

रोल नं.

--	--	--	--	--	--	--	--

Roll No.

मुद्रित पृष्ठों की संख्या : 4
No. of printed pages : 4

137

437 (IBI)

2016

कृषि अभियन्त्रण (चतुर्थ प्रश्नपत्र)
AGRICULTURAL ENGINEERING (PAPER-IV)
(केवल कृषि वर्ग भाग-I के परीक्षार्थियों के लिए)
(Only for Agriculture Part-I)

समय : 3 घण्टे |

Time : 3 hours |

[पूर्णांक : 50

[Max. Marks : 50

- निर्देश :** (i) इस प्रश्न पत्र में कुल 17 प्रश्न हैं। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
(ii) प्रश्न संख्या 1 बहु विकल्पीय है। प्रश्न संख्या 2 से 6 तक निश्चित उत्तरीय प्रश्न हैं। प्रश्न संख्या 7 से 11 तक अति लघु उत्तरीय प्रश्न हैं, जिनमें प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 40 शब्दों में लिखिए। प्रश्न संख्या 12 से 14 तक लघु उत्तरीय प्रश्न हैं, जिनमें प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 150 शब्दों में लिखिए। प्रश्न संख्या 15 से 17 तक विस्तृत उत्तरीय प्रश्न हैं, जिनमें प्रत्येक का उत्तर लगभग 300 शब्दों के अन्तर्गत लिखिए।
(iii) प्रत्येक प्रश्न के लिए निर्धारित अंक उनके सम्मुख अंकित हैं।

- Note :** (i) There are in all 17 questions in this question paper. All questions are compulsory.
(ii) Question No. 1 is multiple choice type. Question No. 2 to 6 are definite answer type questions. Question No. 7 to 11 are of very short answer type to be answered in about 40 words each. Question No. 12 to 14 are short answer type to be answered in about 150 words each and Question No. 15 to 17 are long answer type to be answered in about 300 words each.
(iii) Marks allotted to each question are mentioned against them.

बहुविकल्पीय प्रश्न
(Multiple Choice Type Questions)

1. इस प्रश्न के प्रत्येक खण्ड के उत्तर में चार विकल्प दिए गए हैं। सही विकल्प अपनी उत्तर-पुस्तिका में लिखिए -
- (क) मोल्ड बोर्ड हल का कौन सा भाग मिट्टी को काटता है - 1
(i) शेयर (ii) मोल्ड बोर्ड
(iii) फ्रॉग (iv) लैंड साइड
- (ख) एक हैक्टेयर में कितने वर्ग मीटर होते हैं - 1
(i) 100 (ii) 1000
(iii) 10000 (iv) 100000

[1]

[P.T.O.]

- (ग) ट्रैक्टर द्वारा खिंचाव को मापने में किस यंत्र का प्रयोग होता है - 1
(i) वोल्टमीटर (ii) डाइनमोमीटर
(iii) स्पीडोमीटर (iv) एनेमोमीटर
- (घ) कृषि में हैरो का उपयोग किस लिए होता है - 1
(i) जुताई में (ii) बुवाई में
(iii) मड़ाई में (iv) कटाई में
- (ङ) डीजल इंजन में कनक्टिंग रॉड का बड़ा सिरा किससे जुड़ा होता है - 1
(i) पिस्टन से (ii) क्रैंक शाफ्ट से
(iii) फ्लाई व्हील से (iv) कैम शाफ्ट से

Four options are given in each part of the question. Write the correct option in your answer book -

- (A) Which part of the Mould Board plough cuts the soil -
(i) Share (ii) Mould Board
(iii) Frog (iv) Land side
- (B) How many square meters make one hectare -
(i) 100 (ii) 1000
(iii) 10000 (iv) 100000
- (C) Which instrument is used to measure the pull by a tractor -
(i) Voltmeter (ii) Dynamometer
(iii) Speedometer (iv) Anemometer
- (D) Harrow is used in agriculture for the purpose of -
(i) Ploughing (ii) Sowing
(iii) Threshing (iv) Harvesting
- (E) Big end of connecting rod in diesel engine is attached with -
(i) Piston (ii) Crank shaft
(iii) Fly wheel (iv) Cam shaft

निश्चित उत्तरीय प्रश्न
(Definite Answer Type Questions)

2. एक घन मीटर में कितने लीटर होते हैं ? 1
How many liters make one cubic meter ?
3. कौन सा पम्पिंग सैट पूर्णतः पानी में डूबकर ही कार्य करता है ? 1
Which pumping set (motors and pump) works after being completely under water ?
4. एक अश्वशक्ति में कितने वॉट होते हैं ? 1
A horsepower is equal to how many watts ?

