ROTEIRO DE ORIENTAÇÃO DE ESTUDOS DE RECUPERAÇÃO

Ensino Médio

Professor: Lucas Pessoa Disciplina: Biologia Série: 3ª

Nome: _____Nº.: _____Turma: _____

I. Apresentação

Este documento apresenta as atividades que deverão ser feitas por você, com o objetivo de prepará-lo(a) para a avaliação, que é parte dos Estudos de Recuperação.

Espera-se que, durante a sua preparação, sejam revisados os principais conceitos e reflexões desenvolvidos ao longo do terceiro e quarto bimestres. Lembre-se de rever não apenas o seu caderno, mas também os fragmentos de livros didáticos (disponíveis no site **Leonardo Portal**), videoaulas indicadas ao longo do curso e os demais materiais disponíveis na plataforma **GSA (Google Sala de Aula)**.

II. Objetivos desta recuperação

Espera-se que você:

- Utilize corretamente os conceitos e termos da Biologia.
- Relacione o conteúdo estudado com situações do cotidiano e com desafios ambientais e sociais da atualidade.
- Reflita sobre as causas de suas dificuldades e identifique estratégias para melhorar seu aprendizado.
- Elabore respostas bem estruturadas e de acordo com a norma culta da língua portuguesa.

III. Assuntos que serão abordados no roteiro

1. Genética

- 1ª e 2ª Leis de Mendel
- Confecção e interpretação de heredogramas
- Frequência alélica em uma população

2. Evolução e Evolução Humana

- Concepções antigas de origem das espécies: Aristóteles, Lamarck e criacionismo
- Teoria da seleção natural de Darwin e fundamentos do neodarwinismo
- Ancestrais próximos do ser humano

IV. Material básico de estudo

- Livro didático de Biologia (disponível no canal Leonardo Portal)
- Materiais (apresentações, vídeos e atividades) disponíveis na plataforma **GSA**
- Caderno com anotações das aulas
- Textos e estudos de caso discutidos em sala:

  Evolução humana - *Material de Silmara Pantaleão sobre evolução e dispersão dos hominídeos.* **Evolução humana.pdf**

  Dispersão dos hominídeos - *Videoaula do Biólogo Pirula, especialista em paleontologia, sobre surgimento dos Homo sapiens e dispersão dos diversos animais da família hominidae.* ***Evolução e dispersão dos HOMINÍDEOS (Parte 1: origem das espécies) (#Pirula 338.1)***

V. Orientações sobre a apresentação das Atividades de Recuperação

- As respostas discursivas do roteiro devem ser **manuscritas**, bem como cada um dos desenhos e esquemas realizados.
- Planeje antes de responder, organize bem suas ideias e revise seus textos.
- Capriche na apresentação e na correção ortográfica e gramatical.
- Não rasure; você tem bastante tempo para revisar e escrever seu roteiro e depois passá-lo a limpo.

VI. Critérios de Avaliação

- Participação nas aulas de recuperação
- Dedicação às atividades propostas

- Entrega do roteiro completo
- Desempenho na prova de recuperação

VII. Atividades de Recuperação a serem realizadas

Atividade 1 – Genética e as Leis de Mendel

a) Explique, com suas palavras, a 1ª Lei de Mendel, indicando o que são alelos, genótipo, fenótipo, homozigose e heterozigose.

b) Em uma espécie de planta, a característica semente amarela (A) é dominante sobre semente verde (a). Um indivíduo heterozigoto é cruzado com outro indivíduo heterozigoto.

- Represente o cruzamento utilizando um quadro de Punnett.
- Indique as proporções genotípicas e fenotípicas esperadas na descendência.
- Qual é a probabilidade de nascer um descendente com sementes verdes?

c) Explique a 2ª Lei de Mendel, destacando o princípio da segregação independente dos fatores hereditários.

d) Em uma espécie animal, considere duas características independentes: cor da pelagem (preta, dominante, B; branca, recessiva, b) e comprimento da cauda (longa, dominante, L; curta, recessiva, l).

Realize o cruzamento entre dois indivíduos duplo-heterozigotos (BbLl).

- Quais são os tipos de gametas que cada indivíduo pode produzir?
- Represente o cruzamento em um quadro de Punnett.
- Qual é a proporção fenotípica esperada para os descendentes?

Atividade 2 – Heredogramas e Frequência Alélica

a) Pesquise o que são heredogramas e explique a função dos seguintes símbolos utilizados em sua construção:

- Quadrado;
- Círculo;
- Símbolo preenchido;
- Símbolo não preenchido;
- Linha horizontal entre indivíduos;
- Linha vertical indicando descendência.

b) Observe um heredograma construído por você, representando uma família com três gerações, na qual uma característica genética recessiva aparece em indivíduos de

ambos os sexos. Indique os possíveis genótipos dos integrantes da família e explique como identificou o padrão de herança.

c) Uma população de 100 indivíduos apresenta a seguinte distribuição genotípica para um gene com dois alelos (A e a):

- 36 indivíduos AA;
- 48 indivíduos Aa;
- 16 indivíduos aa.

Calcule:

- A quantidade total de alelos A na população;
- A quantidade total de alelos a na população;
- A frequência do alelo A;
- A frequência do alelo a.

d) Explique por que a frequência de um alelo em uma população pode mudar ao longo das gerações. Relacione sua resposta com os processos evolutivos estudados em sala.

Atividade 3 – Evolução Biológica e Evolução Humana

a) Compare as concepções de origem e transformação das espécies propostas por Aristóteles, Lamarck e Darwin. Destaque as principais diferenças entre suas explicações.

b) Explique como a teoria sintética da evolução (neodarwinismo) complementou as ideias de Darwin, relacionando os conceitos de mutação, variabilidade genética e seleção natural.

c) No filme *A Guerra do Fogo*, diferentes grupos de hominínios são representados convivendo em um mesmo período. Considerando a linha do tempo de evolução humana estudada em sala e os conhecimentos sobre as espécies de hominínios já identificadas pelos cientistas, elabore uma hipótese sobre quais espécies poderiam corresponder aos diferentes grupos apresentados no filme.

Para isso:

- Identifique pelo menos dois grupos de hominínios representados no filme.
- Indique quais espécies conhecidas poderiam corresponder a esses grupos.
- Justifique suas hipóteses considerando o período em que essas espécies viveram, suas características anatômicas e seu contexto evolutivo.
- Explique quais evidências científicas seriam necessárias para confirmar ou refutar suas hipóteses.

d) O filme apresenta diferentes grupos de hominínios convivendo e interagindo. Explique por que essa representação é importante para compreender a evolução humana e por que não devemos interpretar a história evolutiva dos seres humanos como uma sequência linear, na qual uma espécie necessariamente se transforma em outra.