11/08/23

Printing Pages : 1 Paper Code : DCE-303 (C) (SVSU:2022-2023/R)

Enrollment No. | | | | | | | | | | | | | |

**Diploma In Engg (CE)**
**II YEAR/ III SEMESTER EXAMINATION**
**CONCRETE TECHNOLOGY**

|Time: 2:30 Hours| |Max. Marks: 50|

Note/Instructions: Additional sheets may be used,if required.

**i. Attempt all questions as per given instructions.** दिए गए निर्देशों के अनुसार सभी प्रश्नों का प्रयास करें।

**ii. Marks are indicated against each section.** प्रत्येक खंड के खिलाफ निशान दर्शाए गए हैं।

**iii. Assume missing data if any.** अनुपस्थित डेटा मान लें यदि कोई हो।

| | | |
|---|---|---|
| **Ques.1** | Answer *ANY TWO* of the following questions निम्नलिखित प्रश्नों में से किसी दो का उत्तर दें | **(5X 2=10)** |
| (a) | Define water cement ratio. Explain the effect of water cement ratio on strength of concrete.<br>जल सीमेंट अनुपात को परिभाषित करें। कंक्रीट के बल पर पानी के सीमेंट अनुपात के प्रभाव को समझाइए। | |
| (b) | Define cement. Describe chemical ingredients causing change in properties. सीमेंट को परिभाषित करें।<br>गुणों में परिवर्तन के कारण रासायनिक अवयवों का वर्णन करें। | |
| (c) | What are the advantages of concrete as compared to other building materials? Write the uses of concrete.<br>अन्य निर्माण सामग्री की तुलना में कंक्रीट के फायदे क्या हैं? कंक्रीट के उपयोग लिखिए। | |
| **Ques.2** | Answer *ANY TWO* of the following questions निम्नलिखित प्रश्नों में से किसी दो का उत्तर दें | **(5X 2=10)** |
| (a) | Difference between design mix concrete and nominal mix concrete.<br>डिजाइन मिक्स कंक्रीट और नाममात्र मिश्रण कंक्रीट के बीच अंतर। | |
| (b) | Explain use of accelerators and retarders in cement concrete.<br>सीमेंट कंक्रीट में त्वरक और मंदक के उपयोग की व्याख्या करें। | |
| (c) | Explain strength of different grade of concrete according to IS:456-2000.<br>आईएस-456-2000 के अनुसार कंक्रीट के विभिन्न ग्रेड की ताकत की व्याख्या करें; | |
| **Ques.3** | Answer *ANY TWO* of the following questions निम्नलिखित प्रश्नों में से किसी दो का उत्तर दें | **(5X 2=10)** |
| (a) | Describe importance of cement concrete construction.<br>सीमेंट कंक्रीट निर्माण का महत्व बताएं। | |
| (b) | Define admixture. What are the benefits of using admixture in cement concrete?<br>मिश्रण को परिभाषित करें। सीमेंट कंक्रीट में मिश्रण का उपयोग करने के क्या लाभ हैं? | |
| (c) | Define workability of concrete. Explain the factors on which workability of concrete depends.<br>कंक्रीट की व्यावहारिकता को परिभाषित करें। उन कारकों की व्याख्या करें जिन पर कंक्रीट की व्यावहारिकता निर्भर करती है। | |
| **Ques.4** | Answer *ANY TWO* of the following questions निम्नलिखित प्रश्नों में से किसी दो का उत्तर दें | **(5X 2=10)** |
| (a) | What are the advantages of mixing concrete (by concrete mixer):?)<br>कंक्रीट को मिश्रित करने के क्या फायदे हैं (कंक्रीट मिक्सर द्वारा):?) | |
| (b) | Briefly explain the concept of quality control at site. What are the various controlled test on cement at site.<br>साइट पर गुणवत्ता नियंत्रण की अवधारणा को संक्षेप में समझाएं। साइट पर सीमेंट पर विभिन्न नियंत्रित परीक्षण क्या हैं। | |
| (c) | Briefly describe the uses of rapid Harding cement and low heat cement.<br>तेजी से हार्डिंग सीमेंट और कम गर्मी सीमेंट के उपयोग का संक्षेप में वर्णन करें। | |
| **Ques.5** | Answer *ANY TWO* of the following questions निम्नलिखित प्रश्नों में से किसी दो का उत्तर दें | **(5X 2=10)** |
| (a) | List out the various methods of measurement of workability. Briefly explain any one of them.<br>व्यावहारिकता के मापन के विभिन्न तरीकों को सूचीबद्ध करें। संक्षेप में उनमें से किसी एक को समझाएं। | |
| (b) | Briefly explain the proportioning of ordinary concrete mix.<br>साधारण कंक्रीट मिश्रण के अनुपात में संक्षेप में बताएं। | |
| (c) | What precautions should be taken while storing the cement on site? Explain. साइट पर सीमेंट का भंडारण करते समय क्या सावधानियाँ बरतनी चाहिए? के बारे में बताएं। | |

