

Aluno (a): _____

Data: ____/____/____

1. (Enem PPL) Durante a aula, um professor apresentou uma pesquisa nacional que mostrava que o consumo de sódio pelos adolescentes brasileiros é superior ao determinado pela Organização Mundial da Saúde. O professor, então, destacou que esse hábito deve ser evitado.

A doença associada a esse hábito é a

- a) obesidade.
- b) osteoporose.
- c) diabetes tipo II.
- d) hipertensão arterial.
- e) hipercolesterolemia.

2. (Enem) A água é um dos componentes mais importantes das células. A tabela a seguir mostra como a quantidade de água varia em seres humanos, dependendo do tipo de célula. Em média, a água corresponde a 70% da composição química de um indivíduo normal.

Tipo de célula	Quantidade de água
Tecido nervoso – substância cinzenta	85%
Tecido nervoso – substância branca	70%
Medula óssea	75%
Tecido conjuntivo	60%
Tecido adiposo	15%
Hemácias	65%
Ossos sem medula	20%

Durante uma biópsia, foi isolada uma amostra de tecido para análise em um laboratório. Enquanto intacta, essa amostra pesava 200 mg. Após secagem em estufa, quando se retirou toda a água do tecido, a amostra passou a pesar 80 mg. Baseado na tabela, pode-se afirmar que essa é uma amostra de

- a) tecido nervoso - substância cinzenta.
- b) tecido nervoso - substância branca.
- c) hemácias.
- d) tecido conjuntivo.
- e) tecido adiposo.

3. (G1 - ifce) Os seres vivos são formados, quimicamente, por dois grandes grupos de compostos: orgânicos e inorgânicos. Os minerais, inorgânicos, desempenham funções importantíssimas para o ser vivo e a deficiência de alguns deles, no corpo humano, pode causar diversas doenças e prejuízos à saúde. O mineral, que é responsável pela constituição da hemoglobina e está relacionado ao transporte do O₂ pelo sangue, cuja deficiência pode causar a doença conhecida como anemia, é o

- a) fósforo.
- b) iodo.
- c) sódio.
- d) potássio.
- e) ferro.

4. (G1 - ifce) Analise as seguintes proposições.

“Atua como um solvente universal, sendo de extrema importância para as reações químicas ocorridas nas células dos seres vivos. Outras funções importantes são o transporte de íons e moléculas pelo corpo, regulação térmica e ação lubrificante.”

“São encontrados em duas formas: solúveis (encontrados em forma de íons) e insolúveis (fazendo parte de estruturas esqueléticas etc.) e representam cerca de 1% da composição celular.”

As substâncias descritas são

- a) água e lipídios.
- b) lipídio e sais minerais.
- c) proteína e lipídios.
- d) água e sais minerais.
- e) água e sais ácidos.

5. (G1 - ifsp) Na tabela, a seguir, está listada a quantidade de água encontrada em diferentes órgãos humanos vivos, proporcionalmente à massa total de cada uma dessas estruturas:

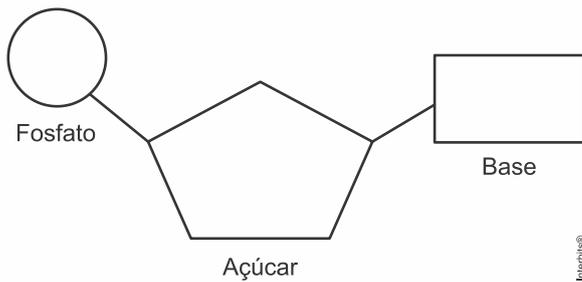
quantidade de água (%)	órgãos
10	dentes
50	ossos
60	rins
80	músculos
85	encéfalo

Considere que exista uma relação direta entre a quantidade de água presente nos tecidos humanos vivos e a taxa metabólica de suas células. Dessa forma, levando em consideração apenas os órgãos listados na tabela, é esperado que seja observado um maior consumo de oxigênio nos tecidos presentes

- a) nos rins.
- b) nos ossos.
- c) nos dentes.
- d) nos músculos.
- e) no encéfalo.

6. (Udesc) A figura representa, esquematicamente, um

nucleotídeo. Esta molécula é de extrema importância para todos os seres vivos em razão dos diferentes papéis que desempenha no interior das células. Um dos papéis está relacionado à sua capacidade de formar diferentes polímeros no interior das células.



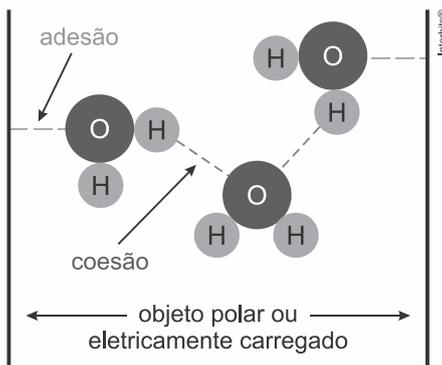
Analise as proposições em relação ao nucleotídeo.

- I. Esta estrutura molecular é encontrada nas células de todos os seres vivos.
- II. Existem cinco tipos de bases nitrogenadas que podem se ligar ao açúcar.
- III. O açúcar, que se une ao fosfato e à base nitrogenada, tem em sua estrutura 5 carbonos.
- IV. Os nucleotídeos são as unidades que formam os ácidos nucleicos.
- V. Nucleotídeos se ligam por meio de suas bases nitrogenadas, e também estabelecem ligações entre o açúcar de um e com o fosfato do outro.

Assinale a alternativa **correta**.

