



**PRUEBA DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS**

**HEZIKETA ZIKLOETARA SARTZEKO PROBA**

**ABRIL 2018 / 2018KO APIRILA**

**GOI MAILAKO ZIKLOAK / CICLOS DE GRADO SUPERIOR**

**ATAL ESPEZIFIKOA / PARTE ESPECÍFICA**

**B**

**FISIKA / FÍSICA**

**Abizenak**  
**Apellidos**

\_\_\_\_\_

**Izena**  
**Nombre**

\_\_\_\_\_

**N.A.N.**  
**D.N.I.**

\_\_\_\_\_

**IKASLEAREN SINADURA**  
**Firma del alumno/a**

\_\_\_\_\_



1.- Jar ezazu hurrengo taulan, galdera bakoitzarentzat aukeratu duzun erantzuna: **(6 puntu)**

**BETI DA ERANTZUN BAKARRA** (A, B, C edo 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	1.18	1.19	1.20	

1.1. 90 km/h-ko abiadura SI-ko unitateetan da:

- A) 1500 m/s
- B) 324 m/s
- C) 25 m/s
- D) 0,09 m/s

1.2. Etxeko tresna batean 150W jartzen badu, 10 minutu konektatuta dagoenean kontsumitzen duen energia da:

- A) 1500 J
- B) 15 J
- C) 90000 J
- D) 0,33 J

1.3. Kantitate hauen artetik zeinek adierazten du abiadurarik handiena?

- A) 30 m/s
- B) 300 cm/s
- C) 0,3 km/s
- D) 3 m/min

1.4. Auto batek uniformeki azeleratzen du, geldiuetik abiatuta, eta 180 km/h-ko abiadura lortzen du 40 s-tan. Zein izan da bere azelerazioa?

- A) 500 m/s<sup>2</sup>
- B) 1,25 m/ s<sup>2</sup>
- C) 150 m/s<sup>2</sup>
- D) 4,5 m/s<sup>2</sup>

1.5. Marruskadura-koefizientearen ( $\mu$ ) unitateak dira:

- A) m/s
- B) N
- C) ez du unitaterik
- D) m/s<sup>2</sup>

1.6. Auto baten energia zinetikoak 400 kJ balio du autoaren abiadura 20 m/s denean. Zer balio izango du magnitude horrek abiadura 10 m/s denean?

- A) 300 kJ
- B) 200 kJ
- C) 100 kJ
- D) 50 kJ



1.7. Lurretik 40 m-ko altuerara dagoen 5 kg-ko gorputzaren energia potentzial grabitatorioa da:  
(Datua:  $g = 9,8 \text{ m/s}^2$ )

- A) 1960 N
- B) 980 J
- C) 1960 J
- D) 200 N

1.8. Gorputz baten pisua 1176 N-ekoa bada, esan dezakegu bere masa dela: (Datua:  $g = 9,8 \text{ m/s}^2$ )

- A) 11524,8 N
- B) 120 kg
- C) 11524,8 kg
- D) 120 N

1.9. Erortzen uzten den harri bat 29,4 m/s-ko abiadurarekin iristen bada lurrera, honako altueratik erori da: (Datua:  $g=9,8 \text{ m/s}^2$ )

- A) 844,76 m
- B) 49 m
- C) 44,1 m
- D) 20 m

1.10. Gorputz batek 2500 m-ko bide horizontala egiten du 30 N-eko indar horizontalari esker. Prozesu honetan gorputzaren gain egindako lana da:

- A) 75000 J
- B)  $225 \cdot 10^4 \text{ J}$
- C) 83,33 J
- D) 225J

1.11. 50 kg-ko gorputzaren energia zinetikoa 2500 J-ekoa bada, gorputzak daraman abiadura da:

- A) 50 m/s
- B) 5,10 m/s
- C) 10 m/s
- D) 9,8 m/s

1.12. 15 kg-ko motxila bat 40 minutuz 5 m-ko altueran eutsi baduzu, honako lana egin duzu:

