

BIOQUÍMICA NA UFAM

CONTROLE			SINALIZADAS			DATA		
Q: 12	A:	%:						

QUESTÃO 01 (PSC I 2020 - Q31)

Sobre as bases da biologia molecular, assinale a alternativa **CORRETA**:

- A quitina, o principal componente da parede celular dos fungos e do exoesqueleto dos artrópodes, é uma proteína de cadeia longa e insolúvel em água.
- As proteínas são macromoléculas formadas pela união de unidades de glicose que se apresentam em dois níveis estruturais: primário e secundário.
- O colecalciferol, tocoferol, ácido ascórbico e cianocobalamina são exemplos de vitaminas lipossolúveis.
- O ácido desoxirribonucleico (DNA) apresenta diferentes conformações (tipos), porém as mais comuns são denominadas como A-DNA, B-DNA e Z-DNA.
- O código genético é a organização responsável pela ordem dos aminoácidos que formam o DNA e a sequência dos aminoácidos que compõe o RNA

QUESTÃO 02 (PSC I 2019 - Q29)

Que RNA participa do sistema de defesa do genoma de células de plantas e animais e controla a tradução do RNA mensageiro?

- RNA nucleolar
- RNA ribossômico
- RNA transportador
- Pequenos RNA(s) nucleares
- Pequenos RNA(s) de interferência

QUESTÃO 03 (PSC I 2019 - Q32)

São proteínas que participam do dobramento **CORRETO** de outras proteínas:

- Hemoglobinas
- Colágenos
- Mioglobinas
- Miosinas
- Chaperoninas

QUESTÃO 04 (PSC I 2018 - Q29)

As proteínas desempenham um papel crucial nas atividades celulares. Analise as afirmativas a seguir quanto a serem verdadeiras (V) ou falsas (F):

- () Há uma relação direta entre a elevada produção de proteínas por uma determinada célula e a quantidade de retículo endoplasmático granular que a mesma apresenta.
- () Todas as enzimas são de natureza proteica.
- () As proteínas de membranas são essenciais para a adesão celular.
- () As proteínas apresentam três níveis de organização molecular, sendo a hemoglobina uma proteína terciária.
- () Sempre haverá uma correlação direta, equivalente, entre o número de genes da espécie humana e a quantidade de proteínas diferentes que podem ser produzidas.

Assinale, a alternativa que indica a sequência **CORRETA**, de cima para baixo:

- V, V, V, F, V
- V, F, V, V, F





- c) V, F, V, F, F
- d) F, F, V, F, F
- e) F, V, V, F, V

QUESTÃO 05 (PSC I 2018 - Q30)

São lipídios de membrana, EXCETO:

- a) Colesterol
- b) Prolina
- c) Esfingomiéline
- d) Fosfatidilcolina
- e) Fosfatidiletanolamina

QUESTÃO 06 (PSC I 2017 - Q30)

Quantas moléculas de DNA cromossomal carregamos no interior do núcleo G uma célula somática?

- a) 23
- b) 44
- c) 46
- d) 52
- e) 92

QUESTÃO 07 (PSC I 2016 - Q29)

As moléculas de DNA e RNA são fantásticos repositórios informacionais comuns a todos os seres vivos. Analise as afirmativas e assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) Houve um período abiótico em que as moléculas de DNA dominaram o planeta.
- b) Além de serem moléculas informacionais, o DNA e o RNA também apresentam atividade enzimática.
- c) Na dupla hélice do DNA, as bases púricas (citosina e timina) ligam-se às bases pirimídicas (adenina e guanina).
- d) Um nucleotídeo nos ácidos nucleicos é formado por um fosfato ligado a um açúcar que, por sua vez, é ligado a uma base nitrogenada.
- e) As moléculas de RNA são compactadas nos nucleossomas.

QUESTÃO 08 (PSC I 2016 - Q30)

São vitaminas hidrossolúveis e lipossolúveis, respectivamente:

- a) B1 e B2.
- b) Retinol e tiamina.
- c) Niacina e tocoferol.
- d) Ácido pantotênico e B12.
- e) Filoquinona e ácido ascórbico.

QUESTÃO 09 (PSC I 2016 - Q31)

Na molécula de DNA humana há, aproximadamente, 30% de timinas [T]. Qual a porcentagem das outras bases nitrogenadas, adenina [A], citosina [C] e guanina [G] nessa molécula?

