	Curso: <b>ENSINO MÉDIO INTEGRADO</b>		Data:
	<b>TRABALHO DE RECUPERAÇÃO SEMESTRAL</b>		Série: 3ª série
Disciplina: Biologia		Professor(a): Nina	
Coordenação: Betania S. C. Domingues		Visto:	Valor
Aluno(a):		Nota:	
		Nº:	

### ORIENTAÇÕES

- As questões devem apresentar todo o desenvolvimento do processo de resolução.
- Leia com atenção o enunciado de cada questão.
- **Trabalho escrito a lápis, NÃO TERÁ REVISÃO DE CORREÇÃO, passe TODAS as respostas à caneta.**
- **Para CORREÇÃO é necessária a leitura, escreva com LETRA LEGÍVEL.**
- Não será permitido rasura.

**O Caráter**  
em 1º lugar  
TOLERÂNCIA

## CONTEÚDO A SER COBRADO NA PROVA

**BIOLOGIA 1 – CITOLOGIA, ENGENHARIA GENÉTICA E METABOLISMO ENERGÉTICO**

**BIOLOGIA 2 – EVOLUÇÃO, TECIDO SANGUÍNEO, SISTEMAS IMUNITÁRIO**

**BIOLOGIA 3 – ORIGEM DA VIDA**

**BIOLOGIA 4 – GENÉTICA.**

**BOM TRABALHO! QUE DEUS TE ABENÇOE!  
QUESTÕES.**

### QUESTÃO 01

**(ENEM)** Alguns anfíbios e répteis são adaptados à vida subterrânea. Nessa situação, apresentam algumas características corporais como, por exemplo, ausência de patas, corpo anelado que facilita o deslocamento no subsolo e, em alguns casos, ausência de olhos. Suponha que um biólogo tentasse explicar a origem das adaptações mencionadas no texto utilizando conceitos da teoria evolutiva de Lamarck. Ao adotar esse ponto de vista, ele diria que

- A) as características citadas no texto foram originadas pela seleção natural.
- B) a ausência de olhos teria sido causada pela falta de uso dos mesmos, segundo a lei do uso e desuso.
- C) o corpo anelado é uma característica fortemente adaptativa, mas seria transmitida apenas à primeira geração de descendentes.
- D) as patas teriam sido perdidas pela falta de uso e, em seguida, essa característica foi incorporada ao patrimônio genético e então transmitida aos descendentes.
- E) as características citadas no texto foram adquiridas por meio de mutações e depois, ao longo do tempo, foram selecionadas por serem mais adaptadas ao ambiente em que os organismos se encontram.

### QUESTÃO 02

**(PUC-PR)** De acordo com a nova nomenclatura anatômica, a organela celular, Complexo de Golgi, passou a ser também conhecida por Sistema Golgiense.

Esta estrutura está relacionada com as funções:

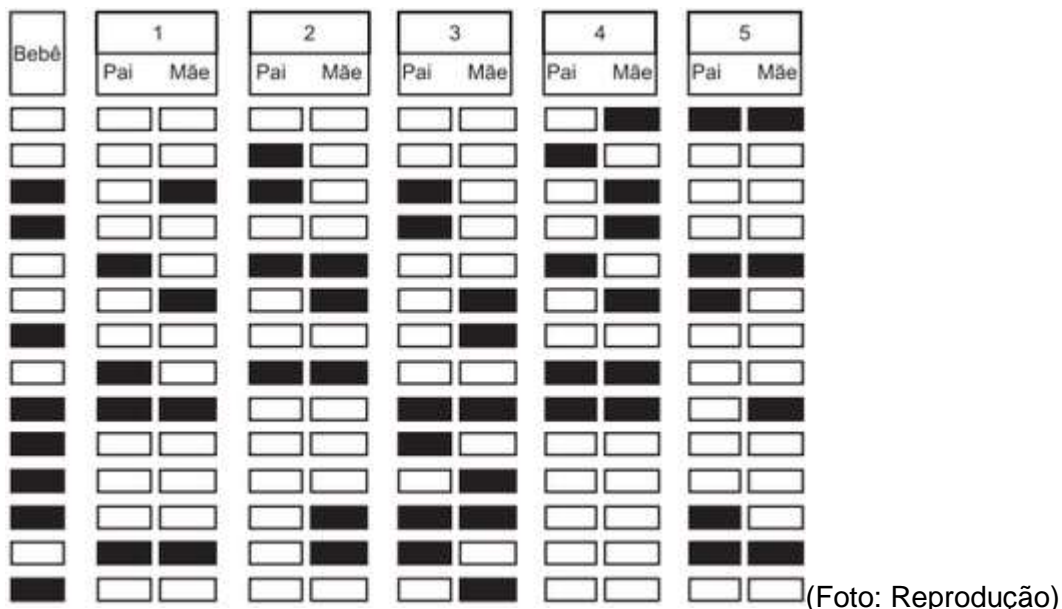
- I – Armazenamento de proteínas produzidas no retículo endoplasmático rugoso.
- II – Liberação de bolsas contendo substâncias secretadas na célula.
- III – Produção de lisossomos, estruturas contendo enzimas digestivas.
- IV – Formação do acrossomo, localizado na cabeça do espermatozóide, que libera a enzima hialuronidase.

