


|   |  |                    |       |
|---|--|--------------------|-------|
|  | Curso: <b>ENSINO MÉDIO INTEGRADO</b>     | Data               |       |
|   | <b>TRABALHO DE RECUPERAÇÃO SEMESTRAL</b> | Série: 1º ANO      |       |
| Disciplina: BIOLOGIA  |  | Professor(a): NINA |       |
| Coordenação: Betania S. C. Domingues  | Visto:                                   | Valor:             | Nota: |
| Aluno(a):   |  |                    | Nº:   |

### ORIENTAÇÕES

- As questões devem apresentar todo o desenvolvimento do processo de resolução.
- Leia com atenção o enunciado de cada questão. A interpretação faz parte da avaliação.
- Use lápis e só após ter certeza, passe **TODAS as respostas finais à caneta**.
- Escreva com **letra bem legível**.

### CONTEÚDOS QUE SERÃO TRABALHADOS E COBRADOS NA AVALIAÇÃO DE RECUPERAÇÃO

#### CONTEÚDOS PARA RECUPERAÇÃO SEMESTRAL

##### FRENTE 1

- BIOQUÍMICA CELULAR (SUBSTÂNCIAS INORGÂNICAS E ORGÂNICAS)
- ESTRUTURA CELULAR ( PROCARIÓTICA, EUCARIÓTICA ANIMAL E EUCARIÓTICA VEGETAL)

##### FRENTE 2

- VÍRUS E VIROSES
- BACTÉRIAS E BACTERIOSES
- PROTOZOÁRIOS E PROTOZOOSSES



### QUESTÕES

*Boa prova!*

#### QUESTÃO 01

(ENEM-2011) Os sintomas mais sérios da Gripe A, causada pelo vírus H1N1, foram apresentados por pessoas mais idosas e por gestantes. O motivo aparente é a menor imunidade desses grupos contra o vírus. Para aumentar a imunidade populacional relativa ao vírus da gripe A, o governo brasileiro distribuiu vacinas para os grupos mais suscetíveis.

A vacina contra o H1N1, assim como qualquer outra vacina contra agentes causadores de doenças infectocontagiosas, aumenta a imunidade das pessoas porque

- possui anticorpos contra o agente causador da doença.
- possui proteínas que eliminam o agente causador da doença.
- estimula a produção de glóbulos vermelhos pela medula óssea.
- possui linfócitos B e T que neutralizam o agente causador da doença.
- estimula a produção de anticorpos contra o agente causador da doença.

#### QUESTÃO 02

(ENEM) A doença de Chagas afeta mais de oito milhões de brasileiros, sendo comum em áreas rurais. É uma doença causada pelo protozoário *Trypanosoma cruzi* transmitida por insetos conhecidos como barbeiros ou chupanças.

Uma ação do homem sobre o meio ambiente que tem contribuído para o aumento dessa doença é

- o consumo de carnes de animais silvestres que são hospedeiros do vetor da doença.
- a utilização de adubos químicos na agricultura que aceleram o ciclo reprodutivo do barbeiro.
- a ausência de saneamento básico que favorece a proliferação do protozoário em regiões habitadas por humanos.
- a poluição dos rios e lagos com pesticidas que exterminam o predador das larvas do inseto transmissor da doença.
- o desmatamento que provoca a migração ou o desaparecimento dos animais silvestres dos quais o barbeiro se alimenta.

### QUESTÃO 03

(Enem 2016 – 2ª aplicação) A sombra do cedro vem se encostar no cocho. Primo Ribeiro levantou os ombros; começa a tremer. Com muito atraso. Mas ele tem no baço duas colmeias de bichinhos maldosos, que não se misturam, soltando enxames no sangue em dias alternados. E assim nunca precisa de passar um dia sem tremer.

O texto de João Guimarães Rosa descreve as manifestações das crises paroxísticas da malária em seu personagem. Essas se caracterizam por febre alta, calafrios, sudorese intensa e tremores, com intervalos de 48 h ou 72 h, dependendo da espécie de *Plasmodium*.

Essas crises periódicas ocorrem em razão da

- A) lise das hemácias, liberando merozoítos e substâncias denominadas hemozoínas.
- B) invasão das hemácias por merozoítos com maturação até a forma esquizonte.
- C) reprodução assexuada dos esporozoítos no fígado do indivíduo infectado.
- D) liberação de merozoítos dos hepatócitos para a corrente sanguínea.
- E) formação de gametócitos dentro das hemácias.

### QUESTÃO 04

A produção de soro antiofídico é feita por meio da extração da peçonha de serpentes que, após tratamento é introduzida em um cavalo. Em seguida são feitas sangrias para avaliar a concentração de anticorpos produzidos pelo cavalo. Quando essa concentração atinge o valor desejado, é realizada a sangria final para obtenção do soro. As hemácias são devolvidas ao animal, por meio de uma técnica denominada plasmaferese, a fim de reduzir os efeitos colaterais provocados pela sangria.

