

Sem-V Diploma Exam 2023 (Odd)

(Mechanical Engineering (25) / Automobile Engineering / Mech. Engineering (Auto) (33)) (Theory)
 [Time: 3 Hours] Farm Equipment & Farm Machinery (2025505B) [Max. Marks: 70]

- All questions are compulsory. (सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।)
- 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 Choose the most suitable answer from the following options.

(1*20=20)

(सर्वाधिक उपर्युक्त विकल्प को चुनकर लिखें।) :-

i. The complete path of power from the engine to the wheel is known as _____.

(इंजन से पहिए तक शक्ति का पूरा पथ _____ के रूप में जाना जाता है।)

- (a) Muffler (मफलर) (b) Fender(फेंडर) (c) Power train (पावर ट्रेन) (d) Hitch system (हिच प्रणाली)

ii. _____ of tractor is suitable for a 40 hectares' farm.(40 हेक्टेयर के खेत के लिए _____ का ट्रैक्टर उपयुक्त होता है।)

- (a) 20-25 HP (b) 10-15 HP (c) 30-35 HP (d) 40-45 HP
 (20-25 एचपी) (10-15 एचपी) (30-35 एचपी) (40-45 एचपी)

iii. _____ involves initial major soil working operation.(_____ में प्रारंभिक प्रमुख मुदा कार्य संचालन शामिल है।)

- (a) Secondary tillage (b) Primary tillage (c) Tertiary tillage (d) None of these
 (द्वितीय जुताई) (प्राथमिक जुताई) (तृतीयक जुताई) (इनमें से कोई नहीं)

iv. A strip of land left unplugged at each end of the field for the tractor to turn is known as _____.

(ट्रैक्टर को घुमाने के लिए खेत के प्रत्येक दोर पर बिना जुताई होडी गई भूमि की पट्टी को _____ से जाना जाता है।)

- (a) Head land (b) Dead Furrow (c) Back Furrow (d) None of these
 (हेड लैंड) (डेड फरो) (पहिला फरो) (इनमें से कोई नहीं)

v. Gunnel is the _____ face of the share that slides along the furrow wall.

(गनल उस हिस्से का _____ फेस है जो फरो दीवार के साथ-साथ स्लाइड करता है।)

- (a) Vertical (लंबवत) (b) Horizontal (क्षैतिज) (c) Centre (बिच) (d) Parallel(समानांतर)

vi. _____ is known as knife harrow.(_____ नाइफ हैरो के नाम से जाना जाता है।)

- (a) Spring tooth harrow (b) Triangular harrow (c) Acme harrow (d) None of these
 (स्प्रिंग टूथ हैरो) (त्रिकोणीय हैरो) (एकमें हैरो) (इनमें से कोई नहीं)

vii. _____ is not a type of a cultivator.(_____ एक प्रकार का कल्टीवेटर नहीं है।)

- (a) Disc(डिस्क) (b) Rotary(रोटरी) (c) Tine(तिने) (d) Off-set(ऑफ-सेट)

viii. _____ is not a type of furrow opener.

(_____ एक प्रकार का फरो ओपनर नहीं है।)

- (a) Shovel (फावड़ा) (b) Shoe(शु) (c) Disc(डिस्क) (d) Brush feed (ब्रश फीड)

ix. In which process of seeding, the seeds are placed in the holes made in seed bed and covering them?

(बिज बोने की किय प्रक्रिया में बीजों को स्थारियों में बने छिद्रों में डालकर ढक दिया जाता है।)

- (a) Broadcasting(ब्राडकास्टिंग) (b) Transplanting(प्रत्यारोपण) (c) Dibbling (डबलिंग) (d) Drilling (ड्रिलिंग)

