

PRUEBAS DE ACCESO A LOS CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR
 Convocatoria de 16 de junio de 2022 (Resolución de 14 de febrero de 2022)

DATOS DEL ASPIRANTE	CALIFICACIÓN
Apellidos:	
Nombre: D.N.I.:	

GRADO SUPERIOR – PARTE ESPECÍFICA
Opción B2.- FÍSICA

Mantenga su **DNI en lugar visible** durante la realización de la prueba.
Lea detenidamente los **enunciados** de las cuestiones.
 Cuide la presentación (orden, claridad y limpieza). **Destaque las soluciones.**
Duración de la prueba: 2 HORAS

Datos (indicar en el examen):

Constante eléctrica en el vacío **$k= 9 \cdot 10^9 \text{ Nm}^2/\text{C}^2$**

Utilizar como aceleración de la gravedad: **$g= - 9,8 \text{ m/s}^2$**

Salvo que se indique lo contrario, dar los resultados en **unidades del S.I.**

Criterios de calificación:

1. Si la estructura resolutoria de un apartado es correcta, pero se ha acumulado algún error de cálculo concreto se reducirá el valor del apartado en un **80 %**
2. Si un apartado requiere de la utilización de algún dato procedente de otro apartado anterior y ese dato estuviese mal calculado, pero tuviese correcto todo lo demás, el ejercicio en cuestión de aquel apartado se daría por válido.
3. Si al dar la solución de un apartado no se añade la unidad, se quitarán **0,1 puntos**.

EJERCICIO 1

Un CD-ROM que tiene 6 cm gira a una velocidad de 2.500 rpm. Calcula:

- a) El módulo de la velocidad en rad/s. **(0,75 puntos)**
- b) El módulo de la velocidad lineal de su borde. **(0,75 puntos)**
- c) Su frecuencia **(0,5 puntos)**

EJERCICIO 2

Un cuerpo se lanza con una velocidad de 20 m/s hacia arriba por un plano inclinado de 45° de inclinación. Si el coeficiente de rozamiento es 0,1:

- a) Dibujar un esquema con todas las fuerzas que actúan sobre el objeto **(0,5 puntos)**
- b) Calcular los metros recorridos y la altura máxima a la que sube **(1 punto)**
- c) Una vez que el objeto llegué arriba, éste comenzará a descender. Calcular entonces la velocidad con la que llegará abajo **(0,5 puntos)**

EJERCICIO 3

Dos cargas eléctricas puntuales de $+3\ \mu\text{C}$ y $-3\ \mu\text{C}$ están separadas 20 cm en el vacío. Realizar un esquema y calcular:

- la intensidad de campo eléctrico y el potencial eléctrico en el punto medio del segmento que las une **(1,5 puntos)**
- el potencial eléctrico en un punto equidistante 20 cm de ambas cargas. **(0,5 puntos)**

EJERCICIO 4

Tres resistencias de $2\ \Omega$ cada una se conectan a una pila de $9\ \text{V}$. Calcula la resistencia equivalente en cada uno de los casos siguientes, dibujando en cada caso un esquema del circuito:

- las resistencias están colocadas todas en serie **(0,25 puntos)**
- las resistencias están colocadas todas en paralelo. Calcula además en este caso la intensidad total del circuito **(0,75 puntos)**
- dos de las resistencias están colocadas en paralelo y la tercera está en serie con ellas **(0,5 puntos)**
- dos de las resistencias están colocadas en serie y la tercera está en paralelo con ellas **(0,5 puntos)**

EJERCICIO 5

Un surfista observa que las olas del mar tienen 3m de altura y rompen cada 10s en la costa. Sabiendo que la velocidad de las olas es de 36 km/h, determina:

- La amplitud y el período **(0,5 puntos)**
- La velocidad angular y el número de onda **(0,5 puntos)**
- La ecuación de onda que describe el movimiento de las olas **(1 punto)**