Disponível em: <http://www.infobibos.com>. Acesso em: 28 abr. 2010 (adaptado).

A plasmaferese é importante, pois, se o animal ficar com uma baixa quantidade de hemácias, poderá apresentar

- A) febre alta e constante.
- B) redução de imunidade.
- C) aumento da pressão arterial.
- D) quadro de leucemia profunda.
- E) problemas no transporte de oxigênio.

### QUESTÃO 05

(UFPE) Os sais minerais existem nos seres vivos de forma imobilizada ou dissociados em íons. Pequenas variações nas porcentagens de íons podem modificar profundamente a permeabilidade, irritabilidade e viscosidade de célula. Analise as propostas apresentadas e responda com V ( verdadeiro ) ou F (Falsa) .

- ( ) Magnésio , presente na clorofila, é, portanto, necessário à fotossíntese.
- ( ) Cálcio é necessário para a ação de certas enzimas em importantes processos fisiológicos.
- ( ) Ferro , presente na hemoglobina, faz parte de pigmentos importantes na respiração (citocromos).
- ( ) Fosfato é o principal cátion extra e intracelular.
- ( ) Iodo importante cátion presente tanto na hemoglobina quanto na clorofila.

### QUESTÃO 06

Os lipídios, chamados popularmente de gorduras, são substâncias que se caracterizam principalmente por sua baixa solubilidade em água. Entre as alternativas a seguir, marque

- a) Funcionam como reserva energética.
- b) Atuam na impermeabilização de superfícies que sofrem com a desidratação.
- c) Fazem parte da composição da membrana plasmática.
- d) Fazem parte da composição de hormônios.
- e) Atuam como catalisadores biológicos.

### QUESTÃO 07

(UFSC) Proteínas são moléculas essenciais à vida, atuando como enzimas, hormônios, anticorpos, antibióticos e agentes anti-tumorais, além de estar presentes nos cabelos, na lã, na seda, em unhas, carapaças, chifres e penas dos seres vivos. Em relação às proteínas é CORRETO afirmar que:

- 01. são biopolímeros constituídos de aminoácidos, os quais são unidos entre si por meio de ligações peptídicas.
- 02. a produção destas moléculas se dá sem gasto de energia pelos organismos, já que os aminoácidos provêm da alimentação.
- 04. todas as proteínas possuem peso molecular idêntico, característica especial dessas moléculas.
- 08. a insulina, que foi o primeiro hormônio a ter sua seqüência de aminoácidos conhecida, é produzida por células especializadas do pâncreas.

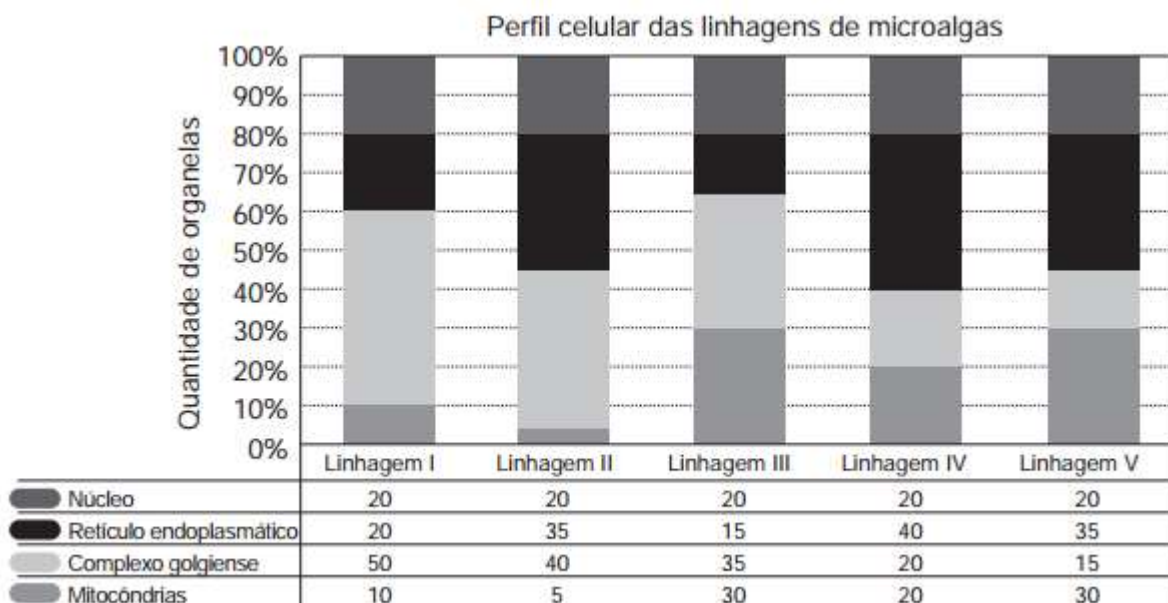
16. apesar da diversidade na constituição e estruturação de seus aminoácidos, essas moléculas apresentam, no seu conjunto, a mesma velocidade de degradação no meio ambiente.