- x.** For steel, _____ can be enhanced by annealing.
(स्टील के लिए, _____ को एनिलिंग द्वारा बढ़ाया जा सकता है।)
- (a) Hardness (कठोरता) (b) Toughness (टफनेस) (c) Ductility (डक्टिलिटी (तन्यता)) (d) Resilience (रसीलीएस (लचीलापन))
- xi.** In normalizing cooling is done in _____.
(नर्मलाइजिंग में कुलिंग _____ में की जाती है।)
- (a) Air (वायु) (b) Water (पानी) (c) Oil (तेल) (d) Furnace (भट्टी)
- xii.** Mild steel can be converted into high carbon steel by _____ process.
(माइल्ड स्टील को _____ प्रक्रिया द्वारा उच्च कार्बन स्टील में परिवर्तित किया जा सकता है।)
- (a) Annealing (एनिलिंग) (b) Normalizing (नर्मलाइजिंग) (c) Case hardening (केस हर्डेनिंग) (d) Nitriding (नाइट्राइडिंग)
- xiii.** _____ is not a function of alloy steels.
(_____ स्पात मिश्र धातु का कार्य नहीं है।)
- (a) Increase strength (शक्ति बढ़ाना) (b) Improve ductility (तन्यता में सुधार करना) (c) Reduce cost (लागत कम करना) (d) Improve machinability (मशीनिकरण में सुधार)
- xiv.** _____ is an alloy of Iron. (_____ लोहे की मिश्रधातु है।)
- (a) Vitalium (विटैलियम) (b) Brass (ब्रास) (c) Invar (इन्वार) (d) Solder (सोल्डर)
- xv.** Pure metals are not frequently used in engineering applications because of its _____ attributes.
(इंजीनियरिंग अनुप्रयोगों में शुद्ध धातुओं का अक्सर उपयोग नहीं किया जाता है। क्योंकि इसमें _____ का गुण होता है।)
- (a) Softness (कोमलता) (b) Hardness (कठोरता) (c) Brittleness (भंगुरता) (d) Luster (चमक)
- xvi.** One hp is equal to _____. (एक एचपी _____ के बराबर होता है।)
- (a) 246 watts (246 वॉट) (b) 250 watts (250 वॉट) (c) 746 watts (746 वॉट) (d) 1000 watts (1000 वॉट)
- xvii.** Differential lock in tractor is used to improve _____.
(ट्रेक्टर में डिफरेंशियल लॉक का प्रयोग _____ को बेहतर बनाने के लिए किया जाता है।)
- (a) Lateral stability (पार्श्व स्थिरता) (b) Braking performance (ब्रेकिंग प्रदर्शन) (c) Hydraulic lift (हाइड्रोलिक लिफ्ट) (d) Traction of a wheel (पहिया का कर्षण)
- xviii.** Correcting the seed rate is known as _____. (बिज दर को सही करने को _____ के रूप में जाना जाता है।)
- (a) Standardization (मानकीकरण) (b) Filtration (निस्पंदन) (c) Calibration (अंशाकन) (d) Testing (परिक्षण)
- xix.** Uniformity measure of a planter is _____. (एक प्लांटर की एकरूपता माप _____ से होती है।)
- (a) Equal seed spacing (सामान बिज अंतर) (b) Equal number of seed dropped per hill (प्रतिहिल गिराए गए बीजों की सामान संख्या) (c) minimum variation in different openers (विभिन्न ओपनर में न्यूनतम भिन्नता) (d) All of the above (ऊपर के सभी)
- xx.** In a four stroke engine there is one power stroke for every _____ revolution of the crank shaft.
(चार स्ट्रोक इंजन में क्रैकशाफ्ट के प्रत्येक चक्कर के लिए एक पावर स्ट्रोक प्राप्त होता है।)
- (a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 4

Group (B) (ग्रुप -बी)

Q.2 Write the selection criteria of farm machines. 4
(फार्म मशीने के चयन मानडंडों को लिखिए।)

OR (अथवा)

Classify steel on the basis of carbon percentage and write its uses. 4
(कार्बन प्रतिशत के आधार पर स्टील का वर्गीकरण कीजिए तथा इसके उपयोगों को लिखिए।)

Q.3 Write the at least four use of cultivators in agriculture. 4
(कृषि में कल्टीवेटर के कम से कम चार उपयोग लिखिए।)

OR (अथवा)

Classify the farm machinery. 4
(फार्म मशीनरी का वर्गीकरण करें।)

Q.4 Write the properties of materials used for critical and functional components of agricultural machines. 4

(कृषि यंत्रों के क्रिटिकल और कार्यात्मक घटक के लिए प्रयुक्त सामग्री के गुणों को लिखिए।)

OR (अथवा)

Explain the term 'Land Reclamation'. 4
(‘भूमि सुधार’ शब्द की व्याख्या कीजिए।)

Q.5 Compare between ownership and hiring of machines. 4
(मशीन के स्वामित्व और किराए पर लेने के बिच तुलना करें।)

OR (अथवा)

Explain no till drills and write its advantages. 4
(नो-टिल ड्रिल को समझाइए तथा इसके लाभों को लिखिए।)

Q.6 Explain the purpose of puddling in agriculture. 4
(कृषि में पड्डलींग का उद्देश्य लिखिए।)

OR (अथवा)

Differentiate between mould-board plough and disc plough. 4
(मोल्ड बोर्ड हल पर डिस्क हल में अंतर स्पष्ट कीजिए।)

Group (C) (ग्रुप - सी)

Q.7 Write the name of different layers of soil and explain sub-soiler. 6
(मुदा की विभिन्न परतों के नाम लिखिए तथा सब-साइलर को समझाइए।)

OR (अथवा)

Write the advantages and disadvantages of harrowing a lawn. 6
(लॉन को हैरो करने के लाभ और हानि लिखिए।)

Q.8 Write the purpose of heat treatment and its requirement in farm machines. 6
(हीट ट्रीटमेंट का उद्देश्य लिखें और फार्म मशीनों में इसकी आवश्यकता लिखिए।)

OR (अथवा)

Describe the seed bed preparation and classify it. 6
(बिज क्यारी की तैयारी का वर्णन करें और इसे वर्गीकृत करें।)

Q.9 Explain flame hardening process with neat sketch. **6**
(फ्लेम हार्डनिंग प्रक्रिया को स्वच्छ चित्र की सहायता से समझाइए।)

OR (अथवा)

Explain hardening process and write its uses. **6**
(हार्डनिंग प्रक्रिया को समझाइए और इसका उपयोग लिखिए।)

Q.10 Write the name of earth moving equipment and explain any one of them. **6**
(अर्थ मूविंग उपकरणों के नाम लिखिए और उनमें से किसी एक की व्याख्या कीजिए।)

OR (अथवा)

Write the name of different types of furrow openers and explain any one of them **6**
(विभिन्न प्रकार के फरो ओपनर के नाम लिखिए और उनमें से किसी एक का वर्णन कीजिए।)

Q.11 Explain three point hitching system with neat sketch. **6**
(स्वच्छ चित्र की सहायता से थ्री प्वाइंट हिचिंग प्रणाली को समझाइए।)

OR (अथवा)

Write the purpose of primary tillage and secondary tillage? **6**
(प्राथमिक जुताई और द्वितीयक जुताई के उद्देश्य लिखिए।)

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