

- (1) प्रश्न में कुल III खण्ड है।  
 (2) खण्ड I से सभी 10, II से सभी 5 एवं III से सभी 5 प्रश्न का उत्तर अनिवार्य है।  
 (3) खण्ड I के प्रत्येक प्रश्न का मान 2, खण्ड II के प्रत्येक प्रश्न का मान 4 एवं खण्ड III के प्रत्येक प्रश्न का मान 6 अंको का है।

## Group(A) (गुप-ए)

Q.1 Answer all questions as directed.

(2\*10=20)

(निर्देशानुसार सभी प्रश्नों के उत्तर दें।)

a) The fibers that gives the highest improvement in the impact strength of fiber reinforced concrete?

(Glass fibers/organic fibers/carbon fibers/asbestos fibers)

वह फाइबर जो फाइबर प्रबलित कंक्रीट की प्रभाव शक्ति में सबसे अधिक सुधार देता है?

(ग्लास फाइबर/कार्बनिक फाइबर/कार्बन फाइबर/एस्बेस्टस फाइबर)

b)The minimum grade of concrete required in Pre-tensioned concrete is \_\_\_\_\_ and in Post –tensioned concrete is \_\_\_\_\_.

(M20/M30/M40/M50)

प्री-टेंशनड कंक्रीट में आवश्यक कंक्रीट का न्यूनतम ग्रेड \_\_\_\_\_ है और पोस्ट-टेंशनड कंक्रीट में \_\_\_\_\_ है।

(M20/M30/M40/M50)

c)Geo-synthetics can be used for soil reinforcement in canal construction work.

(True/False)

जियो-सिंथेटिक्स का उपयोग नहर निर्माण कार्य में मिट्टी सुदृढ़ीकरण के लिए किया जा सकता है। (सही/गलत)

d) Full form of HDPE is \_\_\_\_\_ and PVC is \_\_\_\_\_.

एचडीपीई का पूर्ण रूप \_\_\_\_\_ है और पीवीसी \_\_\_\_\_ है।

e) Trucks can be used to carry fresh concrete over long distances(True/False).

ताजा कंक्रीट को लंबी दूरी तक ले जाने के लिए ट्रकों का उपयोग किया जा सकता है (सही/गलत)।

f) Select the correct option:

The Vibrator which is used in concreting of deep beam.

(Needle Vibrator/Screed Vibrator/Table Vibrator).

वाइब्रेटर जिसका उपयोग गहरी बीम की कंक्रीटिंग में किया जाता है।

(सुई वाइब्रेटर/स्क्रिड वाइब्रेटर/टिबल वाइब्रेटर)

	Marks	CO	BL
a) The fibers that gives the highest improvement in the impact strength of fiber reinforced concrete? (Glass fibers/organic fibers/carbon fibers/asbestos fibers) वह फाइबर जो फाइबर प्रबलित कंक्रीट की प्रभाव शक्ति में सबसे अधिक सुधार देता है? (ग्लास फाइबर/कार्बनिक फाइबर/कार्बन फाइबर/एस्बेस्टस फाइबर)	2	1	1
b)The minimum grade of concrete required in Pre-tensioned concrete is _____ and in Post –tensioned concrete is _____. (M20/M30/M40/M50) प्री-टेंशनड कंक्रीट में आवश्यक कंक्रीट का न्यूनतम ग्रेड _____ है और पोस्ट-टेंशनड कंक्रीट में _____ है। (M20/M30/M40/M50)	2	2	1
c)Geo-synthetics can be used for soil reinforcement in canal construction work. (True/False) जियो-सिंथेटिक्स का उपयोग नहर निर्माण कार्य में मिट्टी सुदृढ़ीकरण के लिए किया जा सकता है। (सही/गलत)	2	3	1
d) Full form of HDPE is _____ and PVC is _____. एचडीपीई का पूर्ण रूप _____ है और पीवीसी _____ है।	2	2	1
e) Trucks can be used to carry fresh concrete over long distances(True/False). ताजा कंक्रीट को लंबी दूरी तक ले जाने के लिए ट्रकों का उपयोग किया जा सकता है (सही/गलत)।	2	2	2
f) Select the correct option: The Vibrator which is used in concreting of deep beam. (Needle Vibrator/Screed Vibrator/Table Vibrator). वाइब्रेटर जिसका उपयोग गहरी बीम की कंक्रीटिंग में किया जाता है। (सुई वाइब्रेटर/स्क्रिड वाइब्रेटर/टिबल वाइब्रेटर)	2	3	2

g) Match the following:

Machine	Uses
1. Bulldozers	a) To scrape and level surfaces.
2. Scrapers	b) To perform fine grading.
3. Graders	c) for excavation and digging.

निम्नलिखित को मिलाएं:

मशीन	उपयोग
1. बुलडोजर	अ) सतहों को खुरचने और समतल करने के लिए।
2. स्क्रैपर्स	ब) बढ़िया ग्रेडिंग करने के लिए।
3. ग्रेडर	स) उत्खनन और खुदाई के लिए।

h) The use of PPEs at construction site is mandatory. (True/False)

निर्माण स्थल पर पीपीई का उपयोग अनिवार्य है। (सही/गलत)

i) Concrete generally used for industrial purpose, where rigid surface necessary for machine foundation, light load carrier vehicle and light weight cranes. (Tremix Concrete/Special Concrete/All of these).

