

**Sem-V Diploma Exam 2023 (Odd)**  
**(Civil Engineering / Civil (Rural) Engineering ) (Theory)**

[Time: 3:00 Hours]

Rural Construction Technology (2015504C-P)

[Max. 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 है |)

**Group (A) (ग्रुप -ए)**

**Q.1 Choose the most suitable answer from the following options. (1\*20=20)**  
 (सर्वाधिक उपर्युक्त विकल्प को चुनकर लिखें |) :-

- i. Objectives of rural development are: (ग्रामीण विकास का उद्देश्य है :-)**
- (a) To provide clean water (स्वच्छ जल उपलब्ध कराना) (c) To provide Electricity (बिजली उपलब्ध कराना)  
 (b) To improve infrastructure (बुनियादी संरचना में सुधार करना) (d) All of the above (उपरोक्त सभी)
- ii. Reinforcing material for Ferro cement is:- (फेरो सीमेंट के लिए मजबूत सामग्री है:-)**
- (a) Steel bars(इस्पात छड़) (b) Wire mesh(तार की जाली) (c) Dowel bars (डोवल छड़) (d) Tie bars (टाई छड़)
- iii. Which property of concrete is improved by the use of fly ash? (फ्लाई सश के उपयोग के कंक्रीट के किस गुण का सुधार होता है?)**
- (a) Workability(सुकार्यता) (b) Durability (टिकाऊपन) (c) Strength (सामर्थ्य) (d) All of the above (उपरोक्त सभी)
- iv. Biomass includes :- (बायोमास में सम्मिलित है:-)**
- (a) Agricultural residue (कृषि अवशेष) (b) Wood residue (लकड़ी अवशेष) (c) Organic work (जैविक अपर्शाष्ट) (d) All of the above (उपरोक्त सभी)
- v. A septic tank is:- (सेप्टिक टैंक है :-)**
- (a) Anaerobic tank (अवायुजीवी टैंक) (b) Aerobic tank (वायुजीवी टैंक) (c) Both a and b (अ और ब दोनों) (d) None of the these (इनमें से कोई नहीं)
- vi. Gabion structure is a type of : (गेबियन संरचना एक प्रकार है:-)**
- (a) Water shed management structures (जलसम्भर प्रबंधन संरचना का) (c) Surface drainage (सतही जल निकासी का)  
 (b) Cross drainage (पार जल निकासी का) (d) None of these (इनमें से कोई नहीं)
- vii. Pradhan Mantri Gram Sadak Yojana (PMGSY) was launched in the year (प्रधानमंत्री ग्राम सड़क योजना का आरम्भ किस साल में हुआ था ?)**
- (a) 1998 (b) 1996 (c) 2000 (d) 2002
- viii. Biogas consists of \_\_\_\_\_methane. (बायोगैस में \_\_\_\_\_ मीथेन होता है।)**
- (a) 20-30% (२०-३०%) (b) 30-40 % (३०-४०%) (c) 50-70 % (५०-७०%) (d) Less than 10% (१० से कम)

**ix.** Contour bunding is widely used in (कंटूर बंडिंग व्यापक रूप से प्रयुक्त होता है:-)

- (a) Hilly area (पहाड़ी क्षेत्र) (b) Plain area (समतल क्षेत्र) (c) Desert(मरुस्थल) (d) Coastal area (तटीय क्षेत्र)

**x.** Bandhara system is:- (बंधारा प्रणाली है:-)

- (a) Watershed management structure (जलसम्भर प्रबंधन संरचना) (c) Both a and b (अ और ब दोनों)  
(b) Minor irrigation system (छोटी सिंचाई प्रणाली) (d) None of these (इनमें से कोई नहीं)

**xi.** In pavement \_\_\_\_\_ forms the foundation layer (पेवमेंट में \_\_\_\_\_ नींव की परत बनाता है।)

- (a) Base course (बेस कोर्स) (b) Sub base (सब बेस) (c) Sub grade (सब ग्रेड) (d) None of these (इनमें से कोई नहीं)

**xii.** Sprinkler irrigation system allows application of water under (फव्वारा सिंचाई प्रणाली जल अनुप्रयोग \_\_\_\_\_ में करने देता है।)

- (a) High pressure (उच्च दाब) (b) Low pressure (कम दाब) (c) Atmospheric pressure (वायु दाब) (d) No pressure (बिना दाब)

**xiii.** The area of land from which water flows into a water body.(भूमि का वह भाग जहाँ से जल जलाशय में बहता है।)

- (a) Runoff area (अपवाह क्षेत्र) (b) Watershed area (जलसम्भर क्षेत्र) (c) Catchment area (कैचमेंट क्षेत्र) (d) Water logged area (जलमग्न क्षेत्र)

**xiv.** Which among the following is non-renewable resource?(निम्नलिखित में से कौन सा एक अनदीकरणीय संसाधन है ?)

- (a) Solar (सौर) (b) Coal (कोयला) (c) Geothermal (भू-तापीय) (d) Biomass (बायोमास)

**xv.** What collects surface runoff flowing from farm area? (कृषि क्षेत्र से बहने वाले सतही अपवाह को कौन एकत्रित करता है?)

