Gobierno de Canarias
Consejería de Educación y Universidades
Dirección General de Formación Profesional y Educación de Adultos

PRUEBA DE ACCESO A LOS CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR. PARTE ESPECÍFICA

Resolución de 16 de marzo de 2018
(BOC Nº 60. Lunes 26 de marzo de 2018 - 1430)

PARTE ESPECÍFICA OPCIÓN B FÍSICA	**NOMBRE**	
	APELLIDOS	
	N.º INSCRIPCIÓN	
	DNI	

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

a) Cada respuesta correcta se valorará con 0,5 puntos.
b) Las respuestas en blanco o incorrectas no puntúan ni penalizan.

INSTRUCCIONES

- Salvo que se especifique lo contrario, cada cuestión tiene **una sola respuesta correcta**.

1) **De las siguientes magnitudes, indica aquella que es vectorial:**
a) Masa de un cuerpo.
b) Tiempo.
c) Intensidad del campo gravitatorio.
d) Presión.

2) **¿Por qué decimos que la fuerza es una magnitud vectorial?**
a) No es una magnitud vectorial porque queda especificada con un número seguido de la unidad correspondiente.
b) Es una magnitud vectorial porque es necesario especificar su medida, dirección y sentido.
c) Es una magnitud vectorial porque es necesario especificar su medida y dirección.
d) Es una magnitud vectorial porque es necesario especificar su dirección.

3) **¿Qué elementos podemos distinguir en un vector?**
a) El sentido y la dirección.
b) El punto de aplicación.
c) El módulo.
d) Todas las anteriores.

4) **Dos vehículos salen desde dos ciudades que se encuentran separadas por 315 km. Ambos vehículos circulan hasta su encuentro a una velocidad de 72 km/h para el vehículo 1, y de 108 km/h para el vehículo 2. Si los dos vehículos salen al mismo tiempo, el tiempo que pasa hasta su encuentro será:**
a) 0,57 horas.
b) 0,90 horas.
c) 1,75 horas.
d) 3,5 horas.

5) **Un tren parte del reposo y necesita un tiempo de 10 segundos para alcanzar una velocidad de 90 km/h. Si suponemos que mantiene esta velocidad, la aceleración del tranvía será:**
a) 9 m/s2
b) 2,5 m/s2
c) 3,7 m/s2
d) 1,5 km/s2

6) **Pablo ha lanzado verticalmente una pelota de tenis a una velocidad de 30 m/s. La altura máxima de la pelota de tenis ha sido: (g = 10 m/s2)**
a) 45 metros.
b) 300 metros.
c) 83,33 metros.
d) 20 metros.

7) **Un satélite que sigue un movimiento circular uniforme alrededor de la Tierra, tiene una velocidad angular de 0,5 vueltas por hora. Las vueltas que da ese satélite en un día son:**
a) 13 vueltas por día.
b) 12 vueltas por día.
c) 48 vueltas por día.
d) 6 vueltas por día.

8) **Un automóvil toma una curva disminuyendo el módulo de su velocidad. Indica que afirmación es verdadera:**
a) Solamente existe aceleración tangencial.
b) Solamente existe aceleración normal.
c) Existen las dos aceleraciones anteriores.
d) La aceleración normal es constante.

9) **Considerando g =10 m/s2. Determina el espacio recorrido por un cuerpo de masa m = 10 kg sobre el que se aplica una fuerza horizontal F = 40 N durante 5 s y con un coeficiente de rozamiento μ = 0,1 es :**
a) 47,8 m
b) 37,5 m
c) 6,5 m
d) 27,8 m

PRUEBA DE ACCESO A LOS CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR. PARTE ESPECÍFICA

Resolución de 16 de marzo de 2018
(BOC Nº 60. Lunes 26 de marzo de 2018 - 1430)

PARTE ESPECÍFICA OPCIÓN B FÍSICA	**NOMBRE**	
	APELLIDOS	
	N.º INSCRIPCIÓN	
	DNI	

10) La fuerza necesaria para detener a un vehículo (masa de 800 kg) que se mueve a una velocidad de 54 km/h tras recorrer 20 metros es de:
a) F = -4500 N
b) F = -500 N
c) F= -800 N
d) F= -4300 N