São verdadeiras:

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

### QUESTÃO 03

**(ENEM)** Cinco casais alegavam ser os pais de um bebê. A confirmação da paternidade foi obtida pelo exame de DNA. O resultado do teste está esquematizado na figura, em que cada casal apresenta um padrão com duas bandas de DNA (faixas, uma para o suposto pai e duas para a suposta mãe), comparadas a do bebê.



Que casal pode ser considerado como pais biológicos do bebê?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

#### QUESTÃO 04

(Fuvest-SP) Uma ideia comum às teorias da evolução propostas por Darwin e por Lamarck é que a adaptação resulta

- do sucesso reprodutivo diferencial.
- de uso e desuso de estruturas anatômicas.
- da interação entre os organismos e seus ambientes.
- da manutenção das melhores combinações gênicas.
- de mutações gênicas induzidas pelo ambiente.

#### QUESTÃO 05

(UFSCar) “O meio ambiente cria a necessidade de uma determinada estrutura em um organismo. Este se esforça para responder a essa necessidade. Como resposta a esse esforço, há uma modificação na estrutura do organismo. Tal modificação é transmitida aos descendentes.”

O texto sintetiza as principais ideias relacionadas ao

- fixismo.
- darwinismo.
- mendelismo.
- criacionismo.
- lamarckismo.

#### QUESTÃO 06

(ENEM) Segundo a teoria evolutiva mais aceita hoje, as mitocôndrias, organelas celulares responsáveis pela produção de ATP em células eucariotas, assim como os cloroplastos, teriam sido originados de procariontes ancestrais que foram incorporados por células mais complexas.

Uma característica da mitocôndria que sustenta essa teoria é a

- capacidade de produzir moléculas de ATP.
- presença de parede celular semelhante à de procariontes.
- presença de membranas envolvendo e separando a matriz mitocondrial do citoplasma.
- capacidade de autoduplicação dada por DNA circular próprio semelhante ao bacteriano.
- presença de um sistema enzimático eficiente às reações químicas do metabolismo aeróbio.

#### QUESTÃO 07

(ENEM) O vírus do papiloma humano (HPV, na sigla em inglês) causa o aparecimento de verrugas e infecção persistente, sendo o principal fator ambiental do câncer de colo de útero nas mulheres. O vírus pode entrar pela pele ou por mucosas do corpo, o qual desenvolve anticorpos contra a ameaça, embora em alguns casos a defesa natural do organismo não seja suficiente. Foi desenvolvida uma vacina contra o

HPV, que reduz em até 90% as verrugas e 85,6% dos casos de infecção persistente em comparação com pessoas não vacinadas.

Disponível em: <http://g1.globo.com>. Acesso em: 12 jun. 2011.

O benefício da utilização dessa vacina é que pessoas vacinadas, em comparação com as não vacinadas, apresentam diferentes respostas ao vírus HPV em decorrência da

- A) alta concentração de macrófagos.
- B) elevada taxa de anticorpos específicos anti-HPV circulantes.
- C) aumento na produção de hemácias após a infecção por vírus HPV.
- D) rapidez na produção de altas concentrações de linfócitos matadores.
- E) presença de células de memória que atuam na resposta secundária.

