|  |
| --- |
| **PROGRAMACION CURRICULAR 2021****CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL****QUIMICA****GRADO 9****ESTANDAR:**1. Explico condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas, teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia.2. Identifico aplicaciones comerciales e industriales del transporte de energía y de las interacciones de la materia.**COMPETENCIAS LABORALES**Laboralmente: Trabajo en equipo, Soy puntual en la entrega de trabajos, Trabajo con calidad, Comunico mis trabajos lidero mi equipo**COMPETENCIAS CIUDADANAS**Me comporto como buen ciudadano en cuanto a puntualidad, respeto, presentación personal, aseo y honestidad. |
| **Componentes** | **Competencias especificas del área** | **Aprendizajes** | **Evidencias** |  | **Enseñanzas** |
| **E****N****T****O****R****N****O****F****I****S****I****C****O****C****I****E****N****C****I****A****T****E****C****N****O****L****O****G****I****A****Y****S****O****C****I****E****D****A** | **Uso de conceptos** | Establezco relaciones cuantitativas entre los componentes de una solución. | Explica las características de una disolución y el proceso físico involucrado en su formación.Preparo soluciones con diferentes concentraciones.Calculo la concentración de una solución |  | Soluciones:-Componentes-Concentración% en masa% en volumen% masa/volumenMolaridadMolalidadNormalidadFracción molarPartes por millón |  |
| Comprender las relaciones que existen entre las características macroscópicas y microscópicas de la materia y las propiedades físicas y químicas de las sustancias que la constituyen. | Describe algunas relaciones de proporcionalidad que se presentan entre las variables que determinan el comportamiento de los gases ideales. | **Gases.****Leyes de los gases****Ejercicios** |
| **Explicación de fenómenos** | Establece diferencias entre ácidos y bases y describe el carácter ácido o básico de disoluciones de sustancias comunes. | **Nomenclatura,** **ácidos de Arrhenius, Bronsted Lowry,** **Lewis.****pH** |
| Explica el comportamiento de las sustancias a partir de la teoría cinética molecular. | **Teoría cinético molecular** |
| **Indagación** | Comprender que a partir de la investigación científica se construyen explicaciones sobre el mundo natural. | Analiza qué tipo de pregunta puede ser contestada a partir del contexto de una investigación científica. |  |
| Reconoce la importancia de la evidencia para comprender fenómenos naturales. |  |
| Derivar conclusiones para algunos fenómenos de la naturaleza basándose en conocimientos científicos y en la evidencia de su propia investigación y de la de otros. | Comunica de forma apropiada el proceso y los resultados de investigación en ciencias naturales. | **Informes de laboratorio** |
| Determina si los resultados derivados de una investigación son suficientes y pertinentes para sacar conclusiones en una situación dada. |  |
| Elabora conclusiones a partir de información o evidencias que las respalden. |
| Hace predicciones basado en información,patrones y regularidades |
| Observar y relacionar patrones en los datos para evaluar las predicciones | Interpreta y analiza datos representados en texto, gráficas, dibujos, diagramas o tablas. |
| Representa datos en gráficas y tablas. |
| Utilizar algunas habilidades de pensamiento y de procedimiento para evaluar hipótesis o predicciones. | Da posibles explicaciones de eventos o fenómenos consistentes con conceptos de la ciencia (predicción o hipótesis). |
| Diseña experimentos para dar respuesta a sus preguntas. |
| Elige y utiliza instrumentos adecuados para reunir datos. |
| Reconoce la necesidad de registrar y clasificar la información para realizar un buen análisis. |
| Usa información adicional para evaluar una predicción. |
| **Uso de conceptos** | Comprender la necesidad de seguir hábitos saludables para mantener la salud. | Reconoce los efectos del ejercicio en la salud física y mental. |
| Reconoce elementos de protección y normas de seguridad para realizar actividades y manipular herramientas y equipos |
| Reconoce información en las etiquetas de productos comerciales. |
| Comprender que existen diversos recursos y analizar su impacto sobre el entorno cuando son explotados, así como las posibilidades de desarrollo para las comunidades.Comprender el papel de la tecnología en el desarrollo de la sociedad actual. | Reconoce productos naturales y productos fabricados por el hombre |
| Reconoce posibles usos de los recursos naturales. |
| Reconoce características ambientales del entorno y peligros que lo amenazan. |
| Reconoce algunas aplicaciones de la tecnología en la sociedad. |
| Reconoce el uso de avances tecnológicos en el cuidado de la salud. |
| **Explicación de fenómenos** | Comprender la necesidad de seguir hábitos saludables para mantener la salud. | Analiza necesidades de cuidado del cuerpo y del de otras personas para el mantenimiento de la salud individual y colectiva. |
| Explica el efecto de consumir sustancias nocivas para la salud y propone estrategias para evitar su consumo. |
| Establece relaciones entre el deporte y la salud física y mental. |
