

PROVA DE BIOLOGIA II

QUESTÃO 31





Uma criança do sexo masculino pertencente ao grupo sangüíneo AB e com síndrome de Down foi curada de uma leucemia, após receber transplante de medula óssea proveniente de uma mulher com cariótipo normal, do grupo sangüíneo O, mas diabética.

Com relação ao texto acima, é correto afirmar, **EXCETO**:

- No sangue dessa criança, circularão células com diferentes constituições cromossômicas.
- Após o transplante, a criança apresentará leucócitos com cromatina sexual.
- A criança deve tornar-se diabética, desenvolvendo hiperglicemia.
- Após o transplante, a criança terá alterado seu grupo sangüíneo.

QUESTÃO 32

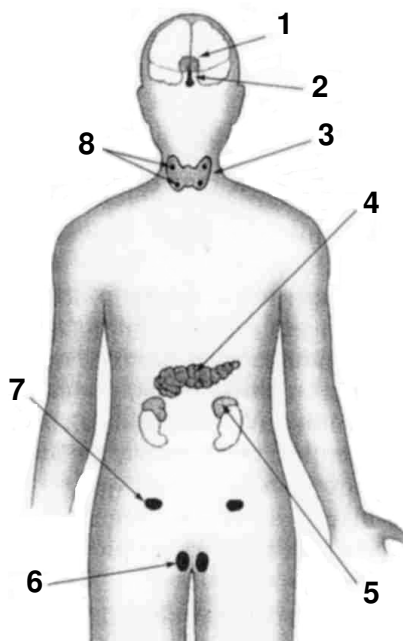
Os quatro artrópodes (1, 2, 3 e 4) abaixo podem transmitir algumas doenças para o homem.

1	2	3	4
			
<i>Triatoma infestans</i> (Barbeiro hematófago)	<i>Aedes aegypti</i> (Mosquito tigre-asiático)	<i>Culex fatigans</i> (Pernilongo noturno)	<i>Xenopsylla cheopis</i> (Pulga de rato)

A respeito dos animais acima e das doenças que eles transmitem, assinale a afirmativa **INCORRETA**.

- O artrópode 1, através de suas fezes, transmite ao homem um protozoário flagelado.
- O mosquito 2 pode transmitir ao homem duas viroses, malária e febre amarela.
- O mosquito 3 transmite uma verminose que se instala nos vasos sangüíneos do homem.
- O inseto 4 é transmissor da bactéria causadora da peste bubônica ou peste negra.

QUESTÃO 33



O esquema mostra a localização de glândulas em um boneco, que representa a espécie humana. É correto afirmar sobre as glândulas do esquema, **EXCETO**:

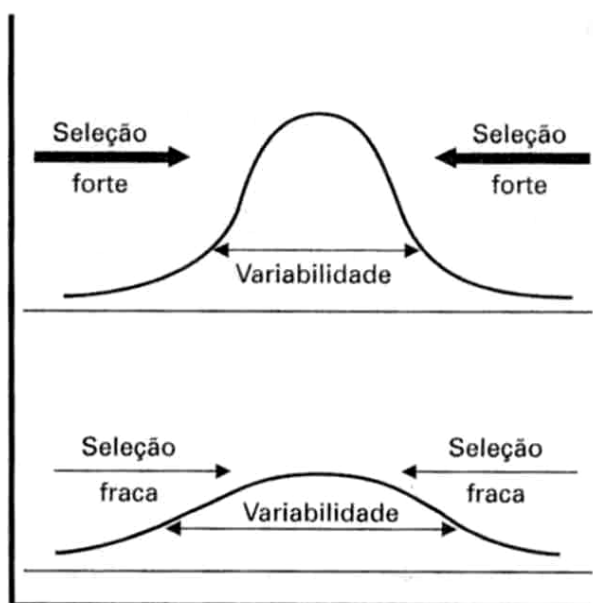
- As estruturas 4 e 5 produzem hormônios que atuam em caracteres sexuais masculinos.
- O hormônio produzido em 3 atua no metabolismo basal e, em altas taxas, pode provocar agitação e nervosismo.
- Os hormônios produzidos em 2 podem atuar também nas glândulas 3, 5, 6 e 7 estimulando a produção de outros hormônios.
- Os hormônios produzidos pelas glândulas 3 e 8 regulam o nível de cálcio no sangue.

