



Evolución de los seres vivos. La unidad de la vida: BIOLOGÍA La univad de la vida. la célula. Información genética



CAPÍTULO 1. ANCESTRO COMÚN Y BIODIVERSIDAD

- Contrastar las ideas evolutivas con las ideas fijitas, situándolas en el contexto histórico.
- Relacionar la idea de cambio con la diversidad de seres vivos pasada y presente.
- Comparar las explicaciones de Lamarck y Darwin sobre los cambios de los seres vivos, analizando las diferencias entre ambas posturas.
- Analizar casos que puedan ser interpretados como evidencias de la teoría evolutiva.
- Utilizar diferentes estrategias de registro, organización y comunicación de la información
- Interpretar la información que aportan, gráficos tablas de d datos, cuadros, recortes periodísticos, videos y otros recursos.
- Comunicar información y extraer conclusiones a través de producciones escritas que incluyan textos, gráficos, esquemas tablas de datos, cuadros y exposiciones orales.
- Participar en experiencias directas, actividades de laboratorio o salidas de campo en el marco de las secuencias didácticas.

EJE	CONTENIDOS	ORIENTACIONES DIDÁCTICAS/SITUACIONES DE ENSEÑANZA	ACTIVIDADES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EDUCACIÓN ENVALORES
EVOLUCIÓN	Un ancestro común a	 Presentación de situaciones 	 Lectura en parejas de la sección Enfoques, 	Reconocimiento de	 Valoración del
DELOS SERES	todos los seres vivos.	de lectura con diferentes	"Cambio biológico y cultural", con el fin de describir la	los propósitos de	trabajo entre pares
VIVOS	 Creacionismo y fijismo. 	propósitos para posibilitar	importancia de cada uno.	lectura de acuerdo con	para la construcción
	 Las ideas evolucionistas. 	visualizar el cambio de actitud	 Comparación entre los tipos de cambios y su 	las necesidades del	del conocimiento.
	 Las bases del 	del lector frente al texto.	relación con la evolución humana.	lector.	 Construcción en el
	evolucionismo.	 Organización de los 	 Registro de las conclusiones en la carpeta, para 	 Elaboración de 	aula de un clima de
	 El evolucionismo de 	alumnos en pequeños grupos	volver a trabajar sobre ellas durante el desarrollo del	argumentos que	debate y disenso
	Lamarck.	para el estudio de casos.	bloque.	posibiliten sustentar las	fundamentado.
	 El evolucionismo de 	 Elaboración de los casos. 	 Lectura de un texto donde se identifiquen las 	posturas sobre la	 Resguardo de los
	Darwin y Wallace.	 Presentación de una teoría e 	teorías que dan cuenta del origen y la diversidad de	diversidad de la vida en	intercambios para que
	 Observaciones previas a 	identificación de observables y	especies en la Tierra para la identificación de datos	la Tierra.	se produzcan en un
	la teoría de la evolución.	no observables (ideas	que posibiliten la construcción de una línea de	 Identificación de la 	clima de respeto por
	 La agrupación jerárquica 	teóricas) que surgen producto	tiempo.	relación entre las	las ideas propias y de
	de Linneo.	de la imaginación y que	 Construcción de una línea de tiempo con los datos 	observaciones previas	los otros basados en
	 La edad de la Tierra. 	construyen para dar cuenta de	obtenidos a partir de la lectura.	a la evolución y la	argumentos válidos.
	 Registros fósiles y una 	los fenómenos.	 Publicación de la línea de tiempo a través del uso 	teoría del ancestro	 Valoración de la
	explicación forzada.	 Organización de situaciones 	de las redes sociales.	común.	diversidad de puntos
	 Distribución geográfica 	de enseñanza donde se	 Análisis de casos donde se presentan las 	 Caracterización del 	de vista sobre un
	de las especies.	presenten imágenes para el	observaciones previas a la teoría de la evolución.	valor explicativo y	mismo tema.
	 Relaciones entre 	abordaje del tópico árboles	 Elaboración de un PowerPoint para su utilización 	predictivo de las	 Aceptación de las

especies extintas y vivas.

- Presencia de órganos vestigiales.
- Semejanzas embriológicas.
- Homologías y analogías.
 Teoría del ancestro
- Teoría del ancestro común.
- Las observaciones previas a la teoría de la evolución, a la luz de las ideas del ancestro común.
- El valor explicativo de la teoría del ancestro común.
- Las áreas de distribución actual e histórica.
- La influencia del movimiento de los continentes.
- Evidencias bioquímicas.
- Predicción es de la teoría del ancestro común.
- Archaeopteryx, un caso de fósil de transición.
- La evolución de los cetáceos.
- La transición entre peces y anfibios.
- La evolución del caballo.
- Construcción del árbol filogenético.
- Árbol filogenético de los vertebrados.
- La pérdida de la biodiversidad.
- Soluciones posibles.

filogenéticos.

- Presentación de una pregunta investigativa para el trabajo con los alumnos sobre sus características y diferenciación de otro tipo de preguntas.
- Organización de situaciones de enseñanza que posibiliten la construcción de un video.

en la puesta en común a través de la presentación oral por parte de cada grupo.

- Presentación oral de cada grupo utilizando el recurso: PowerPoint.
- Análisis de casos, en pequeños grupos de trabajo:
 Identificación de los observables y las ideas construidas para posibilitar reconocer el valor explicativo y predictivo de las teorías, específicamente la del ancestro común.
- Observación de imágenes donde se presentan diferentes árboles filogenéticos.
- Descripción de lo observado en la imagen.
- Presentación oral de alguna de las descripciones y reconocimiento de la función de los árboles filogenéticos.
- Análisis del interrogante presentado por el docente "¿Por qué se pierde la biodiversidad?" en pequeños grupos de trabajo.
- Formulación de respuestas tentativas, o sea, hipótesis.
- Búsqueda y selección de información proveniente de diferentes fuentes para la identificación de las causas de la pérdida de biodiversidad.
- Presentación de las conclusiones de cada grupo y elaboración de una conclusión general.
- Búsqueda, selección y organización de la información proveniente de diferentes fuentes para ser utilizadas para realizar la síntesis de lo abordado para cerrar lo tratado en el bloque.
- Análisis de imágenes para determinar a qué observaciones relacionadas con la teoría del ancestro común corresponden.
- Observación y análisis de una cladograma relacionado con la evolución del ser humano.

teorías.

- Ejemplificación mediante la teoría del ancestro común.
- Identificación de la relación entre observable y teoría.
- Descripción de los árboles filogenéticos e identificación del ancestro común.

objeciones para poder revisar los puntos de vista.

CAPÍTULO 2. TEROÍAS Y PROCESOS DE LA EVOLUCIÓN

- Analizar las teorías de la selección natural haciendo foco en el nivel de poblaciones, centrándose en la idea de reproducción diferencial de los individuos.
- Reconocer el concepto de adaptación biológica y relacionarlo con el de selección natural, a nivel de la población.
- Analizar casos que pueden ser interpretados como evidencias de la teoría evolutiva.
- Utilizar diferentes estrategias de registro, organización y comunicación dela información.
- Interpretar la información que aportan, gráficos tablas de d datos, cuadros, recortes periodísticos, videos y otros recursos.
- Comunicar información y extraer conclusiones a través de producciones escritas que incluyan textos, gráficos, esquemas tablas de datos, cuadros y exposiciones orales.
- Participar en experiencias directas, actividades de laboratorio o salidas de campo en el marco de las secuencias didácticas.

EJE	CONTENIDOS	ORIENTACIONES DIDÁCTICAS/SITUACIONE S DE ENSEÑANZA	ACTIVIDADES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EDUCACIÓN ENVALORES
EVOLUCIÓN DELOS SERES VIVOS	 Hacia una teoría de selección natural. Especie, población, variabilidad y adaptaciones. La teoría evolutiva de Lamarck. Mecanismos de la evolución según Lamarck. El ejemplo del cuello de las jirafas. Críticas al transformismo o al lamarckismo. El viaje de Darwin. El trabajo de Charles Darwin. Las fuentes del trabajo de Darwin. Selección artificial. La teoría evolutiva de Darwin: La selección natural. Ejemplo de evolución por selección natural. El ejemplo del cuello de las jirafas. Una evidencia de la selección natural: el caso de la mariposa <i>Biston betularia</i>. 	S DE ENSEÑANZA Organización de la clase en pequeños grupos de trabajo cada uno de los cuales trabajará una teoría diferente: teoría evolutiva de Lamarck, teoría evolutiva de Darwin y teoría sintética. Organización de situaciones de enseñanza que posibiliten la elaboración de producciones cooperativas. Organización de situaciones de enseñanza que posibiliten la diagramación de un debate. Presentación de situaciones de lectura con diferentes propósitos para posibilitar visualizar el cambio de actitud del lector frente al texto. Presentación de una teoría e identificación de observables y no observables —ideas teóricas—que surgen producto de la	 Lectura de la información proveniente de diferentes fuentes sobre la temática asignada por el docente. Elección de un secretario por grupo para la presentación de la producción realizada. Identificación de la pregunta/problema de investigación que formularon Lamarck; Darwin y Wallace y los pensadores que sostienen la teoría sintética. Identificación de las respuestas tentativas al problema que se plantean. Descripción de los argumentos presentados por cada uno de los pensadores para sustentar la teoría. Selección de un ejemplo presentado por cada una de las teorías para ejemplificar lo postulado. Organización de la información para ser presentada a los grupos de manera tal de llevar a cabo el debate. Elaboración de no más de 15 minutos sobre lo expuesto por la teoría que le fue asignada a cada grupo. El secretario presenta lo elaborado por cada grupo en forma oral con apoyo del recurso PowerPoint. 	Reconocimiento de los propósitos de lectura de acuerdo con las necesidades de lector. Identificación de los principios que postula cada teoría. Identificación de las similitudes y diferencias entre lo propuesto por Lamarck y Darwin. Formulación de las críticas que se realizan a cada una de las teorías. Caracterización del valor explicativo y predictivo de las teorías. Identificación de la relación entre observable y teoría. Caracterización de las adaptaciones desde la mirada de la evolución. Explicación de la formación de nuevas especies.	Valoración del trabajo entre pares para la construcción del conocimiento. Construcción en el aula de un clima de debate y disenso fundamentado. Resguardo de los intercambios para que estos se produzcan en un clima de respeto por las ideas propias y de los otros basadas en argumentos válidos. Valoración del uso que se hace de las redes sociales. Valoración de la diversidad de puntos de vista sobre un mismo tema. Aceptación de las objeciones para poder revisar los puntos de vista.
	 La adaptación bajo la luz de la evolución. La evolución biológica no 	imaginación y que se construyen para dar cuenta de los fenómenos.	 Cada grupo presenta al otro un interrogante que posibilite el debate; asimismo, cada grupo debe argumentar desde la posición que le fue 		

