

PROVA DE BIOLOGIA

QUESTÃO 01

Pretende-se realizar uma pesquisa sobre as possíveis causas de ocorrência de malária na população humana que habita a Região Metropolitana de Belo Horizonte – manancial Rio Manso/COPASA –, no verão de 2003.

Nesse caso, podem ser considerados todos os seguintes fatores, **EXCETO**

- A) Contaminação da fauna silvestre pelo protozoário
- B) Migração constante de pessoas contaminadas
- C) Proliferação do transmissor em ambiente aquático
- D) Vacinação da população em épocas de chuva

QUESTÃO 02

Todas as alternativas apresentam situações em que morcegos, golfinhos e algumas aves utilizam o sistema acústico de orientação espacial por ressonância, **EXCETO**

- A) Capturar presas.
- B) Escapar de ambientes iluminados.
- C) Evitar ataque de predadores.
- D) Impedir colisões.

QUESTÃO 03

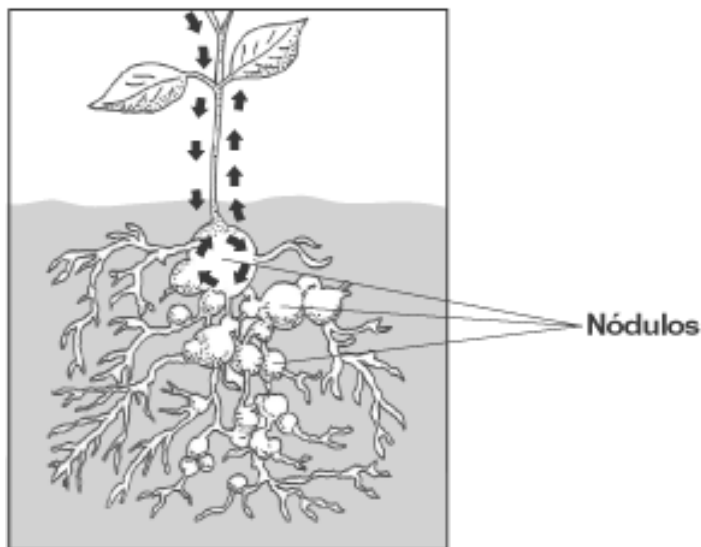
Casacos de lã, sapatos de couro e cintos de algodão guardados por algum tempo em armários podem ficar mofados, pois os fungos necessitam de

- A) algas simbióticas para digerir o couro, a lã e o algodão.
- B) baixa luminosidade para realizar fotossíntese.
- C) baixa umidade para se reproduzirem.
- D) substrato orgânico para o desenvolvimento adequado.



QUESTÃO 04

Observe esta figura:



Os nódulos formados nas raízes das leguminosas resultam da colonização por bactérias fixadoras de nitrogênio.

Devido à presença desses nódulos nas raízes, as sementes de leguminosas – como a soja, por exemplo – são boas armazenadoras de

- A) amido.
- B) carboidratos.
- C) lipídios.
- D) proteínas.



QUESTÃO 05

Observe estas figuras:



Cenoura



Mandioca



Batata-inglesa

Entre as funções que ocorrem nessas raízes e nesse caule comestíveis, **NÃO** se inclui

- A) armazenagem de nutrientes.
- B) reprodução sexuada.
- C) reserva de água.
- D) resistência ao frio.

QUESTÃO 06

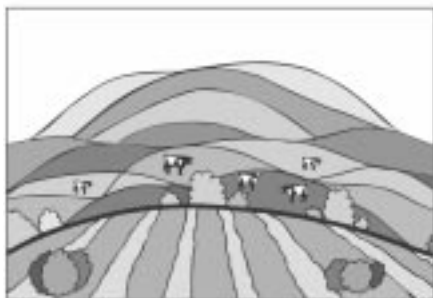
Observe esta seqüência de ambientes numerados de I a IV:



I
Centro urbano



II
Bairros residenciais



III
Campos cultivados e pastagens



IV
Florestas

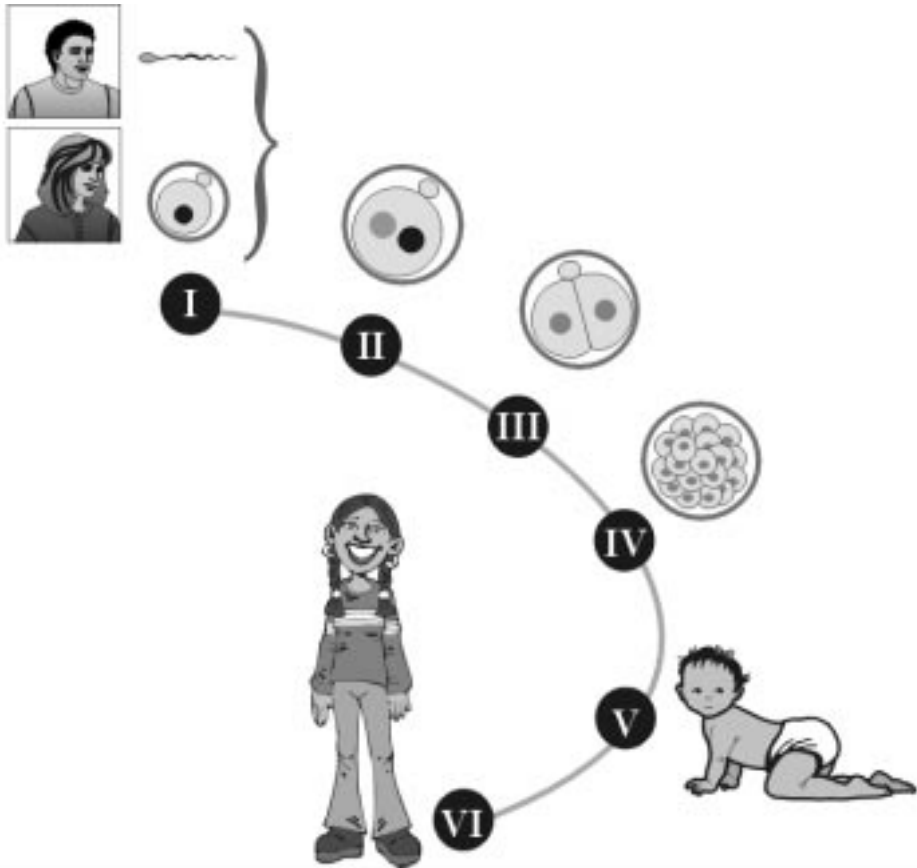
Considerando-se as características desses ambientes, é **CORRETO** afirmar que o parâmetro que aumenta na seqüência indicada é a

- A) concentração de CO_2 atmosférico.
- B) diversidade de nichos ecológicos.
- C) temperatura média anual.
- D) velocidade de evaporação da água de chuva.



QUESTÃO 07

Observe este esquema, em que as representações estão numeradas de I a VI:

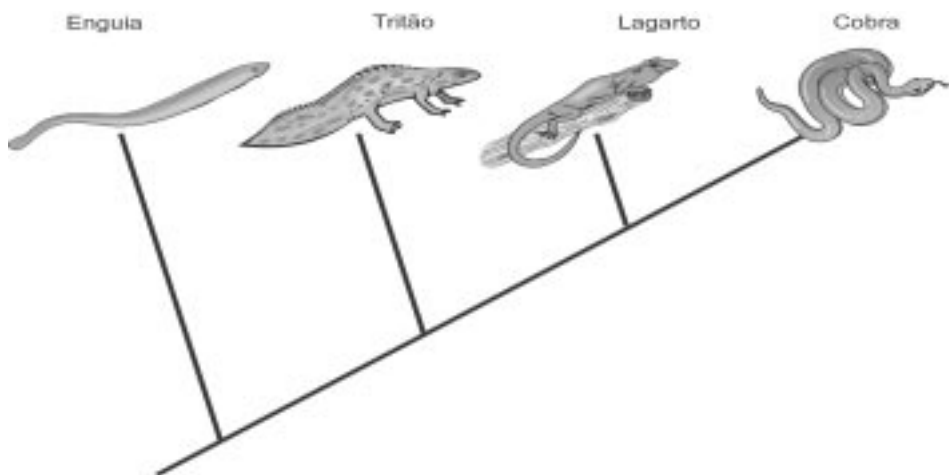


Considerando-se esse esquema, é **INCORRETO** afirmar que

- A) a primeira divisão mitótica ocorre entre a fase II e a fase III.
- B) as células são totipotentes na fase IV.
- C) o número de células é diferente na fase V e na fase VI.
- D) os cromossomos homólogos estão pareados na fase I.

