



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 Química

1º apelido/ 1º apellido	
2º apelido/ 2º apellido	
Nome/ Nombre	
Idade/ Edad	
Data de nacemento/ Fecha de nacimiento	
Provincia	
Localidade/ Localidad	
Lugar do exame/ Lugar del examen	IES San Clemente, Santiago de Compostela
Data/ Fecha	25 de abril de 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. a) Un ciclista percorre 10.400 m en 10 minutos a velocidade constante. Se o diámetro das rodas da súa bicicleta é de 80 cm, calcule a velocidade angular das rodas e o número de voltas que dá a roda en 10 minutos.

b) Que é a forza de rozamento e de que depende?

a) Un ciclista recorre 10.400 m en 10 minutos a velocidade constante. Si el diámetro de las ruedas de su bicicleta es de 80 cm, calcule la velocidad angular de las ruedas y el número de vueltas que da la rueda en 10 minutos.

b) ¿Qué es la fuerza de rozamiento y de qué depende?

2. a) Unha barra de ferro de 5 kg, ao recibir 221500 J, quéntase desde 25°C ata 125°C. Calcule a calor específica do ferro.

b) Que se entende por corrente eléctrica? Calcule cantos culombios transporta unha corrente eléctrica de 3 A en 20 minutos.

a) Una barra de hierro de 5 kg, al recibir 221500 J, se calienta desde 25°C hasta 125°C. Calcule el calor específico del hierro.

b) ¿Qué se entiende por corriente eléctrica? Calcule cuántos culombios transporta una corriente eléctrica de 3 A en 20 minutos.

3. a) Describa a xeometría das seguintes moléculas: CO₂; NH₃; H₂O (números atómicos: H = 1, C = 6, N = 7, O = 8).

b) Os compostos iónicos, son solubles en auga? Razoe a súa resposta.

a) Describa la geometría de las siguientes moléculas: CO₂; NH₃; H₂O (números atómicos: H = 1, C = 6, N = 7, O = 8).

b) Los compuestos iónicos, ¿son solubles en agua? Razone su respuesta.

4. Disólvense 20 litros de NH₃, medidos a 27 °C e 2 atmosferas de presión, nunha cantidade de auga abondo para alcanzar 16 litros de disolución. Calcule:

a) A molaridade da disolución obtida.

b) O pH da mesma. Datos: $R = 0,082 \text{ atm.L/ K.Mol}$; $K_b(\text{NH}_3) = 1,78 \cdot 10^{-5}$.

Se disuelven 20 litros de NH₃, medidos a 27°C y 2 atmósferas de presión, en una cantidad de agua suficiente para alcanzar 16 litros de disolución. Calcule:

a) La molaridad de la disolución obtenida.

b) El pH de la misma. Datos: $R = 0,082 \text{ atm.L/ K.Mol}$; $K_b(\text{NH}_3) = 1,78 \cdot 10^{-5}$.