

This question paper contains 7 printed pages]

Your Roll No.

2387

B.El.Ed.

D

Paper O-3.6

BIOLOGY—II

Time : 3 Hours

Maximum Marks : 70

(Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.)

Note :— Answers may be written *either* in English *or* in Hindi; but the same medium should be used throughout the paper.

टिप्पणी : इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिन्दी किसी एक भाषा में दीजिए; लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए ।

Attempt *six* questions in all.

Question No. 1 is compulsory.

कुल छः प्रश्न हल कीजिए ।

प्रश्न सं. 1 अनिवार्य है ।

1. (a) Give the contributions made by the following : 5

(i) Robert Brown

P.T.O.

- (ii) Waldeyer
- (iii) Van Niel
- (iv) Guha and Maheshwari
- (v) William Harvey.

निम्नलिखित के योगदानों को बताइए :

- (i) रॉबर्ट ब्राऊन
- (ii) वाल्डेयर
- (iii) वान नील
- (iv) गुहा एवं महेश्वरी
- (v) विलियम हार्वे ।

(b) Answer briefly :

5

- (i) Name the plant tissue which forms the 'wood'.
- (ii) Name any *two* gaseous pollutants.
- (iii) Which technique is used for separation of cell organelles ?
- (iv) What is blue baby syndrome ?
- (v) How many Bar bodies are present in Klinefelter syndrome ?

संक्षेप में उत्तर दीजिए :

- (i) काष्ठ बनाने वाले पादप ऊतक का नाम बताइये ।
- (ii) कोई भी दो गैसीय प्रदूषक बताइये ।
- (iii) कौनसी तकनीक कोशिकांगों को पृथक्करण करती हैं ?
- (iv) नील रोग शिशु संलक्षण क्या है ?
- (v) क्लाइनेफेल्टर लक्षण समष्टि में कितने बार पिंड पाये जाते हैं ?

2. Critically comment on the following :

4,4,4

- (i) O_2 and CO_2 both are transported by blood.
- (ii) The regulation of gene expression in eucaryotic cell is very complex.
- (iii) Existence of two photosystems in the light reaction.

निम्नलिखित पर समीक्षात्मक टिप्पणी कीजिए :

- (i) ऑक्सीजन एवं कार्बन डाइऑक्साइड दोनों ही रुधिर द्वारा वाहित होती हैं ।

- (ii) यूकेरिऑट कोशिका में जीन अभिव्यक्ति का नियमन अत्यन्त जटिल होता है ।
- (iii) प्रकाश अभिक्रिया में दो प्रकाशतंत्र विद्यमान होते हैं ।
3. (i) Describe linkage and crossing over with the help of suitable examples.
- (ii) What is criss-cross inheritance ? 8,4
- (i) उदाहरणों की मदद से सहलग्नता और जीन विनिमय को विस्तार से बताइए ।
- (ii) क्रिस-क्रॉस आनुवंशिक वंशागति क्या है ?
4. (i) Mention the major developmental events which occur during the first and second trimester of pregnancy.
- (ii) How does the placenta prevent menstruation during pregnancy ? 8,4
- (i) गर्भावस्था के समय प्रथम एवं द्वितीय तिमाही में होने वाली प्रमुख विकासात्मक घटनाओं के बारे में बताइए ।
- (ii) गर्भावस्था के समय प्लेसेन्टा (अपरा) मासिकधर्म को कैसे रोकता है ?

5. Give evidence in support of any *three* : 4,4,4

- (i) Role of Phytochromes in seed germination.
- (ii) DNA replication is semi-conservative.
- (iii) Bile has no enzyme, yet its role in digestion is great.
- (iv) Apical dominance is caused by the Auxin.

किन्हीं तीन की पुष्टि के लिए प्रमाण दीजिए :

- (i) बीज अंकुरण में प्रकाश वर्ण की भूमिका होती है ।
- (ii) डी.एन.ए. की प्रतिकृति अंश-संरक्षी है ।
- (iii) पित्त में कोई एन्जाइम नहीं होता, फिर भी पाचन में उसकी भूमिका महत्वपूर्ण होती है ।
- (iv) शीर्षस्थ प्रभाविता ऑक्सिन हॉर्मोन की वजह से होती है ।

6. (i) Describe the process of urine formation in mammals. How do hormones control renal function ?

(ii) Explain briefly the events of chemical synaptic transmission.

8,4

P.T.O.

- (i) स्तनधारियों में मूत्र निर्माण की प्रक्रिया बताइए । हॉर्मोन्स वृक्क गुर्दे के कार्यकरण को कैसे नियंत्रित करता है ?
- (ii) रासायनिक सूत्र युग्मन संचरण के परिणामों को संक्षेप में बताइए ।

7. (i) What are various sources of water pollution ? Explain in detail the term eutrophication, biomagnification and biological oxygen demand.

(ii) Addition of excess nutrients to a lake threatens its fish population. Explain.

(iii) Why pyramids of energy are always upright ? 6,3,3

(i) जल प्रदूषण के विविध स्रोत क्या हैं ? यूट्रोफिकेशन (सुपोषण), जीव-आवर्धन और जैविक ऑक्सीजन मांग के बारे में विस्तार से बताइए ।

(ii) अगर एक झील में बहुत सारे पोषक तत्व डाल दिए जाएँ तो उसकी मछलियों की संख्या में कमी आ जाती है । व्याख्या कीजिए ।

(iii) ऊर्जा के पिरामिड हमेशा ऊर्ध्वाधर क्यों होते हैं ?

8. Write short notes on any *three* :

4,4,4

- (i) Bohr Shift
- (ii) Genetic Code
- (iii) Epistasis
- (iv) Krebs Cycle (TCA).

किन्हीं तीन पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :

- (i) बोहर विस्थापन
- (ii) आनुवंशिक कोड
- (iii) ऐपिस्टेसिस (प्रबलता) अध्यांतरण
- (iv) क्रेब्स चक्र (टी.सी.ए.) ।