Plataforma Guia

Provas antigas

Vestibular UFMG

Universidade Federal de Minas Gerais

plataformaguia.com/provas-antigas



Biologia – Questão 01

O caramujo africano *(Achatina fulica)*, mostrado na figura abaixo, foi introduzido no Brasil, ilegalmente, na década de 1980, com o intuito de se explorar comercialmente essa espécie como iguaria gastronômica. De lá para cá, o *Achatina fulica* espalhou-se por vários estados brasileiros, mas não como uma alternativa econômica, pois seu gosto não foi tão apreciado como o *escargot* verdadeiro *(Helix aspersa)*.



Achatina fulica

1. **EXPLIQUE** por que uma espécie exótica como essa pôde se tornar rapidamente uma praga em diversos ecossistemas brasileiros.

2. **CITE** duas consequências da introdução de espécies exóticas num ecossistema.

Consequência 1:

Consequência 2:

3. Um hábito popular para matar lesmas e caramujos consiste em jogar sal de cozinha sobre seus corpos.

A) **EXPLIQUE** o processo pelo qual, nesse caso, o sal leva à morte.

B) Apesar de popular, o extermínio de lesmas e caramujos por adição de sal não é uma prática recomendada para uso em hortas e jardins.

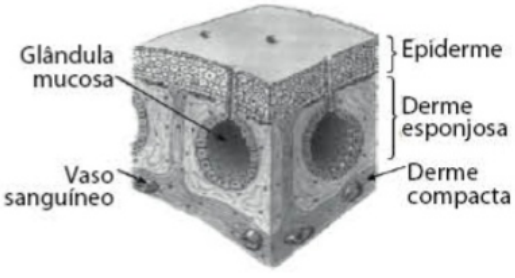
JUSTIFIQUE essa afirmativa.

Biologia – Questão 02

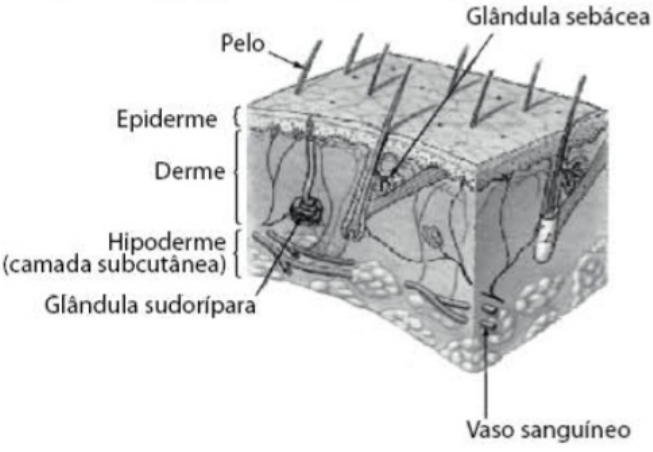
O sistema tegumentar apresenta características bem definidas em diferentes grupos de animais.

Ao longo do tempo evolutivo, a barreira que separa o meio interno e o meio ambiente tornou-se mais eficiente, principalmente com a evolução dos sistemas respiratório e excretor. Além disso, o sistema tegumentar é fundamental para a manutenção da temperatura corporal dos animais.

Observe estas figuras, em que estão representadas duas amostras de diferentes sistemas tegumentares:



Sistema tegumentar do sapo



Sistema tegumentar do homem

1. Com base nas informações contidas nessas figuras e em outros conhecimentos sobre o assunto,

A) **CITE** duas características do sistema tegumentar do sapo que permitem a troca de gases.

JUSTIFIQUE sua resposta.

Característica 1:

Justificativa:

Característica 2:

Justificativa:

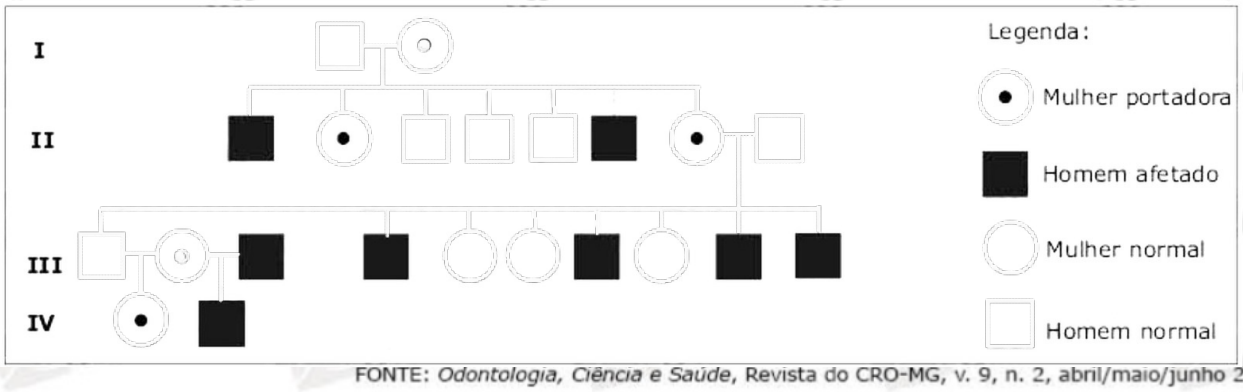
B) **EXPLIQUE** a importância da vascularização da pele na regulação da temperatura na espécie humana.

