

## • Zoologia de Invertebrados II

1. **Filo Annelida**
2. **Filo Onychophora**
3. **Filo Tardigrada**
4. **Filo Arthropoda**
  - 4.1) Subfilo Trilobitomorpha
  - 4.2) Subfilo Chelicerata
  - 4.3) Clado Crustacea (“Crustáceos”)
  - 4.4) Clado Myriapoda
  - 4.5) Subfilo Hexapoda
5. **Filo Hemichordata**
6. **Filo Echinodermata**

## • Biologia Celular

- 1) Descoberta das células e organização celular: Tipos de microscópios; Teoria celular; Composição química da célula; Diferenças entre células procariontes e eucariontes; Organelas celulares e suas funções;
- 2) Transportes através das membranas celulares;
- 3) Replicação, transcrição, tradução e reparo do DNA;
- 4) Ciclo celular;
- 5) Tecnologia do DNA recombinante moderna: Clonagem do DNA em Bactérias e por PCR.

### Bibliografia sugerida para estudo:

- ALBERTS, B. *Fundamentos da Biologia celular* --> 3ª ou 4ª Edição; Editora Artmed.
- REECE, J. B. *Biologia de Campbell* --> 10ª Edição; Editora Artmed.

## • Introdução a Física

- 1- **Cinemática vetorial:** operações com vetores, componentes de um vetor, velocidade e aceleração vetoriais, aceleração tangencial e centrípeta, composição de movimentos, lançamento horizontal no vácuo, lançamento oblíquo no vácuo e movimentos circulares;
- 2- **Leis de Newton:** as três leis de Newton, forças peso, normal e tração, forças de atrito estático e cinético;
- 3- **Trabalho e energia:** conceito de trabalho, trabalho de uma força constante, trabalho da força peso, potência e rendimento, energia cinética, energia potencial, energia mecânica e conservação da energia mecânica.

Conteúdo programático para as avaliações da Monitoria 2023

## • Botânica de Criptogramas

1. Sistemática: Breve histórico, taxonomia e classificação hierárquica, Métodos de classificação
2. Principais grupos de organismos: Os três domínios
3. Protistas I – Ecologia das algas, euglenophyta, Cryptophyta, Rhodophyta, Dinophyta, Haptophyta
4. Protistas II – Bacillariophyta, Chrysophyta, Phaeophyta, Chlorophyta
5. Briófitas: Estrutura e reprodução comparada de Briófitas, Hepatophytas, Anthocerophytas, Bryophyta
6. Plantas Vasculares sem Sementes: Evolução das plantas vasculares, Organização do corpo das plantas Vasculares, sistemas Reprodutivos, Filos das Plantas Vasculares (Rhyniophyta, Zosterophyllophyta, Lycophyta, Trimerophyta, Psilotophyta, Sphenophyta, Pterophyta).

## • Cálculo I

1. Transformações de gráficos de funções por manipulação da lei de formação destas (por translação horizontal ou vertical, reflexão em relação aos eixos coordenados do plano cartesiano, ampliação e redução);
2. Análise de gráficos de uma função real por meio das derivadas primeira e segunda (zeros da função, intercepto ao eixo Oy, domínio, imagem, concavidade, ponto de inflexão, intervalos de crescimento e decrescimento, Intervalos onde a função é positiva e onde é negativa; valores extremos relativos ou absolutos, pontos de máximo ou de mínimo, assíntotas, limites no infinito nas extremidades do gráfico, assíntotas horizontais e verticais.). Análise de uma função a partir do seu gráfico ou do gráfico de sua derivada primeira.
3. Noções de trigonometria no triângulo retângulo (as oito relações fundamentais, razões dos ângulos complementares, relações recíprocas, relações pitagóricas) e no ciclo trigonométrico (sinais e crescimento/decrescimento das seis funções trigonométricas nos quadrantes, as funções trigonométricas pares e as ímpares; cosseno, seno e tangente da soma ou da diferença de arcos e também do arco duplo).
4. Cálculo de limite lateral ou bilateral de funções racionais com indeterminação do tipo, cálculo de limites infinitos e suas propriedades e cálculo de limites no infinito e suas propriedades.