11) ¿En qué consistió la experiencia de Oersted?
a) Demostrar el principio de inercia
b) Estudio de la acción de los campos magnéticos en aislantes
c) Demostración de la existencia de campos magnéticos con el paso de corriente eléctrica por un conductor
d) Generación de corriente eléctrica con la ayuda de un imán y una espira de cobre

12) El electrón en el átomo de hidrógeno se encuentra a una distancia de 5,2·10-11 m del núcleo de dicho átomo, en el que se encuentra el protón. La fuerza electrostática con la que se atraen ambas partículas es:
a) FE= $8{,}52\cdot10^{-8}$ N
b) FE= $5{,}52\cdot10^{-4}$ N
c) FE= $3{,}52\cdot10^{-10}$ N
d) FE= $1{,}62\cdot10^{-5}$ N

Dato Ke=$9\cdot10^{9}$ $N\cdot m^2/C^2$, carga del electrón= - $1{,}6\cdot10^{-19}$ C (el protón es la misma y signo contrario)

13) Las líneas de campo eléctrico:
a) Son abiertas. Salen siempre de las cargas positivas o del infinito y terminan en el infinito o en las cargas negativas.
b) Son cerradas. Salen siempre de las cargas negativas o del infinito y terminan en el infinito o en las cargas positivas.
c) Se cortan en un punto de corte en el que existen dos vectores de campo eléctrico distintos.
d) El número de líneas que salen de una carga positiva o entran en una carga negativa son inversamente proporcional a dicha carga.

14) La Ley de Coulomb dice que la fuerza con que se atraen o repelen dos cargas puntuales en reposo es:
a) Inversamente proporcional al producto de sus cargas e inversamente proporcional al cuadrado de las distancias que las separan.
b) Directamente proporcional al producto de sus cargas y directamente proporcional al cuadrado de las distancias que las separan.
c) Directamente proporcional al producto de sus cargas e inversamente proporcional al cuadrado de las distancias que las separan.
d) Directamente proporcional al producto de sus cargas e inversamente proporcional a la raíz cuadrada de las distancias que las separan.

15) ¿Cuál es la trayectoria descrita por una partícula cargada que penetra en un campo magnético uniforme con una dirección perpendicular al mismo?
a) Circular.
b) Rectilíneo.
c) Parabólico.
d) Helicoidal.

16) Indica cuál de las siguientes afirmaciones es falsa:
a) La fuerza electrostática y la gravitatoria son magnitudes vectoriales
b) Las líneas de campo magnéticas son líneas cerradas
c) El potencial es una magnitud vectorial asociada a cada punto del espacio donde exista un campo
d) La energía potencial gravitatoria es siempre negativa

PRUEBA DE ACCESO A LOS CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR. PARTE ESPECÍFICA

Resolución de 16 de marzo de 2018
(BOC Nº 60. Lunes 26 de marzo de 2018 - 1430)

PARTE ESPECÍFICA OPCIÓN B FÍSICA	**NOMBRE**	
	APELLIDOS	
	N.º INSCRIPCIÓN	
	DNI	

17) ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera?

a) El potencial eléctrico puede ser positivo o negativo.
b) La energía potencial gravitatoria es siempre positiva.
c) La fuerza de rozamiento es una fuerza conservativa
d) El potencial es una magnitud vectorial asociada a cada punto del campo.

18) Las ondas pueden clasificarse según:

a) La relación entre la dirección de propagación y la dirección de vibración, se distingue entre ondas transversales y ondas mecánicas.
b) La forma en que se transmite la energía de la onda, se distingue entre ondas longitudinales y ondas transversales.
c) El número de dimensiones en que se propaga la energía, se distingue en ondas unidimensionales, bidimensionales y ondas transversales.
d) El medio físico donde se propagan, se distingue entre ondas mecánicas y ondas electromagnéticas.

19) ¿Cuál será la velocidad de propagación de una onda cuya ecuación viene dada por y (x, t)= 3·sen(6t – 2x), donde x viene en metros y t en segundos?

a) 6 m/s
b) 3 m/s
c) 4 m/s
d) 5 m/s

20) La longitud de onda asociada a un sonido de 560 Hz y que se propaga a 330 m/s es de:

a) 1,70 m
b) 0,59 m
c) 184800 m;
d) 5,4·10-6-m