

- SIMULADO II -

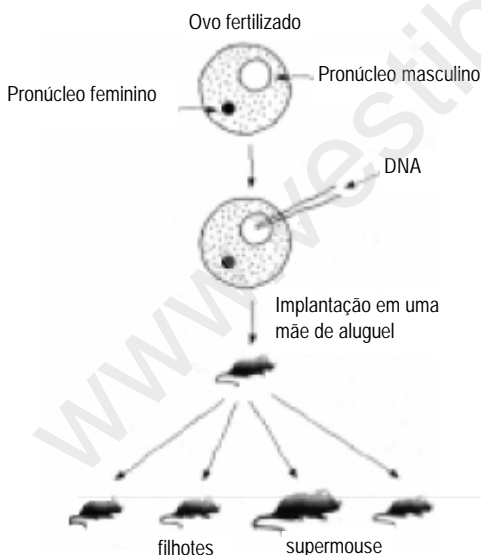
01) (UFF/2008) A descoberta de um fóssil de bebê mamute, extremamente bem preservado nas estepes congeladas da Rússia, oferece aos pesquisadores melhor oportunidade de obter o genoma de uma espécie extinta (O Globo, Ciências, 12 de Julho de 2007).

A técnica de PCR vem sendo utilizada para a amplificação do DNA nestes estudos.

Para a realização desta técnica, deve-se empregar além do DNA extraído do mamute usado, como molde, as seguintes moléculas:

- nucleotídeos de Uracila, Citosina, Guanina, Adenina, DNA polimerase e primers de DNA
- nucleotídeos de Timina, Citosina, Guanina, Adenina, DNA polimerase e primers de DNA
- nucleotídeos de Uracila, Citosina, Guanina, Adenina, RNA polimerase e primers de DNA
- nucleotídeos de Timina, Citosina, Guanina, Adenina, RNA polimerase e primers de DNA
- nucleotídeos de Timina, Citosina, Guanina, Adenina, RNA polimerase e DNA polimerase

02) (CEFETMG/2007) O experimento abaixo demonstra a injeção de DNA num zigoto normal de rato. Esse fragmento de DNA era uma cópia do gene humano para o hormônio de crescimento, resultando em um filhote que cresceu mais rápido e quase o triplo de seus irmãos normais.



(SILVA JÚNIOR, César da & Sasson, Zesar. Biologia. São Paulo: Saraiva, 2002.p.169)

Pode-se concluir, corretamente, que o “supermouse” é um animal

- clonado.
- fingerprint.

- transgênico.
- transplantado.
- partenogenético.

03) (UFLA-JULHO/2007) Pelo isolamento geográfico, uma espécie pode se tornar diferente da original, atingindo o isolamento reprodutivo. Assim pode surgir uma nova espécie (processo de especiação). Diversos mecanismos já foram descritos para se compreender como pode ocorrer o isolamento reprodutivo.

Assinale a alternativa que apresenta um mecanismo pré-zigótico e um mecanismo pós-zigótico de isolamento geográfico, respectivamente:

- Isolamento comportamental e inviabilidade do híbrido.
- Isolamento mecânico e isolamento gamético.
- Isolamento estacional e isolamento ecológico.
- Esterilidade do híbrido e isolamento mecânico.

04) (COLUNI-UFV/2006) Leia os versos abaixo, extraídos de “Luz do Sol”, de Caetano Veloso:

Luz do sol

*Que a folha traga e traduz*

*Em verde de novo*

*Em folha em graça*

*Em vida em força em luz*

*Céu azul que vem até*

*Onde os pés tocam a terra*

*E a terra inspira e exala seus azuis*

[...]

Analisando o que diz o autor em seus versos e utilizando os conhecimentos acerca da vida dos vegetais, é CORRETO afirmar que o texto:

- diz respeito ao processo de degradação de matéria orgânica dos vegetais.
- trata da importância da adubação inorgânica para a agricultura.
- chama a atenção para o perigo dos agrotóxicos utilizados na agricultura.
- faz referência ao processo de nutrição mineral das plantas.
- refere-se ao processo de absorção e conversão de energia luminosa em energia química.

05) (UCS-JULHO/2006) A espermiogênese caracteriza-se por uma série de modificações celulares que permitem a formação de um espermatozoide viável.

