



HEZIKETA ZIKLOETARA SARTZEKO PROBA *PRUEBA DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS*

Goi Mailako Zikloak / *Ciclos de Grado Superior*

Atal espezifikoak / *Parte específica*

B

FISIKA / FÍSICA

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

2021ko deialdia / *Convocatoria de 2021*



- 1) Honako taula honetan, adierazi galdera bakoitzari dagokion erantzun zuzena: **(17 x 0,3 p = 5.1 p)**
ERANTZUNA BAKARRA DA BETI (A, B, C ala D), eta erantzun okerrek 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 5 km/h-ko abiadura konstantean ibiltzen da. Zenbat denbora beharko du 6.000 m-ko distantzia egiteko?
 A) 80 min
 B) 1,5 h
 C) 1,2 h
 D) 70 min
- 1.2- Txirrindulari bat 5 m/s-ko abiaduran mugitzen bada eta 1 m/s²-ko azelerazioa hartzen badu, 10 segundora, zenbateko abiadura izango du?
 A) 5 m/s
 B) 10 m/s
 C) 15 m/s
 D) 20 m/s
- 1.3- Auto bat 36 km/h-ko abiaduran mugitzen ari da eta 30 segundoren buruan 72 km/h-ko abiadura du. Zein izan da bere azelerazioa?
 A) 0,33 m/s²
 B) 1,2 m/s²
 C) 3 m/s²
 D) 0,83 m/s²
- 1.4- Automobil bat pausagunetik abiatzen da eta 0,12 m/s²-ko azelerazioz, 294 metroko ibilbidea egiten du. Zenbat denbora behar izan du ibilbide hori egiteko?
 A) 60 s
 B) 70 s
 C) 80 s
 D) 90 s
- 1.5- Gurpil batek 30 bira ematen baditu 15 segundotan, bere periodoa da:
 A) 2 s
 B) 1 s
 C) 0,5 s
 D) 0,25 s



- 1.6-** Auto baten gurpilek 80 cm-ko diametroa dute eta segundo batean 10 bira ematen dituzte. Zein da gurpilaren ertzeko puntu baten abiadura lineala?
- A) 8 m/s
 - B) 25 m/s
 - C) 800 m/s
 - D) 2,5 km/s
- 1.7-** Teilatu batean dagoen pilota batek 3 segundo behar ditu lurrera iristeko. Zein altueratik erori da?
- A) 88 m
 - B) 15 m
 - C) 44 m
 - D) 29 m
- 1.8-** Gainazal horizontal baten gainean 2 kg-ko gorputz bat botatzen da, 5 m/s-ko hasierako abiadurarekin. Gorputza marruskaduraren ondorioz gelditzen da, 20 metro egin ondoren. Zein da marruskadura-koefizientea?
- A) 0,06
 - B) 0,6
 - C) 0,4
 - D) 0,72
- 1.9-** 10 kg-ko masa duen objektu batek 30 m/s-ko abiaduran bidaiatzen du, eta 5 kg-ko masa duen beste baten kontra (50 m/s-ko abiaduran bidaiatzen duena) mugitzen da. Talka egin ondoren, bi gorputzak elkartuta badaude, zein da bere abiadura?
- A) 3,3 m/s
 - B) 6,6m/s
 - C) 33,3 m/s
 - D) 36,6 m/s
- 1.10-** 10 kg-ko masa duen objektu batek 30 m/s-ko abiaduran bidaiatzen du, eta 5 kg-ko masa duen beste baten kontra mugitzen da. Topo egin ondoren, bi objektuak lotuta geratzen badira 20 m/s-ko abiaduran bidaiatuz, zein zen 5 kg-ko objektuaren abiadura topo egin aurretik?
- A) 30 m/s
 - B) 0 m/s
 - C) 20 m/s
 - D) 80 m/s
- 1.11-** Gorputz baten gainean marruskadura-indarrik ez dagoenean:
- A) Gorputzaren energia zinetikoa eta energia potentziala bat datoz.
 - B) Energia zinetikoa deuseztatu egiten da.
 - C) Energia potentziala maximoa da.
 - D) Energia mekanikoa kontserbatzen da.



