

## EBMSP – PROSEF 2019.1

### BIOMEDICINA, EDUCAÇÃO FÍSICA, ENFERMAGEM, FISIOTERAPIA, ODONTOLOGIA E PSICOLOGIA.

#### PADRÃO DE RESPOSTAS

##### QUESTÃO 31

Considerando um próximo filho de uma futura gravidez.

- identifique o tipo sanguíneo esperado para o sistema Rh tanto em relação à mãe como, também, em relação ao filho que acabou de nascer.

O tipo sanguíneo para o sistema Rh presente na mãe é Rh Negativo enquanto que o tipo sanguíneo para o filho é Rh Positivo.

- explique por que a aplicação da imunoglobulina anti-Rh logo após o parto deve evitar a sensibilização da mãe para esse tipo de incompatibilidade.

A imunoglobulina Anti-Rh aplicada na mulher Rh negativo logo após o parto com filho Rh Positivo possui a função de eliminar as hemácias da criança que por ventura possam ainda estar presentes no organismo materno. Essa hemólise deve evitar que o sistema imunológico feminino seja ativado e desenvolva sensibilidade para esse tipo de antígeno.

##### QUESTÃO 32

Justifique por que as enzimas são específicas na relação enzima-substrato.

A especificidade na relação enzima-substrato depende da forma tridimensional das moléculas envolvidas por apresentarem uma relação de encaixe mútuo do tipo “chave-fechadura”.

##### QUESTÃO 33

Explique por que em seres eucariontes a molécula de RNA mensageiro produzida na transcrição apresenta uma dimensão menor, se comparada à porção do DNA que a codificou.

Durante a transcrição, o DNA produz um RNA prévio que deverá sofrer uma forma de edição denominada de “splicing”. Conseqüentemente, a molécula de RNA mensageiro produzida deve apresentar apenas as porções codificantes ativas – éxons – na sua composição enquanto que o Gene (DNA) que o codificou deve apresentar porções ativas – éxons – e porções inativas – íntrons – na sua estrutura, justificando assim, uma menor dimensão do RNAm em relação à porção do DNA que o codificou.

### QUESTÃO 34

Considerando essas informações e os conhecimentos sobre estruturas e propriedades dos compostos orgânicos,

- indique se o pH de uma solução aquosa do ácido metacrílico é maior ou menor do que 7,0, justificando a resposta;

O pH da solução aquosa do ácido metacrílico é menor do que 7,0 devido a presença do grupo carboxila, que, em água, se ioniza e libera o  $H^+$ , justificando o caráter ácido desse composto químico.

- represente a estrutura química do metil metacrilato e escreva o nome da classe funcional desse composto orgânico.

O metil metacrilato é um éster representado pela estrutura química



### QUESTÃO 35

Com base nessas informações e nos conhecimentos de Física,

- identifique, entre as radiações citadas no texto, a que tem o menor comprimento de onda;

A radiação que tem o menor comprimento de onda é a azul.

- calcule a frequência da radiação infravermelha com comprimento de onda igual  $1,0 \cdot 10^{-5} \text{m}$  que se propaga no ar com velocidade de  $3,0 \cdot 10^5 \text{km/s}$ .

$$v = \lambda f \quad f = \frac{v}{\lambda} = 3 \cdot 10^8 / 1 \cdot 10^{-5} = 3,0 \cdot 10^{13} \text{Hz}$$