QUESTÃO 34

O esquema ao lado mostra a relação entre seleção e variabilidade genética.

Sobre esse assunto, é correto afirmar, **EXCETO**:

- A seleção natural tende a aumentar a variabilidade genética, pois apenas alguns genótipos serão selecionados.
- Quanto mais intensa for a seleção natural sobre uma determinada população, menor será sua variabilidade.
- Mesmo que o ambiente não se altere, a seleção natural atua permanentemente como fator estabilizador de fenótipos mais bem adaptados.
- A evolução é o resultado da atuação da seleção natural sobre a variabilidade genética de uma população.



QUESTÃO 35

A Bionomia completa de um organismo consiste em seu nascimento, crescimento até a maturidade, reprodução e morte. Durante sua vida, um indivíduo ingere nutrientes ou alimentos, cresce, interage com outros indivíduos da mesma espécie e de outras espécies, reproduz e, normalmente, desloca-se ou é deslocado, de tal forma que não morre exatamente no mesmo local onde nasceu.

Leia com atenção as características a seguir.

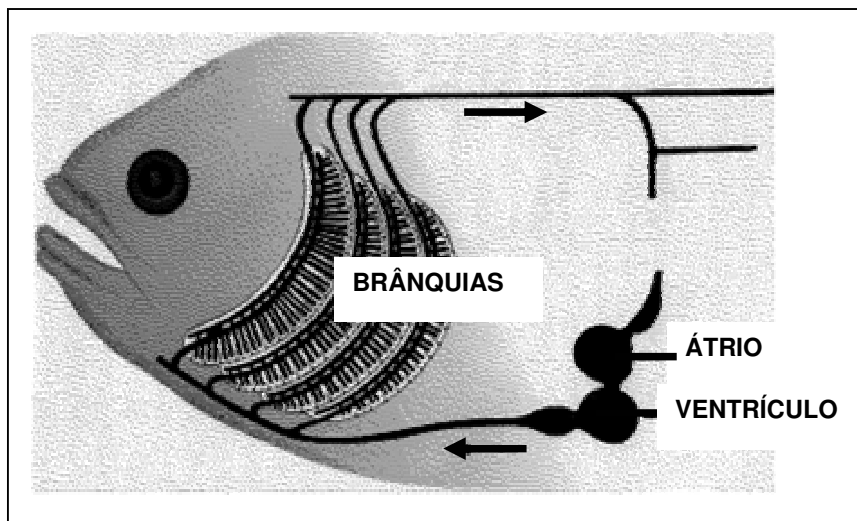
- I. Taxa de crescimento e desenvolvimento dos indivíduos.
- II. Poder de dispersão dos indivíduos.
- III. Número e regulação dos eventos reprodutivos.
- IV. Idades nas quais os indivíduos morrem.

São características bionômicas de uma espécie:

- a) I, II e IV apenas.
- b) II, III e IV apenas.
- c) I, III e IV apenas.
- d) I, II, III e IV.

QUESTÃO 36

Abaixo está representada esquematicamente a interação entre sistema circulatório e sistema respiratório de peixes ósseos.

