



ÁREA/ASIGNATURA: Ciencias Naturales y Educación Ambiental

GRADO: 09° **GRUPOS:** 1 y 2

DOCENTE: Andrés Ramírez Restrepo **PERÍODO:** Segundo

1. INDICADORES DE DESEMPEÑO A REFORZAR:

Ciclo 5: Gases

Establezco relaciones entre las variables de estado en un sistema termodinámico para predecir cambios físicos y químicos y las expreso matemáticamente.

Comparo los modelos que explican el comportamiento de gases ideales y reales.

Ciclo 6: Energía ambiental

Establezco relaciones entre energía interna de un sistema termodinámico, trabajo y transferencia de energía térmica, y las expreso matemáticamente.

Relaciono las diversas formas de transferencia de energía térmica con la formación de vientos.

Ciclo 7: Soluciones

Verifico las diferencias entre cambios químicos y mezclas.

Establezco relaciones cuantitativas entre los componentes de una solución.

Ciclo 8: Química ambiental

Comparo los modelos que sustentan la definición ácido-base.

Identifico productos que pueden tener diferentes niveles de pH y explico algunos de sus usos en actividades cotidianas.

Generales

Aproximación al conocimiento como científico natural.

Desarrollo de compromisos personales y sociales con las ciencias naturales.



2. CONTENIDOS A REFORZAR:

Ciclo 5: Gases

Concepto microscópico de gases. Comportamiento de gases. Teoría cinética de gases. Presión, volumen, temperatura y cantidad de sustancia. Temperatura absoluta. Leyes de los gases: Boyle, Charles, Gay-Lussac, Avogadro, Dalton (presión) y Graham (difusión). Ley de los gases ideales. Concepto de gases reales.

Ciclo 6: Energía ambiental

Temperatura y Trabajo. Termodinámica Ley I y Ley 0. La tierra como un sistema termodinámico. Ciclos de energía: térmica y lumínica (fotosíntesis). Ciclo de materia: C, N, O y agua. Efectos térmicos en la atmosfera: invernadero, inversión, convección, corrientes marinas, El Niño, bosques y desiertos. Tiempo climático y clima.

Ciclo 7: Soluciones

Verifico las diferencias entre cambios químicos y mezclas.
Establezco relaciones cuantitativas entre los componentes de una solución.

Ciclo 8: Química ambiental

Comparo los modelos que sustentan la definición ácido-base.
Identifico productos que pueden tener diferentes niveles de pH y explico algunos de sus usos en actividades cotidianas.

3. ACTIVIDADES:

Ciclo 5: Gases

Recomendaciones:

Graficar numéricamente las leyes de los gases en un plano cartesiano.



PLAN DE APOYO

Contrastar los resultados obtenidos de calcular 5 sistemas cotidianos como gases ideales o reales en una tabla.

Subsanar:

Entregar pendientes (cuaderno, taller, laboratorio, parcial) según sea el caso. Consultar con el docente para evaluar la situación particular.

Sustentar:

Entrevista oral que demuestre la competencia obtenida.

Ciclo 6: Energía ambiental

Recomendaciones:

Por definir.

Subsanar:

Entregar pendientes (cuaderno, taller, laboratorio, parcial) según sea el caso. Consultar con el docente para evaluar la situación particular.

Sustentar:

Entrevista oral que demuestre la competencia obtenida.

Ciclo 7: Soluciones

Recomendaciones:

Por definir.

Subsanar:

Entregar pendientes (cuaderno, taller, laboratorio, parcial) según sea el caso. Consultar con el docente para evaluar la situación particular.

Sustentar:

Entrevista oral que demuestre la competencia obtenida.

Ciclo 8: Química ambiental

Recomendaciones:

Por definir.

Subsanar:



PLAN DE APOYO

Entregar pendientes (cuaderno, taller, laboratorio, parcial) según sea el caso. Consultar con el docente para evaluar la situación particular.

Sustentar:

Entrevista oral que demuestre la competencia obtenida.

Generales

Recomendaciones:

Leer historias de científicos y descubrimientos durante 10 minutos diarios y registrar los acontecimientos más impactantes.

Leer sobre implicaciones éticas de la ciencia y la tecnología durante 10 minutos diarios y reflexionar en compañía del acudiente.

Sustentar:

Entrevista oral que demuestre la competencia obtenida.