इकाई—4

(UNIT—4)

4. ग्लाइकोलिइसिस क्या है ? ग्लाइकोलाइसिस पर विस्तृत नोट लिखिए।

What is Glycolysis ? Write a detailed note on Glycolysis.

अथवा

(*Or*)

लिपिड चयापचय में फैटी एसिड सिंथेज़ की भूमिका का वर्णन कीजिए।

Describe the role of fatty acid synthase in lipid metabolism.

Roll No. .....

AH–5102

B. Sc. (Maths)/B. Sc. (Home Science)/
B. C. A./B. Com./B. B. A./
B. A. (First Semester)
Generic Elective Course (BTGE-01)
EXAMINATION, Dec./Jan., 2024-25

BIOTECHNOLOGY

(Cell Biology and Biochemistry)

Time : Three Hours
Maximum Marks : 70

नोट : सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए।
Answer all questions.

खण्ड—अ 10×1=10

(Section—A)

बहुविकल्पीय प्रश्न

(Multiple Choice Questions)

सही विकल्प का चयन कीजिए :

Choose the correct option :

1. जीवन की उत्पत्ति के लिए सबसे व्यापक रूप से स्वीकृत सिद्धांत क्या है ?
(अ) विशेष सृष्टि

(ब) आर. एन. ए. वर्ल्ड परिकल्पना

(स) पैन्सपर्मिया

(द) अबायोजेनेसिस (रासायनिक विकास)

What is the most widely accepted theory for the origin of life ?

(a) Special creation

(b) RNA world hypothesis

(c) Panspermia

(d) Abiogenesis (chemical evolution)

2. 1000 ईसा पूर्व की एक प्राचीन पुस्तक स्वास्थ्य, स्वच्छता, दीर्घायु आदि से सम्बन्धित है :

(अ) सुश्रुत संहिता

(ब) अथर्ववेद

(स) भेल संहिता

(द) चरक संहिता

An ancient book of 1000 B. C. deals with health hygiene, longevity etc. :

(a) Sushruta Samhita

(b) Atharvaveda

(c) Bhel Samhita

(d) Charak Samhita

3. निम्नलिखित में से कौन-सा कोशिकांग जंतु कोशिकाओं में मौजूद होता है और पौधों की कोशिकाओं में अनुपस्थित होता है ?

(अ) न्यूक्लियस

(ब) सेंट्रोसोम

(स) गॉल्जी बॉडी

(द) उपर्युक्त सभी

Which of the following cell organelles is present in animal cells and absent in plant cells ?

(a) Nucleus

(b) Centrosome

(c) Golgi bodies

(d) All of the above

4. कैंसर कोशिका की प्राथमिक विशेषताएँ क्या हैं ?

(अ) नियंत्रित वृद्धि

(ब) अनियंत्रित वृद्धि

(स) अमरता

(द) विभेदन

What is the primary characteristics of cancer cells ?

(a) Controlled growth

(b) Uncontrolled growth

(c) Immortality

(d) Differentiation

5. कार्बोहाइड्रेट का सबसे सरल रूप क्या है ?

(अ) मोनोसैकेराइड

(ब) डाईसैकेराइड

(स) पॉलीसैकेराइड

(द) ऑलिगोसैकेराइड

What is the simplest form of carbohydrates ?

(a) Monosaccharide

(b) Diasaccharide

(c) Polysaccharide

(d) Oligosaccharide

6. किस प्रकार का बॉण्ड अमीनो एसिड को एक साथ जोड़ता है ?

(अ) हाइड्रोजन बॉण्ड

(ब) पेप्टाइड बॉण्ड

(स) डाइसल्फाइड बॉण्ड

(द) आयनिक बॉण्ड

What type of bond links amino acids together ?

(a) Hydrogen bond

(b) Peptide bond

(c) Disulfide bond

(d) Ionic bond

7. ग्लाइकोलाइसिस के लिए ऊर्जा का प्राथमिक स्रोत क्या है ?

(अ) ए. टी. पी.

(ब) एन. ए. डी. एच.

(स) ग्लूकोज

(द) एफ. ए. डी. एच.^{2}

What is the primary source of energy for glycolysis ?

(a) ATP

(b) NADH

(c) Glucose

(d) $FADH_2$

8. एंजाइमों का प्राथमिक कार्य क्या है ?

(अ) ऊर्जा उत्पादन

(ब) सेल सिग्नलिंग

(स) प्रतिक्रियाओं को उत्प्रेरित करना

(द) डी. एन. ए. प्रतिकृति

What is the primary function of enzymes ?

(a) Energy production

(b) Cell signaling

(c) Catalyzing reactions

(d) DNA replication

9. जीवन की उत्पत्ति के लिए सबसे महत्वपूर्ण तत्व क्या है ?

(अ) जल

(ब) ऑक्सीजन

(स) कार्बन

(द) नाइट्रोजन

What is the most important element for origin of life ?

(a) Water

(b) Oxygen

(c) Carbon

(d) Nitrogen

10. निम्नलिखित में से किस कैंसर में WBCs की संख्या में जबरदस्त वृद्धि होती है ?

(अ) ल्यूकेमिया

(ब) सार्कोमा

(स) मेलेनोमा

(द) कार्सिनोमा

In which of the following cancers, there is a tremendous increase in the number of WBCs ?

(a) Leukemia

(b) Sarcoma

(c) Melanoma

(d) Carcinoma

लघु उत्तरीय प्रश्न

(Short Answer Type Questions)

नोट : सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 4 अंकों का हैं।

Answer all questions. Each question carries 4 marks.

1. विशेष सृजन के आधुनिक सिद्धांतों की व्याख्या कीजिए।

Explain modern theories of special creation.

2. कैंसर कोशिकाओं के जीव विज्ञान का वर्णन कीजिए।

Describe biology of cancer cells.

3. कार्बोहाइड्रेट्स क्या हैं ? सबसे सरल कार्बोहाइड्रेट्स के नाम लिखिए।

What are Carbohydrates ? Write the name of simplest carbohydrates.

4. एन्जाइम क्या है ? समझाइए।

What is an enzyme ? Explain.

5. भारतीय ज्ञान प्रणाली का क्या महत्व है ?

What is the significance of Indian Knowledge System ?

खण्ड—ब

(Section—B)

नोट : सभी दीर्घ उत्तरीय प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक इकाई से कोई **एक** प्रश्न को हल कीजिए।

Answer all long answer type questions. Attempt any *one* question from each Unit.

इकाई—1

(UNIT—1)

1. स्वास्थ्य निवारक, देखभाल और कल्याण में योग की भूमिका पर चर्चा कीजिए।

Discuss the role of Yoga in preventive health, care and wellness.

अथवा

(*Or*)

भारतीय वैज्ञानिकों के विभिन्न योगदानों की व्याख्या कीजिए।

Explain various contributions of Indian scientists.

इकाई—2

(UNIT—2)

2. गुणसूत्र क्या है ? उपयुक्त चित्र सहित विभिन्न प्रकार के गुणसूत्रों का वर्णन कीजिए।

What is chromosome ? Describe different types of chromosomes with suitable diagrams.

अथवा

(*Or*)

समसूत्री विभाजन तथा अर्धसूत्री विभाजन के बीच अंतर को समझाइए।

Discuss the difference between mitosis and meiosis.

इकाई—3

(UNIT—3)

3. प्रोटीन की त्रिआयामी संरचना का वर्णन कीजिए।

Describe the three-dimensional structure of proteins.

अथवा

(*Or*)

लिपिड की संरचना और वर्गीकरण की व्याख्या कीजिए।

Explain the structure and classification of lipids.