QUESTÃO 08

Observe esta representação de parte de uma árvore evolutiva:



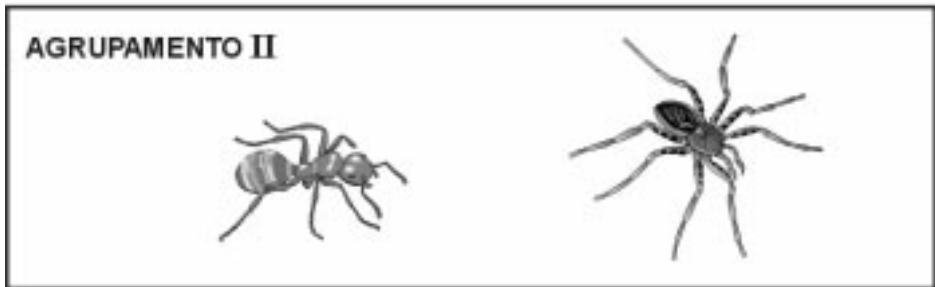
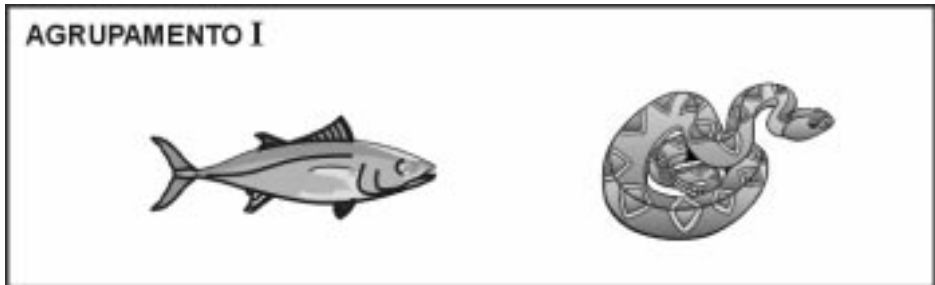
Com base nessa representação, é **INCORRETO** afirmar que

- A) a enguia, o tritão, o lagarto e a cobra possuem ancestral comum.
- B) a especiação dos lagartos foi anterior à do tritão.
- C) as cobras são mais aparentadas com os lagartos que com as enguias.
- D) parentes distantes, nessa árvore, podem apresentar semelhanças fenotípicas.



QUESTÃO 09

Analise estes agrupamentos de animais:

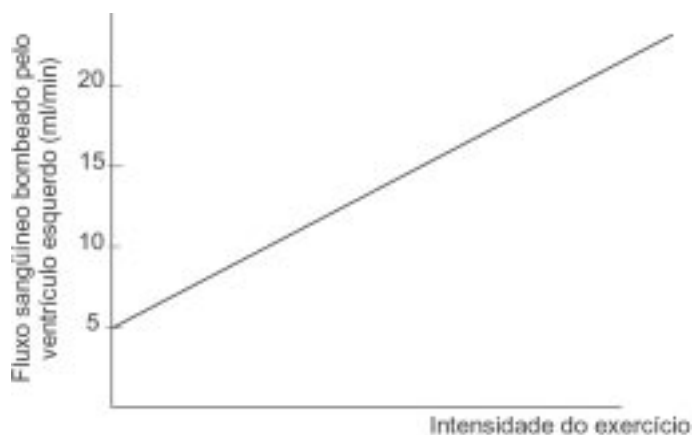
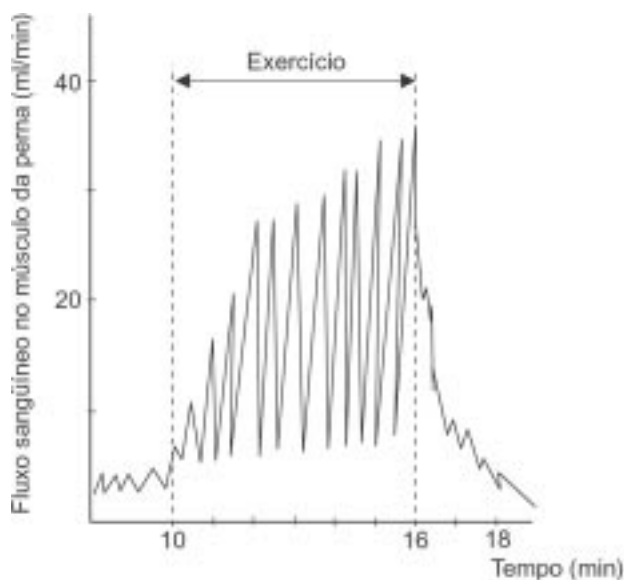


Para a formação desses três agrupamentos, o critério **comum** adotado foi

- A) a regulação de temperatura.
- B) o número de membros locomotores.
- C) o revestimento do corpo.
- D) o tipo de fecundação.

