

Enem – Sistema Nervoso

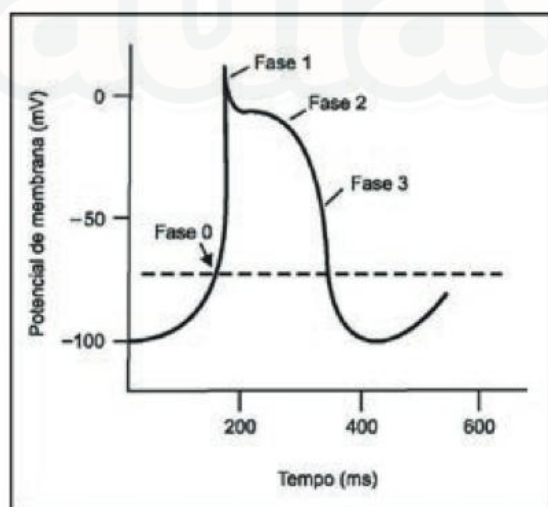
1) Questão 11 – Enem 2009 – Prova Azul

Para que todos os órgãos do corpo humano funcionem em boas condições, é necessário que a temperatura do corpo fique sempre entre 36 °C e 37 °C. Para manter-se dentro dessa faixa, em dias de muito calor ou durante intensos exercícios físicos, uma série de mecanismos fisiológicos é acionada. Pode-se citar como o principal responsável pela manutenção da temperatura corporal humana o sistema

- A) digestório, pois produz enzimas que atuam na quebra de alimentos calóricos.
- B) imunológico, pois suas células agem no sangue, diminuindo a condução do calor.
- C) nervoso, pois promove a sudorese, que permite perda de calor por meio da evaporação da água.
- D) reprodutor, pois secreta hormônios que alteram a temperatura, principalmente durante a menopausa.
- E) endócrino, pois fabrica anticorpos que, por sua vez, atuam na variação do diâmetro dos vasos periféricos.

2) Questão 40 – Enem 2009 – Prova Branca Cancelada

As células possuem potencial de membrana, que pode ser classificado em repouso ou ação, e é uma estratégia eletrofisiológica interessante e simples do ponto de vista físico. Essa característica eletrofisiológica está presente na figura a seguir, que mostra um potencial de ação disparado por uma célula que compõe as fibras de Purkinje, responsáveis por conduzir os impulsos elétricos para o tecido cardíaco, possibilitando assim a contração cardíaca. Observa-se que existem quatro fases envolvidas nesse potencial de ação, sendo denominadas fases 0, 1, 2 e 3.



O potencial de repouso dessa célula é -100 mV, e quando ocorre influxo de íons Na^+ e Ca^{2+} , a polaridade celular pode atingir valores de até +10 mV, o que se denomina despolarização celular. A modificação no potencial de repouso pode disparar um potencial de ação quando a voltagem da membrana atinge o limiar de disparo que está representado na figura pela linha pontilhada. Contudo, a célula não pode se manter despolarizada, pois isso acarretaria a morte celular. Assim, ocorre a repolarização celular, mecanismo que reverte a despolarização e retoma a célula ao potencial de repouso. Para tanto, há o efluxo celular de íons K^+ .

Qual das fases, presentes na figura, indica o processo de despolarização e repolarização celular, respectivamente?

- (A) Fases 0 e 2.
- (B) Fases 0 e 3.
- (C) Fases 1 e 2.
- (D) Fases 2 e 0.

(E) Fases 3 e 1.

Gabarito

1) C

O sistema nervoso é responsável pelo controle de temperatura dos seres endotérmicos.

2)B

Enquanto o potencial aumenta a célula é despolarizada. A repolarização ocorre quando a célula retorna ao seu potencial de repouso.

