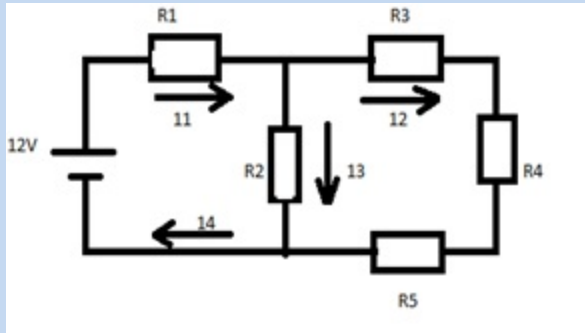


EXAMEN DE FÍSICA 11° PERIODO 3

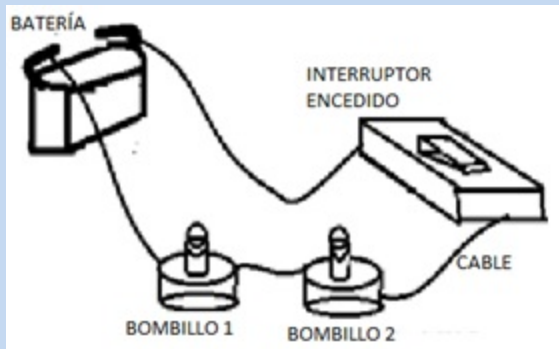
- 1 un circuito se compone de una fuente de voltaje (12v) y de cinco (5) resistencias® de igual valor, conectados como se muestra en la figura:



Según lo que se puede observar en la figura, sobr/e los valores de las corrientes (I) es correcto afirmar que:

- ☐ Las corrientes 11, 12 , 13 y 14 son iguales porque estas corrientes se encuentran en el mismo circuito.
- ☐ Las corrientes 12 y 13 son menores que 11, porque 11 se divide en 12 y 13
- ☐ La corriente 11 es menor que 12 y 13, porque solo fluye a través de una resistencia.
- ☐ La corriente 13 es igual a la corriente 11 porque tanto 13 como 11 fluyen por una sola resistencia.

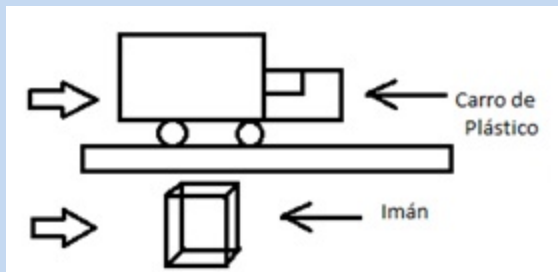
- 2 observe el siguiente circuito eléctrico



Si se quita el bombillo 1, ¿cuál de los siguientes elementos debe colocarse para que el bombillo 2 no se apague?

- ☐ Un cable porque transporta la corriente eléctrica.
- ☐ Una tira de plástico, porque aísla la energía la energía eléctrica
- ☐ Un interruptor apagado, porque no deja pasar corriente.
- ☐ Un bombillo fundido, porque no consume energía.

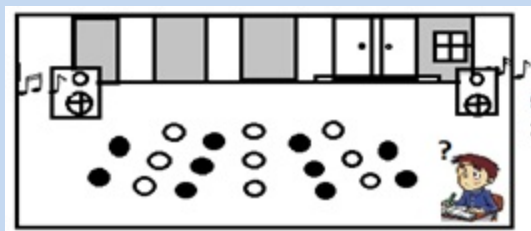
3 El estudiante tiene un carro de plástico



¿Con qué objeto, colocándolo en el interior del carro no se movería?

- ☐ La puntilla, porque esta presenta propiedades magnéticas.
- ☐ La bola de pimpón, porque esta no presenta propiedades magnéticas.
- ☐ Un balón metálico, porque este no presenta propiedades magnéticas.
- ☐ Una llave de hierro, porque esta presenta propiedades magnéticas.

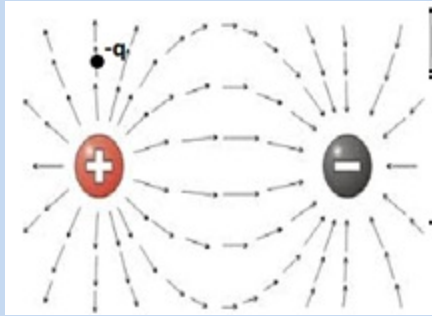
4 un estudiante camina por el frente de dos parlantes ubicados afuera de la emisora del colegio. Dentro de la emisora una profesora de física toca la nota “do”, en un clarinete para ayudar al profesor de música a finar algunos instrumentos musicales. El estudiante nota que hay lugares donde el sonido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