- (a) Oxygen pond (ऑक्सिजन तालाब) (b) Farm pond (फार्म पॉड) (खेत तालाब) (c) Local pond (स्थानीय तालाब) (d) Lagoon (लगून)

**xvi.** Rattrap bond is commonly used to (रेटट्रेप बंधन समान्यतः उपयोग किया जाता है:-)

- (a) Reduce the no. of bricks (ईंटों की संख्या कम करने के लिए) (c) Both a and b (अ और ब दोनों)  
(b) Reduce amount of mortar (मसालों की मात्रा कम करने के लिए) (d) None of these (इनमें से कोई नहीं)

**xvii.** Tube well is used to pump out water from (नलकूप का उपयोग कहाँ से पानी निकालने के लिए किया जाता है।)

- (a) Ground (भूमि) (b) Aquifer (जलभर) (c) Both a and b (अ और ब दोनों) (d) None of these (इनमें से कोई नहीं)

**xviii.** Collection of rainwater for use is termed as :(वर्षा जल को एकत्रित कर उपयोग करने को कहा जाता है :-)

- (a) Rain Collection (वर्षा संग्रह) (b) Rain digging (वर्षा खुदाई) (c) Rain water shed (वर्षा जल सम्भर) (d) Rain water harvesting (वर्षा जल संचयन)

**xix.** Which among the following is/are layer of flexible pavement. (इनमें से क्या लचीला पेवमेंट की परतें हैं ?)

- (a) Subgrade(सबग्रेड) (b) Sub base(सबबेस) (c) Base course (बेसकोर्स) (d) All of the above (उपरोक्त सभी)

**xx.** Dung cakes is an example of: (डंग केक एक उदाहरण है:)

- (a) Biomass (बायोमास) (b) Non-renewable resource (अनवीकरणीय स्रोत) (c) fossil fuel (जीवाश्म ईंधन) (d) None of these (इनमें से कोई नहीं)

**Group (B) (ग्रुप -बी)**

**Q.2** Enlist significance of rural development. 4  
(ग्रामीण विकास के महत्वों को सूची बद्ध करें|)

**OR (अथवा)**

Write short notes on rural development planning. 4  
(ग्रामीण विकास योजना पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें|)

**Q.3** Describe the following 4

- (a) Ferro cement (b) Fly ash  
(निम्नलिखित का वर्णन करें)  
(अ) (फेरो सीमेंट) (ब) (फ्लाई एश)

**OR (अथवा)**

Define biomass state its various sources. 4  
(बायोमास को परिभाषित करें| इनके विभिन्न स्रोतों को बताएँ|)

**Q.4** Describe the working of biogas plant. 4  
(बायोगैस संयंत्र की कार्यप्रणाली का वर्णन करें|)

**OR (अथवा)**

State various sources of renewable energy. 4  
(नवीकरणीय उर्जा के विभिन्न स्रोतों का उल्लेख करें|)

**Q.5** Enlist salient features of watershed management. 4  
(जलसंभर प्रबंधन की प्रमुख विशेषताओं को सूचीबद्ध करें|)

**OR (अथवा)**

Write short notes on Bandhara system. 4  
(बंधारा प्रणाली पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें|)

**Q.6** State various low cost construction materials for housing. 4  
(आवास निर्माण के लिए विभिन्न कम लागत वाली निर्माण सामग्रियों का उल्लेख करें|)

**OR (अथवा)**

Describe in brief sprinkler irrigation system. 4  
(फव्वारा सिंचाई प्रणाली का संक्षेप में वर्णन करें|)

**Group (C) (ग्रुप -सी)**

- Q.7** State various watershed management structures. Explain any one of them. **6**  
(विभिन्न जलसंभर प्रबंधन संरचनाओं का उल्लेख करें। इनमें से किन्हीं एक को समझाए।)  
**OR (अथवा)**
- Describe the following **6**  
(a) Septic tank  
(b) Gobar gas  
(निम्नलिखित का वर्णन करें)  
अ) (सेप्टिक टैंक)  
ब) (गोबर गैस))
- Q.8** Explain various design considerations of tube-wall system. **6**  
(नलकूप प्रणाली के विभिन्न अभिकल्पना संबंधी विचारों की व्याख्या करें।)  
**OR (अथवा)**
- Discuss quality considerations for rural water supply. **6**  
(ग्रामीण जल आपूर्ति के लिए गुणवत्ता संबंधी विचारों पर चर्चा करें।)
- Q.9** Discuss waterproof treatments for thatched roofs. **6**  
(छप्पर के छतों के लिए जलरोधक उपचारों पर चर्चा करें।)  
**OR (अथवा)**
- Discuss fire retardant treatments for thatched roofs. **6**  
(छप्पर के छतों के लिए अग्निरोधी उपचारों पर चर्चा करें।)
- Q.10** Describe guidelines for surfacing of rural roads as per IRC. **6**  
(आई.आर.सी. के अनुसार ग्रामीण सड़कों के सतहीकरण के लिए दिशानिर्देशों का वर्णन करें।)  
**OR (अथवा)**
- Discuss integrated rural energy program. **6**  
(एकीकृत ग्रामीण उर्जा कार्यक्रम पर चर्चा करें।)
- Q.11** Discuss the roles of BIS and WHO in brief. **6**  
(बी.आई.एस और डब्ल्यूएचओ की भूमिका पर संक्षेप में चर्चा करें।)  
**OR (अथवा)**
- Describe in detail rural development program in detail. **6**  
(ग्रामीण विकास कार्यक्रम का विवरण विस्तार से करें।)

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