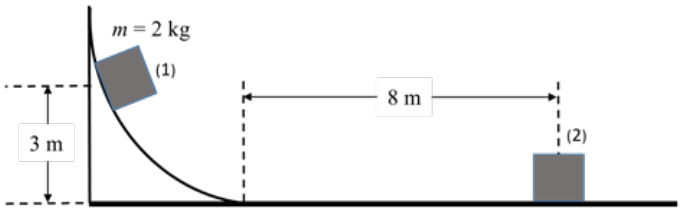
Proves d'Accés per a Majors de 25 i 45 anys Pruebas de Acceso para mayores de 25 y 45 años **Assignatura: Física** **Asignatura: Física**	Convocatòria: Convocatoria: **2026**	sistema universitari valencià GENERALITAT VALENCIANA Conselleria d'Educació, Cultura i Universitats

El tiempo para realizar la prueba es de una hora. Cada cuestión se calificará sobre 2 puntos.

1. Una joven circula sobre un patinete a una velocidad constante de 36 km/h, cuando se da cuenta que tiene un semáforo en rojo a 100 m de distancia.
   a) Suponiendo que empieza a reducir la velocidad en el mismo instante en que ve el semáforo y que lo hace a un ritmo constante hasta que llega a él, ¿con qué desaceleración, en m/s^2, debe frenar para pararse en ese semáforo?
   b) De acuerdo con el apartado anterior, ¿cuánto tiempo tarda en recorrer los 100 m hasta parar en dicho semáforo?

2. El bloque de 2 kg de la figura se desliza por una rampa curva y sin rozamiento. El movimiento comienza desde el reposo y una altura de 3 m (posición 1). Después, el bloque desliza 8 m sobre una superficie horizontal con rozamiento antes de alcanzar el reposo (posición 2).
   a) ¿Cuál es la velocidad del bloque al final de la rampa?
   b) ¿Cuál es la cantidad de energía que se ha disipado por rozamiento cuando alcanza el reposo en la posición 2?



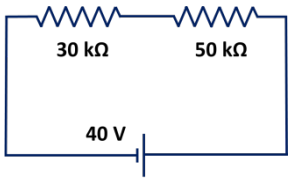
   Dato: $g = 9{,}8\ m/s^2$

3. Una carga puntual de 10 C está situada en el punto (-3,0,0) m y otra carga puntual de 10 C está situada en el punto (3,0,0) m. Calcule:
   a) El campo eléctrico generado por las dos cargas en el punto (0,4,0) m.
   b) La fuerza eléctrica ejercida por las dos cargas sobre otra carga de 5 C situada en dicho punto.

   Dato: Constante de Coulomb $K = 9 \cdot 10^9\ N \cdot m^2 / C^2$.

4. La ecuación de un movimiento armónico simple es $x = 2\,\mathrm{sen}(20\,t)$, donde x viene expresada en metros y t en segundos. Se pide:
   a) La ecuación de la velocidad.
   b) El valor máximo de la aceleración.

5. Dos resistencias, de 30 kΩ y 50 kΩ, están conectadas en serie a una batería que proporciona una fuerza electromotriz de 40 V.
   a) ¿Qué intensidad de corriente recorre el circuito?
   b) ¿Qué potencia es disipada por la resistencia de 50 kΩ?



Proves d'Accés per a Majors de 25 i 45 anys Pruebas de Acceso para mayores de 25 y 45 años **Assignatura: Física** **Asignatura: Física**	Convocatòria: Convocatoria: **2026**	sistema universitari valencià GENERALITAT VALENCIANA Conselleria d'Educació, Cultura i Universitats

El temps per a realitzar la prova és d'una hora. Cada qüestió es qualificarà sobre 2 punts.

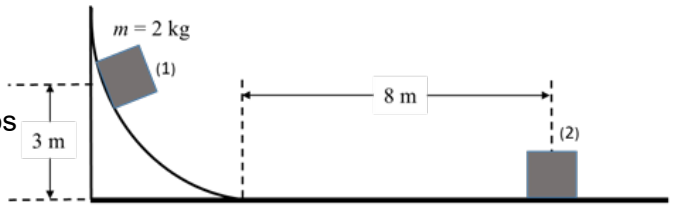
1. Una jove circula sobre un patinet a una velocitat constant de 36 km/h, quan s'adona d'un semàfor en roig a 100 m de distància.

   a) Si suposem que comença a reduir la velocitat en el mateix instant en què veu el semàfor i que ho fa a un ritme constant fins que hi arriba, amb quina desacceleració, en m/s^2, ha de frenar fins a parar-se en aquest semàfor?
   b) D'acord amb l'apartat anterior, quant de temps tarda en recórrer els 100 m fins a parar en aquest semàfor?

2. El bloc de 2 kg de la figura llisca per una rampa corba i sense fregament. El moviment comença des del repòs i a una altura de 3 m (posició 1). Després, el bloc llisca 8 m sobre una superfície horitzontal amb fregament abans d'assolir el repòs (posició 2).

   a) Quina és la velocitat del bloc al final de la rampa?
   b) Quina és la quantitat d'energia que s'ha dissipat per fregament quan arriba al repòs en la posició 2?

   Dada: $g = 9{,}8\ m/s^2$



3. Una càrrega puntual de 10 C és situada en el punt (-3,0,0) m i altra càrrega puntual de 10 C és situada en el punt (3,0,0) m. Calculeu:

   a) El camp elèctric generat per les dues càrregues en el punt (0,4,0) m.
   b) La força elèctrica exercida per les dues càrregues sobre una altra càrrega de 5 C situada en aquest punt.

4. L'equació d'un moviment harmònic simple és $x = 2\sin(20t)$, on x està expressada en metres i t en segons. Obteniu:

   a) L'equació de la velocitat.
   b) El valor màxim de l'acceleració.

5. Dues resistències, de 30 kΩ i 50 kΩ, estan connectades en sèrie a una bateria que proporciona una força electromotriu de 40 V.

   a) Quina intensitat de corrent recorre el circuit?
   b) Quina potència es dissipada per la resistència de 50 kΩ?