equivale a progreso.	Presentación de preguntas	asignada: Lamarck, Darwin o teoría sintética.	
 Ejemplos de ventajas 	investigativas para el trabajo	 Elaboración de una síntesis con ayuda del 	1
adaptativas de especies	con los alumnos sobre sus	docente.	
nativas.	características y la	A partir de lo realizado en la unidad uno y lo	
 Comparación entre las ideas 	diferenciación de otro tipo de	presentado en el debate, construyan un video	1
de Darwin y Lamarck:	preguntas.	para comunicar la experiencia llevada a cabo	
similitudes y diferencias.	 Organización de 	a través del uso de las redes sociales.	
Lo que Darwin no pudo	situaciones de enseñanza	 Retomen lo trabajado en la unidad 1 sobre 	1
explicar.	que posibiliten la	los cambios biológicos y culturales y su	
 Críticas a la teoría de la 	construcción de un video.	relación con la evolución humana.	1
selección natural.		 Procedan a la lectura del texto: "Evolución y 	
 Teoría sintética o síntesis 		medicina", en la sección Enfoques.	
moderna.		 Identifiquen relaciones entre lo enunciado en 	
Especiación: la formación de		las dos secciones de Enfoques, inicial y cierre.	
nuevas especies.		 Elaboren un pequeño texto descriptivo 	
 Gradualismo y equilibrios 		donde presenten las relaciones encontradas y	
interrumpidos.		justifiquen su relevancia.	
 – Ejemplo de especiación 		 Descripción de la evolución del cuello de las 	
alopátrica.		jirafas a la luz de la teoría de la selección	
		natural.	
		Resolución de una actividad de verdadero o	
		falso acerca de la teoría de Darwin.	1
		Justificación de las opciones consideradas	
		falsas.	
		 Análisis de un texto en el que se describen 	
		cuestiones referidas a las observaciones de	
		Darwin en las islas Galápagos.	1

CAPÍTULO 3. LA CÉLULA: UNIDAD ESTRUCTURAL Y FUNCIONAL

- Conocer las características generales de las células procariotas y eucariotas, y diferenciar las células animales de las vegetales.
- Identificar las características de los diferentes niveles de organización
- Caracterizar la función del núcleo celular.
- Describir y explicar el ciclo celular
- Caracterizar la estructura y función dela membrana celular.
- Utilizar diferentes estrategias de registro, organización y comunicación dela información
- Interpretar la información que aportan, gráficos tablas de d datos, cuadros, recortes periodísticos, videos y otros recursos.
- Comunicar información y extraer conclusiones a través de producciones escritas que incluyan textos, gráficos, esquemas tablas de datos, cuadros y exposiciones orales.
- Participar en experiencias directas, actividades de laboratorio o salidas de campo en el marco de las secuencias didácticas.

EJE	CONTENIDOS	ORIENTACIONES DIDÁCTICAS/SITUACIONE S DE ENSEÑANZA	ACTIVIDADES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EDUCACIÓN EN VALORES
LA UNIDAD DE LA	Los distintos tipos de	 Organización de situación 	 Lectura en pequeños grupos de trabajo de la 	 Identificación de cada 	 Valoración del
VIDA: LA CÉLULA	células.	es de lectura que permitan	sección enfoques: "El hambre en el mundo".	uno de los tipos de	trabajo entre pares
	 La teoría celular. 	encontrar ideas para la	 Identificar las preguntas que formulo el autor del 	células.	para la construcción
	 Los niveles de 	construcción de argumentos	texto y de qué manera las respondió.	 Caracterización de 	del conocimiento.
	organización.	que den respuestas a	Listado de las preguntas.	los diferentes niveles	 Construcción en el
	 Éstructura básica de las 	preguntas investigativas.	Registro escrito de las respuestas en las carpetas	de organización.	aula de un clima de
	células.	 Organización de 	para volver a trabajar sobre ellas durante el	 Descripción de la 	debate y disenso
	Componentes	situaciones de lectura que	desarrollo del bloque.	estructura y función de	fundamentado.
	estructurales comunes a	posibiliten la búsqueda de	En pequeños grupos de trabajo	cada una de los	 Resguardo de los
	todas las células.	respuestas a los	Lectura de las interrogantes que se presentan en	elementos que	intercambios para que
	 Tipos celulares. 	interrogantes presentes en	el cuestionario.	constituyen las células.	se produzcan en un
	 Principales tipos de 	un cuestionario.	Búsqueda y selección de la información	 Identificación de las 	clima de respeto por
	células.	 Presentación de una 	provenientes de diferentes fuentes.	estructuras distintivas	las ideas propias y de
	 Las células procariotas. 	consigna de trabajo que	Identificación delas ideas centrales que posibiliten	en la célula vegetal y	los otros basados en
	 Las células eucariotas. 	requiere que los alumnos	la construcción de las respuesta.	animal.	argumentos válidos.
	 La célula animal y la célula 	caractericen y expliquen un	Elaboración de las respuestas.	 Descripción de las 	 Valoración de la
	vegetal.	fenómeno.	 Lectura de frases para la identificación si son 	funciones del núcleo.	diversidad de puntos
	 Estructura básica de la 	Organización de	verdaderas o falsas.	 Explicación del ciclo 	de vista sobre un
	célula animal.	situaciones de lectura que	Selección de la respuesta.	celular.	mismo tema.
	 Estructura básica de la 	posibiliten determinar si una	Justificación de la respuesta.	 Definición del 	 Aceptación de las
	célula vegetal.	afirmación es correcta o no.	 Presentación oral por parte de cada grupo. 	metabolismo celular.	objeciones para poder
	El descubrimiento de la	Organización de	En forma individual	 Caracterización de 	revisar los puntos de
	función del núcleo celular.	situaciones de enseñanza	 Los alumnos a partir de una serie de conceptos 	los tipos de nutrición	vista.
	El ciclo celular.	que posibiliten el	presentados por el docentes deberán explicar con	celular.	
	 La división celular. 	emparejamiento de la	sus palabras los solicitado en la consigna.	Descripción de las	
	 La membrana plasmática. 	información presentada en	En parejas	funciones de las	
	 Mecanismos de transporte 	un esquema.	Se reúnen con un compañero comparan las	mitocondrias y	
	a través dela membrana		repuestas y elaboran un pequeño texto.	cloroplastos.	

plasmática. • El metabolismo celular. - Rutas metabólicas. • Tipos de nutrición celular. - Función de las mitocondrias: respiración celular. - Función de los cloroplastos: fotosíntesis.	Organización de situaciones de dinámica grupos que posibiliten la lectura de imágenes.	En pequeños grupos Se reagrupan por parejas y leen lo elaborado vuelven a escribir el texto con el aporte de cada una de las parejas. Presentación oral de la tarea realizada. Comunicación de la síntesis a través de las redes sociales. En forma individual Lectura de una serie de afirmaciones que se encuentran en una tarjeta entregadas por el docente. Selección de las correctas y de incorrectas. Justificación de la elección y reformulación de las afirmaciones incorrectas para que se transformen en correctas. Identificación de la relación entre la información presentada en la columna A y la B. Registro de la relación a través del uso de un signo. En pequeños grupos. Lectura de cada una de las producciones individuales. Organización de la información para su presentación en un esquema online. Elaboración del esquema. Y compartirlo con los otros grupos Análisis de los esquemas presentados e identificación de cuál es el que logro comunicar mejor la información. En pequeños grupos de trabajo Observación de imágenes. Descripción de lo propuesto por las imágenes. Explicación de fenómeno observado. Resolución de una serie de interrogantes. Presentación oral por parte de cada grupo.		
--	--	---	--	--

CAPÍTULO 4. NUTRICIÓN HUMANA: DIGESTIÓN Y CIRCULACIÓN

- Describir la estructura y función de los componentes del sistema digestivo y circulatorio.
- Explicar la función de nutrición en un organismo pluricelular, como el de los seres humanos.
- Comprender desde la perspectiva sistémica la interacción e interdependencia de las estructuras y funciones de los distintos subsistemas del cuerpo humano y la contribución a los procesos celulares
- Identificar las principales enfermedades del sistema digestivo y circulatorio y las acciones de prevención.
- Utilizar diferentes estrategias de registro, organización y comunicación dela información
- Interpretar la información que aportan, gráficos tablas de d datos, cuadros, recortes periodísticos, videos y otros recursos.
- Comunicar información y extraer conclusiones a través de producciones escritas que incluyan textos, gráficos, esquemas tablas de datos, cuadros y exposiciones orales.
- Participar en experiencias directas, actividades de laboratorio o salidas de campo en el marco de las secuencias didácticas.

EJE	CONTENIDOS	ORIENTACIONES DIDÁCTICAS/SITUACIONES DE ENSEÑANZA	ACTIVIDADES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EDUCACIÓN EN VALORES
LA UNIDAD DE LA	Las funciones	Organización de dinámicas	En pequeños grupos	 Identificación de 	 Valoración de la
VIDA: LA CÉLULA	vitales.	de trabajo en pequeños	 Los alumnos a partir de la selección de material reciclado deben 	las funciones vitales	necesidad de
	 La nutrición y sus 	grupos para el reconocimiento	construir una maqueta en la que se representa la estructura del	y su relación con	apropiarse de una
	cuatro sistemas.	de ideas previas sobre el	tubo digestivo y del sistema circulatorio.	las características	mirada sobre las
	 La nutrición en los 	tema.	 Cada grupo presenta la construcción de la maqueta, a través 	de los seres vivos.	ciencias, con un
	seres humanos.	 Organización e situaciones 	del diálogo se identifican las los aciertos y errores en ella y así se	 Reconocimiento 	espíritu de
	 Relación entre los 	de enseñanza que posibiliten	reconocen los conocimientos previos de los alumnos.	de los sistemas que	entusiasmo.
	sistemas de nutrición.	la construcción de esquemas.	Lectura de un texto sobre la estructura y función de las	intervienen en la	 Concientización
	 El cuerpo humano 	 Organización de situaciones 	estructuras que constituyen el sistema digestivo.	nutrición.	respecto de la
	como un sistema.	de lectura para la búsqueda	Construcción de un cuadro de doble entrada donde se registre	 Identificación de 	importancia del
	 Funciones del 	de información para la	la estructura función e y enzimas intervinientes en la nutrición.	la estructura y	trabajo
	sistema digestivo.	resolución de preguntas	 Presentación del cuadro y se dialoga acerca de las fortalezas y 	función de los	cooperativo.
	 El tubo digestivo. 	investigativas.	debilidades de cada cuadro.	componentes del	 Construcción en
	 Estructura del tubo 	 Diagramación de situaciones 	 Lectura de un texto y el cuestionario entregado por el docente. 	sistema digestivo y	el aula de un clima
	digestivo.	de búsqueda de información	 Identificación de las ideas principales, realización de notas 	circulatorio.	de debate y
	 Las glándulas 	para la elaboración de	marginales -el número de la pregunta- para recurrir cuando se	 Descripción de 	disenso
	digestivas.	escritos.	registren las respuestas a los diferentes interrogantes.	los procesos de	fundamentado.
	 Las glándulas del 	 Organización de situaciones 	En pequeños grupos	digestión.	 Resguardo de
	sistema digestivo.	de enseñanza que posibiliten	 Los alumnos buscan información sobre los mecanismos de 	 Explicación de la 	los intercambios
	 Los dos procesos 	la lectura de esquemas.	absorción y redactan un texto donde lo describen y explican.	relación entre	para que se
	de la digestión.	 Organización de situaciones 	Selección de imágenes.	sistema digestivo y	produzcan en un
	 El camino de los 	de enseñanza que posibiliten	 Elaboración un video donde se observen los mecanismos de 	circulatorio.	clima de respeto
	alimentos.	la resolución de una situación	absorción y lo suben a Youtube para compartirlos.	 Descripción los 	por las ideas
	 La absorción 	problemática.	 Análisis las fortalezas y debilidades de cada video en cuanto a 	circuitos de	propias y de los
	intestinal.	 Diagramación de situaciones 	su impacto comunicacional.	circulación.	otros basados en
	 La egestión. 	de enseñanza para la	En forma individual	 Reconcomiendo 	argumentos
	La salud del	construcción de una nube de	 Resolución de un cuestionario sobre la estructura y función de 	de las	válidos.
	sistema digestivo.	palabras.	los componentes del sistema circulatorio.	enfermedades	 Valoración de la

