

Proves d'Accés per a Majors de 25 i 45 anys
Pruebas de Acceso para mayores de 25 y 45 años

Convocatòria:
Convocatoria:
2019



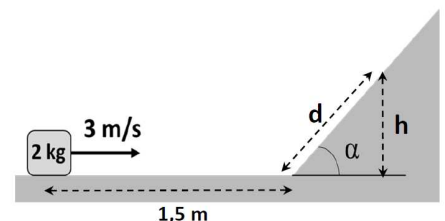
Assignatura: FÍSICA
Asignatura: FÍSICA.



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

1. Es deixa caure un cos des d'una torre d'altura h . Si tarda 2 segons en arribar a terra, i negligim la resistència de l'aire, determineu:
- La altura de la torre.
 - La velocitat del cos quan arriba a terra.
- Dada: $g = 9,8 \text{ m/s}^2$

2. Un bloc de 2 kg de massa es mou amb una velocitat constant de 3 m/s al llarg d'1,5 m d'una superfície horitzontal sense fregament, fins que troba una rampa, també sense fregament, que forma un angle $\alpha = 45^\circ$ amb l'horitzontal. Determineu:



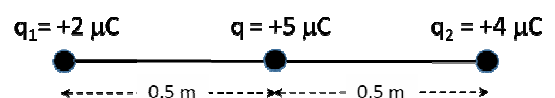
- La altura que assoleix el bloc sobre la superfície inclinada.
- La distància recorreguda sobre la superfície inclinada fins a quedar momentàniament en repòs.

3. Un objecte, amb moviment circular uniforme, efectua 5 voltes en 10 s.
- Quin és el període d'aquest moviment?
 - Determineu el valor de la seua freqüència.
 - Quina és la relació entre les dues magnituds?

4. L'acceleració que experimenta un cos quan es deixa caure a prop de la superfície d'un planeta és $2,45 \text{ m/s}^2$. Si el radi del planeta és la meitat del radi terrestre, quina és la relació entre la massa d'aquest planeta i la del planeta Terra?
- Dades: acceleració de la gravetat en la Terra $g = 9,8 \text{ m/s}^2$.

5. Es col·loquen dues càrregues elèctriques $q_1 = 2\mu\text{C}$ i $q_2 = 4\mu\text{C}$, separades una distància d'1 m. En el punt mitjà del segment que les uneix, es col·loca una altra càrrega $q = 5\mu\text{C}$ (vegeu la figura). Si suposem que el sistema es troba en el buit, obteniu:
- El mòdul i el sentit de la força que experimenta la càrrega q .
 - L'energia potencial de la càrrega q .

Dada: $K = 9 \times 10^9 \text{ Nm}^2/\text{C}^2$



Proves d'Accés per a Majors de 25 i 45 anys
Pruebas de Acceso para mayores de 25 y 45 años

Convocatòria:
Convocatoria:
2019



Assignatura: FÍSICA
Asignatura: FÍSICA.



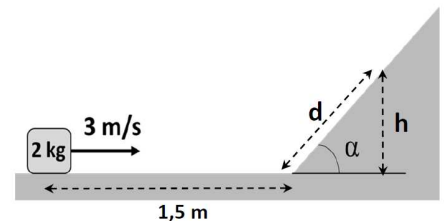
El tiempo para realizar la prueba es de una hora. Cada cuestión se calificará sobre 2 puntos.

1. Se deja caer cuerpo desde una torre de altura h . Si tarda 2 segundos en llegar al suelo, despreciando la resistencia del aire, determine:

- a) La altura de la torre.
- b) La velocidad del cuerpo cuando llega al suelo.

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

2. Un bloque de 2 kg de masa se mueve con una velocidad constante de 3 m/s a lo largo de 1,5 m de una superficie horizontal sin rozamiento, hasta que encuentra una rampa, también sin rozamiento, que forma un ángulo $\alpha = 45^\circ$ con la horizontal. Determine:



- a) La altura que alcanza el bloque sobre la superficie inclinada.
- b) La distancia recorrida sobre la superficie inclinada hasta quedar momentáneamente en reposo.

3. Un objeto, con movimiento circular uniforme, efectúa 5 vueltas en 10 s.

- a) ¿Cuál es el período de dicho movimiento?
- b) Determine el valor de su frecuencia.
- c) ¿Cuál es la relación entre ambas magnitudes?

4. La aceleración que experimenta un cuerpo cuando se deja caer cerca de la superficie de un planeta es $2,45 \text{ m/s}^2$. Si el radio del planeta es la mitad del radio terrestre, ¿cuál es la relación entre la masa de dicho planeta y la del planeta Tierra?

Datos: aceleración de la gravedad en la Tierra $g = 9,8 \text{ m/s}^2$.

5. Se colocan dos cargas eléctricas $q_1 = 2\mu\text{C}$ y $q_2 = 4\mu\text{C}$, separadas una distancia de 1 m. En el punto medio del segmento que las une, se coloca otra carga $q = 5\mu\text{C}$ (ver figura). Suponiendo que el sistema se halla en el vacío, obtenga:

- a) El módulo y el sentido de la fuerza que experimenta la carga q .
- b) La energía potencial de la carga q .

Dato: $K = 9 \times 10^9 \text{ Nm}^2/\text{C}^2$

