

B.Sc. II Year Microbiology
Paper - II - Very Imp Ques.

UNIT - I

Q.1 Give the Watson and Crick's model of DNA and also explain types of DNA with diagram.

DNA संरचना का वॉटसन तथा क्रिक मॉडल दीजिये तथा DNA के प्रकारों का संक्षिप्त वर्णन कीजिये!

Q.2 Give the diagrammatic representation of bacterial cell. जीवाणु कोशिका का संक्षिप्त वर्णन कीजिये!

Q.3 Short notes. टिप्पणी कीजिये।

a. Nucleic acid as genetic material.

आनुवंशिक पदार्थ के रूप में न्यूक्लिक अम्ल!

b. RNA and its different types.

RNA तथा उसके विभिन्न प्रकार!

c. Buoyant density of DNA. DNA का गैरगैर घनत्व!

d. Gene structure and functions. जीन संरचना तथा कार्य!

UNIT - II

Q.1 Explain the replication of DNA in prokaryotes and eukaryotes.

Prokaryotes तथा Eukaryotes में DNA replication को समझाइये!

Q.2 Explain molecular mechanism of Chromosomal replication. क्रोमोसोमल रेप्लीकेशन की सांख्यिक मekanism को समझाइये!

Q.3 Short notes. टिप्पणी कीजिये।

a. Meselson and Stahl's Experiment. मैसेल्सन तथा स्टाल का प्रयोग!

b. Enzymes involved in DNA replication.

DNA replication में शामिल enzymes!

c. Cairn's Model. कैरिन मॉडल!

d. Translation and Transcription. ट्रांसलेशन तथा ट्रांसक्रिप्शन

UNIT - III

Q.1 Describe genetic code with basic features.

Genetic code को उनकी मूल विशेषताओं के साथ वर्णन कीजिये!

Q.2 Explain post-translational modification of polypeptides.

पोलीपेप्टाइड्स का पोस्ट-ट्रांसलेशनल मॉडिफिकेशन समझाइये!

Q.3 Short notes.

a. Polycistronic RNA. पॉलीसिस्ट्रॉनिक RNA.

- b. Gene translation. जीन ट्रांसलेशन।
 c. t-RNA initiation. t-RNA इनिशियेशन।
 d. Lac operon and Repressible operon. लैक ऑपेरॉन तथा रिप्रेसिबल ऑपेरॉन।

UNIT - IV

Q.1 Explain genetic recombination in Bacteria.

Bacteria में जेनेटिक रिकॉम्बिनेशन समझाइये।

Q.2 Describe applications of Bacteria and Viruses in genetic engineering.

Genetic engineering में बैक्टीरिया तथा वायरसेस के उपयोग का वर्णन कीजिये।

Q.3 Short notes.

- a. Transduction in Microbes. सूक्ष्मजीवों में ट्रांसडक्शन।
 b. Plasmids and Binary vectors. प्लाज्मिड तथा बाइनरी वेक्टर।
 c. Transposons. ट्रांसपोजन्स।
 d. Transformation techniques. ट्रांसफॉर्मेशन तकनीकें।

UNIT - V

Q.1 What is Mutation? Describe briefly the different types of gene mutations.

म्यूटेशन क्या है? विभिन्न प्रकार के जीन म्यूटेशन का विस्तृत वर्णन कीजिये।

Q.2 Explain fluctuation test and Combs' experiment.

फ्लक्चुएशन टेस्ट तथा कॉम्ब के प्रयोग को समझाइये।

Q.3 Short notes. टिप्पणी कीजिये।

- a. DNA repair mechanism. DNA सुधार मैकेनिज्म।
 b. Physical, chemical and biological mutagens. भौतिक, रासायनिक तथा बायोलॉजिकल म्यूटाजन्स।
 c. Photo-reactivation. फोटो रिाक्टिवेशन।

— x —
 Agrawal

B.Sc. II Year Microbiology
Paper - I Very Imp. Ques.

UNIT - I

Q.1 Explain general properties, classification and functions of carbohydrates.

कार्बोहाइड्रेट्स के सामान्य लक्षण, वर्गीकरण तथा कार्य को समझाइये।

Q.2 Write an essay on mechanism of Enzyme action.

सुब्स्ट्रैट्स सुब्स्ट्रैट के मैकेनिज्म पर एक निबन्ध लिखिये।

Q.3 Short notes. टिप्पणी कीजिये।

a. Proteins. प्रोटीन्स।

b. Amino Acids. अमीनो अम्ल।

c. Regulation of enzyme activity. सुब्स्ट्रैट्स सुब्स्ट्रैटिविटी के रेग्युलेशन।

d. Lipids. लिपिड्स।

UNIT - II

Q.1 Explain Bacterial growth and its mathematical expression.

Bacterial growth तथा उनकी growth के मैथेमेटिकल सुब्स्ट्रैटिविटी को समझाइये।

Q.2 Write a note on factors affecting growth.

ग्रोथ को प्रभावित करने वाले कारकों पर एक टिप्पणी लिखिये।

Q.3 Short notes. टिप्पणी कीजिये।

a. Cell count. सेल काउंट।

b. Synchronous culture. सिन्क्रोनस कल्चर।

c. Continuous culture. कन्टिन्यूअस कल्चर।

d. Batch Culture. बैच कल्चर।

UNIT - III

Q.1 Describe Metabolism, Catabolism and Anabolism.

मेटाबोलिज्म, कैटाबोलिज्म तथा सुब्स्ट्रैटिविटी को समझाइये।

Q.2 Explain glucose fermentation by E. coli.

E. coli द्वारा ग्लूकोस फर्मेंटेशन को समझाइये।

Q.3 Short notes. टिप्पणी कीजिये।

a. Glycolysis. ग्लाइकोलाइसिस।

b. TCA Cycle. TCA साइकिल।

c. Catabolism of lipids. लिपिड्स के कैटाबोलिज्म।

d. Principles of Bioenergetics. बायोएनर्जेटिक्स के सिद्धान्त।

ATO.

UNIT - IV

Q.1 Write a short note on utilization of energy.
ऊर्जा की उपयोगिता पर एक संक्षिप्त लेख लिखिये!

Q.2 Explain the transport of nutrients in bacteria.
जीवाणुओं में पोषक तत्वों के परिवहन को समझाइये!

Q.3 Short notes. टिपणी कीजिये!

a. Assimilation of Ammonia, Nitrogen and Sulphate.

अमोनिया, नाइट्रोजन तथा सल्फेट का समावेशन!

b. Diffusion, Osmosis and Plasmolysis.

विसरण, परासरण तथा जीवद्रव्यकुंचन!

c. Group translocation. ग्रुप ट्रांसलोकेशन!

UNIT - V

Q.1 Explain cyclic and non-cyclic photophosphorylation.
चक्रीय तथा अचक्रीय फोटोफॉस्फोरिलेशन को समझाइये!

Q.2 Explain arrangement of Electron Transport Chain in Cell membrane.

कोशिका झिल्ली में इलेक्ट्रॉन ट्रान्सपोर्ट चेन का व्यवस्थापन को समझाइये!

Q.3 Short notes. टिपणी कीजिये!

a. Energy production by Photosynthesis.

प्रकाश-संश्लेषण द्वारा ऊर्जा उत्पादन!

b. Photochemical Reaction. प्रकाशरासायनिक क्रिया!

c. Role of ATP in metabolism.

मेटाबोलिज्म में ATP की भूमिका!

— x —

Agrawal

8

20/5/20