- Las enfermedades del sistema digestivo.
- Alimentación y salud.
- El sistema circulatorio y sus funciones.
- La sangre.
- El corazón.
- Los vasos sanguíneos.
- La circulación de la sangre.
- Un circuito doble.
- Los latidos del corazón y el ciclo cardíaco.
- La salud del sistema circulatorio.
- Enfermedades que afectan al corazón o a los vasos sanguíneos.
- Enfermedades relacionadas con la sangre.
- Hábitos que afectan al sistema circulatorio.
- Hábitos que favorecen la salud del sistema circulatorio.

• Diagramación de dinámicas grupales que posibiliten el armado de un rompecabezas.

- Elaboración de un mapa conceptual.
- Registro del mapa en las carpetas.
- Observación de una figura con tres esquemas.
- Descripción y explicación de lo presentado en los esquemas.
- Se agrupan en pequeños grupos y dialogan acerca de lo interpretado sobre los esquemas.
- Redacción de tres tuits que muestren lo expresado en los esquemas.

En pequeños grupos de trabajo

- Identificación del problema, es decir la pregunta a la que se quiere hallar respuesta.
- Descripción del problema e identificación de las variables intervinientes.
- Búsqueda y selección de información en diferentes fuentes.
- Elaboración de la respuesta al problema.
- Registro escrito de la respuesta.
- Presentación de la conclusión por parte de cada grupo y elaboración de una conclusión compartida.

En pequeños grupos de trabajo

- Encuestan a diez personas, les preguntas que alimentos consumen más frecuentemente.
- Ingresan al sitio e-sm.com.ar/wordle.
- Ingresan el listado de palabras y se construye la nube, por el tamaño, color y tipo de fuente se identifican los alimentos más consumidos.
- Observen la nube y expliciten los alimentos más consumidos.
- Investiguen el valor nutritivo de los alimentos más consumidos.
- Relaciones el valor nutritivo de los alimentos consumidos más frecuentemente.
- Elaboren un aviso comercial donde se promueva una adecuada alimentación.

En pequeños grupos

- Busquen en Internet tres dietas para bajar de peso.
- Análisis de las mismas e indicación si toman en cuenta todos los grupos de alimentos.
- Identificación las ventajas y desventajas de cada dieta.
- Reconocimiento de la consideración de la actividad física.
- Elaboración un tríptico para entregar a sus compañeros sobre los peligros de hacer dietas no recomendadas por el nutricionista.

En parejas

- Búsqueda y selección de la información proveniente de diferentes fuentes acerca de las enfermedades habituales del sistema digestivo y circulatorio.
- Reconocimiento de las ideas centrales para completar cada categoría.
- Elaboración de un cuadro de doble entrada.
- Presentación del cuadro y análisis de su potencial comunicacional.

propias del sistemas digestivo y circulatorio.

diversidad de puntos de vista sobre un mismo tema.

- Aceptación de las objeciones para poder revisar los puntos de vista.
- Concientización respeto de realizar acciones que coincidan con una vida saludable.

 En pequeños grupos de trabajo Análisis de las imágenes y epígrafes que poseen cada uno de los grupos y que fueron entregadas por el docente. Elaboración de un esquema donde se muestre la relación entre los sistemas de nutrición. Presentación oral por parte de cada grupo. 		
	,	

CAPÍTULO 5. NUTRICIÓN HUMANA: RESPIRACIÓN Y EXCRECIÓN

- Describir la estructura y la función del sistema respiratorio y excretor.
- Analizar el mecanismo de ventilación pulmonar.
- Interpretar el proceso de hematosis.
- Explicar el mecanismo de producción de la orina. Relacionar los sistemas que intervienen en la nutrición.
- Explicar la función de la nutrición en un organismo pluricelular, como el de los seres humanos.
- Comprender desde una perspectiva sistémica la interacción e interdependencia de las estructuras y funciones de los distintos subsistemas del cuerpo humano y su contribución a los procesos celulares.
- Utilizar diferentes estrategias de registro, organización y comunicación dela información
- Interpretar la información que aportan, gráficos tablas de d datos, cuadros, recortes periodísticos, videos y otros recursos.
- Comunicar información y extraer conclusiones a través de producciones escritas que incluyan textos, gráficos, esquemas tablas de datos, cuadros y exposiciones orales.
- Participar en experiencias directas, actividades de laboratorio o salidas de campo en el marco de las secuencias didácticas.

EJE	CONTENIDOS	ORIENTACIONES DIDÁCTICAS/SITUACIONES DE ENSEÑANZA	ACTIVIDADES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EDUCACIÓN EN VALORES
LA UNIDAD DE LA	 Intercambio 	 Organización de situaciones 	En forma individual	 Descripción de la 	 Promoción de
VIDA: LA CÉLULA	gaseoso y desechos	de dinámica grupal que	 Observación de un esquema que representa un proceso. 	estructura y función	acciones de salud
	sólidos.	posibiliten la lectura de	 Descripción y explicación en un pequeño texto del proceso 	del sistema	que promuevan el
	 Relación del 	imágenes.	presenta do en las imágenes.	respiratorio.	cuidado y valoración
	sistema respiratorio y	 Organización de situaciones 	En pequeños grupos de trabajo	 Descripción la 	del propio cuerpo y
	excretor con la	de lectura con diferentes	Lectura de los textos realizados por cada integrante del	estructura y función	el de los otros seres
	función de nutrición.	propósitos.	grupo.	del sistema excretor.	humanos.
	 Sistema 	 Organización de situaciones 	Colocación de referencias en el esquema.	 Establecimiento de 	 Concientización
	respiratorio: anatomía	de dinámica grupal que	Resolución de un cuestionario.	relaciones entre el	respecto de la
	y funciones.	posibilite el armado de un	Registro escrito de las respuestas.	sistema respiratorio y	importancia del
	 El efecto de la 	rompecabezas.	Búsqueda y selección de información proveniente de	excretor.	trabajo cooperativo.
	presión atmosférica	 Organización de una 	diferentes fuentes.	 Explicación de la 	 Construcción en el
	sobre la respiración.	situación problemática.	Lectura de los textos seleccionados.	ventilación pulmonar	aula de un clima de
	 Ventilación 	 Organización de situaciones 	 Identificación de las ideas principales y secundarias. 	y el intercambio	debate y disenso
	pulmonar y	de dinámica grupal que	Organización de las ideas de un esquema que permita	gaseoso o hematosis.	fundamentado.
	hematosis.	posibiliten el análisis de	resumir la información.	 Descripción de las 	 Resguardo de los
	 La ventilación 	esquemas.	Resolución de un cuestionario.	relaciones entre los	intercambios para
	pulmonar.	 Organización de situación 	Presentación oral de la actividad realiza.	sistema de nutrición.	que se produzcan en
	 El intercambio de 	de dinámica grupal que	En pequeños grupos de trabajo. Cada grupo recibe un	 Caracterización de 	un clima de respeto
	gases o hematosis.	posibilite el aprendizaje	sobre con un conjunto de figuras, referencias y una	la composición.	por las ideas propias
	La salud del	colaborativo.	silueta humana.	 Justificación de las 	y de los otros
	sistema respiratorio.		Colocan la figura humana en el centro del escritorio	relaciones entre los	basados en
	 Las enfermedades 		Distribuyen las figuras sobre el escritorio.	sistema de nutrición.	argumentos válidos.
	del sistema		Organizan las figuras de modo tal de representar en la figura	 Explicación de la 	 Valoración de la
	respiratorio.		humana el sistema respiratorio.	función de la piel.	diversidad de puntos

- El cuidado del sistema respiratorio.
- El sistema excretor: anatomía y funciones.
- El sistema urinario.
- El funcionamiento de los riñones.
- Partes del riñón y nefronas.
- La composición y la producción de la orina.
- La doble función del riñón.
- La piel y la función del sudor.
- La salud del sistema excretor.
- Cuidado del sistema urinario y la piel.
- Las enfermedades del sistema urinario y la piel.
- Integración de funciones de los sistemas de nutrición.
- La homeostasis.
- La respiración celular y los desechos.

- Sacan una fotografía del esquema y la guardan, para luego volver a ella después del momento de la integración y ver si deben realizar cambios.
- Presentación por parte de cada grupo de la actividad realizada búsqueda de coincidencias y disidencias en el armado del rompecabezas.
- Justificación de cada una de las propuestas y realización de los ajustes en la silueta humana.
- Fotografían de nuevo la silueta humana y comparan la primara foto con la segunda e indican los cambios producidos. **En forma individual**
- Lectura de la situación problemática planteada por el docente.
- Identificación de los aspectos principales del problema.
- Registro de la solución al problema.

En pequeños grupos de trabajo

- Lectura por parte de uno de los alumnos de la situación problemática.
- Lectura de cada una de las respuestas.
- Diálogo acerca de los puntos de acuerdo y desacuerdo en la resolución.
- Registro de una síntesis final que dé cuenta de la resolución del problema.
- Observación de un esquema.
- Colocación de referencias.
- Explicación de lo que acontece en cada una de las zonas que se encuentra señalada con una letra.
- Registro de la breve explicación en el esquema.
- Completamiento de un cuadro descriptivo.

Dinámica de pequeños grupos con trabajos alternados.

- Búsqueda y selección de información proveniente de diferentes fuentes.
- Un grupo va a realizar un esquema sobre las causas y consecuencias del consumo de tabaco.
- Otro va a trabajar en las publicidades que promueven el consumo ¿qué destacan en su promoción?
- Otro va a trabajar sobre las publicidades en contra del consumo de tabaco. ¿Qué aspectos destacan?
- Otro va analizar las campañas en contra del consumo de tabaco. Para determinar los aspectos que toman en cuenta para impactar en la población.
- Cada grupo selecciona imágenes que acompañen la información para su mejor comprensión.
- Cada grupo elabora un Prezi con la información seleccionada y dialoga sobre lo realizado.
- Presentación al resto de los grupos la información y en grupo construyen un video para la campaña en contra del consumo de tabaco.

de vista sobre un mismo tema.

