 Colegio Cristiano Emmanuel

Coordinación Académica

Enseñanza Básica

**ORGANIZACIÓN CURRICULAR CIENCIAS NATURALES 5°AÑO BÁSICO**

**SEGUNDO SEMESTRE / TOTAL 28 HRS. PEDAG./ equivalente apróx. a 6 sem de clases / 14 CLASES**

|  |
| --- |
| **Título de la unidad de aprendizaje:**  **Unidad N°2** : julio – agosto 8 hrs; La salud (planificación anterior)  **Unidad N°1**: agosto- septiembre,48hrs;. |

|  |
| --- |
| **3. Objetivo Aprendizaje Transversal OAT (ACTITUDES):**   * Demostrar curiosidad e interés por conocer seres vivos, objetos y/o eventos que conforman el   entorno natural.   * Reconocer la importancia del entorno natural y sus recursos, desarrollando conductas de cuidado y   protección del ambiente.   * Manifestar un estilo de trabajo riguroso y perseverante para lograr los aprendizajes de la asignatura. |

|  |
| --- |
| 1. **Integración de la Fe a la enseñanza (IFE):**   **Los estudiantes reconocen la grandeza de los océanos y lo límites que Dios enmarcó para cada uno de ellos.** |

**Palabras clave**

Océanos, corriente de Humboldt, corriente del Niño, de la Niña y contaminación de recursos hídricos.

**Conocimientos**

* Proporción de la Tierra cubierta por agua por océanos, mares y agua dulce.
* Características de los océanos: temperatura, luminosidad, presión, diversidad de flora y fauna.
* Corriente de Humboldt, ubicación y sus efectos.
* Corrientes del Niño y la Niña, sus ciclos y efectos en el clima, la flora y fauna marina.
* Las mareas y sus causas.
* La actividad humana y su impacto en los océanos, mares, lagos y cursos de agua dulce.



|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **¿Qué se espera lograr?**  **(Para qué)** | **¿Qué enseñar y qué aprender?** | **¿Cómo enseñar y con qué aprender?** | | **¿Qué y con qué evaluar?**  **(Evaluación)** | |
| **Objetivos de aprendizaje de cada Unidad** | **Contenidos** | **Actividades para el alumno (a)** | **Recursos** | **Tipo de instrumento** | **Indicadores de Evaluación** |
| Investigar en diversas fuentes y comunicar los efectos nocivos que produce el cigarrillo (humo  del tabaco) en el sistema respiratorio y circulatorio. (OA 6) | Los efectos nocivos del cigarrillo | Los estudiantes investigan y leen en diversos textos, sobre enfermedades del  sistema respiratorio (infecciones respiratorias, asma, cáncer pulmonar) y  circulatorio (trombosis, arritmias, infartos), que se relacionan con el consumo de  tabaco y cómo estas enfermedades pueden ocurrirle también a fumadores  pasivos. Elaboran un informe escrito y lo presentan a sus compañeros de curso,  apoyándose en las TIC. | Sala de Enlace, internet | Rúbrica trabajo de investigación | Describen y analizan experiencias simples que  evidencian los residuos producidos por el humo del  tabaco.   Explican que se producen daños graves a la salud en  personas fumadoras y también en personas expuestas al  humo del tabaco de forma pasiva.   Identifican enfermedades del sistema respiratorio y  circulatorio, provocadas por el consumo de tabaco  (trombosis, arritmias, infecciones respiratorias, asma,  cáncer pulmonar).   Analizan las principales causas del consumo de tabaco  en adolescentes, reconociendo el consumo de cigarrillos  como una enfermedad adictiva.   Comparan el consumo de cigarrillo en Chile respecto a  países desarrollados. |
| Investigar e identificar algunos microorganismos beneficiosos y dañinos para la salud  (bacterias, virus y hongos), y proponer medidas de cuidado e higiene del cuerpo. (OA 7) | Los microorganismos (bacterias,virus y hongos) | Los estudiantes a partir de la información dada por el profesor definen con sus  palabras el concepto de microorganismos, investigan ejemplos y la utilidad que  estos tienen para los organismos y para el ambiente.  *-* Los estudiantes investigan y leen en diversas fuentes, cómo los hongos han  beneficiado, en el tiempo, la salud de las personas. Por ejemplo obtención de  antibióticos, como la penicilina. Apoyados en TIC, preparan una presentación y  la exponen a sus compañeros | Sala de Enlace Internet | Rúbrica trabajo de investigación | Describen el efecto beneficioso de algunas bacterias en  el organismo (por ejemplo competencia con bacterias  patógenas, evitando su colonización).   Investigan los beneficios de algunos hongos  comestibles.   Identifican agentes dañinos para la salud (bacterias,  virus y hongos).   Describen cómo algunas enfermedades son producidas  por el ingreso y multiplicación de agentes infecciosos en  nuestro organismo.   Distinguen las enfermedades producidas por agentes  infecciosos (virus y bacterias), de otros tipos de  enfermedades.   Explican el uso de desinfectantes (ejemplo: cloro,  alcohol, povidona yodada, agua oxigenada), como  sustancias que eliminar gran parte de los agentes  infecciosos y permiten prevenir enfermedades.   Mencionan diversas acciones, como, lavarse las manos,  cubrirse la boca al estornudar, lavar los alimentos, etc.,  que permiten prevenir el contagio de enfermedades  infecto contagiosas. |
| Describir la distribución del agua dulce  y salada en la Tierra, considerando  océanos, glaciares, ríos y lagos, aguas  subterráneas, nubes, vapor de agua,  etc. y comparar sus volúmenes,  reconociendo la escasez relativa de  agua dulce.  (OA 12) | -Proporción de la Tierra cubierta por agua por océanos ,mares y agua dulce.  -Distribución del agua dulce y salada en la Tierra. | 1. Los estudiantes, en grupos pequeños, utilizan un globo terráqueo para idear  métodos de estimación de la proporción de agua que cubre la superficie  terrestre. Además se pueden apoyar con el uso de TIC, como animaciones o  programas computacionales, que muestren globos terráqueos u otros modelos  similares y que en ellos, los estudiantes los puedan manipular digitalmente para  obtener la información.   Analizan las ideas y llevan a cabo las que resultan más factibles.   Comparan los resultados obtenidos por cada grupo.   Sacan una conclusión al respecto, la que registran en sus cuadernos y  comparan sus resultados con lo que señalan la mayoría de las fuentes.   Explican, mediante una exposición breve, la razón de ocupar para esta tarea  un globo terráqueo y no un planisferio.  *2.* Los estudiantes usan un globo terráqueo para ubicar los sectores en que se  encuentra concentrada el agua dulce (lagos, ríos, glaciales y casquetes polares)  comparando la superficie de ellos con la que ocupan los mares y océanos. | *Una pelota de plástico,plasticina,proyector y Sala de Enlace.* | Rúbrica,pruebas formativas | . Explican que si bien la superficie terrestre está  mayoritariamente cubierta por mares y océanos, desde el  punto de vista planetario su volumen es muy pequeño  respecto al planeta.   Exponen el significado del término “agua dulce” y su  importancia en el desarrollo de la agricultura y la vida sobre el  planeta.   Comparan algunas características del agua dulce y salada  señalando los porcentajes de estas en la Tierra.   Ubican, en mapas o esquemas, los lugares de nuestro país  donde se encuentran los mayores depósitos de agua dulce.   Señalan otros lugares en que el agua dulce está presente en la  Tierra: ríos, lagos, casquetes polares, nubes, vapor de agua en  la atmósfera, aguas subterráneas, y el papel que juega el ciclo  del agua en su presencia.   Describen algunas creencias y leyendas de los pueblos  originarios relacionadas con las aguas. |
| Describir las características de los  océanos y lagos:  -variación de temperatura,  luminosidad y presión en relación a  la profundidad  - diversidad de flora y fauna  -movimiento de las aguas, como  olas, mareas, corrientes (El Niño y  Humboldt)  (OA 13) | Características de los océanos:temperatura,luminosidad,presióndiversidad de flora y fauna.  Tipos de corrientes,sus ciclos y efectos en el clima, la flora y fauna marina.  Las mareas y sus causas. | **El hábitat en océanos y mares**  1. Los estudiantes en grupos, investigan sobre los diferentes océanos y mares  centrándose en cómo afecta la profundidad de estos en el hábitat de los seres  que albergan en ellos, debido a las variaciones de:   presión   temperatura   luminosidad  Comparan y grafican datos de temperatura entre océanos del mundo . Exponen  sus resultados a través de TIC. | Materiales para confeccionar una maqueta. | Rúbrica, prueba formativa | Analizan información que relaciona la temperatura,  luminosidad y presión con la profundidad en océanos y lagos  para evaluar predicciones.   Registran en mapas geofísicos diversa corrientes marinas  globales (como la de Humboldt) y otras estacionales, como las  del Niño y la Niña y los efectos que provocan.   Seleccionan preguntas que se puedan investigar acerca de las  diferencias entre el movimiento de las corrientes marinas, las  olas y las mareas.   Relacionan diversidad de flora y fauna marina con el hábitat en  que viven.   Comparan diversas zonas marinas en cuanto al tipo y  distribución de organismos estableciendo diferencias y  similitudes. |
| Investigar y explicar efectos positivos y  negativos de la actividad humana en  los océanos, lagos, ríos, glaciares,  entre otros, proponiendo acciones de  protección de las reservas hídricas en  Chile y comunicando sus resultados.  (OA 14) | La actividad humana y su impacto en los océanos, mares,lagos y cursos de agua dulce  Habilidades:  1. Seleccionar preguntas significativas ,formular predicciones, planificar y llevar a cabo investigaciones guiadas experimentales y no experimentales, medir y registrar datos ,seleccionar materiales e instrumentos .. | 1. El docente lee al curso algún tipo de noticia o publicación relativa a las actividades  humanas realizadas en los océanos, lagos, ríos o glaciares, entre otros (pesca, cultivos,  deportes, turismo etc.). | Recortes de Noticias, y entrevistas. | Rúbrica  Prueba Sumativa | Planifican investigaciones sobre las fuentes laborales que se  basan en el recurso marítimo, tanto en transporte, pesca, y  otras industrias.   Seleccionan evidencias que permitan detectar sectores de mar  costero con mayores índices de contaminación.   Evalúan e indican medidas que la comunidad y las personas  deben adoptar para preservar las fuentes de agua, tanto dulce  como salada.   Clasifican y registran las formas de contaminación más  frecuentes y significativas en los mares, ríos y lagos. |

 Colegio Cristiano Emmanuel

Coordinación Académica

Enseñanza Básica

**ORGANIZACIÓN CURRICULAR CIENCIAS NATURALES 5°AÑO BÁSICO**

**SEGUNDO SEMESTRE / TOTAL 40 HRS. PEDAG./ equivalente apróx. a 10 sem de clases / 20 CLASES**

|  |
| --- |
| **Título de la unidad de aprendizaje:**  **Unidad Nº4 octubre-noviembre “Corriente y energía eléctrica”** |

|  |
| --- |
| 1. **Objetivo Aprendizaje Transversal OAT (ACTITUDES):**  * Manifestar un estilo de trabajo riguroso y perseverante para lograr los aprendizajes de la asignatura. * Asumir responsabilidades e interactuar en forma colaborativa en los trabajos en equipo aportando y * enriqueciendo el trabajo común. * Reconocer la importancia y seguir normas y procedimientos que resguarden y promuevan la seguridad * personal y colectiva |

|  |
| --- |
| 1. **Integración de la Fe a la enseñanza (IFE):**   **Los alumnos reconocen en los fenómenos naturales el poder de Dios, como por ejemplo; la corriente eléctrica.** |



**Conocimientos previos**

- Diferencia entre emisores naturales y artificiales de luz.

- Los aparatos eléctricos de uso domiciliario.

- Propiedades de la materia.

**Palabras clave**

Pila, batería eléctrica, cables, interruptor, ampolleta, circuito eléctrico simple, formas de energía, energía

eléctrica, corriente eléctrica, generador eléctrico, conductores y aisladores eléctricos.

**Conocimientos**

- Las diferentes formas que se presenta la energía: calórica, lumínica, eólica, eléctrica, etc.

- Las máquinas y aparatos que funcionan con energía eléctrica.

- Elementos de un circuito eléctrico simple y sus funciones.

- Las conexiones en circuitos.

- La función de conductores y aislantes en los circuitos eléctricos.

- Importancia para el ser humano de la energía eléctrica.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **¿Qué se espera lograr?**  **(Para qué)** | **¿Qué enseñar y qué aprender?** | **¿Cómo enseñar y con qué aprender?** | | **¿Qué y con qué evaluar?**  **(Evaluación)** | |
| **Objetivos de aprendizaje de cada Unidad** | **Contenidos** | **Actividades para el alumno (a)** | **Recursos** | **Tipo de instrumento** | **Indicadores de Evaluación** |
| Reconocer los cambios que experimenta la  energía eléctrica de una forma a otra (eléctrica  a calórica, sonora, lumínica etc.) e investigar los  principales aportes de científicos en su estudio a  través del tiempo.  (OA 8) | Las diferentes formas que se presenta la energía: calórica, lumínica, eólica, eléctrica,etc. | Los estudiantes investigan, en grupos pequeños, las diferentes formas de manifestarse y  transformar las energías presentes en la naturaleza. | *.Unos de las Tic* | Evaluación formativa | .  Explican el significado del concepto de energía  proporcionando ejemplos en que se evidencia.   Señalan formas en que se manifiesta la energía  en la naturaleza.   Comparan las formas en que se manifiesta la  energía en la naturaleza comunicando similitudes  y diferencias   Describen aparatos o máquinas que funcionan  con energía eléctrica (por ejemplo: ampolleta,  aspiradora, timbre, etc.) y a qué tipo de energía  están asociadas.   Explican y comunican los principales aportes  generados por diferentes científicos sobre la  energía eléctrica. |
| Construir un circuito eléctrico simple (cable,  ampolleta, interruptor y pila) usándolo para  resolver problemas cotidianos y explicar su  funcionamiento.  (OA 9) | -Conformación de un circuito eléctrico  -Elementos de un circuito eléctrico simple y sus funciones.  -Las conexiones en circuitos.  -La función de conductores y aislantes en los circuitos eléctricos | Los alumnos elaboran un circuito eléctrico ,considerando sus elementos y funcionamiento | Maqueta con materiales para confecciones el circuito eléctrico. | Rúbrica para evaluar proyectos |  Representan en un dibujo los elementos que  conforman un circuito eléctrico simple: pila o  batería, interruptor, cables y dispositivo de carga  (ampolleta).   Explican la función de cada uno de los elementos  que constituyen un circuito eléctrico simple.   Analizan las partes del circuito de una linterna y lo  representan por medio de símbolos apropiados.   Planifican el trabajo que le permitirá construir un  circuito simple o linterna.   Conectan los dispositivos que conforman un  circuito simple. |
| Observar y distinguir, por medio de la  investigación experimental, los materiales  conductores (cobre y aluminio) y aisladores  (plásticos y goma) de electricidad,  relacionándolos con la manipulación segura de  artefactos tecnológicos y circuitos eléctricos  domiciliarios.  (OA 10) | Los conductores y aisladores de electricidad y la manipulación de seguridad. | Los alumnos confeccionan una maqueta con los conductores y aisladores de electricidad para dar a conocer su importancia en el uso diario y del hogar. | Maqueta con materiales para confecciones la clasificación de los conductores y aisladores. | Rúbrica para evaluar proyectos | Registran similitudes y diferencias entre materiales  conductores y aisladores de la electricidad.   Clasifican materiales buenos y malos conductores  de la electricidad.   Planifican un experimento que le permita  diferenciar entre materiales conductores y  aislantes de la corriente eléctrica.   Explican en qué partes de un circuito eléctrico son  necesarios los buenos conductores y en qué partes  los malos conductores eléctricos.   Explican y comunican las normas de seguridad  frente a los peligros de la corriente eléctrica. |
| Explicar la importancia de la energía eléctrica en  la vida cotidiana y proponer medidas para  promover su ahorro y uso responsable.  (OA 11) | La importancia para el ser humano de la energía eléctrica. | Los alumnos investigan sobre el uso de la energía eléctrica y en hogares a través de noticias y documentos periodísticos. | Recortes de noticias. | Evaluación Formativa y sumativa | Registran los dispositivos empleados  cotidianamente (portados por las personas, en la  casa, en la escuela, en la calle, etc.) que utilizan  energía eléctrica.   Formulan predicciones y explicaciones sobre cómo  cambiaría la vida de las personas si no  dispusiéramos de energía eléctrica por un tiempo  prolongado.   Explican los cambios de conductas destinadas a  ahorrar energía eléctrica.   Proporcionan ejemplos que ponen en evidencia la  importancia de la energía eléctrica en nuestra  civilización. |
|  | . |  |  |  |  |