TRIBUNAL
I.E.S. "Pérez de Ayala"
de Oviedo
Plaza Guillén Lafuerza s/n
33011 - Oviedo (Asturias)

PRUEBA PARA LA OBTENCIÓN DIRECTA DEL TÍTULO DE BACHILLER PARA PERSONAS MAYORES DE 20 AÑOS. CURSO 2013/2014

FÍSICA Y QUÍMICA – 1º BACHILLERATO

La prueba constará de cuatro ejercicios de dos apartados cada uno , con planteamientos sobre cuestiones teóricas y prácticas correspondientes a los contenidos de la materia.
Se valorará con 2,5 puntos cada ejercicio . Los apartados de cada ejercicio puntúan por igual.
La duración de la prueba será de una hora.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Conocer las unidades de las distintas magnitudes que intervienen en los movimientos y su relación entre ellas.
- Aplicar las ecuaciones de los movimientos MRU, MRUA y MCU a la resolución de ejercicios, teniendo en cuenta el carácter vectorial de las magnitudes
- Interpretar las gráficas v-t , a-t y s-t en el MRUA.
- Deducir las ecuaciones en el tiro vertical, horizontal y oblicuo, así como aplicarlas a problemas concretos
- Aplicar los principios de la dinámica esos a la resolución de problemas en los que intervengan vehículos en movimiento, cuerpos apoyados en superficies horizontales e inclinadas, cuerpos suspendidos y movimiento circular uniforme.
- Aplicar el principio fundamental de la dinámica a situaciones r donde se presenten fuerzas de rozamiento.
- Analizar la ley de la gravitación universal y comprender que el peso de un cuerpo es un caso particular de la citada ley.
- Conocer los conceptos de energía, energía mecánica, trabajo y potencia.
- Describir transferencias de energía partiendo del principio de conservación de la energía.
- Conocer la relación existente entre el trabajo y la variación de la energía potencial o cinética.
- Resolver problemas aplicando el principio de conservación de la energía mecánica.
- Describir la interacción eléctrica por medio de la Ley de Coulomb y aplicar el concepto de campo eléctrico y potencial a la resolución de problemas .
- Resolver circuitos eléctricos en serie y en paralelo, con aplicación de la Ley de Ohm.
- Precisar los conceptos: número másico y masa atómica, masa molecular y volumen molar.
- Utilizar la ecuación general de los gases para determinar moles, masas moleculares y densidades
- Aplicar el concepto de mol para interpretar las relaciones molares en la fórmula de un compuesto y determinar su fórmula a partir de datos experimentales, distinguiendo entre la fórmula empírica y molecular.
- Expresar la concentración de las disoluciones: porcentaje en masa, en volumen, fracción molar, molaridad y molalidad.
- Preparar disoluciones a partir de su concentración molar.
- Analizar los modelos atómicos de Rutherford y Bohr.
- Definir los conceptos de número atómico, número másico y masa atómica, justificando los valores no enteros de esta última por la existencia de isótopos.
- Relacionar las líneas del espectro atómico con los niveles energéticos de los electrones.

- Describir configuraciones electrónicas de los elementos de los grupos representativos y deducir su posición en la tabla periódica.
- Utilizar de la estructura electrónica para determinar grupo y periodo, número de electrones de la última capa, valencia iónica ,volumen atómico, electronegatividad y clasificación en metales y no metales.
- Diferenciar los tipos de enlace químico y deducir sus propiedades.
- Escribir y nombrar correctamente sustancias químicas inorgánicas binarias y ternarias.
- Escribir y nombrar las fórmulas de los compuestos orgánicos más sencillos.:hidrocarburos , funciones oxigenadas y nitrogenadas.
- Definir el concepto de isomería estructural y reconocer ejemplos significativos.
- Conocer la importancia del carbono en los seres vivos y la influencia que tiene la química del carbono en la sociedad.
- Comprender el sentido de una ecuación química como expresión de una reacción en su aspecto estequiométrico y en el energético.
- Ajustar ecuaciones químicas sencillas e interpretar la información que proporcionan los coeficientes estequiométricos.
- Conocer y aplicar un método correcto basado en el concepto de mol para resolver problemas de cálculos ponderales y volumétricos (estequiometría) y calcular el reactivo limitante.
- Realizar experiencias en el laboratorio pesando los reactivos y los productos de reacción, calculando su rendimiento.

MÍNIMOS EXIGIBLES PARA LA SUPERACIÓN DE LA MATERIA

- Diferenciar desplazamiento, trayectoria y espacio recorrido.
- Calcular velocidad media, instantánea y aceleración, y conocer su expresión vectorial.
- Resolver problemas de mru ,mrua y composición de movimientos.
- Enunciar los principios de la dinámica y dibujar las fuerzas que actúan sobre un cuerpo en movimiento, con o sin rozamiento.
- Aplicar esos conceptos a problemas con cuerpos en superficies horizontales o inclinadas y cuerpos suspendidos en poleas.
- Enunciar la ley de la gravitación universal y relacionarla con el peso de los cuerpos.
- Conocer los conceptos de energía cinética, potencial, mecánica trabajo y potencia.
- Utilizar el principio de conservación de la energía mecánica en la resolución de ejercicios.
- Enunciar la Ley de Coulomb y aplicar el concepto de campo eléctrico y potencial eléctrico en la resolución de problemas.
- Conocer la ley de Ohm y aplicarla en la resolución de circuitos en serie y en paralelo.
- Conocer las leyes de conservación de la masa (ley de Lavoissier) ,la ley de Gay-Lussac y la hipótesis de Avogadro.
- Utilizar la ecuación general de los gases para determinar masas molares y densidades .
- Relacionar gramos con moles, moléculas y átomos, en un compuesto.
- Resolver problemas de concentración de disoluciones, clculando fracción molar, molaridad y molalidad.
- Analizar los modelos atómicos de Rutherford y Bohr describiendo sus diferencias.
- Utilizar los números cuánticos para describir el estado energético de orbitales y electrones.
- Conocer los conceptos de número atómico, número másico y masa atómica, justificando los valores no enteros de esta última por la existencia de isótopos.
- Describir configuraciones electrónicas de los elementos de los grupos representativos y deducir su posición en la tabla.
- Utilizar de la estructura electrónica para determinar grupo y período, número de electrones de la última capa, valencia, volumen atómico, electronegatividad y clasificación en metales y no metales.
- Diferenciar los tipos de enlace químico y justificar sus propiedades
- Escribir y nombrar correctamente sustancias químicas inorgánicas binarias y ternarias.
- Escribir y nombrar las fórmulas de los compuestos orgánicos más sencillos: hidrocarburos , funciones oxigenadas y nitrogenadas

- Ajustar ecuaciones químicas sencillas.
- Aplicar el concepto de mol para resolver cálculos estequiométricos, sin o con reactivo limitante.