	INSTITUTO COMERCIAL INDUSTRIAL Y TECNOLÓGICO "I.C.I.T"
	"Por una formación integral para la vida fundamentada en la ciencia y la tecnología"
	EVALUACION DE FÍSICA 15%-I-III
	DOCENTE: Fernando Salazar R. GRADO 10

NOMBRE: _____

ITEM SELECCIÓN MÚLTIPLE

Instrucciones: Lee atentamente, resuelve y elige una de las alternativas para la respuesta correcta. Marcar en minúscula(a,b,c,d)

1.

93. Un gas ideal *X* se almacena tal como lo muestra la Figura con las condiciones de presión (*P*), volumen (*V*) y tempera ra (*T*) descritas. Cuando se abre la llave que separa l tanques a temperatura constante, una parte del gas desplaza al tanque vacío y cambia la presión y el volumen sistema (*ver* Figura 2).

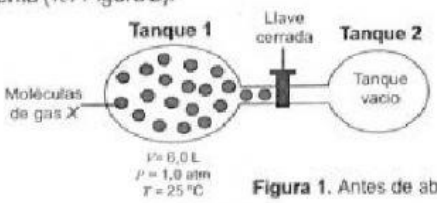


Figura 1. Antes de abrir la llave

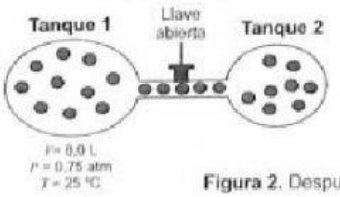


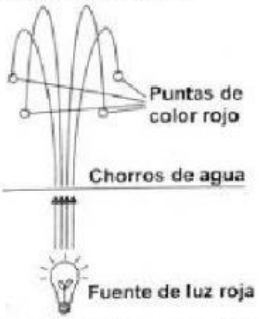
Figura 2. Después de abrir la lla

Con base en la información anterior, y teniendo en cuenta que la presión dentro del tanque se debe a la distancia que hay entre las moléculas del gas y a los múltiples choques de las moléculas con las paredes del recipiente, la disminución en la presión del gas, al aumentar su volumen, se debe a que,

A. al abrir la llave que separa los dos recipientes, la tempera- tura del gas disminuye y ocasiona la disminución de presión.
B. cuando se abre la llave, todas las moléculas del gas s desplazan del tanque 1 y se almacenan en el tanque 2.
C. cuando la llave está cerrada, las moléculas tienen mé espacio para moverse que después de abrirla.
D. al abrir la llave, aumenta la distancia que separa a la moléculas y, por tanto, disminuyen los choques con recipiente.

2.

104. Un estudiante observa en una fuente de agua que las puntas del chorro que salen se ven rojas, mientras el cuerpo del chorro se ve transparente. El sistema de iluminación de la fuente se esquematiza en la figura.

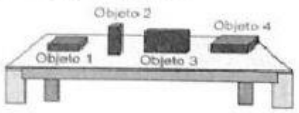


Si el estudiante quiere explicar por qué el cuerpo del chorro no se ve de color rojo, debe afirmar que

A. la luz roja se refleja totalmente dentro del chorro de agua.
B. la luz roja solo indica que el chorro de agua está caliente.
C. la luz roja solo puede propagarse por el agua y no por el aire.
D. la luz roja pinta las moléculas del chorro de agua.

3.

107. Una estudiante ubica varios objetos sobre una mesa, como se muestra en la siguiente figura.



Posteriormente, la estudiante mide la presión que ejerce cada objeto sobre la mesa, y construye la siguiente tabla.

Objeto	Peso (N)	Área de contacto (m^2)	Presión (Pa)
1	100	0,10	1.000
2	100	0,05	2.000
3	50	0,05	1.000
4	50	0,10	500

Teniendo en cuenta estas mediciones, ¿cuál de las siguientes tendencias es correcta?

A. La presión aumenta al disminuir el peso o disminuir el área de contacto.
B. La presión aumenta al aumentar el área de contacto o aumentar el peso.
C. La presión aumenta al disminuir el peso o aumentar el área de contacto.
D. La presión aumenta al aumentar el peso o disminuir el área de contacto.

LIVEWORKSHEETS

4.

55. En un experimento, se lanza un bloque de madera, varias veces, a través de una superficie con fricción, la cual al final tiene un resorte. En todos los casos, la velocidad inicial del bloque es la misma. La velocidad promedio con la que llega el bloque al resorte y la distancia que se alcanza a comprimir el resorte se muestran en la tabla.

Velocidad de llegada (m/s)	Compresión (m)
2,0	0,2

Teniendo en cuenta la información anterior, ¿cuál de los siguientes será un posible resultado del experimento, si la superficie se empapa con agua y jabón para disminuir la fricción?

