SECRETARIA DE EDUCACION PÚBLICA

DIRECCION GENERAL DE ESCUELAS SECUNDARIAS TECNICAS

**ESCUELA SECUNDARIA TECNICA No. 86**

CLAVE DEL PLANTEL 09DST0086W

TERCER PLANEACION BIMESTRAL CICLO ESCOLAR: 2017 – 2018

**ASIGNATURA: CIENCIAS I CON ÉNFASIS EN BIOLOGÍA**

**PROFESOR**: GERARDO DE JESUS HERNANDEZ BLANCAS

**TURNO**: MATUTINO

**BLOQUE I. LA BIODIVERSIDAD: RESULTADO DE LA EVOLUCIÓN.**

**PARÁMETROS DE EVALUACIÓN:**

|  |  |
| --- | --- |
| **ELEMENTO A EVALUAR** | **PORCENTAJE** |
| **PRIMER GRADO - GRUPO** | **A** | **B** | **E** |  |
| **Cuaderno** |  |  |  |  |
| **Examen bimestral** |  |  |  |  |
| **Cuestionarios** |  |  |  |  |
| **Prácticas de laboratorio** |  |  |  |  |
| **Actividades extra clase y proyectos** |  |  |  |  |

**ENFOQUE DIDÁCTICO**

* Abordar los contenidos desde contextos vinculados a la vida personal, cultural y social de los alumnos, con el fin de que identifiquen la relación entre la ciencia, el desarrollo tecnológico y el ambiente.
* Estimular la participación activa de los alumnos en la construcción de sus conocimientos científicos, aprovechando sus saberes y replanteándolos cuando sea necesario.
* Desarrollar, de manera integrada, los contenidos desde una perspectiva científica a lo largo de la Educación Básica, para contribuir al desarrollo de las competencias para la vida, al perfil de egreso y a las competencias específicas de la asignatura.
* Promover la visión de la naturaleza de la ciencia como construcción humana, cuyos alcances y explicaciones se actualizan de manera permanente.

**PROPÓSITOS PARA EL ESTUDIO DE LAS CIENCIAS NATURALES EN LA EDUCACION BÁSICA**:

* Reconozca la ciencia como una actividad humana en permanente construcción, con alcances y limitaciones, cuyos productos son aprovechados según la cultura y las necesidades de la comunidad.
* Aprecien la importancia de la Ciencia y la tecnología y sus impactos en el ambiente en el marco de la sustentabilidad.

**ACTITUDES ASOCIADAS A LAS CIENCIAS**:

* Autonomía para la toma decisiones.
* Responsabilidad y compromiso.
* Reconocimiento de que la ciencia y la tecnología aplican diversas formas de proceder.

**VALORES**: Honestidad al manejar y comunicar información, Reflexión, Equidad, Responsabilidad, Puntualidad, Respeto, Tolerancia.

**ESTANDARES CURRICULARES**:

* Identifica la unidad y diversidad en los procesos de nutrición, respiración y reproducción, así como su relación con la adaptación y evolución de los seres vivos.
* Explica la relación entre los procesos de nutrición y respiración en la obtención de energía para el funcionamiento del cuerpo humano.
* Explica la interacción de la ciencia y la tecnología en los avances sobre el conocimiento de los seres vivos, la transformación de los materiales, la estructura de la materia, el tratamiento de las enfermedades y el cuidado del ambiente.
* Identifica las causas y medidas de prevención de las enfermedades respiratorias comunes; en particular, las asociadas con la contaminación atmosférica y el tabaquismo.

**CAMPO FORMATIVO:**

* Exploración y comprensión del mundo natural y social.

**AMBITOS**:

* Desarrollo humano y cuidado de la salud.
* Conocimiento científico y conocimiento tecnológico en la sociedad.

**COMPETENCIAS QUE SE FAVORECEN**:

* Comprensión de fenómenos y procesos naturales desde la perspectiva científica.
* Toma de decisiones para el cuidado del ambiente y la promoción de la salud orientadas a la cultura de la prevención.
* Comprensión de los alcances y limitaciones de la ciencia y del desarrollo tecnológico en diversos contextos.

**PROPÓSITOS PARTICULARES DEL BLOQUE:**

* Reconocer las estructuras que integran el aparato reproductor y su funcionamiento mediante la utilización de esquemas y modelos con la finalidad de lograr su ubicación y la integración de la anatomía y fisiología con la vida cotidiana.
* Identificar las etapas que conforman el proceso reproductivo en el ser humano mediante la elaboración de modelos y materiales de consulta.
* Explicar los beneficios que implica para la salud el cuidado y prevención en contra de infecciones de transmisión sexual.

FECHA DE APLICACIÓN: 4 DE SEMPRIEMBRE 2017 - 27 DE OCTUBRE 2017

**RUTA DE MEJORA: Mejora de los aprendizajes. Creación y resolución de guía de estudios en todos losg rados de la institución**

**Actividades de reforzamiento de lectura, escritura y matemáticas, por mes y por semana**

**Sana convivencia escolar: Difusión de temas de convivencia, valores y reglamentos**

**Creación de una bitácora de incidencias en la institución**

|  |  |
| --- | --- |
| **CONTEXTO** |  |
| Datos del plantel educativo | ESCUELA SECUNDARIA TECNICA 86 CLAVE: 09DST0086W |
| Ubicación geográfica:Pról. Rio Churubusco esq. Caracol, Colonia Arenal 1ª Sección C.P. 15600 Delegación Venustiano Carranza, Ciudad de México. |  |
| Interno: La escuela basa su trabajo cotidiano en una serie de valores y reglas básicas que permiten una convivencia sana y pacifica y potencian al máximo el nivel de logros de los alumnos, el cuerpo directivo y docente intentan lo mas posible trabajar en conjunto para incrementar el impacto de los programas educativos en la población.En general las relaciones entre docentes son sanas y cordiales, lo que permite el trabajo colaborativo. | Externo: La escuela se encuentra ubicada en una área de condición popular, con alto índice de criminalidad y problemas de drogadicción y pandillerismo, cerca a la escuela existen varias calles por las que se puede tener acceso de forma sencilla, existe una gran cantidad de servicio de transporte publico hacia el Metro Pantitlán y Zaragoza, frente a la institución existe una dependencia de la UNAM y del ministerio publico, detrás de la misma existe una institución publica que brinda acceso a cursos y talleres, además de contar con biblioteca y regularización.A dos cuadras se encuentra un mercado municipal, los servicios de tiendas, papelerías y servicios distintos posibilitan la realización oportuna de trabajos dentro y fuera de la institución educativa. |
| Espacios culturales y su uso: Fuera de la escuela podemos encontrar parques, iglesias y algunas instituciones que permiten desarrollar intereses diversos como el baile o talleres manuales, dentro de la escuela se estimula la actividad que permita desarrollar todos los ámbitos de la vida de los estudiantes, como la danza, el canto, la activación física, etc. | Entorno cultural: La escuela se encuentra asociada a varias colonias populares, por lo que los alumnos en su mayoría se componen de esta población, la cual tiene graves problemas de delincuencia y consumo de estupefacientes por lo que es reconocida como un área de alta peligrosidad. |
| Entorno social: La gran mayoría de los alumnos provienen de familias de ingresos medios o bajos, un gran porcentaje de la población procede de padres que se dedican al comercio, tanto de forma formal como informal, las personas que están mas al pendiente de los estudiantes son las madres, muchas de ellas trabajadoras y en condición de madres solteras, aunque también se encuentran hombres en tal situación.La mayor parte de los alumnos proceden de familias disfuncionales en las que solo viven con alguno de los padres, abuelos o incluso hermanos, y el nivel de estudios en promedio no sobrepasa en mas del 90% el bachillerato, algunos casos, sobre todo en los estudiantes de alto desempeño corresponden al restante 10% poseen estudios de nivel licenciatura. |
| Relaciones interpersonales: En la mayor parte de la población las relaciones son sanas y respetuosas, algunos alumnos por el contrario impiden esta dinámica por medio de violencia sobre todo de tipo verbal o física de manera indirecta, es decir por medio de cosas o pertenencias. | Relación maestro – alumno: En general los alumnos de la institución son respetuosos y se relacionan de manera favorable con el docente, se permite el dialogo y se estimula la confianza para resolver conflictos. |
| Recursos y servicios con que cuenta la escuela:Cafetería escolar, zona de bebederos, amplia zona de sanitarios, áreas verdes y para deportes suficientemente grandes, sala de red, biblioteca, salón de danza, sala audiovisual, talleres bien dotados de material, laboratorio de ciencias. | Entorno familiar: Un gran porcentaje de los jóvenes que forman parte de esta escuela proceden de familias monoparentales o presentan alguna problemática asociada con la familia, esto provoca problemas de convivencia y de autoestima en una gran parte de la población, y aunque pocos, también llega a causar conflictos que pueden presentar algún tipo de violencia. |
| Organización escolar: Se encuentra dirigida por el directo Luis Granados Rico, los subdirectores tanto el administrativo como académico y el coordinador de actividades técnicas.El cuerpo administrativo demuestra una gran capacidad de trabajo en equipo, y eso permite que se cumplan los propósitos fijados por el cuerpo directivo. Por el momento todas las áreas de la escuela están cubiertas por asignatura, tanto en académicas como en tecnologías. |  |
| Programas federales, estatales o de apoyo a alumnos en condiciones vulnerables. EDUCA - VAMOS |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Diagnostico por grupo: 1º A |  |
| Numero de alumnos: 45 | Hombres :22 Mujeres: 22 |
| Instrumentos de diagnostico utilizados: Examen diagnostico de conocimiento de ciencias, test de estatus socio económico, test de estilos de aprendizaje y canales de percepción. | En general los alumnos tienen fallas marcadas en cada uno de los bloques del programa, en especial en los que corresponden al bloque I, por lo que sera necesario promover los aprendizajes en dicho aspecto (biodiversidad). |
| Resultados obtenidos: El grupo presenta en general un nivel básico en ciencias, la mayor parte de los jóvenes tienen características de trabajo visual y muy activo. |  |
| Rango de edad: 12 años (de 11 a 13) |  |
| Características generales e individuales de desarrollo e intereses de acuerdo a su edad | En general presentan una aceptación suficiente a las actividades escolares. Es un grupo bastante heterogéneo.Existen varios jóvenes sobresalientes, algunos de los cuales podrían ser evaluados para algún programa de excelencia académica. Por otra parte en el grupo se encuentran alumnos que presentan problemas en el área de ciencias, la alumna Ingrid Miranda presenta un cuadro de autismo severo, lo que sin duda resulta en una barrera para la participación y el aprendizaje. |  |
| Necesidades educativas de especial interés | La alumna Ingrid Miranda (AUTISTA) |  |
| Formas y tipo de convivencia | Convivencia sana en el mayor porcentaje de los casos, algunos alumnos (focalizados) presentan problemas de conducta y que interfieren en el desarrollo de las actividades, pero es posible impartir clase en el grupo y el aprendizaje se ve posibilitado. |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Diagnostico por grupo: 1º B |  |
| Numero de alumnos: 45 | Hombres : Mujeres:  |
| Instrumentos de diagnostico utilizados: Examen diagnostico de conocimiento de ciencias, test de estatus socio económico, test de estilos de aprendizaje y canales de percepción. | El Bloque con mayor nivel de rezago es de igual manera el número I, en especial en características de los seres vivos. |
| Resultados obtenidos: El grupo presenta en general un nivel básico en ciencias, la mayor parte de los jóvenes tienen características de trabajo visual y muy activo. |  |
| Rango de edad: 12 años (de 11 a 13) |  |
| Características generales e individuales de desarrollo e intereses de acuerdo a su edad | En general presentan una aceptación suficiente a las actividades escolares. Es un grupo bastante heterogéneo.Existen algunos problemas de salud aun no bien diagnosticados, en especial de problemas auditivos, sera necesario promover actividades de tipo visual para evitar problemas en esta área. |  |
| Necesidades educativas de especial interés | Sin datos por el momento, los ajustes serán ubicados en el Área de observaciones. |  |
| Formas y tipo de convivencia | Convivencia sana en el mayor porcentaje de los casos, algunos alumnos (focalizados) presentan problemas de conducta y que interfieren en el desarrollo de las actividades, pero es posible impartir clase en el grupo y el aprendizaje se ve posibilitado. |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Diagnostico por grupo: 1º E |  |
| Numero de alumnos: 44 | Hombres : 21 Mujeres: 23 |
| Instrumentos de diagnostico utilizados: Examen diagnostico de conocimiento de ciencias, test de estatus socio económico, test de estilos de aprendizaje y canales de percepción. |  |
| Resultados obtenidos: El grupo presenta en general un nivel básico en ciencias, la mayor parte de los jóvenes tienen características de trabajo muy activo, en realidad no predomina ningún estilo marcadamente, pero si podemos dar un mayor capacidad visual al grupo. |  |
| Rango de edad: 12 años (de 11 a 13) |  |
| Características generales e individuales de desarrollo e intereses de acuerdo a su edad | En general presentan una aceptación suficiente a las actividades escolares. Es un grupo bastante heterogéneo.El grupo esta bien equilibrado, no existen lideres negativos apreciables, la convivencia es buena, los alumnos acceden con facilidad a los aprendizajes, no existen problemáticas hasta el momento.  |  |
| Necesidades educativas de especial interés | Sin datos por el momento, los ajustes serán ubicados en el Área de observaciones. |  |
| Formas y tipo de convivencia | Convivencia sana en el mayor porcentaje de los casos, algunos alumnos (focalizados) presentan problemas de conducta y que interfieren en el desarrollo de las actividades, pero es posible impartir clase en el grupo y el aprendizaje se ve posibilitado. |  |

**CONTENIDO 1- EL VALOR DE LA BIODIVERSIDAD**

ESTANDARES CURRICULARES:

* Identifica la unidad y diversidad en los procesos de nutrición, respiración y reproducción, así como su relación con la adaptación y evolución de los seres vivos.
* Explica la dinámica de los ecosistemas en los procesos de intercambio de materia en las cadenas alimentarias y los ciclos del agua y del carbono.
* Explica la interacción de la ciencia y la tecnología en los avances sobre el conocimiento de los seres vivos, la transformación de los materiales, la estructura de la materia, el tratamiento de las enfermedades y el cuidado del ambiente.
* Manifiesta el compromiso y toma de decisiones a favor de la sustentabilidad del ambiente.

AMBITOS:

* Biodiversidad y protección del ambiente

COMPETENCIAS QUE SE FAVORECEN:

* Comprensión de fenómenos y procesos naturales desde la perspectiva científica.
* Toma de decisiones para el cuidado del ambiente y la promoción de la salud orientadas a la cultura de la prevención.
* Comprensión de los alcances y limitaciones de la ciencia y del desarrollo tecnológico en diversos contextos.

PROPOSITOS:

* Amplíen su conocimiento de los seres vivos, en términos de su unidad, diversidad y evolución.
* Que el alumno se identifique como parte de la biodiversidad además de reconocer la importancia de su conservación.

APRENDIZAJES ESPERADOS:

* Reconoce la importancia de la respiración en la obtención de la energía necesaria para el funcionamiento integral del cuerpo humano.

• Identifica las principales causas de las enfermedades respiratorias más frecuentes y cómo prevenirlas.

• Argumenta la importancia de evitar el tabaquismo a partir del análisis de sus implicaciones en la salud, en la economía y en la sociedad.

1.1 - COMPARACION DE LAS CARACTERISTICAS COMUNES DE LOS SERES VIVOS.

TIEMPO: 5 SESIONES

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ACTIVIDAD | RECURSOS Y MATERIAL DIDACTICO | EVALUACION |
| INICIO Desarrollar un esquema en el que se representen los niveles de organización de la materia en el universo y como se relaciona con la biología, en el clasificaran cuales de los niveles están vivos y se explica cada uno.DESARROLLOSe realiza la lectura de as páginas 24 – 28, en las que se ubica la información sobe las características de los seres vivos, de cada una se realiza un resumen de puntos clave de las características: Organización celular, Irritabilidad, Adaptación, Nutrición, Respiración, Reproducción, Crecimiento, Complejidad y Homeostasis. Al conocer las características de los seres vivos se pide a los alumnos que elaboren una definición del concepto: BIODIVERSIDAD.A través de la siguiente cuestión: ¿Cómo es que estas características especiales han logrado mediante la evolución un sinnúmero de seres vivos distintos? ¿Qué tuvo que haber sucedido.Por ultimo se revisan las definiciones y de ser necesario se brinda una definición correcta para que sea contrastada con la elaborada por los alumnos. CIERRESe propone la solución de una práctica de laboratorio en la que los alumnos deben ubicar los conceptos aprendidos y aplicarlos a la observación directa y la manipulación de organismos.  | CuadernoLibro de textoColoresMuestras de animales vivosPractica impresa | Esquema de niveles de organización de la materia.Resumen de características de los seres vivosPractica de laboratorio |

Observaciones: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1.2 – REPRESENTACION DE LA PARTICIPACION HUMANA EN LA DINAMICA DE LOS ECOSISTEMAS.

TIEMPO: 5 SESIONES

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ACTIVIDAD | RECURSOS Y MATERIAL DIDACTICO | EVALUACION |
| INICIOSe pide como investigación previa que obtengan información de una especie mexicana en peligro de extinción, con una historia de como se llego hasta ese estado en la población.DESARROLLOLos seres vivos han evolucionado en el medio durante millones de años, durante la actividad comenzaremos por retomar el hecho de que los seres vivos son resultado de un proceso evolutivo, sobre todo al hecho de que los seres vivos requieren materia y energía.Se define la 1ª ley de la termodinámica.Se realiza una actividad mediante la cual comenzamos a diseñar una cadena trófica, esto se lograra mediante una hoja que será dividida en decimos, de esta manera se explicara la ley del diezmo ecológico, la función del sol como fuente de energía y como se lleva a cabo el flujo de energía en un ecosistema.La actividad debe ser iluminada y estar pegada en el cuaderno, cada recorte debe tener su correspondencia en imagen.De la misma forma se llevara a cao un esquema integrando distintos seres vivos de distintos medios (acuático, terrestre) y se formara una red trófica compleja.CIERRESe realiza una representación de las cadenas tróficas por medio de antifaces, cada uno cumpliendo el rol de un nivel trófico definido, si es posible se realizara con una madeja de estambre de tal forma que de forma grafica se identifique la red trófica.INICIODentro del funcionamiento de las cadenas tróficas el flujo de materia es de principal interés, por lo tanto se vinculara el tema de redes y cadenas tróficas con el de ciclos biogeoquímicos, en primer lugar mediante la explicación de la cantidad de agua y carbono que contiene un ser vivo, como lo desintegra un descomponedor y hacia donde va.DESARROLLODurante una práctica especial de combustión se explica que el dióxido de carbono de una sustancia se dispersa cuando se quema, y también se libera agua, de esta forma comenzamos con la explicación de los ciclos del agua y el carbono.CIERREEl alumno realiza en hojas blancas la integración de una cadena trófica con los ciclos del carbono y del agua.INICIOMediante un planisferio del continente americano se explica las peculiaridades ambientales del nuestro país, de esta manera mediante una lluvia de ideas intentaremos explicar en plenaria el por que de que México sea un país mega diverso.DESARROLLOEn el mismo planisferio en el que se han colocado varios elementos como ecosistemas o seres vivos se propone también que la actividad del ser humano a ocasionado serios problemas en la biodiversidad del país y del mundo, ubicaremos los centros urbanos y como es que afectan a la biodiversidad explicando las causas y consecuencias de su perdida.CIERREDespués de conocer los problemas relacionados con la destrucción de ecosistemas, los alumnos propondrán desde sus posibilidades (REALES) una serie de medidas que permitan mitigar o incluso mejorar la situación de dichos inconvenientes, se apuntaran en el pizarrón para lograr los cuales apuntaran en su cuaderno y se “comprometerán” a llevar a cabo en su vida cotidiana. | Investigación sobre especies en extinción.Hojas blancasTijerasRecortesColoresPegamentoAntifacesMaterial para combustiónMateria vegetalEsquemas del ciclo del agua y el carbonoPlanisferio americanoPizarrón | Actividad del diezmo ecológico.AntifazReporte practica especialPractica de laboratorioIntegración cadenas y ciclos biogeoquímicosAcuerdos para cuidar el medio ambiente. |

Observaciones: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**CONTENIDO 2 - IMPORTANCIA DE LAS APORTACIONES DE DARWIN.**

ESTANDARES CURRICULARES:

* Identifica la unidad y diversidad en los procesos de nutrición, respiración y reproducción, así como su relación con la adaptación y evolución de los seres vivos.

AMBITO:

* Biodiversidad y protección del medio ambiente.
* Conocimiento científico y tecnológico en la sociedad.

COMPETENCIAS QUE SE FAVORECEN:

* Comprensión de fenómenos y procesos naturales desde la perspectiva científica.
* Toma de decisiones para el cuidado del ambiente y la promoción de la salud orientadas a la cultura de la prevención.
* Comprensión de los alcances y limitaciones de la ciencia y del desarrollo tecnológico en diversos contextos.

PROPOSITOS:

* Reconocer los seres vivos en términos de su unidad, diversidad y evolución
* Promover la construcción de conocimientos acerca de las características, los procesos e interacciones que distinguen a los organismos vivos.
* Plantear diversas explicaciones sobre los procesos que han originado la biodiversidad.
* Explicar la existencia pasada y actual de organismos adaptados a distintas situaciones ambientales y su papel en el proceso evolutivo.
* Relacionar el registro fósil y el conocimiento paleontológico con las hipótesis planteadas por C. Darwin acerca del origen de las especies por selección natural.

APRENDIZAJES ESPERADOS:

* Identifica algunas adaptaciones de los seres vivos a partir del análisis comparativo de las estructuras asociadas con la respiración.
* Explica algunas causas del incremento del efecto invernadero, el calentamiento global y el cambio climático, y sus consecuencias en los ecosistemas, la biodiversidad y la calidad de vida.
* Propone opciones para mitigar las causas del cambio climático que permitan proyectar escenarios ambientales deseables.

2.1 - RECONOCIMIENTO DE ALGUNAS EVIDENCIAS A PARTIR DE LAS CUALES DARWIN EXPLICO LA DIVERSIDAD DE LA VIDA

APRENDIZAJES ESPERADOS:

* Identifica el registro fósil y la observación de la diversidad de características morfológicas de las poblaciones de los seres vivos como evidencias de la evolución de la vida.

TIEMPO: 4 horas

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ACTIVIDAD | RECURSOS Y MATERIAL DIDACTICO | EVALUACION |
| INICIOSe realizará una muestra de material fósil real (dientes, huesos, conchas, etc.) haciendo además una comparación entre distintas denticiones tanto fósiles como actuales.El profesor realizará las siguientes preguntas:Según lo que observas ¿Qué es un fósil?¿Son parecidos a algún ser vivo de la actualidad?¿A qué atribuyes las similitudes entre distintos seres vivos separados por miles o millones de años?Desarrollo Se realizara una actividad acerca de la formación de los fósiles incluyendo los estratos formados en las distintas eras geológicas.Se elabora un cuadro sinóptico con los conceptosTipos de fósiles (mineralización, congelamiento, impresión, etc.)EcosistemasPaleontologíaEras geológicasReinos del mundo vivo, etc.Se efectúa la investigación sobre eras geológicas, extinciones masivas y procesos evolutivos a lo largo de la historia natural del planeta. Se efectuará la lectura de las páginas 44 – 46 del libro y se diagnosticará con ella las habilidades de lectura.Los alumnos llevarán a cabo una investigación que relacione los temas ligados al registro fósil con los procesos evolutivos en la biblioteca escolar. En el aula se reforzará esta investigación por medio de láminas que detallen el proceso evolutivo en la especie humana.CierreIdentificara las teorías pre evolucionista y la teoría de la evolución por selección natural propuesta por C. Darwin mediante una investigación extraescolar. InicioSe identificarán las distintas teorías que intentan brindar una explicación acerca del origen de los seres vivos. Teoría de Lamarck (Las jirafas de Lamarck).Desarrollo Se observará una película acerca de las aportaciones de Darwin y su viaje alrededor del mundo del cual los alumnos utilizarán la información en la resolución de un cuestionario sobre su obra.Por medio de objetos reales (pinzas, tijeras, etc.) se revisaran las distintas adaptaciones que observo Darwin en los pinzones de las galápagos.Cierre¿Cómo es que los pinzones evolucionaron a partir de una sola especie?¿Tuvo algo que ver el medio ambiente?¿Cuáles son los organismos que sobreviven y porque?  | FósilesCuadernoBibliotecaLaminas y esquemas sobre la evolución del hombreLibro de textoImagen de las eras geológicasEsquema de las Jirafas de LamarckPinzas y semillasVideo sobre la obra de Darwin | InvestigacionesPracticaLectura frente a grupoCuadro sinópticoCuestionariosReflexión sobre la obra de Darwin. |

Observaciones: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2.2 - RELACIÓN ENTRE LA ADAPTACIÓN Y LA SOBREVIVENCIA DIFERENCIAL DE LOS SERES VIVOS.

APRENDIZAJES ESPERADOS:

* Identifica la relación de las adaptaciones con la diversidad de características que favorecen la sobrevivencia de los seres vivos en un ambiente determinado.

TIEMPO: 5 horas

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ACTIVIDAD | RECURSOS Y MATERIAL DIDACTICO | EVALUACION |
| InicioLa isla de los perros y los conejos.En esta actividad ejemplificaremos el fenómeno de cuello de botella en una población de perros y conejos en una isla donde solo habitan estas especies, mediante ella se reconocen conceptos como:AdaptaciónSelección naturalAzarDepredadorPresaNicho ecológicoDesarrolloDe manera individual investigara las características evolutivas (adaptativas) de una especie determinada (morfológica, fisiológica y conductualmente y se comparará con algunos compañeros del grupo, incluso formarán algunas cadenas tróficas. Postulados de la teoría de Darwin.Se realizara un ejercicio sobre mimetismo y colores crípticos, de esta manera el alumno relacionará los conceptos con el de selección natural.Se efectuará la práctica de las “Polillas de Darwin” en la que reconoceremos un ejemplo real acerca de selección “natural”.Cierre.Explica el proceso de selección y lo compara con la selección natural efectuada por el ser humano a lo largo de la historia de la domesticación de las plantas y animales. | Laboratorio de cienciasLibro de textoCuadernoLibrosInternetLamina “isla de los perros y los conejos”Lamina Mimetismo y colores crípticosCartulinas blancas y negras | Análisis selección natural y artificialCaracterísticas evolutivasProtocolo de práctica “Polillas de Darwin”Mimetismo y colores crípticos. |

**CONTENIDO 3 - .- INTERACCIONES ENTRE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA EN LA SATISFACCIÓN DE NECESIDADES E INTERESES.**

ESTANDARES CURRICULARES:

* Explica la interacción de la ciencia y la tecnología en los avances sobre el conocimiento de los seres vivos, la transformación de los materiales, la estructura de la materia, el tratamiento de las enfermedades y el cuidado del ambiente.
* Manifiesta el compromiso y toma de decisiones a favor de la sustentabilidad del ambiente.
* Manifiesta un pensamiento científico para investigar y explicar conocimientos sobre el mundo natural en una variedad de contextos.
* Aplica habilidades necesarias para la investigación científica: plantea preguntas, identifica temas o problemas, recolecta datos mediante la observación o experimentación, elabora, comprueba o refuta hipótesis, analiza y comunica los resultados y desarrolla explicaciones.

AMBITO:

* Desarrollo humano y cuidado de la salud.
* Conocimiento científico y conocimiento tecnológico en la sociedad.

COMPETENCIAS QUE SE FAVORECEN:

* Comprensión de fenómenos y procesos naturales desde la perspectiva científica.
* Toma de decisiones para el cuidado del ambiente y la promoción de la salud orientadas a la cultura de la prevención.
* Comprensión de los alcances y limitaciones de la ciencia y del desarrollo tecnológico en diversos contextos.

PROPOSITOS:

* Identificar las diferencias entre conocimiento empírico y conocimiento científico.
* Reconocer el conocimiento sobre herbolaria mexicana como una aportación de las culturas indígenas al mundo.
* Explicar los procesos tecnológicos por medio del progreso científico y su importancia en la forma de vida actual.
* Usar el microscopio compuesto para reconocer células, tejidos y estructuras.
* Analizar la importancia de obtener conocimientos reales y verificables ante la gran diversidad de mitos y falsas creencias sobre los fenómenos naturales y la salud.

3.1 - RECONOCIMIENTO DE LAS APORTACIONES DE LA HERBOLARIA EN MÉXICO A LA CIENCIA A LA MEDICINA DEL MUNDO.

APRENDIZAJES ESPERADOS:

* Identifica la importancia de la herbolaria como aportación del conocimiento de los pueblos indígenas a la ciencia.

TIEMPO: 5 horas

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ACTIVIDAD | RECURSOS Y MATERIAL DIDACTICO | EVALUACION |
| InicioLluvia de ideas sobre ciencia y tecnología¿Qué es el conocimiento empírico y científico?¿Sabías que existen plantas que pueden ayudar a curar enfermedades?¿Conoces o has usado alguna?DesarrolloRealizarán una investigación o encuesta mediante las siguientes preguntas:¿Qué remedio casero utilizas para el dolor de estomagó?¿Qué plantas medicinales conoces?¿Tomas con frecuencia alguna planta medicinal? ¿Cuál?Aun con los avances en la medicina actual ¿Seguirías utilizando plantas medicinales? ¿Por qué?La encuesta se realiza por lo menos a 10 personas.Visita el tianguis o mercado consigue 5 plantas medicinales e investiga:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nombre común | Nombre científico | Propiedad |

¿Qué es herbolaria?¿Qué es bio prospección?¿Crees que se puedan utilizar las plantas y la herbolaria en la medicina actual?CierreExpondrán sus especímenes en un “mini herbario” individual.Elaborara un ensayo acerca de la herbolaria en el país.InicioNombra e identifica los constituyentes del microscopio óptico mediante la utilización de laminas y a través de la manipulación del equipo en el laboratorioDesarrolloRealiza una línea del tiempo en la que ubicará los principales momentos en la historia del desarrollo de la microscopia y la microbiología y los avances tecnológicos aplicados a la vida diaria de las poblaciones¿Qué importancia tiene el uso del microscopio en la medicina actual?¿Cambiaría la vida del ser humano como la conocemos de no conocer este tipo de herramientas?CierreElabora un mapa mental en el que ubique los temas:Herbolaria, microcopia, medicina, microbiología. | CuadernoLibro de textoLaboratorio de cienciasMuestras vegetalesCartulinas Microscopio ópticoNombres del microscopioCartulinasColoresPegamentoInternet | Encuesta sobre remedios naturalesHerbarioEnsayo sobre herbolariaLínea del tiempoMapa mental |

Observaciones: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3.2 - IMPLICACIONES DEL DESCUBRIMIENTO DEL MUNDO MICROSCÓPICO EN LA SALUD Y EN EL CONOCIMIENTO DE LA CÉLULA.

APRENDIZAJES ESPERADOS:

* Explica la importancia del desarrollo tecnológico del microscopio en el conocimiento de los microorganismos y de la célula como unidad de vida.

TIEMPO: 5 horas

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ACTIVIDAD | RECURSOS Y MATERIAL DIDACTICO | EVALUACION |
| InicioRecordará Mediante una lluvia de ideas conceptos como:CélulaUnidad estructuralMicroorganismosDesarrollo¿Cuáles son las funciones de los microorganismos en la vida del ser humano (positivo y negativo)?Expondrán su modelo sobre célula ante sus compañeros y analizarán las semejanzas y diferencias entre ellos y a que se deben.Responde las siguientes preguntas¿El tipo de célula y orgánelos tienen que ver con las funciones que realizan?¿Todos los seres vivos tienen células? Actividad extra claseLos alumnos investigarán mediante una tabla de doble entrada los mitos acerca de la salud que rodean a las enfermedades infecciosas mediante las preguntas directas a familiares o la población en general. | CuadernoEsquema de la célula | Modelo de la célula Funciones de los microorganismosCuadro de doble entrada mitos y realidad. |

3.3 – ANÁLISIS CRÍTICO DE ARGUMENTOS POCO FUNDAMENTADOS EN TORNO A LAS CAUSAS DE ENFERMEDADES MICROBIANAS.

APRENDIZAJES ESPERADOS:

* Identifica, a partir de argumentos fundamentados científicamente, creencias e ideas falsas acerca de algunas enfermedades causadas por microorganismos.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ACTIVIDAD | RECURSOS Y MATERIAL DIDACTICO | EVALUACION |
| InicioSe revisa en plenaria los resultados acerca de la encuesta formulada como actividad extra clase, de esta manera podremos delimitar el tema y se utilizarán los resultados a manera de conocimientos previos.DesarrolloPor medio de esquemas y laminas se expondrán las principales enfermedades que aquejan a la población mexicana, los alumnos realizarán una tabla en donde registren: Enfermedad, agente etiológico, medio de transmisión, tratamiento y medidas de prevención.Dará lectura a un caso de enfermedad diarreica (pág. 70 libro de texto), en equipo investigarán los datos publicados por la OMS sobre prevención y tratamiento de este tipo de enfermedades en nuestro país y el mundo.Elabora un mapa conceptual que contendrá los siguientes conceptos:Enfermedad, célula, infección, microorganismos, transmisión, agente patógeno, tratamiento, medicamento, antibióticos, etc.Contestará un cuestionario breve para conocer el nivel de aprendizaje y las aéreas de oportunidad antes de realizar el examen bimestral.CierreLos alumnos contrastarán los resultados obtenidos y los mitos que han investigado con anterioridad, de esta actividad desarrollarán un ensayo breve en el que tratara dichos temas a manera de opinión. | CuadernoEsquemas y laminas sobre enfermedades infecciosasRevistas científicasInternetLibros de la biblioteca escolar | Reporte de practicaEnsayo sobre enfermedades infecciosasEncuesta acerca de los mitos relacionados con enfermedades infecciosas. |

**CONTENIDO 4 – PROYECTO: HACIA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA CIUDADANÍA RESPONSABLE Y PARTICIPATIVA.**

La elección del tema a desarrollar es optativa y permitirá el desarrollo, integración y aplicación de aprendizajes esperados y de competencias.

**W**

*¿CUÁLES SON LAS APORTACIONES DEL CONOCIMIENTO Y CUIDADO DE LA BIODIVERSIDAD DE LAS CULTURAS INDÍGENAS CON LAS QUE CONVIVIMOS O DE LAS QUE SOMOS PARTE?*

*¿QUÉ CAMBIOS HA SUFRIDO LA BIODIVERSIDAD DEL PAÍS EN LOS ÚLTIMOS 50 AÑOS Y A QUE LO PODEMOS ATRIBUIR?*

ESTANDARES CURRICULARES:

* Explica la interacción de la ciencia y la tecnología en los avances sobre el conocimiento de los seres vivos, la transformación de los materiales, la estructura de la materia, el tratamiento de las enfermedades y el cuidado del ambiente.
* Manifiesta el compromiso y toma de decisiones a favor de la sustentabilidad del ambiente.
* Manifiesta un pensamiento científico para investigar y explicar conocimientos sobre el mundo natural en una variedad de contextos.
* Aplica habilidades necesarias para la investigación científica: plantea preguntas, identifica temas o problemas, recolecta datos mediante la observación o experimentación, elabora, comprueba o refuta hipótesis, analiza y comunica los resultados y desarrolla explicaciones.

AMBITO:

* Desarrollo humano y cuidado de la salud.
* Conocimiento científico y conocimiento tecnológico en la sociedad.

COMPETENCIAS QUE SE FAVORECEN:

* Comprensión de fenómenos y procesos naturales desde la perspectiva científica.
* Toma de decisiones para el cuidado del ambiente y la promoción de la salud orientadas a la cultura de la prevención.
* Comprensión de los alcances y limitaciones de la ciencia y del desarrollo tecnológico en diversos contextos.

PROPOSITOS:

* Relacionar los conocimientos científicos y tecnológicos para lograr propuestas para dar solución a problemas de su entorno cercano.
* Contrastar ideas y datos sobre problemas ambientales y culturales que promuevan un estilo de vida saludable.
* Valorar los resultados obtenidos durante el desarrollo del proyecto con la finalidad de aplicarlos a su vida diaria.

APRENDIZAJES ESPERADOS:

* Expresa curiosidad e interés al plantear situaciones problemáticas que favorecen la integración de los contenidos estudiados en el bloque.
* Analiza información obtenida de diversos medios y selecciona aquella relevante para dar respuesta a sus inquietudes.
* Organiza en tablas los datos derivados de los hallazgos de sus investigaciones.
* Describe los resultados de su proyecto utilizando diversos medios (textos, gráficos, modelos) para sustentar sus ideas y compartir conclusiones.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ACTIVIDAD | RECURSOS Y MATERIAL DIDACTICO | EVALUACION |
| El profesor realiza propuestas que el equipo de alumnos desarrollara de manera independiente con el apoyo del docente.¿Qué cambios ha sufrido la biodiversidad de nuestro país en los últimos 50 años?¿Cuáles son las aportaciones de las culturas indígenas que utilizamos en el cuidado y conocimiento de los seres vivos?¿El ser humano es parte de la biodiversidad?¿Qué puede hacer para conservar la biodiversidad de tu comunidad?Los estudiantes eligen y proponen medios y métodos de trabajo, el maestro en este caso actuará como un facilitador y resolviendo problemas metodológicos acerca del trabajo. |  |  |

Observaciones: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_