2. A displasia ectodérmica anidrótica, uma doença genética rara, é reconhecida principalmente por deficiência no desenvolvimento dos dentes.

A) Uma outra característica dessa doença consiste na diminuição, ou na ausência, de glândulas sudoríparas.

EXPLIQUE uma alteração fisiológica dessa anomalia no organismo de um indivíduo portador dessa doença.

B) Analise este heredograma de uma família, em que alguns membros sofrem de displasia ectodérmica anidrótica:



FONTE: *Odontologia, Ciência e Saúde*, Revista do CRO-MG, v. 9, n. 2, abril/maio/junho 2003.

A partir dessa análise, **CALCULE** a probabilidade de uma outra criança do casal **III-2 X III-3** apresentar essa doença.

(Deixe explicitado seu raciocínio.)

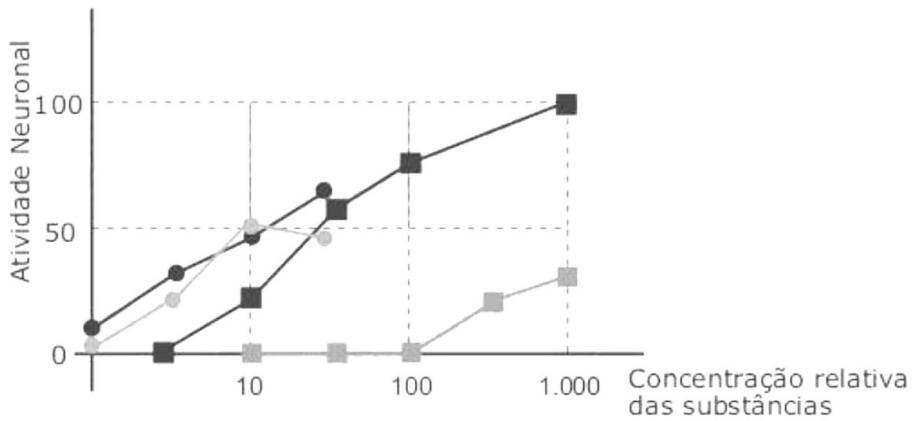
Probabilidade:

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/vestibular-ufmg/2011/vest-ufmg-2-etapa-biologia

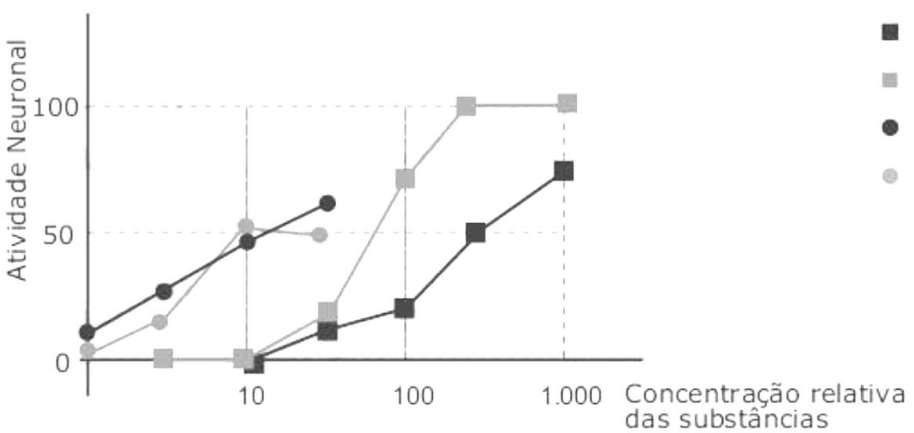
Biologia – Questão 03

A língua dos seres humanos apresenta papilas gustativas, cada uma delas constituídas, por, aproximadamente, 200 botões gustativos, que são responsáveis pelas sensações de doce, salgado, amargo e azedo.

1. Analise estes gráficos, em que está representada a atividade de dois neurônios em **um mesmo** botão gustativo, na presença de diferentes substâncias:



Neurônio 1



Neurônio 2

Legenda:
- Substância salgada
- Substância doce
- Substância azeda
- Substância amarga

A) Com base nos dados apresentados nesses gráficos, **INDIQUE** se você é a **favor** de ou **contra** a teoria da existência de uma região específica da língua responsável pela percepção de determinado sabor – doce, salgado, amargo e azedo.

A favor Contra

JUSTIFIQUE sua resposta.

