

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			

2022ko apirila / abril de 2022



- 1) Honako taula honetan, adierazi galdera bakoitzari dagokion erantzun zuzena: (17 x 0,3p = 5.1 p)
ERANTZUNA BAKARRA DA BETI (A, B, C ala D), eta erantzun okerre 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 bat 1,4 m/s-ko abiadura konstantean ibiltzen da menditik 4 ordu bitartean. Zer distantzia egingo du?
 A) 5,6 km
 B) 5.600 m
 C) 20,16 km
 D) 20.160 km
- 1.2- Gorputz bat 25 m/s-ko abiaduran mugitzen ari da, 0,5 m/s²-ko azelerazio negatiboa ematean, gelditu egiten da:
 A) 50 s-an
 B) 10 s-an
 C) 150 s-an
 D) 200 s-an
- 1.3- Geldirik egotetik 2 segundoren buruan 36 km/h-ko abiadura lortzen duen automobil batek azelerazio hau du:
 A) 0,55 m/s²
 B) 1,5 m/s²
 C) 5 m/s²
 D) 0,85 m/s²
- 1.4- Automobil bat 36 km/h-ko abiaduran dabil eta 50 metroan gelditu behar du. Zer azelerazioarekin frenatu beharko du?
 A) - 0,6 m/s²
 B) - 1 m/s²
 C) - 0,8 m/s²
 D) - 2 m/s²
- 1.5- Gorputz bat gorantz jaurtitzen da 20 m/s-ko abiaduran. Zenbat denbora behar du gehieneko altuera lortzeko? (g = 10 m/s²):
 A) 2 s
 B) 1 s
 C) 0,5 s
 D) 4 s
- 1.6- Osatu behar bezala baieztapen hau: Higidura Zuzen Uniformeki Azeleratuak hau du:
 A) Zero ez diren azelerazio normala eta azelerazio tangenziala.
 B) Azelerazio normal nulua eta zero ez den azelerazio tangenziala.
 C) Azelerazio normala eta azelerazio tangenzial nuluak.
 D) Zero ez den azelerazio normala eta azelerazio tangenzial nulua.



- 1.7- 80 kg-ko pertsona bat 5 km/h-ko abiadura ibiltzen da. Zein da bere higidura kantitatea?
- A) 400 kg·m/s
 - B) 111,1 kg·m/s
 - C) 400 N·m/s
 - D) 290 kg·m/s
- 1.8- Gainazal horizontal baten gainean, mahaiarekiko paraleloan 50 N-ko indarrez 15 kg-ko gorputz bat arrastatzen da. Marruskadura-koefizientea 0,3 bada, zein azeleraziorekin mugitzen da gorputza?
- A) 0,59 m/s
 - B) 0,59 m/s²
 - C) 0,39 m/s²
 - D) 0,19 m/s²
- 1.9- 10 m/s-ko abiadura duen 100 g-ko bola batek geldirik zegoen 400 g-ko beste bola baten aurka talka egiten du. Lehenengo bola 2 m/s-ko abiadurarekin errebotatuta ateratzen bada (talka egin aurretik zuen kontrako noranzkoan), kalkulatu zein abiadurarekin irteten den 400 g-ko bola:
- A) - 3 m/s
 - B) 6 m/s
 - C) 3 m/s
 - D) - 6 m/s
- 1.10- 80 kg-ko masa duen pertsona bat Lurraren masa erdia eta erradio erdia dituen planeta batean badago, zein izango da bere pisua planeta horretan? ($g_{\text{Lurra}} = 10 \text{ m/s}^2$)
- A) 3200 N
 - B) 1600 N
 - C) 3200 kg
 - D) 800 N
- 1.11- Bertikalki eta gorantz botatzen da, 2 metroko altueratik, 5 kg-ko masa duen gorputz bat 1 m/s-ko abiadura. Marruskadura arbuigarria dela suposatzen bada, zein izango da gorputzaren energia mekanikoa ibilbidean zehar? ($g = 10 \text{ m/s}^2$)
- A) Energia mekanikoa handitu egingo da objektuak gora egin ahala eta gutxitu egingo da behera egiten duen heinean.
 - B) 102,5 J.
 - C) Energia mekanikoa gutxitu egingo da objektuak gora egin ahala eta handitu egingo da behera egiten duen heinean.
 - D) 97,5 J.
- 1.12- Kalkula ezazu 330 cm-ko luzera eta 120 mm²-ko sekzioa duen grafitozko hagaxka baten erresistentzia. Grafitoa: $\rho_{\text{grafito}} = 3,5 \cdot 10^{-5} \Omega \cdot \text{m}$
- A) 960 Ω
 - B) 9.600 Ω
 - C) 96.000 Ω
 - D) 0,96 Ω



