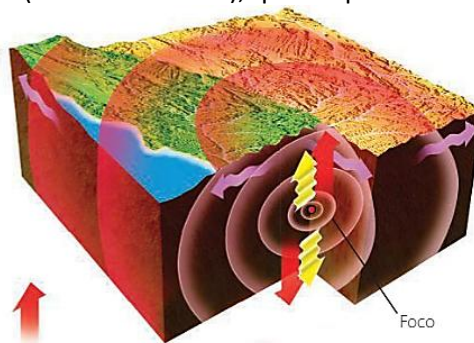


	NOME: _____	
	DATA: ___/___/___	Trabalho de Recuperação
	TURMA: 9º TOPÁZIO	VALOR: 12,0 PONTOS
	PROFESSOR: LUIZ CALDEIRA	NOTA: _____
	ASSINATURA DOS PAIS E/ OU RESPONSÁVEIS: _____	_____

01) Todos os anos, em julho, o litoral baiano é visitado pelas gigantescas baleias jubartes, que buscam nas águas mornas e pouco agitadas do litoral baiano um local adequado para se reproduzir. Além de serem mamíferos magníficos, uma de suas características mais notáveis está relacionada a seu complexo processo de comunicação. Suas “canções”, como são chamadas, apresentam um padrão de organização ainda pouco compreendido e podem durar de minutos a dias. Estudos indicam que os sons das baleias jubartes podem percorrer mais de 3 000 km de distância. Com base no texto anterior e em seus conhecimentos sobre ondas, preencha a tabela:

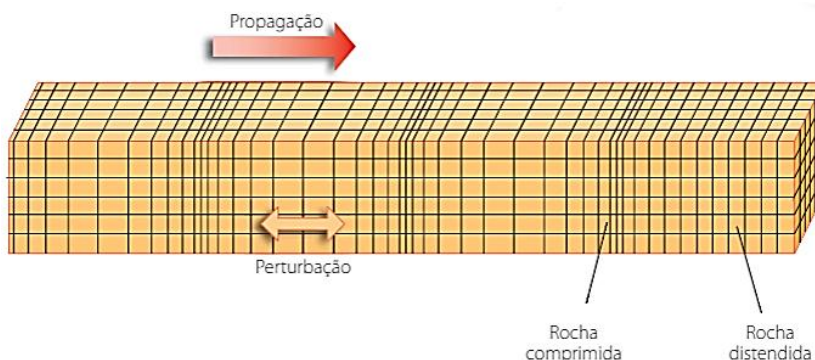
Comunicação entre as jubartes			
Emissor	Meio de propagação	Receptor	Modalidade de energia transportada

02) Imagine que um terremoto ocorra em uma determinada região da superfície da Terra, como ilustra a figura ao lado. Como se observa na ilustração, as perturbações originadas no foco geram ondas que se propagam em todas as direções, tanto internamente ao planeta (ondas volúmicas), quanto pela sua superfície (ondas de superfície).

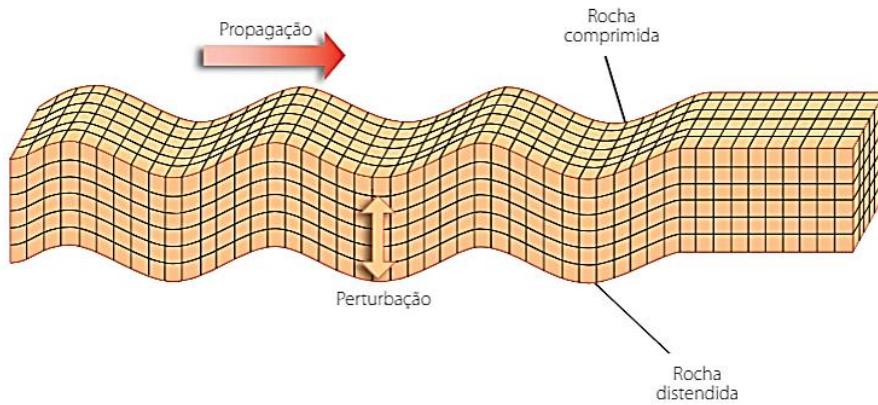


Os dois tipos principais de ondas volúmicas são:

- Ondas primárias (ou, abreviadamente, ondas P).



- Ondas secundárias (ou, abreviadamente, ondas S).



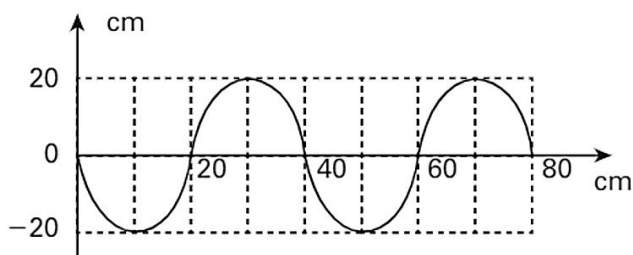
As ondas P são longitudinais ou transversais? E as ondas S? Justifique.