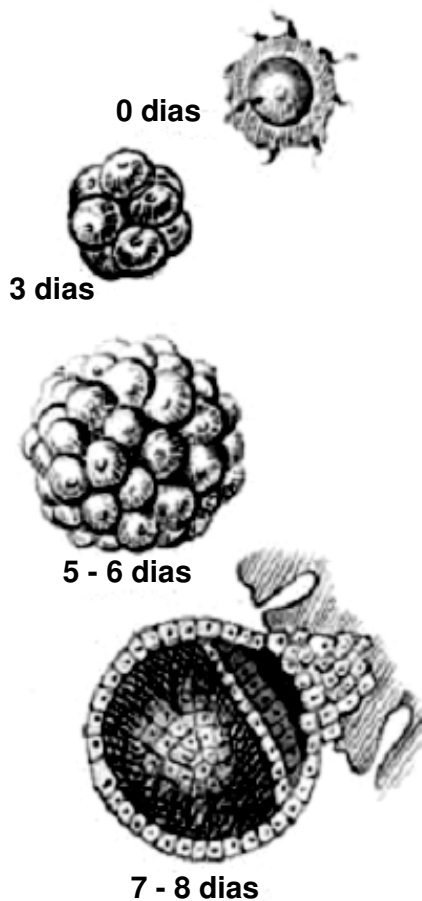


Analisando o esquema de acordo com seus conhecimentos, é **INCORRETO** afirmar:

- a) Por apresentarem sistema circulatório aberto e incompleto, os peixes ósseos são ectotérmicos.
- b) O coração desses animais é bicavitário com válvulas que direcionam o fluxo sanguíneo.
- c) Além de realizarem trocas gasosas, as brânquias podem atuar na excreção ativa de sais em peixes marinhos.
- d) Não há mistura de sangue venoso com sangue arterial no coração desses animais, pois sua circulação é simples.

QUESTÃO 37

Observe o esquema, que mostra as sucessivas divisões que ocorrem após a formação do zigoto humano.

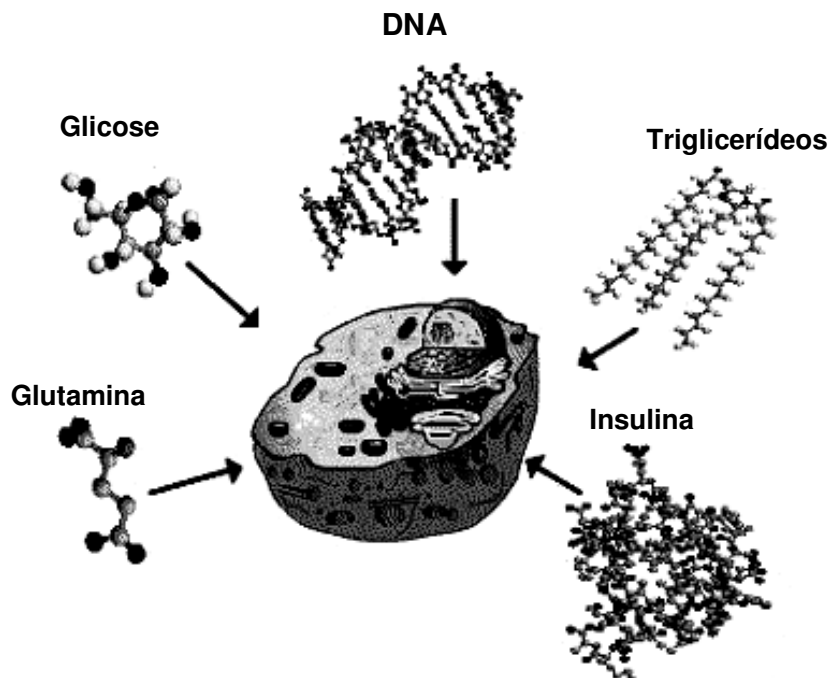


Assinale a afirmativa **INCORRETA**.

- a) A formação do zigoto é resultado da fusão de células gaméticas e normalmente ocorre dentro da tuba uterina.
- b) O zigoto sofre sucessivas divisões mitóticas gerando células diplóides com as mesmas características genóticas e fenotípicas entre si.
- c) O blastocisto já possui diferenciação celular, e algumas de suas células irão se modificar no futuro embrião.
- d) No quinto ou sexto dia, uma massa compacta de células, denominada mórula, penetra no útero e se implanta no endométrio.

QUESTÃO 38

A figura mostra cinco tipos de moléculas de grande importância para uma célula animal.

