



NOME:

DATA:

Estudos autônomos (2º trimestre)

9º ANO

DISCIPLINA: FÍSICA

PROFESSOR (A): MAXIMIANO

NOTA:

**QUESTÃO 01** - Uma mola de constante elástica igual a 200 N/m tem comprimento de 20 cm. Quando submetido a uma força externa, o comprimento dessa mola passa a ser de 15 cm. Determine o módulo da força elástica que é exercida pela mola, quando comprimida em 15 cm.

- a) 40 N/m
- b) 10 N/m
- c) 30 N/m
- d) 15 N/m
- e) 25 N/m

**QUESTÃO 02** - De acordo com a Primeira Lei de Newton:

- a) Um corpo tende a permanecer em repouso ou em movimento retilíneo uniforme quando a resultante das forças que atuam sobre ele é nula.
- b) Um corpo permanece em movimento apenas enquanto houver uma força atuando sobre ele.
- c) Quando a resultante das forças que atuam sobre um corpo é igual a zero, esse corpo somente pode estar em repouso.
- d) A inércia de um objeto independe de sua massa.
- e) Uma partícula tende a permanecer em aceleração constante.

**QUESTÃO 03** - (IFSP) Um professor de Física mostra aos seus alunos 3 barras de metal AB, CD e EF que podem ou não estar magnetizadas. Com elas, faz três experiências que consistem em aproximá-las e observar o efeito de atração e/ou repulsão, registrando-o na tabela a seguir.

	Ocorre ATRAÇÃO
	Ocorre ATRAÇÃO
	Ocorre REPULSÃO

Após o experimento e admitindo que cada letra pode corresponder a um único polo magnético, seus alunos concluíram que:

- a) somente a barra CD é ímã.
- b) somente as barras CD e EF são ímãs.

- c) somente as barras AB e EF são ímãs.
- d) somente as barras AB e CD são ímãs.
- e) AB, CD e EF são ímãs.

**QUESTÃO 04** - Marque V para as afirmativas verdadeiras e F para as falsas:

- ( ) A massa é a medida quantitativa da inércia.
- ( ) Se não existir atuação constante de uma força sobre um corpo, de modo algum poderá existir velocidade.
- ( ) A força está relacionada com a variação da velocidade, sendo diretamente proporcional à aceleração adquirida pelo corpo.
- ( ) Quanto maior for a taxa da velocidade de um corpo, maior será a força resultante aplicada nele.

**QUESTÃO 05** - Leia as afirmações a seguir a respeito das propriedades dos ímãs e marque **V** para **VERDADEIRO** e **F** para **FALSO**.

- ( ) Todos os ímãs possuem dois polos, o polo norte e o sul. O polo sul é o positivo de um ímã, enquanto o norte é negativo.
- ( ) Ao quebrar um ímã, os seus polos são separados, passando a existir um ímã negativo e outro positivo.
- ( ) Ao aproximar os polos iguais de um ímã, eles repelem-se. Quando polos diferentes aproximam-se, eles atraem-se.
- ( ) Os materiais ferromagnéticos são os que podem ser atraídos por ímãs.

**QUESTÃO 06 - (IFRS)** 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.

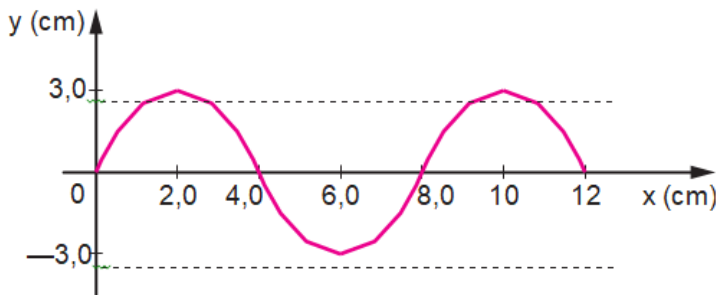
**Qualidades fisiológicas**

- (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.
- ( ) Distinguir a nota Dó emitida por um violino e por uma flauta.
- ( ) Distinguir as notas musicais emitidas por um violão.

