

PROGRAMA Nº 5/2023 - CCEN-DBM (11.01.14.06)

Nº do Protocolo: 23074.016778/2023-45

João Pessoa-PB, 27 de Fevereiro de 2023

DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA MOLECULAR

IDENTIFICAÇÃO: A partir de 2004.2

CÓDIGO	NOME	CARGA HORÁRIA	Nº DE CRÉDITOS
1104110	Biologia e Fisiologia Celular Ministrada ao curso de Ciências Biológicas	90 horas	06

EMENTA

Morfologia da célula, Métodos de estudo da célula; membrana citoplasmática; citoplasma e organelos citoplasmáticos; Núcleo: Cromatina e Cromossomos
Divisão celular; Diferenciação e Interação Celular.

OBJETIVOS GERAIS

Transmitir informações sobre assuntos atualizados em Biologia e Fisiologia Celular;
Montagem de aulas práticas e seminários que possibilitem o melhor entendimento da disciplina e que estejam relacionadas ao ensino da Biologia no segundo grau;
Relacionar a Biologia Celular as outras áreas de Ciências Biológicas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Morfologia da célula
 - 1.1. Organização Geral as células animais
 - 1.2. Organização Geral das células vegetais
 - 1.3. Organização Geral dos organismos unicelulares eucariontes

- 1.4. Organização Geral dos organismos procariontes
- 1.5. Variações morfológicas das células
- 1.6. Aspectos dinâmicos da morfologia celular.
- 2. Métodos de Estudo da Célula
 - 2.1. Instrumentos de análise das estruturas biológicas
 - 2.2. Observação de células vivas
 - 2.3. Observação de células fixadas
 - 2.4. Métodos para análise citoquímica e histoquímica
- 3. Membrana Plasmática
 - 3.1. Isolamento
 - 3.2. Constituição química
 - 3.3. Estrutura e ultraestrutura
 - 3.4 Funções e atividades fisiológicas
 - 3.4.1. Diferenciações da membrana citoplasmática
 - 3.4.2 Coberturas da membrana citoplasmática
 - 3.4.3. Troca de substâncias entre o hialoplasma e o meio extracelular
 - 3.4.4. Captura de substâncias extracelulares Endocitose
- 4. Hialoplasma
 - 4.1. Estrutura e ultraestrutura
 - 4.2. Constituição química
 - 4.3. Funções e atividades fisiológicas
- 5. Organelas citoplasmáticas
 - 5.1. Retículo Endoplasmático
 - 5.1.1. Estrutura e ultraestrutura
 - 5.1.2. Constituição química
 - 5.1.3. Membrana Nuclear
 - 5.1.4. Origem
 - 5.2. Ribossomo
 - 5.2.1. Estrutura
 - 5.2..2. Composição química
 - 5.2.3. Função; noções básicas sobre a síntese de proteínas

- 5.2.4. Estrutura do cromossomo metafásico
- 5.2.5. Origem
- 5.3. Complexo de Golgi
 - 5.3.1. Forma-Tamanho-Localização
 - 5.3.2. Ultraestrutura
 - 5.3.3. Constituição química
 - 5.3.4. Origem
 - 5.3.5. Funções e atividades fisiológicas
- 5.4. Lisossomos
 - 5.4.1. Origem
 - 5.4.2. Estrutura e ultraestrutura
 - 5.4.4. Classificação
 - 5.4.5. Funções e atividades fisiológicas
 - 5.4.6. Doenças lisossômicas
- 5.5. Peroxissomos
 - 5.5.1. Estrutura e ultraestrutura
 - 5.5.2. Constituição química
 - 5.5.3 Origem
 - 5.5.4. Funções e atividades fisiológicas
- 5.6. Mitocôndrias
 - 5.6.1. Tamanho-Forma-Número-Distribuição
 - 5.6.2. Estrutura e ultraestrutura
 - 5.6.3 Constituição química
 - 5.6.4. Funções e atividades fisiológicas
 - 5.6.5. Origem
- 5.7. Plastos
 - 5.7.1. Classificação
 - 5.7.2. Cloroplastos: estrutura e ultraestrutura composição química
 - 5.7.3. Origem
 - 5.7.4. Função e atividade fisiológica
- 5.8. Centríolos e derivados centriolares

