EXERCICIO SOBRE ENERGIA, TRABALHO E POTENCIA

Obs.: Use a gravidade igual a 10m/s2.

01.Um Corpo de massa 30Kg está se deslocando a uma velocidade de 40m/s, qual a energia cinética associada ao corpo?

a.2,4.102J b. 2,4.103J c. 2,4.104J

d.2,4.105J e. 2,4.106J

02.Uma bala de massa 50g é disparada a uma velocidade de 1296Km/h, qual a energia cinética associada a bala?

a.32,4J b. 324J c. 3240J

d.32400J e. 324000J

03.Se um corpo de massa 200g possui energia cinética de 1000J, qual a velocidade associada ao corpo?

a.10m/s b.100m/s c.1000m/s

d.1m/s e.10000m/s

04.A energia cinética de um corpo vale 2000J , no momento que sua velocidade atinge 72Km/h. Qual a massa desse corpo?

a.1kg b. 10kg c.100kg

d.1000kg e.1000kg

05.Um gato de massa 2kg se encontra em um galho de arvore a 15m de altura. Qual a energia potencial gravitacional associada ao gato?

a.3J b.30J c.300J

d.3000J e.30000J

06.Uma laranja que possui massa de 200g se encontra a 3m do chão. Qual a energia potencial gravitacional associada a laranja?

a.6J b. 60J c. 600J

d. 60000J e. 600000J

.

07.Se uma viga de metal possui energia potencial gravitacional de 100000J quando se encontra a 10m de altura, a massa dessa viga será?

a.1Kg b. 10Kg c.100Kg

d.1000Kg e.10000Kg

08.A massa de um avião é de 3t, sabendo que ele voa a 2000m de altura a energia potencial gravitacional associada ao avião vale:

a.6.102 J b. 6.103J c. 6.104J

d. 6.105J e. 6.106J

09.A mola de um amortecedor de moto tem constante elástica de 20000N/m. Sabendo que a mola se deforma 2cm ao passar por um buraco, qual a energia elástica associada ao movimento?

a.4J b.40J c.400J

d.4000J e.40000J

10.Ao sofrer uma deformação de 20m, uma corda de bug jump, de constante elástica de 1000N/m acumula uma energia elástica de quantos joules?

a.2.102 J b. 2.103J c. 2.104J

d. 2.105J e. 2.106J

11.Uma senhora empurra com força de 200N um carrinho de supermercado por mais de 300m. Qual o trabalho realizado por essa senhora?

a.6J b.60J c.600J

d.6000J e.600000J

12.Um homem carrega por 100m, uma mala de massa 20Kg. Qual o trabalho realizado por ele?

a.200J b.2000J c.20000J

d.200000J e.0J

13.Um rapaz puxa uma plataforma com rodas em um supermercado por 50m. Sabe-se que a força que ele desenvolve uma força de 300N e que haste que ele usa para puxar a plataforma faz um ângulo de 60o com a horizontal. Qual o trabalho realizado por ele?

a.75J b.750J c.7500J

d.75000J e.7500000J

14.Um automóvel de massa 3t altera sua velocidade de 54Km/h para 90km/h. Qual o trabalho realizado pelo motor do carro?

a.6.102 J b. 6.103J c. 6.104J

d. 6.105J e. 6.106J

15.Um homem com sua bicicleta formam um conjunto de massa 200kg. Sabendo que a sua velocidade é alterada de 18km/h para 36km/h. Qual o trabalho realizado pelo motor do carro?

a.75J b.750J c.7500J

d.75000J e.7500000J

16.Uma jaca de massa 8kg cai de uma altura de 20m. Qual o trabalho realizado pela jaca?

a.16J b.160J c.1600J

d.16000J e.160000J

17.Um guindaste iça uma viga de massa 3t da altura de 2m para 12m. Qual o trabalho realizado pelo guindaste?

a.3.102 J b. 3.103 J c. 3.103 J

d. 3.104J e. 3.105J

18.Se uma mola de constante elástica 2000N/m, sofrer uma deformação de 3cm, o trabalho realizado será de?

a.0,9J b.9J c.90J

d.900J e.9000J

19.Um urubu de massa 5kg voa a 200m com velocidade de 20m/s. Qual a energia mecânica associada ao pássaro?

a.3J b.30J c.300J

d.3000J e.30000J

20.Um avião de massa 10t está a uma altura de 5Km e a uma velocidade de 100m/s. Qual a energia mecânica associada ao avião?

a.5,5.106J b.5,5.107J c. 5,5.108J

d. 5,5.108J e. 5,5.109J

.

21.Um motor realiza trabalho no valor de 4000J em 10s. Qual a potencia desenvolvida pelo motor?

a.4W b.40W c.400W

d.4000W e.40000W

22.O motor de um carro tem potencia de 50Hp. Qual o trabalho realizado em 2 minutos?

a.4,4.104 J b.4,4.105 J c. 4,4.106J

d. 4,4.107J e. 4,4.108J

23.Uma lancha de massa 800Kg altera sua velocidade de 10m/s para 15m/s. Se esse trabalho for realizado em 5s, qual a potencia do motor?

a.10W b.100W c.1000W

d.10000W e.100000W

24.Se um guindaste elevar um feixe com 20vigas de 500Kg cada uma, até a altura de 30m do solo em 5 minutos, qual será a potencia desenvolvida pelo guindaste?

a.5W b.50W c.500W

d.5000W e.50000W

25.Qual a energia envolvida em um deslocamento realizado por um motor de potencia 200HP em 2minutos?

a.1,7.104 J b. 1,7.105 J c. 1,7.106 J

d. 1,7.107 J e. 1,7.108 J

26.Uma carreta de massa total 18t que estava a 108Km/h é obrigada a frear e parar em 4s. Qual a potencia desenvolvida pelos freios da carreta?

a.2.104 W b. 2.105 W c. 2.106W

d. 2.107 W e. 2.108W

27.No brinquedo “free fall” a estrutura de 30t desce de uma altura de 30m em 3s. Qual a potencia desenvolvida pelos freios do brinquedo?

a.300W b.3000W c.300000W

d.3000000W e.3000000000W