- A) 600J
- B) 0 J
- C) 75 J
- D) 3000 J

1.13. Indar-normalak beti eragiten du:

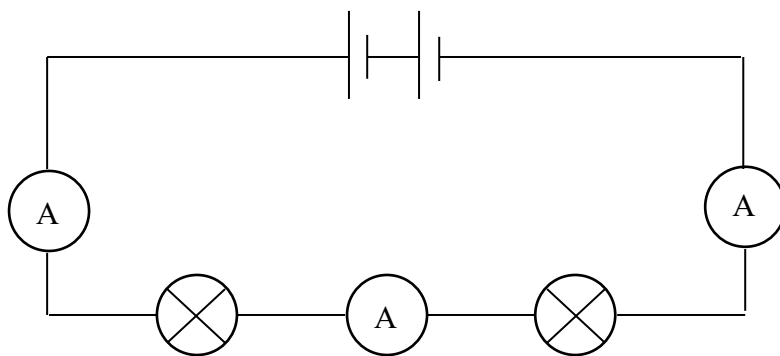
- A) Higidurarekiko perpendikularki
- B) Higiduraren aurkako noranzkoan
- C) Bertikalki eta goraka
- D) Gainazalarekiko perpendikularki eta goraka

1.14. 300 bira/min ematen duen gurpil baten abiadura angeluarra ( $\omega$ ) da:

- A)  $100\pi$  rad/s
- B)  $3600\pi$  rad/s
- C) 10 rad/s
- D)  $10\pi$  rad/s

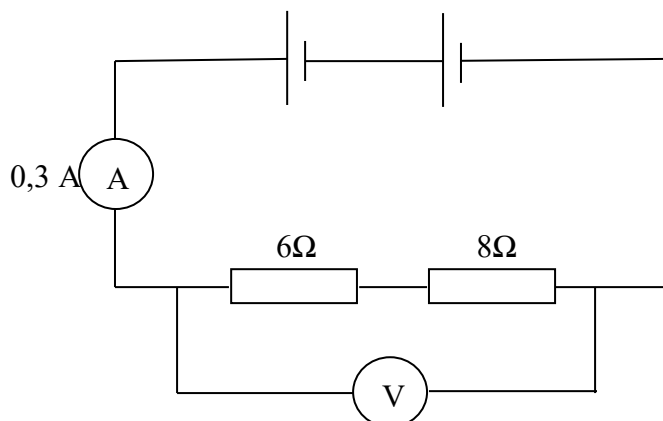
1.15. Irudiko zirkuituan  $A_1$  anperemetroak 0,6 A adierazten du. Zer adieraziko dute  $A_2$  eta  $A_3$  anperemetroek?

- A)  $A_2 = 0,4$  A;  $A_3 = 0,2$  A
- B)  $A_2 = 0,2$  A;  $A_3 = 0$  A
- C)  $A_2 = 0,6$  A;  $A_3 = 0,6$  A
- D)  $A_2 = 1,2$  A;  $A_3 = 1,8$  A



1.16. Irudiko zirkuituan, kalkulatu zer balio adieraziko duen V voltmetroak.

- A) 3 V
- B) 4,2 V
- C) 6 V
- D) 14,3 V

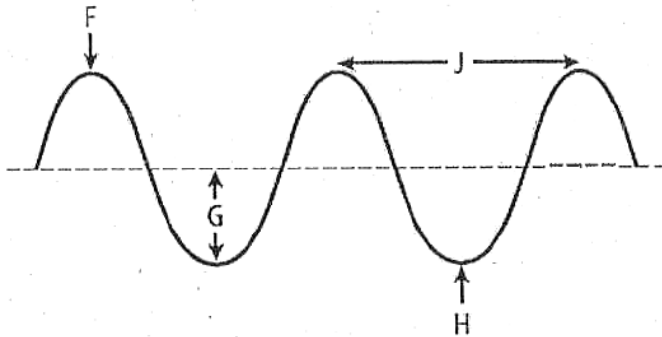


1.17. Zeharkako uhin harmonikoaren higidura ekuazioa, SI-ko unitateetan  $y = 0,6 \sin(50\pi t - 0,25x)$  bada, bere ezaugarriak dira:

