

HOJA DE RUTA

Docente: Pascua Evelyn

Materia: Físico-Química

Año: 3TT

Unidad 1: La estructura de la materia

La estructura del átomo:

La materia y los átomos. Los primeros modelos atómicos: modelo atómico de Dalton, Thomson y Rutherford. Los componentes del átomo: electrones, protones y neutrones. Elementos químicos. Masa atómica y número másico. Isótopos. El modelo de Bohr y los niveles de energía. El modelo mecánico-cuántico. Los números cuánticos y los orbitales. La configuración electrónica.

La tabla periódica

Orden de los elementos químicos. Tabla periódica de Mendeleiev y tabla periódica actual. Metales, no metales y metaloides. Propiedades periódicas. Radio atómico. Energía de Ionización y electronegatividad. Grupos de la tabla periódica

Las uniones químicas

La unión entre los átomos. Regla del octeto. Enlace iónico. Enlace covalente. Enlace metálico. Las distintas fórmulas químicas: estructura de Lewis, fórmula molecular, fórmula mínima. Repulsión de pares electrónicos de valencia. Geometría molecular. Geometría electrónica. Nomenclatura de compuestos binarios: óxidos, hidruros, hidrácidos, sales binarias.

Unidad 2. Las transformaciones de la materia:

Las reacciones químicas

Cambios físicos y químicos en nuestro entorno. Características de las reacciones químicas. Modelización del cambio químico: lo que se conserva y lo que cambia en el proceso. Las reacciones químicas: su representación y su significado. Reacciones de combustión y óxido-reducción. Comportamiento ácido/ básico en sustancias de uso cotidiano. Indicadores ácido-base naturales. La energía asociada a las reacciones químicas: reacciones endotérmicas y exotérmicas. Introducción al concepto de velocidad de reacción. Factores que afectan la velocidad de las reacciones. La conservación de la materia. Ecuaciones químicas: balance. Método de balance por tanteo. Concepto de mol. Energía de las reacciones químicas (energía de reacción y energía de reactivación). Concepto de combustión. La energía y la combustión.

Las reacciones nucleares

Reacciones de fisión y fusión. Magnitudes conservadas en las reacciones nucleares. Energía implicada en reacciones nucleares. Reacciones controladas y espontáneas. Reactores nucleares. Radiactividad natural. Aplicaciones tecnológicas de las radiaciones y sus consecuencias.

Unidad 3: Los intercambios de energía

Intercambio de energía térmica

Calor y Temperatura. Interpretación microscópica de la Temperatura. Intercambio de calor por conducción, variables involucradas. Noción de calor específico. Conservación y degradación de la energía. Centrales energéticas

Intercambio de energía por radiación

Emisión, absorción y reflexión de radiación. Espectro electromagnético. Relación entre temperatura y radiación emitida. La energía del Sol y su influencia sobre la Tierra. El efecto Invernadero. La radiación solar: usos y aplicaciones.

CRITERIOS DE EVALUACION

La evaluación será entendida como un proceso continuo de enseñanza-aprendizaje teniendo en cuenta:

- Presentación de trabajos individuales y grupales en tiempo y forma.
- Uso adecuado del vocabulario específico en exposiciones orales y escritas.
- Buena disposición y participación activa en clase.
- Contenido, calidad y comprensión de las producciones orales y escritas.
- El desempeño global del alumno mediante la observación directa.
- Capacidad de relacionar los distintos contenidos.
- Presentación de la carpeta completa.
- Cumplimiento del material solicitado.

PAUTAS DE CONVIVENCIA

- No se podrá salir de clase, salvo que una urgencia lo amerite.
- No está permitido el uso del celular en clase, salvo por cuestiones pedagógicas cuando la profesora lo considere. Caso contrario se elaborará el acta correspondiente.
- Las evaluaciones serán avisadas con un mínimo de una semana de anticipación. Ante la ausencia, el alumno deberá justificar, dentro de un lapso de 48 horas, la inasistencia; ya sea a través de un certificado o una nota redactada por el responsable y por lo tanto se reprogramará la evaluación para la próxima clase.
- El Classroom del colegio será utilizado exclusivamente para la carga y descarga del material pedagógico. La comunicación entre docente y alumnos se dará solo en el aula de manera presencial, sin excepciones.
- En caso de incumplimientos reiterados con el material solicitado, se informará a las familias para revertir la situación y se tendrá en cuenta para la evaluación global.
- No serán aceptados trabajos que se encuentren fuera de tiempo y forma.

Pascua Evelyn
Profesora de Biología