

D

Printed Pages 4)

(20524)

Roll No.

B.Sc. (Bio-Tech.)-II Sem.

NS-3465

B.Sc. (Biotechnology)

Examination, May-2024

Bioenergetics and Bio-Membranes

(B-202)

B.Sc. (Bio-Tech.)

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 50

Note : Answer any **five** questions. **All** questions carry equal marks.

किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिये। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

1. Explain with suitable examples the exergonic and endergonic reactions in a cell. How does ATP work as energy currency of the cell? 6+4

किसी कोशिका में एक्सर्जॉनिक और एंडर्जॉनिक प्रतिक्रियाओं को उपयुक्त उदाहरणों के साथ समझाएं। एटीपी कोशिका की ऊर्जा मुद्रा के रूप में कैसे कार्य करता है?

P.T.O.

2. Write short notes on: 2×5=10

इन पर संक्षिप्त नोट्स लिखें :

(a) Redox potential

रेडॉक्स पोटेंशियल

(b) High-energy compounds

उच्च-ऊर्जा यौगिक

3. Comment on the statement "Glycolysis is the universal pathway of glucose metabolism". What could be the metabolic fates of pyruvate in a cell? 6+4

"ग्लाइकोलाइसिस ग्लूकोज चयापचय का सार्वभौमिक मार्ग है" कथन पर टिप्पणी करें। किसी कोशिका में पाइरुवेट की चयापचय नियति क्या हो सकती है?

4. Schematically represent the structure of glycerophospholipid. Explain the factors affecting fluidity of cell membranes. 3+7
- ग्लिसरोफॉस्फोलिपिड की संरचना को योजनाबद्ध रूप से दर्शाएं। कोशिका झिल्ली की तरलता को प्रभावित करने वाले कारकों की व्याख्या करें।

NS-3465/2

5. List the major steps involved in catabolism of triacylglycerol. Explain the process of β -oxidation of fatty acids.

3+7

ट्राइसिलग्लिसरॉल के अपचय में शामिल प्रमुख चरणों की सूची बनाएं। फैटी एसिड के β -ऑक्सीकरण की प्रक्रिया को समझाइए।

6. Write short note on:

2×5

इन पर संक्षिप्त नोट्स लिखें :

(a) Ketone bodies

कीटोन निकाय

(b) α -oxidation of fatty acids

फैटी एसिड का α -ऑक्सीकरण

7. Describe the major points of regulation of citric acid cycle. What are the Amphibolic pathways with respect to TCA cycle?

6+4

साइट्रिक एसिड चक्र के नियमन के प्रमुख बिन्दुओं का वर्णन करें। टीसीए चक्र के संबंध में उभयचर पथ क्या हैं?

8. (a) Discuss the role of pyridoxal phosphate in transamination reactions.

5

संक्रमण प्रतिक्रियाओं में पाइरिडोक्सल फॉस्फेट की भूमिका पर चर्चा करें।

(b) Explain the method and application of Freeze fracture technique.

5

फ्रीज फ्रैक्चर तकनीक की विधि और अनुप्रयोगों की व्याख्या करें।

9. Describe the major steps involved in urea cycle.

10

यूरिया चक्र में शामिल प्रमुख चरणों का वर्णन करें।

10. Differentiate between :

2×5

इनके बीच अंतर करें।

(a) Essential and non essential amino acids

आवश्यक और गैर आवश्यक अमीनो एसिड

(b) Glucogenic and ketogenic amino acids

ग्लूकोजेनिक और केटोजेनिक अमीनो एसिड।