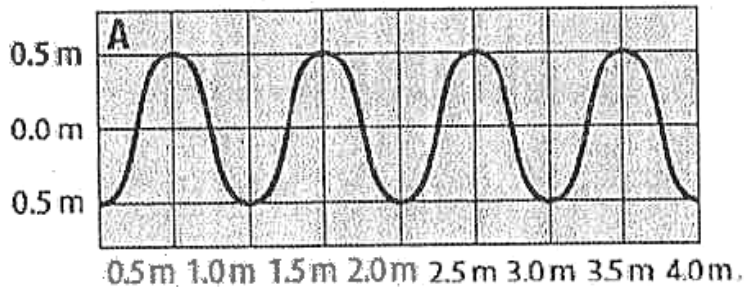
- A)  $A=0,25\text{m}$ ;  $\omega=0,5 \text{ rad/s}$
- B)  $A=0,6\text{m}$ ;  $\omega=50\pi \text{ rad/s}$
- C)  $A=0,6\text{m}$ ;  $\omega= 50 \text{ rad/s}$
- D)  $A= 0,3\text{m}$ ;  $\omega= 0,25 \text{ rad/s}$

1.18. Uhinaren zer ezaugarri adierazten du J hizkiak?

- A) Anplitudea
- B) Uhin-luzera
- C) Gailurra
- D) Maiztasuna



1.19. Irudiko uhina emanda, kalkulatu dagozkion anplitudea eta uhin-luzera.



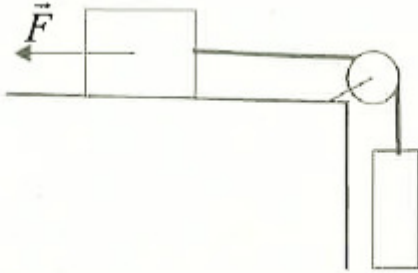
- A)  $A= 1 \text{ m}$ ;  $\lambda= 1 \text{ m}$
- B)  $A=0,5 \text{ m}$ ;  $\lambda= 1 \text{ m}$
- C)  $A=0,5 \text{ m}$ ;  $\lambda= 0,5 \text{ m}$
- D)  $A= 1\text{m}$ ;  $\lambda= 2 \text{ m}$

1.20. Uhin baten periodoa  $0,25 \text{ s}$  bada eta bere uhin luzera  $60 \text{ cm}$ , dagozkion hedapen abiadura da:

- A)  $25,13 \text{ m/s}$
- B)  $0,15 \text{ m/s}$
- C)  $240 \text{ m/s}$
- D)  $2,4 \text{ m/s}$



## 3. (2 puntu)



Irudiko sistema mugitzen ari da  $F$  indar horizontalari esker. Indarraren balioa 1200 N da, gorputza eta gainazalaren arteko marruskadura koefiziente zinetikoa 0,25 eta masak: 40 kg (gainazalean dagoena) eta 90 kg (zintzilik dagoena). **OHARRA:**  $g = 9,8 \text{ m/s}^2$  hartu.

a) Adieraz ezazu, arrazoituz, zein den sistemaren higiduraren noranzkoa.

b) Kalkula ezazu sistemaren azelerazioa.

c) Kalkula ezazu sokaren tentsioa.



1. Señala en la siguiente tabla la respuesta elegida para cada pregunta: **(6 puntos)**

**SIEMPRE ES RESPUESTA ÚNICA (A, B, C o D) y las respuestas erróneas no quitan 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	1.18	1.19	1.20	

1.1. La velocidad 90 km/h en unidades del SI es:

- A) 1500 m/s
- B) 324 m/s
- C) 25 m/s
- D) 0,09 m/s

1.2. Si un electrodoméstico indica 150W, al estar 10 minutos conectado la energía consumida es:

- A) 1500 J
- B) 15 J
- C) 90000 J
- D) 0,33 J

1.3. ¿Cuál de las siguientes cantidades representa la mayor velocidad?

- A) 30 m/s
- B) 300 cm/s
- C) 0,3 km/s
- D) 3 m/min

1.4. Un auto acelera uniformemente, partiendo del reposo, y consigue una velocidad de 180km/h en 40 s. Su aceleración ha sido:

- A) 500 m/s<sup>2</sup>
- B) 1,25 m/ s<sup>2</sup>
- C) 150 m/s<sup>2</sup>
- D) 4,5 m/s<sup>2</sup>

1.5. Las unidades del coeficiente de rozamiento ( $\mu$ ) son:

- A) m/s
- B) N
- C) no tiene unidades
- D) m/s<sup>2</sup>

1.6. Si la energía cinética de un coche vale 400 kJ cuando va a 20 m/s, ¿qué valor tendrá dicha magnitud si la velocidad es de 10 m/s?

