



FISIKA

FÍSICA

2023 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 buruketa ditu, eta 2 ebatzi behar dituzu**
 - **B multzoa: lau galdera ditu, eta 2ri erantzu behar diezu.**
 - **Jarraibideetan adierazitakoei baino galdera gehiagori erantzunez 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.

Normas para realizar el examen en el curso 2023

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: Buruketak

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

1. Marteren gainazalean dagoen gorputz baten masa da 100kg ; eta, puntu horretan, eremu grabitatorioaren intentsitatea, $3,7\text{ms}^{-2}$.
 - a) Zenbat da gorputz horren pisua, Marteren masa bereko baina Marteren erradioaren erdia duen beste planeta bate gainazalean?
 - b) Aintzakotzat hartu hirugarren planeta bat, Marteren masaren herenekoa bera, baina Marteren erradio berekoa. Zenbat da gorputz horren pisua, hirugarren planeta horren gainazalean?
 - c) Aipatutako planeten kasuetan, Marte eta a) eta b) ataletakoak, m masako gorputz bana, $2 \times R_{\text{Marte}}$ erradioko orbita zirkularrean birarazi dira, haien inguruan: alderatu gorputzen abiadurak.
2. Zeharkako uhin bat, eskuinetik ezkererantz hedatuz doa soka luze-luzean zehar. Uhinaren hedatze-abiadura, uhin-luzera eta anplitudea dira 30 m/s , $\lambda = 1,5\text{m}$ eta $0,2\text{m}$, hurrenez hurren. Sokaren eskuineko erpinean dago koordinatu-jatorria; gainera, $t = 0$ aldiunean, sokako puntu hori desplazamendu nuluko posizioan dago, eta abiadura positiboa du.

Lortu honako hauek:

 - a) Uhin-zenbakia eta maiztasun angeluarra.
 - b) Sokaren higidura ondulatorioa deskribatzen duen ekuazioa
 - c) Sokako puntu batek lortuko dituen abiadura maximoa eta azelerazio maximoa.
3. Zilarraren erauzketa-lana da $4,73\text{eV}$.
 - a) Lortu, efektu fotoelektrikoaren kasuan, metal horri dagokion atari-maiztasuna.
 - b) Zilarrezko lagin bat 200nm uhin-luzerako erradiazioaren bidez irradiatu da. Lortu, baldintza horietan, erauzitako elektroien balaztatze-potentziala.

Datuak:

$$h = 6,63 \cdot 10^{-34}\text{J} \cdot \text{s}$$
$$1\text{eV} = 1,6022 \cdot 10^{-19}\text{J}$$
$$q_e = 1,6 \cdot 10^{-19}\text{C}$$
4. Tranpolin baten igerileku gaineko ertzean kokatuta dagoen bainulariak 2m sakonerako igerilekuaren hondoan dagoen objektu bat ikusi du. Ikusi



FISIKA

FÍSICA

ahal izateko, uraren gainazalaren normalarekiko 60° angeluan begiratu behar izan du; jakizu, uraren gainazaletik $3m$ gora dagoela bainulariaren begia. Dakizunez, $n_{\text{ura}} = 1,33$ da uraren errefrakzio-indizea, lortu:

- a) tranpolinaren ertzaren bertikaletik, zer distantzia horizontaletara dagoen objektua.
- b) bi inguruneen arteko muga-angelua; egin izpien diagrama.

B MULTZOA: Galderak

(Lau galdera ditu, **biri erantzun behar diezu**)

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

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

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

B.4- Ikusmenaren akatsak. Hipermetropia eta miopia



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)

1. La masa de un cuerpo es de 100kg sobre la superficie de Marte, donde la intensidad del campo gravitatorio es de 3.7ms^{-2} .
 - a) ¿Cuál es el peso de dicho cuerpo sobre la superficie de un planeta de igual masa que la de Marte, pero con la mitad de su radio?
 - b) ¿Cuál sería el nuevo peso del cuerpo si se encuentra sobre la superficie de un tercer planeta de igual radio que Marte, pero con la tercera parte de la masa de éste?
 - c) En el caso de los tres planetas: Marte, y los de las preguntas a) y b); si un cuerpo de masa m se coloca orbitando en una órbita circular de radio $2 \times R_{\text{Marte}}$, compara las velocidades en cada caso.
2. Una onda transversal se propaga de derecha a izquierda por una cuerda muy larga con una velocidad de propagación de 30 m/s , siendo su longitud de onda $\lambda = 1.5\text{m}$ y la amplitud de vibración de 0.2m . Tomando el origen de coordenadas en el extremo de la derecha y en el instante $t = 0$, el extremo derecho de la cuerda se encuentra en la posición de desplazamiento nulo y sentido positivo de velocidad de oscilación. Determina:
 - a) el número de ondas y la frecuencia angular.
 - b) la ecuación que describe el movimiento ondulatorio de la cuerda.
 - c) la velocidad y aceleración máximas de vibración alcanzadas por un punto de la onda.
3. El trabajo de extracción de la plata es de 4.73eV .
 - a) Calcula la frecuencia umbral para el efecto fotoeléctrico de este metal.
 - b) Determina el potencial de frenado de los electrones arrancados cuando se irradia una muestra de Ag con una radiación de 200nm de longitud de onda.

Datos:

$$h = 6,63 \cdot 10^{-34}\text{J} \cdot \text{s}$$
$$1\text{eV} = 1,6022 \cdot 10^{-19}\text{J}$$
$$q_e = 1,6 \cdot 10^{-19}\text{C}$$





FISIKA

FÍSICA

4. Un bañista situado al borde de un trampolín descubre un objeto en el fondo de la piscina, que tiene una profundidad de $2m$. Para observarlo ha necesitado mirar con un ángulo de 60° respecto a la normal a la superficie del agua, estando su ojo situado a $3m$ de altura sobre el agua. Dado que el valor del índice de refracción del agua es $n_{\text{agua}} = 1.33$, calcula:
- a) la distancia horizontal a la que se encuentra el objeto respecto a la vertical desde el borde del trampolín.
 - b) el ángulo límite entre ambos medios, realizando un esquema que indique la marcha del rayo.

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.- Defectos de la visión. Hipermetropía y miopía

● Tu esfuerzo tiene recompensa. Estamos contigo.

Prueba gratis



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