

**Dirección Xeral de Educación, Formación Profesional e Innovación Educativa****Proba de bacharelato. Abril 2014**

Exercicio	2º
Modalidade	Ciencias e tecnoloxía
Parte	2
Exame de	Física e química e Electrotecnia

1º apelido/ 1º apellido	
2º apelido/ 2º apellido	
Nome/ Nombre	
Idade/ Edad	
Data nacemento/ Fecha de nacimiento	
Provincia	
Localidade/ Localidad	
Lugar do exame/ Lugar del examen	IES San Clemente, Santiago de Compostela
Data/ Fecha	25/04/2014



1. Formato da proba

Formato

- A proba consta de catro exercicios.

La prueba consta de cuatro ejercicios.

Puntuación

- A cualificación de cada exercicio é de 2,5 puntos.

La calificación de cada ejercicio es de 2,5 puntos.

- A cualificación de cada apartado resulta de dividir 2,5 puntos polo número de apartados.

La calificación de cada apartado resulta de dividir 2,5 puntos por el número de apartados.

Materiais e instrumentos que se poden empregar durante a proba

- Calculadora científica non programable.

Calculadora científica no programable.

Duración

- Esta proba terá unha duración máxima de 1 hora.

Esta prueba tendrá una duración máxima de 1 hora.



2. Exercicio

1. Un circuito está formado por un xerador de corrente alterna, unha bobina de autoindución $L=0,1$ H, unha resistencia R e un condensador de capacidade C , estando todos os dispositivos conectados en serie. Os valores instantáneos da tensión, en voltios, e da intensidade, en amperes, cando t está expresado en segundos, son, respectivamente:
-

Un circuito está formado por un generador de corriente alterna, una bobina de autoinducción $L=0,1$ H, una resistencia R y un condensador de capacidad C , estando todos los dispositivos conectados en serie. Los valores instantáneos de la tensión, en voltios, y de la intensidad, en amperios, cuando t está expresado en segundos, son, respectivamente:

$$V=282,843 \operatorname{Sen}(300 t - 15^\circ); \quad I=10 \operatorname{Sen}(300 t - 60^\circ)$$

- A** Calcule o valor da resistencia R .

Calcule el valor de la resistencia R .

- B** Calcule o valor da capacidade, C , do condensador.

Calcule el valor de la capacidad, C , del condensador.

2. Sabemos que un fío metálico de 2 m de lonxitude e 2 mm de diámetro ten unha resistencia de 10Ω .
-

Sabemos que un hilo metálico de 2 m de longitud y 2 mm de diámetro tiene una resistencia de 10Ω .

- A** Calcule a resistencia doutro fío do mesmo metal de 4 m de lonxitude e 1 mm de diámetro.

Calcule la resistencia de otro hilo del mismo metal de 4 m de longitud y 1 mm de diámetro.

- B** Se polo condutor do apartado anterior circula unha corrente de 5 A, calcule o custo da enerxía consumida en 30 minutos sabendo que o kWh custa 0,56 euros.

Si por el conductor del apartado anterior circula una corriente de 5A, calcule el coste de la energía consumida en 30 minutos sabiendo que el kWh cuesta 0,56 euros.



3. a) Ao facer reaccionar o nitróxeno (N_2) co hidróxeno (H_2), obtense amoníaco (NH_3). Axuste a reacción e calcule a masa de amoníaco que se pode obter ao facer reaccionar 500 g de nitróxeno cun exceso de hidróxeno. Datos: masas atómicas: $N = 14$; $H = 1$.

b) Aclare a diferenza que hai entre molécula e mol.

a) Al hacer reaccionar el nitrógeno (N_2) con el hidrógeno (H_2) se obtiene amoníaco (NH_3). Ajuste la reacción y calcule la masa de amoníaco que se puede obtener al hacer reaccionar 500 g de nitrógeno con un exceso de hidrógeno. Datos: masas atómicas: $N = 14$; $H = 1$.

b) Aclare la diferencia que hay entre molécula y mol.

4. a) Un rifle de masa 4,5 kg dispara unha bala de 25 g cunha velocidade de 220 m/s. Con que velocidade retrocede o fusil?

b) Que diferenza hai entre unha magnitude escalar e unha vectorial? Explíquea e poña exemplos.

a) Un rifle de masa 4,5 kg dispara una bala de 25 g con una velocidad de 220 m/s. ¿Con qué velocidad retrocede el fusil?

b) ¿Qué diferencia hay entre una magnitud escalar y una vectorial? Explíquela y ponga ejemplos.