- 1.13-** Aukeratu zeharkako uhinaren adibide bat eta luzetarako uhinaren beste bat dituen erantzun zuzena:
- A) Luzetarakoa argia eta zeharkakoa soka batetik astinaldi bat zabaltzea.
 - B) Luzetarakoa argia eta zeharkakoa soinua.
 - C) Luzetarakoa soinua eta zeharkakoa argia.
 - D) Luzetarakoa soinua eta zeharkakoa bibrazioa malguki batetik zabaltzea.
- 1.14-** Uhin-higidura batek 10 m/s-ko hedapen-abiadura eta 100 Hz-ko maiztasuna ditu; beraz, uhin-luzera da:
- A) 100 m
 - B) 10 m
 - C) 1 m
 - D) 0,1 m
- 1.15-** Ereku magnetiko uniforme baten eraginpean mugitzen ari den partikula kargatu baten gainean eragindako indarra kalkulatzeko ahalbidetzen duen legea, zein da?
- A) Coulomb-en legea.
 - B) Biot-Savart-en legea.
 - C) Lorentz-en legea.
 - D) Faraday-ren legea.
- 1.16-** 4 μC eta -8 μC -ko bi karga elektriko $P_1(0,1)$ m eta $P_2(1,0)$ m puntuetan kokatuta daude, hurrenez hurren. Kalkulatu potentzial elektrikoa koordenatu-jatorrian (0,0).
($K = 9 \cdot 10^9 \text{ N} \cdot \text{m}^2/\text{C}^2$)
- A) 72.000 V
 - B) $-7,2 \cdot 10^3$ V
 - C) $3,6 \cdot 10^3$ V
 - D) -36.000 V
- 1.17-** Difrakzioaren fenomenoak honetan datza:
- A) Oztopo bat aurkitzean, uhinek norabidea aldatzen dute.
 - B) Uhinak bi zatitan banatzen dira oztopo bat aurkitzen dutenean.
 - C) Uhinak lerro zuzenean hedatzen dira beti.
 - D) Uhinak norabide guztietan zabaltzen dira irekidura bat igarotzean.



- 2) Osatu honako taula hau, kasu bakoitzean dagokion magnitudea eta balioa Slean adieraziz: **(0,9 p)**

	Magnitudea	Nazioarteko Sistema
120 kW-h		
125 CV		
33 rpm		

- 3) Eski-jauzilari bat horizontalki jaurtitzen da tranpolinetik, 30 m/s-ko hasierako abiaduran. Tranpolina 90 metroko altueran dago pistarekin kontaktua hartzen den puntutik. Kalkula ezazu:

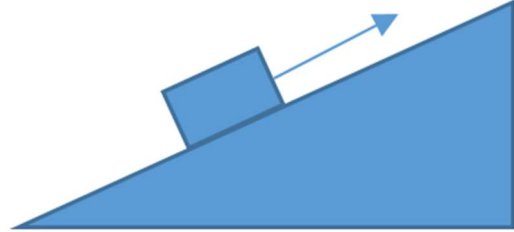
A. Eskiatzailea airean egongo den denbora. **(0,7 p)**