- Aceptación de las objeciones para poder revisar los puntos de vista.
- Concientización respeto de realizar acciones que coincidan con una vida saludable.

CAPÍTULO 6. NUTRICIÓN Y SALUD

- Comprender que el alimentarse es un acto biológico cultural.
- Analizar la composición de los alimentos.
- Caracterizar una dieta equilibrada.
- Relacionar la concepción de nutriente y de energía que utilizamos para realizar las tareas cotidianas.
- Comprender los desórdenes de alimentación sus causas y consecuencias.
- Comparar diferente tipo de dietas para destacar sus ventajas y desventajas.
- Reconocer las ventajas y desventajas de los alimentos transgénicos.
- Utilizar diferentes estrategias de registro, organización y comunicación dela información
- Interpretar la información que aportan, gráficos tablas de d datos, cuadros, recortes periodísticos, videos y otros recursos.
- Comunicar información y extraer conclusiones a través de producciones escritas que incluyan textos, gráficos, esquemas tablas de datos, cuadros y exposiciones orales.
- Participar en experiencias directas, actividades de laboratorio o salidas de campo en el marco de las secuencias didácticas.

EJE	CONTENIDOS	ORIENTACIONES DIDÁCTICAS/SITUACIONES DE ENSEÑANZA	ACTIVIDADES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EDUCACIÓN EN VALORES
LA UNIDAD DE LA	 Alimentarse un acto 	Organización de situaciones	En forma Individual:	 Definición y 	 Concientización
VIDA: LA CÉLULA	biológico y cultural.	de lectura que posibiliten la	 Respondan el interrogante ¿Qué implica que una alimentación 	caracterización de	respecto de una
	 Los alimentos y sus 	construcción de respuestas a	sea saludable?	la alimentación	adecuada
	componentes.	preguntas investigativas.	 Registro escrito de la respuesta para sr analizada con los 	 Identificación de 	alimentación.
	 Las sustancias 	 Organización de situaciones 	compañeros.	los componentes de	 Valoración del
	inorgánicas de los	de dinámica grupal que	En pequeños grupos de trabajo:	los alimentos	cuidado del propio
	alimentos.	posibiliten la construcción de	 Lectura de la respuesta por parte de cada uno de miembros 	 Diferenciación 	cuerpo y la
	 Las sustancias 	una nube de palabras <i>online</i> .	del grupo.	entre alimento y	necesidad de
	orgánicas de los	 Organización de situaciones 	 Análisis de las respuestas, se buscan las fortalezas y 	nutriente.	alimentarse
	alimentos.	de búsqueda y selección de	debilidades de cada uno de los aportes.	 Reconocimiento y 	correctamente
	– ¿comida o alimento?	información enseñanza para la	Elaboración de un aviso comercial que promueva una	caracterización de	para estar
	● La dieta.	resolución de cuestionarios.	alimentación saludable.	los componentes de	saludable.
	 La rueda de los 	 Organización de situaciones 	En pequeños grupos de trabajo:	los alimentos.	 Concientización
	alimentos.	de enseñanza que posibiliten	Realización de una lista de alimentos que se consumen	 Explicación de la 	respecto de la
	Las guías	la clasificación.	habitualmente y están compuestos por azúcares.	rueda de alimentos.	necesidad de no
	alimentarias.	 Organización de dinámica 	Ingreso al sitio e-sm.com.ar wordle.	 Caracterización 	llevar a cabo
	 Un ejemplo de dieta 	grupal para la resolución de	 Ingreso del listado de palabras y se construye la nube, por el 	de una dieta	dietas sin control
	equilibrada: la dieta	una situación problemática.	tamaño, color y tipo de fuente se identifican los alimentos más	equilibrada.	médico.
	mediterránea.	 Organización de situaciones 	consumidos.	 Descripción de 	 Concientización
	Dietas	de búsqueda y selección de	Observación la nube y expliciten el tipo de azúcares de los	las enfermedades	respecto de la
	desequilibradas.	información.	alimentos más consumidos.	alimentarias.	importancia del
	 El desayuno y la 	 Organización de situaciones 	Clasificación los azúcares y justificación de su respuesta.	 Explicación de las 	trabajo
	ingesta de varias	de dinámica grupal que	En pequeños grupos de trabajo:	causas,	cooperativo.
	comidas al día.	posibiliten el armado de un	Búsqueda de información sobre aminoácidos y vitamina	consecuencias y	 Construcción en
	 Una dieta adecuada 	video.	proveniente de diferentes fuentes.	formas de	el aula de un clima

- a cada necesidad.
- Los tipos de energía que utilizamos.
- Energía aportada por los nutrientes.
- ¿Cuánta energía necesitamos?
- Una dieta enérgicamente equilibrada.
- Hambre apetito y saciedad.
- Desórdenes de la alimentación:
- Enfermedades carenciales.
- Anorexia y bulimia
- Obesidad.
- Los alimentos transgénicos. ¿A favor o en contra?

- Organización de un debate.
 El docente entrega a los alumnos una serie de tarjetas donde en algunas dice ventajas y en otras desventajas.
- Identificación de las ideas centrales.
- Búsqueda de imágenes para que acompañen el registro escrito.
- Construcción de un esquema online sobre las características centrales de los aminoácidos y vitaminas su estructura y función.
- Comunicación oral de la información se utiliza el recurso esquemas online y se trabaja sobre las fortalezas y debilidades de cada uno delos esquemas.

En forma individual:

- Lectura de una lista de alimentos.
- Ubicación en un conjunto los alimentos simples y en otro los complejos.
- Caracterización de cada uno los conjuntos.

En pequeños grupos de trabajo:

- Realización de una visita al supermercado y elaboración de un listado de los alimentos que dicen fortificados y los que no.
- Análisis de los envases y expliciten que significa que el alimento es fortificados.
- Explicación de las ventajas y desventajas de consumir alimentos fortificados.
- Comunicación oral de la información y realización de una síntesis escrita.

En pequeños grupos de trabajo:

- Lectura de un cuadro descriptivo donde figura la composición química de un huevo de gallina.
- Identificación del porcentaje de sustancias orgánicas e inorgánicas.
- Indicación de la sustancia orgánica e inorgánica más abundante.
- Justificación la importancia de consumir en la dieta huevo y expliciten el riesgo de un consumo excesivo.
- Comunicación oral de las producciones.

En pequeños grupos de trabajo:

- Búsqueda y selección de la información sobre las dietas vegetarianas, vegana y raw.
- Identificación de las características de cada una.
- Selección de los alimentos que se consumen habitualmente en cada una de ellas.
- Indagación acerca del consumo de las proteínas.
- Análisis de las ventajas y desventajas de este tipo de alimentación.
- Construcción de un cuadro comparativo.

En pequeños grupos de trabajos

- Búsqueda y selección de información sobre enfermedades alimentarias.
- Lectura de los textos seleccionados.
- Identificación de las ideas centrales.

prevención de las enfermedades alimentarias.

• Caracterización de los alimentos transgénicos.

de debate y disenso fundamentado.

- Resguardo de los intercambios para que se produzcan en un clima de respeto por las ideas propias y de los otros basados en argumentos válidos.
- Valoración de la diversidad de puntos de vista sobre un mismo tema.

	 Búsqueda de imágenes que acompañen al registro textual. Elaboración de un video informativo. Comunicación del video a través de Youtube. En pequeños grupos de trabajos Los alumnos se agrupan en función de la frase escrita en la tarjeta que les entrego el docente. Búsqueda de información sobre la formación y las ventajas de los alimentos transgénicos. Búsqueda de información sobre la formación las desventajas de los alimentos transgénicos. Elaboración de una síntesis de contendidos. Reagrupación de manera tal que en cada grupo haya miembros que tengan información sobre las ventajas y desventajas. Elaboración de un cuadro comparativo. Presentación de la información a sus compañeros. Lectura de la síntesis de lo realizado en la sección enfoque inicial. Lectura de la sección enfoque final: "El hambre cómo fenómeno humano" Análisis de ambas producciones. Elaboración de un poster que refleje el problema del hambre en el mundo. 		
--	--	--	--

CAPÍTULO 7. LAS LEYES QUE RIGEN LA HERENCIA

- Conocer el trabajo de investigación de Mendel y describir los experimentos que llevo a cabo para corroborar su teoría.
- Explicar la trasmisión de algunas características de pares a hijos sobre la base de la leyes de Mendel
- Diferenciar el genotipo y fenotipo.
- Caracterizar la teorías cromosómica de la herencia
- Relacionar la herencia y la evolución
- Relacionar las leyes de Mendel con los mecanismos que ocurren la meiosis.
- Utilizar diferentes estrategias de registro, organización y comunicación dela información
- Interpretar la información que aportan, gráficos tablas de d datos, cuadros, recortes periodísticos, videos y otros recursos.
- Comunicar información y extraer conclusiones a través de producciones escritas que incluyan textos, gráficos, esquemas tablas de datos, cuadros y exposiciones orales.
- Participar en experiencias directas, actividades de laboratorio o salidas de campo en el marco de las secuencias didácticas.

