

Bherulal Patidar Govt. P.G College Mhow

Department of Biotechnology

Session 2023-2024

B.Sc IYear - C.C.E.

Paper I - CELL BIOLOGY

Que 1. Write characteristics of typical bacterial cells with diagrams.

जीवाणु कोशिका की विशेषताएँ चित्र सहित लिखिए।

Que.2. What do you mean by cell theory ? Explain modern cell theory.

कोशिका सिद्धांत से आप क्या समझते हैं ? आधुनिक कोशिका सिद्धांत को समझाइये।

Que 3. Explain the structure present external to the Bacterial cell wall.

जीवाणु कोशिका भित्ति के बाहर मौजूद संरचना की व्याख्या करें।

Que.4 .Write a note on peptidoglycan.

पेप्टिडोग्लाइकन पर एक नोट लिखें।

Que 5. Explain the various models of plasma membrane.

प्लाज़्मा झिल्ली के विभिन्न मॉडलों को समझाइये।

Que.6. Describe in detail the structure and function of Nucleus.

न्यूक्लियस की संरचना एवं कार्य का विस्तार से वर्णन करें।

Que 7. What is the cell cycle? Explain in detail.

कोशिका चक्र क्या है? विस्तार से समझाइये

Que8. Explain meiosis with a Diagram.

अर्धसूत्रीविभाजन को चित्र सहित समझाइये।

Que.9.What is Microscope. Explain in detail.

माइक्रोस्कोप क्या है. विस्तार से व्याख्या।

Que.10. What is Centrifuge? Explain in detail.

सेंट्रीफ्यूज क्या है? विस्तार से व्याख्या।

Paper II – MICROBIOLOGY

Que 1. Draw the labeled diagram of the ultrastructure of the bacterial cell and explain in brief.

जीवाणु कोशिका की परासंरचना का नामांकित चित्र बनाइये और संक्षेप में समझाइये।

Que 2. Write an essay on that continuous and synchronous culture.

कंटीन्यूअस एवं सिंक्रोनस कल्चर पर एक निबंध लिखें।

Que 3. Write an essay on microbial growth.

सूक्ष्मजीवी वृद्धि पर एक निबंध लिखें।

Que 4. Explain measurement of cell growth in detail.

कोशिका वृद्धि के माप को विस्तार से समझाइये।

Que 5. Explain the structure of different types of immune cell and immune organ.

विभिन्न प्रकार की प्रतिरक्षा कोशिका एवं प्रतिरक्षा अंग की संरचना समझाइये।

Que 6. Write in detail about innate and acquired immunity.

जन्मजात एवं अर्जित प्रतिरक्षा के बारे में विस्तार से लिखिए।

Que 7. Describe antigen and their types and characteristics.

एंटीजन एवं उनके प्रकार एवं विशेषताओं का वर्णन करें।

Que 8. Explain primary and secondary immune response.

प्राथमिक एवं द्वितीयक प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया को समझाइये।

Que 9. Explain principle function and application of laminar air flow.

लैमिनर वायु प्रवाह के सिद्धांत कार्य और अनुप्रयोग की व्याख्या करें।

Que 10. Discuss rubella, polio and hepatitis vaccine.

रूबेला , पोलियो और हेपेटाइटिस वैक्सीन पर चर्चा करें।

B.Sc II Year

Paper II - Molecular Biology

Que 1. What do you understand about central dogma? Explain in detail.

सेंट्रल डोग्मा से आप क्या समझते हैं? विस्तार से व्याख्या कीजिये।

Que 2. What is cancer? Explain its properties and types.

कैंसर क्या है? इसके लक्षण एवं प्रकार बताइये।

Que 3. What do you understand by DNA replication? Explain prokaryotic and eukaryotic DNA replication.

डीएनए प्रतिकृति से आप क्या समझते हैं? प्रोकैरियोटिक और यूकेरियोटिक डीएनए प्रतिकृति की व्याख्या कीजिये।

Que 4. Describe the experiment which proved that DNA replication is semi-conservative.

डीएनए प्रतिकृति सेमि-कन्सेर्वेटिव प्रयोग का वर्णन कीजिये।

Que 5. Describe the prokaryotic transcription and prokaryotic RNA polymerase.

