

PROVES D'ACCÉS A LA UNIVERSITAT

PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD

CONVOCATÒRIA: JUNY 2024

CONVOCATORIA: JUNIO 2024

Assignatura: FÍSICA

Asignatura: FÍSICA

CRITERIS DE CORRECCIÓ / CRITERIOS DE CORRECCIÓN

- Se valorarà prioritàriament el planteament i la justificació (explicació raonada de les lleis de la Física en que se basa), així com el desenvolupament i la discussió dels resultats.
- Els errors numèrics tindràn una importància secundària. En general i salvo que se indique altra cosa de forma específica, el planteament amb càlcul simbòlic i la justificació valdràn un 60% i el resultat numèric correcte un 40%.
- La puntuació màxima de cada problema serà de 2 punts i la de cada qüestió 1,5 punts.

**CUESTIÓN 1 - Campo gravitatorio:** Hasta 1,5 puntos (0,5 definir la velocidad de escape, 0,5 su deducción y 0,5 la no variación de la velocidad al duplicarse la masa y su justificación).

**CUESTIÓN 2 - Campo gravitatorio:** Hasta 1,5 puntos (0,8 el cálculo razonado de la aceleración de la gravedad en el punto donde se encuentra el satélite y 0,7 el cálculo razonado de la altura).

**CUESTIÓN 3 - Campo electromagnético:** Hasta 1,5 puntos (0,5 el nombre y la expresión de la fuerza, 0,5 el signo razonado de la carga y 0,5 explicar la trayectoria del neutrón).

**CUESTIÓN 4 - Campo electromagnético:** Hasta 1,5 puntos (0,7 determinar las coordenadas de los puntos sobre el eje Y, 0,2 representar las líneas de campo, 0,2 representar el vector campo magnético en dichos puntos y 0,4 escribir los vectores campo magnético).

**CUESTIÓN 5 - Vibraciones y ondas:** Hasta 1,5 puntos (0,5 deducir razonadamente la energía mecánica, 0,5 calcular la energía potencial, 0,3 obtener el periodo y 0,2 la frecuencia angular).

**CUESTIÓN 6 - Vibraciones y ondas:** Hasta 1,5 puntos (0,3 nombrar y 0,4 explicar el fenómeno y 0,8 calcular el índice de refracción del cuarzo).

**CUESTIÓN 7- Física relativista, cuántica, nuclear y de partículas:** Hasta 1,5 puntos (0,5 por explicar la dualidad onda-corpúsculo, 0,5 por escribir la expresión de la longitud de onda de De Broglie y 0,5 por calcular correctamente su valor para el caso propuesto).

**CUESTIÓN 8 - Física relativista, cuántica, nuclear y de partículas:** Hasta 1,5 puntos (0,5 la explicación de la radiación alfa, 0,5 puntos la explicación de la radiación beta y 0,5 puntos la obtención razonada de los números atómico y másico).

**PROBLEMA 1 - Campo electromagnético:** Hasta 2 puntos. a) Hasta 1 punto (0,7 el cálculo del vector campo total y 0,3 la representación en el punto indicado). b) Hasta 1 punto (0,5 el razonamiento correcto y 0,5 el cálculo razonado del punto del eje X en que se anula el campo total).

**PROBLEMA 2 - Vibraciones y ondas:** Hasta 2 puntos. a) Hasta 1 punto (0,3 la longitud de onda, 0,3 la fase y 0,4 la función de onda). b) Hasta 1 punto (0,4 el valor de la función de onda y 0,6 el cálculo de la velocidad de vibración en el punto e instante indicados).

**PROBLEMA 3 - Vibraciones y ondas:** Hasta 2 puntos. a) Hasta 1 punto (0,2 la posición de objeto e imagen con sus signos, 0,6 aplicar la ecuación de Gauss obteniendo la distancia focal y 0,2 concluir que la lente es convergente). b) Hasta 1 punto (0,4 el trazado de rayos, 0,3 características de la imagen y 0,3 el cálculo del tamaño de la imagen).

**PROBLEMA 4 - Física relativista, cuántica, nuclear y de partículas:** Hasta 2 puntos. a) Hasta 1 punto (0,5 el cálculo razonado de la energía en reposo y 0,5 el cálculo razonado de la energía total, ambos en electronvoltios), b) Hasta 1 punto (0,5 el cálculo razonado de cada uno de los intervalos de tiempo).