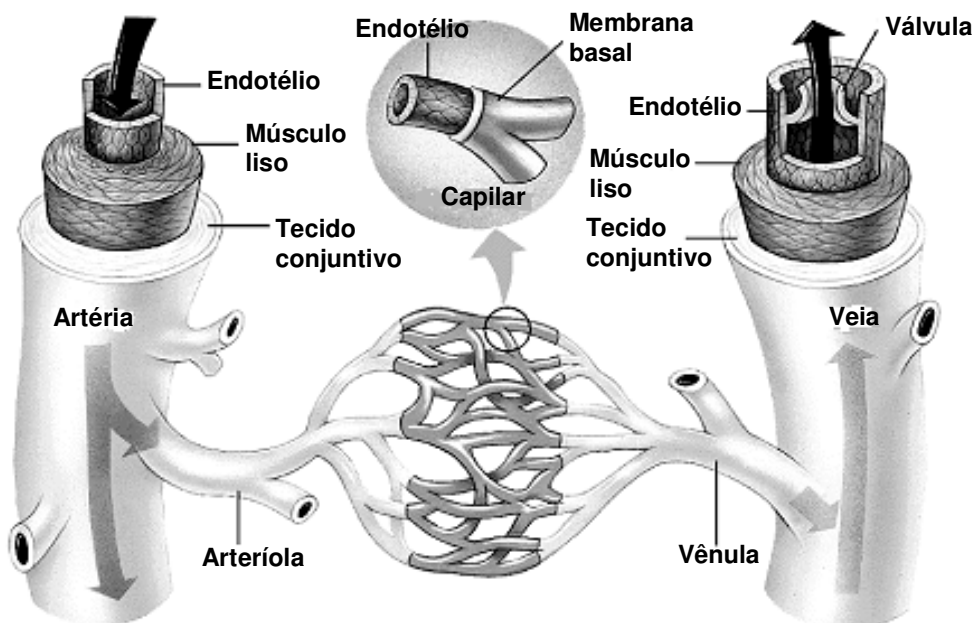


Analise o esquema, reflita sobre esse assunto e assinale a afirmativa **INCORRETA**.

- Uma das moléculas acima pode fornecer informações para a produção de uma outra representada.
- Uma das moléculas representadas no desenho não é normalmente encontrada no citoplasma celular.
- Apenas duas das moléculas indicadas na figura podem ser quebradas e fornecer energia para as células.
- Uma das moléculas representadas pode favorecer a captação do carboidrato indicado no esquema.

QUESTÃO 39

O esquema abaixo mostra a estrutura dos diferentes componentes de um sistema circulatório animal.