प्रोकैरियोटिक प्रतिलेखन और प्रोकैरियोटिक आरएनए पोलिमेरेज़ का वर्णन करें।

Que .6 Describe the eukaryotic transcription and eukaryotic RNA polymerase.

यूकेरियोटिक प्रतिलेखन और यूकेरियोटिक आरएनए पोलिमेरेज़ का वर्णन करें।

Que 7. Describe the process of translation in a eukaryotic cell.

यूकेरियोटिक कोशिका में अनुवाद की प्रक्रिया का वर्णन करें।

Que 8. Explain difference between prokaryotic and eukaryotic translation

प्रोकैरियोटिक और यूकेरियोटिक अनुवाद के बीच अंतर स्पष्ट करें

Que.9. What is Transcription. Explain it.

प्रतिलेखन क्या है. इसे समझाओ।

Que.10. What is DNA replication. Explain it.

डीएनए प्रतिकृति क्या है. इसे समझाओ।

Paper II - Recombinant DNA technology

Que 1. Explain the mechanism and applications of polymerase chain reaction in detail.

पोलीमरेज़ श्रृंखला प्रतिक्रिया के तंत्र और अनुप्रयोगों को विस्तार से समझाएं।

Que 2. What do you understand by blotting techniques? Explain various blotting techniques.

ब्लॉटिंग तकनीक से आप क्या समझते हैं? विभिन्न ब्लॉटिंग तकनीकों की व्याख्या करें।

Que 3. Explain the methods of gene transfer.

जीन स्थानांतरण की विधियाँ समझाइये।

Que 4. Describe the DNA recombination technique in detail.

डीएनए पुनर्संयोजन तकनीक का विस्तार से वर्णन करें।

Que 5. Explain DNA polymerase with its types.

डीएनए पोलीमरेज़ को इसके प्रकारों सहित समझाइए।

Que 6. Explain mechanism and application of Klenow enzyme.

क्लेनो एंजाइम की क्रियाविधि एवं अनुप्रयोग को समझाइये

Que 7. Explain cDNA library with characteristics and applications.

विशेषताओं और अनुप्रयोगों के साथ सीडीएनए लाइब्रेरी की व्याख्या करें।

Que.8 Describe the genomics with types and applications.

जीनोमिक्स का प्रकार और अनुप्रयोग सहित वर्णन करें।

Que.9. Describe the Proteomics with types and applications.

प्रोटीओमिक्स का प्रकार और अनुप्रयोग सहित वर्णन करें।

Que.10. What is DNA manipulation?

डीएनए मॉडिफिकेशन क्या है?

B.Sc III Year

Paper I - Environmental Biotechnology

- Que 1. Explain air pollution, water pollution, soil pollution, and noise pollution, along with their sources and effects, in detail.
वायु प्रदूषण, जल प्रदूषण, मृदा प्रदूषण और ध्वनि प्रदूषण को उनके स्रोतों और प्रभावों के साथ विस्तार से समझाइए।
- Que 2. What is oil pollution? Explain the sources and effects of oil pollution and also write about different treatment methods for oil pollution.
तेल प्रदूषण क्या है? तेल प्रदूषण के स्रोतों और प्रभावों की व्याख्या करें और तेल प्रदूषण के विभिन्न उपचार तरीकों के बारे में भी लिखें।
- Que 3. Describe the process of solid waste management. What are the different sources that contribute to the generation of solid waste?
ठोस अपशिष्ट प्रबंधन की प्रक्रिया का वर्णन करें। वे कौन से विभिन्न स्रोत हैं जो ठोस अपशिष्ट के उत्पादन में योगदान करते हैं?
- Que 4. Explain how the primary, secondary, and tertiary treatment of waste water is accomplished.
बताएं कि अपशिष्ट जल का प्राथमिक, द्वितीयक और तृतीयक उपचार कैसे पूरा किया जाता है।
- Que 5. What is biogas hydrogen production? Explain the method of obtaining biogas hydrogen.
बायोगैस हाइड्रोजन उत्पादन क्या है? बायोगैस हाइड्रोजन प्राप्त करने की विधि समझाइये।
- Que 6. What is ozone layer depletion? Also write cause, effect and solution for ozone depletion.
ओजोन परत का क्षरण क्या है? ओजोन क्षरण का कारण, प्रभाव एवं समाधान भी लिखें।
- Que 7. What is microbial leaching? Explain the direct and indirect processes of microbial leaching.
माइक्रोबियल लीचिंग क्या है? माइक्रोबियल लीचिंग की प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष प्रक्रियाओं की व्याख्या करें।
- Que 8. Describe Xenobiotics with the help of their types and sources.
जेनोबायोटिक्स का उनके प्रकार और स्रोतों की सहायता से वर्णन करें।
- Que 9. Write Biological method for monitoring pollution.
प्रदूषण की निगरानी के लिए जैविक विधि लिखिए
- Que 10. Explain all three membrane filtration pour plate spread plate and membrane filtration techniques with labeled diagrams.
सभी तीन झिल्ली निस्पंदन, पोर प्लेट स्प्रेड प्लेट और झिल्ली निस्पंदन तकनीकों को लेबल चित्रों के साथ समझाएं।