- 1.12-** Etxebizitza batean 10 A-ko entxufe-oinarria dago, eta jakin nahi da bertara konektatu daitekeen etxetresna elektrikoaren gehieneko potentzia, tentsioa 220 V-koa dela kontuan hartuta.
- A) 2200 W
 - B) 22 W
 - C) 45 mW
 - D) 230 W
- 1.13-** Higidura harmoniko sinple baten periodoa 2 s da. Oreka-posiziotik π m/s-ko abiaduraz igarotzen bada, zein izango da higiduraren anplitudea?
- A) 0,5 m
 - B) 1 m
 - C) 2 m
 - D) 4 m
- 1.14-** Uhin-higidura batek 10 oszilazio/s-ko maiztasuna eta 3 m-ko uhin-luzera du, zein abiaduratan hedatzen ari da?
- A) 7 m/s
 - B) 10 m/s
 - C) 3 m/s
 - D) 30 m/s
- 1.15-** Piano batek *do* nota jo du 264 Hz-ko maiztasunaz. Kalkula ezazu soinu horren uhin-luzerak, soinuaren abiadura 340 m/s-koa dela jakinik.
- A) 776 mm
 - B) 77 cm
 - C) 89760 m
 - D) 1,29 m
- 1.16-** 4 μC eta -8 μC -ko bi karga elektriko 4 mm-ko distantziara daude. Zer indarrarekin erakartzen dute elkar? ($K = 9 \cdot 10^9 \text{ N} \cdot \text{m}^2/\text{C}^2$)
- A) 72 N
 - B) $7,2 \cdot 10^7 \text{ N}$
 - C) $1,8 \cdot 10^4 \text{ N}$
 - D) $1,8 \cdot 10^7 \text{ N}$
- 1.17-** Uhinen islapenari buruzko baieztapen hauetako bat ez da zuzena. Zein da?
- A) Normala bi inguruneak banatzen dituen gainazalerarekiko perpendikularra da.
 - B) Uhinak ingurune berean jarraitzen du beti.
 - C) Uhin intzidentea eta islatutakoa plano berean daude.
 - D) Eraso-angeluak eta islapen-angeluak 90 gradu-ko angelua osatzen dute.



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

	Magnitudea	Nazioarteko Sistema
120 km/h		
1,25 g/cm ³		
45 rpm		

- 3) Futboleko atezain batek 26 m/s-ko abiaduraz ateratzen du baloia bere atetik, baldin eta pilota 40°-ko angeluarekin ateratzen bada lurretik eta zelaira erortzen bada jokalaririk ukitu gabe, kalkulatu:

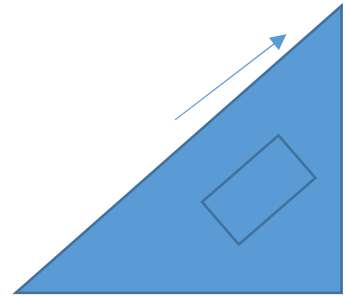
A. Baloia-aren gehieneko altuera. **(0,75 p)**

B. Atezainarengandik zer distantziara eroriko den zelaiaren. **(0,75 p)**

C. Baloia airean egongo den denbora. **(0,5 p)**

4) 2 kg-ko gorputz bat horizontalarekiko 60° -ko malda duen plano inklinatu batetik gora doa, eta haren hasierako abiadura 6 m/s-koa izan da. Marruskadura-koefizientea 0,2-koa bada, kalkulatu:

- A. Gorputzaren gainean eragiten duen azelerazioaren balioa. **(0,8 p)**
- B. Gorputzak gelditu arte ibiliko duen distantzia. **(0,6 p)**
- C. Distantzia horretan gorputzak galdutako energia, marruskadura dela eta. **(0,6 p)**





- 1) Señala en la siguiente tabla la respuesta correcta para cada pregunta: **(17 x 0,3 p = 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 a velocidad constante de 5 km/h. ¿Cuánto tiempo tarda en recorrer una distancia de 6.000 m?
 A) 80 min
 B) 1,5 h
 C) 1,2 h
 D) 70 min
- 1.2-** Si un ciclista se mueve a una velocidad de 5 m/s y acelera a 1 m/s². ¿Qué velocidad tendrá cuando hayan pasado 10 segundos?
 A) 5 m/s
 B) 10 m/s
 C) 15 m/s
 D) 20 m/s
- 1.3-** Un automóvil se desplaza a 36 km/h y al cabo de 30 segundos su velocidad es de 32 km/h. Determina su aceleración.
 A) 0,33 m/s²
 B) 1,2 m/s²
 C) 3 m/s²
 D) 0,83 m/s²
- 1.4-** Un automóvil parte del reposo y con una aceleración de 0,12 m/s² recorre 294 metros. ¿Cuánto tiempo tarda en hacer ese recorrido?
 A) 60 s
 B) 70 s
 C) 80 s
 D) 90 s
- 1.5-** Si una rueda da 30 vueltas en 15 segundos, su periodo es:
 A) 2 s
 B) 1 s
 C) 0,5 s
 D) 0,25 s



