

AMPLIACIÓN DE FÍSICA Y QUÍMICA 4º ESPAD

DISTRIBUCIÓN TRIMESTRAL DE LOS CONTENIDOS

PRIMER TRIMESTRE:

1.- La materia

Sistema Periódico y configuración electrónica.

El enlace químico. Enlaces interatómicos: iónico, covalente y metálico.

Fuerzas intermoleculares. Interpretación de las propiedades de las sustancias.

Formulación y nomenclatura de compuestos inorgánicos según las normas IUPAC.

Introducción a la química orgánica. El átomo de carbono y sus enlaces. El carbono como componente esencial de los seres vivos. El carbono y la gran cantidad de componentes orgánicos.

Descripción de hidrocarburos y aplicaciones de especial interés. Identificación de grupos funcionales

2.- Los cambios

Cantidad de sustancia: el mol. Ecuaciones químicas y su ajuste. Concentración molar.

Cálculos estequiométricos.

Calor de reacción. Reacciones endotérmicas y exotérmicas.

Reacciones de especial interés.

Características de los ácidos y las bases. Indicadores para averiguar el pH.

Neutralización ácido-base.

SEGUNDO TRIMESTRE:

3.- El movimiento y las fuerzas

La relatividad del movimiento: sistemas de referencia. Desplazamiento y espacio recorrido. Velocidad y aceleración. Unidades. Naturaleza vectorial de la posición, velocidad y aceleración. Movimientos rectilíneo uniforme, rectilíneo uniformemente acelerado y circular uniforme.

Representación e interpretación de gráficas asociadas al movimiento.

Naturaleza vectorial de las fuerzas. Composición y descomposición de fuerzas. Resultante.

Leyes de Newton.

Fuerzas de especial interés: peso, normal, rozamiento, centrípeta.

Ley de la gravitación universal. El peso de los cuerpos y su caída.

TERCER TRIMESTRE:

3.- El movimiento y las fuerzas

Presión. Aplicaciones.

Principio fundamental de la hidrostática. Principio de Pascal. Aplicaciones prácticas.

Principio de Arquímedes. Flotabilidad de objetos.

4.- La energía

Energías cinética y potencial. Energía mecánica.

Principio de conservación.

El trabajo y el calor como transferencia de energía mecánica.

Trabajo y potencia: unidades.

Efectos del calor sobre los cuerpos. Coeficiente de dilatación lineal. Calor específico y calor latente.

Equilibrio térmico. Cantidad de calor transferido en cambios de estado.

Mecanismos de transmisión del calor.

PRUEBAS DE EVALUACION

Se realizará un examen trimestral. La primera y segunda evaluación pueden recuperarse en la fecha que se acuerde con la profesora. En la tercera evaluación no existe posibilidad de recuperar y según la evolución del alumno se le propondrá un examen global final.