

1. A figura 1 representa as entidades mais representativas das gerações de três plantas terrestres: musgo(I), feto(II) e planta produtora de flor(III).

1.1. Relativamente às plantas da figura 1, assinale a opção correcta, do que ocorre de I para III.

o esporófito vai-se sempre reduzindo, passando de independente e fotossintético a dependente.

o gametófito e o esporófito são sempre independentes e fotossintéticos.

o esporófito é sempre dependente do gametófito, sendo este fotossintético.

o gametófito e o esporófito são sempre independentes e não fotossintéticos.

o esporófito vai-se sempre desenvolvendo, passando de dependente a independente e fotossintético.

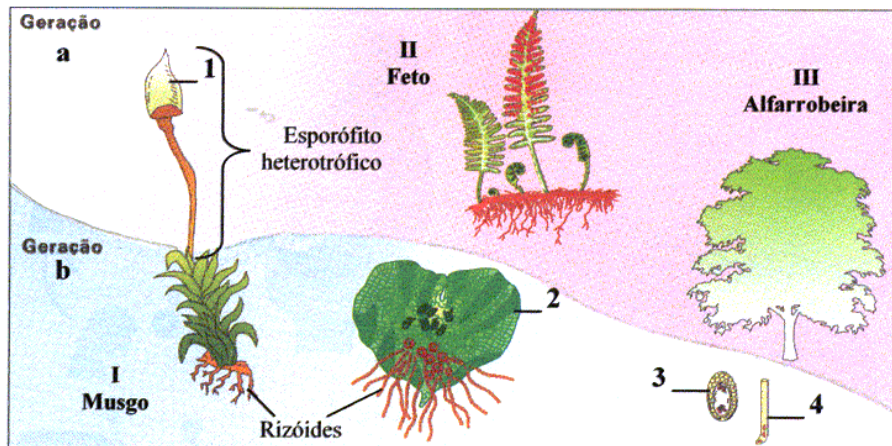


FIG 1

1.2. Faça corresponder os termos seguintes aos números e letras da figura 1:

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Geração gametófita | <input type="checkbox"/> Gametófito masculino (Grão de pólen germinado) |
| <input type="checkbox"/> Geração esporófita | <input type="checkbox"/> Gametófito feminino (Saco embrionário germinado) |
| <input type="checkbox"/> Esporângio | <input type="checkbox"/> Gametófito monóico |

2. Apesar da variedade de ciclos de vida dos organismos, alguns aspectos são comuns a todos eles. Classifique cada uma das seguintes afirmações como verdadeira(V) ou falsa(F).

- Em todos os ciclos de vida dos organismos que se reproduzem sexualmente, verifica-se a alternância dos processos de meiose e fecundação.
- No ciclo de vida de qualquer organismo, a meiose é sempre o processo que leva à formação dos gâmetas.
- A meiose apenas ocorre em células diplóides.
- Os esporos são estruturas diplóides que resultam da fusão dos gâmetas.
- Os estádios multicelulares do ciclo de vida de um organismo podem ser diplóides ou haplóides.
- Os gâmetas são sempre haplóides, independentemente do, processo que conduz à sua formação.

3. A teoria da evolução, com os avanços da ciência, tem recebido forte contributo de alguns ramos da Biologia. O quadro da figura 2 destaca as diferenças na sequência de aminoácidos da insulina em diferentes mamíferos.

3.1. Os dados representados na figura 2 que tipo de argumentos constituem a favor da evolução?

3.2. Tendo em conta os dados da figura 2, indique quais os animais que apresentam:

3.2.1. maior proximidade filogenética.

3.2.2. menor proximidade filogenética. Justifique.