- 1.6-** Las ruedas de un coche tienen 80 cm de diámetro y dan 10 vueltas cada segundo, ¿cuál es la velocidad lineal de un punto de la periferia de la rueda?
- A) 8 m/s
 - B) 25 m/s
 - C) 800 m/s
 - D) 2,5 km/s
- 1.7-** Una pelota, que se encuentra en lo alto de un tejado, tarda 3 segundos en caer al suelo. ¿Desde qué altura ha caído?
- A) 88 m/s
 - B) 15 m/s
 - C) 44 m
 - D) 29 m/s
- 1.8-** Sobre una superficie horizontal se lanza un cuerpo de 2 kg con una velocidad inicial de 5 m/s. el cuerpo se para debido al rozamiento después de recorrer 20 m. El coeficiente de rozamiento es:
- A) 0,06
 - B) 0,6
 - C) 0,4
 - D) 0,72
- 1.9-** Un objeto de 10 kg de masa viaja a 30 m/s, y se mueve en oposición a otro cuya masa es 5 kg y viaja a 50 m/s. Si tras el choque los dos cuerpos permanecen unidos, su velocidad es:
- A) 3,3 m/s
 - B) 6,6 m/s
 - C) 33,3 m/s
 - D) 36,6 m/s
- 1.10-** Un objeto de 10 kg de masa viaja a 30 m/s, y se mueve en oposición a otro cuya masa es de 5 kg y viaja a cierta velocidad. Si después del choque ambos objetos quedan unidos viajando a 20 m/s, la velocidad con que viajaba el objeto de 5 kg antes del choque era de:
- A) 30 m/s
 - B) 0
 - C) 20 m/s
 - D) 80 m/s
- 1.11-** Si sobre un cuerpo no actúa fuerza de rozamiento:
- A) La energía cinética y la energía potencial del cuerpo coinciden.
 - B) La energía cinética se anula.
 - C) La energía potencial es máxima.
 - D) La energía mecánica se conserva.



- 1.12-** En una vivienda existe una base de enchufe de 10 A. Se quiere saber la potencia máxima del electrodoméstico que se puede conectar al enchufe, teniendo en cuenta que la tensión es de 220 V.
- A) 2200 W
 - B) 22 W
 - C) 45 mW
 - D) 230 W
- 1.13-** El período de un movimiento vibratorio armónico simple es de 2 s. ¿Cuál será la amplitud si al pasar por el centro de la trayectoria lo hace con velocidad de π m/s?
- A) 0,5 m
 - B) 1 m
 - C) 2 m
 - D) 4 m
- 1.14-** Cierta onda ondulatoria posee una frecuencia de 10 ciclos/s y una longitud de onda de 3 m, así que su velocidad de propagación es:
- A) 7 m/s
 - B) 10 m/s
 - C) 3 m/s
 - D) 30 m/s
- 1.15-** Un piano toca la nota *do* con una frecuencia de 264 Hz. Calcula la longitud de onda de esa nota sabiendo que la velocidad del sonido es de 340 m/s.
- A) 776 mm
 - B) 77 cm
 - C) 89760 m
 - D) 1,29 m
- 1.16-** Dos cargas eléctricas de $4 \mu\text{C}$ y $-8 \mu\text{C}$ están separadas una distancia de 4 mm ¿Con qué fuerza se atraen? ($K = 9 \cdot 10^9 \text{ N} \cdot \text{m}^2/\text{C}^2$)
- A) 72 N
 - B) $7,2 \cdot 10^7$ N
 - C) $1,8 \cdot 10^4$ N
 - D) $1,8 \cdot 10^7$ N
- 1.17-** De las siguientes afirmaciones sobre la reflexión de las ondas hay una que es incorrecta. ¿De cuál se trata?
- A) La normal es perpendicular a la superficie que separa ambos medios.
 - B) La onda incidente y la reflejada están en el mismo plano.
 - C) La onda permanece siempre en el mismo medio.
 - D) El ángulo de incidencia y el de reflexión suman 90 grados.



- 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 km/h		
1,25 g/cm ³		
45 rpm		

- 3) En un partido de fútbol el **portero saca el balón** desde la portería a una velocidad de 26 m/s. Si la pelota sale del césped con un ángulo de 40° y cae sobre el campo sin que antes lo toque ningún jugador, calcula:
- A. La máxima altura que alcanzara el balón. **(0,75 p)**
 - B. La distancia desde el portero hasta el punto donde caerá el balón en el campo. **(0,75 p)**
 - C. El tiempo que estará el balón en el aire. **(0,5 p)**

4) Un cuerpo de 2 kg asciende por un plano inclinado de 60° de pendiente sobre la horizontal y su velocidad inicial ha sido de 6 m/s. 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. La distancia que recorrerá el cuerpo hasta detenerse. **(0,6 p)**
- C. La energía perdida por el cuerpo durante el recorrido debido a la fricción. **(0,6 p)**

