



DATOS DEL CANDIDATO

APELLIDOS:

NOMBRE:

Nº Documento Identificación:

Instituto de Educación Secundaria:

La duración es de 90 Minutos

INSTRUCCIONES GENERALES

- Mantenga su documento de identificación en lugar visible durante la realización del Ejercicio (DNI, pasaporte...).
- Lea detenidamente los textos, cuestiones o enunciados antes de responder.
- Realice en primer lugar las cuestiones que le resulten más sencillas.
- Cuide la presentación y escriba la respuesta o el proceso de forma ordenada y con grafía clara.
- Una vez acabado el ejercicio, revíselo meticulosamente antes de entregarlo.
- No está permitido la utilización ni la mera exhibición de diccionario, calculadora programable, teléfono móvil o cualquier otro dispositivo de telecomunicación.
- Se permite calculadora "no programable" para las cuestiones en que se necesite su uso.
- **Entregue esta hoja al finalizar el ejercicio.**

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- Este **Ejercicio** se puntuará entre 0 y 10 sin decimales. En el caso de que al calcular la nota final la suma no resulte un número entero, se redondeará al alza únicamente a partir de 5 décimas.
- Se valorarán los razonamientos de los pasos seguidos en la resolución de las cuestiones, la claridad de los diagramas y gráficos utilizados así como el fundamento teórico aplicado.
- Se indica a continuación la puntuación de cada una de las cuestiones que constituyen el **ejercicio de FÍSICA**:
 - Cuestión 1ª.- **2 puntos.** (1,0 puntos por cada apartado).
 - Cuestión 2ª.- **2 puntos.** (1,0 puntos por cada apartado).
 - Cuestión 3ª.- **2 puntos.** (1,0 puntos por cada apartado).
 - Cuestión 4ª.- **2 puntos.** (1,0 puntos por cada apartado).
 - Cuestión 5ª.- **2 puntos.** (1,0 puntos por cada apartado).

CALIFICACIÓN

**Calificación
NUMÉRICA**
Sin decimales



DATOS DEL CANDIDATO

APELLIDOS:

NOMBRE:

Nº Documento Identificación:

Instituto de Educación Secundaria:

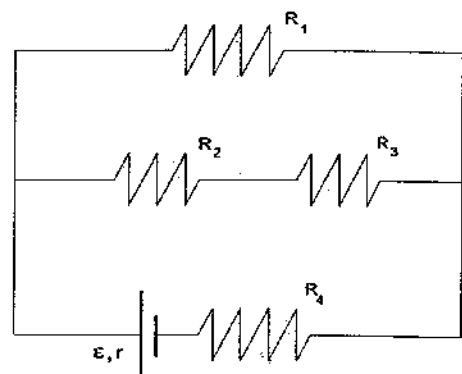
Cuestiones

- Se dispara horizontalmente un proyectil desde lo alto de un acantilado de 78,4 m de altura sobre el nivel del mar con una velocidad inicial de 30 m/s. Despreciando el rozamiento del aire, determine:
 - El alcance horizontal del proyectil.
 - La velocidad del proyectil a los 2 s de efectuar el lanzamiento.

Dato: Aceleración de la gravedad, $g = 9,8 \text{ m/s}^2$.
- Un hombre arrastra un cuerpo de 10 kg por una superficie horizontal a una velocidad constante de 1 m/s. La fuerza ejercida por el hombre es paralela al suelo. Teniendo en cuenta que el coeficiente de rozamiento entre el cuerpo y el suelo es 0,9, calcule:
 - La potencia desarrollada por el hombre.
 - La energía perdida por rozamiento durante 20 s.

Dato: Aceleración de la gravedad, $g = 9,8 \text{ m/s}^2$.
- Dos bolas de masas iguales se mueven en sentido contrario chocando frontalmente. La primera bola se mueve hacia la derecha a una velocidad de 3 m/s mientras que la segunda lo hace a 9 m/s hacia la izquierda. Determine:
 - La velocidad de cada bola después del impacto suponiendo que éste es elástico.
 - Si el choque es inelástico y las bolas permanecen unidas después del choque, ¿cuál es la energía perdida por deformación en el impacto? En este caso, considere que la masa de cada bola es 1 kg.

- En el circuito de la figura, los valores de los elementos del mismo es: $R_1 = 10 \Omega$, $R_2 = 6 \Omega$, $R_3 = 4 \Omega$, $R_4 = 2 \Omega$, pila: fem = 1,5 V, $r = 0,5 \Omega$. Calcule:
 - Valor de la intensidad de corriente que sale de la pila.
 - Energía disipada en R_1 durante dos horas de funcionamiento.



- Una bobina de 2000 espiras de 2 cm de radio cada una, está sometida a la acción de un campo magnético de 2 T dirigido en la dirección del eje de la bobina. Si en un intervalo de 0,2 s el campo se reduce a 0,002 T,
 - ¿Cuál es el valor de la fem inducida en la bobina en ese intervalo? ¿Con qué aparato se puede medir esta fem?
 - Si la bobina está conectada a un circuito cuya resistencia total son 50 Ω , ¿cuál es la intensidad de la corriente generada y con qué aparato se mide experimentalmente?