INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL – CAMPUS RIO GRANDE

DISCIPLINA: FÍSICA II

PROFA. GRASI RUIZ

LISTA 2 PRIMEIRA E SEGUNDA LEI DE NEWTON

1. Marque V ou F, nas afirmações abaixo:

( ) Todo corpo, por inércia, tende a manter sua aceleração constante.

( ) O uso de cintos de segurança em automóveis é uma consequência da 1ª lei de Newton, a Lei da inércia.

( ) Se há forças aplicadas num corpo, certamente ele apresenta uma aceleração não-nula

1. No arremesso de peso, um atleta gira o corpo rapidamente e depois o abandona. Se não houver influência da Terra e desprezarmos a resistência do ar, a trajetória do corpo após abandonado pelo esportista será:

a) circular

b) parabólica

c) curva qualquer

d) retilínea

e) espiral

1. Uma força horizontal de 200 N age corpo que adquire a aceleração de 2 m/s². Qual é a sua massa?
2. Uma força constante atuando sobre certo corpo de massa m produziu uma aceleração de 4 m/s². Se a mesma força atuar sobre outro corpo de massa igual a m/2, a nova aceleração será, em m/s²:
3. Um corpo de massa 10 kg, sofre a ação de duas forças perpendiculares, uma aponta para cima com intensidade de 10N, e a outra para a direita com uma intensidade de 12N. Determine a força resultante e a aceleração que o corpo adquire.
4. A velocidade de um corpo de massa 1 kg aumentou de 20 m/s para 40 m/s em 5s. Qual a força que atuou sobre esse corpo?
5. Uma força de12 N é aplicada em um corpo de massa 2 kg.

A) Qual é a aceleração produzida por essa força?

B) Se a velocidade do corpo era 3 m/s quando se iniciou a ação da força, qual será o seu valor 5 s depois?

1. Sobre um plano horizontal perfeitamente polido está apoiado, em repouso, um corpo de massa m=2 kg. Uma força horizontal de 20 N passa a agir sobre o corpo. Qual a velocidade desse corpo após 10 s?
2. Um corpo de massa 700g passa da velocidade de 7 m/s à velocidade de 13 m/s em 3s. Calcule a força que foi aplicada sobre o corpo neste percurso.
3. Um automóvel, a 20 m/s, percorre 50 m até parar, quando freado. Qual a força que age no automóvel durante a frenagem? Considere a massa do automóvel igual a 1000 kg.
4. Um corpo de massa 150g está sujeito à ação de duas forças que apontam para a direita, mas que formam um ângulo de 30º uma com relação à outra. Sendo os valores das forças iguais a 5N e 4N, calcule a aceleração adquirida pelo corpo.
5. A velocidade de um corpo de massa 1 kg aumentou de 20 m/s para 40 m/s em 5s. Qual a força que atuou sobre esse corpo?
6. Um automóvel, a 20 m/s, percorre 50 m até parar, quando freado. Qual a força que age no automóvel durante a frenagem? Considere a massa do automóvel igual a 1000 kg.