

eman ta zabal zazu



Universidad
del País Vasco

Euskal Herriko
Unibertsitatea



Física

EAU 2022

www.ehu.es



FISIKA

FÍSICA

2021-2022 ikasturtean azterketa egiteko arauak

Proposatutako zortzi ariketa hauetako LAUri erantzun behar diezu

- Proba idatzi honek 8 ariketa ditu
- Ariketak bi multzotan banatuta daude:
 - **A multzoa: lau problema ditu, eta 2 ebatzi behar dituzu**
 - **B multzoa: lau galdera ditu, eta 2ri erantzun behar diezu.**
 - **Jarraibideetan adierazitakoei baino galdera gehiagori erantzunez gero, erantzunak ordenari jarraituta zuzenduko dira, harik eta beharrezko kopurura iritsi arte.**
- Problema bakoitzak 3 puntu balio du. Atal guztiek balio berdina dute. Atal bakoitzaren emaitzak, zuzena zein okerra izan, ez du izango inolako eraginik beste ataletako emaitzen balioespenean.
- Galdera bakoitzak, gehienez, 2 puntu balio du.
- Kalkulagailu zientifikoa erabil daiteke.

Normas para realizar el examen en el curso 2022

Debes responder a CUATRO de los siguientes ocho ejercicios propuestos

- Esta prueba escrita se compone de 8 ejercicios.
- Los ejercicios están distribuidos en dos bloques:
 - **Bloque A: consta de cuatro problemas, debes responder 2 de ellos**
 - **Bloque B: consta de cuatro cuestiones, debes responder 2 de ellas**
 - **En caso de responder a más preguntas de las estipuladas, las respuestas se corregirán en orden hasta llegar al número necesario.**
- Cada problema tiene un valor de 3 puntos. Todos los apartados tienen igual valor. El resultado, correcto o incorrecto, de cada apartado no influirá en la valoración de los restantes.
- Cada cuestión se valora en un máximo de 2 puntos.
- Puede utilizarse calculadora científica



FISIKA

FÍSICA

A MULTZOA: Problemak

(Lau problema ditu, **2 ebatzi behar dituzu**)

A.1.- Grabitatearen azelerazioak $8,9 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ ko balioa du Uranon. Kalkulatu:

- Uranoren batez besteko erradioa.
- Zer pisu izango duen Uranon Lurraren gainazalean 1100 N-eko pisua duen objektu batek
- Uranoren gainazaletik ihes egiteko abiadura

Datuak:

$$G = 6,67 \times 10^{-11} \text{ N} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{kg}^{-2}; \quad M_L = 5,98 \times 10^{24} \text{ kg}; \quad R_L = 6370 \text{ km}$$

$$M_U = 8,68 \times 10^{25} \text{ kg}$$

A.2.- Hona hemen, Nazioarteko Unitate Sistemaren adierazita, soka batean hedatzen ari den uhin harmoniko baten ekuazioa:

$$y(x, t) = 0,2 \sin \left(2t + 4x + \frac{\pi}{4} \right)$$

Kalkulatu:

- Periodoa, maiztasuna, uhin-luzera eta hedapen-abiadura.
- Bibrazioaren abiadura maximoa sokaren puntu batean, edozeinetan.
- Sokaren bi punturen arteko fase-diferentzia, bata bestetik 50 cm-ra egonez gero.

A.3.- 7 cm-ko altuerako objektu bat lente mehe dibergente baten ezker aldean jarri da, lentetik 10 cm-ra. Lentearen distantzia fokala 25 cm da.

- Marraztu izpi-diagrama nagusia, irudien eraketa erakutsiz.
- Zehaztu irudiaren posizioa, orientazioa, tamaina eta izaera.

A.4.- Elektroien batek 25 eV-eko energia zinetikoa du. Kalkulatu:

- Elektroiari lotutako uhin-luzera.
- Elektroiaren energia bera duen fotoi baten uhin-luzera.
- Aurreko ataletako elektroien abiadura bera duen $m = 0,005 \mu\text{g}$ -ko masako partikula baten kasuan, dagokion De Broglie uhin-luzera.

Datuak:

$$m_e = 9,1 \times 10^{-31} \text{ kg}; \quad e = 1,6 \times 10^{-19} \text{ C}; \quad h = 6,626 \times 10^{-34} \text{ J} \cdot \text{s}$$



FISIKA

FÍSICA

B MULTZOA: Galderak

(Lau galdera ditu, 2ri erantzun behar diezu)

B.1- Lupa. Deskribapena. Eskema: nola eratzen diren irudiak. Handipena.