Major Paper II -BIOINFORTMATICIS

Que 1. What is bioinformatics? Write about the history of bioinformatics, its applications and scope. बायोइन्फरमेटिक्स क्या है? बायोइन्फरमेटिक्स के इतिहास, इसके अनुप्रयोगों और दायरे के बारे में लिखें।

Que 2. Explain short notes on -(a)Window (b)Linux(c)DOS

संक्षिप्त नोट्स में बताएं- (ए) विंडो (बी) लिनक्स (सी) डॉस

Que.3 Explain the contribution of bioinformatics(Computers) in biology and medicine.

जीव विज्ञान और चिकित्सा में बायोइन्फरमेटिक्स (कंप्यूटर) के योगदान की व्याख्या करें

Que.4 Explain different types of web services.

विभिन्न प्रकार की वेब सेवाओं की व्याख्या करें।

Que.5 What are the components of memory devices? Explain in detail.

मेमोरी डिवाइस के घटक क्या हैं? विस्तार से व्याख्या।

Que.6 Explain the method of FISH in gene mapping.

जीन मैपिंग में फिश की विधि समझाइये।

Que. 7 Explain various types of sequence file format.

विभिन्न प्रकार के सीक्वेंस फ़ाइल स्वरूप को समझाइये।

Que.8 What is the basic structural difference between prokaryotic and eukaryotic Genomes.?

प्रोकैरियोटिक और यूकेरियोटिक के बीच बुनियादी संरचनात्मक अंतर क्या है? जीनोम.?

Que.9. Discuss characteristics of extra- Chromosomal DNA.

अतिरिक्त-क्रोमोसोमल डीएनए की विशेषताओं पर चर्चा करें।

Que.10. What are the different methods and techniques for gene mapping?

जीन मानचित्रण के लिए विभिन्न विधियाँ और तकनीकें क्या हैं?

Minor Paper III -Applied Biotechnology

Que 1. Write about the waste water treatment.

अपशिष्ट जल उपचार के बारे में लिखें।

Que 2. Write about the biofertilizers.

जैव उर्वरकों के बारे में लिखें।

Que 3. Write about the national and international strategies for organic farming.

जैविक खेती के लिए राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय रणनीतियों के बारे में लिखें।

Que 4. Write about the strategies of integrated pest management.

अंतःस्रावी कीट प्रबंधन की रणनीतियों के बारे में लिखें।

Que 5. Describe the fermentor and its types.

फेरमेंटर और उसके प्रकारों का वर्णन करें।

Que 6. What is bioprocess technology? Write its basic principle and application.

बायोप्रोसेस तकनीक क्या है. इसके मूल सिद्धांत एवं अनुप्रयोग लिखिए।

Que.7. What is bioinformatics? Write about the history of bioinformatics ,its

application.

बायोप्रोसेस तकनीक क्या है. इसके मूल सिद्धांत एवं अनुप्रयोग लिखिए।

Que.8. What are different types of memory storage devices?

मेमोरी स्टोरेज डिवाइस कितने प्रकार के होते हैं?

Que.9. What is IPR? Describe with its types.

IPR क्या है? इसके प्रकार सहित वर्णन करें।

Que 10. Write a note on टिप्पणी लिखिए :-

1. WTO
2. TRIPS ,
3. GATT