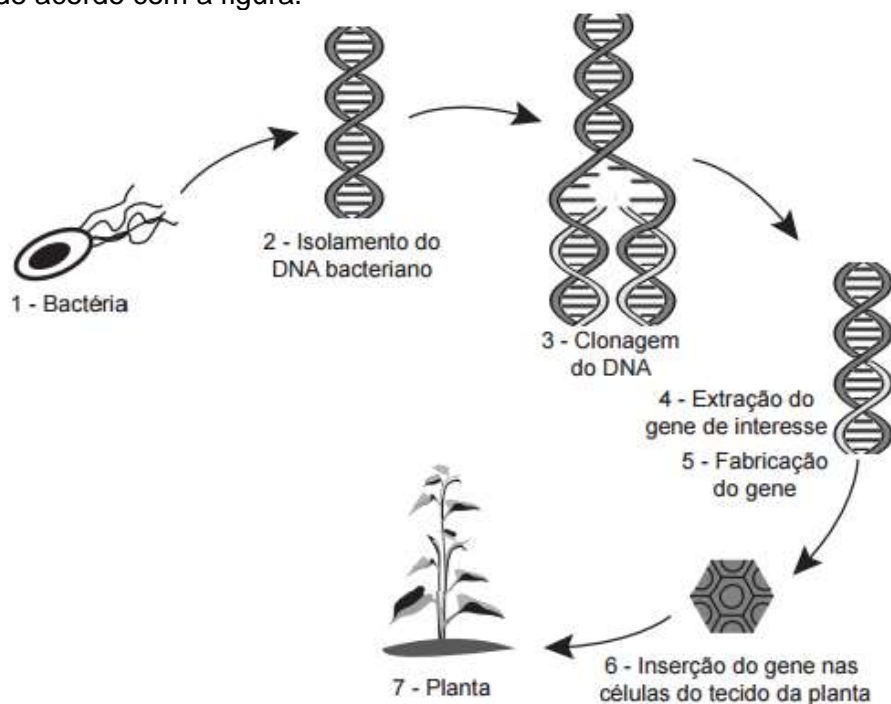
### QUESTÃO 08

A acondroplasia é um tipo de nanismo em que a cabeça e o tronco são normais, mas braços e pernas são muito curtos. É condicionado por um gene dominante que, em homozigose, provoca a morte antes do nascimento. Os indivíduos normais são recessivos e os afetados são heterozigotos. **A probabilidade de um casal acondroplásico ter uma criança de sexo feminino normal é de. ( Faça o cruzamento e comprove)**

- a) 1/6
- b) 1/8
- c) 2/5
- d) 1/2
- e) 1/4

### QUESTÃO 09

**(ENEM)** Em um laboratório de genética experimental, observou-se que determinada bactéria continha um gene que conferia resistência a pragas específicas de plantas. Em vista disso, os pesquisadores procederam de acordo com a figura.



Disponível em: <http://ciencia.hsw.uol.com.br>. Acesso em: 22 nov. 2013 (adaptado).

Do ponto de vista biotecnológico, como a planta representada na figura é classificada?

- a) Clone.
- b) Híbrida.
- c) Mutante.
- d) Adaptada.
- e) Transgênica.

### QUESTÃO 10

(Fuvest-SP) A fabricação de vinho e pão depende dos produtos liberados pelas leveduras durante sua atividade fermentativa. Quais os produtos que interessam mais diretamente à fabricação do vinho e do pão, respectivamente?

- a) Álcool etílico, gás carbônico
- b) Gás carbônico, ácido láctico
- c) Ácido acético, ácido láctico
- d) Álcool etílico, ácido acético
- e) Ácido láctico, álcool etílico

### QUESTÃO 11

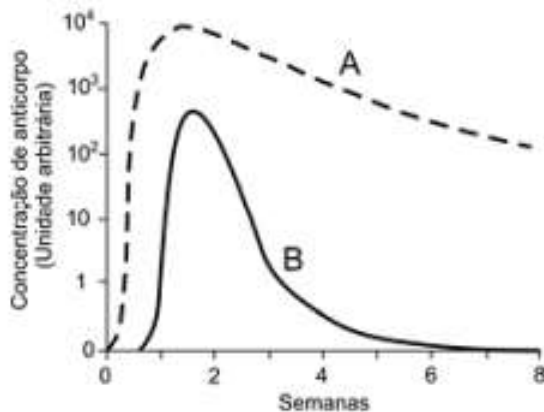
(UNICAMP) A figura abaixo mostra o esquema do corte de uma célula, observada ao microscópio eletrônico.



a) A célula é proveniente de tecido animal ou vegetal? Justifique.

b) Se esta célula estivesse em intensa atividade de síntese protéica, que organelas estariam mais desenvolvidas ou presentes em maior quantidade? Por quê?