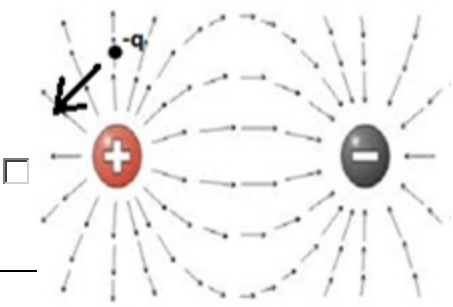
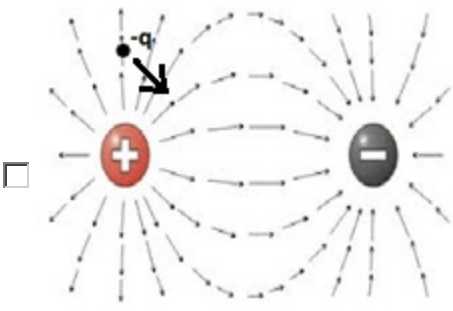
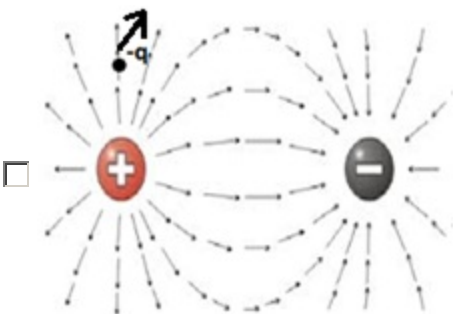
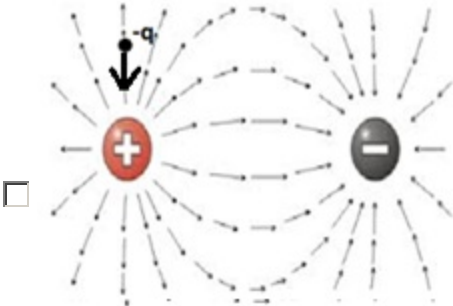
Si el estudiante le pregunta a la profesora la razón por la cual en los puntos negros el sonido se escucha más fuerte que en los blancos, ¿cuál de las siguientes argumentaciones debe darle la profesora al estudiante?

- ☐ porque las ondas de sonido interfieren constructivamente en los nos en los puntos negros, y en los puntos blancos se reflejan.
- ☐ Porque las ondas de sonido interfieren constructivamente en todos los puntos, pero en los blancos las ondas se refractan.
- ☐ Porque las ondas de sonido interfieren constructivamente os en los puntos negros, y destructivamente en los puntos blancos.
- ☐ Porque las ondas de sonido interfieren destructivamente en los puntos blancos y negros, pero en los negros se reflejan y se refractan.

5 en la figura se muestra un la campo eléctrico E , generado por dos esferas cargadas; en el interior del campo eléctrico se coloca una carga negativa $-q$, tal como se muestra en la figura.

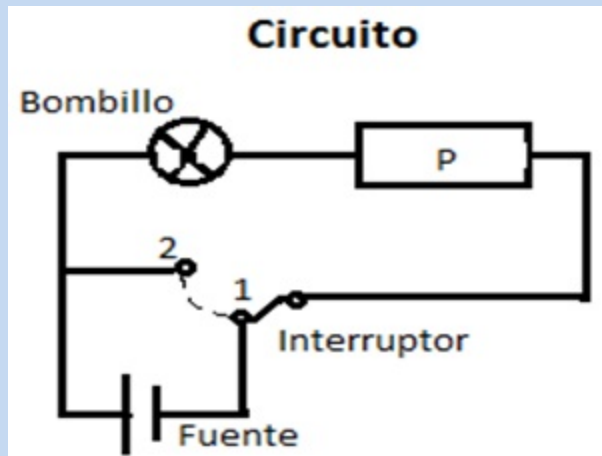


De acuerdo con la información anterior, ¿cuál de las siguientes figuras muestra la dirección en la que se moverá la carga $-q$ al ser liberada desde el reposo?



6 A continuación se presentan los nombr/es y las funciones de algunos dispositivos que pueden utilizarse en el circuito de la derecha

Nombre	Función
resistencia	Generar una resistencia al paso de la corriente
condensador	Almacenar energía cinética
cable	Conducir corriente eléctrica
interruptor	Desviar o interrumpir el curso de una corriente eléctrica



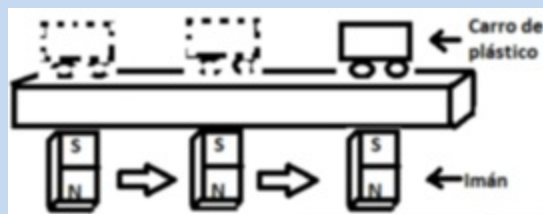
Al pasar el interruptor de la posición 1 a la posición 2, el bombillo se enciende durante un tiempo y luego se apaga. ¿Qué dispositivo debe colocarse en el punto P para que esto ocurra?

