



MINISTÉRIO DA DEFESA  
EXÉRCITO BRASILEIRO  
DECEX - DEPA

**COLÉGIO MILITAR DE JUIZ DE FORA**

**FICHA DE ORIENTAÇÃO AOS ALUNOS**

**1ª AE de Biologia – 1º Ano – 1ª Chamada**

Duração: 90 minutos

Prof.: Gustavo Martins

**ORIENTAÇÃO PARA ESTUDO**

**(Ler – Estudar – Resolver – Rever – Refazer – etc)**

**1) Slides e vídeos utilizados em sala de aula (disponíveis no AVA)**

- Aula 1: Respiração celular e Fermentação.
- Aula 2: Fotossíntese.
- Aula 3: Síntese proteica.
- Aula 4: Divisão celular.

**2) Livro texto do 1º ano**

- Capítulo 6: Núcleo celular, mitose e síntese de proteínas.
- Capítulo 7: Fotossíntese e quimiossíntese.
- Capítulo 8: Fermentação e respiração aeróbica.

**3) Atividades e exercícios do trimestre aplicados.**

**Material a ser trazido pelo aluno**

Caneta azul ou preta, lápis e borracha.

**Não será permitido**

Qualquer material de consulta: livro, caderno, anotações ou macetes, celular, etc.

Objeto do conhecimento	Detalhamento	Fonte de consulta
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metabolismo energético</li> <li>• Núcleo e divisão celular</li> <li>• Síntese proteica</li> </ul>	<p><b>Núcleo celular</b> Constituintes do núcleo, suas funções e características. Cromossomos e Cromatina. Células somáticas e sexuais. Cromossomos homólogos, cromossomos autossomos, cromossomos sexuais e cromátides-irmãs. Cromossomos e genes. Células diploides e haploides. Identificação do cariótipo humano e as alterações cromossômicas.</p> <p><b>Divisão celular</b> Ciclo celular. Interfase, estrutura nuclear na interfase, caracterização de cada fase da interfase (G1, S e G2), quantidade de DNA em cada uma das fases da interfase. Importância da mitose para os seres unicelulares e pluricelulares. Vantagens (rapidez na divisão celular) e desvantagens da mitose (e baixa variabilidade genética). Diferenciar a mitose da meiose através de gráficos e da variação do DNA ao longo de suas etapas. Caracterizar cada uma das fases da mitose (prófase, metáfase, anáfase e telófase).</p> <p><b>Síntese proteica</b> Estruturas do DNA e do RNA. Expressão gênica. Replicação do DNA. O Código Genético. Dogma central da biologia molecular. Processos de transcrição de mRNA e tradução de proteínas. Modificações pós-traducionais. Mutações do DNA.</p> <p><b>Fotossíntese</b> Importância da fotossíntese para os outros seres vivos e para o ambiente. Conceito de autotróficos e heterotróficos. Verificação da equação geral da fotossíntese através de experimentos. Relação das ondas de luz com os pigmentos fotossintetizantes. Etapas da fotossíntese (fotoquímica e química): local do cloroplasto onde ocorre cada etapa, reagentes e produtos de cada uma das etapas.</p> <p><b>Fermentação</b> Importância do processo de respiração celular aeróbia e fermentação. Conceitos de organismos aeróbios e anaeróbios. Relação da produção de ATP na fermentação e na respiração aeróbia. Tipos de fermentação e seus produtos. Utilização da fermentação em produtos alimentícios como pães e iogurte. Fermentação láctica dos músculos.</p> <p><b>Respiração aeróbica</b> Papel da mitocôndria na respiração celular aeróbia. Papel do oxigênio na respiração celular aeróbia. Etapas da respiração celular aeróbia (Glicólise, Ciclo de Krebs e Cadeia Respiratória): local onde ocorre cada etapa, os reagentes, produtos e rendimento energético de cada etapa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Livro texto do 1º ano.</li> <li>• Materiais complementares (disponíveis na APM e no AVA).</li> <li>• Slides das aulas (disponíveis no AVA).</li> <li>• Listas de exercício.</li> <li>• Avaliações Parciais (APs).</li> </ul>

Ass:

  
GUSTAVO TAVARES MARTINS