B.2- Korrante elektrikoaren arteko indarrak. Korrante paraleloak edo antiparaleloak garraiatzen dituzten bi hari zuzen, paralelo eta infinituren kasua. Amperearen definizioa.

B.3- Erradioaktibitate naturalaren fenomenoak deskribatzea. Desintegrazio erradioaktiboa. Alfa, beta eta gamma partikulen igorpena. Soddy eta Fajans-en legeak. Adibideak.

B.4- Uhin-higidura dimentsio batean. Ekuazioa. Magnitudeen definizioa. Hedapen-abiadura. Zeharkako uhinak eta luzetarako uhinak bereiztea. Adibideak.



La física tiene truco. Te enseñamos a resolver cualquier problema.

selectividad.academy - 623 769 002



FISIKA

FÍSICA

BLOQUE A: Problemas

(Consta de cuatro problemas, **debes contestar a dos** de ellos)

A.1.-La aceleración de la gravedad en Urano tiene un valor de $8,9 \frac{m}{s^2}$. Calcular:

- El radio medio de Urano
- El peso en Urano de un objeto cuyo peso en la superficie de la Tierra es 1100 N.
- La velocidad de escape de la superficie de Urano.

Datos:

$$G = 6,67 \times 10^{-11} N \cdot m^2 \cdot Kg^{-2}; \quad ; M_T = 5,98 \times 10^{24} kg; \quad R_T = 6370 Km$$

$$M_U = 8,68 \times 10^{25} Kg$$

A.2.-En una cuerda se propaga una onda armónica cuya ecuación, expresada en el Sistema Internacional de Unidades es:

$$y(x, t) = 0,2 \sin \left(2t + 4x + \frac{\pi}{4} \right)$$

Calcular:

- El periodo, la frecuencia, la longitud de onda y la velocidad de propagación
- La velocidad máxima de vibración de un punto cualquiera de la cuerda.
- La diferencia de fase entre dos puntos de la cuerda separados por una distancia de 50 cm.

A.3.-Un objeto de 7 cm de altura se coloca 10 cm a la izquierda de una lente delgada divergente de distancia focal 25 cm:

- Dibujar el diagrama de rayos principales mostrando la formación de imágenes.
- Determinar la posición, orientación, tamaño y la naturaleza de la imagen

A.4.- Un electrón posee una energía cinética de 25eV. Calcular:

- La longitud de onda asociada al electrón.
- La longitud de onda de un fotón con la misma energía de 25 eV.
- La longitud de onda de De Broglie asociada a una partícula de masa $m = 0,005 \mu g$ con la misma velocidad que el electrón de los apartados anteriores.

Datos:

$$m_e = 9,1 \times 10^{-31} Kg; \quad e = 1,6 \times 10^{-19} C; \quad h = 6,626 \times 10^{-34} J \cdot s$$



FISIKA

FÍSICA

BLOQUE B: Cuestiones

(Consta de cuatro cuestiones, **debes contestar a dos** de ellas)

B.1.-Lupa. Descripción. Esquema de la formación de imágenes. Aumento.

B.2.-Fuerzas entre corrientes eléctricas. Caso de dos hilos rectos, paralelos e infinitos, que transportan corrientes paralelas o antiparalelas. Definición de amperio.

B.3.-Describir el fenómeno de la radiactividad natural. Desintegración radiactiva. Emisión de partículas alfa, beta y gamma. Leyes de Soddy y Fajans. Ejemplos.

B.4.-Movimiento ondulatorio en una dimensión. Ecuación. Definición de las magnitudes. Velocidad de propagación. Distinción entre ondas transversales y ondas longitudinales. Ejemplos.

selectividad.academy
2022



Calcula tu nota en selectividad.academy/calculadora-selectividad
Herramienta gratuita



Selectividad Academy

Tu academia de selectividad online

● Mejor academia online de selectividad

Prueba sin compromiso

Primera clase gratis. Sin permanencia. Sin letra pequeña.

- ✓ Profesores especialistas en cada asignatura
- ✓ Clases adaptadas a tu nivel y tus objetivos
- ✓ Todos los exámenes oficiales resueltos paso a paso
- ✓ Calculadora de nota y guía completa en la web

623 769 002

Escríbenos por WhatsApp

www.selectividad.academy

→ Calcula tu nota en selectividad.academy/calculadora-selectividad

→ Guía completa en selectividad.academy/guia-selectividad

→ ¿Tienes dudas? Escríbenos sin compromiso