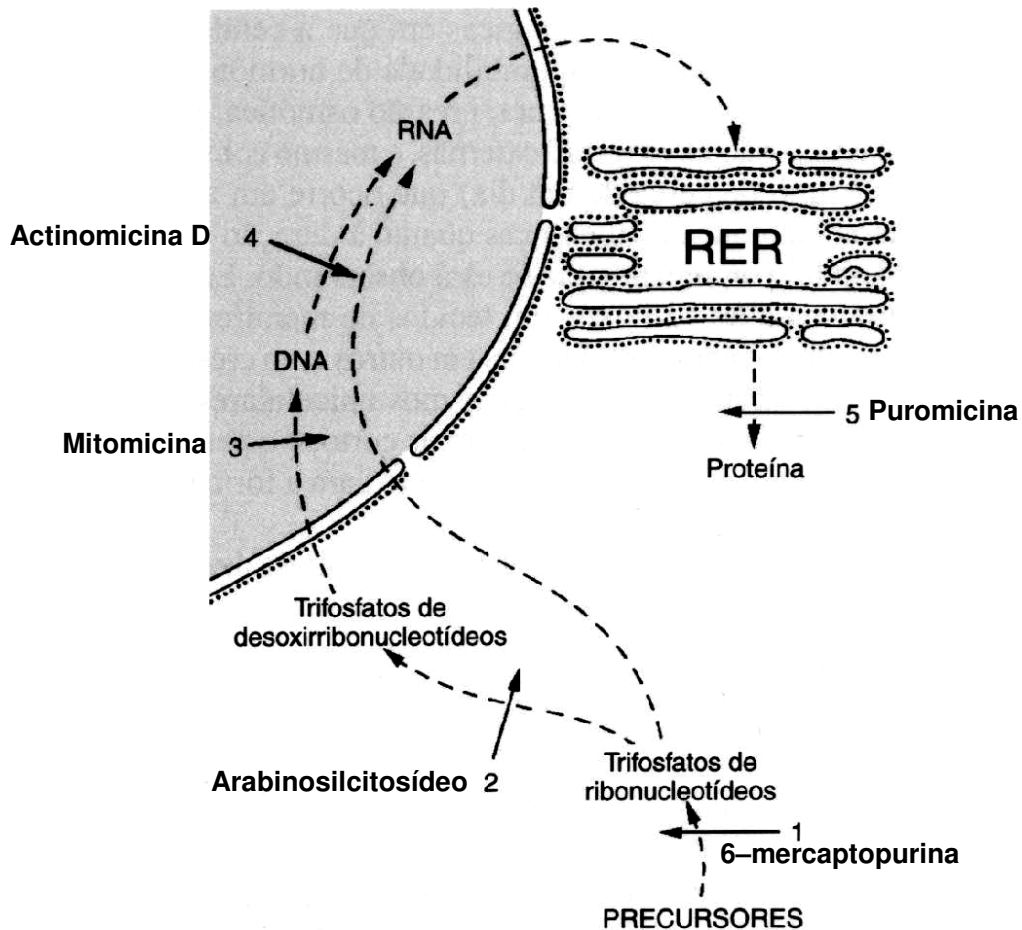


Observando o esquema e de acordo com seus conhecimentos, assinale a afirmativa **INCORRETA**.

- O esquema acima representa um sistema circulatório fechado.
- A adrenalina pode provocar relaxamento do músculo liso das artérias.
- As válvulas são importantes para direcionar o fluxo sanguíneo para o coração.
- A pressão sanguínea é reduzida drasticamente na rede capilar.

QUESTÃO 40

Analise o esquema a seguir, o qual mostra o mecanismo de ação de algumas drogas antimitóticas que inibem a progressão a partir dos pontos indicados.

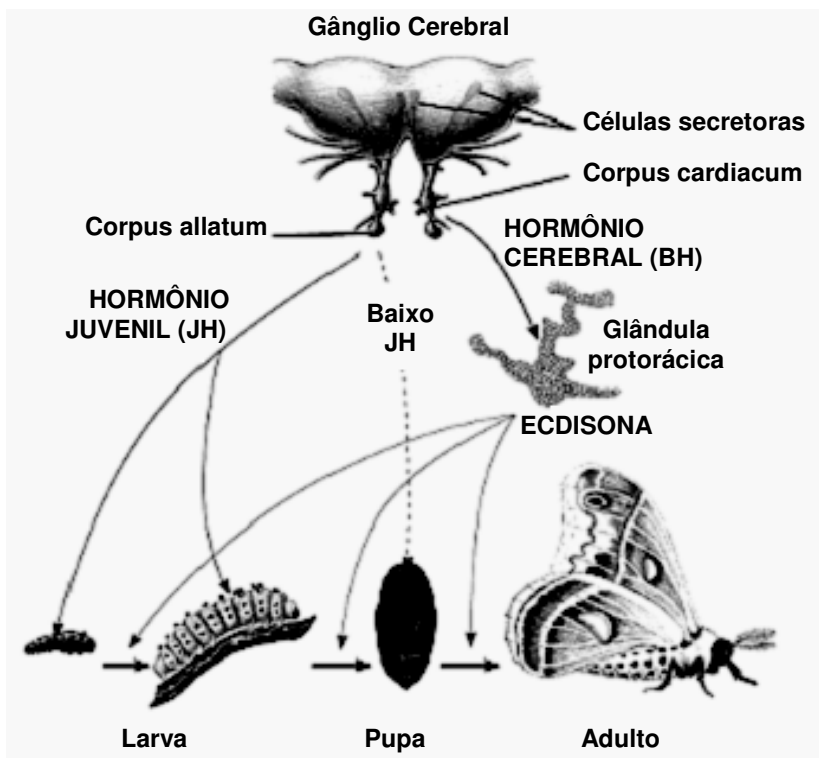


Assinale a afirmativa **INCORRETA**.

