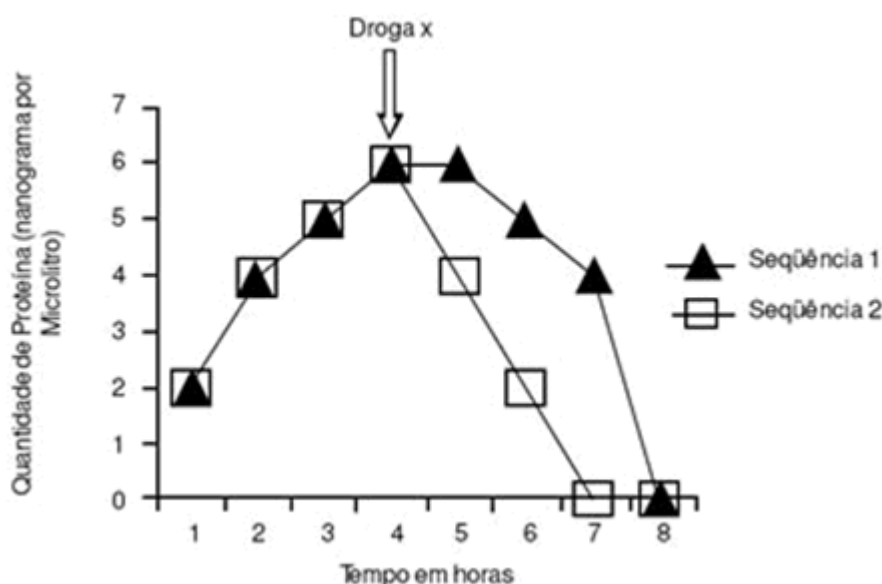


Lista de Exercícios de Bioquímica

1 - (RESUMEDI) Por que a água precisa receber muita energia pra mudar de temperatura?

- a) Pois tem alto calor específico
- b) Pois tem baixo calor específico
- c) Por causa de sua baixa densidade
- d) Por que só evapora a 100 graus célsius
- e) Porque tem grande volume

2 – (UFU) O gráfico abaixo representa a produção de proteínas por duas populações celulares mantidas "in vitro". A primeira população celular é representada pela sequência 1 e a segunda pela sequência 2. A seta vertical indica o tempo exato de administração da Droga x.



Com base no gráfico apresentado, é correto afirmar que a Droga x inibe o processo de tradução de forma:

- A) mais lenta na sequência 2.
- B) mais rápida na sequência 2.
- C) mais rápida na sequência 1.
- D) que em ambas as sequências a velocidade é a mesma.
- E) nenhuma das alternativas anteriores.

3 - (UNIPAC/2010)

Em nossa dieta, a ingestão de alimentos ricos em minerais e vitaminas deve ser uma preocupação constante, uma vez que tais nutrientes participam de uma série de processos metabólicos indispensáveis à sobrevivência celular. Na coluna 1, listamos alguns minerais e vitaminas, enquanto na coluna 2 listamos algumas importantes atividades celulares dependentes desses nutrientes. Relacione-as.

COLUNA 1

1. Ferro
2. Enxofre
3. Iodo

4. Vitamina D
5. Vitamina B3
6. Vitamina K

COLUNA 2

- () Auxilia a absorção de sais de cálcio no intestino.
- () Entra na composição da hemoglobina, importante no transporte do gás O₂.
- () Integrante da composição de certos aminoácidos como a metionina e a cisteína.
- () Integrante de coenzimas relacionadas à respiração celular e auxilia na manutenção do tônus muscular.
- () Participa do mecanismo de coagulação sanguínea.
- () Integrante do hormônio tiroxina, relacionado com o controle do metabolismo celular.

A sequência correta de cima para baixo é:

- a) 4 1 5 2 6 3
- b) 5 6 1 2 4 3
- c) 6 3 1 5 2 4
- d) 4 1 2 5 6 3
- e) 5 2 1 4 3 6

4 - (UFCSPA/2006)

Proteínas são moléculas grandes com muitas funções metabólicas e estruturais. Associe os diferentes tipos de proteínas (coluna da esquerda) às respectivas funções nos organismos (coluna da direita).

