	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 35%-III-III DOCENTE: Fernando Salazar R. GRADO 9

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).

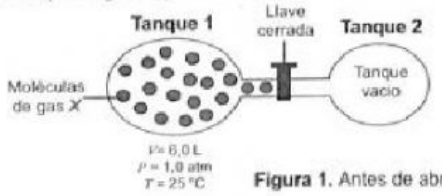


Figura 1. Antes de abrir la llave

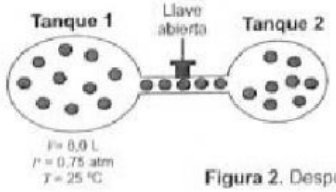


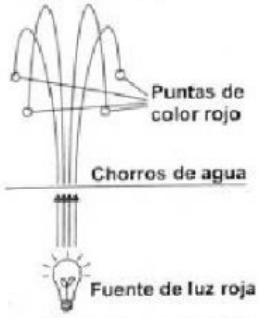
Figura 2. Después de abrir la lla

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 temperatura 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 ma 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.

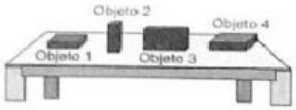


Si el estudiante quiere explicar por qué el cuerpo del chorro no se ve de color rojo, debe afirmar que

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.

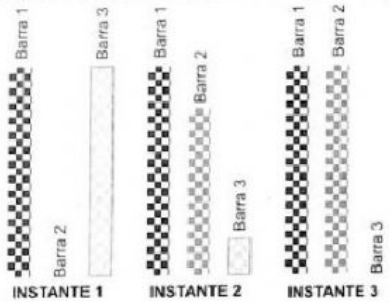
Velocidad de llegada (m/s)	Compresión (m)
2,3	0,18

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.

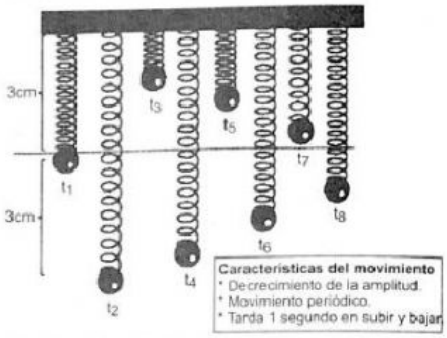
B. Barra 1: energía potencial.
Barra 2: energía cinética.
Barra 3: energía mecánica.

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.

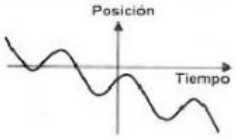
6.

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.

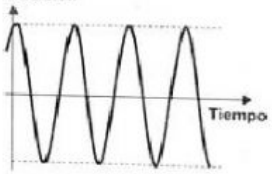


A partir de lo anterior, ¿cuál de las siguientes gráficas representa correctamente la oscilación del sistema como función del tiempo, de la manera descrita por el estudiante?

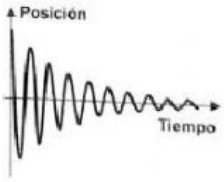
A.



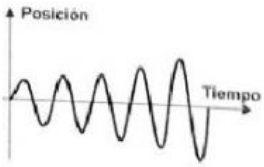
B.



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.

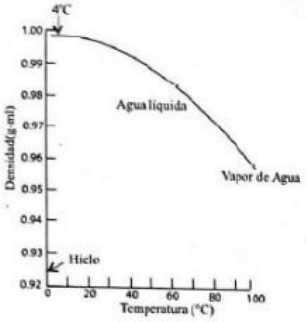
El estudiante nota que todas producen sonidos diferentes, a pesar de que dos de ellas tienen la misma cantidad de agua.

¿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.

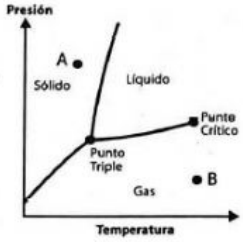


Teniendo en cuenta la información presentada, se evidencia que

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.

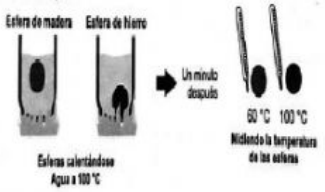


Teniendo en cuenta la gráfica anterior es posible afirmar que para pasar del punto B al punto A se requiere

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 seca y mide su temperatura, como se observa en la figura.



¿Qué puede probar Camila con su experimento?

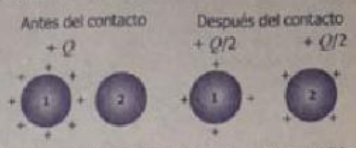
A. Que el hierro se transforma en madera al calentarlo.
B. Que la esfera de hierro se calienta más rápido que la de madera.
C. Que las esferas cambian de composición al calentarse en agua.
D. Que las esferas se vuelven cuadradas al calentarlas con bastante agua.

PRUEBA

11.

110. En un metal que pierde electrones, la cantidad de protones es mayor que la de electrones y, por tanto, la carga total es positiva y se representan con signos +.

