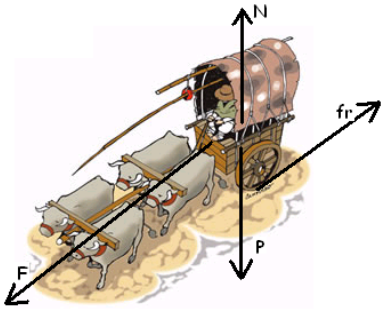
SELECCIÓN MÚLTIPLE

Nombre: _____ Curso: _____

1.- Si el trabajo neto sobre un cuerpo es negativo, entonces:
A) Su velocidad disminuye.
B) El cuerpo se mueve aceleradamente.
C) Solamente actúa sobre el cuerpo la fuerza de rozamiento.
D) El cuerpo se mueve en una trayectoria circular.
E) La velocidad del cuerpo es constante.

2.- Respecto al esquema de la derecha, ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?
A) Sólo F y P realizan trabajo
B) Sólo P y N realizan trabajo
C) Sólo F y fr realizan trabajo
D) Todas realizan trabajo
E) Ninguna realiza trabajo



3.- Respecto al esquema de arriba, ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?
A) La fuerza P realiza trabajo negativo
B) La fuerza N realiza trabajo positivo
C) La fuerza F realiza trabajo negativo
D) La fuerza fr realiza trabajo positivo
E) P y N realizan trabajo nulo

4.- Una fuerza de 120N, que actúa en la misma dirección y sentido que el movimiento, produce un desplazamiento de 24m sobre un objeto. El trabajo realizado por esta fuerza será
A) 2880J
B) 0J
C) 1440J
D) 5760J
E) No se puede determinar

5.- Una persona está de pie sosteniendo en sus manos un cajón de manzanas. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera?
A) Las manos de esta persona realizan trabajo positivo sobre el cajón
B) Las manos de esta persona no realizan trabajo sobre el cajón
C) Las manos de esta persona realizan trabajo negativo sobre el cajón
D) La fuerza peso es la única que realiza trabajo
E) La fuerza ejercida por el cajón es la que realiza trabajo

6.- Una persona camina horizontalmente, llevando un pesado maletín en una de sus manos. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera?
A) La fuerza ejercida por la mano no realiza trabajo
B) La fuerza ejercida por la mano realiza trabajo positivo
C) La fuerza ejercida por la mano realiza trabajo negativo
D) Todas las fuerzas realizan trabajo sobre el maletín.
E) El peso del maletín realiza trabajo

7.- El concepto de energía se refiere, en general a la
A) Capacidad de moverse que posee un cuerpo
B) Capacidad que posee un sistema para efectuar trabajo.
C) Razón temporal del cambio de trabajo.
D) Rapidez con que se realiza un trabajo
E) Ninguna de las anteriores

8.- ¿En cuál de las siguientes situaciones el trabajo neto es cero?
A) Una caja es tirada por el suelo a velocidad constante.
B) Un proyectil cae hacia la superficie de la tierra.
C) Una pelota rueda por un plano inclinado.
D) Un niño tira de un carro a través de una superficie rugosa haciendo que acelere.
E) Un estudiante de física estira un resorte.

9.- Un bloque de 10,00 kg de hielo desliza sobre un lago congelado a 6 m/s. Una fuerza de 9,70 N es aplicada en la dirección de movimiento. Después de que el bloque desliza 27,0 m, la fuerza es quitada. El trabajo hecho por la fuerza aplicada es ...
A) –174.6 J.
B) –261.9 J.
C) +523.8 J.
D) +261.9 J.
E) +174.6 J.

10.- Una fuerza de magnitud 25 N que forma un ángulo de 90º, con la horizontal, se aplica sobre un carro de 10 kg, que se mueve sobre una superficie horizontal a velocidad constante.
¿Cuánto trabajo hace la fuerza al mover el carro una distancia de 15 m?
A) 40 J
B) 98 J
C) 300 J
D) cero joules
E) 1.7 J

11.- Dos masas de 10 y 20 gr se mueven en la misma dirección y sentido contrario, con velocidades de 26 y 60 cm/s, respectivamente. Hallar la velocidad que llevarán ambas masas después del choque sabiendo que permanecen unidas.
A) –146.0 cm/s
B) 27.6 cm/s
C) 48.7 cm/s
D) 94.0 cm/s
E) –31.3 cm/s

Nombre: _____ Curso: _____

12.- Una pelota de 450 [gr] con una velocidad de 50 [m/s] es golpeada por un jugador y sale en la misma dirección pero en sentido contrario con una velocidad de 54 m/s. Sabiendo que la duración del golpe es de 0,04 s, hallar la fuerza media ejercida por el jugador sobre la pelota.

A) 1170000 N
B) –45 N
C) –1170 N
D) + 1170 N
E) 45 N

Use el siguiente enunciado para responder a las preguntas de la 13 a la 15:

Bastián tiene una masa de 55 kg y es capaz de subir un tramo de escalera de 10 escalones en 10 segundos. Cada escalón de la escalera tiene 24 cm de altura:

13.- ¿Qué trabajo realiza Bastián al subir la escalera?

A) 1320 J
B) 6600 J
C) 550 J
D) 26400 J
E) 13200 J

14.- Qué potencia desarrolla Bastián al subir?

A) 880 W
B) 2640 W
C) 1320 W
D) 660 W
E) 132 W

15.- ¿Cuánta energía química de sus músculos ha necesitado Bastián para realizar este trabajo? (Suponiendo que toda esta energía se emplea en subir la escalera)

A) 1320 J
B) 13200 J
C) 26400 J
D) 1320 J
E) 550 J