1. Actina	() Proteína catalisadora
2. Hemoglobina	() Proteína reguladora
3. Amilase	() Proteína estrutural
4. Glucagon	() Proteína transportadora

A sequência numérica correta, de cima para baixo, da coluna da direita, é:

- a) 1 – 4 – 2 – 3
- b) 3 – 2 – 4 – 1
- c) 3 – 4 – 1 – 2
- d) 4 – 2 – 1 – 3
- e) 4 – 3 – 2 – 1

5 - (UESPI/2009)

Vitaminas do complexo B podem desempenhar a função de co-fatores enzimáticos, e sua carência pode provocar uma série de enfermidades. Um exemplo de doença provocada pela carência de vitaminas do complexo B é:

- a) Escorbuto.
- b) Raquitismo.
- c) Xeroftalmia.
- d) Esterilidade.
- e) Beribéri.

6 - (Fmp 2016)

O gráfico a seguir mostra como a concentração do substrato afeta a taxa de reação química.



O modo de ação das enzimas e a análise do gráfico permitem concluir que

- a) todas as moléculas de enzimas estão unidas às moléculas de substrato quando a reação catalisada atinge a taxa máxima.

- b) com uma mesma concentração de substrato, a taxa de reação com enzima é menor que a taxa de reação sem enzima.
- c) a reação sem enzima possui energia de ativação menor do que a reação com enzima.
- d) o aumento da taxa de reação com enzima é inversamente proporcional ao aumento da concentração do substrato.
- e) a concentração do substrato não interfere na taxa de reação com enzimas porque estas são inespecíficas.

7 - (Pucpr 2016)

Leia o trecho do texto a seguir:

Mito ou verdade? Será que as baratas sobrevivem a uma explosão nuclear?

Animais que vivem abrigados têm chances maiores de sobrevivência

Você já ouviu aquela história de que, se houvesse uma guerra nuclear, apenas as baratas sobreviveriam? (...). Será que esses insetos são capazes de resistir a explosões nucleares? O professor de biologia Rubens Oda explica que os insetos compõem 90% das espécies animais do planeta Terra. “Se fosse para eu apostar em alguém para sobreviver a uma explosão nuclear, eu apostaria num inseto, não no ser humano”, comenta o professor. Mas, apesar de apostar em insetos, o professor explica que a barata não tem nenhuma capacidade especial.

“A carapaça da barata é o exoesqueleto de quitina igual a de qualquer outro inseto”, explica. Ou seja, ela não tem nenhuma resistência especial à radiação, ou mesmo ao calor e ao deslocamento de ar de uma explosão nuclear. O que acontece é que ela tem algumas características que a deixariam em vantagem numa situação extrema.

“Quando você vê as baratas nas grandes cidades, elas estão no esgoto, nas frestas. Elas estão sempre escondidas”. Por isso, as chances de ela resistir a uma grande explosão são maiores do que as de um ser humano, que habita a superfície da Terra – não à toa que, durante a Guerra Fria, abrigos nucleares eram construídos no subsolo. Outra vantagem das baratas é sua alimentação diversa. “Uma pequena quantidade de matéria orgânica é suficiente para ela se alimentar”. Não só as baratas, mas outras espécies que vivem em locais protegidos e com hábitos alimentares propícios têm maior potencial para sobreviver a uma explosão nuclear. “Desculpa se estou tirando sua ideia de que as baratas são super-resistentes, mas elas não têm nada especial”, resume Rubens Oda.

Disponível em <<http://redeglobo.globo.com/globociencia/quero-saber/noticia/2013/12/mito-ou-verdade-sera-que-baratassobrevivem-uma-explosao-nuclear.html>>.

Acesso em: 11/04/2015. Adaptado.

De acordo com o texto, o exoesqueleto quitinoso das baratas, embora ofereça resistência, não conferiria necessariamente uma proteção contra os efeitos de uma explosão nuclear. Assinale a alternativa que mostra CORRETAMENTE o tipo de molécula orgânica que forma esse exoesqueleto quitinoso e mais uma de suas funções.

- a) Polipeptídeo – Inserção da musculatura.
- b) Proteína – Possibilita desenvolvimento de apêndices articulados.
- c) Polinucleotídeo – Possibilita impregnação de cálcio nos crustáceos.
- d) Polissacarídeo – Proteção contra desidratação.
- e) Carboidrato – Produção de hemácias pela medula óssea.

8 – Em caso de acidentes com animais peçonhentos, como uma picada de escorpião, deve-se aplicar:

- a) Soro contendo antígenos específicos contra o veneno do animal que ocasionou o acidente.
- b) Vacina contendo antígenos específicos do animal que ocasionou o acidente.
- c) Soro contendo anticorpos específicos contra o veneno do animal que ocasionou o acidente.
- d) Vacina contendo anticorpos específicos contra o veneno do animal causador do acidente.
- e) Vacina contendo anticorpos específicos do animal causador do acidente.

