

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

Convocatòria:
Convocatoria:
2020



Assignatura: FÍSICA
Asignatura: FÍSICA



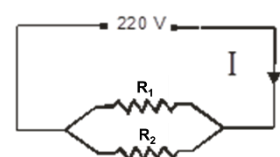
El temps per a realitzar la prova és d'una hora. Cada qüestió es qualificarà sobre 2 punts.

- Un avió efectua diàriament un viatge d'anada i tornada entre dues ciutats que disten 1000 km. Un dia de vent fort, l'avió inverteix 2 h en el viatge d'anada, amb el vent a favor, i 2,5 h en el de tornada, amb el vent en contra.
 - Calculeu la velocitat mitjana de l'avió en un dia sense vent.
 - Quant de temps duraria el viatge d'anada i tornada, en les condicions de l'apartat a)?

Nota: *Suposeu que la trajectòria és rectilínia. Negligiu tots els efectes aerodinàmics i de fregament entre l'aire i l'avió. Considereu que la velocitat del vent roman constant durant tot el dia.*
- Es deixa caure una pilota des de la part superior d'una torre. Sense considerar la resistència amb l'aire, la pilota arriba a terra amb una velocitat de 50 m/s. Calculeu:
 - L'altura de l'edifici.
 - El temps invertit en la caiguda.

Dada: $g = 10 \text{ m/s}^2$
- Considereu un projectil de 10 g que es desplaça a una velocitat de 300 km/h.
 - Quin és el valor de la seua energia cinètica en joules?
 - En quin factor disminueix l'energia cinètica del projectil si la seua velocitat es redueix a la meitat? I si es duplica?
- Una petita esfera metàl·lica, que es pot considerar puntual, adquireix una càrrega positiva de 10^{-6} C .
 - Calculeu la intensitat del camp elèctric en un punt situat a 20 cm de l'esfera.
 - Calculeu el potencial en el mateix punt.

Dada: $K = 9 \times 10^9 \text{ Nm}^2/\text{C}^2$
- Dues bombetes es connecten en paral·lel a una diferència de potencial de 220 V. Les seues resistències són $R_1 = 500 \Omega$ i $R_2 = 800 \Omega$.
 - Calculeu la intensitat que circula per cadascuna de les bombetes.
 - Obteniu la intensitat total que passa pel circuit.



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

Convocatòria:
Convocatoria:
2020



Assignatura: FÍSICA
Asignatura: FÍSICA



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

1. Un avión efectúa diariamente un viaje de ida y vuelta entre dos ciudades que distan 1000 km. Un día de fuerte viento, el avión invierte 2 h en el viaje de ida, con el viento a su favor, y 2,5 h en el de vuelta, con el viento en contra.
- Calcule la velocidad media del avión en un día sin viento.
 - ¿Cuánto tiempo duraría el viaje de ida y vuelta, en las condiciones del apartado a)?

Nota: *Supóngase que la trayectoria es rectilínea. Despréciense todos los efectos aerodinámicos y de rozamiento entre el aire y el avión. Considérese que la velocidad del viento permanece constante durante todo el día.*

2. Se deja caer una pelota desde lo alto de una torre. Sin considerar la resistencia con el aire, la pelota llega al suelo con una velocidad de 50 m/s. Calcule:
- La altura del edificio.
 - El tiempo invertido en la caída.

Dato: $g = 10 \text{ m/s}^2$

3. Considérese un proyectil de 10 g desplazándose a una velocidad de 300 km/h.
- ¿Cuál es el valor de su energía cinética en joules?
 - ¿En qué factor disminuye la energía cinética del proyectil si su velocidad se reduce a la mitad? ¿y si se duplica?

4. Una pequeña esfera metálica, que se puede considerar puntual, adquiere una carga positiva de 10^{-6} C .

- Calcule la intensidad del campo eléctrico en un punto situado a 20 cm de la esfera.
- Calcule el potencial en el mismo punto.

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

5. Dos bombillas se conectan en paralelo a una diferencia de potencial de 220 V. Sus resistencias son $R_1 = 500 \Omega$ y $R_2 = 800 \Omega$.

- Calcule la intensidad que circula por cada una de las bombillas.
- Obtenga la intensidad total que pasa por el circuito.

