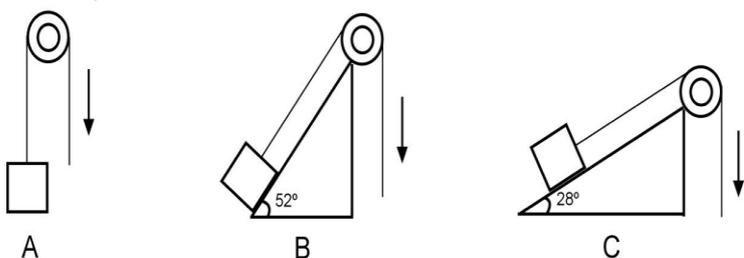


1. (CGE) O peso de um corpo é determinado multiplicando-se sua massa pela aceleração da gravidade, representados pela fórmula:  $P = m \cdot g$ , onde o peso será em Newton (N), massa em quilogramas (kg) e aceleração da gravidade em  $(m/s^2)$ . Admitindo-se que a gravidade na Terra é de  $10 m/s^2$ , neste planeta uma pessoa com massa de 50 kg tem peso de

- a. 50 N.      b. 100 kg.      c. 100 N.  
d. 500 kg.    e. 500 N

2. (CGE) Um homem ergue a mesma carga de massa, 50 kg, à velocidade constante, sem atrito, utilizando sempre a mesma roldana e a mesma corda, conforme os esquemas:



A força com que o homem terá de puxar a corda, no sentido da seta, para elevar o bloco à mesma altura será:

- a. menor em A porque o ângulo é  $180^\circ$ .  
b. menor em B porque o ângulo é  $52^\circ$ .  
c. menor em C porque o ângulo é menor.  
d. maior em B porque o ângulo é menor que  $180^\circ$ .  
e. maior em C porque o ângulo é menor que  $52^\circ$ .

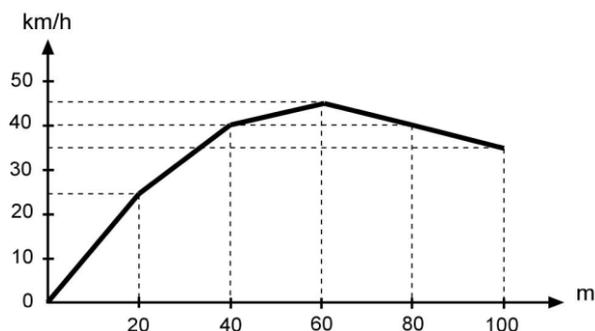
3. (CGE 2004) Os freios hidráulicos dos automóveis tem como princípio de funcionamento, a transmissão de pressão através de um fluido (gás ou líquido). O princípio que explica o funcionamento do freio hidráulico dos automóveis é o:

- a. Princípio de Pascal.  
b. Princípio de Arquimedes.  
c. Princípio de Newton.  
d. Princípio de Torricelli.  
e. Princípio de Stevin.

4. (CGE) Um automóvel percorre um trecho de estrada, seguindo em direção para uma cidade próxima, durante meia hora, com velocidade média de 102 km/h. Esse trecho de estrada mede, em quilômetros,

- a. 102  
b. 86  
c. 51  
d. 43  
e. 22

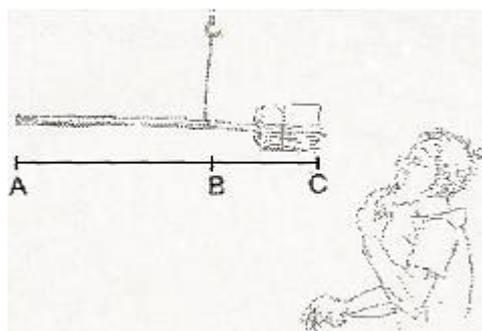
5. (CGE) O gráfico mostra a performance do canadense *Donovan Bailey*, vencedor dos 100 metros rasos na Olimpíada de Atlanta, em 1996, quando ele estabeleceu a marca de 9,84 segundos:



De acordo com o gráfico, a velocidade máxima de *Donovan* ocorreu ao passar pela marca de:

- a. 20 m.  
b. 40 m.  
c. 60 m.  
d. 80 m.  
e. 100 m.

6. (CGE) A professora de Marcelo pediu-lhe que pendurasse uma vassoura comum em um gancho:



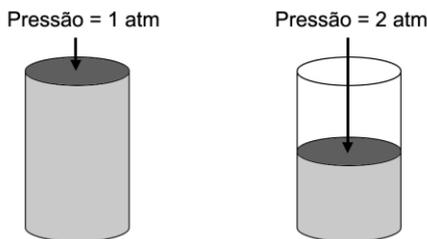
A vassoura permanecerá em equilíbrio com o barbante na posição indicada porque o segmento

- a. AB é mais pesado que BC.  
b. AB é tão pesado quanto BC.  
c. BC é mais pesado do que AB.  
d. AB é mais leve que AC.  
e. AC é mais leve que BC.