A.

Velocidad de llegada (m/s)	Compresión (m)
1,6	0,17

B.

Velocidad de llegada (m/s)	Compresión (m)
1,7	0,23

C.

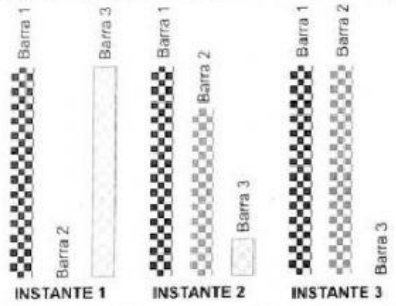
Velocidad de llegada (m/s)	Compresión (m)
2,3	0,18

D.

Velocidad de llegada (m/s)	Compresión (m)
2,4	0,26

5.

58. Un estudiante observa el movimiento de una masa atada a un resorte. Él mide la energía cinética, la energía potencial y la energía mecánica de este sistema en tres instantes de tiempo y obtiene los resultados que se muestran en la figura.



El estudiante olvidó poner los nombres de las energías a cada barra, pero él sabe que la energía mecánica del sistema se mantiene constante en los tres instantes, y que en el instante 1, al estar la masa en reposo, no hay energía cinética, mientras que la energía potencial es máxima.

Con base en esta información, ¿cuál barra representa la energía mecánica, la energía cinética y la energía potencial del sistema?

A. Barra 1: energía mecánica.
Barra 2: energía cinética.
Barra 3: energía potencial.

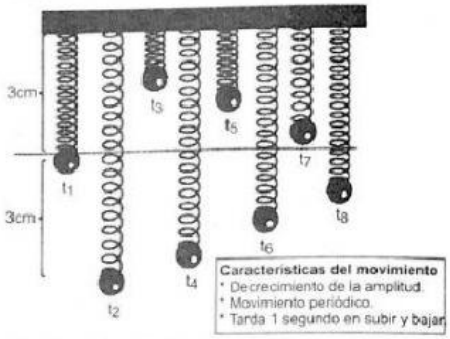
B. Barra 1: energía potencial.
Barra 2: energía cinética.
Barra 3: energía mecánica.

C. Barra 1: energía cinética.
Barra 2: energía mecánica.
Barra 3: energía potencial.

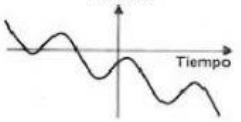
D. Barra 1: energía mecánica.
Barra 2: energía potencial.
Barra 3: energía cinética.

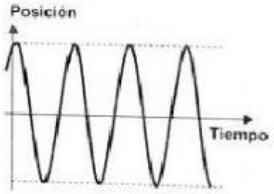
6.

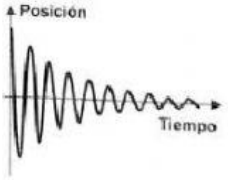
67. Un estudiante observa las oscilaciones producidas por una esfera atada a un extremo de un resorte y describe algunas de las características del movimiento para diferentes tiempos, como se muestra en la siguiente figura.

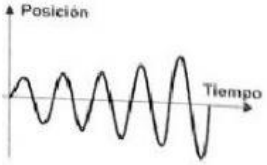


A partir de lo anterior, ¿cuál de las siguientes gráficas representa correctamente la oscilación del sistema como función del tiempo, de la manera descrita por el estudiante?

A.


B.


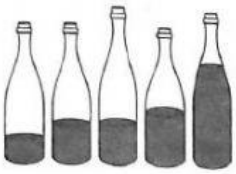
C.


D.


LIVEWORKSHEETS

7.

96. Una profesora lleva a clase cinco botellas que tienen igual diámetro y algunas con alturas diferentes. Les vierte agua y pide a un estudiante que sople de la misma manera en cada botella.



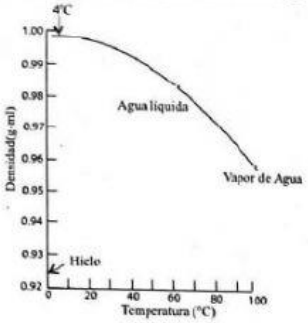
El estudiante nota que todas producen sonidos diferentes, a pesar de que dos de ellas tienen la misma cantidad de agua.

¿Qué condición hace que se produzcan sonidos diferentes en cada botella?

A. La densidad del agua.
B. La cantidad de agua.
C. La densidad del aire.
D. La cantidad de aire.

8.