### QUESTÃO 12



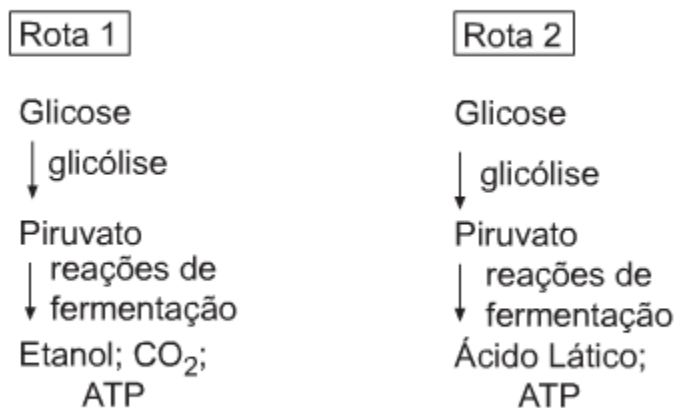
As duas curvas (A e B) do gráfico mostram a concentração de anticorpos produzidos por um camundongo, durante oito semanas, em resposta a duas injeções de um determinado antígeno. Essas injeções foram realizadas com intervalo de seis meses.

- a) Identifique as curvas que correspondem à primeira e à segunda injeção de antígenos.
- b) Por que as respostas a essas duas injeções de antígenos são diferentes?

### QUESTÃO 13

## Vunesp-modificado

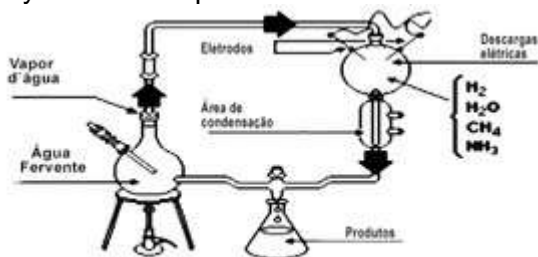
Observe os esquemas abaixo:



- a) Qual o nome do processo da rota 1? Cite uma importância comercial do mesmo.
- b) Qual o nome do processo da rota 2? Cite uma importância comercial do mesmo.

### QUESTÃO 14

(UNICAMP) Em 1953, Miller e Urey realizaram experimentos simulando as condições da Terra primitiva: supostamente altas temperaturas e atmosfera composta pelos gases metano, amônia, hidrogênio e vapor d'água, sujeita a descargas elétricas intensas. A figura a seguir representa o aparato utilizado por Miller e Urey em seus experimentos.



Experimento (Foto: Reprodução/Fuvest)

- a) Qual a hipótese testada por Miller e Urey neste experimento?
- b) Cite um produto obtido que confirmou a hipótese.

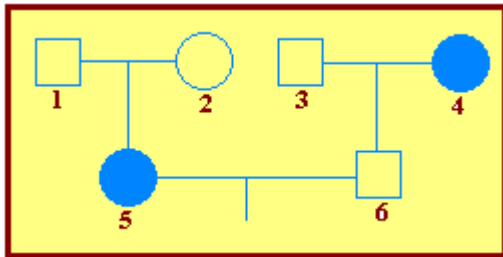
### QUESTÃO 15

(PUC) Dois caracteres com segregação independente foram analisados em uma família: grupos sanguíneos do sistema ABO e miopia. A partir dessa análise, obtiveram os seguintes dados:

I – 1, 2 e 3 pertencem ao grupo O.

II – 4 pertence ao grupo AB.

III – 4 e 5 são míopes.



Qual a probabilidade de o casal 5 e 6 ter uma criança do grupo sanguíneo O e míope?