

Ordena z.
Nº orden

HEZIKETA ZIKLOETARA SARTZEKO PROBA PRUEBA DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS

Goi Mailako Zikloak / Ciclos de Grado Superior

Atal espezifikoa / Parte específica

B

Fisika / Física

NAN / DNI		Izena / Nombre	
Abizenak / Apellidos			
Sinadura / Firma			

2020ko maiatza / mayo de 2020



- 1) Honako taula honetan, adierazi galdera bakoitzari dagokion erantzun zuzena: **(5.1 p)**
ERANTZUNA BAKARRA DA BETI (A, B, C ala D), eta erantzun okerrekin ez dute punturik kentzen.

1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	1.10	1.11	1.12	1.13	1.14	1.15	1.16	1.17

- 1.1-** Pertsona baten ilea 0,4 mm hazten da egunero. Kalkulatu zenbat denbora beharko duen 2 cm hazteko:
 A) 2 hilabete
 B) 50 egun
 C) 2000 ordu
 D) 1200 ordu
- 1.2-** 8 m/s-ko abiaduran mugitzen den auto bat autobide batera sartu eta 3 m/s²-ko azelerazioa hartzen du. Zer abiadura izango du autoak 56 metroko ibilbidea egiten duenean?
 A) 20 m/s
 B) 40 m/s
 C) 24 m/s
 D) 18 m/s
- 1.3-** Auto bat 144 km/h-ko abiaduran mugitzen ari da gidariak freno zapaltzen duenean errepide horizontal batean. Zehaztu 10 s-ko epean gelditzeko ibilgailuari inprimatu behar zaion azelerazioa.
 A) -2 m/s^2
 B) $+2 \text{ m/s}^2$
 C) -4 m/s^2
 D) $+4 \text{ m/s}^2$
- 1.4-** Aurreko ataleko automobilaren kasuan, frenatzean ibilitako espazioa zehaztu:
 A) 20 m
 B) 40 m
 C) 200 m
 D) 400 m
- 1.5-** Ibilgailu bat 72 km/h-ko abiaduran mugitzen da 80 m-ko erradioko bihurtune batean. Kalkulatu ibilgailuaren azelerazio zentripetua ibilbide horri eusteko:
 A) 3 m/s^2
 B) 5 m/s^2
 C) 8 m/s^2
 D) 11 m/s^2
- 1.6-** Txirrindulari bat pista zirkular batean mugitzen da 3 rpm-ko abiadurarekin. Pistak 20 metroko erradioa badu, zein da txirrindulariaren abiadura lineala?
 A) 3,8 m/s
 B) 4,8 m/s
 C) 5,3 m/s
 D) 6,3 m/s



- 1.7-** Egur-zati bat urez betetako urmael baten gainazaletik metro batera askatzen da. Zein abiadurarekin iritsiko da egur puska urmaelaren gainazalera?
- A) 2,2 m/s
 - B) 4,4 m/s
 - C) 6,6 m/s
 - D) 8,8 m/s
- 1.8-** 25 kg-ko gorputz bat mahai horizontal batetik arrastatzen da, desplazamenduaren norabidean 140 N-ko indarra eraginez. Marruskadura-koefizientea 0,2koa bada, zein azelerazioekin mugitzen da gorputza?
- A) 1,8 m/s²
 - B) 3,6 m/s²
 - C) 5,4 m/s²
 - D) 7,2 m/s²
- 1.9-** Lera bat, haur bat barruan dagoela, lerro zuzenean mugitzen da azalera lau batetik, 20 m/s-ko abiadurarekin. Multzoaren masa 60 kg-koa da. Zein da umearen leraren momentu lineala?
- A) 30 kg·m/s
 - B) 180 kg·m/s
 - C) 1200 kg·m/s
 - D) 2400 kg·m/s
- 1.10-** Aurreko kasuaren lera, hauraren amak daraman beste lera batek erasotzen du, 35 m/s-ko abiadurarekin, lera honen eta amaren pisu osoa 80 kg-koa da. Topo egin ondoren, bi lerak lotuta geratu dira. Zein da multzoaren abiadura topo egin ondoren?
- A) 7 m/s
 - B) 14 m/s
 - C) 21 m/s
 - D) 28 m/s
- 1.11-** Langile batek 500 g-ko adreilu bat botatzen dio 4 metroko altueran dagoen igeltseroari,. Marruskadurak gutxietsiz, adierazi adreiluari eman behar zaion gutxieneko energia igeltseroaren altuerara irits dadin.
- A) 20 J
 - B) 20 N
 - C) 40 N
 - D) 40 J
- 1.12-** 1100 W-ko plantxa elektriko bat 220 V-ko potentzial-diferentziarekin konektatuta dago. Zer korrontearen intentsitate pasatzen da plantxatik?
- A) 5 A
 - B) 10 A
 - C) 15 A
 - D) 20 A



