

B.Sc. (AG) Semester – III
Farm Power and Machinery
(AG 308)

- Q.1. What are the energy sources for farm engineering? Explain all of them clearly.
फार्म अभियांत्रिकी में ऊर्जा के कौन से स्रोत का इस्तेमाल किया जाता है और सारे स्रोतों को विस्तार से समझाइए।
- Q.2. Explain the working principle of IC Engine with the help of neat and clean diagram.
अन्तर्दहन इंजन की कार्य प्रणाली के सिद्धान्त का सचित्र वर्णन कीजिए।
- Q.3. Explain the importance of cooling system in an IC engine and also explain the air cooling system with neat and relevant diagram.
अंतर्दहन इंजन की शीतलन प्रणाली की महत्त्वता के बारे में बताइये और वायु द्वारा इंजन को ठंडा करने के तरीके का चित्र समेत वर्णन कीजिए।
- Q.4. What do you mean by lubrication system? Explain all its types with diagram.
स्नेहक प्रणाली से आप क्या समझते हैं और उसके सभी प्रकारों सचित्र वर्णन कीजिए।
- Q.5. Explain the following terms with respect to the fuel supply system:-
डीजल संभरण यंत्र के सम्बन्ध में निम्नलिखित का विस्तार से वर्णन कीजिए :-
- (a) Sediment bowl
सेडीमेंट बाउल
 - (b) Engine pump
इंजन पम्प
 - (c) Fuel Filter
ईंधन फिल्टर
 - (d) Fuel Injector
ईंधन इंजेक्टर
- Q.6. Explain the working principle of fuel supply system of an IC engine with neat diagram.
डीजल संभरण यंत्र के कार्य करने के सिद्धान्त का वर्णन एक साफ चित्र के साथ कीजिए।
- Q.7. Mention all the points chronologically which are required to be implemented while taking care and maintenance of a tractor.
ट्रेक्टर की देखभाल के लिए हमें किन-किन बातों का समयानुसार ध्यान रखना होता है?
- Q.8. What do you mean by transmission system of a tractor? Also write a short note on clutch, gear box and differential.
ट्रेक्टर की स्थानांतरण प्रणाली से आप क्या समझते हैं और कलच, गियर बॉक्स और विभेदक के बारे में विस्तार से समझाइए।
- Q.9. Describe the mould board plough and its various parts.
मिट्टी पलट हल का चित्र समेत वर्णन कीजिए और उसके विभिन्न हिस्सों का भी वर्णन कीजिए।

Q.10. Calculate the expense of ploughing a field of 1 hectare area by a seed drill of size 5x22cm.

Consider the following data:

Speed of buffaloes: 3km/hr.

Rent of one pair of buffaloes: Rs. 20.00/hectare

Rent of seed drill for one day: Rs. 100/hectare

One day labour charge: Rs. 10/hectare

एक 5 x 22 सेमी आकार की सीड ड्रिल से एक हैक्टेयर की बुवाई करने का खर्च ज्ञात कीजिए। यदि बैलों की गति 3 किमी प्रति घंटा, एक जोड़ी बैल का किराया 20.00 रुपये प्रति हैक्टेयर है, सीड ड्रिल का एक दिन का किराया 100 रुपये प्रति हैक्टेयर है और चलाने वाले की एक दिन की मजदूरी 10 रुपये प्रति हैक्टेयर है।

Q.11. (a) What do you mean by Otto cycle? Explain with neat diagram giving an expression for thermal efficiency.

ऑटो साईकिल को समझाइए। ऊष्मीय दक्षता के एक्सप्रेशन को चित्र सहित समझाइए।

(b) A two stroke cycle internal combustion engine which size is 10 X 12 cm. If Mean effective pressure is 7Kg/Cm² then find the brake horse power. The speed of engine is 900 round per minute and mechanical efficiency 90%.

एक two stroke engine जिसका आकार 10 X 12 cm है, यदि मध्यमान प्रभावित दबाव 7Kg/Cm² है तो उसकी 900RPM को ज्ञात कीजिए। ईंजन की गति है और उसकी यांत्रिक दक्षता 90% है।

Q.12. (a) What do you mean by Diesel cycle? Explain with neat diagram giving an expression for the thermal efficiency.

डीजल साईकिल को समझाइए। ऊष्मीय दक्षता के एक्सप्रेशन को चित्र सहित समझाइए।

(b) Calculate the efficiency of a four stroke gas engine working on constant volume cycle Otto cycle of stroke length 45cm piston diameter 30cm and clearance volume 11400cc.

एक फॉर स्ट्रोक गैस ईंजन जो कि एक समान आयतन पर कार्य करता है इसकी स्ट्रोक की लम्बाई 45 सेमी है और पिस्टन का व्यास 30 सेमी है, तो गैस ईंजन की दक्षता ज्ञात कीजिए। यदि इसका क्लियरियंस वॉल्यूम 11400cc है।

Q.13. Explain the working of four stroke cycle engine with neat sketches.

फॉर स्ट्रोक साईकिल ईंजन का चित्र सहित वर्णन कीजिए।

Q.14. Explain the working of two stroke cycle engine with neat sketches.

टू स्ट्रोक साईकिल ईंजन का चित्र सहित वर्णन कीजिए।

Q.15. Explain the source of farm power.

फॉर्म शक्ति के स्रोतों को समझाइए।

Q.16. What do you understand by cooling system? Explain water cooling system. What are different methods of water cooling system? Explain one of them.

ईजन की शीतलन प्रणाली को समझाइए। द्रव या जल के द्वारा जल को ठंडा करने की विधि को समझाइए। जल शीतलन के कितने प्रकार होते हैं? उनमें से किसी एक को समझाइए।

Q.17. What is lubricant? What are purposes of lubricants?

स्नेहक प्रणाली का वर्णन कीजिए। तथा इसके उद्देश्य बताइए।

Q.18. (a) How calibration of Seed drill can be done?

सीड ड्रिल की बीज गणना कैसे की जाती है?

(b) Explain the process of selection of tractor and other farm equipment.

ट्रेक्टर एवं यंत्रों का चुनाव का वर्णन कीजिए।

Q.19. (a) Define following terms with respect to tractors :-

ट्रेक्टर के आधार पर निम्न को परिभाषित कीजिए :-

(i) Clutch

क्लच

(ii) Transmission gear

गियर बॉक्स

(iii) Differential

विभेदक

(iv) Final drive

अन्तिम प्रचालन साधन

(v) Brakes

ब्रेक्स

(b) Explain the classification of IC Engine.

आई सी ईजन के वर्गीकरण को समझाइए।

Q.20. Explain the mould board plough and parts of mould board plough.

मिट्टी पलट हल का वर्णन कीजिए तथा उसके मुख्य भागों को समझाइए।