32. a grande variabilidade biológica dessas moléculas permite sua utilização para fins de identificação pessoal, da mesma forma e com a mesma precisão que os exames de DNA.

SOMA \_\_\_\_\_

### QUESTÃO 08

(ENEM) Uma indústria está escolhendo uma linhagem de microalgas que otimize a secreção de polímeros comestíveis, os quais são obtidos do meio de cultura de crescimento. Na figura podem ser observadas as proporções de algumas organelas presentes no citoplasma de cada linhagem.



Qual é a melhor linhagem para se conseguir maior rendimento de polímeros secretados no meio de cultura?

- A) I
- B) II
- C) III
- D) IV
- E) V

### QUESTÃO 09

*A margarina finlandesa que reduz o **colesterol** chega ao mercado americano no ano que vem.*

*Jornal do Brasil*

*O uso de **albumina** está sob suspeita.*

*O Globo*

***Lactose** não degradada gera dificuldades digestivas.*

*Imprensa Brasileira*

As substâncias em destaque nos artigos são, respectivamente, de natureza:

- a) lipídica, protéica e glicídica.
- b) lipídica, glicídica e protéica.
- c) glicídica, orgânica e lipídica.
- d) glicerídica, inorgânica e protéica.
- e) glicerídica, protéica e inorgânica.

## QUESTÃO 10

Considere as características das células A, B e C indicadas na tabela abaixo, relacionadas à presença (+) ou ausência (–) de alguns componentes, e responda ao que se pede.

| Componentes celulares | Células |   |   |
|-----------------------|---------|---|---|
|                       | A       | B | C |
| Parede celular        | –       | + | + |
| Envoltório nuclear    | +       | + | – |
| Nucléolo              | +       | + | – |
| Ribossomos            | +       | + | + |
| Complexo de Golgi     | +       | + | – |
| Mitocôndrias          | +       | + | – |
| Cloroplastos          | –       | + | – |

- a) Quais das células A, B e C são eucarióticas?  
b) Cite a função de todas as estruturas presentes na célula eucariótica.

## QUESTÃO 11

(Vunesp) Os açúcares complexos, resultantes da união de muitos monossacarídeos, são denominados polissacarídeos.

- a) Cite dois polissacarídeos de reserva energética, sendo um de origem animal e outro de origem vegetal.  
b) Indique um órgão animal e um órgão vegetal, onde cada um destes açúcares pode ser encontrado.

## QUESTÃO 12

### Vírus: parasitas celulares

Um dos vírus mais estudados ataca bactérias, sendo, por isso, chamado de bacteriófago. As proteínas presentes no capsídio do bacteriófago reconhecem a célula da bactéria, ligando-se à sua superfície e liberando enzimas que perfuram a parede celular, permitindo que o DNA viral penetre na célula hospedeira.

Ao atingir o núcleo celular, o DNA viral é transcrito em RNA, que, por sua vez, atua na codificação de proteínas de novos vírus. Este processo é realizado pelas enzimas da célula, que confundem o material genético do vírus com o seu próprio DNA. Assim, em poucos minutos, a célula hospedeira é tomada por partículas virais e acaba por romper-se, liberando milhares de novos vírus.

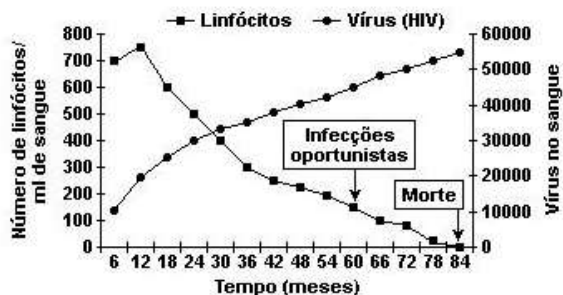
Disponível em: <http://educacao.uol.com.br/biologia/microorganismos-introducao-aos-organismos-microscopicos.jhtm>.

Acesso em: 13 nov. 2011. (Fragmento)

- A) Diferencie quanto a organização celular e material genético o parasita e o hospedeiro da reportagem.  
B) Descreva um ponto positivo desse comportamento viral para as bactérias.

### QUESTÃO 13

(UFRJ) O gráfico a seguir mostra a variação do número de um tipo de leucócitos, os linfócitos T CD4, e da quantidade de **vírus** HIV no sangue de um indivíduo ao longo do tempo. Esse indivíduo, portador da síndrome de imunodeficiência causada pelo **vírus** HIV (AIDS/ SIDA), não teve acesso a tratamento algum durante o período mostrado.



Note que, somente após cerca de 60 meses, apareceram, nesse indivíduo, infecções oportunistas por fungos, parasitas e bactérias. Foram essas infecções, e não o **vírus** propriamente dito, que levaram o paciente à morte. Por que pacientes infectados com HIV e não tratados sofrem, em geral, de infecções oportunistas?