Roll No:-_____

Sem-V Diploma Exam 2023 (Odd)

[Time: 3 Hours] **(Agricultural Engineering) (Theory)** **[Max. Marks: 70]**

Farm Structure & Estimation (2011501)

- All questions are compulsory. (सभी प्रश्न अनिवार्य है।)
- Marks are mentioned on the right side of each question. (अंक सभी प्रश्न के दाई 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. Poultry birds which are exclusively grown for meat are called
(कुक्कुट पक्षी जो विशेष रूप से मांस के लिए पाले जाते हैं उन्हें _____ कहा जाता है)
(a) Layers (लेअर) (b) Cockerel (कॉकरेल) (c) Rooster (रूस्टर) (d) Broilers (ब्रॉयलर)

ii. Septic tank is usually consists of brick wall in cement not less than _____.
(सेप्टिक टैंक आमतौर पर कम से कम _____ सीमेंट की ईंट की दीवार से बना होता है)
(a) 20 cm (b) 100 cm (c) 80 cm (d) 200 cm

iii. A _____ is a type of toilet that collects human feces in a hole in the ground.
(_____ एक प्रकार का शौचालय है जो मानव मल को जमीन के एक गढ़ा में एकत्र करता है)
(a) Gutter (गटर) (b) Septic tank (सेप्टिक टैंक) (c) Pit toilet (गढ़डे वाला शौचालय) (d) Latrine (शौचालय)

iv. How many types of foundations are there, based on depth _____
(गहराई के आधार पर, नींव कितने प्रकार की होती है _____)
(a) 3 (b) 4 (c) 5 (d) 2

v. Bituminous penetration macadam can be used as a_____ course in flexible pavement.
(बिटुमिनस पेनेट्रेशन मैकडैम का उपयोग लचीले फुटपाथ में _____ कोर्स के रूप में किया जा सकता है।)
(a) Base (आधार) (b) Sub-base (उप-आधार) (c) Surface (सतह) (d) Binder (बाइंडर)

vi. The water may be collected in
(पानी को _____ में एकत्र किया जा सकता है)
(a) Catch pits (जलग्रहण गढ्डा) (b) Longitudinal drains (अनुदैर्ध्य नालियाँ) (c) Kerb (करब) (d) Filter sand (फिल्टर रेत)

vii. For how much percent is biogas plant normally designed to hold
(बायोगैस संयंत्र को आम तौर पर कितने प्रतिशत तक रखने के लिए डिज़ाइन किया जाता है)
(a) 35 % (b) 20 % (c) 50 % (d) 80 %

viii. In cohesive soil, the pressure distribution beneath the footing is _____
(संसंजनी मृदा में, आधार के नीचे दबाव वितरण _____ होता है।)
(a) Linear (रैखिक) (b) Non-Linear (गैर-रैखिक) (c) Zero (शून्य) (d) None of the above (उपरोक्त में से कोई नहीं)

ix. _____ is considered as the strongest bond in brick work.
(_____ को ईंट के काम में सबसे मजबूत बंधन माना जाता है।)
(a) Raking bond (रेकिंग बंधन) (b) English bond (अंग्रेजी बंधन) (c) Garden - wall bond (गार्डन - वॉल बंधन) (d) Dutch bond (डच बंधन)

x. A _____ is formed when two walls meet each other at an angle other than a right angle without making a quoin.
(एक ___तब बनता है जब दो दीवारें एक दूसरे से समकोण के अलावा किसी अन्य कोण पर बिना क्वॉइन बनाए मिलती)

(a) Cross - junction (क्रॉस - जंक्शन) (b) Squint junction (स्क्विंट जंक्शन) (c) Quoin (क्वॉइन) (d) Intersection (प्रतिच्छेदन)

xi. DPM stands for
(DPM का अर्थ है)

(a) Damp Proof Material (नमी रोधी सामग्री) (b) Damp Proof Mix (नमी रोधी मिश्रण) (c) Damp Proof Member (नमी रोधी सदस्य) (d) Damp Proof Membrane (नमी रोधी झिल्ली)

xii. Which of the below doors is generally used in residential and office buildings.
(नीचे दिए गए दरवाजों में से कौन सा आमतौर पर आवासीय और कार्यालय भवनों में उपयोग किया जाता है)

(a) Flush door (फ्लश दरवाजा) (c) Louvered door (लौवर्ड दरवाजा)
(b) Rotating door (घूमने वाला दरवाजा) (d) Hinged door (कब्ज़ादार दरवाजा)

xiii. _____ are used to press mortar and spread it uniformly.
(_____ का उपयोग मोर्टार को दबाने और उसे समान रूप से फ़ैलाने के लिए किया जाता है)

(a) Float trowel (फ्लोट करणी) (b) Aluminium rod (एल्यूमिनियम रॉड) (c) Plumb bob (प्लम बाब) (d) Brush (ब्रश)

xiv. The minimum mixing time of concrete should be (कंक्रीट का मिश्रण समय न्यूनतम _____ होना चाहिए)