7. (CGE) A distância de 190 km entre duas cidades foi percorrida por um caminhão com velocidade média de 38 km/h. O tempo de duração da viagem foi, em horas, de:

- a. 2  
b. 3  
c. 4  
d. 5  
e. 6

8. (CGE) Em uma sala de Ciências, os alunos fizeram um experimento com recipientes fechados, contendo o mesmo gás e em mesmas quantidades, mantendo a temperatura constante:



De acordo com o esquema e com as informações, é correto afirmar que, mantendo a temperatura constante, ao dobrar a pressão, o volume ocupado por uma massa gasosa:

- a. se reduz a um quarto.
- b. é igual ao triplo.
- c. é igual ao dobro.
- d. se reduz à metade.
- e. se reduz a um terço.

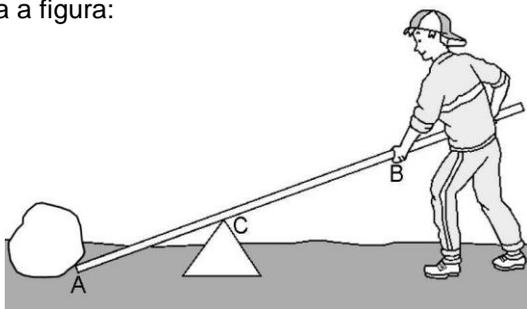
9. (CGE) A pressão atmosférica é a força de atração da Terra na atmosfera, ou seja, a atmosfera terrestre é atraída pela força de gravidade da Terra, exercendo um determinado peso sobre a superfície. O instrumento destinado para medir a pressão atmosférica é conhecido como:

- a. anemômetro
- b. termômetro
- c. barômetro
- d. eletroscópio
- e. dinamômetro

10. (CGE 304) Uma máquina composta por três roldanas móveis equilibra uma carga de 240 N. A força potente responsável por esse equilíbrio é igual a:

- a. 30 N.
- b. 35 N.
- c. 40 N.
- d. 45 N.
- e. 50 N.

11. (CGE) Marcos precisa deslocar uma pedra, como mostra a figura:



O instrumento usado por Marcos tem o nome de \_\_\_\_\_ e sua utilidade é \_\_\_\_\_. As palavras que completam corretamente a frase acima são:

- a. plano inclinado e economizar força.

- b. roldana fixa e reduzir pela metade a força.
- c. roldana móvel e fazer metade da força.
- d. polia e aumentar a força.
- e. alavanca e economizar força.

12. (CGE) Um atleta em movimento uniformemente acelerado atinge a velocidade de 10 m/s, em 5 segundos, partindo do repouso. O espaço percorrido por ele nesses 5 segundos é, em metros, de:

- a. 20.
- b. 25.
- c. 30.
- d. 40.
- e. 50.

13. (CGE) Um sonar é um aparelho capaz de emitir ondas sonoras na água e captar seus ecos (retorno da onda sonora emitida), permitindo com isso localizar objetos sob a água. Ele emite pulsos sonoros (verticais) e registra o tempo entre a emissão e a captação do pulso. Um sonar, em um navio, emite um pulso para determinar a profundidade do mar naquele ponto. Se a velocidade do som na água é de 1,4 km/s e o tempo entre a emissão e a captação do pulso é de 2 segundos, a profundidade do mar é:

- a. 2,8 km
- b. 2,4 km
- c. 2,0 km
- d. 1,4 km
- e. 0,7 km.

14. (CGE 267) Define-se potência média como o quociente do trabalho desenvolvido por uma força e o tempo gasto para realizá-lo.

Duas pessoas realizam o mesmo trabalho mecânico: carregar dez livros de uma mesa para outra. Se uma delas leva um tempo menor que a outra para a realização desse trabalho, ela tem de fazer um esforço:

- a. maior e portanto desenvolveu uma potência menor.
- b. maior e portanto desenvolveu uma potência maior.
- c. menor e portanto desenvolveu uma potência maior.
- d. menor e portanto desenvolveu uma potência menor.
- e. maior e portanto desenvolveu uma potência igual.

15. (CGE) João e Maria correm em uma estrada, no mesmo sentido, partindo do mesmo ponto. João está com velocidade de 5 m/s e Maria com 4 m/s. Depois de 10 segundos, a distância entre os dois é de

- a. 9 metros.
- b. 10 metros.
- c. 21 metros.
- d. 40 metros.
- e. 50 metros

Gab: 1-e;2-c;3-a;4-c;5-c;6-b;7-d;8-d;9-c;10-a;11-e;12-b;13-a;14-b;15-b.