

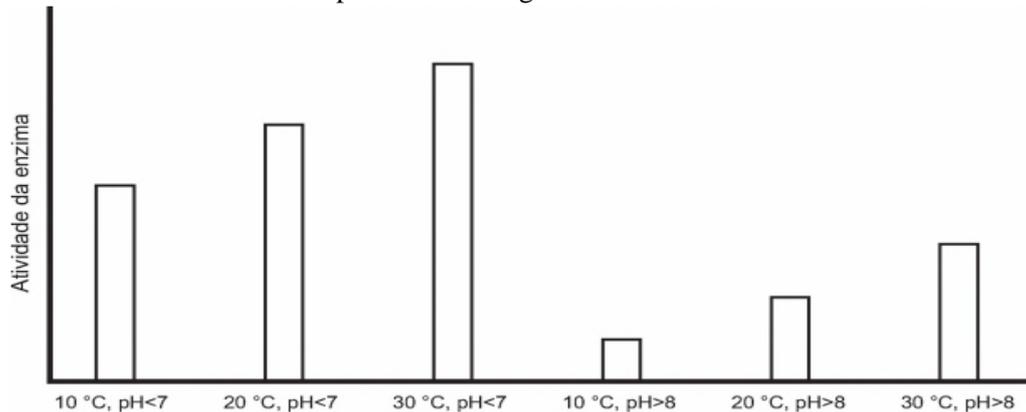
TRABALHO ESTUDOS AUTÔNOMOS 2º TRIMESTRE 2023

ALUNO (A): _____ TURMA: _____

VALOR: 12,0 Nota: _____

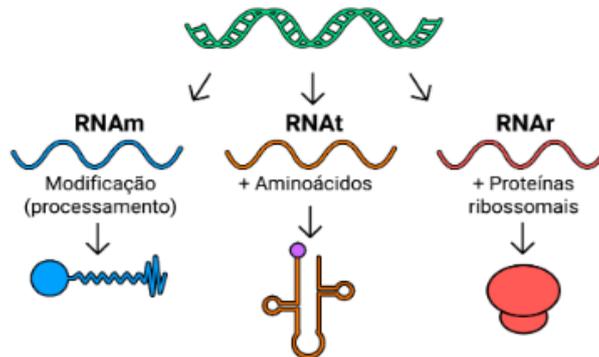
INSTRUÇÕES: Todas as questões devem ser respondidas a CANETA.

QUESTÃO 01. Sabendo-se que as enzimas podem ter sua atividade regulada por diferentes condições de temperatura e pH, foi realizado um experimento para testar as condições ótimas para a atividade de uma determinada enzima. Os resultados estão apresentados no gráfico.



Com base nos dados do gráfico a atividade da enzima em questão é regulada por condições de temperatura ou pH? Justifique sua resposta.

QUESTÃO 02. O processo de síntese proteica nas células envolve a colaboração de diferentes tipos de RNA, cada um desempenhando um papel crucial. Descreva a função de cada molécula de RNA representada na figura a seguir:



QUESTÃO 03. Na década de 1940, na Região Centro-Oeste, produtores rurais, cujos bois, porcos, aves e cabras estavam morrendo por uma peste desconhecida, fizeram uma promessa, que consistiu em não comer carne e derivados até que a peste fosse debelada. Assim, durante três meses, arroz, feijão, verduras e legumes formaram o prato principal desses produtores.

O Hoje, 15 out. 2011 (adaptado).

Os produtores rurais se submeteram durante o período da promessa a um déficit nutricional proteico, escolha uma função proteica e fale sobre ela.

QUESTÃO 04. Os ácidos nucleicos estão presentes no **núcleo dos eucariotos** e estão soltos no **hialoplasma dos procariotos**, eles se dividem em dois tipos: o **DNA** (ácido desoxirribonucleico) e o **RNA** (ácido ribonucleico). Considere as afirmações abaixo a respeito dos ácidos nucleicos.

- I. Nucleotídeos são unidades que os constituem.
 - II. O DNA é formado por uma sequência simples de nucleotídeos.
 - III. Só o RNA apresenta timina na sua formação.
- Encontre as afirmativas incorretas e faça as correções necessárias.

QUESTÃO 05. As proteínas são macromoléculas formadas por um conjunto de aminoácidos unidos entre si pelas ligações peptídicas. A sequência desses aminoácidos determina o tipo de proteína que será sintetizada, bem como sua forma funcional, o que permite atuarem, especificadamente, em diferentes vias metabólicas.

Disponível em: <<https://brasilecola.uol.com.br/o-que-e/biologia/o-que-e-proteina.htm>>.

Em um estado febril, a elevação da temperatura corpórea afeta de que maneira as macromoléculas citadas no texto?

QUESTÃO 06. A importância das vitaminas na saúde humana é amplamente reconhecida. Essas substâncias desempenham papéis cruciais em diversos processos metabólicos, crescimento, desenvolvimento e manutenção do corpo. Com base nessa premissa, discuta os riscos associados à deficiência ou excesso de vitaminas em uma dieta, com exemplos.

QUESTÃO 07. No intrincado mundo das células e processos biológicos, as enzimas emergem como protagonistas fundamentais, conduzindo uma orquestra de reações químicas que sustentam a vida. Essas moléculas catalíticas, com sua incrível especificidade e eficiência, desempenham um papel crucial na regulação e aceleração das reações bioquímicas que ocorrem nos organismos vivos. Além da aceleração das reações químicas, fale sobre outras características notáveis das enzimas.

QUESTÃO 08. Uma vacina contra a dengue, desenvolvida pelo Instituto Butantã, será testada em 300 voluntários durante os próximos cinco anos, para análise de sua eficácia e segurança. De acordo com os especialistas responsáveis pela pesquisa, a probabilidade de eficácia da vacina é bastante elevada. Explique como ocorrerá a profilaxia da dengue por meio da vacinação, caso seja aprovada.

QUESTÃO 09. A compreensão detalhada das interações entre enzimas, cofatores e coenzimas é crucial para a exploração das vias metabólicas e tem implicações importantes na medicina, biotecnologia e na compreensão mais profunda dos processos bioquímicos que sustentam a vida. Explique o papel dos cofatores e coenzimas na atividade enzimática. Como esses elementos auxiliam as enzimas a catalisar reações específicas? Dê exemplos para ilustrar sua resposta.

QUESTÃO 10. A vitamina C, também conhecida como ácido ascórbico, é uma vitamina hidrossolúvel essencial para o funcionamento saudável do corpo humano. Ela desempenha papéis fundamentais em várias funções biológicas, atuando como cofator em reações enzimáticas e como antioxidante. Explique a relação entre a vitamina C e os radicais livres no contexto da saúde humana.