EJE	CONTENIDOS	ORIENTACIONES DIDÁCTICAS/SITUACIONES DE ENSEÑANZA	ACTIVIDADES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EDUCACIÓN EN VALORES
INFROMACIÓ	Mendel descubre las	Presentación de situaciones	Dinámica de trabajo en pequeños grupos:	 Justificación del 	Construcción en el
N GENÉTICA	leyes que rigen la	de lectura con el propósito de	 Formulación de un interrogante acerca de la relación entre 	parecido entre	aula de un clima de
	herencia.	hallar argumentaciones sobre	progenitores y descendientes.	progenitores y	debate y disenso
	 La herencia biológica. 	las diferentes posturas acerca	 Identificación de rasgos que debe tener una pregunta 	descendientes.	fundamentado.
	 Mendel y su trabajo de 	del parecido entre	investigativa.	 Descripción del 	 Valoración de la
	investigación.	progenitores y descendientes.	 Cada grupo cuenta con bibliografía sobre una de las 	primer y segundo	diversidad de puntos
	 Elección del material. 	 Organización de actividades 	posturas que dan cuentan de la relación entre progenitores	experimentos de	de vista sobre un
	 El primer experimento 	para la elaboración de una	y descendientes. A partir de la lectura: identificación de los	Mendel.	mismo tema.
	de Mendel.	noticia para publicar en el	principios centrales de cada postura y de argumentos que	 Explicación del 1º y 	 Resguardo de los
	Primera parte:	diario escolar.	puedan sustentar la relación de parecido entre progenitores	2º experimentos de	intercambios para
	cruzamiento de líneas	 Organización de situaciones 	y descendientes.	Mendel.	que se produzcan en
	puras.	de enseñanza que posibiliten	 Escritura de una noticia periodística. 	 Identificación de las 	un clima de respeto
	Segunda parte:	el análisis de las producciones	 Análisis de cada una de las notas periodísticas para la 	razones que llevaron a	por las ideas propias
	autofecundación de la	de los alumnos para la	identificación de las semejanzas y diferencias respecto de la	Mendel a la realización	y de los otros.
	filial 1.	elaboración de síntesis	respuesta que da cada postura para la justificación de la	de los experimentos.	 Concientización
	 La explicación de 	grupales.	relación de parecido entre progenitores y descendientes.	 Formulación de las 	sobre la necesidad de
	Mendel.	 Organización de actividades 	 Publicación de cada nota en el diario escolar. 	leyes de Mendel.	desarrollar hábitos de
	 El genotipo y el 	para la elaboración de un <i>glog</i> .	 Búsqueda y selección de información sobre la vida de 	 Diferenciación entre 	trabajo individual y de
	fenotipo.	 Organización de un 	Mendel y las razones que lo llevaron a estudiar la herencia.	fenotipo y genotipo.	equipo, de esfuerzo y
	El segundo	torbellino de ideas para	 Elaboración de un mapa mental de aspectos relevantes de 	 Descripción de la 	responsabilidad en el
	experimento de Mendel.	recordar las concepciones de	la vida de Mendel.	teoría cromosómica de	estudio, así como
	 Teoría cromosómica de 	selección natural y	 Trabajo en pequeños grupos de discusión. 	la herencia.	actitudes de
	la herencia.	variabilidad.	 Lectura de material bibliográfico que caracterice el primer 	 Diferenciación de 	confianza en sí
	 Herencia y evolución. 	 Diagramación de un caso 	experimento de Mendel.	caracteres heredables	mismos, iniciativa
	 Caracteres heredables 	donde se aborde la herencia	 Análisis de la información e identificación de los 	y adquiridos.	personal, curiosidad,
	y no heredables.	en la especie humana para su	argumentos que posibilitan la explicación de los hechos por	 Identificación de la 	interés y creatividad

- Herencia en la especie humana.
- Albinismo.
- El ambiente y la expresión de los caracteres.
- Enfermedades hereditarias.

presentación y análisis.

 Organización en pequeños grupos de trabajo para la construcción de un tríptico sobre las enfermedades hereditarias. parte de Mendel.

- Revisión de la idea de observables y no observables, "idea teórica" para la identificación en la postura de Mendel.
- Formulación de relaciones entre el primer experimento de Mendel y la noción de genotipo y fenotipo.
- Registro escrito de las relaciones para su posterior utilización.
- Construcción de un cuadro de Punnett para establecer la descendencia que se puede obtener del cruce entre la mosca de la fruta de ojos rojos heterocigota y alas vestigiales reducidas y otra de ojos sepia con alas normales heterocigota. Los datos con los que cuentan es que en la mosca de la fruta los ojos rojos (R) y las alas normales (N) son caracteres dominantes. Deben determinar el fenotipo de los descendientes y la proporción en que aparecen los caracteres.
- Exposición de cada uno de los cuadros de Punnett.
- Análisis de los cuadros de Punnett y elaboración de una síntesis.
- Búsqueda y elección de información para encontrar respuestas a los siguientes interrogantes: ¿Por qué Mendel realiza un segundo experimento? ¿A qué pregunta necesita encontrar una respuesta?
- Cada grupo presenta oralmente las respuestas. Se elabora en el pizarrón con ayuda del docente un cuadro descriptivo.
- A partir de lo elaborado en todas las actividades construir un *glog* por grupo.
- Búsqueda de información que permita responder el interrogante: ¿qué aporta la teoría cromosómica de la herencia a lo postulado por Mendel?
- Elaboración de un *PowerPoint* para subir a la web.
- Los alumnos formulan oralmente ideas sobre la variabilidad y la selección natural. Se escriben en el pizarrón las ideas formuladas oralmente.
- Se relacionan esas ideas con la noción de caracteres heredables y no heredables.
- Análisis de los casos presentados sobre la herencia en la especie humana.
- Elaboración de conclusiones y registro escrito de ellas.
- Conformación de pequeños grupos de discusión.
- Análisis de material bibliográfico presentado por el docente sobre enfermedades hereditarias.
- Extracción de ideas centrales para la construcción de un tríptico. Elaboración de un tríptico para informar a la población sobre enfermedades hereditarias.

relación entre caracteres heredables y no heredables y la selección natural.

- Explicación de la herencia en la especie humana.
- Caracterización de enfermedades hereditarias.

en el aprendizaje.

Respeto por los valores y normas de convivencia para obrar en consecuencia, respetando la pluralidad social sin utilizar actitudes de discriminación por razones de sexo, edad, cultura, nacionalidad, aspecto físico, discapacidad, etcétera.

CAPÍTULO 8. EL MATERIAL GENÉTICO Y LA HERENCIA

- Explicar que toda célula proviene de una célula preexistente recurriendo a conceptos de la teoría celular.
- Diferencias los procesos de mitosis de los procesos de meiosis, a través de esquemas generales.
- Relacionar las leyes de Mendel con los mecanismos que ocurren en la meiosis.
- Descripción de la información genética
- Utilizar diferentes estrategias de registro, organización y comunicación dela información
- Interpretar la información que aportan, gráficos tablas de d datos, cuadros, recortes periodísticos, videos y otros recursos.
- Comunicar información y extraer conclusiones a través de producciones escritas que incluyan textos, gráficos, esquemas tablas de datos, cuadros y exposiciones orales.
- Participar en experiencias directas, actividades de laboratorio o salidas de campo en el marco de las secuencias didácticas.

EJE	CONTENIDOS	ORIENTACIONES DIDÁCTICAS/SITUACIONES DE ENSEÑANZA	ACTIVIDADES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EDUCACIÓN EN VALORES
INFROMACIÓN	 La información 	 Organización de situaciones 	Lectura de la sección Enfoque inicial "De la herencia continua a la	 Descripción de la 	 Concientización
GENÉTICA	genética.	de lectura que posibiliten la	herencia discreta".	estructura y función	sobre la necesidad
	 Del genotipo al 	caracterización de las	Elaboración de un esquema de contenido y registro del mismo para ser	de las proteínas.	de desarrollar
	fenotipo.	proteínas y ácidos nucleicos.	utilizado al final del bloque.	 Descripción de la 	hábitos de trabajo
	Las proteínas:	 Organización de situaciones 	Registro de las preguntas para ser utilizadas con posterioridad.	estructura y función	individual y de
	estructura y	de dinámica grupal que	 Lectura en pequeños grupos del texto acerca de las proteínas. 	de las proteínas y	equipo, de
	función de las	posibiliten el trabajo	Selección de las ideas centrales que den cuenta de la estructura y	ácidos nucleicos.	esfuerzo y
	proteínas.	cooperativo.	función de las proteínas.	 Caracterización 	responsabilidad en
	 Ácidos 	 Diagramación de un caso 	 Organización de las ideas para el armado de un mapa mental. 	de los ácidos	el estudio, así
	nucleicos.	para su análisis.	Selección de imágenes que acompañen la información presentadas	nucleicos.	como actitudes de
	 Organización del 	 Organización de trabajos en 	para su mejor comprensión.	 Reconocimiento 	confianza en sí
	ADN.	pequeños grupos que	Construcción del mapa mental.	de la importancia de	mismos, iniciativa
	Cariotipo	posibiliten el armado de	Presentación del mapa mental; diálogo con el fin de identificar las	los ácidos	personal,
	humano.	modelos que den cuenta de	fortalezas que cada mapa posee en cuanto a su potencial	nucleicos.	curiosidad, interés
	 Estructura de un 	procesos.	comunicacional.	 Identificación de 	y creatividad en el
	cromosoma.	 Presentación de situaciones 	Lectura de un texto sobre los ácidos nucleicos; algunos grupos van a	la relación entre el	aprendizaje.
	 Estructura y 	de enseñanza que posibiliten	trabajar sobre la estructura y función del ADN y otros sobre la estructura	fenotipo y genotipo.	 Respeto por los
	función del ADN.	la elaboración de un blog y un	y función del ARN.	 Justificación del 	valores y normas
	 Estructura, tipos 	Prezi.	Selección de la información relevante.	tipo de relación	de convivencia
	y función de ARN.	Diagramación de un caso	Organización de la información en un cuadro sinóptico.	entre fenotipo y	para obrar en
	Del gen al	que posibilite el análisis de la	Se reorganizan los grupos para que cada uno tenga al menos dos	genotipo.	consecuencia,
	fenotipo.	relación entre el genotipo y el	integrantes que hayan trabajado el ADN y el ARN.	 Explicación del 	respetando la
	 El proceso de 	fenotipo.	• En el nuevo grupo se procede a la lectura de los cuadros sinópticos.	proceso de meiosis	pluralidad social sin
	meiosis.	 Organización de situaciones 	Confección de un cuadro de doble entrada con las particularidades de	 Descripción e 	utilizar actitudes de
	 Fases de la 	de enseñanza para la	los ácidos nucleicos. Presentación del cuadro de cada grupo:	implicancia de la	discriminación por
	meiosis II.	construcción de un modelo -	identificación de las fortalezas y las debilidades.	meiosis para los	razones de sexo,
	 Importancia de 	maqueta- con material	Análisis de cada presentación para determinar la que mejor describe la	individuos y todas	edad, cultura,
	la meiosis.	descartable.	estructura y función de los ácidos nucleicos.	las especies con	nacionalidad,
	 Formación de 		En pequeños grupos de discusión: lectura de un caso entregado por el	reproducción	aspecto físico,

gametas.	docente. Análisis del caso para:	sexual.	discapacidad,
– Variación	- Identificación de la relación entre la influencia genética y ambiental en	 Caracterización 	etcétera.
genética.	la expresión de una determinada enfermedad.	de la estructura y	Generación de
goriotioa.	Justificación de la relación existente entre la variable genética y la	función del ADN y	climas de trabajo
	ambiental.	el ARN.	que posibiliten la
	Presentación oral de las conclusiones de cada grupo.	CI AIXIV.	producción de
	Elaboración de una síntesis general.		aprendizajes
	En pequeños grupos de trabajo se elabora una maqueta que dé cuenta		cooperativos.
	del proceso de meiosis mediante la utilización de material reciclable.		Resguardo de los
	Lectura del texto entregado por el docente sobre el proceso de meiosis.		intercambios para
	Identificación de las ideas centrales que den cuenta de qué acontece en		que se produzcan
	cada fase.		en un clima de
	 Elaboración de un croquis de la maqueta del proceso de meiosis. 		respeto por las
	Distribución de las funciones de cada uno de los miembros de los		ideas propias.
	grupos para el armado de la maqueta (registro de materiales, elaboración		Utilización
	de rótulos y notas, corte de material, organización del material en la		responsable de las
	maqueta, etcétera).		redes sociales.
	Selección de los materiales que se van a requerir para el armado de la		10000 000.0.00.
	maqueta sobre el proceso de meiosis.		
	Construcción de la maqueta; colocación de los rótulos y reseña con		
	breve explicación del proceso en cada fase.		
	Presentación de la maqueta y análisis de las fortalezas y debilidades		
	en cuanto a su impacto comunicacional.		
	Fotografíen cada una de las maquetas y den a conocer su producción		
	a través de YouTube.		
	• Elaboración de un aviso publicitario que dé cuenta de la importancia de		
	la meiosis.		
	Lectura del esquema de contenido elaborado sobre la sección		
	Enfoques inicial. Análisis de la sección Enfoques final, "La genética y la		
	sociedad: el genoma humano, ¿otra promesa incumplida?" Elaboración		
	de una síntesis; se toman como guía las preguntas del texto.		
	Elaboración de un Prezi a partir de las síntesis realizadas y de		
	imágenes obtenidas de Internet. Comunicación del Prezi al resto de los		
	compañeros para analizar sus fortalezas y debilidades. Se deben dar		
	recomendaciones para superar las debilidades.		
	 En pequeños grupos se elabora un blog en el que se presenten y 		
	relacionen las ideas centrales abordadas en el bloque 4. Deben dialogar		
	acerca de qué conceptos se deben definir, cómo los organizan, qué		
	imágenes los acompañan.		
	Seleccionen una herramienta para la construcción de un blog,		
	generarlo y colocarle un título. Armado del blog.		
	Intercambio de la dirección URL entre los grupos para que cada uno		
	pueda visualizar la tarea realizada.		
	Análisis de cada blog: identificación de un aspecto positivo de alto		
	poder comunicacional y de otro que podría mejorarse.		
	Intercambio de ideas sobre el impacto comunicacional de cada blog a		
	partir del análisis de las ventajas y desventajas identificadas.		

CAPÍTULO 9. TECNOLOGÍAS REPRODUCTIVAS

- Enunciar las causas de la infertilidad
- Explicar los métodos de reproducción asistida de baja y alta complejidad
- Analizar el debate acerca de las técnicas reproductivas.
- Utilizar diferentes estrategias de registro, organización y comunicación dela información
- Interpretar la información que aportan, gráficos tablas de d datos, cuadros, recortes periodísticos, videos y otros recursos.
- Comunicar información y extraer conclusiones a través de producciones escritas que incluyan textos, gráficos, esquemas tablas de datos, cuadros y exposiciones orales.
- Participar en experiencias directas, actividades de laboratorio o salidas de campo en el marco de las secuencias didácticas.

EJE	CONTENIDOS	ORIENTACIONES DIDÁCTICAS/SITUACION ES DE ENSEÑANZA	ACTIVIDADES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EDUCACIÓN EN VALORES
INFROMACIÓN GENÉTICA	 La posibilidad de tener hijos. La reproducción y la infertilidad. La infertilidad. Causas de la infertilidad. Infertilidad masculina. Infertilidad femenina. Reproducción asistida: técnicas de baja complejidad. Reproducción asistida: técnicas de alta complejidad. Inducción de la fecundación en el laboratorio. Incubación de embriones. Transferencia de embrión a la madre. El debate en relación con las técnicas reproductivas. Consideraciones éticas. Legislación sobre el acceso a las prácticas de reproducción asistida. 	Organización de situaciones de lectura de imágenes. Organización de situaciones de dinámica grupal para la construcción de un glog. Organización de dinámicas de trabajo para el análisis de un caso. Organización de situaciones de enseñanza que posibiliten el armado de un blog.	 En forma individual Observación de una imagen. Reconocimiento del recorrido que realiza el espermatozoide hasta donde se produce la fecundación y la posterior implantación del óvulo. Colocación de referencias. Elaboración de un pequeño texto escrito donde se detalle el recorrido expuesto en las imágenes. En pequeños grupos de trabajo Búsqueda de información en fuentes confiables acerca de la infertilidad femenina y masculina. Selección de las ideas centrales acerca de la infertilidad. Elaboración de un glog donde se exponga la problemática de la infertilidad. Presentación de cada uno de los glog y análisis de las fortalezas y debilidades que presenta cada uno. En pequeños grupos de trabajo Lectura y análisis de las técnicas de fertilización asistida de alta complejidad GIFT y ZIGT, y criopreservación de embriones. Indicación de las variantes respecto a los pasos de la fecundación <i>in vitro</i>. Presentación de las conclusiones en un PowerPoint. En pequeños grupos de trabajo El docente entrega a cada grupo una tarjeta con una serie de opciones y de casos que los alumnos deben que analizar y resolver. Lectura de las opciones. Diálogo acerca de cuál es la mejor opción que se puede llevar a cabo. 	 Identificación de las causas de infertilidad femenina y masculina. Definición de la concepción de fertilización asistida. Descripción de los métodos de baja y alta complejidad. Explicación de los métodos de reproducción asistida e identificación de semejanzas y diferencias. Análisis de la legislación acerca de la reproducción asistida. 	 Promoción de acciones de salud que promuevan el cuidado y valoración del propio cuerpo y el de los otros seres humanos. Concientización respecto de la importancia del trabajo cooperativo. Construcción en el aula de un clima de debate y disenso fundamentado. Resguardo de los intercambios para que se produzcan en un clima de respeto por las ideas propias y de los otros basados en argumentos válidos. Valoración de la diversidad de puntos de vista sobre un mismo tema. Aceptación de las objeciones para poder revisar los puntos de vista.

Presentación de los resultados por parte de cada grupo.	Concientización
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
Debate acerca de las respuestas. Eleberación de una conclusión final.	respeto de realizar
Elaboración de una conclusión final. Figure program a de trabala.	acciones que
En pequeños grupos de trabajo	coincidan con una
Selección de tres temas que les parecen relevantes	vida saludable.
publicar en internet a través de un blog.	
Diálogo acerca de cómo es la mejor forma de	
presentación de los contenidos,- que es necesario, definir,	
como se organiza la información que imágenes	
acompañan- etcétera.	
Observación del tutorial seleccionado por el docente	
donde se explique cómo se hace un blog.	
Creación del blog luego comparte la URL con los grupos	
para que cada uno pueda verlos.	
Elaboración de una lista de la fortalezas y debilidades de	
cada uno delos blogs, presentación para basándose en las	
primeras se puedan superar las debilidades.	
Lectura de lo producido en la actividad propuesta para el	
abordaje de la sección enfoque inicial.	
Lectura de la sección enfoque final: La genética y la	
sociedad: El genoma Humano ¿Otra promesa incumplida?	
Elaboración de una síntesis de contenido.	
Presentación por parte de cada grupo de la síntesis regliando y diálogo para la producción de canalycianes.	
realizada y diálogo para la producción de conclusiones	
compartidas.	

Evolución de los seres vivos. BIOLOGÍA La unidad de la vida: la célula. Información genética



Propósitos generales de la materia

Se facilitarán y ofrecerán situaciones de enseñanza que promuevan en las alumnas y en los alumnos:

- La interpretación y la resolución de problemas significativos a partir de saberes y habilidades del campo de la ciencia escolar, para contribuir al logro de la autonomía en el plano personal y social.
- La planificación y realización sistemática de exploraciones para indagar algunos de los fenómenos naturales.
- La realización de observaciones, el registro y la comunicación en diferentes formatos sobre temas referidos a los ejes que organizan los NAP: Los seres vivos: diversidad, unidad, interrelaciones y cambios; Los materiales y sus cambios; Los fenómenos del mundo físico y La Tierra, el universo y sus cambios.
- La formulación de hipótesis escolares acerca de determinados fenómenos naturales y su comparación con las elaboradas por sus compañeros, con argumentos basados en los modelos y teorías científicos escolares estudiados.
- La búsqueda de diferentes estrategias para poner a prueba esas hipótesis.
- La realización de diseños y actividades experimentales adecuados a la edad y al contexto.
- La búsqueda, organización y utilización de información relacionada con temas científicos y contenida en distintos soportes v formatos.
- La elaboración de conclusiones a partir de las observaciones realizadas o de la información disponible, dando explicaciones o interpretando un fenómeno a partir de un modelo científico pertinente.
- La comprensión del conocimiento científico como una construcción histórico-social y de carácter provisorio.
- La reflexión sobre lo producido y las estrategias empleadas.
- La producción y comprensión de textos orales y escritos en diferentes formatos, relacionados con las actividades de la ciencia escolar.
- El uso adecuado de aparatos de laboratorio y de instrumentos diversos siguiendo una guía de procedimientos o las instrucciones del docente y atendiendo las normas de seguridad.
- La elaboración y/o análisis de argumentos para justificar ciertas explicaciones científicas y/o la toma de decisiones personales y comunitarias.
- El interés y la reflexión crítica sobre los productos y procesos de la ciencia y sobre los problemas vinculados con la preservación y cuidado de la vida y del ambiente.
- El desarrollo de actitudes de curiosidad, exploración y búsqueda sistemática de explicaciones.