- 1.13- Airean, soinua 340 m/s-ko abiaduran doa. Zein izango da 170 Hz-ko maiztasuna duen soinua baten uhin-luzera?
- A) 0,5 m
B) 1 m
C) 2 m
D) 4 m
- 1.14- Uhin batek 1,5 metroko uhin-luzera badu, eta 2 segundo behar baditu oszilazio oso bat egiteko, zein abiaduratan hedatzen ari da?
- A) 0,75 m/s
B) 1,5 m/s
C) 3 m/s
D) 4,5 m/s
- 1.15- Tsunami baten olatuek uhin-mugimendua dute, itsas ohearen sakoneraren eta lurreko grabitatearen arabera abiaduraz mugitzen dena. Balizko tsunami baten olatuak itsas azalez 10 metroko altueran altxatzen badira, gailurrak 90 kilometrotan banatuta daude eta uhinaren periodoa 30 minutukoa da, olatua zein abiaduratan mugitzen den kalkulatu.
- A) 3 Km/h
B) 3 Km/min
C) 30 Km/min
D) 90 Km/h
- 1.16- Zer karga izan behar du gorputz batek hartatik 3 m-ko distantziara dagoen eta 1 nC-eko karga duen beste gorputz batek erakar dezan 1 N-ko indarrez? ($K = 9 \cdot 10^9 \text{ N} \cdot \text{m}^2/\text{C}^2$)
- A) 9 C
B) 1 C
C) 1000 C
D) 3 C
- 1.17- Izpi bat islatzen denean:
- A) Eraso-angelua islapen-angelua baino txikiagoa da.
B) Eraso-angelua islapen-angelua baino handiagoa da.
C) Eraso-izpia, islapen izpia eta normala plano berean daude.
D) Uhinaren norabidea aldatzen da ingurune batetik bestera igarotzean.
- 2) Osatu honako taula hau, kasu bakoitzean dagokion magnitudea eta balioa Slean adieraziz: **(0,9 p)**

	Magnitudea	Nazioarteko Sistema
65 km/h		
125 tona		
72 rpm		

- 3) Larrialdietarako hegazkin batek botikak dituen pakete bat bota behar du tsunami suntsitzaile baten errefuxiatuak dauden tokira. Hegazkina 4000 metroko altueran hurbiltzen da, 270 m/s-ko abiadurarekin. Kalkulatu: (2 p)

A. Zenbat denbora behar du paketeak lurrera iristeko? (0,8 p)

B. Zein abiadurarekin iritsiko da? (0,6 p)

C. Pilotuak zenbat metro lehenago askatu behar du paketea, errefuxiatuak dauden tokian erortzen dela ziurtatzeko? (0,6 p)

