

AC-1317**B. Sc. Ag. III Sem. Examination, Dec. 2021****[Held in February - 2022]****(New Course)****FARM MACHINERY AND POWER****Paper : AG.306****(Main & Re-Exam)****Time : 1 : 30 Hours]****[Maximum Marks : 50****[Minimum Marks : 20**

Note : Attempt any *three* questions from the following 10 questions, each question carry equal marks.

नीचे दिये गये 10 प्रश्नों में से किन्हीं *तीन* प्रश्नों के उत्तर दीजिए। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

1. (a) What do you understand by farm mechanization ?
फार्म के यांत्रिकरण से आप क्या समझते हैं ?
- (b) ~~What are the sources of power at farm?~~ Describe at least two in details.
फार्म पर शक्ति के क्या-क्या स्रोत हैं ? किन्हीं *दो* स्रोतों को विस्तार से वर्णित करें।
2. (a) Define Indicated Horse Power (IHP), Brake Horse Power (BHP) and Frictional Horse Power (FHP).
सांकेतिक अश्व शक्ति (आई०एच०पी०), ब्रेक अश्व शक्ति (बी०एच०पी०) एवं घर्षण अश्व शक्ति (एफ०एच०पी०) को परिभाषित करें।
- (b) Derivate the formula for finding Indicated Horse Power of four stroke I. C. engine.
चतुर्घात आई०सी० इंजन की सांकेतिक अश्व शक्ति निकालने का सूत्र ज्ञात कीजिए।
3. (a) Define primary tillage and secondary tillage.
प्राथमिक भूपरिष्करण एवं द्वितीय भूपरिष्करण को परिभाषित कीजिए।
- (b) Describe mould board plough with diagram.
मिट्टी पलट हल को चित्र सहित वर्णित करें।
4. (a) Describe water cooling system of tractor with diagram.
ट्रैक्टर के पानी शीतल प्रणाली को चित्र की सहायता से वर्णित करें।

- (b) The following data were recorded during testing of a 4-stroke cycle diesel engine :
- work done (recorded from indicator diagram) = 80 kg-m
 - number of engine explosions = 4000/min.
 - number of cylinder = 4
 - mechanical efficiency = 80%

Calculate the BHP of engine.

एक 4-स्ट्रोक इंजन के परीक्षण के दौरान निम्नलिखित आँकड़े प्राप्त होते हैं :

- कार्य (इंडिकेटर चित्र पर प्राप्त) = 80 kg-m
- इंजन दहन = 4000/मिनट
- सिलेण्डरों की संख्या = 4
- यांत्रिक दक्षता = 80%

इंजन की बी०एच०पी० ज्ञात कीजिए।

5. (a) Describe oil bath air cleaning system with diagram of engine.

इंजन की आयल बाथ हवा को साफ करने की प्रणाली का चित्र सहित वर्णन कीजिए।

- (b) Define draft and drawbar horse power.

ड्राफ्ट एवं ड्राबार अश्व शक्ति की परिभाषा लिखिए।

6. (a) What do you understand by seed drill calibration ?

सीड ड्रिल कैलीब्रेशन से आप क्या समझते हैं ?

- (b) A self propelled 75 hp diesel engine combine harvester having 2.5 meter cutter bar is used to harvest the wheat crop. Calculate the cost to harvest 5 hectare crop on the following details : <https://www.dbrauonline.com>

Cost of machine = 10 lakhs

Life of machine = 10 year

Working hours per year = 400

Field efficiency = 70%

Speed of machine = 4 kmph

एक स्वतः चलित डीजल कम्बाइन हार्वेस्टर जिसके कटवार 2.5 मीटर है को गेहूँ की फसल को काटने में उपयोग किया गया है। 5 हेक्टेयर फसल को काटने में आने वाली लागत निम्न दिये आँकड़ों से ज्ञात कीजिए :

मशीन की कीमत = 10 लाख

मशीन की आयु = 10 वर्ष

प्रतिवर्ष उपयोग = 400 घण्टे

फील्ड दक्षता = 70%

मशीन की गति = 4 किमी०/घण्टा

7. (a) Describe disc plough with diagram.

तवा हल को चित्र सहित वर्णित करें।

(b) Define disc angle and tilt angle.

तवा कोण एवं झुकाव कोण को परिभाषित करें।

8. (a) Differentiate sprayer and duster.

स्प्रेयर एवं डस्टर में अन्तर लिखिए।

(b) Calculate the power required to pull a 11 tyne cultivation which cuts 12.5 cm furrow at speed of 6 kmph. Consider soil resistance as 0.7 kg/cm^2 and depth of cut as 10 cm.

एक 11 टाइन के कल्टीवेटर को खींचने के लिए आवश्यक शक्ति ज्ञात कीजिए जोकि 12.5 सेमी चौड़े कूड को 6 kmph की गति से 10 सेमी गहरा काट रहा है। मिट्टी प्रतिरोध की मात्रा 0.7 kg/cm^2 है।

9. Describe power transmission system of tractor with diagram.

ट्रैक्टर के शक्ति संचालन प्रणाली को चित्र की सहायता से वर्णित करें।

10. Write short note on following :

(i) PTO

(ii) Field capacity

(iii) Piston

(iv) Flywheel

(v) Timing valve

(vi) Timing gear

AC-1317

निम्नलिखित पर संक्षेप में लिखें :

- (i) पीटीओ
- (ii) फील्ड कैपेसिटी
- (iii) पिस्टन
- (iv) फ्लाइङ्कील
- (v) टाइमिंग वाल्व
- (vi) टाइमिंग गियर

<https://www.dbrauonline.com>

Whatsapp @ 9300930012

Send your old paper & get 10/-

अपने पुराने पेपर्स भेजे और 10 रुपये पायें,

Paytm or Google Pay से

<https://www.dbrauonline.com>