B. Tranpolinetik pistarekin kontaktua hartzen den punturainoko distantzia horizontala. **(0,6 p)**

C. Pistarekin kontaktua hartzean izango duen abiadura. **(0,7 p)**

4) 20 kg-ko gorputz bat 10 m gorantz arrastatzen da 30° -ko angeluko plano inklinatu batetik, planoarekiko paraleloa den 200 N-ko tentsioa duen soka baten bidez. Marruskadura-koefizientea 0,2 bada, kalkulatu:

- A. Gorputzaren gainean eragiten duen azelerazioaren balioa. **(0,8 p)**
- B. Gorputzean aplikatutako indar bakoitzak egindako lana. **(0,8 p)**
- C. Gorputzaren gainean aplikatutako indar erresultanteak egindako lana. **(0,4 p)**





1) Señala en la siguiente tabla la respuesta correcta para cada pregunta: (17 x 0,3p = 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- Una persona camina por el monte a una velocidad constante de 1,4 m/s durante 4 horas. ¿Qué distancia recorrerá?
 A) 5,6 km
 B) 5.600 m
 C) 20,16 km
 D) 20.160 km
- 1.2- Un objeto se mueve a 25 m/s, al comunicarle una aceleración negativa de 0,5 m/s², se para en:
 A) 50 s
 B) 10 s
 C) 150 s
 D) 200 s
- 1.3- Un automóvil que parte del reposo y al cabo de 2 segundos su velocidad es de 36 km/h lleva una aceleración de:
 A) 0,55 m/s²
 B) 1,5 m/s²
 C) 5 m/s²
 D) 0,85 m/s²
- 1.4- Un automóvil circula a 36 km/h y debe detenerse en 50 metros. ¿Con que aceleración deberá frenar?
 A) - 0,6 m/s²
 B) - 1 m/s²
 C) - 0,8 m/s²
 D) - 2 m/s²
- 1.5- Se lanza un cuerpo hacia arriba con una velocidad de 20 m/s ¿Cuánto tiempo tarda en alcanzar la altura máxima? (g = 10 m/s²)
 A) 2 s
 B) 1 s
 C) 0,5 s
 D) 4 s
- 1.6- Complete correctamente la siguiente afirmación: Un Movimiento Rectilíneo Uniformemente Acelerado tiene:
 A) Aceleración normal y aceleración tangencial distintas de cero.
 B) Aceleración normal nula y aceleración tangencial distinta de cero.
 C) Aceleración normal y aceleración tangencial nulas.
 D) Aceleración normal distinta de cero y aceleración tangencial nula.



- 1.7- Una persona de 80 kg camina con una velocidad de 5 km/h. ¿Cuál es su cantidad de movimiento?
- A) 400 kg·m/s
 - B) 111,1 kg·m/s
 - C) 400 N·m/s
 - D) 290 kg·m/s
- 1.8- Sobre una superficie horizontal se arrastra un cuerpo de 15 kg con una fuerza de 50 N paralela a la mesa. Si el coeficiente de rozamiento es de 0,3, ¿Con que aceleración se mueve el cuerpo?
- A) 0,59 m/s
 - B) 0,59 m/s²
 - C) 0,39 m/s²
 - D) 0,19 m/s²
- 1.9- Una bola de 100 g con velocidad de 10 m/s choca contra otra bola de 400 g que estaba en reposo. Si la primera bola sale rebotada con una velocidad de 2 m/s (en sentido contrario al que tenía antes de choque), calcula con que velocidad sale la bola de 400 g:
- A) - 3 m/s
 - B) 6 m/s
 - C) 3 m/s
 - D) - 6 m/s
- 1.10- Si una persona de 80 kg de masa se encuentra en un planeta cuya masa y radio son la mitad de los de la Tierra, ¿Cuál será su peso en dicho planeta? ($g_{\text{Tierra}} = 10 \text{ m/s}^2$)
- A) 3200 N
 - B) 1600 N
 - C) 3200 kg
 - D) 800 N
- 1.11- Se lanza verticalmente y hacia arriba, desde una altura de 2 m, un cuerpo de 5 kg de masa a una velocidad de 1 m/s. Si se supone que el rozamiento es despreciable, ¿cuál será la energía mecánica del cuerpo durante el recorrido? ($g = 10 \text{ m/s}^2$)
- A) La energía mecánica aumentará a medida que el objeto sube y disminuirá a medida que el objeto baje.
 - B) 102,5 J.
 - C) La energía mecánica disminuirá a medida que el objeto sube y aumentará a medida que el objeto baje.
 - D) 97,5 J.
- 1.12- Calcula la resistencia de una varilla de grafito de 330 cm de longitud y 120 mm² de sección. Grafito: $\rho_{\text{grafito}} = 3,5 \cdot 10^{-5} \Omega \cdot \text{m}$
- A) 960 Ω
 - B) 9.600 Ω
 - C) 96.000 Ω
 - D) 0,96 Ω