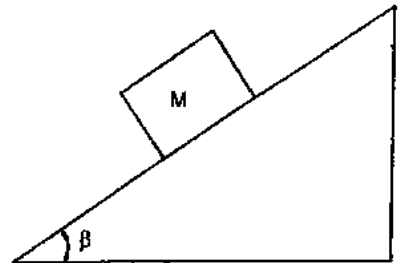


- 4) 100 g-ko gorputz bat erortzen uzten da horizontalarekiko 30° inklinatutako plano batetik. (2 p)

A. Kalkulatu gorputzaren azelerazioa marruskadura-koefizienteak 0,25 balio badu. (0,8 p)

B. Zer energia zinetiko izango du gorputzak plano inklinatutik 2 metro egin ondoren? (0,6 p)

C. 2 metro horietan, zer lan egin du marruskadura-indarrak? (0,6 p)





1) Señala en la siguiente tabla la respuesta correcta para cada pregunta: **(5,1 puntos)**

LA RESPUESTA SIEMPRE ES ÚNICA (A, B, C o D) y las respuestas incorrectas no restan puntos.

1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	1.10	1.11	1.12	1.13	1.14	1.15	1.16	1.17

- 1.1-** El cabello de una persona crece a razón de 0,4 mm por día. Calcula cuánto tiempo tardará en crecer 2 cm:
 A) 2 meses
 B) 50 días
 C) 2000 horas
 D) 1200 horas
- 1.2-** Un coche moviéndose a una velocidad de 8 m/s se incorpora a una autopista y acelera a 3 m/s². ¿Qué velocidad tendrá el coche cuando haya recorrido 56 m?
 A) 20 m/s
 B) 40 m/s
 C) 24 m/s
 D) 18 m/s
- 1.3-** Un automóvil se desplaza a 144 Km/h cuando el conductor pisa el freno sobre una carretera horizontal. Determina la aceleración que hay que imprimir al vehículo para pararlo en un tiempo de 10 s.
 A) - 2 m/s²
 B) + 2 m/s²
 C) - 4 m/s²
 D) + 4 m/s²
- 1.4-** En el caso del automóvil del apartado anterior, determina el espacio recorrido en la frenada:
 A) 20 m
 B) 40 m
 C) 200 m
 D) 400 m
- 1.5-** Un vehículo se mueve a una velocidad de 72 km/h en una curva de 80 m de radio. Calcula la aceleración centrípeta del vehículo para mantener dicha trayectoria:
 A) 3 m/s²
 B) 5 m/s²
 C) 8 m/s²
 D) 11 m/s²
- 1.6-** Un ciclista se mueve en una pista circular con una velocidad de 3 rpm. Si la pista tiene 20 m de radio, ¿cuál es la velocidad lineal del ciclista?
 A) 3,8 m/s
 B) 4,8 m/s
 C) 5,3 m/s
 D) 6,3 m/s



- 1.7- Un trozo de madera se suelta a un metro de distancia de la superficie de un estanque lleno de agua. ¿Con qué velocidad llegará el trozo de madera a la superficie del estanque?
- A) 2,2 m/s
 - B) 4,4 m/s
 - C) 6,6 m/s
 - D) 8,8 m/s
- 1.8- Se arrastra un cuerpo de 25 kg por una mesa horizontal por la acción de una fuerza de 140 N en la dirección del desplazamiento. Si el coeficiente de rozamiento es de 0,2, ¿con qué aceleración se mueve el cuerpo?
- A) 1,8 m/s²
 - B) 3,6 m/s²
 - C) 5,4 m/s²
 - D) 7,2 m/s²
- 1.9- Un trineo con un niño se desplaza en línea recta por una superficie plana con una velocidad de 20 m/s. La masa del conjunto es de 60 kg. ¿Cuál es el momento lineal del trineo del niño?
- A) 30 kg·m/s
 - B) 180 kg·m/s
 - C) 1200 kg·m/s
 - D) 2400 kg·m/s
- 1.10- El trineo del caso anterior es embestido por detrás por otro trineo que lleva la madre del niño con una velocidad de 35 m/s. El peso total de este trineo y de su madre es de 80 Kg. Tras el choque, los dos trineos quedan unidos. ¿Cuál es la velocidad del conjunto tras el choque?
- A) 7 m/s
 - B) 14 m/s
 - C) 21 m/s
 - D) 28 m/s
- 1.11- Un peón lanza un ladrillo de 500 g a un albañil que se encuentra a 4 m de altura. Despreciando rozamientos indicar la energía mínima que hay que comunicar al ladrillo para que llegue a la altura del albañil:
- A) 20 J
 - B) 20 N
 - C) 40 N
 - D) 40 J
- 1.12- Una plancha eléctrica de 1100 W está conectada a una diferencia de potencial de 220 V. ¿Qué intensidad pasa por la plancha?
- A) 5 A
 - B) 10 A
 - C) 15 A
 - D) 20 A



