|  |
| --- |
| **Grado: Primero** **Área: Ciencia, Tecnología** **y Ambiente** |

**PLANIFICACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA N° 1**

|  |
| --- |
| **TITULO DE LA UNIDAD** |
| **Por qué los virus no son seres vivos** |

|  |
| --- |
| **SITUACIÓN SIGNIFICATIVA** |
| Ante la alarma en nuestro país por la posible propagación de enfermedades como el dengue, chikungunya y últimamente el de Zika se han tomado medidas preventivas que es necesario aplicarlas, para disminuir el impacto de estas enfermedades peligrosas que son causadas por virus. Serán los virus seres vivos y qué diferencias presentan con respecto a las características de los seres vivos. Entonces, nos podemos preguntar: ¿Qué diferencia a los seres vivos de los virus? ¿Cómo se organiza la materia viviente? ¿Cuál es la importancia de las moléculas en el origen de la vida? ¿Por qué la célula es la base de la vida?  |

|  |
| --- |
| **APRENDIZAJES ESPERADOS** |
| **COMPETENCIAS** | **CAPACIDADES** | **INDICADORES** |
| **Indaga, mediante métodos científicos, situaciones susceptibles de ser investigadas por la ciencia.** | Problematiza situaciones. | * Plantea preguntas y selecciona una que pueda ser indagada científicamente haciendo uso de su conocimiento y la complementa con fuentes de información científica.
* Formula preguntas estableciendo relaciones causales entre las variables.
* Formula una hipótesis considerando la relación entre la variable independiente, dependiente e intervinientes, que responden al problema seleccionado por el estudiante.
 |
| * Diseña estrategias para hacer una indagación.
 | * Elabora un procedimiento que permita manipular la variable independiente, medir la dependiente y mantener constantes las intervinientes para dar respuesta a su pregunta.
 |
| Genera y registra datos e información. | * Obtiene datos considerando la repetición de mediciones para disminuir los errores aleatorios y obtener mayor precisión en sus resultados.
* Representa los datos en gráficos de barras dobles o lineales.
 |
| Analiza datos o información. | * Contrasta y complementa los datos o información de su indagación con el uso de fuentes de información.
* Extrae conclusiones a partir de la relación entre sus hipótesis y los resultados obtenidos en su indagación o en otras indagaciones científicas, y valida o rechaza la hipótesis inicial.
 |
| Evalúa y comunica. | * Sustenta sus conclusiones de manera oral, escrita, gráfica o con modelos, evidenciando el uso de conocimientos científicos y terminología matemática, en medios virtuales o presenciales.
* Justifica los cambios que debería hacer para mejorar el proceso de su indagación.
 |
| **Explica el mundo físico, basado en conocimientos científicos.** | Comprende y aplica conocimientos científicos  | * Justifica que todos los seres vivos están formados por una o más células y poseen niveles de organización.
 |
|  | Argumenta científicamente | * Justifica que las biomoléculas conforman la estructura de los organismos y de los nutrientes.
 |

|  |
| --- |
| **Campos temáticos**  |
| * Seres vivos: características
* Niveles de organización de los seres vivos
* Nivel macromolecular: glúcidos, proteínas, lípidos y ácidos nucleicos
* Nivel celular: estructura y función celular, célula procariota y célula eucariota
 |
| **PRODUCTO(S) MÁS IMPORTANTE(S)** |
| Cuadro comparativo |

|  |
| --- |
| **SECUENCIA DE LAS SESIONES** |
| **Sesión 1** (3 horas)Título: **Diferencia un ser vivo de un ser no vivo** | **Sesión 2** (2 horas)Título: **Las grandes moléculas de la vida** |
| **Indicador:*** Justifica que todos los seres vivos están formados por una o más células y poseen niveles de organización.

**Campos temáticos:** * Características de los seres vivos.
* Niveles de organización de los seres vivos.
* El virus.

**Actividad:*** Observación de un video.
* Lectura del texto.
* Elaboración de un cuadro comparativo.
* Elaboración de argumentos científicos.
 | **Indicador:*** Justifica que las biomoléculas conforman la estructura de los organismos y de los nutrientes.

**Campos temáticos:** * Nivel macromolecular de los seres vivos: características de las macromoléculas glúcidos, proteínas, lípidos y ácidos nucleicos.

**Actividad:*** Observación de video.
* Análisis de textos científicos.
* Organización de información en un cuadro comparativo.
* Lectura de las teorías del origen de la vida.
* Elaboración de conclusiones a partir de los aprendizajes construidos en la unidad.
 |
| **Sesión 3** (2 horas)Título: **La célula es el origen del mundo vivo** | **Sesión 4** (3 horas)Título: **La célula es el origen del mundo vivo** |
| **Indicador:*** Plantea preguntas y selecciona una que pueda ser indagada científicamente haciendo uso de su conocimiento.
* Formula una hipótesis considerando que responde al problema seleccionado por el estudiante.
* Elabora un procedimiento que permita manipular la variable independiente, medir la dependiente y mantener constantes las intervinientes para dar respuesta a su pregunta.
* Obtiene datos considerando la repetición de experimentos para obtener mayor precisión en sus resultados.
* Representa los datos obtenidos de su indagación.
* Extrae conclusiones a partir de la relación entre sus hipótesis y los resultados obtenidos en su indagación o en otras indagaciones científicas, y valida o rechaza la hipótesis inicial.
* Justifica los cambios que debería hacer para mejorar el proceso de su indagación.

**Campo temático:** * Diferencia entre las células animal y vegetal.

**Actividad:*** Planteamiento de preguntas de indagación.
* Observación de muestras.
* Genera datos a partir de observaciones
 | **Indicador:*** Obtiene datos considerando la repetición de mediciones para disminuir los errores aleatorios y obtener mayor precisión en sus resultados.
* Extrae conclusiones a partir de la relación entre sus hipótesis y los resultados obtenidos en la indagación o de otras indagaciones científicas, y valida o rechaza la hipótesis inicial.
* Sustenta sus conclusiones de manera oral, escrita, gráfica o con modelos, evidenciando el uso de conocimientos científicos.

**Campos temáticos:** * La célula: estructura y funciones.
* Célula procariota y célula eucariota.

**Actividad:*** Observación de video.
* Análisis de textos científicos.
* Experimentación con el kit de microscopía.
* Análisis evolutivo de los seres vivos.
 |

|  |
| --- |
| **EVALUACIÓN** |
| Situación de evaluación/instrumento de evaluación | **Competencia**  | **Capacidades**  | **Indicadores**  |
| Informe de los resultados y/o productos obtenidos a través del proceso de indagación/Rúbrica | Indaga, a partir del dominio de los métodos científicos, situaciones susceptibles de ser investigadas por la ciencia. | Problematiza situaciones. | * Plantea preguntas y selecciona una que pueda ser indagada científicamente haciendo uso de su conocimiento y la complementa con fuentes de información científica.
* Formula una hipótesis considerando la relación entre la variable independiente, dependiente e intervinientes, que responden al problema seleccionado por el estudiante.
 |
| Diseña estrategias para hacer una indagación | * Elabora un procedimiento que permita manipular la variable independiente, medir la dependiente y mantener constantes las intervinientes para dar respuesta a su pregunta.
 |
| Genera y registra datos e información. | * Obtiene datos considerando la repetición de mediciones para disminuir los errores aleatorios y obtener mayor precisión en sus resultados.
* Representa los datos en gráficos de barras dobles o lineales usando hojas de cálculo y graficadores.
 |
| Analiza datos o información  | * Contrasta y complementa los datos o información obtenidas en su indagación con el uso de fuentes de información.
 |
| Evalúa y comunica | * Justifica los cambios que debería hacer para mejorar el proceso de su indagación.
 |
| Plenario donde expresa criterios de justificación basados en conocimientos científicos /Rúbrica.  | Explica el mundo físico, basado en conocimientos científicos. | Comprende y aplica conocimientos científicos y argumenta científicamente. | * Justifica que todos los seres vivos están formados por una o más células y poseen niveles de organización.
* Justifica que las biomoléculas conforman la estructura de los organismos y de los nutrientes.
 |

|  |
| --- |
| **MATERIALES BÁSICOS A UTILIZAR EN LA UNIDAD**  |
| **Para el docente:*** Ministerio de Educación. *Rutas del aprendizaje. Fascículo general 4. Ciencia y Tecnología*. 2013. Lima. Ministerio de Educación.
* Ministerio de Educación. *Rutas del aprendizaje .VI ciclo. Área Curricular de Ciencia, Tecnología y Ambiente.* 2015. Lima. Ministerio de Educación
* Ministerio de Educación. *Manual para el docente del libro de Ciencia, Tecnología y Ambiente de 1.er grado de Educación Secundaria.* 2012. Lima. Grupo Editorial Norma.

**Para el estudiante:*** Ministerio de Educación. *Libro de Ciencia, Tecnología y Ambiente de 1.er grado de Educación Secundaria*. 2012. Lima. Grupo Editorial Norma.
* Kit de microscopio
* Lecturas (noticias)
* Muestras del entorno
* TV/video/proyector
* Recursos TIC: videos
* Ministerio de Educación. *Módulo de biblioteca. La Biblia de las ciencias naturales.* 2013. Lima: Lexus Editores S. A.
* Reactivos para identificar las biomoléculas.
 |