QUESTÃO 10

Analise estes gráficos representativos de atividade do sistema cardiovascular durante a realização de exercício físico:



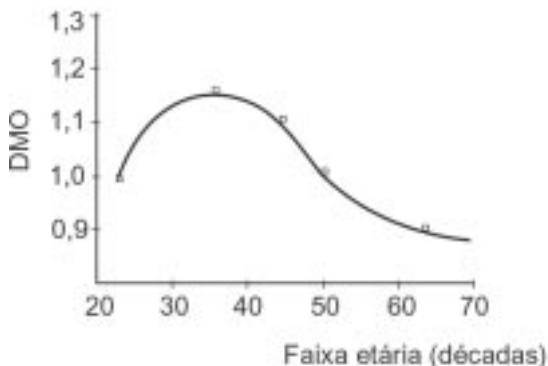
Com base nas informações contidas nesses gráficos e em outros conhecimentos sobre o assunto, é **INCORRETO** afirmar que, durante o exercício físico,

- A) o músculo da perna recebe maior quantidade de oxigênio entre 14 e 16 minutos de atividade.
- B) o volume de sangue de um indivíduo pode aumentar até cinco vezes.
- C) o volume de sangue que passa pelo coração de um indivíduo, a cada minuto, é maior que no repouso.
- D) um fluxo maior de hemácias aumenta a oxigenação do músculo da perna.



QUESTÃO 11

Analise este gráfico e esta tabela, em que estão expressas informações coletadas numa população de mulheres:



Densidade Mineral Óssea (DMO) de vértebra lombar em relação à faixa etária

Faixa etária (anos)	Porcentagem de pacientes com fratura
< 60	22.5
60-69	37.5
> 70	40.0
TOTAL	100

Incidência de fraturas em mulheres com osteoporose

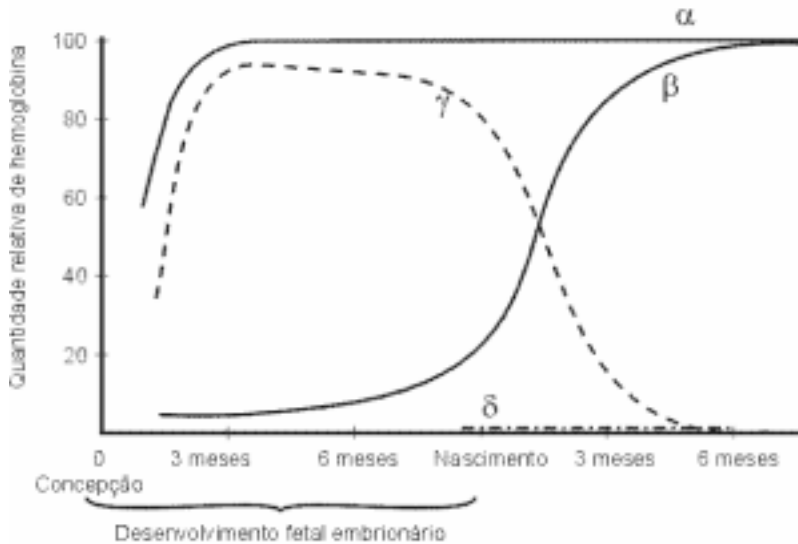
Com base nas informações contidas nesse gráfico e nessa tabela, bem como em outros conhecimentos sobre o assunto, é **INCORRETO** afirmar que

- A) a atividade dos ovários é importante para a resistência óssea.
- B) as mulheres com DMO menor que 1,0 têm 10% de chance de sofrer fraturas.
- C) as mulheres em menopausa devem consumir mais leite ou seus derivados.
- D) uma pequena redução na DMO pode causar enfraquecimento ósseo.



QUESTÃO 12

Analise este gráfico, em que está representada a produção de diferentes tipos de cadeias polipeptídicas – α , β , γ e δ – determinadas pela ação de diferentes genes e que vão compor as hemoglobinas em várias fases do desenvolvimento humano:



FONTE: LIMA, 1964. (Adaptado)

Com base nas informações contidas nesse gráfico e em outros conhecimentos sobre o assunto, é **INCORRETO** afirmar que

- A) a ativação do gene responsável pela síntese da cadeia polipeptídica δ ocorre dias antes do nascimento.
- B) a síntese da cadeia polipeptídica α permanece constante durante a mudança de produção das cadeias γ e β .
- C) o gene responsável pela síntese da cadeia polipeptídica β aumenta sua atividade a partir do terceiro mês da concepção.
- D) os quatro tipos de cadeias polipeptídicas – α , β , γ e δ – estarão presentes no indivíduo adulto.

