

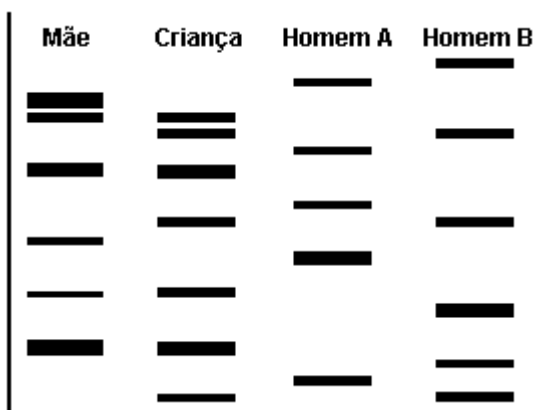
Nome : \_\_\_\_\_

NOTA:

## Biologia

### 01

A ilustração apresenta o resultado de um teste de paternidade obtido pelo método do DNA-Fingerprint, ou "impressão digital de DNA".



a) Segundo o resultado acima, qual dos homens, A ou B, é o provável pai da criança? Justifique.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

b) Em linhas gerais, como é feito o teste de identificação individual pelo método do DNA-Fingerprint?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### 02

Considere a morte dos protozoários de água doce após terem sido colocados, por engano, em tanques de água salgada. Como poderia ser explicada a morte dos protozoários, tendo em vista apenas os movimentos do solvente ou dos solutos?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### 03

A cachaça é obtida pela fermentação da cana-de-açúcar por uma levedura. O produto final é uma mistura que contém fragmentos do glicídio inicial, como o álcool etílico, o metanol e outras substâncias.

Quando essa mistura é mal destilada, a cachaça pode causar intoxicações graves nos consumidores, devido à presença de metanol.

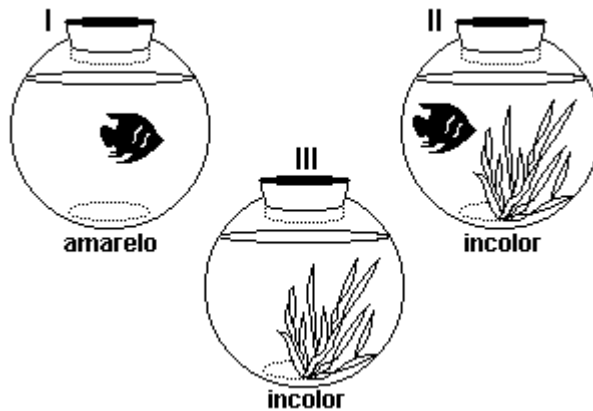
Considerando os tipos de degradação de glicídios nos seres vivos, explique por que a degradação de glicose nas nossas células não produz metanol.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**04**

Para se testar conhecimentos sobre inter-relação entre organismos e meio (trocas gasosas), realiza-se um experimento no qual são usados três recipientes de vidro. O recipiente I contém água e peixe; o II, água, peixe e planta aquática; o III, água e planta aquática.

Aos três recipientes, adicionam-se algumas gotas de azul de bromotimol (um indicador que adquire a cor amarela em meio aquoso contendo CO<sub>2</sub>). Os recipientes são hermeticamente fechados durante certo tempo.



Após esse período, poderão ser observadas alterações com relação à cor do indicador e às condições dos seres vivos utilizados no experimento.

a) Quais alterações poderão ser observadas quando os recipientes forem mantidos sob iluminação? Justifique.

---

---

---

b) Quais alterações poderão ser observadas quando os recipientes forem mantidos no escuro? Justifique.

---

---

---

---

**05**

Pesquisadores têm encontrado altas concentrações de DDT, um inseticida não-biodegradável que se acumula no meio ambiente, em tecidos de focas e leões marinhos de regiões polares onde ele nunca foi usado. Utilizando seus conhecimentos de ecologia, explique como esse fato pode ocorrer.

---

---

---

**06**

Estudar a evolução de um determinado grupo de organismos é algo complexo, difícil mesmo. Como saber quais etapas evolutivas se sucederam na evolução? O que veio primeiro? Neste sentido, os cientistas têm buscado na natureza provas da evolução. Essas provas aparecem, principalmente, de duas maneiras básicas.

Pergunta-se: quais são essas duas maneiras principais pelas quais os cientistas têm estudado a evolução?

---

---

---

---

**07**

Em ervilhas, o caráter semente lisa é condicionado por um gene dominante **R** e semente rugosa pelo seu alelo recessivo **r**. Quais são as proporções genotípica e fenotípica obtidas na autofecundação de uma variedade comprovadamente heterozigota?

---

---

**08**

"Os primeiros seres vivos ("vegetais" e "animais") viviam em perfeita comunidade, isto é, ajudavam-se constantemente." Explique de que forma um ser vivo ajudava o outro a sobreviver.

---

---

---

**09**

Em algumas regiões do Brasil, como no Estado de São Paulo, a maneira usual de transmissão de *Trypanosoma cruzi* para o ser humano, por meio de triatomídeos, deixou de ser importante, principalmente em consequência das medidas de controle desse artrópode. Dê **duas** explicações para o aparecimento, nessas regiões, de novos casos humanos autóctones da doença de Chagas.

---

---

---

**10**

Uma das mais importantes propriedades do sangue é a capacidade de coagulação, que interrompe a hemorragia. Explique como ocorre o processo de coagulação, indicando as principais proteínas envolvidas.

---

---

---