ESPÉCIES	AMINOÁCIDOS MODIFICADOS		
	Posição na cadeia A		
	8	9	10
Homem	Treonina	Serina	Isoleucina
Boi	Alanina	Serina	Valina
Porco	Alanina	Glicina	Valina
Carneiro	Alanina	Glicina	Valina
Cavalo	Treonina	Glicina	Isoleucina

FIG 2

3.3. Como explica que animais tão diferentes tenham todos moléculas de insulina.

4. A figura 3 representa uma árvore filogenética de um grupo taxonómico de animais.

4.1. Por que razão as classificações filogenéticas são verticais.

4.2. Identifique os taxa cuja designação foi substituída pelas letras **A**, **B** e **C**.

A - _____

B - _____

C - _____

4.3. Quais os géneros representados na figura 3 que são mais relacionados?

4.3.1. Justifique a sua resposta.

4.4. Qual a espécie representada na figura 3 que terá menos afinidade com todas as outras?

4.4.1. Justifique a sua resposta.

4.5. De acordo com a figura 3, as semelhanças entre o cão e o lobo podem ser explicadas por...

evolução convergente.

evolução divergente, a partir de um ancestral comum muito afastado no tempo.

evolução divergente, a partir de um ancestral comum recente.

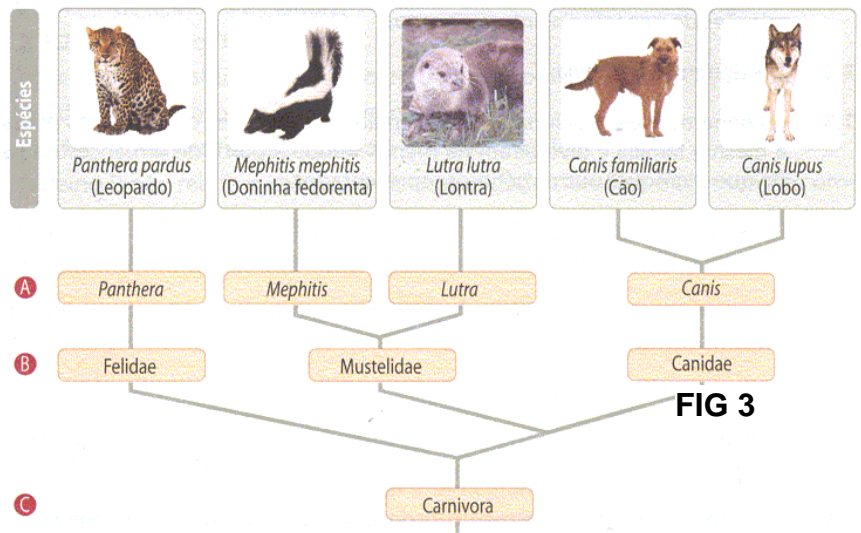
existências de homologias.

existência de analogias.

Assinale as opções correctas

4.6. Indique **duas** das regras de nomenclatura utilizadas ao escrever-se o nome da espécie *Lutra lutra*

4.6.1. O nome da espécie referido na pergunta anterior está completo? Justifique.



QUESTÕES	Respostas
1.1	5ª opção
1.2	a – geração esporófitas; b – geração gametófitas; 1 – esporângio; 2 – gametófito monóico; 3 – gametófito feminino; 4 – gametófito masculino
2.	V – F – V – F – V - V
3.1.	Argumentos bioquímicos
3.2.1.	Porco e carneiro
3.2.2.	O homem com o porco e o carneiro ou o cavalo com o boi, porque em ambos os casos a molécula de insulina difere nos 3 aminoácidos, logo é sinal de que tiveram um antepassado comum há mais tempo, daí a menor proximidade filogenética.
3.3.	Prque todos tiveram um antepassado comum a partir do qual evoluíram e que já possuía insulina.
4.1.	Classificam os seres vivos tendo em conta o factor tempo.
4.2.	A – Género; B – Família; C - Ordem
4.3.	<i>Mephetis e Lutra</i>
4.3.1.	Para além de pertencerem à mesma família divergiram há menos tempo a partir de um antepassado comum, relativamente aos outros géneros.
4.4.	<i>Panthera pardus</i>
4.4.1.	Divergiu a partir de um antepassado comum mais cedo do que qualquer uma das outras espécies.
4.5.	3ª e 4ª opção
4.6.	Escrito em latim e em itálico
4.6.1.	Falta o nome do cientista que classificou a espécie e o ano em que o fez.

Fonte: www.acesus.net