

No. of Printed Pages : 6

BBCCT-109

B. SC. (HONS.) BIOCHEMISTRY
(BSCBCH)

Term-End Examination

December, 2024

BBCCT-109 : METABOLISM OF
CARBOHYDRATES AND LIPIDS

Time : 3 Hours

Maximum Marks : 70

Note : (i) Attempt any **seven** questions.

(ii) All questions carry equal marks.

-
-
1. (a) Distinguish between anabolism and catabolism. 5
- (b) Illustrate the hormonal regulation of glycogen metabolism. 5

2. Describe *two* phases of glycolysis. 10
3. Define the following terms with suitable examples : $2\frac{1}{2}$ each
- (a) Anaplerotic reactions
 - (b) Amphibolic pathway
 - (c) Photorespiration
 - (d) Carbon fixation
4. Give an overview of TCA cycle and explain its regulation. 10
5. Give a detailed account on the synthesis of glucose from non-carbohydrate sources. 10
6. Explain different steps of C_4 pathway. 10
7. Describe in detail synthesis of phosphoglycerides. 10

8. With the help of neatly labelled diagram, explain the animal fatty acid synthase complex. 10
9. Give a detailed account on human lipoproteins and disorders associated with lipoprotein metabolism. 10
10. Write short notes on any *two* of the following :

2×5=10

- (a) Leptin
- (b) Glucagon
- (c) AMP-Activated Protein Kinase (AMPK)

BBCCT-109

विज्ञान स्नातक (ऑनर्स) जैवरसायन

(बी.एस.-सी.बी.सी.एच.)

सत्रांत परीक्षा

दिसम्बर , 2024

बी.बी.सी.सी.टी.-109 : कार्बोहाइड्रेट और लिपिड्स का

उपापचयन

समय : 3 घण्टे

अधिकतम अंक : 70

नोट : (i) किन्हीं सात प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

(ii) सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

1. (क) उपचय और अपचय में विभेद कीजिए। 5
(ख) ग्लाइकोजन उपापचय के हॉर्मोनी विनियमन का वर्णन कीजिए। 5
2. ग्लाइकोलाइसिस के दो चरणों की व्याख्या कीजिए। 10

3. उपयुक्त उदाहरणों सहित निम्नलिखित शब्दों को परिभाषित कीजिए : प्रत्येक $2\frac{1}{2}$
- (क) एनाप्लीरोटिक अभिक्रियाएँ
- (ख) उभयचरी (एम्फीबोली) मार्ग
- (ग) प्रकाशीय श्वसन
- (घ) कार्बन स्थिरीकरण
4. TCA चक्र का सिंहावलोकन दीजिए और इसके विनियमन की व्याख्या कीजिए। 10
5. गैर-कार्बोहाइड्रेट स्रोतों से ग्लूकोज संश्लेषण पर विस्तृत विवरण दीजिए। 10
6. C_4 मार्ग के विभिन्न चरणों के बारे में समझाइए। 10
7. फॉस्फोग्लिसराइड के संश्लेषण को विस्तार में बताइए। 10
8. एक लेबलीकृत सुचित्र की सहायता से प्राणी/जंतु फैटी अम्ल सिंथेज संकुल की व्याख्या कीजिए। 10

9. मानव लिपोप्रोटीन और लिपोप्रोटीन उपापचय से जुड़े रोगों का विस्तृत विवरण दीजिए। 10

10. निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए : $2 \times 5 = 10$

(क) लेप्टिन

(ख) ग्लाइकोजन

(ग) AMP-सक्रियत प्रोटीन काइनेज (AMPK)

x x x x x x x