- A puomicina não tem qualquer efeito sobre o crescimento ou multiplicação celular.
- A mitomicina não permite a ocorrência da fase 5 do ciclo celular.
- Pelo menos duas das drogas interferem diretamente na síntese protéica.
- Nem todos os tipos de nucleotídeos sofrem ação da droga arabinosilcitosídeo.

QUESTÃO 41

A figura representa, de maneira esquemática, o controle hormonal da metamorfose de um inseto.

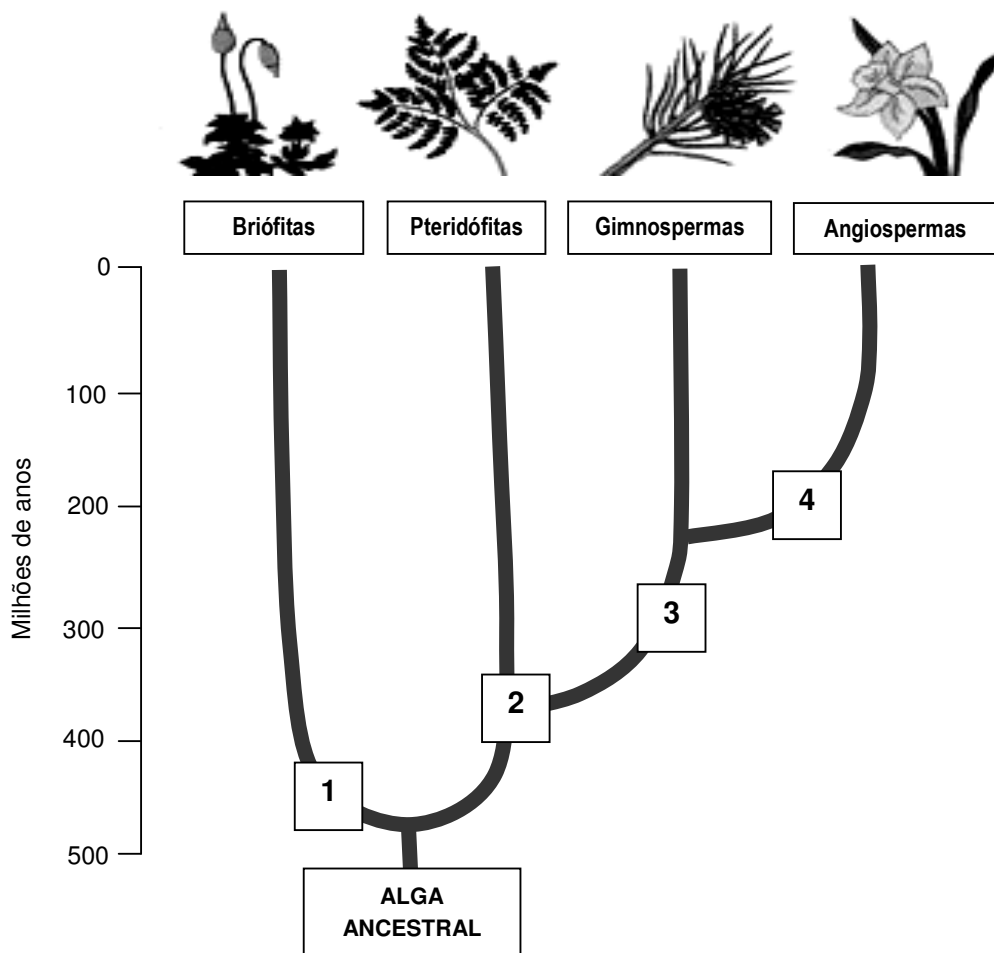


Analisar o esquema e assinalar a afirmativa **INCORRETA**.

