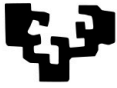


eman ta zabal zazu



Universidad
del País Vasco

Euskal Herriko
Unibertsitatea

Física

EAU 2020

www.ehu.es



Ez ahaztu azterketa-orrialde guztietan kodea jartzea.

- Proba idatzi honek 8 ariketa ditu.
- Ariketak bi multzotan banatuta daude:
A multzoa: lau buruketa ditu, eta **2 ebatzi behar dituzu.**
B multzoa: lau galdera ditu, eta **2ri erantzun behar diezu.**
Jarraibideetan adierazitakoei baino galdera gehiagorierantzunez gero, erantzunak ordenari jarraituta zuzenduko dira, harik eta beharrezko kopurura iritsi arte
- Buruketa 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.

No olvides incluir el código en cada una de las hojas de examen.

- 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 una calculadora científica.

BLOQUE A: Problemas

(Consta de cuatro problemas, debes responder a 2 de ellos)

A.1.- Un cuerpo se está moviendo con movimiento armónico simple, según la siguiente ecuación:

$$x = 0,03 \sin\left(3t + \frac{\pi}{2}\right), \text{ en unidades del sistema SI.}$$

Calcular :

- El valor de la elongación en el instante $t = \pi \text{ s}$
- El periodo y la frecuencia.
- La velocidad del cuerpo en el instante $t = \frac{\pi}{2} \text{ s}$

A.2.- Una partícula con carga $1 \mu\text{C}$ se mueve con velocidad $v = 2 \cdot 10^6 \vec{j} \text{ m/s}$ y entra en una zona donde existe un campo magnético de valor $B = 2 \cdot 10^{-4} \vec{i} \text{ T}$.

- Determinar el valor de la fuerza magnética ejercida por el campo sobre la partícula.
- Dibujar los vectores correspondientes a la velocidad de la partícula, al campo magnético y a la fuerza magnética.
- Calcular la masa de la partícula sabiendo que describe una trayectoria circular de radio $2 \cdot 10^{-10} \text{ km}$

A.3.- Una onda transversal que se propaga por una cuerda muy larga en el sentido positivo del eje de las OX, tiene un periodo de 0,5 s, longitud de onda 160 cm, una amplitud de 80 cm. En el momento inicial, la amplitud de la onda y la fase inicial son nulas en el punto $x = 0 \text{ m}$.

- Escribe la ecuación de onda
- Calcula la velocidad de propagación
- Escribe cuál será la velocidad transversal en función del tiempo en la posición $x = 160 \text{ cm}$

A.4.- En un laboratorio se estudian las características de una lente perteneciente a una cámara de fotos. Se sabe que la lente tiene una distancia focal cuyo valor absoluto es $|f| = 8 \text{ cm}$. Si se sitúa un objeto a 40 mm de la lente, se obtiene una imagen derecha y de doble tamaño que el objeto.

- Determina si la lente es convergente o divergente
- Determina la posición de la imagen, y realiza un trazado de rayos donde se señale claramente la posición y el tamaño, tanto del objeto como de la imagen.
- ¿Es la imagen virtual o real?



Universidad
del País Vasco

Euskal Herriko
Unibertsitatea

UNIBERTSITATERA SARTZEKO
EBALUAZIOA

2020ko EZOHAKO

FISIKA

EVALUACIÓN PARA EL
ACCESO A LA UNIVERSIDAD

EXTRAORDINARIA 2020

FÍSICA

BLOQUE B: Cuestiones

(Consta de cuatro cuestiones, **debes responder a 2** de ellas)

- B.1.-** Ley de Gravitación Universal de Newton. Intensidad de campo. Definición del Campo creado por una masa puntual (o esferica) . Ejemplos: el campo gravitatorio terrestre..
- B.2.-** Fusión nuclear. Descripción y ejemplos. Bombas y posibles centrales nucleares. Pérdidas de masa. Ecuación de Einstein para la energía desprendida.
- B.3.-** Efecto fotoelectrico. Descripción. Explicación cuántica. Teoría de Einstein. Frecuencia umbral. Trabajo de extracción.
- B.4.-** El ojo humano. Descripción. Esquema de la formación de imágenes.



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

selectividad.academy - 623 769 002



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