Assinale a alternativa que apresenta corretamente uma dessas modificações.

- a) O retículo endoplasmático rugoso forma o a-crossomo.
- b) O citoesqueleto forma a cabeça do espermatozóide.
- c) As mitocôndrias produzem enzimas para perfurar o ovócito.
- d) O centríolo forma o flagelo do espermatozóide.
- e) As células de Sertoli envolvem, protegem e nutrem as espermátides I.

06) (UFPI/2008) Mendel escolheu a ervilha de jardim para seus estudos devido à facilidade de cultivo, à possibilidade da polinização controlada e à disponibilidade de variedades com características diferentes. Quando duas linhagens com características contrastantes cruzam-se, as suas características permanecerão misturadas para sempre nas gerações sucessivas? Marque a alternativa que responde corretamente à pergunta.

- a) Ervilhas lisas de genótipo indeterminado foram cruzadas com ervilhas rugosas que apresentavam genótipo homocigoto recessivo. A planta testada é homocigota. Toda sua progênie apresenta fenótipo dominante.
- b) Ervilhas lisas cruzadas com ervilhas rugosas deram origem a um fenótipo intermediário. Assim, ocorreu mistura irreversível de características.
- c) Pólen de uma linhagem de plantas com semente lisa foi colocado no estigma de flores de uma linhagem com sementes rugosas. Em F1 todas as sementes foram lisas e em F2, após a autopolinização, 1/4 foram rugosas e 3/4, lisas. Assim, uma característica pode reaparecer em gerações sucessivas.
- d) Ervilhas rugosas foram autopolinizadas e todas as sementes resultantes foram rugosas. Assim, as sementes rugosas são dominantes e reaparecem em outras gerações.
- e) Ervilhas com sementes lisas foram cruzadas com ervilhas de sementes rugosas e as sementes resultantes não foram lisas, nem rugosas. Assim, a herança não reaparece em outras gerações.

07) (UFPI/2008) A evolução dos organismos tem como base a ocorrência de variabilidade genética e a ação da seleção natural. Através do paradigma da evolução, ficou claro o entendimento da crescente biodiversidade de plantas e animais, em que cada espécie possuía genótipos e fenótipos particularmente adaptados às suas próprias pressões ambientais. Sobre as forças evolutivas, é correto afirmar:

- a) Os genomas estão sujeitos a fatores mutagênicos e as mutações ocasionam variação genética, sendo responsáveis pela formação de novos alelos na população.
- b) A migração dos indivíduos de uma população para outra pode resultar na conservação dos alelos da população receptora e são mais frequentes em populações mais distantes geograficamente.
- c) A variabilidade genética criada pela recombinação é a única condição essencial para a seleção natural atuar.
- d) O efeito da deriva genética diminui conforme aumenta o tamanho da população.
- e) As forças evolutivas atuam no processo de coevolução, sem gerar variabilidade nas espécies envolvidas e alterações nos alelos das populações.

08) (UFPE/2005) O equilíbrio hídrico no corpo humano depende dos hormônios:

- a) testosterona e tiroxina.
- b) glucagon e timosina.
- c) ADH (antidiurético) e aldosterona.
- d) paratormônio e calcitonina.
- e) calcitonina e antidiurético.

09) (UFOP/2003) Existe grande diversidade morfológica entre os seres vivos, mas a constituição celular apresenta características similares. Assim, comparando-se as células indicadas por (1) vegetais, (2) animais e (3) bacterianas, é incorreto afirmar que:

- a) os cloroplastos ocorrem apenas nas células 1, diferenciando-as das células 2 e 3.
- b) a carioteca não ocorre nas células 3, característica que as difere das células 1 e 2.
- c) as mitocôndrias, cuja função é realizar a respiração celular, são organelas comuns às células 1, 2 e 3
- d) as paredes celulósicas ocorrem nas células 1, diferenciando-as das células 2.

10) (UFMT/2006) As colônias de líquens rupestres, ao se inserirem nas fendas das rochas, constituem

- a) uma sucessão secundária.
- b) fase intermediária da sucessão secundária.
- c) fase clímax da sucessão primária.
- d) fase inicial de uma sucessão primária.
- e) uma comunidade final de sucessão secundária.