- Um hormônio produzido pelo sistema nervoso se opõe à ação do hormônio produzido pela glândula protorácica das larvas.
- A metamorfose é determinada ou favorecida pela redução na produção de um dos hormônios.
- Na ausência de hormônios cerebrais, a metamorfose ocorreria mais imediatamente sem a ocorrência de fase larval.
- Um hormônio produzido pelo sistema nervoso estimula a atividade da glândula protorácica do inseto.

QUESTÃO 42

O esquema mostra a evolução das plantas a partir de uma alga ancestral. Os números **1**, **2**, **3** e **4** representam características ou aquisições evolutivas dos grupos vegetais abaixo.






Após analisar o esquema acima, assinale a afirmativa **INCORRETA**.

- 1** apresenta o gametófito como fase predominante em seu ciclo de vida.
- 2** indica um ancestral que apresenta como aquisição vasos condutores de seiva.
- Somente a partir de **4** surgem as fanerógamas, que independem da água para a fecundação.
- Para o grupo que se origina a partir de **4**, ocorre uma grande diversificação dos processos de polinização e dispersão das sementes.

QUESTÃO 43

Em cães da raça Labrador Retriever, a cor da pelagem é determinada por um tipo de interação gênica epistática de acordo com o esquema a seguir.

<p>Fenótipos</p>	 <p>PRETA</p>	 <p>CHOCOLATE</p>	 <p>AMARELA</p>
<p>Genótipos</p>	<p>BBEE BbEE BBEe BbEe</p>	<p>bbEE bbEe</p>	<p>BBee Bbee bbee</p>

Sabendo que o cruzamento (geração Parental) entre um macho com fenótipo chocolate e uma fêmea de fenótipo amarela gera apenas filhotes com pelagem preta (geração F1), um criador fez as seguintes afirmações:

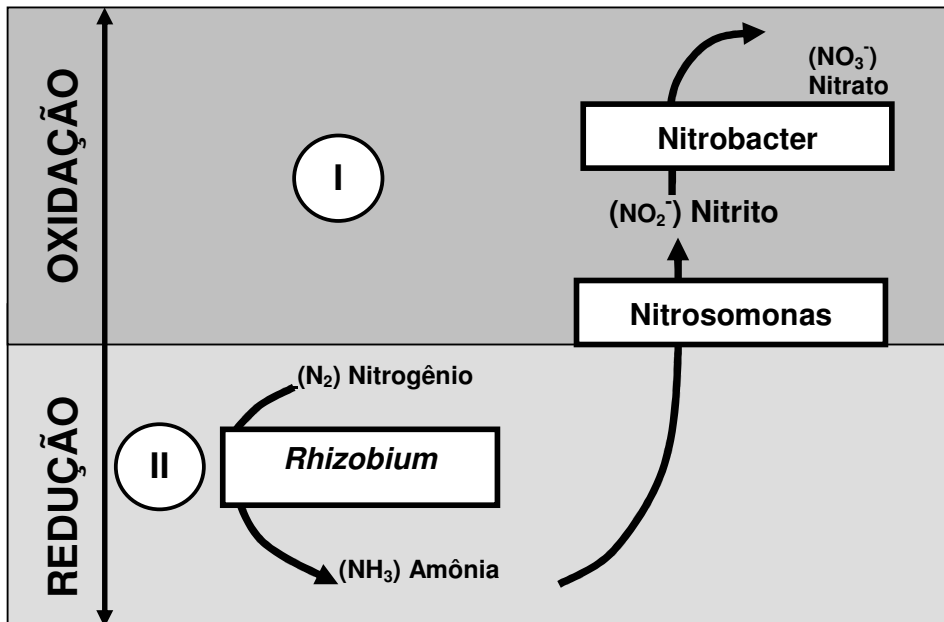
- I. Todos os filhotes produzidos nesse cruzamento são heterozigotos, enquanto os pais são homozigotos para os dois pares de genes.
- II. No cruzamento da fêmea parental com qualquer cão de pelagem preta, não se espera a produção de descendentes com fenótipo chocolate.
- III. No cruzamento da fêmea amarela com um de seus filhotes de F1, espera-se que 50% dos descendentes apresentem pelagem amarela.
- IV. No cruzamento entre os filhotes de F1, espera-se que 25% dos descendentes apresentem pelagem chocolate.