9 – Texto 1: A candidata a uma vacina que poderá proteger os seres humanos da esquistossomose passou na fase inicial dos testes clínicos. Totalmente desenvolvida no Brasil, ela tem como alvo o verme *Schistosoma mansoni*, que provoca a doença. O imunizante usa uma proteína chamada de Sm14 para que o ataque do parasita no corpo humano seja neutralizado. (. Acessado em 08/08/2016)

Texto 2: Pesquisadores da Universidade Estadual Paulista (UNESP) de Botucatu conseguiram autorização do Ministério da Saúde e da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) para iniciar testes em humanos do soro antiapíptico (antiveneno de abelhas). O soro, composto por uma imunoglobulina heteróloga, será o primeiro do mundo. (Fonte: . Acesso: 24/04/16) A proteína Sm14 e a imunoglobulina heteróloga atuam no organismo, respectivamente, como:

- a) Anticorpo e Antígeno.

- b) Antígeno e Antialérgico.
- c) Antialérgico e Anticorpo.
- d) Antígeno e Anticorpo.
- e) Anticorpo e Antialérgico.

10 – (Unifor-CE) As fibras musculares estriadas armazenam um carboidrato a partir do qual se obtém energia para a contração. Essa substância de reserva se encontra na forma de:

- a) Amido
- b) Glicose
- c) Maltose
- d) Sacarose
- e) Glicogênio

11 - (UFR-RJ) As plantas e animais utilizam diversos componentes químicos na formação de partes importantes de seus organismos ou na construção de estruturas importantes em sua sobrevivência. A seguir estão citados alguns:

I – O esqueleto externo dos insetos é composto de um polissacarídeo.

II – As células vegetais possuem uma parede formada por polipeptídeos.

III – Os favos das colmeias são constituídos por lipídios.

IV – As unhas são impregnadas de polissacarídeos que as deixam rígidas e impermeabilizadas.

Estão corretas as afirmativas

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

12 - (Uerj) O papel comum é formado, basicamente, pelo polissacarídeo mais abundante no planeta. Este carboidrato, nas células vegetais, tem a seguinte função:

- a) Revestir as organelas.
- b) Formar a membrana plasmática.
- c) Compor a estrutura da parede celular.
- d) Acumular reserva energética no hialoplasma.

13 – (RESUMEDI) Qual das alternativas abaixo contém o dissacarídeo formado pela união de glicose + frutose?

- a) Sacarose
- b) Frutose
- c) Galactose
- d) Glicose
- e) Maltose.

14 – (RESUMEDI) Quais das moléculas abaixo são, respectivamente, fonte primária e secundária de energia?

- a) Lipídeos e Proteínas
- b) Carboidratos e Lipídeos
- c) Proteínas e Vitaminas
- d) Vitaminas e Lipídeos

15 – (RESUMEDI) Glúcídeos são:

- a) Lipídeos
- b) Vitaminas
- c) Carboidratos
- d) Proteínas
- e) Ácidos Nucleicos

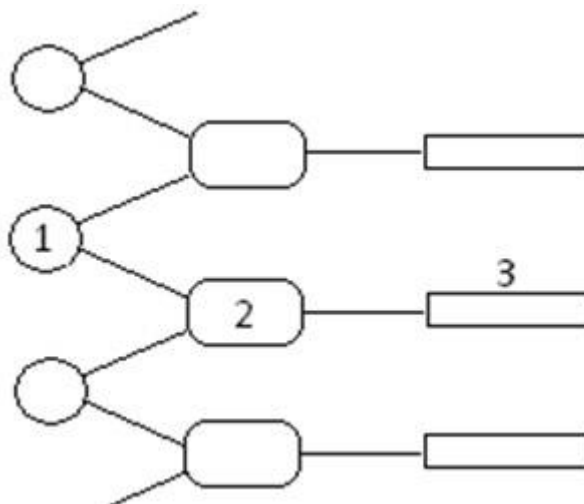
16 - (PUCC-SP) Os itens abaixo referem-se à estrutura, composição e função dos ácidos nucleicos.

- Estrutura: I) Dupla hélice; II) Cadeia simples.
- Composição: 1) Presença de uracila; 2) Presença de timina.
- Função: a) síntese de proteínas; b) transcrição gênica.

