

AGRONOMIA

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.

MATEMÁTICA

QUESTÃO 1

Dada a função $f: \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$ definida por $f(x) = ax + b$, sabe-se que $f(1) = 4$ e $f(-2) = 10$.

Obtenha a função f e calcule $f(2)$.

QUESTÃO 2

Se $x = \sin\left(a + \frac{\pi}{3}\right)$ e $y = \cos\left(a + \frac{\pi}{6}\right)$.

a) Simplifique a expressão $x - y$.

b) Para qual valor de a ter-se-á $\frac{x}{y} = 2$?

BIOLOGIA

QUESTÃO 3

A classe das angiospermas é a maior dos organismos fotossintéticos, incluindo mais de 23000 espécies. As angiospermas dominam completamente o mundo vegetal dos últimos 100 milhões de anos. Sem elas não existiriam as cores das flores e frutos, bem como as belas cores outonais das folhas das árvores. As características vegetativas dessas plantas são muito variadas, indo desde eucaliptos gigantes, com mais de 100 metros de altura e 20 metros de diâmetro, até monocotiledôneas flutuantes, não maiores que 1mm de comprimento. As angiospermas desenvolveram uma estrutura especialmente bem adaptada à reprodução sexuada, a flor. A cor das flores é uma das características mais notórias e deve-se à concentração de um número reduzido de pigmentos.

Que estruturas acomodam esses pigmentos e como são classificados?

QUESTÃO 4

A membrana que envolve as células eucarióticas, conhecida como membrana citoplasmática, apresenta uma série de características físicas e químicas que conferem proteção e certo grau de isolamento em relação ao ambiente externo. É formada por uma dupla camada de moléculas orgânicas que se movimentam entre si, caracterizando uma estrutura definida como “mosaico fluido”.

- a) *Quais são as duas principais moléculas orgânicas que compõem essas membranas?*
- b) *Qual é o local, dentro das células, onde essas membranas são produzidas e qual o caminho que percorrem até formarem a membrana citoplasmática?*
- c) *Por que o gás carbônico (CO_2), mesmo sendo uma molécula bem maior do que a molécula de água (H_2O), atravessa facilmente essa membrana pelo processo de difusão?*