



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPIRÍTO SANTO  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOQUÍMICA E FARMACOLOGIA

**EDITAL 002/2021**  
**PROCESSO SELETIVO PARA INGRESSO NO CURSO DE MESTRADO**  
CURSO: MESTRADO EM BIOQUÍMICA

## **ETAPA 1 – PROVA DE BIOQUÍMICA – CHAVE DE RESPOSTAS**

Sobre proteínas e peptídeos, marque a ÚNICA ALTERNATIVA INCORRETA: **“O primeiro resíduo de aminoácido de uma sequência polipeptídica é chamado C-terminal.”**

Sobre sistemas-tampão, marque a ÚNICA ALTERNATIVA INCORRETA: **“Um ácido fraco com um pKa de 4,0 será um tampão mais efetivo em pH 5,7 do que em pH 3,8.”**

O gráfico abaixo apresenta a velocidade inicial ( $V_0$ ) em função da concentração de substrato ( $[S]$ ) para uma reação enzimática. Analise as afirmativas abaixo e marque a ÚNICA ALTERNATIVA INCORRETA: **“O gráfico de velocidade inicial versus concentração de substrato é idêntico para todas as enzimas.”**

Sobre a estrutura das proteínas, é CORRETO afirmar: **“A estrutura tridimensional é necessária para a função da proteína.”**

Sobre os carboidratos, é INCORRETO afirmar: **“A quitina é um componente da estrutura dos cabelos e pelos de animais.”**

Sobre os lipídeos, analise as afirmativas abaixo, empregando (V) para as verdadeiras e (F) para as falsas. **“V, V, F, V, F.”**

Sobre o DNA, é INCORRETO afirmar: **“A abertura do DNA é mais fácil quando há maior conteúdo de bases GC.”**

Dentro de uma visão geral sobre o metabolismo, marque a ÚNICA ALTERNATIVA INCORRETA: **“O aceptor final de elétrons das oxidações metabólicas é o  $CO_2$ .”**

Após realizar a amplificação de uma sequência de DNA de aproximadamente 500 pb por PCR (reação em cadeia da polimerase) utilizando primers específicos, você aplicou a amostra em um gel de agarose para validar essa amplificação. Qual das canaletas abaixo mais provavelmente representa a sua amostra? **“Canaleta 4.”**

Você estava analisando pacientes com suspeita de uma determinada doença. Para isso, você realizou um Western blot com anticorpos anti-BTN para verificar a presença da proteína específica BTN, indicadora dessa doença. A proteína normal/funcional apresenta aproximadamente 60 kDa. No entanto, nos portadores da doença, essa proteína sofre proteólise gerando um fragmento não funcional de aproximadamente 35 kDa. Observando o resultado do Western blot apresentado abaixo, qual ou quais pacientes são portadores da doença? (MM = marcador de massa molecular). **“Pacientes 2 e 4.”**