

Roll No:- \_\_\_\_\_

(Sem - IV) Diploma Exam 2024 (Even)  
(Civil Engineering / Civil (Rural) Engineering) (Theory)  
Building Construction and Construction Materials  
(2015301 -P)

[Time: 3 Hours]

[Full. Marks: 70]

- All questions are compulsory. (सभी प्रश्न अनिवार्य है |)
- Marks are mentioned on the right side of each question. (अंक सभी प्रश्न के दाईं ओर अंकित किये हैं।)

Group (A) (ग्रुप -ए)

Q.1 Answer all questions as directed.

(2x10=20)

(निर्देशानुसार सभी प्रश्नों के उत्तर दें)

- a) In the NBC, Group G buildings are mainly used for \_\_\_\_\_. (Residential purpose/  
Educational activities/ Industrial activities/ Assembly activities)  
एनबीसी में, ग्रुप G भवनों का उपयोग मुख्य रूप से \_\_\_\_\_ (आवासीय उद्देश्य /  
शैक्षिक गतिविधियों / औद्योगिक गतिविधियों / सभा गतिविधियों) के लिए किया  
जाता है।

- b) Match the Following

Column A

1. Group E Buildings
2. Framed Structure
3. Superstructure
4. Foundation
5. Load Bearing Structure

निम्नलिखित का मिलान करें

स्तंभ A

1. समूह E इमारतें स्थानांतरित करती हैं
2. फ्रेमयुक्त संरचना
3. अधिरचना
4. नींव
5. भार वहन करने वाली संरचना

स्तंभ B

- (a) भार को ज़मीन पर
- (b) दुकानें और बाज़ार
- (c) बीम और स्तंभों का ढाँचा
- (d) प्लिंथ स्तर से ऊपर
- (e) दीवारें भार को सहारा देती हैं

Column B

- (a) Transfers Load to Ground
- (b) Shops and markets
- (c) Beams and columns framework
- (d) Above plinth level
- (e) Walls support the load

Marks	CO	BL
2	1	1
2	1	2

- c) The process of making timber dry for its better usage is known as \_\_\_\_\_.  
(Seasoning/Hardening/durability/Kiln Drying)  
लकड़ी को उसके बेहतर उपयोग के लिए सूखा बनाने की प्रक्रिया को \_\_\_\_\_  
के रूप में जाना जाता है। (सीजनिंग/दृढ़ीकरण/टिकाऊपन/भट्टा सुखाना)
- d) Which of the following is not a requirement of good building stone? (Strength/  
Hardness/ Elasticity/ Durability)  
निम्नलिखित में से कौन सी अच्छी इमारत पत्थर की आवश्यकता नहीं है?  
(सामर्थ्य / कठोरता / लोच / टिकाऊपन)
- e) Cement paint is primarily used for \_\_\_\_\_. (Interior walls/ Woodwork/ Exterior  
surfaces/ Ceilings)  
सीमेंट पेंट का उपयोग मुख्य रूप से \_\_\_\_\_ के लिए किया जाता है।  
(आंतरिक दीवारें / लकड़ी का काम / बाहरी सतह / छत)
- f) Which type of waterproofing material is most suitable for application on roofs?  
(Cementitious waterproofing/ Bituminous membranes/ Termite-proofing chemicals/  
Fiber glass insulation)  
छतों पर लगाने के लिए किस प्रकार की जलरोधी सामग्री सबसे उपयुक्त है?  
(सीमेंटयुक्त जलरोधी/बिटुमिनस झिल्ली/दीमकरोधी रसायन/फाइबर ग्लास  
इन्सुलेशन)
- g) Which method is commonly used for laying out the center reference line of a  
building? (Face Line Method/ Grid Line Method/ Center Line Method/ Parallel  
Line Method)  
किसी इमारत की केंद्र संदर्भ रेखा को निर्धारित करने के लिए आमतौर पर किस  
विधि का उपयोग किया जाता है? (फेस लाइन विधि / ग्रिड लाइन विधि / केंद्र रेखा  
विधि / समानांतर रेखा विधि)
- h) Which bond in brick masonry alternates headers and stretchers in the same course?  
(English Bond/ Stretcher Bond/ Flemish Bond/ Header Bond)  
ईंट की चिनाई में कौन सा बॉन्ड एक ही कोर्स में हेडर और स्ट्रेचर को वैकल्पिक  
करता है? (अंग्रेजी बॉन्ड / स्ट्रेचर बॉन्ड / फ्लेमिश बॉन्ड / हेडर बॉन्ड)
- i) What is the typical function of a ventilator in a building? (To provide structural  
support/To allow light entry/ To facilitate air circulation/ To provide emergency  
exit)