- a) Somente as afirmativas I, III e V são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas I, II e IV são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas II, III e IV são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas I, II, III e V são verdadeiras.
- e) Todas as afirmativas são verdadeiras.

7. (Unesp) A figura mostra duas propriedades da molécula de água, fundamentadas na polaridade da molécula e na ocorrência de pontes de hidrogênio.



Essas duas propriedades da molécula de água são essenciais para o fluxo de

- a) seiva bruta no interior dos vasos xilemáticos em plantas.
- b) sangue nos vasos do sistema circulatório fechado em animais.
- c) água no interior do intestino delgado de animais.
- d) urina no interior da uretra durante a micção dos animais.

e) seiva elaborada no interior dos vasos floemáticos em plantas.

8. (Uece) Relacione, corretamente, os minerais apresentados a seguir com algumas de suas funções, numerando a Coluna II de acordo com a Coluna I.

Coluna I	Coluna II
1. Cálcio	() É um componente importante dos ossos e dos dentes, é essencial à coagulação sanguínea e tem ação em nervos e músculos.
2. Ferro	() É um componente dos ossos e dos dentes, e auxilia na prevenção da cárie dentária.
3. Sódio	() É um componente da hemoglobina, da mioglobina e de enzimas respiratórias, e é fundamental para a respiração celular.
4. Flúor	() É importante no balanço de líquidos do corpo; é essencial para a condução do impulso nervoso e tem ação nos músculos.

A sequência correta, de cima para baixo, é:

- a) 4, 1, 3, 2.
- b) 1, 4, 2, 3.
- c) 3, 2, 1, 4.
- d) 2, 3, 4, 1.

9. (Ufu) Os polissacarídeos são macromoléculas de carboidratos, polímeros com centenas a milhares de monossacarídeos unidos por meio de ligações glicosídicas.

Sobre os polissacarídeos, são feitas as seguintes afirmações.

- I. Amido é um polissacarídeo de armazenamento encontrado nos animais.
- II. Os vertebrados armazenam glicogênio, principalmente nas células do fígado e dos músculos.
- III. O exoesqueleto dos artrópodes é formado por quitina que é um polissacarídeo com função estrutural.
- IV. A celulose é um polissacarídeo estrutural encontrado como principal componente da resistente parede celular que circunda as células dos animais.

Considerando-se as informações acima, marque V para as afirmativas verdadeiras e F para as falsas e assinale a alternativa correta, de cima para baixo.

- a) V, F, V, V.
- b) F, V, F, F.
- c) F, V, V, F.
- d) V, V, F, V.

10. (Uepa) O surgimento e a manutenção da vida, no nosso planeta, estão associados à **água** que é a substância mais abundante dentro e fora do corpo dos seres vivos. Entretanto, segundo dados fornecidos pela Associação Brasileira de Entidades do Meio Ambiente (Abema), 80% dos esgotos do país não recebem nenhum tipo de tratamento e são despejados diretamente em rios, mares, lagos e mananciais, contaminando a água aí existente.

(Adaptado de *Poluição da Água*: <http://www.colegioweb.com.br/biologia/constituicaoda-agua.html>. Acesso: 05.09.2011.)

Considerando as funções exercidas nos seres vivos pela substância em destaque no texto, analise as afirmativas abaixo.

- I. Facilita o transporte das demais substâncias no organismo.
- II. Participa do processo da fotossíntese.
- III. Dissolve as gorduras facilitando sua absorção.
- IV. Auxilia na manutenção da temperatura do corpo.

De acordo com as afirmativas acima, a alternativa correta é:

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

Gabarito:

Resposta da questão 1:

[D]

O consumo excessivo de sais ricos em sódio está associado ao quadro de hipertensão arterial.

Resposta da questão 2:

[D]

Após a secagem, a amostra de tecido passou de 200 mg para 80 mg, revelando que o teor hídrico do tecido analisado era de 120 mg. Percebe-se que 120 mg correspondem a 60% de água. Logo, a amostra é de tecido conjuntivo.

Resposta da questão 3:

[E]

O ferro (Fe) é o íon mineral que participa da constituição da hemoglobina, proteína presente nos glóbulos vermelhos e responsável pelo transporte do oxigênio. Sua carência alimentar causa a anemia ferropriva.

Resposta da questão 4:

[D]

Os textos referem-se, respectivamente, às propriedades biológicas da água e dos sais minerais.

Resposta da questão 5:

[E]

Existe uma relação direta entre a quantidade de água presente nos tecidos vivos e a taxa metabólica de suas células. O encéfalo humano possui o maior percentual de água em sua composição e, conseqüentemente, a maior taxa metabólica, que pode ser medida pelo consumo de oxigênio (O₂) por suas células.

Resposta da questão 6:

[E]

Todas as proposições estão corretas e relacionadas à estrutura e função dos nucleotídeos nas células.

Resposta da questão 7:

[A]

A adesão das moléculas de água com as paredes dos vasos xilemáticos, bem como as forças coesivas entre as mesmas, torna possível o transporte da seiva bruna em plantas.

Resposta da questão 8:

[B]

A sequência correta, de cima para baixo, na coluna II é: 1, 4, 2 e 3.

Resposta da questão 9:

[C]

O amido é um polissacarídeo de reserva energética encontrado em vegetais e certas algas. A celulose é um polissacarídeo estrutural observado, principalmente, como componente da resistente parede celular das células vegetais.

Resposta da questão 10:

[C]

III. Falso: A água não dissolve gorduras. Os lipídios são substâncias apolares que se dissolvem em solventes apolares, tais como o álcool, éter, acetona, etc.