- a) [A]=30%; [C]=20%; [G]=20%.
- b) [A]=20%; [C]=30%; [G]=20%.
- c) [A]=30%; [C]=30%; [G]=30%.
- d) [A]=20%; [C]=30%; [G]=20%.
- e) [A]=10%; [C]=20%; [G]=40%.

QUESTÃO 10 (PSC I 2015 - Q29)

Em 2003, após 13 anos de pesquisas, o projeto Genoma Humano foi concluído. Desde a descoberta de sua estrutura por Watson e Crick no início da década de 50 aprendemos muito sobre a molécula de DNA. Analise as alternativas a seguir sobre a estrutura e propriedades dessa molécula e assinale a **CORRETA**:

- a) Na molécula de DNA a informação hereditária é carregada nas ligações açúcar-fosfato.
- b) Nos seres vivos a quantidade de adenina iguala a quantidade de timina e a quantidade de guanina iguala a quantidade de citosina.
- c) A dupla hélice do DNA é o resultado da replicação semiconservativa e somente está presente após o período S da interfase.
- d) De todas as explicações sobre a estrutura do DNA, uma permanece sem resposta: por que a dupla hélice apresenta um diâmetro uniforme?





e) Em uma amostra de DNA, a guanina representa 14%, logo a quantidade de adenina é 32%.

QUESTÃO 11 (PSC I 2014 - Q32)

Quando os pesquisadores começaram a desconfiar que as informações para a síntese de proteínas estavam contidas no DNA, eles foram confrontados com um problema: reconheciam a existência de quatro bases (A, T, C e G) nos nucleotídeos e, ao mesmo tempo, reconheciam a existência de 20 aminoácidos. Como apenas quatro bases poderiam codificar 20 aminoácidos diferentes? Matematicamente, se um aminoácido fosse determinado por uma única base, teríamos a possibilidade de formação de apenas 4 aminoácidos (4¹). Em se tratando desse código universal, analise as seguintes afirmações:

I. A trinca de bases como código genético permite 22 possíveis arranjos, os quais são suficientes para especificar todos os aminoácidos conhecidos. Assim, codificam-se os 20 aminoácidos, além dos códons de "parada" e de "início".

II. A conversão da informação genética contida no DNA para uma molécula de RNA mensageiro (mRNA) é chamada de transcrição e ocorre no núcleo.

III. O termo "código universal" refere-se à constância da sequência de bases nitrogenadas na molécula de DNA em todos os seres vivos, mantida ao longo do processo evolutivo.

IV. Uma sequência 5'-UGAUUAGGACCUCAA-3' do mRNA permite a codificação de cinco aminoácidos na cadeia polipeptídica.

Assinale a alternativa correta:

- a) Somente as afirmativas I e II estão corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV estão corretas.
- c) Somente as afirmativas II e III estão corretas.
- d) Somente as afirmativas II e IV estão corretas.
- e) Somente as afirmativas III e IV estão corretas.

QUESTÃO 12 (PSC I 2014 - Q34)

Em abril de 1953, James Watson e Francis Crick agitaram a comunidade científica com um elegante modelo de dupla-hélice para a estrutura do DNA, o ácido desoxirribonucléico, cuja "linguagem" química codifica a informação hereditária. Sobre o DNA, assinale a alternativa CORRETA:

- a) Uma fita de DNA em dupla hélice apresenta 10% de bases do tipo citosina. Logo, a concentração de bases do tipo guanina é de 90%.
- b) A replicação de DNA ocorre conforme o modelo conservativo, onde as duas fitas parentais se associam novamente após servirem de moldes para a síntese das novas fitas, restaurando a dupla-hélice parental.
- c) Uma fita de DNA em dupla hélice apresenta 10% de bases do tipo adenina. Logo, a concentração de bases do tipo guanina nessa fita é de 40%.
- d) A sequência de bases no DNA é a "linguagem" química que, após transcrita, originará a sequência de nucleotídeos em uma proteína.
- e) A complementaridade de bases no DNA permite que uma base purínica (C ou G) de uma fita seja pareada com uma base pirimidínica (A e T) na outra fita.

GABARITO

1D, 2E, 3E, 4C, 5B, 6C, 7D, 8C, 9A, 10B, 11D, 12C