5. ऑलपैड थ्रेसर का उपयोग सामान्यतः किस फसल में होता है ? 1
Olpad thresher is generally used for which crop ?
6. एक डिस्क हैरो (चकती हैरो) में झुकाव कोण कितना होता है ? 1
How much tilt angle is provided in a disc harrow ?

अति लघु उत्तरीय प्रश्न
(Very Short Answer Type Questions)

7. एक डीजल इंजन में लगे इंजेक्टर की क्या उपयोगिता है ? 2
What is the use of injector in a diesel engine ?
8. औसाई पंखे के उपयोग बताइये। 2
State the uses of winnowing fan.
9. एक कुट्टी काटने वाली मशीन के फ्लाई व्हील के उपयोग का उल्लेख कीजिए। 2
Explain the uses of fly wheel of a chaff cutter.
10. एक ट्रैक्टर में लगे डिफरेंशियल के कार्य बताइये। 2
Mention the functions of differential in a tractor.
11. एक नहर के कमांड क्षेत्र से आप क्या समझते हैं ? 2
What do you understand by the command area of a canal ?

लघु उत्तरीय प्रश्न
(Short Answer Type Questions)

12. एक डीजल इंजन द्वारा शक्ति उत्पन्न करने हेतु विभिन्न स्ट्रोक तथा कार्यविधि की व्याख्या कीजिए। 4
Explain various strokes required and working of a diesel engine to produce power.
13. कृषि में उपयोग होने वाली विभिन्न प्रकार की हैरो का वर्णन कीजिए। 4
Explain various types of harrows used in agriculture.
14. कृषि में उपयोग होने वाले खाद-बीज-ड्रिल की बनावट व कार्य विधि का वर्णन कीजिए। 4
Explain the constructional details and working of a ferti-seed-drill used in agriculture.

विस्तृत उत्तरीय प्रश्न
(Long Answer Type Questions)

15. सिंचाई हेतु अपकेन्द्री पम्प के विभिन्न भागों तथा कार्यविधि का सचित्र वर्णन कीजिए। इसके प्रयोग में आवश्यक सावधानियों का भी उल्लेख कीजिए। 6

Explain diagrammatically the various parts and working of a centrifugal pump for irrigation purpose. Also mention precautionary measures in its use.

16. कृषि यंत्रों के निर्माण में प्रयोग होने वाले विभिन्न प्रकार के लोहे एवं इस्पात की व्याख्या कीजिए। 6
Explain different types of iron and steel used in manufacturing various agricultural implements.

अथवा (OR)

बैल चालित गन्ना-कोल्हू के विभिन्न भागों तथा कार्यविधि की व्याख्या कीजिए। इसके प्रयोग एवं रख-रखाव में सावधानियाँ भी बताइये।

Explain various parts and working of a bullock drawn cane-crusher. Also mention the precautions in its use and maintenance.

17. एक गियर 'X' का व्यास 30 सेमी है तथा इस पर 60 दाँते लगे हैं और इसके द्वारा एक अन्य गियर 'Y' घुमाया जा रहा है, जिसका व्यास 20 सेमी है। यदि गियर 'X' की गति 60 चक्कर प्रति मिनट है तो गियर 'Y' की गति एवं उस पर लगे दाँतों की संख्या की गणना कीजिए। 6

A gear 'X' with 30 cm diameter and 60 teeth is driving another gear 'Y' with 20 cm diameter. If gear 'X' rotates at 60 revolutions per minute, calculate the speed and number of teeth of gear 'Y'.

अथवा (OR)

एक ट्यूबवेल 25 लीटर प्रति सेकन्ड की दर से जल निकासी कर रहा है। एक 1.8 हैक्टेयर क्षेत्रफल की भूमि पर 5 सेमी गहरी सिंचाई करने में कितने घंटे का समय लगेगा?

A tubewell is delivering water at the rate of 25 liters per second. How much time in hours will it take to irrigate 1.8 hectare land with 5 cm depth of irrigation.