5.8.1. Estrutura e ultraestrutura

5.8.2 Constituição química

5.8.3 Funções e atividades fisiológicas

5.8.4 Origem

6. Núcleo

6.1. Caracteres Gerais

6.1.1 Número-Forma e tamanho dos Núcleos

6.1.2. Funções e atividades fisiológicas

6.2. Nucleoplasma

6.3. Membrana Nuclear

6.4 Cromatina

6.4.1. Aspectos microscópicos da cromatina

6.4.2. Composição química

6.4.3. Organização macro molecular da cromatina interfásica

6.4.4 Estrutura do cromossomo metafásico

6.5. Nucléolos

6.5.1. Ultraestrutura e composição química

6.5.2. Funções e atividades fisiológicas

7. Divisão celular

7.1. Cromossomos

7.2 Ciclo Celular

7.3. Fenômenos morfológicos da mitose

7.4. Ultraestrutura e função do aparelho mitótico

7.5. Meiose

III. AULAS PRÁTICAS PROPOSTAS

1. Microscopia óptica

2. Primeiros contatos com as células

2.1. Morfologia celular (Observação de lâminas permanentes)

2.2. Observação de células da epiderme da cebola

2.3. Observação de célula de esfregaço da mucosa bucal

3. Plasmólise e desplasmólise em células vegetais
4. Observação do RNA Citoplasmático
5. Observação das mitocôndrias mediante coloração supra vital
6. Observação de Plastos
7. Coloração hematológica
8. Morfologia Nuclear (observação da morfologia nuclear em lâminas permanentes)
9. Observação de Nucléolos
10. Mitose em raiz de cebola
11. Meiose em célula vegetais
12. Cromossomos Politénicos
13. Preparação de lâminas permanentes de tecidos animal
- 13.1 Fixação dos diferentes órgãos
- 13.2. Desidratação
- 13.3. Inclusão em parafina
- 13.4. Microtomia
- 13.5. Coloração hematoxilina eosina
- 13.6. Montagem

Estratégias:

Exposição teórica do conteúdo programático da disciplina com utilização de giz e quadro de giz, transparência, retroprojeter, projetor de slides, datashow;

Aplicação de questionário, listas de exercícios e estudos dirigidos sobre o conteúdo teórico abordado em sala de aula;

Aulas práticas com experiências descritas nos roteiros, desenvolvidas no Laboratório Didático de Biologia Celular e elaboração de relatórios.

Apresentação de Seminário.

CENÁRIOS DE ATIVIDADES

Sala de aula teórica e Laboratório didático de Biologia Celular

RECURSOS DIDÁTICOS

*Giz-Quadro de Giz

*Transparências-Retroprojektor

*Datashow

*Modelos

AVALIAÇÃO DISCENTE

*Provas escritas com questões discursivas

*Testes de avaliação

*Participação nos trabalhos em grupo

*Resolução dos questionários e listas de exercícios

*Desempenho dos alunos durante a execução de aulas teóricas e práticas

*Análise dos relatórios das práticas realizadas

*Prova prática.

AVALIAÇÃO DISCIPLINA

Os estudantes fazem no final da disciplina uma avaliação completa sobre diferentes tópicos e o resultado é mostrado ao docente para conhecimento e aprimoramento do ensino

BIBLIOGRAFIA

ALBERTS, B.; BRAY, D RAFF, M. ROBERTS, K & WATSON, J. (1994). **Biologia molecular da Célula**. Artes Médicas. Rio grande do Sul.

DE ROBERTS, E.D.P. & De ROBERTS, E.M.F. **Bases da Biologia Celular e Molecular**. 2ª ed. Editora Guanabara Koogan S.A. Rio de Janeiro. 1993.

JUNQUEIRA, L.C. & CARNEIRO, J. **Biologia Celular e Molecular**. 7ª ed. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2000.

VIDAL, B.C. & MELLO, M.L.S. **Biologia Celular**. Livraria Atheneu, Rio de Janeiro, 1987.

(Assinado digitalmente em 27/02/2023 15:22)

CARLOS CESAR SIMOES

SECRETARIO

Matrícula: 1278387

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufpb.br/documentos/> informando seu número: 5, ano: **2023**, documento (espécie): **PROGRAMA**, data de emissão: **27/02/2023** e o código de verificação: **671b563729**