B) A sensibilidade a sabores é considerada um fator de proteção contra a ingestão de substâncias tóxicas, que são comumente azedas ou amargas.

A partir das informações contidas nos **dois** gráficos da página anterior, **JUSTIFIQUE** essa afirmação.

2. Considerando a estrutura e função dos neurônios associados às papilas gustativas, **CITE** o processo pelo qual a informação sensorial chega ao cérebro.

Biologia – Questão 04

Estima-se que, no Brasil, haja 1,8 milhão de espécies de plantas e animais, o que corresponde a cerca de 10% do total de espécies na Terra. Desse total, até o presente, somente cerca de 200 mil espécies foram descritas.

Analise este quadro, em que se apresenta a distribuição das espécies de plantas em algumas regiões do chamado Domínio Atlântico, no País:

Grupo taxonômico	Domínio Atlântico		
	Floresta densa	Formação campestre	Restinga
Briófitas	1.166	6	88
Pteridófitas	631	142	14
Gimnospermas	2	0	1
Angiospermas	7.862	3.592	1.705

1. Com base nas informações contidas nesse quadro e considerando outros conhecimentos sobre o assunto, faça o que se pede.

A) **EXPLIQUE** as diferenças observadas em relação à distribuição das Briófitas.

B) O grupo de plantas com maior diversidade é o das Angiospermas.

CITE duas características, **exclusivas** desse grupo, que contribuíram para essa diversificação.

JUSTIFIQUE sua resposta.

Característica 1:

Justificativa:

Característica 2:

Justificativa:

2. No último atlas sobre a diversidade biológica em Minas Gerais, publicado em 2005, foram mapeadas regiões prioritárias para a conservação de espécies biológicas.

CITE dois critérios que justificam a inclusão de determinada área entre as de prioridade para conservação ambiental.

Critério 1:

Critério 2:

Biologia – Questão 05

A hidroponia é uma técnica alternativa de cultivo, que se caracteriza pela substituição do solo por uma solução aquosa, que contém apenas os minerais indispensáveis aos vegetais. Esse método foi desenvolvido, em laboratórios de pesquisa, para se verificar o efeito individual de diferentes nutrientes sobre o crescimento das plantas. No Brasil, a adoção desse tipo de cultivo tem aumentado nos últimos anos e, hoje, é possível encontrar, em mercados e feiras, vários tipos de hortaliças "hidropônicas".

Além de oferecer vantagens econômicas e ecológicas, o método de cultivo hidropônico, pode ajudar a diminuir a disseminação de algumas doenças.

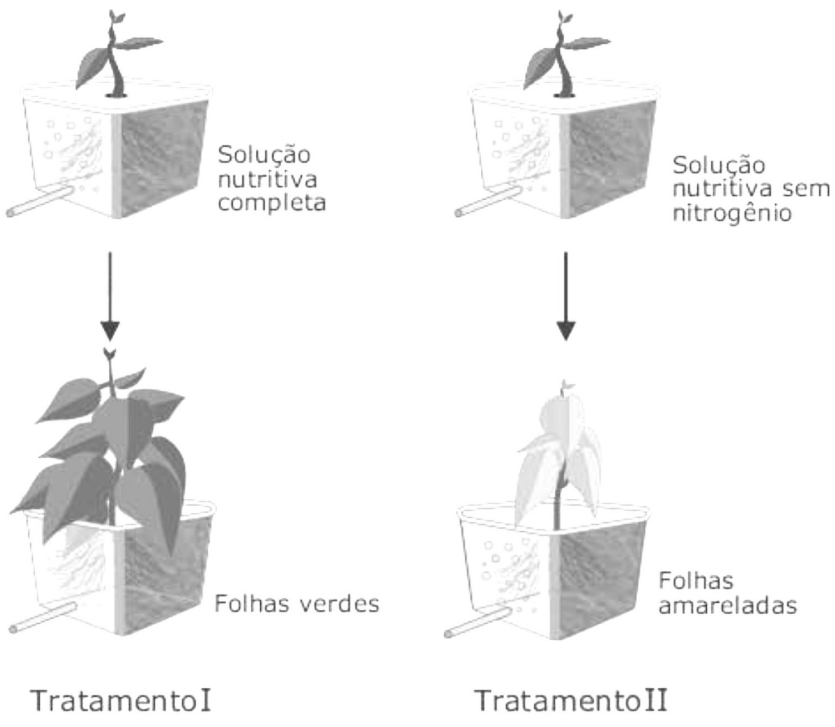
1. **CITE duas** parasitoses humanas que podem ser evitadas com o consumo de verduras cultivadas por hidroponia em vez de por sistemas convencionais de cultivo. **JUSTIFIQUE** sua resposta.

Parasitoses 1:

Parasitoses 2:

Justificativa:

2. Observe este esquema, em que estão representados dois tipos de tratamento aplicados a uma mesma espécie de planta:



EXPLIQUE o resultado obtido no Tratamento II.