## REFERÊNCIAS:

- IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos da matemática elementar: limites, derivadas e noções de integral. 6. Ed. São Paulo: Atual Editora, 2011. v.8.
- LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica. 3 ed. São Paulo: Harbra, 1994 v.1

Conteúdo programático para as avaliações da Monitoria 2023  
STEWART, James. Cálculo. 6 ed, São Paulo: Cengage Learning, 2011. v.1.

## •Química Geral

- 1 - Cálculo estequiométrico
- 2 - Ligações químicas: ligação iônica, ciclo de Born-Haber, ligação covalente, orbitais atômicos, hibridação dos orbitais (sp<sup>3</sup>, sp<sup>2</sup>, sp, sp<sup>3</sup>d e sp<sup>3</sup>d<sup>2</sup>), geometria molecular, teoria da ligação de valência (TLV) e Teoria do Orbital Molecular (TOM).

## •Eletricidade e Magnetismo II

1. Campo Magnético (movimento de uma partícula carregada)
2. Aplicações (seletor de velocidade; espectrômetro de massa; ciclotron)
3. Força Magnética (em um condutor e entre condutores paralelos)
4. Lei de Biot-Savart
5. Lei de Ampère
6. Lei de indução de Faraday
7. Lei de Lenz

## •Currículos e Programas

- 1- Concepções de currículo. Teorias do currículo – aspectos históricos, políticos, filosóficos e sociológicos.
- 2- Tipologias do currículo. Currículo e diversidade.
- 3- Currículo e inclusão; Currículo e avaliação.
- 4- Componentes curriculares e diretrizes da Educação Básica. Principais referenciais teóricos.

## •Libras

1. Alfabeto manual e sinal de identificação;
2. Saudações;
3. Perguntas básicas;
4. Numerais (cardinais, ordinais e quantificadores);
5. Pronomes pessoais (singular, dual, Trial, quatrial);
6. Pronomes demonstrativos e possessivos;
7. Advérbio de tempo e de lugar;
8. Tempo em Língua Brasileira de Sinais: Horas, dias da semana, meses, anos, datas.

Conteúdo programático para as avaliações da Monitoria 2023

9. Verbos em Libras (De atividades cotidianas) e suas formas na afirmativa e negativa;
10. Expressões faciais e corporais;
11. Substantivos;
12. Adjetivos;
13. Aspectos gerais sobre o surdo e surdez no contexto escolar, familiar, cultural, político e social.

### •Educação Física

- 1) CONTEÚDOS DA EDUCAÇÃO FÍSICA PARA O ENSINO MÉDIO INTEGRADO
- 2) EXERCÍCIO FÍSICO, SAÚDE E QUALIDADE DE VIDA
- 3) ATIVIDADES AQUÁTICAS – JOGOS, NATAÇÃO, HIDROGINÁSTICA
- 4) ORGANIZAÇÃO DE EVENTOS RECREATIVOS E ESPORTIVOS
- 5) PRÁTICAS ESPORTIVAS, INCLUSÃO E EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR

#### REFERÊNCIAS:

Educação Física no Ensino Médio Integrado: conhecimento e especificidade. Disponível

em:<https://www.scielo.br/j/rbce/a/nYHQPknXjRfPBFPbqkJXt5K/?format=pdf&lang=pt>

Relação entre atividade física, saúde e qualidade de vida. Notas introdutórias. Disponível em:

[https://extensao.cecierj.edu.br/material\\_didatico/sau2201/aula08\\_TC01.pdf](https://extensao.cecierj.edu.br/material_didatico/sau2201/aula08_TC01.pdf)

Atividades aquáticas. Disponível em:

[http://repositorio.unicentro.br:8080/jspui/bitstream/123456789/1796/1/SUZUKI\\_Atividades\\_Aquaticas.pdf](http://repositorio.unicentro.br:8080/jspui/bitstream/123456789/1796/1/SUZUKI_Atividades_Aquaticas.pdf)

Como fazer a organização de eventos esportivos. Disponível em:

<https://www.atletis.com.br/organizacao-eventos-esportivos>

Escola, Educação Física e Esporte: possibilidades pedagógicas. Disponível em:

[http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos\\_teses/EDUCACA\\_O\\_FISICA/artigos/escola\\_ed\\_fisica.pdf](http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/EDUCACA_O_FISICA/artigos/escola_ed_fisica.pdf)