



ORIENTACIÓN: Arte – Artes Visuales.

MATERIA: Biología

PROFESOR/A: Gabriela Codella

CURSO: 4A

CICLO LECTIVO: 2022

EXPECTATIVAS DE LOGRO:

- Utilizar la noción de sistema para analizar procesos de intercambio y transformaciones de materia y energía en una variedad de fenómenos naturales y artificiales, reconociendo la potencia del modelo.
- Analizar los principales procesos de entrada, transformación y salida de materia y energía en los sistemas vivos utilizando el modelo sistémico.
- Interpretar gráficos que representan la evolución de un proceso metabólico y apelar a ellos para realizar explicaciones sobre dichos procesos.
- Analizar y describir en base a tablas y gráficos la productividad en diferentes ecosistemas relacionándola con los principales parámetros que la mensuran.
- Describir en base a ejemplos los procesos de sucesión y regresión ecológicas y las principales diferencias entre éstos procesos de la dinámica ecológica.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

Estará integrada al proceso del aprendizaje desde el inicio del ciclo hasta finalizar el mismo. Es por ello que será un proceso sistemático y continuo. Se hará un seguimiento mediante la observación que permitirá el ajuste de la propuesta didáctica y de las acciones a seguir.

Se agotarán los medios e instancias que les permitan a los alumnos arribar a los aprendizajes previstos.

La compensación preventiva se implementará para evitar prematuramente la reiteración de errores mediante un seguimiento continuo.

Criterios de evaluación:

DIRECTA: Por parte del docente. Escucha atenta de comentarios en trabajo grupal y puesta en común y argumentos para resolución de problemas. Predisposición para el trabajo en clase. Responsabilidad en el cumplimiento de las tareas y materiales de trabajo. Trabajo en la carpeta.

ORAL: Trabajos en el pizarrón y argumentaciones en la resolución de situaciones.

ESCRITA: Ejercitación variada, situaciones problemáticas, gráficos, tablas, láminas. Visado y corrección de carpetas. Evaluación escrita.

CONTENIDOS:

Unidad N° 1: “La función de nutrición – la nutrición en humanos”

Unidad de funciones y diversidad de estructuras nutricionales en los organismos pluricelulares.

Los seres vivos como sistemas abiertos. Las funciones básicas de la nutrición: captación de nutrientes, degradación, transporte y eliminación de desechos. Principales estructuras que la cumplen en diferentes grupos de organismos.



El organismo humano como sistema abierto, complejo y coordinado. Concepto de homeostasis o equilibrio interno. Las funciones de nutrición humana y las estructuras asociadas: sistemas respiratorio, digestivo, circulatorio y excretor.

Salud humana, alimentación y cultura. Los distintos requerimientos nutricionales en función de la edad y la actividad. Concepto de dieta saludable.

Unidad N° 2: “Metabolismo celular: Las células como sistemas abiertos”

Transformaciones de materia y energía en los sistemas vivos. Las uniones químicas como forma de almacenamiento y entrega de energía. Concepto de alimento y nutriente. Papel de las enzimas en los procesos metabólicos. Las enzimas como catalizadores biológicos. Modelos de acción enzimática.

Principales procesos de obtención y aprovechamiento de la energía química: alimentación, fotosíntesis y respiración. Estructuras celulares implicadas. Procesos alternativos del metabolismo energético: quimiosíntesis y fermentación.

Biotechnologías aplicadas: Biotecnología tradicional y modificación genética microbiana. Aprovechamiento del conocimiento de las vías metabólicas bacterianas y de las técnicas de bioingeniería aplicado en la elaboración de alimentos, fármacos, enzimas, combustibles y en la biorremediación ambiental. Concepto de biodegradación y su vinculación con el metabolismo microbiano.

Unidad N° 3: “Energía y materia en los ecosistemas”.

Los ecosistemas como sistemas abiertos. Concepto de homeostasis aplicado a los ecosistemas. Ciclo de la materia y flujo de energía en los ecosistemas.

Eficiencia energética de los ecosistemas. Producción primaria y biomasa. Concepto de productividad. La productividad en diferentes biomas.

Dinámica de los ecosistemas. Cambios en los ecosistemas desde el punto de vista energético. Etapas y clímax en diferentes biomas.

Agro ecosistemas. Características de los parámetros que miden la eficiencia energética y consecuencias de su maximización para fines productivos. Impactos ambientales derivados