| Comprender que existen diversos recursos y analizar su impacto sobre el entorno cuando son explotados, así como las posibilidades de desarrollo para las comunidades. | Explica el uso que se les da a los recursos naturales. |
| Analiza los efectos en el entorno del uso de los recursos naturales. |
| Comprender el papel de la tecnología en el desarrollo de la sociedad actual. | Analiza los efectos de las actividades agrícolas y de las obras de infraestructura sobre los ecosistemas. |
|  | Analiza el impacto de artefactos, procesos y sistemas tecnológicos en la solución de problemas y satisfacción de necesidades. |
| **INDAGAR** | Comprender que a partir de la investigación científica se construyen explicaciones sobre el mundo natural. | Analiza qué tipo de pregunta puede ser contestada a partir del contexto de una investigación científica.. |  |  |
| Reconoce la importancia de la evidencia para comprender fenómenos naturales |
| Utilizar algunas habilidades depensamiento y de procedimiento para evaluar predicciones. | Da posibles explicaciones de eventos o fenómenosConsistentes con conceptos de la ciencia (predicción o hipótesis). |
| Usa información adicional para evaluar una predicción |
| Diseña experimentos para dar respuesta a sus preguntas |
| Elige y utiliza instrumentos adecuados para reunir datos. |
| Reconoce la necesidad de registrar y clasificar la información para realizar un buen análisis. |
| Observar y relacionar patrones en los datos para evaluar las predicciones. | Interpreta y sintetiza datos representados en texto, gráficas, dibujos, diagramas o tablas. |
| Propone e identifica patrones y regularidades en los datos |
| Elaborar y proponerexplicaciones para algunos fenómenos de la naturaleza basadas en conocimientoscientíficos y de la evidencia de su propia investigación y de la de otros. | Hace predicciones basado en información, patrones yRegularidades |
| Elabora conclusiones a partir de información o evidencias que las respalden. |
| Determina si los resultados derivados de una investigación son suficientes y pertinentes para sacar conclusiones en una situación dada. |
| Establece relaciones entre resultados y conclusiones con algunos conceptos, principios y leyes de la ciencia. |
| Comunica de forma apropiada el proceso y los resultados de investigación en ciencias naturales. |
|  |  | DBA 2Comprende que la acidez y la basicidad son propiedades químicas de algunas sustancias y las relaciona con su importancia biológica y su uso cotidiano e industrial | Compara algunas teorías (Arrhenius, Brönsted – Lowry y Lewis) que explican el comportamiento químico de los ácidos y las bases para interpretar las propiedades ácidas o básicas de algunos compuestos. Determina la acidez y la basicidad de compuestos dados, de manera cualitativa (colorimetría) y cuantitativa (escala de pH - pOH). Explica la función de los ácidos y las bases en procesos propios de los seres vivos (respiración y digestión en el estómago) y de procesos industriales (usos fertilizantes en la agricultura) y limpieza (jabón). | Diseña protocolos experimentales en los cuales utiliza un conjunto de sustancias para clasificar materiales como ácidos o bases y determina sus niveles de acidez y basicidad. Para ello utiliza pH-metro, papel indicador o indicadores naturales y recursos tales como (vinagre, jabón, limón, detergente, plástico, vidrio, clavos) realizando los procedimientos(Disoluciones, mezclas) que considere adecuados según el propósito y evaluando el nivel de precisión de los indicadores utilizados. Durante el proceso formula conclusiones y proyecta lo que podría pasar al aplicar el protocolo a nuevas sustancias. Reconoce además, algunos límites y variables que intervienen en las conclusiones que elabora. | **Nomenclatura:****- Ácidos de Arrhenius,** **Bronsted Lowry y Lewis****- Ph** |  |  |
|  |  | **DBA 3**Analiza las relaciones cuantitativas entre solutos y solventes, así como los factores que afectan la formación de soluciones. | Explica qué factores afectan la formación de soluciones a partir de resultados obtenidos en procedimientos de preparación de soluciones de distinto tipo (insaturadas, saturadas y sobresaturadas) en los que modifica variables (temperatura, presión, cantidad de soluto y disolvente) Predice qué ocurrirá con una solución si se modifica una variable como la temperatura, la presión o las cantidades de soluto y solvente.Identifica los componentes de una solución y representa cuantitativamente el grado de concentración utilizando algunas expresiones matemáticas: % en volumen, % en masa, molaridad (M), molalidad (m).Explica a partir de las fuerzas intermoleculares (Puentes de Hidrogeno, fuerzas de Van der Waals) las propiedades físicas (solubilidad, la densidad, el punto de ebullición y fusión y la tensión superficial) de sustancias liquidas. | A partir de la información contenida en las etiquetas de los productos que contengan soluciones explica sus componentes (soluto-solvente) y calcula su concentración. Elabora preguntas y predice posibles respuestas con base en argumentos de tipo teórico y experimental en las cuales se realicen variaciones de cantidad de soluto – solvente o se someta la muestra a la acción de la temperatura u otras variaciones que considere necesarias. |  |  |  |