QUESTÃO 13

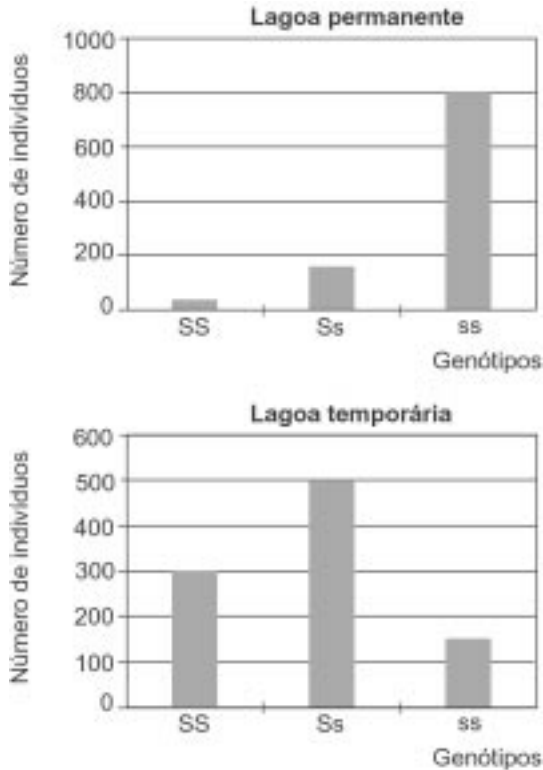
A identificação do fator que origina indivíduos com síndrome de Down tornou-se possível pela utilização da técnica de

- A) contagem e identificação dos cromossomos.
- B) cultura de células e tecidos.
- C) mapeamento do genoma humano.
- D) produção de DNA recombinante.



QUESTÃO 14

Analise estes gráficos, em que estão representadas populações de insetos com três tipos de genótipos e fenótipos – insetos com asas longas (**SS**), insetos com asas curtas (**Ss**) e insetos sem asas (**ss**) – em dois ecossistemas diferentes – lagoa permanente e lagoa temporária:



Considerando-se as informações contidas nesses gráficos, é **CORRETO** afirmar que a seleção natural

- A) atua favorecendo fenótipos diferentes nas duas lagoas.
- B) aumenta a probabilidade de os insetos **SS** deixarem descendentes nas duas lagoas.
- C) favorece os indivíduos heterozigotos na lagoa permanente.
- D) impede os cruzamentos de homozigotos recessivos na lagoa temporária.

QUESTÃO 15

A distrofia muscular do tipo Duchenne, doença recessiva ligada ao cromossomo **X**, caracteriza-se por debilidade muscular progressiva e deformidades ósseas, inicia-se na infância e impede a reprodução dos afetados.

Considerando-se essas informações e outros conhecimentos sobre o assunto, é **INCORRETO** afirmar que

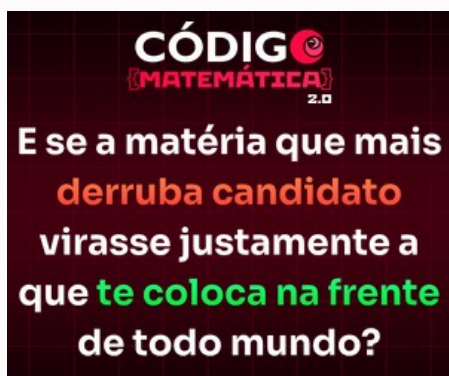
- A) casais com filhos afetados têm 25% de probabilidade de ter outra criança com essa doença.
- B) indivíduos do sexo masculino afetados por essa distrofia muscular são filhos de mães heterozigotas.
- C) indivíduos do sexo masculino que possuem um gene mutante para essa distrofia manifestam a doença.
- D) mulheres afetadas recebem os cromossomos **X** materno e paterno com o gene para essa distrofia.



Cursos que Indicamos

Conheça os cursos e dê o próximo passo na sua preparação.

Clique na imagem ou no botão para acessar.



Código Matemática 2.0

Conhecer o curso



Curso Preparatório ENEM

Conhecer o curso



Curso Preparatório Redação ENEM

Conhecer o curso