11) (UFMS/2008) Todas as alternativas estão corretas, EXCETO:

- a) Com relação à transmissão da Dengue, os mosquitos da espécie *Aedes Aegypti*, tanto machos como fêmeas, após se alimentarem de sangue infectado, serão capazes de transmitir a doença por até

10 dias, quando então morrem. Nesse período, os vírus se multiplicarão no intestino dos mosquitos, após alguns dias de incubação.

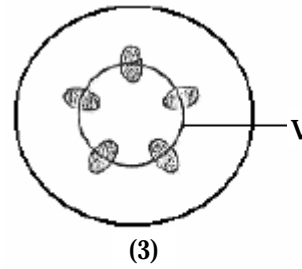
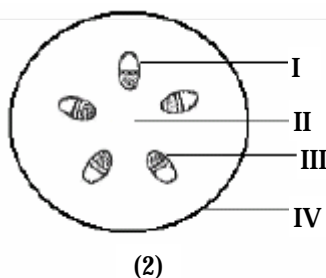
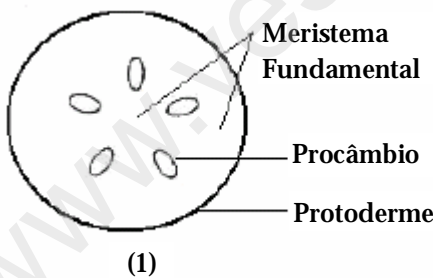
b) O *Trypanosoma cruzi* se apresenta sob a forma de tripomastigota no sangue dos vertebrados e como amastigotas, nos tecidos. Nos invertebrados (insetos vetores), ocorre um ciclo com a transformação dos tripomastigotas sanguíneos em epimastigotas, que depois se diferenciam em tripomastigotas infectantes que ficam acumulados nas fezes dos insetos.

c) A Febre Amarela Urbana e a Febre Amarela Silvestre são transmitidas por mosquitos de gêneros diferentes; o mosquito da espécie *Aedes aegypti*, que é o principal transmissor da febre amarela urbana, uma vez infectado, pode transmitir o vírus durante toda a sua vida.

d) A Leishmaniose Tegumentar Americana é uma doença infecciosa não-contagiosa, causada por protozoário do gênero *Leishmania* e que acomete pele e mucosas, sendo considerada primariamente uma infecção zoonótica, afetando outros animais que não o homem, o qual pode ser envolvido secundariamente.

e) A esquistossomose mansônica, que tem no homem seu principal reservatório, é uma doença infecciosa parasitária, causada por um trematódeo (*Schistosoma mansoni*) que vive na corrente sanguínea do hospedeiro definitivo, cuja evolução clínica pode variar desde formas assintomáticas até aquelas extremamente graves.

12) (UFMS/2008) Observe o esquema de um caule em desenvolvimento.



Os números I, II, III, IV e V indicam respectivamente:

- xilema primário, medula, floema primário, epiderme e câmbio fascicular.
- xilema primário, córtex, floema primário, epiderme e câmbio interfascicular.
- xilema secundário, medula, floema secundário, periderme e câmbio fascicular.
- floema primário, medula, xilema primário, epiderme e câmbio interfascicular.
- floema secundário, medula, xilema secundário, periderme e câmbio fascicular.

13) (UFRO/2003) No processo de formação do embrião dos vertebrados, encontra-se uma série de anexos embrionários que não farão parte do organismo após o nascimento ou eclosão. Observe três características de um desses anexos.

- Nas espécies ovíparas, exerce importantes funções de respiração, excreção e transporte de cálcio.
- Encontrado somente nos mamíferos, aves e répteis.
- Desenvolve-se a partir da endoderme.

Assinale o anexo embrionário que apresenta essas características.

- Córion
- Alantóide
- Âmnio
- Vesícula vitelínica
- Placenta

14) (UNESP/2007) Enquanto coletava plantas para a aula de botânica, Pedrinho acidentalmente perfurou o dedo com um espinho. Antes mesmo que providenciasse um curativo, percebeu que o sangue parava de escorrer pela pele perfurada. A formação do coágulo que estancou o sangue ocorreu porque

- o fibrinogênio converteu-se em fibrina, por ação da enzima trombina.
- a fibrina converteu-se em fibrinogênio, por ação da enzima tromboplastina.
- a tromboplastina converteu-se em fibrina, por ação da enzima trombina.

