

**Bachelor of Science (Honours) Agriculture/B.Sc. (Ag.) and MBA (ABM) Part-II
Examination of the Four/Five-Year Degree Course, 2018-19**

SEMESTER-I

FARM MACHINERY AND POWER

(AGENGG-211)

Time : 2 Hours

Maximum Marks : 70 { Section-I : 10
Section-II : 60

Attempt *all* questions.

Answer of Question No. 1 and 2 be written in the space provided alongwith the questions in Question-booklet. Answers of Question Nos. 3, 4, 5, 6 and 7 be written in the Answer-book provided for writing answers.

In case of any discrepancy in English and Hindi versions of the paper, only the English version be taken as correct.

सभी प्रश्न करने अनिवार्य हैं।

प्रश्न संख्या 1 एवं 2 का उत्तर प्रश्न-पुस्तिका में ही दिये गये स्थान पर लिखना है।

प्रश्न संख्या 3, 4, 5, 6 एवं 7 के उत्तर दी गई उत्तर-पुस्तिका में लिखें।

यदि किसी प्रश्न के अंग्रेजी व हिन्दी भाषा में किसी प्रकार की असंगति हो तो

अंग्रेजी के प्रश्न को ही सही मानकर प्रश्न का उत्तर दें।

SECTION - I

खण्ड - I

Time : 20 Minutes]

[Maximum Marks : 10

The Objective part (Q. Nos. 1 and 2) is to be covered in the Question paper itself and would be collected by the invigilator after 20 minutes of the commencement of the examination.

लघुउत्तरात्मक भाग (प्र. सं. 1 एवं 2) को प्रश्न-पत्र में ही हल करना है जो कि पर्यवेक्षक द्वारा परीक्षा आरम्भ होने के 20 मिनट पश्चात ले लिया जायेगा।

1. Choose the correct answer and write the number of correct answer 1 or 2 or 3 or 4 in the square given against each sub-question. (10×0.5=5)

सही उत्तर चुनते हुए उसकी संख्या 1 या 2 या 3 या 4 प्रत्येक उप-प्रश्न के सामने दिये गये वर्ग में लिखिए।

- (i) The first tractor was manufactured in India by

- (1) Escort
- (2) HMT
- (3) Eicher
- (4) Mahindra.

भारत में प्रथम ट्रैक्टर बनाया गया था

- (1) एस्कॉर्ट द्वारा
- (2) एच.एम.टी. द्वारा
- (3) आइशर द्वारा
- (4) महिन्द्रा द्वारा।

- (ii) The ratio of BHP to IHP is known as

- (1) Stroke-bore ratio
- (2) Volumetric efficiency
- (3) Mechanical efficiency
- (4) Thermal efficiency.

बी.एच.पी. एवं आई.एच.पी. के अनुपात को कहते हैं

- (1) स्ट्रोक-बोर अनुपात
- (2) आयतनमितीय दक्षता
- (3) यान्त्रिक दक्षता
- (4) ऊष्मीय दक्षता।

- (iii) Frog is the part of

- (1) M.B plough
- (2) Disc plough
- (3) Harrow
- (4) None of the above.

फ्रॉग किसका भाग होता है?

- (1) एम.बी. हल
- (2) डिस्क हल
- (3) हैरो
- (4) उपरोक्त में से कोई नहीं।

(iv) In 4-stroke diesel engine, the inlet valve gets opened at

- (1) 5° before TDC
- (2) 5° after BDC
- (3) 10° after BDC
- (4) 5° after TDC.

चार-स्ट्रोक डीजल इंजन में इनलेट वाल्व खुल जाता है

- (1) 5° पूर्व टी.डी.सी.
- (2) 5° बाद बी.डी.सी.
- (3) 10° बाद बी.डी.सी.
- (4) 5° बाद टी.डी.सी।

(v) The small end of connecting rod is connected to

- (1) Crank shaft
- (2) Piston
- (3) Cam shaft
- (4) None of the above.