03) Indique o tipo de onda associada a cada um dos casos abaixo, assinalando (E) para ondas eletromagnéticas ou (M) para ondas mecânicas.

- | | | |
|------------------|--------------------|-----------------------------------|
| a) Luz () | d) Tsunami () | g) Ondas no mar () |
| b) Terremoto () | e) Micro-ondas () | h) Ondas em uma mola elástica () |
| c) Raio X () | f) Som () | i) Ondas de rádio () |

04) Uma determinada fonte gera 30 ondas por segundo com comprimento de onda igual a 10 m. Determine a velocidade de propagação dessas ondas.

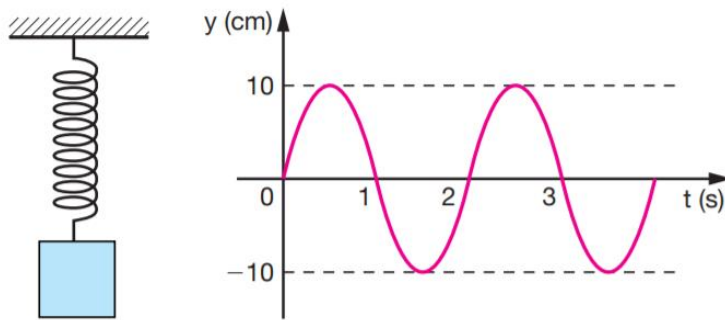
05) A figura abaixo representa uma onda que se propaga com frequência de 25 Hz, ao longo de uma corda homogênea.



Determine, para essa onda, os valores:

- do período.
- do comprimento de onda.
- da amplitude.

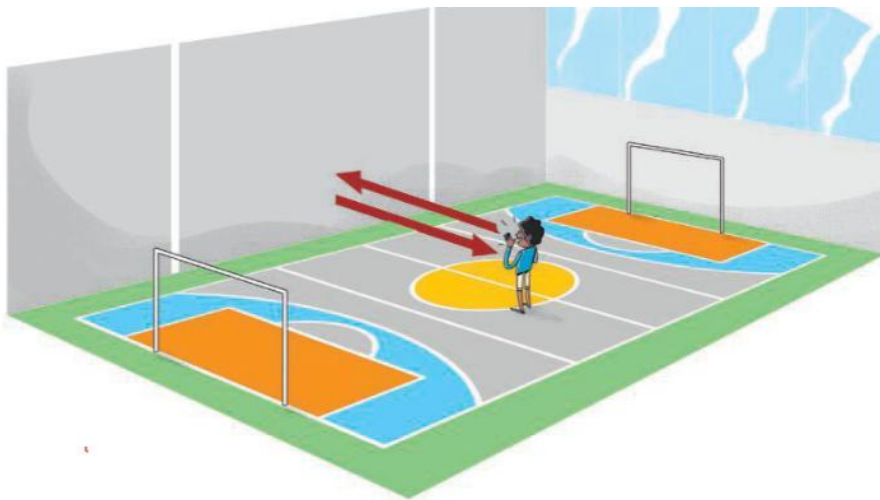
06) Uma mola tem uma extremidade fixa e, preso à outra extremidade, um corpo de 0,5 kg, oscilando verticalmente. Construindo-se o gráfico das posições assumidas pelo corpo em função do tempo, obtém-se o diagrama da figura.



A frequência do movimento desse corpo, em hertz, vale?

07) Uma fonte de ondas sonoras está imersa em água, emitindo ondas a uma frequência de 600 Hz. Sabendo que o comprimento de onda das ondas produzidas pela fonte é de 2 m, determine a velocidade de propagação das ondas sonoras na água.

08) Digamos que você tenha ido até a quadra de esportes da sua escola e ficado de frente para uma grande parede.



Qual deve ser a distância d entre você e a parede para que você consiga escutar um eco da sua própria voz (e não uma reverberação)?

Dados: $v_{\text{som no ar}} = 340 \text{ m/s}$.

09) O italiano Luciano Pavarotti, conhecidíssimo cantor da ópera, possui uma extensão de voz que varia aproximadamente entre o “dó” (128 Hz) e o “lá” (440 Hz), sendo classificado como tenor.



Já um contralto compreende uma extensão de voz que vai, pelo menos, de “sol” (196 Hz) a “mi” (669 Hz). A classificação citada, que pode ainda envolver barítonos, baixos, sopranos e mezzosopranos, está calcada na qualidade fisiológica do som conhecida como?

10) O som é a propagação de uma onda mecânica longitudinal apenas em meios materiais. O som possui qualidades diversas que o ouvido humano normal é capaz de distinguir. Associe corretamente as qualidades fisiológicas do som apresentadas na coluna da esquerda com as situações apresentadas na coluna da direita.

Qualidades fisiológicas

(1) Intensidade (2) Timbre (3) Frequência

Situações

- () Abaixar o volume do rádio ou da televisão.
- () Distinguir uma voz aguda de mulher de uma voz grave de homem.
- () Distinguir sons de mesma altura e intensidade produzidos por vozes de pessoas diferentes.