

This question paper contains 8+2 printed pages]

HPAS (M)—2015

BOTANY

Paper II

Time : 3 Hours

Maximum Marks : 150

Note :— Attempt Five questions in all. Question No. 1 is compulsory. Of the rest attempt any four questions.

All questions carry equal marks.

कुल पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रश्न क्रमांक 1 अनिवार्य है। शेष में से कोई चार प्रश्न हल कीजिये। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

1. **Compulsory question.**

Write very short answers of the following : 10×3=30

(a) **Microconsumers**

(b) **Differences between community and ecosystem**

P.T.O.

- (c) Differences between copyright and trademark
- (d) CO_2 compensation point in photosynthesis
- (e) Rubisco
- (f) Flowering inhibitor
- (g) Ribozyme
- (h) Names of any *three* techniques of cell biology
- (i) Coupling and repulsion hypothesis
- (j) Homology and analogy.

निम्न के अति लघु उत्तर लिखिये :

- (a) माइक्रो उपभोक्ता
- (b) समुदाय और पारिस्थितिक तंत्र में अन्तर
- (c) मुद्राधिकार एवं ट्रेडमार्क के बीच में अन्तर
- (d) प्रकाश संश्लेषण में CO_2 की संतुलन प्रकाश तीव्रता

- (e) रुबिस्को
- (f) पुष्पन अवरोधक
- (g) राइबोजाइम
- (h) कोशिका जीव विज्ञान की कोई तीन तकनीकों के नाम
- (i) युग्मन और प्रतिकर्षण संकल्पना
- (j) सजातीयता और अनुरूपता।

2. Briefly discuss the following :

5×6=30

- (a) Scope of ecology
- (b) Monoclimax and polyclimax theory of succession
- (c) Acid Rain
- (d) Forest vegetation in Himachal Pradesh
- (e) The *five* main conservation categories established by IUCN.

निम्न की संक्षिप्त विवेचना कीजिये :

- (a) पारिस्थितिकी की पहुंच (विस्तार)
- (b) अनुक्रमण का एकचरम एवं बहुचरम सिद्धान्त
- (c) अम्ल वर्षा
- (d) हिमाचल प्रदेश की वन वनस्पति
- (e) IUCN के द्वारा कायम की गई पाँच मुख्य संरक्षण श्रेणियाँ।

3. Write notes on the following :

3×10=30

- (a) Morphological and anatomical features of xerophytic leaves
- (b) Sources and pollutants of air pollution
- (c) Biodiversity conservation.

निम्न पर टिप्पणियाँ लिखिए :

- (a) मरुद्भिदीय पत्तियों की आकारिकी एवं आंतरिक लक्षण
- (b) वायु प्रदूषण के प्रदूषक और उनके स्रोत
- (c) जैवविविधता संरक्षण।

4. Write brief notes on the following :

5×6=30

- (a) Causes of deforestation
- (b) Pyramid of Biomass
- (c) Manmade ecosystem
- (d) Kranz anatomy
- (e) Effect of temperature on enzyme action.

निम्न का संक्षिप्त वर्णन कीजिये :

- (a) निर्वनीकरण के कारण

P.T.O.

- (b) जैवभार का पिरामिड
- (c) मनुष्य निर्मित पारिस्थितिकी तंत्र
- (d) क्रेन्ज आंतरिकी
- (e) एन्जाइम क्रियाविधि पर तापक्रम का प्रभाव।

5. Briefly discuss the following :

5×6=30

- (a) Water potential
- (b) Stomatal opening and closing mechanism
- (c) Passive absorption
- (d) Biological nitrogen fixation
- (e) Electron Transport System (ETS).

निम्न की संक्षिप्त विवेचना कीजिये :

- (a) जल विभव

(b) रंध्र खुलने तथा बंद होने की क्रियाविधि

(c) निष्क्रिय अवशोषण

(d) जैविक नाइट्रोजन स्थिरीकरण

(e) इलेक्ट्रॉन परिवहन तंत्र।

6. Describe the following :

3×10=30

(a) Mechanism of photosynthesis

(b) Fruit ripening

(c) Auxins.

निम्न का वर्णन कीजिये :

(a) प्रकाश संश्लेषण की क्रियाविधि

(b) फल परिपक्वन

(c) ऑक्सिसन्स।

P.T.O.

7. Write brief notes on the following :

5×6=30

- (a) Synaptonemal complex
- (b) Protein factories of cell
- (c) Mitochondrial enzymes
- (d) Chromomere and centomere
- (e) Semiconservative replication method of DNA.

निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिये :

- (a) सिनेप्टोनिमल संकुल
- (b) कोशिका की प्रोटीन फैक्ट्रियाँ
- (c) माइटोकॉन्ड्रिया के एन्जाइम्स
- (d) क्रोमोमीयर एवं सेन्टोमियर
- (e) डीएनए की प्रतिकृति विधि का प्रतिरूप।

8. Briefly describe the following :

6×5=30

- (a) *Three* important features of genetic code
- (b) Mechanism of movement of anaphasic chromosome
- (c) Yeast Vectors
- (d) Law of independent assortment
- (e) Shell coiling in snails
- (f) Red green colour blindness.

निम्न का संक्षिप्त वर्णन कीजिये :

- (a) आनुवंशिक कूट (जेनेटिक कोड) के तीन महत्वपूर्ण

लक्षण

P.T.O.

- (b) एनाफेज अवस्था के क्रोमोसोम्स की गति की क्रियाविधि
- (c) यीस्ट वेक्टर्स
- (d) स्वतंत्र अपव्यूहन का सिद्धान्त
- (e) घोंघों में कवच कुण्डलीभवन
- (f) लाल हरित वर्णान्धता।