- A) 300 kJ
- B) 200 kJ
- C) 100 kJ
- D) 50 kJ





1.7. La energía potencial gravitatoria de un cuerpo de 5 kg situado a 40 m del suelo es: (Dato:  $g = 9,8 \text{ m/s}^2$ )

- A) 1960 N
- B) 980 J
- C) 1960 J
- D) 200 N

1.8. Si el peso de un cuerpo es 1176 N, podemos decir que su masa es: (Dato:  $g = 9,8 \text{ m/s}^2$ )

- A) 11524,8 N
- B) 120 kg
- C) 11524,8 kg
- D) 120 N

1.9. Si una piedra se deja caer y llega al suelo con una velocidad de 29,4 m/s, podemos decir que ha caído desde una altura de:

- A) 844,76 m
- B) 49 m
- C) 44,1 m
- D) 20 m

1.10. Un cuerpo recorre 2500 m por la acción de una fuerza horizontal de 30 N. El trabajo realizado sobre el cuerpo en este proceso es:

- A) 75000 J
- B)  $225 \cdot 10^4 \text{ J}$
- C) 83,33 J
- D) 225J

1.11. Si la energía cinética de un cuerpo de 50 kg es 2500 J, la velocidad que lleva el cuerpo es de:

- A) 50 m/s
- B) 5,10 m/s
- C) 10 m/s
- D) 9,8 m/s

1.12. Al sostener una mochila de 15 kg a una altura de 5 m durante 40 minutos, realizas un trabajo de:

- A) 600J
- B) 0 J
- C) 75 J
- D) 3000 J

1.13. La fuerza normal siempre actúa:

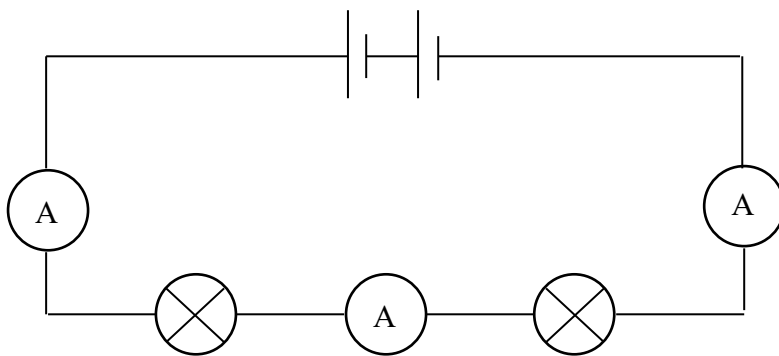
- A) Perpendicularmente al movimiento.
- B) En sentido contrario al movimiento.
- C) Verticalmente y hacia arriba.
- D) Perpendicularmente a la superficie y hacia arriba.

1.14. La velocidad angular ( $\omega$ ) de una rueda que da 300 rpm (revoluciones por minuto) es:

- A)  $100\pi$  rad/s
- B)  $3600\pi$  rad/s
- C) 10 rad/s
- D)  $10\pi$  rad/s

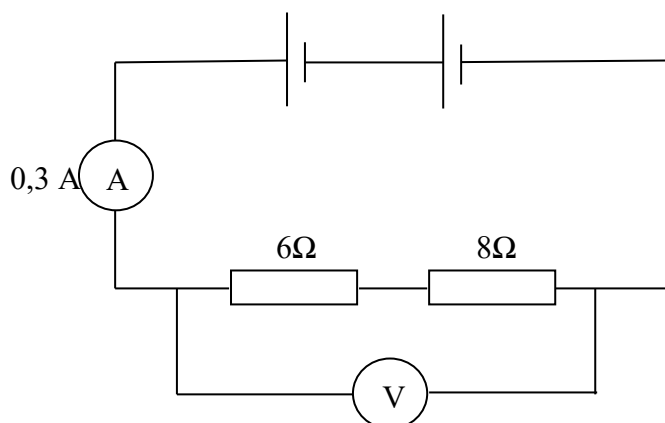
1.15. En el circuito de la figura, el amperímetro  $A_1$  marca 0,6 A. ¿Qué lectura darán los amperímetros  $A_2$  y  $A_3$ ?

