

CIÊNCIAS DA NATUREZA

NOME: _____ 8º ANO

ORIENTAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DA ATIVIDADE:

O aluno deverá ler o texto e responder as questões no caderno.
Não é necessário copiar o texto.

Sugestão de vídeo:

<https://www.youtube.com/watch?v=PlyfKR7RNa4>

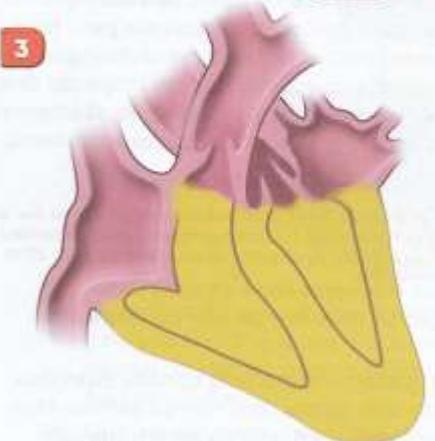
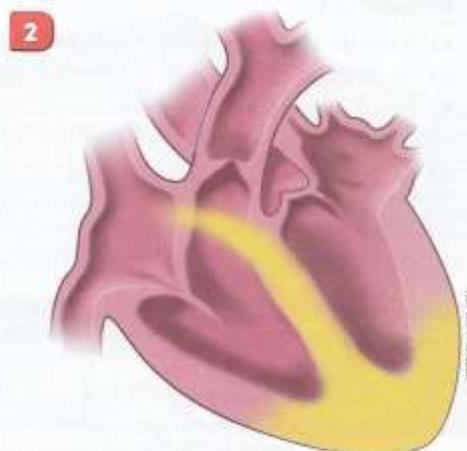
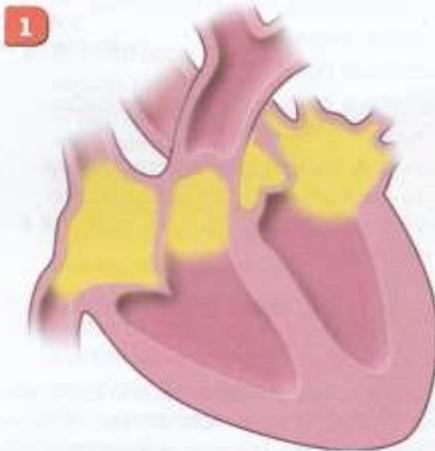
https://www.youtube.com/watch?time_continue=14&v=bhmDGmdGyHo&feature=emb_logo

ENERGIA ELÉTRICA NO CORAÇÃO

O corpo dos seres humanos funciona como uma bateria, transformando energia química em energia elétrica. Constantemente, microvolts (1 volt = 1 000 microvolts) são produzidos nos neurônios, gerando impulsos nervosos no sistema nervoso.

O coração somente bate de forma sincronizada graças aos impulsos elétricos. É esta sincronização que faz o sangue ser distribuído corretamente pelo corpo.

Os impulsos elétricos são produzidos no coração por um grupo de células cardíacas especializadas. Estes impulsos se propagam pelo coração e estimulam as células musculares cardíacas a se contrair. Quando não são estimuladas, estas células relaxam. Assim, ocorre uma alternância entre contração e relaxamento do tecido muscular cardíaco. Veja.



AS CORES
NÃO SÃO REAIS

IMAGENS TORAX DE
PROPORÇÃO.

- Representação simplificada da condução dos impulsos elétricos (em amarelo) pelo coração. Primeiramente, os impulsos elétricos produzidos se propagam pelos átrios (1), promovendo sua contração. Isso faz com que o sangue seja direcionado aos ventrículos. Conforme os impulsos elétricos se propagam para e pelos ventrículos (2 e 3), eles se contraem e os átrios relaxam. Isso faz o sangue se direcionar do ventrículo direito a vasos sanguíneos que o encaminham para os pulmões e do ventrículo esquerdo a vasos sanguíneos que irão conduzi-lo pelo corpo.



► Profissional da saúde, mostrando a posição adequada de aplicação de um desfibrilador manual, usando um boneco.

Quando ocorre um distúrbio na formação ou na condução dos impulsos elétricos, o ritmo dos batimentos cardíacos é alterado. Uma dessas alterações pode ser a contração não sincronizada das fibras musculares do coração. Nessa condição o coração fibrila. A fibrilação faz com que o coração apenas tremule, não permitindo que ele "bata" normalmente.

A fibrilação do coração é extremamente perigosa, visto que compromete a circulação do sangue pelo corpo, podendo levar o indivíduo ao óbito. A fibrilação geralmente ocorre em pessoas que possuem problemas cardíacos.

Quando um paciente apresenta batimentos não sincronizados do coração, os médicos utilizam um aparelho denominado desfibrilador em uma tentativa de sincronizá-los novamente. O desfibrilador gera energia elétrica, de tensão regulável, que é dirigida ao coração para estimulá-lo.

Existem diversos tipos de desfibriladores, entre eles o desfibrilador externo manual. Ao usá-lo, o profissional da saúde pressiona as placas do aparelho sobre o tórax do paciente em posições adequadas. O choque elétrico é aplicado de maneira controlada.

RESPONDA:

- 1- O que é responsável pelo batimento rítmico do coração?
- 2- O que é fibrilação do coração? Como os médicos procedem quando um paciente apresenta essa condição?
- 3- Os marca-passos são aparelhos que também auxiliam a sincronizar as batidas do coração por meio da geração de impulsos elétricos. Busque informações sobre qual é a necessidade de se usar este aparelho.