CONTENIDOS MÍNIMOS EN BACHILLERATO CURSO 21-22

FÍSICA Y QUÍMICA 1º BACHILLERATO

Unidad 1 - La actividad científica.

- Método científico
- Unidades. Cambios de unidades.
- Interpretación de gráficas y datos.
- Selección de información.

Unidad 2 - Teoría atómico - molecular de la materia.

- Teoría atómica de Dalton.
- Leyes de conservación de la masa, de las proporciones constantes y múltiples y de los volúmenes de combinación. Hipótesis de Avogadro. Interpretación de las leyes según la teoría atómico -molecular.
 - Leyes de los gases.
 - Una magnitud fundamental: la cantidad de sustancia y su unidad, el mol. Número de Avogadro. Masa molar.
 - Ecuación de estado de los gases ideales.
 - Determinación de masas molares.
 - Volumen molar.
 - Presiones parciales y fracciones molares.
 - Determinación de fórmulas empíricas y moleculares.
 - Medidas de concentración de las disoluciones: gramos por litro, porcentaje en masa y concentración molar.
 - Dilución de disoluciones.
 - Propiedades coligativas.

Unidad 3- Las reacciones químicas

- Ajuste de ecuaciones químicas.
- Reacciones químicas de importancia en bioquímica y en la industria.
- Interpretación de las reacciones químicas a escala de partículas.
- Tipos de reacciones químicas.
- Relaciones estequiométricas en masa y volumen en las reacciones químicas, utilizando factores de conversión, y aplicación a casos de interés con reactivo limitante, muestras impurificadas, disoluciones y gases.

- Rendimiento de una reacción y su importancia en la industria.
- Las reacciones químicas en la siderurgia.

Unidad 4- La química orgánica

- Orígenes de la química orgánica: superación de la barrera del vitalismo.
- Posibilidades de combinación del átomo de carbono. Formación de cadenas carbonadas.

Estudio de funciones orgánicas.

- Formulación y nomenclatura de los compuestos del carbono siguiendo las normas de la IUPAC.
- Tipos de isomería.
- Tipos de reacciones orgánicas.
- Aplicaciones, propiedades y reacciones químicas de los hidrocarburos.
- Fuentes naturales de hidrocarburos.
- El petróleo y sus aplicaciones.
- Polímeros de origen natural y sintético: propiedades.
- Reacciones de polimerización.
- Fabricación de materiales plásticos y sus transformados: impacto medioambiental. Importancia

de la química del carbono en el desarrollo de la sociedad del bienestar.

Unidad 5- Estudio del movimiento

- Sistemas de referencia inerciales.
- Principio de relatividad de Galileo.
- Carácter vectorial de las magnitudes que intervienen en la descripción del movimiento.
- Estudio de los movimientos rectilíneos uniforme y uniformemente acelerado, circular uniforme y circular uniformemente acelerado.
- Superposición de movimientos. Lanzamientos horizontal y oblicuo.
- Aplicación a situaciones de interés: caída de los cuerpos, lanzamientos en deportes, educación vial, etc.

Unidad 6- Dinámica.

- La fuerza como interacción.
- Carácter vectorial de las fuerzas.
- Fuerzas de contacto.
- Dinámica de cuerpos ligados.
- Fuerzas elásticas.
- Dinámica del movimiento armónico simple.
- Resultante de un sistema de fuerzas y descomposición de fuerzas.

- Momento de una fuerza.
- Las leyes de la dinámica de Newton.
- Momento lineal: ley de conservación.
- Impulso mecánico.
- Sistemas de dos partículas. Conservación del momento lineal e impulso mecánico.
- Dinámica del movimiento circular uniforme.
- Ley de la gravitación universal. El peso de los cuerpos. Leyes de Kepler
- Aplicación a situaciones de interés: fuerzas de fricción, cuerpos enlazados, fuerzas elásticas, peraltes, etc.
- Interacción electrostática. Ley de Coulomb. Interacción entre cargas puntuales.

Unidad 7- La energía y su transferencia.

- La energía y sus características.
- Transferencia de energía: trabajo y calor.
- Energía mecánica: cinética y potencial. Su modificación mediante la realización de trabajo.
- Conservación de la energía mecánica.
- Sistemas conservativos.
- Teorema de las fuerzas vivas.
- Energía cinética y potencial del movimiento armónico simple. Transformaciones energéticas.
- Diferencia de potencial eléctrico.
- Relación entre trabajo y potencial eléctrico. Unidades

FÍSICA DE 2º BACHILLERATO Y QUÍMICA DE 2º BACHILLERATO

Los contenidos mínimos de 2º serán los marcados por los coordinadores de las pruebas EvAU.