103. La siguiente gráfica presenta las variaciones de densidad en función de la temperatura para una cantidad de agua.

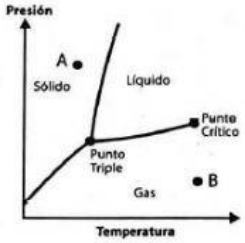


Teniendo en cuenta la información presentada, se evidencia que

A. la cantidad de agua aumenta y el volumen permanece constante.
B. la cantidad de agua permanece constante y el volumen aumenta.
C. la cantidad y el volumen de agua aumentan en la misma relación.
D. la cantidad y el volumen de agua permanecen constantes.

9.

104. Un diagrama de fases es una representación gráfica de un sistema material a diferentes presiones y temperaturas reflejando el equilibrio entre las distintas fases. A continuación se observa el diagrama de fases de un compuesto.

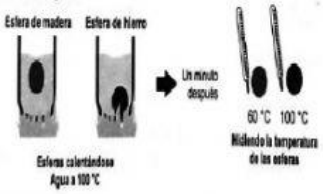


Teniendo en cuenta la gráfica anterior es posible afirmar que para pasar del punto B al punto A se requiere

A. mantener constante la temperatura y aumentar la presión del sistema.
B. aumentar la presión y disminuir la temperatura del sistema.
C. disminuir la presión y aumentar la temperatura del sistema.
D. aumentar la temperatura y mantener constante la presión del sistema.

10.

106. Camila tiene una esfera de madera y otra de hierro, y las mete en agua hirviendo por un minuto. Después de un minuto las saca y mide su temperatura, como se observa en la figura.



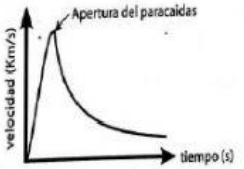
¿Qué puede probar Camila con su experimento?

A. Que el hierro se transforma en madera al calentarlo.
B. Que la esfera de hierro se calienta más rápido que la de madera.
C. Que las esferas cambian de composición al calentarse en agua.
D. Que las esferas se vuelven cuadradas al calentarlas con bastante agua.

PRUEBA

11.

61. La siguiente gráfica muestra la caída de un paracaidista.



De la aceleración del paracaidista podemos decir que, después de la apertura del paracaídas, es

A. negativa porque su velocidad disminuye.
B. negativa, porque su velocidad es menor que la del sonido.
C. nula porque se encuentra en el aire considerándose sin rozamiento.
D. nula porque al final llega al suelo.

12.

62. Un niño y su perro sostienen una caja con material para construcción por medio de una cuerda que pasa por una polea, tal como se observa en la figura.



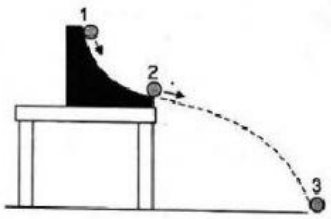
La caja permanece en equilibrio y no se mueve, esto sucede porque

A. la polea sostiene por sí sola el peso de la caja.
B. la fuerza que ejercen el niño y el perro es igual que el peso de la caja.
C. el peso de la caja es mayor que la fuerza ejercida por el niño y el perro.
D. el peso de la caja aumenta con la altura.

LIVEWORKSHEETS

13.

63. Una esfera se suelta desde lo alto de una rampa sin fricción y pasa por los puntos 1, 2 y 3, como lo muestra la figura.

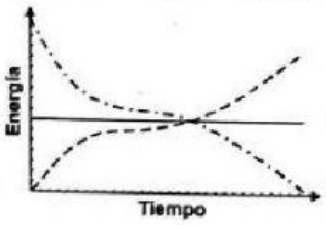


Si la energía total se conserva, y se usan las siguientes convenciones:

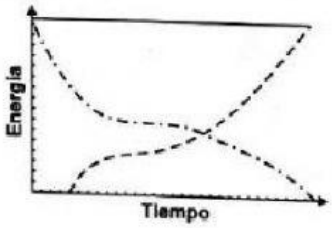
- - - - - - - - - - - - energía cinética;
-·-·-·-·-·-·-·- energía potencial;
———————— energía mecánica total,

la gráfica de energía en función del tiempo que describe el movimiento de la bola es:

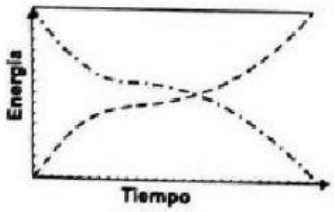
A.



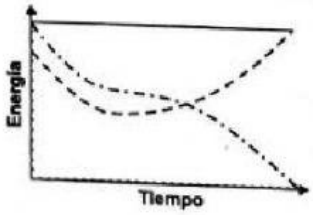
B.



C.

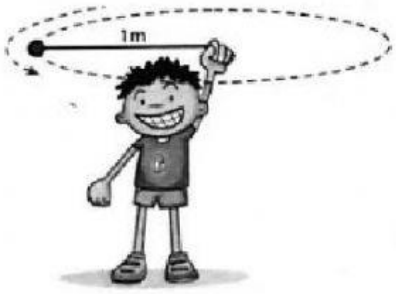


D.