कनैक्टिंग छड़ का छोटा सिरा जुड़ा होता है

- (1) क्रैन्क शाफ्ट से
- (2) पिस्टन से
- (3) कैम शाफ्ट से
- (4) उपरोक्त में से कोई नहीं।

(vi) The part of tractor which is used to mix air and fuel is

- (1) Fuel tank
- (2) Fuel pump
- (3) Sediment bowl
- (4) Carburettor.

ट्रैक्टर का कौन-सा भाग वायु तथा ईंधन को मिलाने में काम आता है।

- (1) ईंधन टैंक
- (2) ईंधन पम्प
- (3) सैडीमेन्ट कटोरा
- (4) कार्बुरेटर।

(vii) What is the value of disc angle in standard disc plough?

- (1) 0-10 Degree
- (2) 42-45 Degree
- (3) 30-35 Degree
- (4) 15-25 Degree.

मानक डिस्क हल में डिस्क कोण का मान होता है

- (1) 0-10 डिग्री
- (2) 42-45 डिग्री
- (3) 30-35 डिग्री
- (4) 15-25 डिग्री।

(viii) Thermal efficiency of petrol engine is

- (1) 50-60%
- (2) 25-32%
- (3) 70-80%
- (4) 32-38%.

पेट्रोल इंजन की थर्मल क्षमता होती है

- (1) 50-60%
- (2) 25-32%
- (3) 70-80%
- (4) 32-38%.

(ix) In compression stroke

- (1) Inlet valve remains open
- (2) Both the valves remain closed
- (3) Both the valves remain open
- (4) Exhaust valve remains open.

सम्पीड़न स्ट्रोक में

- (1) इनलेट वाल्व खुला रहता है
- (2) दोनों वाल्व बंद रहते हैं
- (3) दोनों वाल्व खुले रहते हैं
- (4) एग्जॉस्ट वाल्व खुला रहता है।

- (x) In 4-stroke cycle engine, crank shaft rotates rounds.
- (1) 1
 - (2) 3
 - (3) 2
 - (4) 1/2.

चार-स्ट्रोक चक्र इंजन में, क्रैंक शाफ्ट चक्कर घूमती है।

- (1) 1
- (2) 3
- (3) 2
- (4) 1/2.

2. Fill in the blanks : (10×0.5=5)

रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए :

- (i) Newton is the unit of in S.I. system.
एस.आई. पद्धति में न्यूटन की इकाई होती है।
- (ii) The vertical distance between TDC and BDC is called
टी.डी.सी. एवं बी.डी.सी. के बीच की लम्बवत दूरी को
कहते हैं।
- (iii) Dibbling is used for
डिबलिंग का प्रयोग में होता है।
- (iv) Petrol engine is also known as
पेट्रोल इंजन को भी कहा जाता है।
- (v) Firing order in 4-stroke 4-cylinder engine is
चार-स्ट्रोक चार-सिलेण्डर इंजन में दहन क्रम होता है।

(vi) The function of is to convert reciprocating motion into rotary motion.

..... का कार्य पश्चात् गति को घूर्णन गति में बदलना है।

(vii) Piston rings are classified into two classes (a) and (b)

पिस्टन छल्लों के दो भागों (अ) एवं (ब) में बांटा गया है।

(viii) In petrol engine, is used for ignition of fuel.

पेट्रोल इंजन में, का प्रयोग ईंधन के दहन हेतु किया जाता है।

(ix) Piston pin is also known as

पिस्टन पिन को भी कहा जाता है।

(x) The power available at the end of crank shaft is known as

क्रैंक शाफ्ट के सिरे पर उपलब्ध शक्ति को कहते हैं।

**Bachelor of Science (Honours) Agriculture/B.Sc. (Ag.) and MBA (ABM) Part-II
Examination of the Four/Five-Year Degree Course, 2018-19**

SEMESTER-I

FARM MACHINERY AND POWER

(AGENGG-211)

SECTION - II

खण्ड - II

Time : 1 Hour 40 Minutes]

[Maximum Marks : 60

The Subjective part (Q. Nos. 3, 4, 5, 6 and 7) is to be covered in the Answer-book provided for writing answers. The Answer-book would be collected by the invigilator when the candidate finishes as per rules.

