

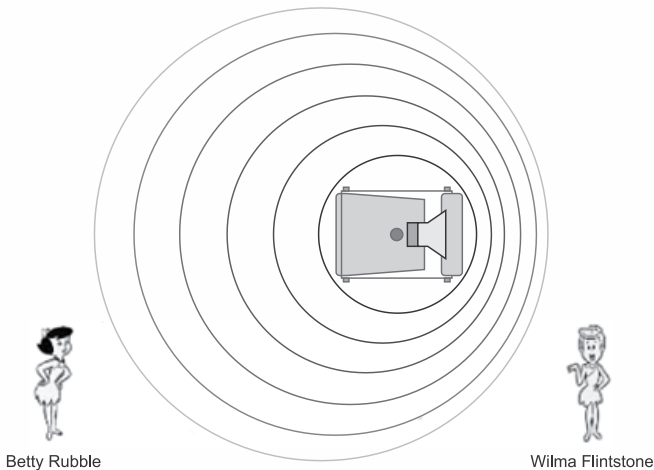


EFEITO DOPPLER

QUESTÃO 01 =====

(Fatec) Para explicar o efeito Doppler, um professor do curso de Mecânica brinca com o uso de personagens de um desenho animado. Ele projeta uma figura do carro de Fred Flintstone no episódio em que ele e Barney Rubble eram policiais. A figura mostra a representação do carro visto de cima se deslocando para a direita com velocidade constante em módulo.

Na figura ainda, ele representa, em outra perspectiva, as personagens Betty Rubble e Wilma Flintstone. Os círculos representam as frentes de ondas sonoras de "YABBA DABBA DOO" emitidas pela sirene.



Considere que as observadoras Betty Rubble e Wilma Flintstone estejam em repouso na posição apresentada na figura.

Em relação ao som emitido do carro de Fred e Barney, é correto afirmar que

- a) Wilma o escutará com uma frequência menor que a de Betty.
- b) Wilma o escutará com uma frequência maior que a de Betty.
- c) Betty o escutará mais intenso que Wilma.
- d) Betty o escutará mais agudo que Wilma.
- e) Betty o escutará mais alto que Wilma.

QUESTÃO 02 =====

(Ufrgs) Existe uma possibilidade de mudar a frequência de uma onda eletromagnética por simples reflexão. Se a superfície refletora estiver em movimento de aproximação ou afastamento da fonte emissora, a onda refletida terá, respectivamente, frequência maior ou menor do que a onda original.

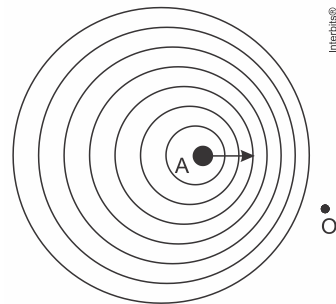
Esse fenômeno, utilizado pelos radares (RaDAR é uma sigla de origem inglesa: Radio Detection And Ranging), é conhecido como efeito

- a) Doppler.
- b) Faraday.
- c) Fotoelétrico.
- d) Magnus.
- e) Zeeman.

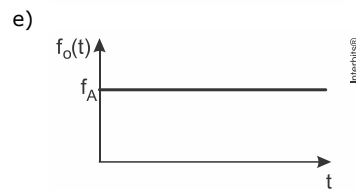
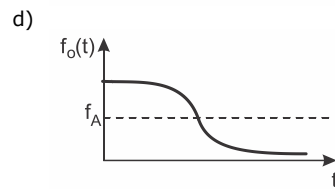
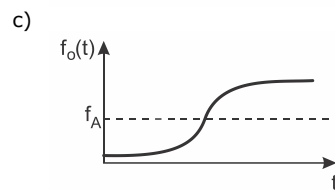
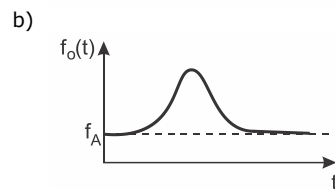
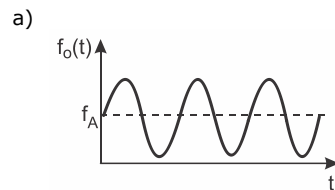
QUESTÃO 03 =====

(Enem) Uma ambulância A em movimento retilíneo e uniforme aproxima-se de um observador O , em repouso. A sirene emite um som de frequência constante f_A . O desenho ilustra as frentes de onda do som emitido pela ambulância.

O observador possui um detector que consegue registrar, no esboço de um gráfico, a frequência da onda sonora detectada em função do tempo $f_o(t)$, antes e depois da passagem da ambulância por ele.



Qual esboço gráfico representa a frequência $f_o(t)$ detectada pelo observador?





QUESTÃO 04 =====

(Udesc) Um carro de bombeiros transita a 90km/h , com a sirene ligada, em uma rua reta e plana. A sirene emite um som de 630Hz . Uma pessoa parada na calçada da rua, esperando para atravessar pela faixa de pedestre, escuta o som da sirene e observa o carro de bombeiros se aproximando. Nesta situação, a frequência do som ouvido pela pessoa é igual a:

- a) 620Hz
- b) 843Hz
- c) 570Hz
- d) 565Hz
- e) 680Hz

QUESTÃO 05 =====

(Uel) As ambulâncias, comuns nas grandes cidades, quando transitam com suas sirenes ligadas, causam ao sentido auditivo de pedestres parados a percepção de um fenômeno sonoro denominado efeito Doppler.

Sobre a aproximação da sirene em relação a um pedestre parado, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, o efeito sonoro percebido por ele causado pelo efeito Doppler.

- a) Aumento no comprimento da onda sonora.
- b) Aumento na amplitude da onda sonora.
- c) Aumento na frequência da onda sonora.
- d) Aumento na intensidade da onda sonora.
- e) Aumento na velocidade da onda sonora.



GABARITO

01. B 02. A 03. D 04. E 05. C

MATRICULE-SE NO CURSO DE FÍSICA MAIS COMPLETO DA INTERNET!

<http://www.chamaofisico.com.br>