- 1.13- En el aire el sonido viaja a una velocidad de 340 m/s ¿Cuál será la longitud de onda de un sonido cuya frecuencia sea de 170 Hz?
- A) 0,5 m
B) 1 m
C) 2 m
D) 4 m
- 1.14- Si una onda tiene una longitud de onda de 1,5 metros y tarda 2 segundos en producirse una oscilación completa, ¿a qué velocidad se propaga?
- A) 0,75 m/s
B) 1,5 m/s
C) 3 m/s
D) 4,5 m/s
- 1.15- Las olas de un tsunami tienen un movimiento ondulatorio con una velocidad que depende de la profundidad del lecho marino y de la gravedad terrestre. Si las olas de un supuesto tsunami se alzan 10 m de altura sobre la superficie del mar, las crestas están separadas 90 km y el periodo de la onda es de 30 min, calcula la velocidad a la que se mueve la ola.
- A) 3 Km/h
B) 3 Km/min
C) 30 Km/min
D) 90 Km/h
- 1.16- ¿Qué carga debe tener un cuerpo para que otro cuerpo a 3 m de distancia con una carga de 1 nC lo atraiga con una fuerza de 1 N? ($K = 9 \cdot 10^9 \text{ N} \cdot \text{m}^2/\text{C}^2$)
- A) 9 C
B) 1 C
C) 1000 C
D) 3 C
- 1.17- En la reflexión...
- A) el ángulo de incidencia es menor que el ángulo reflejado.
B) el ángulo de incidencia es mayor que el ángulo reflejado.
C) el rayo incidente, el rayo reflejado y la normal están en el mismo plano.
D) se produce un cambio de dirección de la onda al pasar de un medio a otro.

- 2) Completa la siguiente tabla indicando en cada caso cuál es la magnitud correspondiente y expresando la cantidad en el SI: **(0,9 p)**

Cantidad	Magnitud	Sistema Internacional
65 km/h		
125 tonelada métrica		
72 rpm		

- 3) Un avión de emergencias debe arrojar un paquete con medicinas sobre un campo de refugiados de un devastador tsunami. El avión se acerca a la zona a 4000 m de altitud, con una velocidad de 270 m/s. Calcula: **(2 p)**

A. ¿Cuánto tiempo tarda el paquete en llegar al suelo? **(0,8 p)**

B. ¿Con qué velocidad lo hace? **(0,6 p)**

C. ¿Con qué distancia de antelación debe soltarlo el piloto para asegurarse que cae en el objetivo? **(0,6 p)**



- 4) Se deja caer un cuerpo de 100 g por un plano inclinado 30° respecto a la horizontal. **(2 p)**

A. Calcula la aceleración del cuerpo si el coeficiente de rozamiento vale 0,25. **(0,8 p)**

B. ¿Qué energía cinética poseerá el cuerpo después de haber recorrido 2 m por el plano inclinado? **(0,6 p)**

C. Durante ese recorrido, ¿qué trabajo ha realizado la fuerza de rozamiento? **(0,6 p)**