The question paper containing the Subjective part can be taken by the candidates alongwith them.

विषयात्मक भाग (प्रश्न संख्या 3, 4, 5, 6 एवं 7) के उत्तर दी गयी उत्तर-पुस्तिका में लिखने हैं। उत्तर-पुस्तिका परीक्षार्थी द्वारा प्रश्न-पत्र पूर्ण करने के बाद पर्यवेक्षक द्वारा नियमानुसार ले ली जायेगी।

विषयात्मक भाग का प्रश्न-पत्र परीक्षार्थी अपने साथ ले जा सकते हैं।

3. Define the following :

(5×1=5)

निम्नलिखित को परिभाषित कीजिए :

(i) Compression ratio.

सम्पीड़न अनुपात।

(ii) Theoretical field capacity.

सैद्धान्तिक क्षेत्र क्षमता।

(iii) Thermostate valve.

थर्मोस्टेट वाल्व।

(iv) Firing order.

दहन क्रम।

(v) Disc angle.

डिस्क कोण।

4. Differentiate between the following :

(2×3.5=7)

निम्नलिखित में अन्तर कीजिए :

(i) Diesel engine and Petrol engine.

डीजल इंजन एवं पेट्रोल इंजन।

(ii) Horizontal suction and Vertical suction.

क्षैतिज सक्शन एवं खड़ा (ऊर्ध्वाधर) सक्शन।

5. Write short notes/comment/justify the following :

(2×6=12)

निम्नलिखित की संक्षेप में टिप्पणी/वर्णन/व्याख्या कीजिए :

(i) Define Tillage with its objectives.

भूपरिष्करण को इसके उद्देश्य सहित परिभाषित कीजिए।

(ii) Describe Valve operating mechanism with neat sketch.

वाल्व चालन सिद्धान्त की स्वच्छ आरेख द्वारा व्याख्या कीजिए।

6. Explain any two of the following three questions in 1-1½ pages.

(2×8=16)

निम्नलिखित तीन प्रश्नों में से किन्हीं दो के उत्तर 1-1½ पेज में दीजिए।

(i) Describe in detail the parts and functioning of M.B. plough.

मिट्टी पलटाऊ हल के भागों एवं उसकी कार्यप्रणाली के बारे में विस्तार से वर्णन कीजिए।

(ii) Explain the working of Four-stroke diesel engine with neat sketch.

चार-स्ट्रोक डीजल इंजन की कार्यप्रणाली को स्वच्छ आरेख द्वारा समझाइए।

(iii) Explain calibration of seed drill with formula.

बीज बपित्र के अंशांकन की सूत्र सहित व्याख्या कीजिए।

7. Explain/Describe in detail any *two* out of the following three questions in 2-3 pages. (2×10=20)

निम्नलिखित तीन प्रश्नों में से किन्हीं दो के उत्तर 2-3 पेज में दीजिए।

(i) Explain different types of Primary tillage implements with neat sketch.

विभिन्न प्रकार के प्राथमिक जुताई यंत्रों की आरेख सहित व्याख्या कीजिए।

(ii) Explain the pump or forced circulation water cooling system of I.C. engine in detail with sketch.

अन्तर्दहन इंजन के पम्प अथवा बलीयित परिसंचरण जल प्रशीतलन तंत्र के बारे में आरेख सहित विस्तार से समझाइए।

(iii) Calculate the seed rate of a seed drill from following data :

Size of seed drill = 9×20 cm, Diameter of wheel = 1.5 m, Number of rotations of wheel = 500, Dropped seed = 20 kg.

निम्नलिखित आंकड़ों से बीज बपित्र के बीज दर की गणना कीजिए :

बीज बपित्र का आकार = 9×20 सेमी, पहिए का व्यास = 1.5 मीटर, पहिए के चक्रों की संख्या = 500, गिरने वाले बीज की मात्रा = 20 किग्रा।