**********

16/08/23

Printing Pages : 2 Paper Code : DCE-304 (C) (SVSU) : 2021-2022/R/C)

Enrollment No. | | | | | | | | | | | | | |

**DIMPLOMA IN ENGG. (CE)**
**II YEAR, III SEM. EXAMINATION**
**STRUCTURAL MECHANICS**

[Time : 2:30 Hours ] [Max. Marks : 50]

**Note/Instructions: Additional sheets may be used, if required.**

i) Attempt all questions as per given instructions.
दिए गए निर्देशों के अनुसार सभी प्रश्नों का प्रयास करें।

ii) Marks are indicated against each section.
प्रत्येक खंड के खिलाफ निशान दर्शाए गए हैं।

iii) Assume missing data if any.
अनुपस्थित डेटा मान लें यदि कोई हो।

Ques.1 Answer *ANY TWO* of the following questions (5X 2=10)
निम्नलिखित प्रश्नों में से किसी दो का उत्तर दें

Write short note- लघु नोट लिखें-

(a) Ductility (ii) Brittleness (iii) Hardness.
(i) लचीलापन (ii) भंगुरता (iii) कठोरता

(b) Prove that the relation between modulus of elasticity E, shear modulus G, and Bulk`s modulus K is E = 9KG/3K+G. सिद्ध करें कि लोच E के मापांक, कतरनी मापांक G और बल्क के मापांक K के बीच का संबंध E = 9KG / 3K + G है।

(c) A rod of length 200 mm and diameter 25 mm is elongated by 0.058 mm for a tensile force of 3000 N. Determine modulus of elasticity and bulk modulus. Take μ = 0.3. लंबाई 200 मिमी और व्यास 25 मिमी की एक छड़ी 3000 N के तन्यता बल के लिए 0.058 मिमी से लम्बी होती है। लोच और थोक मापांक के मापांक को निर्धारित करें। 0.3 = 0.3 लें।

Ques.2 Answer *ANY TWO* of the following questions (5X 2=10)
निम्नलिखित प्रश्नों में से किसी दो का उत्तर दें

(a) State and explain various assumptions made in the theory of bending. झुकने के सिद्धांत में बनाई गई विभिन्न मान्यताओं को स्पष्ट करें।

(b) Draw the curve of stress strain diagram of mild steel.And also explain. माइल्ड स्टील का स्ट्रेस स्ट्रेन आरेख खींचिए। और समझाइए।

(c) Define the terms are point of contraflexure,shear force and Bending Moment. परिभाषित करें कि शर्तें कॉन्ट्रैफ़्लेक्सर, शीयर फोर्स और बेंडिंग मोमेंट हैं।

Ques.3 Answer *ANY TWO* of the following questions (5X 2=10)
निम्नलिखित प्रश्नों में से किसी दो का उत्तर दें

(a) Draw the shear force and bending moment diagrams for a simply supported beam carrying a point load W at mid span. मध्य अवधि में बिंदु भार W ले जाने वाले एक साधारण समर्थित बीम के लिए अपरूपण बल और झुकने वाले क्षण आरेख बनाएं। [P.T.O.]

(b) A cantilever beam of length 4m is subjected to uniformly distributed load of 3 KN/m on its whole length. Determine the value of maximum bending stress in the beam. The cross-section 10 mmx150 mm of the beam is a rectangle.
लंबाई के 4 मीटर के एक ब्रैकट बीम को इसकी पूरी लंबाई पर 3 केएन / मी के समान रूप से वितरित भार के अधीन किया जाता है। बीम में अधिकतम झुकने वाले तनाव का मूल्य निर्धारित करें। बीम का क्रॉस-सेक्शन 10 मिमीx150 मिमी एक आयताकार है।

(c) Explain the terms moment of inertia, section moment of area and radius of gyration. जड़ता, क्षेत्रफल का
अनुभाग क्षण और युग्म की त्रिज्या के समय की व्याख्या करें।

Ques.4 Answer *ANY TWO* of the following questions (5X 2=10)
निम्नलिखित प्रश्नों में से किसी दो का उत्तर दें

(a) Differentiate between axially loaded and eccentrically loaded column. अक्षीय रूप से लोड और सनकी लोड किए गए कॉलम के बीच अंतर करें।

(b) Define slope and deflection and state its importance.
ढलान और विक्षेपण को परिभाषित कीजिए तथा इसके महत्व को बताइए।

(c) Define the Column? Write the difference between strut and column.
कॉलम को परिभाषित करें? स्ट्रट और कॉलम में अंतर लिखिए।

Ques.5 Answer *ANY TWO* of the following questions (5X 2=10)
निम्नलिखित प्रश्नों में से किसी दो का उत्तर दें
Short notes- अल्प टिप्पणियां-

(a) (i)Slenderness ratio (ii) Equivalent length (iii) Long column and short column.
( i) पतलापन अनुपात (ii) समतुल्य लंबाई (iii) लंबा स्तंभ और छोटा स्तंभ

(b) What are the limitations of Euler`s formula?
यूलर के सूत्र की सीमाएँ क्या हैं?

