

**SEMANA 31
ATIVIDADES COMPLEMENTARES
ENSINO MÉDIO – SEDUC-GO**

**Superintendência de
Ensino Médio**

**Secretaria de
Estado da
Educação**



COLÉGIO: _____
NOME: _____

DATA: ____/____/2021.

**SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO DE GOIÁS
SUPERINTENDÊNCIA DE ENSINO MÉDIO
GERÊNCIA DE PRODUÇÃO DE MATERIAL PARA O ENSINO MÉDIO**

SEDUC EM AÇÃO 2021

LISTA DE ATIVIDADES

2ª SÉRIE – ENSINO MÉDIO

SEMANA 31

➤ **Componentes Curriculares e temas**

• **Terça-feira – 05/10/2021**

- Física – Aula na TBC – Som e ondas

2021

FÍSICA

EIXO TEMÁTICO

- Ondulatória – Som e Luz.

HABILIDADE

- Identificar as características de uma onda.

Para essa aula é importante:



- assistir às videoaulas.
Disponível em:
<https://portal.educacao.go.gov.br>
Acesso em: 08 ago. 2021.

- Com o auxílio das pesquisas, procurem responder às atividades propostas.

E aí galera tudo bem?
Vocês estão conseguindo aprender esse conteúdo?
Se tiverem dúvidas é só me procurar no
instagram...
@italovector.com.br
Aéééééhhhh



ATIVIDADE 01

(ETEC-SP/2019) Os morcegos não enxergam muito bem, entretanto, são mamíferos capazes de ouvir sons cujas frequências vão de 1 000 Hz a 120 000 Hz.

Lembre-se de que $v = \lambda \cdot f$, em que:

- v é a velocidade de propagação do som no ar, de valor 340 m/s;
- λ é o comprimento de onda, em m;
- f é a frequência da onda, em Hz.

O maior comprimento de onda das ondas sonoras audíveis por morcegos é de

- (A) 0,12 m.
- (B) 0,34 m.
- (C) 1,2 m.
- (D) 120 m.
- (E) 350 m.

ATIVIDADE 02

(UNIT-AL/2018) O ultrassom é bastante utilizado na medicina e diagnóstico por imagem e os detalhes da estrutura de interesse, tais como o tamanho, está relacionado com o comprimento de onda do ultrassom refletido.

Considerando-se que a velocidade de um ultrassom de 1,725MHz em tecidos humanos é igual a 1,38km/s, então seu comprimento de onda, em mm, é igual a

- (A) 0,80.
- (B) 0,73.
- (C) 0,65.
- (D) 0,50.
- (E) 0,48.

ATIVIDADE 03

(UFAL/2018) O exame de ultrassonografia, também chamado de ecografia, utiliza ondas sonoras de alta frequência para produzir imagens do interior do corpo, sem o uso de radiação ionizante (raios-X). Como as imagens são adquiridas em “tempo real”, podem mostrar além das características morfológicas das estruturas, o movimento dos órgãos internos do corpo e o sangue correndo através dos vasos. É amplamente utilizada na avaliação da gestação, do abdome, da pelve masculina e feminina, de músculos e tendões, do encéfalo de bebês, no estudo das glândulas salivares, da tireoide e outras estruturas do pescoço, do coração etc.

Disponível em: <https://tinyurl.com/5sdzpzsv>. Acesso em: 20 ago. 2017.

Durante um exame de ultrassonografia, ao avaliarmos as ondas sonoras (geradas por uma fonte emissora) que se propagam num determinado ambiente, é correto afirmar que o comprimento de onda ultrassônico nesse meio é dado pela

- (A) razão entre a velocidade do som no meio e o período da onda.
- (B) multiplicação entre amplitude das ondas e a velocidade do som no meio.
- (C) razão entre a frequência da fonte emissora e a velocidade do som no meio.
- (D) razão entre a velocidade do som no meio e a frequência da fonte emissora.
- (E) multiplicação entre a velocidade do som no meio e a frequência da fonte emissora.



ATIVIDADE 04

(IFMT/2018-adaptada) Leia o texto a seguir.

Uma criança brincava de bola em frente à sua casa, quando, de repente, um carro de som em alta velocidade veio na sua direção. A criança percebeu que, quando o carro se aproximava, o som estava mais agudo, e, quando se afastava, estava mais grave. Esse mesmo fenômeno também é observado em ondas eletromagnéticas, como a luz para analisar se as galáxias estão se aproximando ou se afastando da nossa galáxia (Via Láctea). Quando as galáxias estão se aproximando com uma velocidade relativamente alta, a frequência que chega até nós é diferente da frequência real emitida, tendo um desvio para o azul, e, quando se afasta, tem um desvio para o vermelho.

Esse fenômeno é conhecido na Física como

- (A) Efeito Joule.
- (B) Efeito Corona.
- (C) Efeito Fotoelétrico.
- (D) Efeito Compton.
- (E) Efeito Doppler.