2	2	1
2	2	2
2	3	1
2	3	2
2	4	2
2	4	2
2	5	2

किसी इमारत में वेंटिलेटर का सामान्य कार्य क्या है? (संरचनात्मक समर्थन प्रदान करना/प्रकाश प्रवेश की अनुमति देना/वायु परिसंचरण को सुविधाजनक बनाना/आपातकालीन निकास प्रदान करना)

j) The \_\_\_\_\_ is the inclined surface at the underside of a staircase.  
(Soffit/ Tread/ Landing/Riser)

\_\_\_\_\_ सीढ़ी के नीचे की ओर झुकी हुई सतह है। (सॉफिट/ट्रेड/लैंडिंग/राइजर)

**Group (B) (ग्रुप -बी)**

**Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।)**

**4x5=20**

**Q.2** Explain the difference between a load-bearing structure and a framed structure  
भार वहन करने वाली संरचना और फ्रेमयुक्त संरचना के बीच अंतर स्पष्ट करें

**OR (अथवा)**

Explain the functions of different building components.

विभिन्न भवन घटकों के कार्यों की व्याख्या करें।

**Q.3** Enlist the key characteristics of a good brick.

एक अच्छी ईंट की प्रमुख विशेषताओं को सूचीबद्ध करें।

**OR (अथवा)**

Identify the main constituents of brick earth and their roles in the brick-making process

ईंट मिट्टी के मुख्य घटकों और ईंट बनाने की प्रक्रिया में उनकी भूमिका की पहचान करें।

**Q.4** Compare the uses of whitewash and cement paint in construction.

निर्माण में सफेदी और सीमेंट पेंट के उपयोग की तुलना करें।

**OR (अथवा)**

Identify the types of materials used for waterproofing and their applications.

जलरोधी हेतु प्रयुक्त सामग्री के प्रकार तथा उनके अनुप्रयोगों की पहचान करें।

**Q.5** List the types of foundations used in construction.

निर्माण में प्रयुक्त नींव के प्रकारों की सूची बनाएं।

**OR (अथवा)**

Discuss the purposes of shoring in building construction.

भवन निर्माण में शोरिंग के उद्देश्यों पर चर्चा करें।

**Q.6** List the components of doors and windows.

दरवाजों और खिड़कियों के घटकों की सूची बनाएं।

**OR (अथवा)**

Define the terms used in staircase construction.

सीढ़ी निर्माण में प्रयुक्त शब्दों को परिभाषित करें।

2	5	2
4	1	2
4	1	2
4	2	1
4	2	1
4	3	3
4	3	3
4	4	2
4	4	2
4	5	2
4	5	2

**Group (C) (ग्रुप - सी)**

**Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।)**

**6x5=30**

- Q.7** Discuss the purposes and methods of shoring in building construction  
भवन निर्माण में शोरिंग के उद्देश्यों और तरीकों पर चर्चा करें।  
**OR (अथवा)**  
Discuss the key differences between plastering and pointing.  
प्लास्टरिंग और पॉइंटिंग के बीच मुख्य अंतर पर चर्चा करें।
- Q.8** Discuss the different methods of seasoning timber and their importance in  
preserving timber for construction.  
लकड़ी को संवर्धित करने की विभिन्न विधियों तथा निर्माण के लिए लकड़ी को  
संरक्षित करने में उनके महत्व पर चर्चा करें।  
**OR (अथवा)**  
Describe the specific properties and uses of asphalt, bitumen, and tar in various  
construction applications.  
विभिन्न निर्माण अनुप्रयोगों में डामर, बिटुमेन और टार के विशिष्ट गुणों और  
उपयोगों का वर्णन करें।
- Q.9** Describe the role of termite-proofing materials in the construction of wooden  
structures.  
लकड़ी के ढांचे के निर्माण में दीमकरोधी सामग्रियों की भूमिका का वर्णन करें।  
**OR (अथवा)**  
Explain the importance of waterproofing materials in construction and give an  
example of where they are typically used.  
निर्माण में जलरोधी सामग्रियों के महत्व को समझाइए तथा उदाहरण दीजिए कि  
इनका सामान्यतः कहाँ उपयोग किया जाता है।
- Q.10** Explain the precautions that need to be taken during the layout of load-bearing and  
framed structures.  
भार वहन करने वाली और फ्रेमयुक्त संरचनाओं के लेआउट के दौरान बरती जाने  
वाली सावधानियों के बारे में बताएं।  
**OR (अथवा)**  
Differentiate between isolated and combined column footings.  
पृथक और संयुक्त स्तंभ फुटिंग के बीच अंतर बताएं।
- Q.11** Explain the main components of a door and their functions.  
दरवाजे के मुख्य घटकों और उनके कार्यों की व्याख्या करें।  
**OR (अथवा)**  
Describe the types of staircases based on shape and their typical uses.  
आकार और उनके विशिष्ट उपयोग के आधार पर सीढ़ियों के प्रकारों का वर्णन करें।

6	4	2
6	5	2
6	2	2
6	2	2
6	3	3
6	3	3
6	4	3
6	4	3
6	5	2
6	5	2

-----\*\*\*\*\*-----