's of marketing are
विपणन के अतिरिक्त पी हैं

- (a) People, Physical evidence, Package / लोग, भौतिक साक्ष्य, पैकेज
 (b) People, Physical evidence, Process / लोग, भौतिक साक्ष्य, प्रक्रिया
 (c) People, Process, Packaging / लोग, प्रक्रिया, पैकेजिंग
 (d) Physical evidence, Process, Packaging / भौतिक साक्ष्य, प्रक्रिया, पैकेजिंग

(ii) One of the features of marketing research is
विपणन अनुसंधान की विशेषताओं में से एक है

- (a) It is multi-tasking / यह मल्टी टास्किंग है
 (b) It is multi-purpose / यह बहुउद्देश्यीय है
 (c) It is multi-disciplinary / यह बहु-विषयक है
 (d) It is multi-natured / यह बहु-प्रकृति है

(iii) The objective of Test Marketing is to
टेस्ट मार्केटिंग का उद्देश्य है

- (a) Test the market with consumers / उपभोक्ताओं के साथ बाजार का परीक्षण करें
 (b) Introduce product in open market / खुले बाजार में उत्पाद का परिचय दें
 (c) Predict product's performance and its future / उत्पाद के प्रदर्शन और उसके भविष्य की भविष्यवाणी करें
 (d) Test consumers with the product / उत्पाद के साथ उपभोक्ताओं का परीक्षण करें

(iv) Pricing is one of the essential components of
मूल्य निर्धारण आवश्यक घटकों में से एक है

- (a) Promotion mix / प्रमोशन मिक्स
 (b) Marketing mix / विपणन मिश्रण
 (c) Product mix / उत्पाद मिश्रण
 (d) STP strategy / एसटीपी रणनीति

(v) Minimum Wages act is an example for –
न्यूनतम मजदूरी अधिनियम इसके लिए एक उदाहरण है -

- (a) Monetary policy /मौद्रिक नीति

- (b) Economic policy / आर्थिक नीति
- (c) Legislation / विधान
- (d) Consumer protection / उपभोक्ता संरक्षण

- Q.2 (a) What is importance of marketing?
विपणन का महत्व क्या है?
- (b) Explain various internal factor of marketing.
मार्केटिंग के विभिन्न आंतरिक कारकों की व्याख्या कीजिए।
- Q.3 Differentiate between selling and marketing.
बिक्री और विपणन के बीच अंतर बताइए।
- (b) Explain various external factor of marketing.
मार्केटिंग के विभिन्न बाहरी कारकों की व्याख्या कीजिए।
- Q.4 (a) Explain the new product development and macro environment.
नए उत्पाद विकास और मैक्रो पर्यावरण की व्याख्या कीजिए।
- (b) Explain segmentation and sales promotion mix.
विभाजन और बिक्री प्रचार मिश्रण समझाइए।
- Q.5 (a) Describe the function of packing.
पैकिंग के कार्य का वर्णन कीजिए।
- (b) Describe nature of consumer behavior.
उपभोक्ता व्यवहार की प्रकृति का वर्णन कीजिए।
- Q.6 (a) What do you understand by PLC?
पी.एल.सी. द्वारा आप क्या समझते हैं।
- (b) Describe function of sales men?
सेल्स मेन के कार्यों को समझाईये।
- Q.7 (a) Explain various type of product planning.
विभिन्न प्रकार की उत्पाद योजना की व्याख्या कीजिए।
- (b) Define advertisting and personal selling.
विज्ञापन और व्यक्तिगत बिक्री परिभाषित कीजिए।
- Q.8 (a) Describe method of sales promotion?
बिक्री पदोन्नति की विधि का वर्णन करें?
- (b) Compare tradition and modern concept of marketing..
विपणन की पारंपरिक और आधुनिक अवधारणा की तुलना कीजिए।
- Q.9 (a) Describe factor affecting prize determination of product?
उत्पाद के पुरस्कार निर्धारण को प्रभावित करने वाले कारक का वर्णन करें?
- (b) What is the importance of trade mark?
व्यापार चिह्न का महत्व क्या है?