(कंक्रीट का उपयोग आम तौर पर औद्योगिक उद्देश्यों के लिए किया जाता है, जहां मशीन नींव, हल्के भार वाहक वाहन और हल्के वजन वाले क्रेन के लिए कठोर सतह आवश्यक होती है।)

(ट्रेमिक्स कंक्रीट/विशेष कंक्रीट/ये सभी)।

j) Choose the correct sentence:

- Economic life of construction equipment must be considered.
- Equipment management is not an important aspect of project.
- Selection of equipment in project is based upon interest.

सही वाक्य का चयन करें:

- निर्माण उपकरणों के आर्थिक जीवन पर विचार किया जाना चाहिए।
- उपकरण प्रबंधन परियोजना का एक महत्वपूर्ण पहलू नहीं है।
- परियोजना में उपकरण का चयन रुचि पर आधारित है।

### Group(B) (गुप-बी)

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

4\*5=20

**Q.2** Explain different types of fibers with its properties that can be used as construction material.

विभिन्न प्रकार के फाइबर के गुणों सहित व्याख्या बताइए जिनका उपयोग निर्माण सामग्री के रूप में किया जा सकता है।

**OR(अथवा)**

Explain the use of plastic as a construction material.

निर्माण सामग्री के रूप में प्लास्टिक के उपयोग को समझाइये।

**Q.3** Explain methods of pre-tensioning.

प्री-टेंशनिंग की विधियाँ समझाइए।

**OR(अथवा)**

Explain methods of post-tensioning.

पोस्ट-टेंशनिंग की विधियाँ समझाइए।

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

**Q.4** Differentiate between Ready mixed Concrete and Pre-stressed Concrete.

तैयार मिश्रित कंक्रीट और पूर्व-प्रतिबलित कंक्रीट के बीच अंतर करें।

**OR(अथवा)**

Discuss the properties of concrete used in under water concreting.

पानी के नीचे कंक्रीटिंग में प्रयुक्त कंक्रीट के गुणों पर चर्चा करें।

**Q.5** Discuss the process of concreting with slip forms.

स्लिप फॉर्म के साथ कंक्रीटिंग की प्रक्रिया पर चर्चा करें।

**OR(अथवा)**

Discuss the necessity of soil reinforcement with few examples.

कुछ उदाहरणों के साथ मृदा सुदृढ़ीकरण की आवश्यकता पर चर्चा करें।

**Q.6** Distinguish between hoisting equipment and conveying equipments.

उत्थापन उपकरण और संवहन उपकरण के बीच अंतर बताएं।

**OR(अथवा)**

List different types of compaction rollers specifying its suitable uses in construction Industry.

निर्माण उद्योग में इसके उपयुक्त उपयोग को निर्दिष्ट करते हुए विभिन्न प्रकार के कॉम्पैक्शन रोलर्स की सूची बनाएं।

**Group(C) (ग्रुप-सी)**

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

**6\*5=30**

**Q.7** Identify the equipment and explain machinery required for construction of Multistoried Buildings.

बहुमंजिला इमारतों के निर्माण के लिए आवश्यक उपकरणों की पहचान करें और मशीनरी की व्याख्या करें।

**OR(अथवा)**

Explain the uses of bulldozer machine with its working principle.

बुलडोजर मशीन के उपयोग तथा इसके कार्य सिद्धांत को समझाइये।

**Q.8** List the properties and uses of pump able concrete.

पंप योग्य कंक्रीट के गुणों और उपयोगों की सूची बनाएं।

**OR(अथवा)**

Contrast the differences between precast and prefabrication methods used in construction work.

निर्माण कार्य में प्रयुक्त प्रीकास्ट और प्रीफैब्रिकेशन विधियों के बीच अंतर की तुलना करें।

**Q.9** Explain the meaning of grouting and state different equipments required for it.

ग्राउटिंग का अर्थ स्पष्ट करें तथा इसके लिए आवश्यक विभिन्न उपकरणों का उल्लेख करें।

**OR(अथवा)**

Draw the layout and explain process and working of Automatic concrete plants.

लेआउट बनाएं और स्वचालित कंक्रीट संयंत्रों की प्रक्रिया और कार्यप्रणाली को समझाएं।

**Q.10** Explain the necessity of vibrator for concreting work.

कंक्रीटिंग कार्य के लिए वाइब्रेटर की आवश्यकता बताएं।

**OR(अथवा)**

Explain the use of pile hammer in pile driving equipment.

पाइल ड्राइविंग उपकरण में पाइल हैमर के उपयोग को समझाइए।

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

**Q.11** Categorize and explain the techniques that can be used to join structural members.

उन तकनीकों को वर्गीकृत करें और समझाएं जिनका उपयोग संरचनात्मक सदस्यों को जोड़ने के लिए किया जा सकता है।

**OR(अथवा)**

Categorize and explain different types of maintenance required for construction equipments.

निर्माण उपकरणों के लिए आवश्यक विभिन्न प्रकार के रखरखाव को वर्गीकृत करें और समझाएं।

6	1	4
6	1	4

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