



Dirección Xeral de Educación, Formación Profesional e Innovación Educativa

Proba de bacharelato. Abril 2015

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	
DNI	



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 de 1 hora.



2. Exercicio

1. Un xogador de golf lanza unha pelota desde o chan cun ángulo de 30° con respecto á horizontal, a unha velocidade inicial de $45 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$. Dato: $g=9,8 \text{ m}\cdot\text{s}^{-2}$. Calcule:

A) Altura máxima acadada.

B) Alcance horizontal.

Un jugador de golf lanza una pelota desde el suelo con un ángulo de 30° con respecto a la horizontal a una velocidad inicial de $45 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$. Dato: $g=9,8 \text{ m}\cdot\text{s}^{-2}$. Calcule:

A) Altura máxima alcanzada.

B) Alcance horizontal.

2. A) Asíciáanse tres resistencias de $10\ \Omega$, $20\ \Omega$ e $60\ \Omega$ en paralelo e aplícase unha tensión de 12 V aos extremos da asociación. Calcule o valor da resistencia equivalente do conxunto e a intensidade de corrente que circula pola resistencia de $20\ \Omega$.

B) Se se duplica a velocidade dun corpo, como varía a súa enerxía cinética? Razoe a resposta.

A) Se asocian tres resistencias de $10\ \Omega$, $20\ \Omega$ y $60\ \Omega$ en paralelo y se aplica una tensión de 12 V a los extremos de la asociación. Calcule el valor de la resistencia equivalente del conjunto y la intensidad de corriente que circula por la resistencia de $20\ \Omega$.

B) Si se duplica la velocidad de un cuerpo, ¿cómo varía su energía cinética? Razone la respuesta.

3. A) Calcule o pH dunha disolución acuosa de amoníaco, de concentración $0,20 \text{ M}$.

Dato: $K_b(\text{NH}_3) = 1,8 \cdot 10^{-5}$.

B) Das seguintes series de números cuánticos (n , l , m_l) indique razoadamente cales están permitidas e asigne a estas o orbital que lles corresponde: a) (2, 1, 1); b) (3, 3, 0); c) (4, 2, -2); d) (2, 0, 0); e) (2, 0, 1).

A) Calcule el pH de una disolución acuosa de amoníaco, de concentración $0,20 \text{ M}$.

Dato: $K_b(\text{NH}_3) = 1,8 \cdot 10^{-5}$.

B) De las siguientes series de números cuánticos (n , l , m_l) indique razonadamente cuáles están permitidas y asigne a estas el orbital que les corresponde: a) (2, 1, 1); b) (3, 3, 0); c) (4, 2, -2); d) (2, 0, 0); e) (2, 0, 1).

4. A) O produto de solubilidade do ioduro de chumbo (PbI_2) a 25°C é $8,7 \cdot 10^{-9}$. Calcule a solubilidade molar do composto a esa temperatura.

B) Nomee e formule, segundo corresponda: $\text{H}_3\text{C-CO-CH}_2\text{-CH}_3$, $\text{HOOC-CH}_2\text{-COOH}$, butanal, 3-metil-2-pentanol. Señale dous isómeros de función.

A) El producto de solubilidad del yoduro de plomo (PbI_2) a 25°C es $8,7 \cdot 10^{-9}$. Calcule la solubilidad molar del compuesto a dicha temperatura.

B) Nombre y formule, según corresponda: $\text{H}_3\text{C-CO-CH}_2\text{-CH}_3$, $\text{HOOC-CH}_2\text{-COOH}$, butanal, 3-metil-2-pentanol. Señale dos isómeros de función.