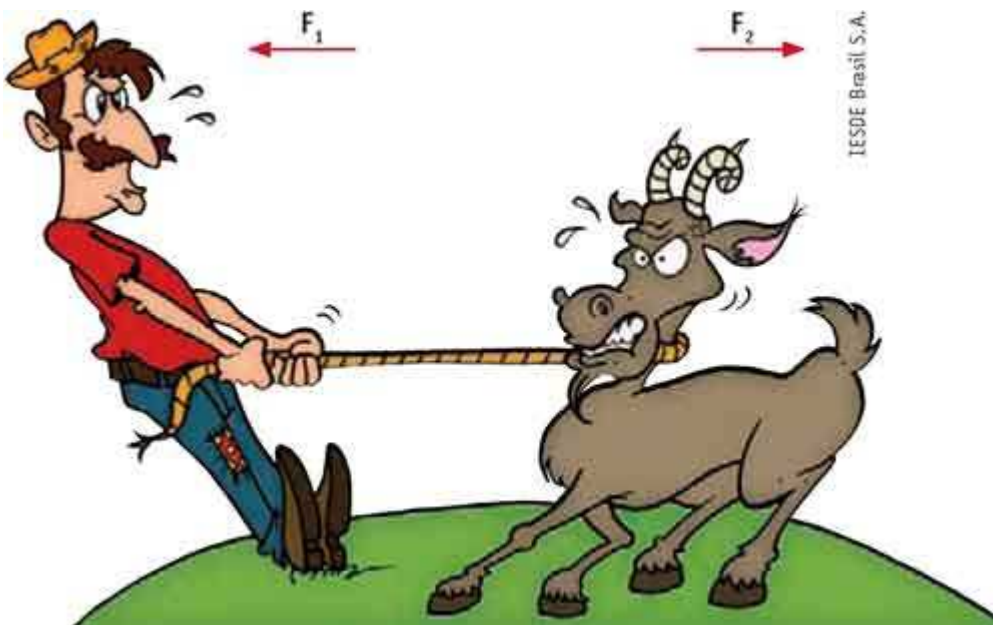
**QUESTÃO 07** - (UEL-PR) Numa corda, uma fonte de ondas realiza um movimento vibratório com frequência de 10 Hz. O diagrama mostra, num determinado instante, a forma da corda percorrida pela onda.



A velocidade de propagação da onda, em centímetros por segundo, é de:

**Resposta:**

**QUESTÃO 08** - Um homem puxa a corda para a esquerda e o bode puxa para a direita. As forças aplicadas têm sentidos diferentes, porém mesma direção, pois todos puxam na horizontal.



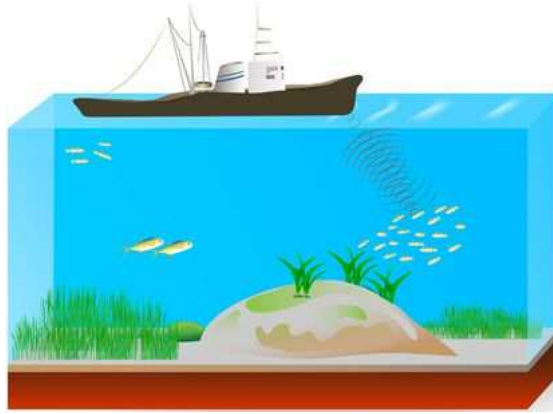
Admitindo que o homem ( $F_1$ ) esteja exercendo uma força de intensidade 35N e o bode ( $F_2$ ) exerça uma força de 20N, qual será o módulo, a direção e o sentido da resultante das forças? Qual é a aceleração do bode, sabendo que a massa do animal é de 30 kg?

---



---

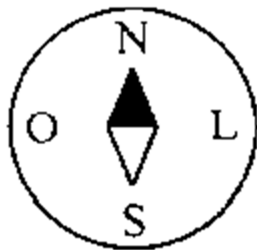
**QUESTÃO 09** - (UFLA-MG) A pesca industrial moderna se utiliza de sonares para a localização de cardumes. Considerando a velocidade do som na água aproximadamente 1500 m/s, e que o sonar recebe o som de volta 3 s após a emissão, então a distância do barco ao cardume é de:



**Resposta:**

**QUESTÃO 10** – (UFSM) Uma bússola sobre uma mesa apresenta a orientação da agulha indicada na figura a seguir.

A  
•



Se, em "A", for colocado um ímã com o pólo norte voltado para essa bússola, desenhe a nova orientação da agulha da bússola.