- 1.13-** Elige la respuesta correcta que contenga un ejemplo de onda transversal y otro de onda longitudinal:
- A) Longitudinal la luz y transversal la propagación de una sacudida por una cuerda.
 - B) Longitudinal la luz y transversal el sonido.
 - C) Longitudinal el sonido y transversal la luz.
 - D) Longitudinal el sonido y transversal la propagación de la vibración por un muelle.
- 1.14-** Cierta movimiento ondulatorio posee una velocidad de propagación de 10 m/s y una frecuencia de 100 Hz, así que su longitud de onda es:
- A) 100 m
 - B) 10 m
 - C) 1 m
 - D) 0,1 m
- 1.15-** La ley que permite calcular la fuerza ejercida sobre una partícula cargada en movimiento que se encuentra bajo la acción de un campo magnético uniforme es:
- A) La ley de Coulomb.
 - B) La ley de Biot-Savart.
 - C) La ley de Lorentz.
 - D) La ley de Faraday.
- 1.16-** Dos cargas eléctricas de $4 \mu\text{C}$ y $-8 \mu\text{C}$ están situadas en los puntos $P_1(0,1)$ m y $P_2(1,0)$ m respectivamente. Calcule el valor del potencial eléctrico en el origen de coordenadas (0,0).
($K = 9 \cdot 10^9 \text{ N} \cdot \text{m}^2/\text{C}^2$)
- A) 72.000 V
 - B) $-7,2 \cdot 10^3$ V
 - C) $3,6 \cdot 10^3$ V
 - D) -36.000 V
- 1.17-** El fenómeno de la difracción consiste en que:
- A) Al encontrar un obstáculo las ondas cambian de dirección.
 - B) Las ondas se fraccionan en dos partes cuando encuentran un obstáculo.
 - C) Las ondas se propagan siempre en línea recta.
 - D) Las ondas se propagan en todas las direcciones al pasar una abertura.



- 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
120 kW-h		
125 CV		
33 rpm		

- 3) Un saltador de esquí se lanza horizontalmente desde el trampolín con una velocidad inicial de 30 m/s. El trampolín se encuentra a una altura de 90 m desde el punto de contacto con la pista. Calcula:
- A.** El tiempo que estará el esquiador en el aire. **(0,7 p)**
- B.** La distancia horizontal desde el trampolín hasta el punto de contacto con la pista. **(0,6 p)**
- C.** La velocidad al tomar contacto con la pista. **(0,7 p)**

4) Un cuerpo de 20 kg es arrastrado 10 m hacia arriba por un plano inclinado de 30° de pendiente, mediante una cuerda paralela al plano que ejerce una tensión de 200 N. Si el coeficiente de rozamiento es de 0,2, calcula:

- A. El valor de la aceleración que actúa sobre el cuerpo. **(0,8 p)**
- B. El trabajo realizado por cada una de las fuerzas aplicadas sobre el cuerpo. **(0,8 p)**
- C. El trabajo realizado por la fuerza resultante aplicada sobre el cuerpo. **(0,4 p)**

