**PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR DE UNIDAD DIDÁCTICA**

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre de la institución: |  |
| Nombre del docente: | Fecha: |
| Área: Ciencias Naturales | Grado: Segundo BGU |
| Asignatura: Física | Tiempo (semanas): 6    Año lectivo: |
| Unidad didáctica: 1 | Temperatura, calor y termodinámica. |

|  |  |
| --- | --- |
| Objetivos de la unidad: | 1. O.CN.F.2. Comprender que la Física es un conjunto de teorías cuya validez ha tenido que comprobarse en cada caso, por medio de la experimentación. 2. O.CN.F.4. Comunicar información con contenido científico, utilizando el lenguaje oral y escrito con rigor conceptual, interpretar leyes, así como expresar argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la Física. 3. O.CN.F.7. Comprender la importancia de aplicar los conocimientos de las leyes físicas para satisfacer los requerimientos del ser humano a nivel local y mundial y plantear soluciones a los problemas locales y generales a los que se enfrenta la sociedad. |
| Criterios de evaluación: | CE.CN.F.5.14. Analiza la temperatura como energía cinética promedio de sus partículas y experimenta la ley cero de la termodinámica (usando conceptos de calor especifico, cambio de estado, calor latente y temperatura de equilibrio) la transferencia de calor (por conducción, convección y radiación), el trabajo mecánico producido por la energía térmica  de un sistema y las pérdidas de energía en forma de calor hacia el ambiente y disminución del orden que tienen lugar durante los procesos de transformación de energía.  CE.CN.F.5.20. Fundamenta las cuatro fuerzas de la naturaleza: electromagnética (mantiene unidos electrones y núcleo atómico), nuclear fuerte (mantiene unidos en el núcleo a los protones y neutrones), nuclear débil (responsable de la desintegración radioactiva, estableciendo que hay tres formas comunes de desintegración radiactiva: alfa, beta y gamma) y, finalmente, gravitacional, valorando los efectos que tiene la tecnología en la revolución industrial. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Destrezas con criterio de desempeño** | **Actividades de aprendizaje**  **(estrategias metodológicas)** | **Recursos** | **Indicadores de evaluación** | **Técnicas e instrumentos de evaluación** |
| CN.F.5.2.5. Determinar que la temperatura de un sistema es la medida de la energía cinética promedio de sus partículas, haciendo una relación con el conocimiento de que la energía térmica de un sistema se debe al movimiento caótico de sus partículas y, por tanto, a su energía cinética. | ***Temperatura***  ANTICIPACIÓN  -Animar a los estudiantes a realizar el siguiente experimento: llenar un globo con aire y con otros materiales (tierra, granos secos, sal). Después, con cuidado, encender una vela y sujetar sobre esta uno a uno los globos.  -Invitar a los educandos a reflexionar sobre las siguientes preguntas: ¿qué paso con los globos? ¿Todos se rompieron? ¿Unos duraron más que otros?  -Pedir que llenen el globo con agua y aire para que repitan el experimento.  -Solicitar que reflexionen nuevamente con las preguntas anteriores, comparando sus resultados y sacando sus propias conclusiones.  CONSTRUCCIÓN  -Invitar a leer y analizar sobre la temperatura, tema propuesto en las páginas 12 y 13.  -Guiar sobre el concepto de *energía cinética* y *temperatura*.  -Proponer un grupo elementos de la naturaleza para que los estudiantes analicen a qué estado de la materia pertenecen.  -Invitarlos a completar el reto STEM propuesto en la página 12, presentando sus creaciones en clase.  -Incentivarlos a convertir a diferentes escalas un grupo de mediciones de temperatura.  -Solicitar que realicen las actividades pares de la página 14.  CONSOLIDACIÓN  -Invitarlos a leer la nota *TIC* de la página 12.  -Pedir que investiguen cómo funcionan los termómetros láser y que realicen una exposición en el aula.  -Solicitar que investiguen si el punto de ebullición del agua es el mismo en todas las partes del planeta y traer ejemplos.  -Pedir que resuelvan las actividades impares de la página 15. | -texto y cuaderno del estudiante  -guía docente  -lápiz  -colores  -Internet  -computadora  -marcadores  -papelotes  -cartulinas  -regla  -globo  -tierra  -granos secos  -sal  -vela  -fósforos o encendedor  -agua | CN.F.5.14.1. Analiza la temperatura como energía cinética promedio de sus partículas y experimenta la ley cero de la termodinámica (usando conceptos de calor específico, cambio de estado, calor latente y temperatura de equilibrio), la transferencia de calor (por conducción, convección y radiación), el trabajo mecánico producido por la energía térmica de un sistema y las pérdidas de energía en forma de calor hacia el ambiente y disminución del orden, que tienen lugar durante los procesos de transformación de energía (I.2.)  -Reconoce el concepto de *temperatura* en función de la energía cinética.  -Comprende el movimiento de las moléculas en los estados de la materia.  -Determina el valor correspondiente de temperatura en diferentes escalas.  -Experimenta con la temperatura creando su propio termómetro. | Técnica: Observación  Instrumento: Lista de cotejo |