

EDUCAÇÃO FÍSICA

QUESTÕES DISCURSIVAS

INSTRUÇÕES GERAIS

- *Verificar se o Caderno de Prova e a Folha de Resposta contém o seu nome. Em caso de erro comunique-se com o fiscal.*
- *Ao entregar o material ao fiscal, destacar o campo “VIA CANDIDATO” da Folha de Resposta.*
- *Utilizar o Caderno de Prova para resolver as questões discursivas que deverão ter, no máximo, 15 (quinze) linhas.*
- *Revisar as respostas e transcrevê-las para a Folha de Respostas, observando o número da questão correspondente.*
- *Utilizar caneta de tinta azul ou preta.*
- *Escrever com letra legível.*

BIOLOGIA

QUESTÃO 1

Os grupos sanguíneos humanos podem ser classificados de acordo com três sistemas principais: o sistema ABO, o sistema Rh e o sistema MN.

a) Analise separadamente a herança desses três sistemas de grupos sanguíneos segundo a primeira Lei de Mendel e escreva quais princípios dessa lei cada um dos três sistemas segue.

b) Determine todos os possíveis genótipos e fenótipos de filhos de um casal cujo fenótipo da mãe é AB e do pai é B.

QUESTÃO 2

Para que uma célula se mantenha em atividade é fundamental que ocorram trocas entre seu meio interior e o meio exterior.

a) Considerando a membrana plasmática, o que significa afirmar que ela possui permeabilidade seletiva?

b) Explique o processo de osmose em célula animal a partir das possíveis diferenças de concentrações de soluto do meio externo.

FÍSICA

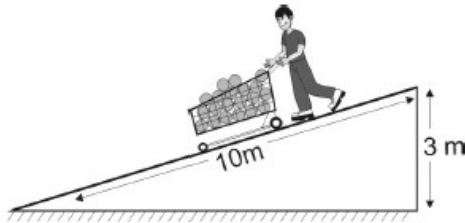
QUESTÃO 3

Um objeto linear de altura h está assentado perpendicularmente no eixo principal de um espelho esférico, a **15cm** de seu vértice. A imagem produzida é direita e tem altura de $h/5$.

- Qual é o tipo de espelho, côncavo ou convexo? Justifique.
- Calcule o raio do espelho.

QUESTÃO 4

Uma pessoa de **80kg** transporta um carrinho de compras de supermercado, com velocidade constante, descendo através de uma rampa de **3m** de altura e **10m** de comprimento, conforme mostra a figura abaixo. O coeficiente de atrito de rolamento das rodas com o piso é de **0,1** e o de atrito entre os pés da pessoa com o piso é de **0,5**.



- Faça o esquema do diagrama de forças.
- Calcule a carga máxima que uma pessoa pode transportar nesse carrinho, que possui massa **10kg**, sem que ela escorregue.
- Qual a vantagem mecânica dessa rampa?