- A)  $A_2 = 0,4$  A;  $A_3 = 0,2$  A
- B)  $A_2 = 0,2$  A;  $A_3 = 0$  A
- C)  $A_2 = 0,6$  A;  $A_3 = 0,6$  A
- D)  $A_2 = 1,2$  A;  $A_3 = 1,8$  A



1.16. En el circuito de la figura, determinar el valor de la tensión que indicará el voltímetro V.

- A) 3 V
- B) 4,2 V
- C) 6 V
- D) 14,3 V

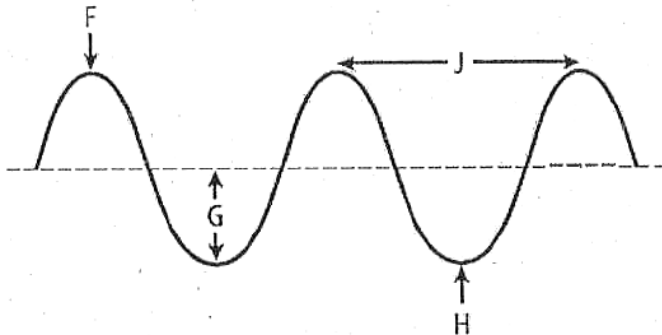


1.17. Si la ecuación de movimiento de una onda armónica transversal, en unidades del SI es:  
 $y = 0,6 \sin(50\pi t - 0,25x)$  sus características son:

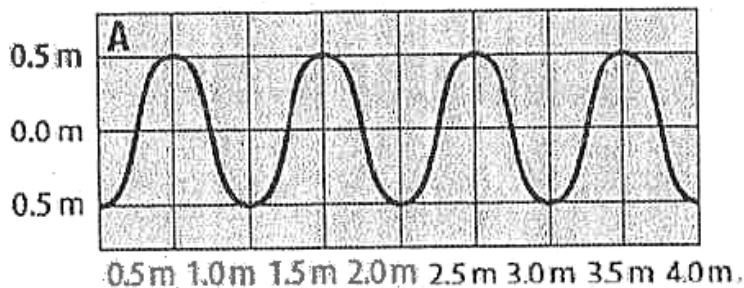
- A)  $A=0,25\text{m}$ ;  $\omega=0,5 \text{ rad/s}$
- B)  $A=0,6\text{m}$ ;  $\omega=50\pi \text{ rad/s}$
- C)  $A=0,6\text{m}$ ;  $\omega= 50 \text{ rad/s}$
- D)  $A= 0,3\text{m}$ ;  $\omega= 0,25 \text{ rad/s}$

1.18. ¿Qué propiedad de la onda viene indicada por la letra J?

- A) Amplitud
- B) Longitud de onda
- C) Cresta
- D) Frecuencia



1.19. Dada la onda de la figura, determina la amplitud y longitud de onda correspondientes.



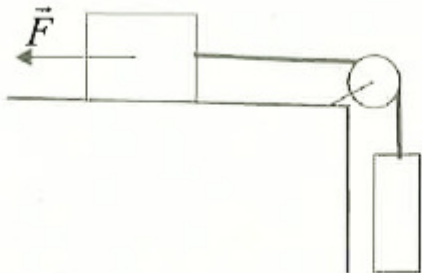
- A)  $A= 1 \text{ m}$ ;  $\lambda= 1 \text{ m}$
- B)  $A=0,5 \text{ m}$ ;  $\lambda= 1 \text{ m}$
- C)  $A=0,5 \text{ m}$ ;  $\lambda= 0,5 \text{ m}$
- D)  $A= 1\text{m}$ ;  $\lambda= 2 \text{ m}$

1.20. Si el periodo de una onda es  $0,25 \text{ s}$  y su longitud de onda  $60 \text{ cm}$ , la velocidad de propagación que le corresponde es:

- A)  $25,13 \text{ m/s}$
- B)  $0,15 \text{ m/s}$
- C)  $240 \text{ m/s}$
- D)  $2,4 \text{ m/s}$



## 3. (2 puntos)



El sistema de la figura se mueve por acción de la fuerza horizontal  $F$ . El valor de la fuerza es 1200 N, el coeficiente de rozamiento cinético entre el cuerpo y la superficie es 0,25 y las masas son: 40 kg (el cuerpo apoyado en la superficie) y 90 kg (el cuerpo que cuelga).

**AVISO:** toma  $g = 9,8 \text{ m/s}^2$

a) Señala, razonadamente, el sentido del movimiento del sistema.

b) Calcula la aceleración del sistema.

c) Calcula la tensión de la cuerda.