(c) What do you mean by truss? What assumptions are made while determining forces in a truss?
ट्रस का क्या मतलब है? ट्रस में बलों का निर्धारण करते समय क्या धारणाएं बनाई जाती हैं?

**********

19/08/23

Printing Pages : 1 Paper Code : DCE-305 (A) (SVSU:2022-2023/R)

Enrollment No.

Diploma In Engg (CE)
II YEAR/ III SEMESTER EXAMINATION
BUILDING CONSTRUCTION

[Time: 2:30 Hours] [Max. Marks: 50]

Note/Instructions: Additional sheets may be used,if required.

i. **Attempt all questions as per given instructions.** दिए गए निर्देशों के अनुसार सभी प्रश्नों का प्रयास करें।

ii. **Marks are indicated against each section.** प्रत्येक खंड के खिलाफ निशान दर्शाए गए हैं।

iii. **Assume missing data if any.** अनुपस्थित डेटा मान लें यदि कोई हो।

| | | |
|---|---|---|
| Ques.1 | Answer *ANY TWO* of the following questions निम्नलिखित प्रश्नों में से किसी दो का उत्तर दें | (5X 2=10) |
| (a) | Discuss in detail the various types of buildings. विभिन्न प्रकार के भवनों की विस्तार से चर्चा कीजिए। | |
| (b) | Describe raft foundation and its suitability and advantages. राफ्ट फाउंडेशन और इसकी उपयुक्तता और फायदों का वर्णन करें। | |
| (c) | Explain the classification of walls. दीवारों के वर्गीकरण को समझाइए। | |
| Ques.2 | Answer *ANY TWO* of the following questions निम्नलिखित प्रश्नों में से किसी दो का उत्तर दें | (5X 2=10) |
| (a) | Explain the different types of mortar on the basis of binding material. बंधन सामग्री के आधार पर विभिन्न प्रकार के गारे की व्याख्या कीजिए। | |
| (b) | Explain various methods of underpinning. अंडरपिनिंग के विभिन्न तरीकों की व्याख्या करें। | |
| (c) | Differentiate between English and Flemish bond. अंग्रेजी और फ्लेमिश बंधन के बीच अंतर। | |
| Ques.3 | Answer *ANY TWO* of the following questions निम्नलिखित प्रश्नों में से किसी दो का उत्तर दें | (5X 2=10) |
| (a) | Explain various types of doors with neat sketches. विभिन्न प्रकार के दरवाजों को स्वच्छ रेखाचित्रों की सहायता से समझाइए। | |
| (b) | Write short notes on following निम्नलिखित पर संक्षिप्त नोट्स लिखें<br>(a)Pile foundation (ए) ढेर नींव (b)Precautions In excavation (बी) खुदाई में सावधानियां | |
| (c) | Explain the classification of arches on the basis of their material of construction.<br>निर्माण की सामग्री के आधार पर मेहराबों का वर्गीकरण समझाइए। | |
| Ques.4 | Answer *ANY TWO* of the following questions निम्नलिखित प्रश्नों में से किसी दो का उत्तर दें | (5X 2=10) |
| (a) | Enlist various types of ground floors? What are the advantages of RCC floor?<br>विभिन्न प्रकार के भूतल को सूचीबद्ध करें? आरसीसी फ्लोर के क्या फायदे हैं? | |
| (b) | What are the various methods of damp proofing? Explain them? नम अशुद्धि जाँच के विभिन्न तरीके क्या हैं? उन्हें समझाओ? | |
| (c) | Enlist the various types of roofs. What are the advantages and disadvantages of flat roof?<br>विभिन्न प्रकार की छतों को सूचीबद्ध करें। सपाट छत के फायदे और नुकसान क्या हैं? | |
| Ques.5 | Answer *ANY TWO* of the following questions निम्नलिखित प्रश्नों में से किसी दो का उत्तर दें | (5X 2=10) |
| (a) | Explain various types of plaster along with their suitability. विभिन्न प्रकार के प्लास्टर को उनकी उपयुक्तता सहित समझाइए। | |
| (b) | Describe different types of stairs in detail. विभिन्न प्रकार की सीढ़ियों का विस्तार से वर्णन कीजिए। | |
| (c) | Explain the post construction anti termite treatment done for a building.<br>किसी भवन के निर्माण के बाद किए गए दीमक-रोधी उपचार को समझाइए। | |

**********