

Roll No .....

**CE-403 (CBGS)**

**B.Tech., IV Semester**

Examination, May 2019

**Choice Based Grading System (CBGS)**

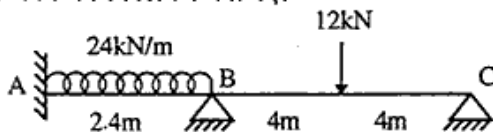
**Structure Analysis-I**

Time : Three Hours

Maximum Marks : 70

- Note: i) Attempt any five questions.  
किन्हीं पाँच प्रश्नों को हल कीजिए।
- ii) All questions carry equal marks.  
सभी प्रश्नों के समान अंक हैं।
- iii) Draw neat sketch if required.  
जहाँ आवश्यक हो वहाँ चित्र बनाइए।
- iv) In case of any doubt or dispute the English version question should be treated as final.  
किसी भी प्रकार के संदेह अथवा विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।

1. a) What do you mean by strain energy? Explain. 7  
विकृति ऊर्जा से आप क्या समझते हो? व्याख्या कीजिए।
- b) What do you mean by virtual work principle? Explain. 7  
आभासी कार्य सिद्धांत से आप क्या समझते हो? व्याख्या कीजिए।
2. a) Write down the Betti's theorem. 7  
बेटी सिद्धान्त लिखिए।
- b) Write a short note on stability of structure. 7  
संरचना के स्थायित्व पर संक्षेप में टिप्पणी कीजिए।
3. Analyse the following beam. 14  
निम्नलिखित धरन का विश्लेषण कीजिए।

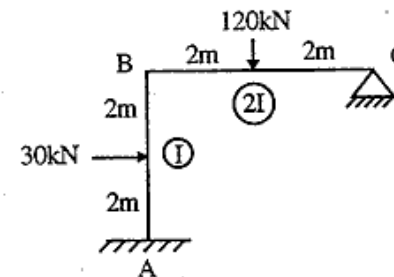


CE-403 (CBGS)

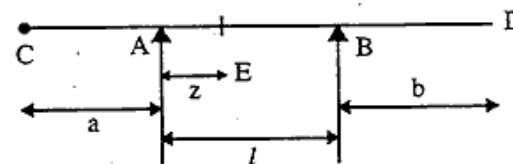
PTO

[2]

4. Differentiate static and kinematic indeterminacy with examples. 14  
स्थैतिक एवं गतिक इनडिटरमिनेन्सी में उदाहरण के साथ विभेद कीजिए।
5. Analyse the frame shown in figure using slope deflection method. http://www.rgpvonline.com 14  
कोण विस्थापन विधि द्वारा चित्र में दिखाये गये फ्रेम का विश्लेषण कीजिए।



6. What is cable? Write assumptions in force analysis of cable. 14  
केबल क्या है? केबल के बल विश्लेषण की मान्यतायें लिखिए।
7. Draw ILD for following figure for  $R_A, R_B, V_E$  and  $M_E$ . 14  
निम्नलिखित चित्र के लिए  $R_A, R_B, V_E$  एवं  $M_E$  के लिए प्रभाव रेखा आरेख बनाइये।



8. Write down a short note on the following. 14
- i) Maxwell's Reciprocal theorem
- ii) Complementary Energy
- iii) Arch
- iv) Eddy's theorem
- निम्न पर संक्षेप में टिप्पणी लिखिए।
- i) मैक्सवेल व्युत्क्रम सिद्धान्त
- ii) पूरक ऊर्जा
- iii) आर्च
- iv) ईडी सिद्धान्त

CE-403 (CBGS)

\*\*\*\*\*