Se tienen dos esferas metálicas idénticas: una esfera (1) inicialmente con carga + Q y otra esfera (2) inicialmente neutra. Al ponerlas en contacto y luego separarlas, se observa que las dos esferas quedan con cargas iguales + $Q/2$, como muestra la figura.

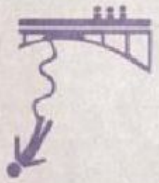


Con base en la información anterior, ¿qué sucedió al poner las esferas en contacto?

A. De la esfera 2 pasaron electrones hacia la esfera 1.
B. De la esfera 2 pasaron protones hacia la esfera 1.
C. De la esfera 1 pasaron electrones hacia la esfera 2.
D. De la esfera 1 pasaron protones hacia la esfera 2.

12.

109. El salto bungee se practica generalmente en puentes (ver figura). En uno de estos saltos, se utiliza una banda elástica que tiene una longitud sin estirar de 30 metros y que puede estirar 30 metros más.



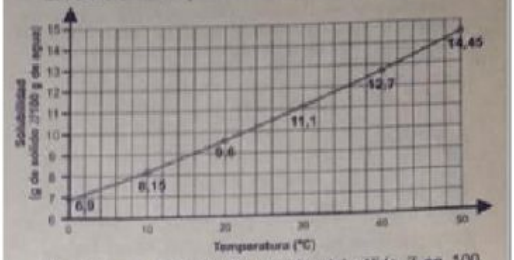
En un salto, un deportista se lanzará desde un puente de 65 metros de altura. Cuando ha descendido apenas 20 metros de altura (ver figura), la transformación de energía que se habrá dado hasta ese momento será de

A. energía cinética a potencial elástica.
B. energía cinética a potencial gravitacional.
C. energía potencial gravitacional a potencial elástica.
D. energía potencial gravitacional a cinética.

LIVEWORKSHEETS

13.

105. La solubilidad de un sólido se determina midiendo la máxima cantidad de sólido, en gramos, que se puede disolver en 100 g de agua. La gráfica muestra la variación de la solubilidad a diferentes temperaturas para el sólido Z en agua.

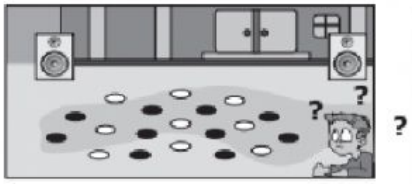


Si se quieren disolver 12,7 gramos del sólido Z en 100 gramos de agua, ¿a partir de cuál temperatura se puede disolver esta cantidad?

A. 10 °C.
B. 20 °C.
C. 30 °C.
D. 40 °C.

14.

9. Un estudiante camina por el frente de dos parlantes ubicados afuera de la emisora del colegio. Dentro de la emisora, la profesora de física toca la nota do, en un clarinete para ayudar al profesor de música a afinar algunos instrumentos musicales. El estudiante percibe que hay lugares en donde el sonido del clarinete se escucha más fuerte, mientras que en otros no, y los marca como se muestra en la siguiente figura.

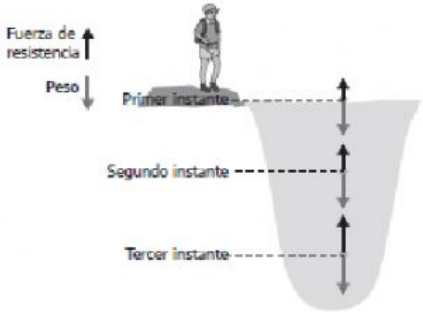


Si el estudiante le pregunta a la profesora la razón por la cual en los puntos blancos el sonido se escucha más fuerte que en los negros, ¿cuál de los siguientes argumentos debe darle la profesora al estudiante?

A. Porque las ondas de sonido interfieren constructivamente en los puntos negros, y en los puntos blancos se reflejan.
B. Porque las ondas de sonido interfieren constructivamente y destructivamente en todos los puntos, pero en los blancos las ondas se refractan.
C. Porque las ondas de sonido interfieren constructivamente en los puntos blancos, y destructivamente en los puntos negros.
D. Porque las ondas de sonido interfieren destructivamente en los puntos blancos y negros, pero en los negros se reflejan y se refractan.

15.

19. En tres instantes diferentes, un estudiante dibuja el diagrama de cuerpo libre para una piedra que cae en un estanque de agua, como se muestra en la siguiente figura.



Si el estudiante mide la aceleración de la piedra después del tercer instante, se espera que su magnitud, respecto a los otros instantes, sea

A. mayor que la del primer instante, porque el peso hace que la piedra se acelere hacia abajo.
B. mayor que el primer instante, porque el peso de la piedra disminuye cuando la fuerza de resistencia comienza a aumentar.
C. constante, porque la aceleración de la piedra siempre es igual que la aceleración de la gravedad.
D. nula, porque después del tercer instante, el peso de la piedra y la fuerza de resistencia se cancelan.

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS