

रोल नं.

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

Roll No.

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

136

436 (IBH)

2016

कृषि भौतिकी एवं जलवायु विज्ञान (तृतीय प्रश्नपत्र)
AGRICULTURAL PHYSICS AND CLIMATOLOGY
(Paper-III)

(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। प्रश्न संख्या 12 से 14 तक लघु उत्तरीय प्रश्न हैं, तथा प्रश्न संख्या 15 से 17 तक विस्तृत उत्तरीय प्रश्न हैं।
(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. Question No. 7 to 11 are of very short answer type. Question No. 12 to 14 are short answer type and Questions No. 15 to 17 are long answer type.
(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) निम्न में सदिश राशि है—

- | | |
|---------------|-----------|
| (i) द्रव्यमान | (ii) आयतन |
| (iii) चाल | (iv) बल |

1

(ख) किसान जाड़ों में फसल को पाले से बचाने के लिये सिंचाई कर देता है, क्योंकि—

- | | |
|-------------------------------|----------------------------------|
| (i) जल की विशिष्ट ऊष्मा कम है | (ii) जल की विशिष्ट ऊष्मा अधिक है |
| (iii) जल की गुप्त ऊष्मा कम है | (iv) जल की गुप्त ऊष्मा अधिक है |

i

[1]

[P.T.O.]

- (ग) निम्न में से कौन ऊष्मा के संचरण की विधि नहीं है – 1
- (i) चालन (ii) संवहन
(iii) विकिरण (iv) गुरुत्व
- (घ) 'हर्ट्ज' मात्रक है— 1
- (i) ऊर्जा का (ii) आवृत्ति का
(iii) आयाम का (iv) आवर्तकाल का
- (ङ) निम्नलिखित में अशुद्ध सूत्र कौन सा है – 1
- (i) $\frac{i}{V} = R$ (ii) $\frac{V}{i} = R$
(iii) $V = iR$ (iv) $i = \frac{V}{R}$

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

- (A) Vector quantity in the following is –
- (i) Mass (ii) Volume
(iii) Speed (iv) Force
- (B) To protect his crop from frost in the winter, farmer irrigates his field, because –
- (i) Specific heat of water is less (ii) Specific heat of water is more
(iii) Latent heat of water is less (iv) Latent heat of water is more
- (C) Which is not a method of transmission of Heat in following –
- (i) Conduction (ii) Convection
(iii) Radiation (iv) Gravity
- (D) 'Hertz' is the unit of –
- (i) Energy (ii) Frequency
(iii) Amplitude (iv) Time period
- (E) In the following, which is an incorrect formula –
- (i) $\frac{i}{V} = R$ (ii) $\frac{V}{i} = R$
(iii) $V = iR$ (iv) $i = \frac{V}{R}$

निश्चित उत्तरीय प्रश्न (Definite Answer Type Questions)

2. 'प्रकाश वर्ष' किस भौतिक राशि का मात्रक है ? 1
'Light Year' is the unit of which physical quantity?
3. प्रथम तथा द्वितीय प्रकार के उत्तोलकों का एक-एक उदाहरण दीजिये। 1
Given one example each of first and second kind of levers.
4. गुरुत्वीय त्वरण की परिभाषा लिखिये। 1
Write the definition of 'Acceleration due to Gravity'.

5. सामान्य नेत्र के लिये स्पष्ट दृष्टि की न्यूनतम दूरी कितनी होती है ? 1
What is the least distance of distinct vision for normal eye ?
6. 'आपेक्षिक आर्द्रता' की परिभाषा लिखिये। 1
Write the definition of 'Relative Humidity'.