(a) 1 minute (1 मिनट) (b) 2 minutes (2 मिनट) (c) 5 minutes (5 मिनट) (d) 7 minutes (7 मिनट)

xv. Lintels consists of pieces of _____ which are placed across the opening.
(लिंटल्स में _____ के टुकड़े होते हैं, जिन्हें सुराख़ के आर पार रखा जाता है।)

(a) RCC (आर. सी. सी.) (b) Timber (लकड़ी) (c) Steel (स्टील) (d) Brick (ईंट)

xvi. Cement Concrete Floor is laid in a ratio of (सीमेंट कंक्रीट का फ़र्श किस अनुपात में बिछाया जाता हैं।)

(a) 1 : 8 : 16 (b) 1 : 1 : 2 (c) 1 : 2 : 4 (d) 1 : 1.5 : 3

xvii. Trusses are used in trussed roofs to support the _____.
(कैंची का उपयोग, कैंची वाली छतों में _____ को सहारा देने के लिए किया जाता है)

(a) Rafters (राफ्टर्स) (b) Roofing materials (छत सामग्री) (c) Purlins (शहतीर) (d) Beams (धरण)

xviii. Queen - post trusses are suitable for span upto _____.
(क्वीन - पोस्ट कैंची _____ तक के विस्तार के उपयुक्त है।)

(a) 12 m (b) 25 m (c) 32 m (d) 46 m

xix. Generally long walls are measured from (आमतौर पर लंबी दीवारों को मापा जाता है)

(a) Out - to - out (बाहर से बाहर) (b) In - to – in (अंदर से अंदर) (c) Both (a) and (b) ((अ) और (ब) दोनों) (d) None of the above (उपरोक्त में से कोई नहीं)

xx. Weight of reinforcement bar for 1 m length is (1 m लंबाई के लिए प्रबलित छड़ का वजन होता है)

(a) $d^3/192$ (b) $d^3/162$ (c) $d^2/192$ (d) $d^2/162$

Group (B) (ग्रुप -बी)

Q.2 Differentiate between bunker and silo with sketch. **4**
(आरेख की सहायता से बंकर और साइलो के बीच अंतर बताएँ।)

OR (अथवा)

Describe the PRAI latrine. Write it's advantages over trench latrine. **4**
(पी. आर. ए. आई. शौचालय का वर्णन करें। ट्रेंच शौचालय की तुलना में इसके फायदे लिखिए।)

Q.3 Write the construction procedure of W. B. M. road. **4**
(W. B. M. सड़क की निर्माण प्रक्रिया लिखिए।)

OR (अथवा)

Write a Short Notes on rural drainage systems in India. **4**
(भारत में ग्रामीण जल निकासी प्रणालियों पर एक संक्षिप्त टिप्पणी करें।)

Q.4 Mention the advantages and disadvantages of English bond. **4**
(इंग्लिश बंधन के लाभ एवं हानि बताइये।)

OR (अथवा)

What are the advantages and disadvantages of aluminium frames over wooden frames. **4**
(लकड़ी के फ्रेम की तुलना में एल्युमीनियम फ्रेम के क्या फायदे और नुकसान है।)

Q.5 Write a short notes on rapid hardening and slow hardening cement. **4**
(तेजी से सख्त होने और धीमी गति से सख्त होने वाले सीमेंट पर एक संक्षिप्त नोट्स लिखें।)

OR (अथवा)

Differentiate between lintels and arch. **4**
(लिंटल्स और आर्च के बीच अंतर बताएँ।)

Q.6 Describe queen post truss with neat sketch. **4**
(क्वीन पोस्ट ट्रस का स्पष्ट रेखाचित्र सहित वर्णन करें।)

OR (अथवा)

Illustrate the abstract and detail estimate. **4**
(सार और विस्तृत प्राक्कलन की गणना करें।)

Group (C) (ग्रुप - सी)

Q.7 Explain the construction details of a poultry house. **6**
(पोल्ट्री हाउस के निर्माण विवरण को समझाइये।)

OR (अथवा)

Enumerate the construction details of a soak pit. **6**
(सोख्ता गढ्ढे के निर्माण विवरण की गणना करें।)

Q.8 What are the different types of biogas plants in India? Explain, any one of it. **6**
(भारत में बायोगैस संयंत्र के विभिन्न प्रकार कौन से है? इनमें से किसी एक को समझाइये।)

OR (अथवा)

Define foundation. Describe the types of foundation with neat sketch. **6**
(नींव को परिभाषित करें। नींव के प्रकारों का स्पष्ट रेखाचित्र सहित वर्णन करें।)

Q.9 Explain the different parts of a windows with neat sketch. **6**
(खिड़की के विभिन्न भागों को स्पष्ट रेखाचित्र सहित समझाइये।)

OR (अथवा)

Describe briefly pointing and plastering. **6**
(पॉइंटिंग और प्लास्टरिंग का संक्षेप में वर्णन करें।)