CAPÍTULO 1. ANCESTRO COMÚN Y BIODIVERSIDAD

DIVERSIDAD, UNIDAD, UN	EJE/NAP	CONTENIDOS	ORIENTACIONES DIDÁCTICAS/SITUACIONES DE ENSEÑANZA	ACTIVIDADES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EDUCACIÓN ENVALORES
los puntos de vista ecológico y evolutivo. Las observaciones previas a la teoría de la evolución, a la luz de las ideas del ancestro común. El valor explicativo de la teoría del ancestro común. El valor explicativo de la teoría del ancestro común. Las áreas de distribución actual e Las observacion de un video. Descripción de lo observado en la imagen. Presentación oral de alguna de las descripciones y reconocimiento de la función de los árboles filogenéticos. Análisis del interrogante presentado por el docente "¿Por qué se pierde la biodiversidad?" en pequeños grupos de trabajo. Formulación de respuestas tentativas, o sea,	EN RELACIÓN CON LOS SERES VIVOS: DIVERSIDAD, UNIDAD, INTERRELACIONES Y CAMBIOS • La aproximación a la explicación de la diversidad de los seres vivos a través del mecanismo de selección natural en el marco del proceso de evolución. • La problematización sobre la clasificación de los seres vivos y la identificación de algunos criterios para agruparlos, desde la perspectiva de la división clásica en cinco reinos. • La explicación de la importancia de la preservación de la biodiversidad desde los puntos de vista	Un ancestro común a todos los seres vivos. Creacionismo y fijismo. Las ideas evolucionistas. Las bases del evolucionismo. El evolucionismo de Lamarck. El evolucionismo de Darwin y Wallace. Observaciones previas a la teoría de la evolución. La agrupación jerárquica de Linneo. La edad de la Tierra. Registros fósiles y una explicación forzada. Distribución geográfica de las especies. Relaciones entre especies extintas y vivas. Presencia de órganos vestigiales. Semejanzas embriológicas. Homologías y analogías. Teoría del ancestro común. Las observaciones previas a la teoría de la evolución, a la luz de las ideas del ancestro común. El valor explicativo de la teoría del ancestro común. Las áreas de	Presentación de situaciones de lectura con diferentes propósitos para posibilitar visualizar el cambio de actitud del lector frente al texto. Organización de los alumnos en pequeños grupos para el estudio de casos. Elaboración de los casos. Presentación de una teoría e identificación de observables y no observables (ideas teóricas) que surgen producto de la imaginación y que construyen para dar cuenta de los fenómenos. Organización de situaciones de enseñanza donde se presenten imágenes para el abordaje del tópico árboles filogenéticos. Presentación de una pregunta investigativa para el trabajo con los alumnos sobre sus características y diferenciación de otro tipo de preguntas. Organización de situaciones	 Lectura en parejas de la sección Enfoques, "Cambio biológico y cultural", con el fin de describir la importancia de cada uno. Comparación entre los tipos de cambios y su relación con la evolución humana. Registro de las conclusiones en la carpeta, para volver a trabajar sobre ellas durante el desarrollo del bloque. Lectura de un texto donde se identifiquen las teorías que dan cuenta del origen y la diversidad de especies en la Tierra para la identificación de datos que posibiliten la construcción de una línea de tiempo. Construcción de una línea de tiempo con los datos obtenidos a partir de la lectura. Publicación de la línea de tiempo a través del uso de las redes sociales. Análisis de casos donde se presentan las observaciones previas a la teoría de la evolución. Elaboración de un PowerPoint para su utilización en la puesta en común a través de la presentación oral por parte de cada grupo. Presentación oral de cada grupo utilizando el recurso: PowerPoint. Análisis de casos, en pequeños grupos de trabajo: – Identificación de los observables y las ideas construidas para posibilitar reconocer el valor explicativo y predictivo de las teorías, específicamente la del ancestro común. Observación de imágenes donde se presentan diferentes árboles filogenéticos. Descripción de lo observado en la imagen. Presentación oral de alguna de las descripciones y reconocimiento de la función de los árboles filogenéticos. Análisis del interrogante presentado por el docente "¿Por qué se pierde la biodiversidad?" en pequeños grupos de trabajo. 	Reconocimiento de los propósitos de lectura de acuerdo con las necesidades del lector. Elaboración de argumentos que posibiliten sustentar las posturas sobre la diversidad de la vida en la Tierra. Identificación de la relación entre las observaciones previas a la evolución y la teoría del ancestro común. Caracterización del valor explicativo y predictivo de las teorías. Ejemplificación mediante la teoría del ancestro común. Identificación de la relación entre observable y teoría. Descripción de los árboles filogenéticos e identificación del	Valoración del trabajo entre pares para la construcción del conocimiento. Construcción en el aula de un clima de debate y disenso fundamentado. Resguardo de los intercambios para que se produzcan en un clima de respeto por las ideas propias y de los otros basados en argumentos válidos. Valoración de la diversidad de puntos de vista sobre un mismo tema. Aceptación de las objeciones para poder revisar los puntos de

continentes. - Evidencias bioquímicas. • Predicción es de la teoría del ancestro común. - Archaeopteryx, un caso de fósil de transición. - La evolución de los cetáceos. - La transición entre peces y anfibios. - La evolución del caballo. • Construcción del árbol filogenético. - Árbol filogenético de los vertebrados. • La pérdida de la biodiversidad. - Soluciones posibles.	causas de la pérdida de biodiversidad. Presentación de las conclusiones de cada grupo y elaboración de una conclusión general. Búsqueda, selección y organización de la información proveniente de diferentes fuentes para ser utilizadas para realizar la síntesis de lo abordado para cerrar lo tratado en el bloque. Análisis de imágenes para determinar a qué observaciones relacionadas con la teoría del ancestro común corresponden. Observación y análisis de una cladograma relacionado con la evolución del ser humano.	
---	--	--

CAPÍTULO 2. TEORÍAS Y PROCESOS DE LA EVOLUCIÓN

EJE/NAP	CONTENIDOS	ORIENTACIONES DIDÁCTICAS/SITUACIONES DEENSEÑANZA	ACTIVIDADES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EDUCACIÓN ENVALORES
EN RELACIÓN CON LOS SERES VIVOS: DIVERSIDAD, UNIDAD, INTERRELACIONES Y CAMBIOS • La aproximación al desarrollo histórico de las teorías científicas que explican la evolución de los seres vivos y la interpretación de la idea de selección natural propuesta por Darwin, a partir de los aportes de la genética, para explicar la evolución de las especies.	 Hacia una teoría de selección natural. Especie, población, variabilidad y adaptaciones. La teoría evolutiva de Lamarck. Mecanismos de la evolución según Lamarck. El ejemplo del cuello de las jirafas. Críticas al transformismo o al lamarckismo. El viaje de Darwin. El trabajo de Charles Darwin. Las fuentes del trabajo de Darwin. Selección artificial. La teoría evolutiva de Darwin: La selección natural. Ejemplo de evolución por selección natural. El ejemplo del cuello de las jirafas. Una evidencia de la selección natural: el caso de la mariposa Biston betularia. La adaptación bajo la luz de la evolución. La evolución. La evolución biológica no equivale a progreso. Ejemplos de ventajas adaptativas de especies nativas. Comparación entre las ideas de Darwin y Lamarck: similitudes y diferencias. Lo que Darwin no pudo explicar. Críticas a la teoría de la selección natural. 	Organización de la clase en pequeños grupos de trabajo cada uno de los cuales trabajará una teoría diferente: teoría evolutiva de Lamarck, teoría evolutiva de Darwin y teoría sintética. Organización de situaciones de enseñanza que posibiliten la elaboración de producciones cooperativas. Organización de situaciones de enseñanza que posibiliten la diagramación de un debate. Presentación de situaciones de lectura con diferentes propósitos para posibilitar visualizar el cambio de actitud del lector frente al texto. Presentación de una teoría e identificación de observables y no observables —ideas teóricas— que surgen producto de la imaginación y que se construyen para dar cuenta de los fenómenos. Presentación de preguntas investigativas para el trabajo con los alumnos sobre sus características y la diferenciación de otro tipo de preguntas. Organización de situaciones de enseñanza que posibiliten la construcción de un video.	 Lectura de la información proveniente de diferentes fuentes sobre la temática asignada por el docente. Elección de un secretario por grupo para la presentación de la producción realizada. Identificación de la pregunta/problema de investigación que formularon Lamarck; Darwin y Wallace y los pensadores que sostienen la teoría sintética. Identificación de las respuestas tentativas al problema que se plantean. Descripción de los argumentos presentados por cada uno de los pensadores para sustentar la teoría. Selección de un ejemplo presentado por cada una de las teorías para ejemplificar lo postulado. Organización de la información para ser presentada a los grupos de manera tal de llevar a cabo el debate. Elaboración de un PowerPoint para una presentación de no más de 15 minutos sobre lo expuesto por la teoría que le fue asignada a cada grupo. El secretario presenta lo elaborado por cada grupo en forma oral con apoyo del recurso PowerPoint. Cada grupo presenta al otro un interrogante que posibilite el debate; asimismo, cada grupo debe argumentar desde la posición que le fue asignada: Lamarck, Darwin o teoría sintética. Elaboración de una síntesis con ayuda del docente. A partir delo realizado en la unidad uno y lo presentado en el debate, construyan un video para comunicar la experiencia llevada a cabo a través del uso de las redes sociales. Retomen lo trabajado en la unidad 1 sobre los cambios biológicos y culturales y su 	Reconocimiento de los propósitos de lectura de acuerdo con las necesidades de lector. Identificación de los principios que postula cada teoría. Identificación de las similitudes y diferencias entre lo propuesto por Lamarck y Darwin. Formulación de las críticas que se realizan a cada una de las teorías. Caracterización del valor explicativo y predictivo de las teorías. Identificación de la relación entre observable y teoría. Caracterización de las adaptaciones desde la mirada de la evolución. Explicación de la formación de nuevas especies.	Valoración del trabajo entre pares para la construcción del conocimiento. Construcción en el aula de un clima de debate y disenso fundamentado. Resguardo de los intercambios para que estos se produzcan en un clima de respeto por las ideas propias y de los otros basadas en argumentos válidos. Valoración del uso que se hace de las redes sociales. Valoración de la diversidad de puntos de vista sobre un mismo tema. Aceptación de las objeciones para poder revisar los puntos de vista.
	 Teoría sintética o síntesis 		relación con la evolución humana.		

moderna. • Especiación: la formación de nuevas especies. - Gradualismo y equilibrios interrumpidos. - Ejemplo de especiación alopátrica.	 Procedan a la lectura del texto: "Evolución y medicina", en la sección Enfoques. Identifiquen relaciones entre lo enunciado en las dos secciones de Enfoques, inicial y cierre. Elaboren un pequeño texto descriptivo donde presenten las relaciones encontradas y justifiquen su relevancia. Descripción de la evolución del cuello de las jirafas a la luz de la teoría de la selección natural. Resolución de una actividad de verdadero o falso acerca de la teoría de Darwin. Justificación de las opciones consideradas falsas. Análisis de un texto en el que se describen cuestiones referidas a las observaciones de Darwin en las islas Galápagos. 	
---	---	--