अति लघु उत्तरीय प्रश्न
(Very Short Answer Type Questions)

7. गति के कोई दो समीकरण लिखिये। 2
Write any two equations of motion.
8. एक मशीन 240 जूल कार्य 40 सेकण्ड में करती है। मशीन की शक्ति बताइये। 2
A machine works 240 Joules in 40 seconds. Write the power of machine.
9. खेतों की जुताई करने पर उसकी नमी रुक जाती है। कारण बताइये। 2
Ploughing of fields block their wetness. Give reason.
10. यदि किसी स्थान का तापक्रम 10°C हो तो वहाँ का परम तापक्रम क्या होगा ? 2
If temperature of any place is 10°C . what will be absolute temperature of that place ?
11. रेटिना कहाँ होता है? इसका क्या कार्य है ? 2
Where does Retina lie ? What is its function ?

लघु उत्तरीय प्रश्न
(Short Answer Type Questions)

12. सूर्यग्रहण कैसे पड़ता है ? स्वच्छ चित्र बनाकर समझाइये। 4
How does Solar Eclipse happen? Explain with the help of a clear diagram.
13. किसी स्थान के मौसम का पूर्वानुमान किस प्रकार करते हैं ? स्पष्ट कीजिये। 4
How does the weather forecast for any place is made ? Clarify
14. ऊष्मा धारिता तथा गुप्त ऊष्मा की परिभाषा लिखिये तथा उनके मात्रक बताइये। 4
Write the definitions of Heat Capacity and Latent Heat and also write their units.

विस्तृत उत्तरीय प्रश्न
(Long Answer Type Questions)

15. एक पेंचमापी का अल्पतमांक 0.01 सेमी है। इस कथन का अर्थ समझाइये। पेंचमापी का स्वच्छ नामांकित चित्र बनाइये एवं उसकी कार्यविधि का वर्णन कीजिये। 6

The least count of a Screw Gauge is 0.01 cm. Clarify the meaning of this statement. Draw a labelled diagram of Screw Gauge and explain its working procedure.

अथवा (OR)

संवेग की परिभाषा तथा मात्रक लिखिये। संवेग संरक्षण के नियम का उल्लेख कीजिये तथा उदाहरण देकर इस नियम को स्पष्ट कीजिये।

Write the definition and unit of momentum. State the law of conservation of momentum and explain this law giving an example.

16. किसी बल्ब पर 220 वोल्ट, 60 वाट अंकित है। इसका प्रतिरोध क्या है ? इसे जून माह में 8 घंटे प्रतिदिन प्रयोग करने पर कितना धन खर्च होगा, यदि एक यूनिट का मूल्य 5 रुपये हो ? 6

200 volt and 60 watt are written on a bulb. What is its resistance ? If it is used 8 hours per day in the month of June, what will be the expenditure at the rate of Rupees 5 per unit ?

अथवा (OR)

साधारण पम्प की क्रियाविधि का सचित्र वर्णन कीजिये।

Describe the working procedure of Common Pump diagrammatically.

17. लेन्स से आप क्या समझते हैं ? लेन्स कितने प्रकार के होते हैं ? लेन्स के सन्दर्भ में निम्न की परिभाषायें लिखिये- <http://www.ukboardonline.com> 6

- | | |
|------------------|-----------------------|
| (i) मुख्य अक्ष | (ii) प्रकाशिक केन्द्र |
| (iii) प्रथम फोकस | (iv) फोकस दूरी |

What do you understand by a lens ? How many type of lens are there ? In the context of lens, write the definitions of followings –

- | | |
|--------------------|---------------------|
| (i) Principal axis | (ii) Optical centre |
| (iii) First focus | (iv) Focal length. |

अथवा (OR)

निम्नलिखित में अन्तर लिखिये –

2×3=6

- (क) अनुप्रस्थ तरंग तथा अनुदैर्घ्य तरंग
(ख) प्राथमिक सेल तथा द्वितीयक सेल
(ग) ओस तथा पाला

Differentiate in following –

- (a) Transverse Waves and Longitudinal Waves
(b) Primary Cell and Secondary Cell
(c) Dew and Hoar Frost