São características do ácido ribonucleico:

- a) II – 2 – b
- b) I – 1 – a
- c) I – 2 – b
- d) II – 1 – a
- e) II – 1 – b

17 - (PUC-PR) No esquema abaixo sobre a estrutura do DNA, os números 1, 2 e 3 representam, respectivamente:

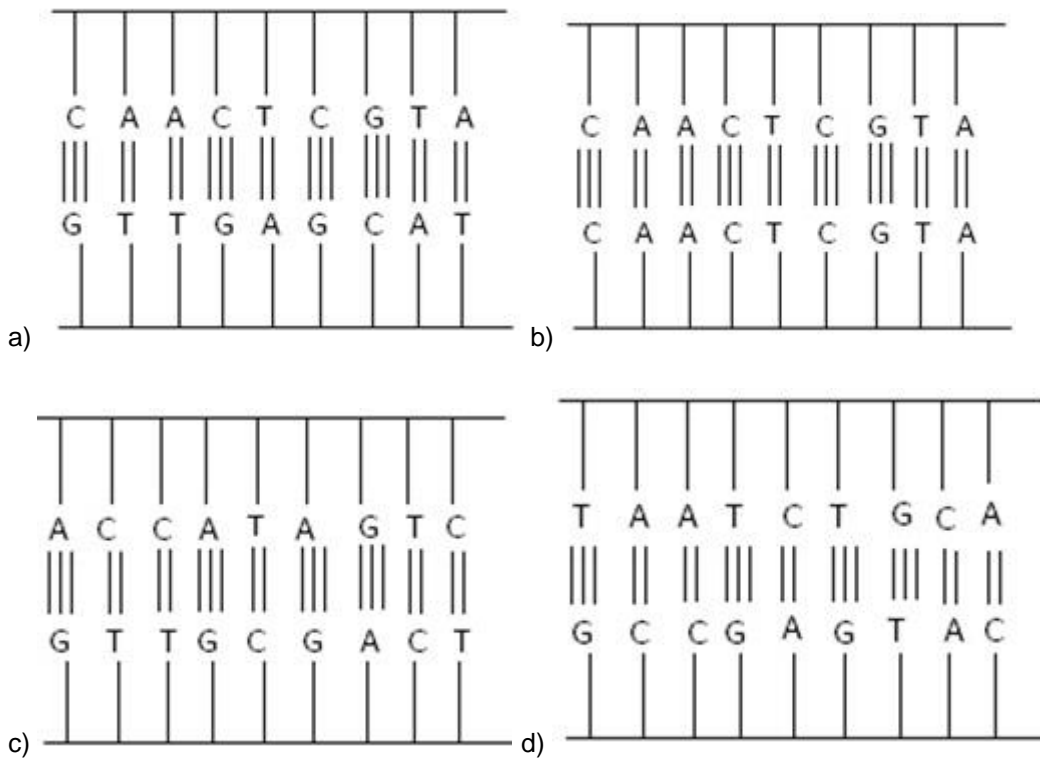


- a) Base nitrogenada, desoxirribose e fosfato;
- b) Base nitrogenada, fosfato e desoxirribose;
- c) Fosfato, desoxirribose e base nitrogenada;
- d) Fosfato, base nitrogenada e desoxirribose;
- e) Desoxirribose, fosfato e base nitrogenada.

18 - (Uerj) “Testes genéticos: a ciência se antecipa à doença. Com o avanço no mapeamento de 100 mil genes dos 23 pares de cromossomos do núcleo da célula (Projeto Genoma, iniciado em 1990, nos EUA), já é possível detectar por

meio de exames de DNA (ácido desoxirribonucleico) a probabilidade de uma pessoa desenvolver doenças [...].” (O Globo, 10/08/1997).

Sabe-se que o citado mapeamento é feito a partir do conhecimento da sequência de bases do DNA. O esquema abaixo que representa o pareamento típico de bases encontradas na molécula de DNA é:



19 - (UFRN) Embora seja visto como um vilão, o colesterol é muito importante para o organismo humano porque ele é

- a) precursor da síntese de testosterona e progesterona.
- b) agente oxidante dos carboidratos.
- c) responsável pela resistência de cartilagens e tendões.
- d) cofator das reações biológicas.

20 - (UFPI) A hidrólise de moléculas de lipídios produz:

- a) aminoácidos e água.
- b) ácidos graxos e glicerol.
- c) glucose e glicerol.
- d) glicerol e água.
- e) ácidos graxos e água.

Gabarito:

1- A; 2-B; 3-D; 4-C; 5-E; 6-A; 7-D; 8-C; 9-D; 10-E; 11-B; 12-C; 13-A; 14-B; 15-C; 16-D; 17-C; 18-A; 19-A; 20-B;