Q.10 What are the various method of curing, Explain them. **6**
(क्यूरिंग की विभिन्न विधियाँ क्या है? उन्हें समझाइये।)

OR (अथवा)

Mention the name of various types of flooring, Explain any two of them. **6**
(विभिन्न प्रकार के फर्शों के नाम बताइए। उनमें से किन्हीं दो की व्याख्या करें।)

Q.11 Describe pitched roof. Write it's merits and demerits. **6**
(रालदार छत क वर्णन करें। इसके गुण एवं दोष लिखिए।)

OR (अथवा)

Estimate the quantities of the following items of a two roomed building from the given plan and section (Fig. 1). Assume suitable data if required. **6**

i) Lime Concrete in foundation
ii) 1st class brick work in cement mortar (1 : 6) in super structure.

(दिए गए प्लान और खंड रेखाचित्र से दो कमरों वाली इमारत की निम्नलिखित वस्तुओं की मात्रा का अनुमान लगाएँ (चित्र (1))

क) नींव में चूना कंक्रीट
ख) अधिरचना में सीमेंट मोर्टार (1 : 6) से निर्मित प्रथम श्रेणी का ईंट कार्य।)

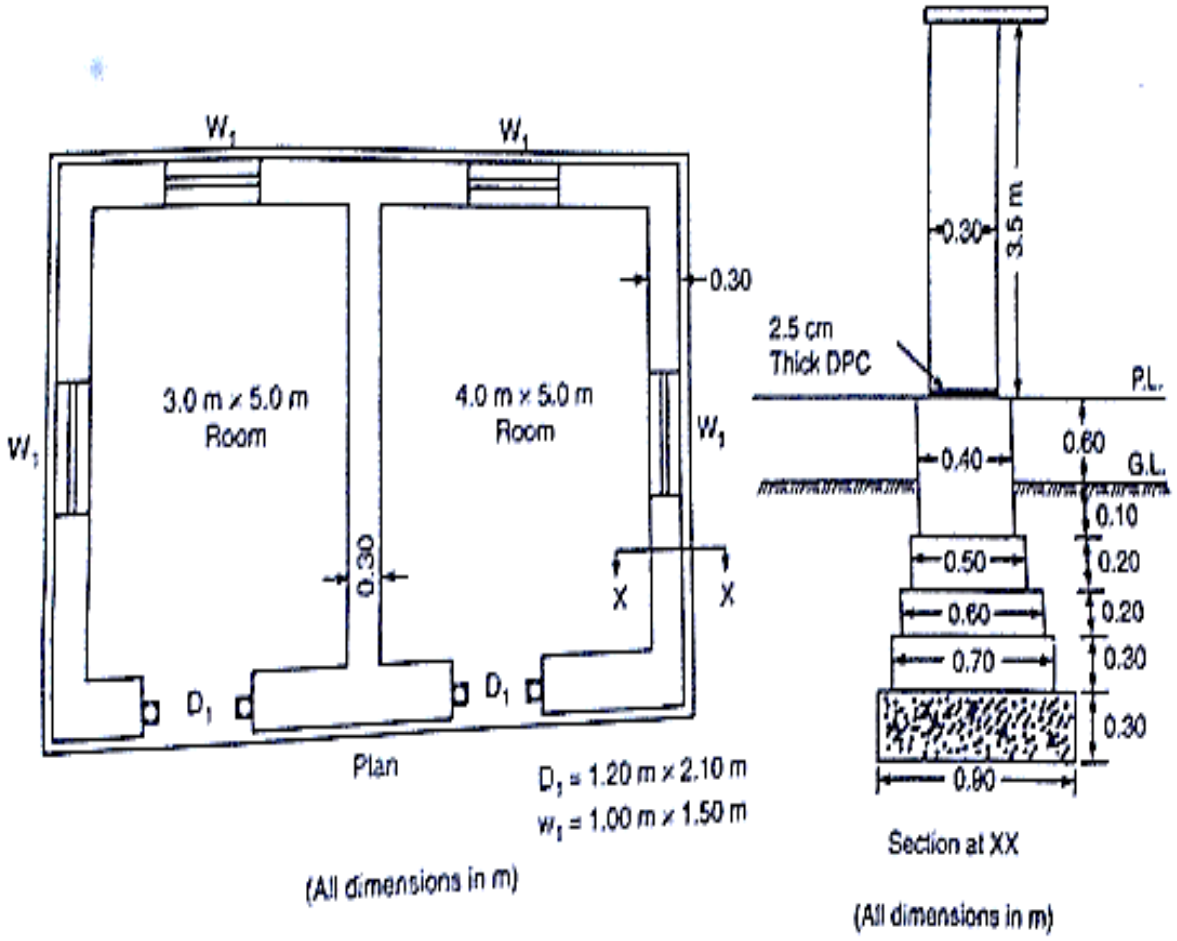

Fig. (1)

-------*****-------