São afirmações **CORRETAS**:

- a) I, II e III apenas.
- b) II, III e IV apenas.
- c) I, III e IV apenas.
- d) I, II, III e IV.

QUESTÃO 44

O esquema ilustra um importante ciclo biogeoquímico fundamental para a manutenção da vida em nosso planeta.



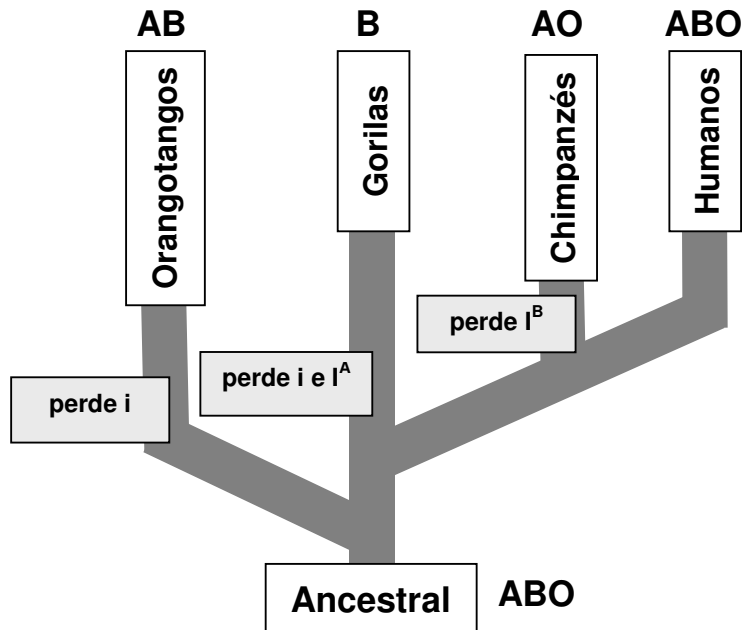
Analisado o esquema, assinale a afirmação **INCORRETA**.

- O processo de desnitrificação não está representado no esquema acima.
- O processo I depende exclusivamente da amônia produzida no processo II.
- Rhizobium* é uma bactéria que pode infeccionar raízes de algumas dicotiledôneas causando a formação de nódulos.
- A ocorrência do processo II se opõe ao processo de desnitrificação realizado por algumas bactérias do solo.

QUESTÃO 45

O esquema apresenta uma árvore genealógica de alguns primatas e seus possíveis grupos sanguíneos no sistema ABO, de acordo com a seguinte composição genética:

- Indivíduos que apresentem apenas alelo dominante I^A e não apresentem I^B pertencem ao grupo A.
- Indivíduos que apresentem apenas alelo dominante I^B e não apresentem I^A pertencem ao grupo B.
- Indivíduos que apresentem os dois alelos dominantes I^A e I^B pertencem ao grupo AB.
- Indivíduos que apresentem apenas alelos recessivos i pertencem ao grupo O.



De acordo com o esquema, somente humanos podem apresentar os quatro grupos sanguíneos no sistema ABO. Considerando-se apenas os antígenos do sistema ABO, é correto afirmar, **EXCETO**:

- a) Apenas dois dos primatas citados podem apresentar indivíduos doadores universais no sistema ABO.
- b) Orangotangos podem apresentar três grupos sanguíneos, mas chimpanzés, apenas dois.
- c) Apenas dois dos primatas acima podem apresentar indivíduos receptores universais no sistema ABO.
- d) Alguns gorilas podem receber sangue de alguns orangotangos, mas não de chimpanzés.