- ☐ Una resistencia
- ☐ Un cable
- ☐ Un condensador
- ☐ Un interruptor

7 un estudiante cuenta con los siguientes materiales:



El estudiante quiere mover un carro de plástico colocando un imán por debajo de una mesa como se muestra en la figura



Para mover el carro, el estudiante debe colocar en su interior.

- ☐ La puntilla, porque esta presenta mayores propiedades magnéticas.
- ☐ La bola de pimpón, porque esta no representa propiedades magnéticas.
- ☐ La tapa de gaseosa, porque esta no presenta propiedades magnéticas.
- ☐ El borrador, porque esta presenta mayores propiedades magnéticas.

8 Una estudiante lee un artículo en el que se relacionan los siguientes dispositivos:



Si la estudiante está investigando sobre la transformación de energía química y lumínica en energía eléctrica, debería leer acerca de los dispositivos

- ☐ 1 y 2
- ☐ 3 Y 4
- ☐ 1 Y 3
- ☐ 2 Y 4

9 En una carrera, un niño desciende en su bicicleta desde la cima de una montaña, y antes de llegar a la meta. El niño toca los frenos antes de empezar la carrera y al finalizar su descenso, percibiendo que la temperatura de estos ha aumentado.

La situación anterior es un ejemplo de que la energía mecánica se transforma en energía

- ☐ cinética
- ☐ Potencial
- ☐ Térmica
- ☐ Elástica

- 10 En una investigación se tomaron datos de la resistencia eléctrica de cuatro materiales.
Los resultados obtenidos se muestran en la siguiente tabla:

Material	Resistividad ($\Omega \cdot m$)
Plata	$1,59 \times 10^{-8}$
Oro	$2,35 \times 10^{-8}$
Vidrio	$1,00 \times 10^{12}$
plomo	$2,20 \times 10^{-7}$

De acuerdo con la tabla, el material de menor resistividad eléctrica es:

- ☐ El oro
- ☐ El plomo
- ☐ Vidrio
- ☐ Plata

- 11 al realizar experimentos con cargas, un estudiante afirma que la fuerza de repulsión entre dos cargas disminuirá si se aumenta la separación entre estas. Teniendo en cuenta la información anterior, esta afirmación es una

- ☐ Suposición, porque el estudiante puede realizar esta afirmación sin realizar el laboratorio virtual.
- ☐ predicción, porque el estudiante determinó la fuerza de repulsión sin necesidad de realizar experimentos.
- ☐ Suposición, porque existen casos en los cuales la fuerza de repulsión entre las cargas permanece constante.
- ☐ predicción, porque el estudiante observó el patrón de la fuerza de repulsión a partir de los resultados de os experimentos que realizó

- 12 se introduce una esfera de oro en un recipiente con agua y se observa que se hunde por completo.
De este experimento es correcto afirmar que:

- ☐ La esfera es menos densa que el agua.
- ☐ La esfera es más densa que el agua.
- ☐ El agua aumentó al densidad de la esfera
- ☐ El agua redujo la densidad de la esfera.

13 . un grupo de estudiantes realizó un experimento en el que se medía la temperatura de cuatro objetos de la misma masa y forma exterior, después de exponerlos durante 4 horas a la luz solar. Un objeto era de madera, otro de cobre, otro de plástico y otro de concreto. Teniendo en cuenta la información anterior, ¿qué quiere investigar este grupo de estudiantes?

¿Cómo varía la temperatura de un objeto según el tiempo de exposición solar?

☐

¿A qué temperatura se produce un cambio de estado de los diferentes materiales?

☐

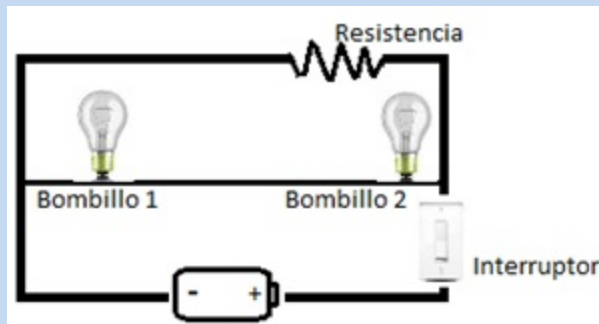
¿Cuál material tiene mayor capacidad de absorción de calor?

☐

¿Cómo depende la absorción de calor de la forma de los objetos?

☐

14 Un circuito está construido con una resistencia, dos bombillos, un interruptor, una batería y un cable conector (ver figura). El interruptor se encuentra en la posición “apagado”.



¿Qué sucederá con los bombillos al mover el interruptor a la posición de encendido?

☐ Ambos bombillos se encenderán

Únicamente el bombillo 2 se encenderá.

☐

Únicamente el bombillo 1 se encenderá.

☐

Ninguno de los dos bombillos se encenderá.

☐