PROVES D'ACCÉS A LA UNIVERSITAT

PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD

CONVOCATÒRIA: JUNY 2024

CONVOCATORIA: JUNIO 2024

Assignatura: FÍSICA

Asignatura: FÍSICA

CRITERIS DE CORRECCIÓ / CRITERIOS DE CORRECCIÓN

- Es valorarà prioritàriament el plantejament i la seua justificació (explicació raonada dels principis i lleis de la física en què es basa), així com el desenvolupament i la discussió dels resultats.
- Els errors numèrics tindran una importància secundària. En general i llevat que s'indique una altra cosa de manera específica, el plantejament amb càlcul simbòlic i la seua explicació valdrà un 60% i el resultat numèric correcte un 40%.
- La puntuació màxima de cada problema serà de 2 punts i la de cada qüestió 1,5 punts.

**QÜESTIÓ 1 - Camp gravitatori:** Fins a 1,5 punts (0,5 definir la velocitat d'escapament, 0,5 la seua deducció i 0,5 la no variació de la velocitat en duplicar-se la massa i la seua justificació).

**QÜESTIÓ 2 - Camp gravitatori:** Fins a 1,5 punts (0,8 el càlcul raonat de l'acceleració de la gravetat en el punt on es troba el satèl·lit i 0,7 el càlcul raonat de l'altura).

**QÜESTIÓ 3 - Camp electromagnètic:** Fins a 1,5 punts (0,5 el nom i l'expressió de la força, 0,5 el signe raonat de la càrrega i 0,5 explicar la trajectòria del neutró).

**QÜESTIÓ 4 - Camp electromagnètic:** Fins a 1,5 punts (0,7 determinar les coordenades dels punts sobre l'eix Y, 0,2 representar les línies de camp, 0,2 representar el vector camp magnètic en aquests punts i 0,4 escriure els vectors camp magnètic).

**QÜESTIÓ 5 - Vibracions i ones:** Fins a 1,5 punts (0,5 deduir raonadament l'energia mecànica, 0,5 calcular l'energia potencial, 0,3 obtenir el període i 0,2 la freqüència angular).

**QÜESTIÓ 6 - Vibracions i ones:** Fins a 1,5 punts (0,3 nomenar el fenomen, 0,4 explicar-ho i 0,8 calcular l'índex de refracció del quars).

**QÜESTIÓ 7- Física relativista, quàntica, nuclear i de partícules:** Fins a 1,5 punts (0,5 per explicar la dualitat ona-corpúscle, 0,5 per escriure l'expressió de la longitud d'ona de De Broglie i 0,5 per calcular correctament el seu valor per al cas proposat).

**QÜESTIÓ 8 - Física relativista, quàntica, nuclear i de partícules:** Fins a 1,5 punts (0,5 l'explicació de la radiació alfa, 0,5 punts l'explicació de la radiació beta i 0,5 punts l'obtenció raonada dels números atòmic i màssic).

**PROBLEMA 1 - Camp electromagnètic:** Fins a 2 punts. a) Fins a 1 punt (0,7 el càlcul del vector camp total i 0,3 la representació en el punt indicat). b) Fins a 1 punt (0,5 el raonament correcte i 0,5 el càlcul raonat del punt de l'eix X en què s'anul·la el camp total).

**PROBLEMA 2 - Vibracions i ones:** Fins a 2 punts. a) Fins a 1 punt (0,3 la longitud d'ona, 0,3 la fase i 0,4 la funció d'ona). b) Fins a 1 punt (0,4 el valor de la funció d'ona, 0,6 el càlcul de la velocitat de vibració en el punt i instant indicats).

**PROBLEMA 3 - Vibracions i ones:** Fins a 2 punts. a) Fins a 1 punt (0,2 la posició d'objecte i imatge amb els seus signes, 0,6 aplicar l'equació de Gauss obtenint la distància focal i 0,2 concloure que la lent és convergent). b) Fins a 1 punt (0,4 el traçat de raigs, 0,3 característiques de la imatge i 0,3 el càlcul de la grandària de la imatge).

**PROBLEMA 4 - Física relativista, quàntica, nuclear i de partícules:** Fins a 2 punts. a) Fins a 1 punt (0,5 el càlcul raonat de l'energia en repòs i 0,5 el càlcul raonat de l'energia total, tots dos en electró-volt), b) Fins a 1 punt (0,5 el càlcul raonat de cadascun dels intervals de temps).