14.

66. Un niño hace girar una piedra de masa m en el extremo de una cuerda de 1 m de longitud. La piedra gira una vez cada 2 segundos, tal como se muestra en la figura.



Si ahora el niño hace girar la piedra extendiendo la cuerda hasta 2 m de longitud y realizando este giro también en 2 segundos, la aceleración centrípeta en este caso respecto al caso inicial

A. aumenta su magnitud cuatro veces.

B. disminuye su magnitud dos veces.

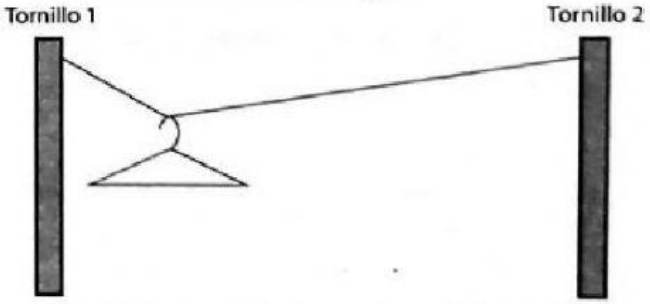
C. permanece constante.

D. aumenta su magnitud dos veces.

LIVEWORKSHEETS

15.

67. En el patio de una casa se instala una cuerda de alambre sostenida por dos tornillos colocados firmemente sobre las paredes. Una persona cuelga un gancho para ropa en la cuerda tal como se observa en la figura.



Respecto a la fuerza que ejerce cada uno de los tornillos para sostener la cuerda, es correcto afirmar que esta es

A. mayor para el tornillo 1 que para el tornillo 2.

B. igual para el tornillo 1 que para el tornillo 2.

C. mayor para el tornillo 2 que el tornillo 1.

D. menor para el tornillo 1 que para el tornillo 2.

16.

77. Se quiere analizar la caída libre de un cuerpo esférico de masa m que se deja caer desde una altura h. Para lo cual se solicita que se obtengan el valor aproximado de la aceleración de la gravedad en el sitio donde se realiza el experimento.

De las siguientes, la tabla que muestra los datos que pueden dar una mayor precisión en el estudio es:

A.

Altura 1: (cm)	Altura 2: (cm)	Altura 3: (cm)
Tiempo 1: (s)	Tiempo 1: (s)	Tiempo 1: (s)
Tiempo 2: (s)	Tiempo 2: (s)	Tiempo 2: (s)
Tiempo 3: (s)	Tiempo 3: (s)	Tiempo 3: (s)

B.

Altura 1: (cm)	Altura 2: (cm)	Altura 3: (cm)	Altura 4: (cm)	Altura 5: (cm)
Tiempo 1: (s)	Tiempo 1: (s)	Tiempo 1: (s)	Tiempo 1: (s)	Tiempo 1: (s)

C.

Altura 1: (cm)	Altura 2: (cm)	Altura 3: (cm)	Altura 4: (cm)	Altura 5: (cm)
Tiempo 1: (s)	Tiempo 1: (s)	Tiempo 1: (s)	Tiempo 1: (s)	Tiempo 1: (s)
Tiempo 2: (s)	Tiempo 2: (s)	Tiempo 2: (s)	Tiempo 2: (s)	Tiempo 2: (s)
Tiempo 3: (s)	Tiempo 3: (s)	Tiempo 3: (s)	Tiempo 3: (s)	Tiempo 3: (s)

D.

Altura 1: (cm)	Altura 2: (cm)	Altura 3: (cm)	Altura 4: (cm)	Altura 5: (cm)
Tiempo 1: (s)	Tiempo 1: (s)	Tiempo 1: (s)	Tiempo 1: (s)	Tiempo 1: (s)
Tiempo 2: (s)	Tiempo 2: (s)	Tiempo 2: (s)	Tiempo 2: (s)	Tiempo 2: (s)

Activ
Ve a C

17.

79. Antonio conoce que la resistencia eléctrica de un material está dada por la expresión:

$$R = \rho \frac{L}{A}$$

Donde ρ es una constate positiva conocida como resistividad, L la longitud del material y A su área transversal.

Si Antonio estudia un cable de cierto material conductor con resistividad ρ, longitud L y área transversal A y lo compara con un cable del mismo material, igual longitud pero el doble de la sección transversal A, puede deducir que la resistencia del segundo cable, con respecto al primero

A. mantiene igual magnitud.

B. aumenta al doble.

C. disminuye a la mitad.

D. se reduce una tercera parte.

LIVEWORKSHEETS