CAPÍTULO 3. LA CÉLULA: UNIDAD ESTRUCTURAL Y FUNCIONAL

	ORIENTACIONES		<u> </u>	
	ONTENIDOS DIDÁCTICAS/SITUACIO DE ENSEÑANZA	NES ACTIVIDADES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EDUCACIÓN ENVALORES
LOS SERES VIVOS: DIVERSIDAD, UNIDAD, INTERRELACIONES Y CAMBIOS • La caracterización de las estructuras involucradas en la nutrición y su relación con las funciones que desempeñan para explicar los modelos de nutrición autótrofa y heterótrofa, reconocerlos en diversos ejemplos y profundizar la noción de ser vivo como sistema abierto. • La aproximación a la función de nutrición a nivel celular, focalizando en los intercambios de materiales y energía, para establecer relaciones con la función de las estructuras involucradas en los organismos pluricelulares y el	 Organización de situación de lectura que permitan encontrar ideas para la construcción de argument que den respuestas a preguntas investigativas. Organización de situación de lectura que posibiliten la búsqueda de respuestas a interrogantes presentes encuestionario. Presentación de una consigna de trabajo que requiere que los alumnos caractericen y expliquen un fenómeno. Organización de situación de lectura que posibiliten determinar si una afirmación de lectura que posibiliten determinar si una afirmación celular. Organización de situación de lectura que posibiliten determinar si una afirmación es correcta o no. Organización de situación de lectura que posibiliten determinar si una afirmación es correcta o no. Organización de situación de enseñanza que posibili el emparejamiento de la información presentada en esquema. Organización de situación de enseñanza que posibiliten determinar si una afirmacion de enseñanza que posibiliten la información presentada en esquema. Organización de situación de lectura que posibiliten determinar si una afirmacion es correcta o no. Organización de situación de electura que posibiliten determinar si una afirmacion es correcta o no. Organización de situación de electura que posibiliten determinar si una afirmacion es correcta o no. Organización de situación de electura que posibiliten determinar si una afirmacion es correcta o no. Organización de situación de electura que posibiliten determinar si una afirmacion es correcta o no. Organización de situación de electura que posibiliten determinar si una afirmacion es correcta o no. Organización de situación de enseñanza que posibiliten determinar si una afirmacion es correcta o no. Organización de situación de enseñanza que posibiliten determinar si una afirmacion es correcta o no. Organización de situación de enseñanza que posibiliten determinar si una afirmacion es correcta o no.	sección enfoques: "El hambre en el mundo". Identificar las preguntas que formulo el autor del texto y de qué manera las respondió. Listado de las preguntas. Registro escrito de las respuestas en las carpetas para volver a trabajar sobre ellas durante el desarrollo del bloque. En pequeños grupos de trabajo Lectura de las interrogantes que se presentan en el cuestionario. Búsqueda y selección de la información provenientes de diferentes fuentes. Identificación de las ideas centrales que posibiliten la construcción de las respuestas. Elaboración de las respuestas. Lectura de frases para la identificación si son verdaderas o falsas. Selección de la respuesta. Presentación oral por parte de cada grupo. En forma individual Los alumnos a partir de una serie de conceptos presentados por el docentes deberán explicar con sus palabras los solicitado en la consigna.	Identificación de cada uno de los tipos de células. Caracterización de los diferentes niveles de organización. Descripción de la estructura y función de cada una de los elementos que constituyen las células. Identificación de las estructuras distintivas en la célula vegetal y animal. Descripción de las funciones del núcleo. Explicación del ciclo celular. Definición del metabolismo celular. Caracterización de los tipos de nutrición celular. Descripción de las funciones de las mitocondrias y cloroplastos.	Valoración del trabajo entre pares para la construcción del conocimiento. Construcción en el aula de un clima de debate y disenso fundamentado. Resguardo de los intercambios para que se produzcan en un clima de respeto por las ideas propias y de los otros basados en argumentos válidos. Valoración de la diversidad de puntos de vista sobre un mismo tema. Aceptación de las objeciones para poder revisar los puntos de vista.

como unidad estructural y funcional de los seres vivos propuesto por la Teoría Celular y la aproximación a la idea de diversidad celular (procariota- eucariota, vegetal- animal).	transformen en correctas. Identificación de la relación entre la información presentada en la columna A y la B. Registro de la relación a través del uso de un signo. En pequeños grupos. Lectura de cada una de las producciones individuales. Organización de la información para su presentación en un esquema online. Elaboración del esquema. Y compartirlo con los otros grupos Análisis de los esquemas presentados e identificación de cuál es el que logro comunicar mejor la información. En pequeños grupos de trabajo Observación de imágenes. Descripción de lo propuesto por las imágenes. Explicación de fenómeno observado. Resolución de una serie de interrogantes. Presentación oral por parte de cada grupo.
--	---

CAPÍTULO 4. NUTRICIÓN HUMANA: DIGESTIÓN Y CIRCULACIÓN

	T	ORIENTACIONES		T	T
EJE/NAP	CONTENIDOS	DIDÁCTICAS/SITUACIONES	ACTIVIDADES	CRITERIOS DE	EDUCACIÓN
		DE ENSEÑANZA		EVALUACIÓN	ENVALORES
EN RELACIÓN CON	Las funciones	Organización de dinámicas	En pequeños grupos	 Identificación de 	 Valoración de la
LOS SERES VIVOS:	vitales.	de trabajo en pequeños	 Los alumnos a partir de la selección de material reciclado 	las funciones vitales	necesidad de
DIVERSIDAD,	 La nutrición y sus 	grupos para el reconocimiento	deben construir una maqueta en la que se representa la	y su relación con	apropiarse de una
UNIDAD,	cuatro sistemas.	de ideas previas sobre el	estructura del tubo digestivo y del sistema circulatorio.	las características	mirada sobre las
INTERRELACIONES	 La nutrición en los 	tema.	 Cada grupo presenta la construcción de la maqueta, a través 	de los seres vivos.	ciencias, con un
Y CAMBIOS	seres humanos.	 Organización e situaciones 	del diálogo se identifican las los aciertos y errores en ella y así	 Reconocimiento 	espíritu de
	 Relación entre los 	de enseñanza que posibiliten	se reconocen los conocimientos previos de los alumnos.	de los sistemas que	entusiasmo.
 La caracterización 	sistemas de nutrición.	la construcción de esquemas.	Lectura de un texto sobre la estructura y función de las	intervienen en la	 Concientización
de la nutrición y su	 El cuerpo humano 	 Organización de situaciones 	estructuras que constituyen el sistema digestivo.	nutrición.	respecto de la
interpretación como	como un sistema.	de lectura para la búsqueda	Construcción de un cuadro de doble entrada donde se registre	 Identificación de 	importancia del
conjunto integrado de	 Funciones del 	de información para la	la estructura función e y enzimas intervinientes en la nutrición.	la estructura y	trabajo
funciones en los	sistema digestivo.	resolución de preguntas	Presentación del cuadro y se dialoga acerca de las fortalezas	función de los	cooperativo.
seres vivos.	El tubo digestivo.	investigativas.	y debilidades de cada cuadro.	componentes del	 Construcción en
	 Estructura del tubo 	Diagramación de situaciones	Lectura de un texto y el cuestionario entregado por el docente.	sistema digestivo y	el aula de un clima
La caracterización	digestivo.	de búsqueda de información	Identificación de las ideas principales, realización de notas	circulatorio.	de debate y
de las estructuras	• Las glándulas	para la elaboración de	marginales -el número de la pregunta- para recurrir cuando se	Descripción de	disenso
involucradas en la	digestivas.	escritos.	registren las respuestas a los diferentes interrogantes.	los procesos de	fundamentado.
nutrición y su	– Las glándulas del	Organización de situaciones	En pequeños grupos	digestión.	Resguardo de
relación con las	sistema digestivo.	de enseñanza que posibiliten	Los alumnos buscan información sobre los mecanismos de los arches y parte de	Explicación de la relación entre	los intercambios
funciones que	Los dos procesos do la digastión	la lectura de esquemas.	absorción y redactan un texto donde lo describen y explican. • Selección de imágenes.		para que se
desempeñan para explicar los modelos	de la digestión. – El camino de los	 Organización de situaciones de enseñanza que posibiliten 	Elaboración un video don dese observen los mecanismos de	sistema digestivo y circulatorio.	produzcan en un clima de respeto
de nutrición autótrofa	alimentos.	la resolución de una situación	absorción y lo suben a Youtube para compartirlos.	Descripción los	por las ideas
y heterótrofa,	– La absorción	problemática.	Análisis de las fortalezas y debilidades de cada video en	circuitos de	propias y de los
reconocerlos en	intestinal.	 Diagramación de situaciones 	cuanto a su impacto comunicacional.	circulación.	otros basados en
diversos ejemplos y	- La egestión.	de enseñanza para la	En forma individual	Reconcomiendo	argumentos
profundizar la noción	La salud del	construcción de una nube de	Resolución de un cuestionario sobre la estructura y función de	de las	válidos.
de ser vivo como	sistema digestivo.	palabras.	los componentes del sistema circulatorio.	enfermedades	Valoración de la
sistema abierto.	 Las enfermedades 	Diagramación de dinámicas	Elaboración de un mapa conceptual.	propias del	diversidad de
	del sistema digestivo.	grupales que posibiliten el	Registro del mapa en las carpetas.	sistemas digestivo y	puntos de vista
El estudio de la	 Alimentación y 	armado de un rompecabezas.	Observación de una figura con tres esquemas.	circulatorio.	sobre un mismo
nutrición en el	salud.	•	• Descripción y explicación de lo presentado en los esquemas.		tema.
organismo humano,	El sistema		Se agrupan en pequeños grupos y dialogan acerca de lo		 Aceptación de
como caso particular	circulatorio y sus		interpretado sobre los esquemas.		las objeciones
de ser vivo	funciones.		Redacción de tres tuits que muestren lo expresado en los		para poder revisar
heterótrofo, para	 Las sangre. 		esquemas.		los puntos de
interpretar la	 El corazón. 		En pequeños grupos de trabajo		vista.
integración de las	Los vasos		Identificación del problema, es decir la pregunta a la que se		 Concientización
funciones de	sanguíneos.		quiere hallar respuesta.		respeto de realizar
digestión,	 La circulación de la 		Descripción del problema e identificación de las variables		acciones que
respiración,	sangre.		intervinientes.		coincidan con una
circulación y	Un circuito doble.		Búsqueda y selección de información en diferentes fuentes.		vida saludable.

excreción, y constru
la noción de
organismo como
sistema integrado y
abierto.

- Los latidos del corazón y el ciclo cardíaco.
- La salud del sistema circulatorio.
- Enfermedades que afectan al corazón o a los vasos sanguíneos.
- Enfermedades relacionadas con la sangre.
- H\u00e1bitos que afectan al sistema circulatorio.
- Hábitos que favorecen la salud del sistema circulatorio.

- Elaboración de la respuesta al problema.
- Registro escrito de la respuesta.
- Presentación de la conclusión por parte de cada grupo y elaboración de una conclusión compartida.

En pequeños grupos de trabajo

- Encuestan a diez personas, les preguntan qué alimentos consumen más frecuentemente.
- Ingresan al sitio e-sm.com.ar/wordle.
- Ingresan el listado de palabras y se construye la nube, por el tamaño, color y tipo de fuentes e identifican los alimentos más consumidos.
- Observen la nube y expliciten los alimentos más consumidos.
- Investiguen el valor nutritivo de los alimentos más consumidos.
- Relacionen el valor nutritivo de los alimentos consumidos más frecuentemente.
- Elaboren una visón comercial donde se promueva una adecuada alimentación.

En pequeños grupos

- Búsqueda en Internet de tres dietas para bajar de peso.
- Análisis de las mismas e indicación si toman en cuenta todos los grupos de alimentos.
- Identificación las ventajas y desventajas de cada dieta.
- Reconocimiento de la consideración de la actividad física.
- Elaboración de un tríptico para entregar a sus compañeros sobre los peligros de hacer dietas no recomendadas por el nutricionista.

En parejas

- Búsqueda y selección de la información proveniente de diferentes fuentes acerca de las enfermedades habituales del sistema digestivo y circulatorio.
- Reconocimiento de las ideas centrales para completar cada categoría.
- Elaboración de un cuadro de doble entrada.
- Presentación del cuadro y análisis de su potencial comunicacional.

En pequeños grupos de trabajo

- Análisis de las imágenes y epígrafes que poseen cada uno de los grupos y que fueron entregadas por el docente.
- Elaboración de un esquema donde se muestre la relación entre los sistemas de nutrición.
- Presentación oral por parte de cada grupo.

CAPÍTULO 5. NUTRICIÓN HUMANA: RESPIRACIÓN Y EXCRECIÓN

	T	ODIENTACIONES	T	T	
EJE/NAP	CONTENIDOS	ORIENTACIONES DIDÁCTICAS/SITUACIONES	ACTIVIDADES	CRITERIOS DE	EDUCACIÓN
LUL/IVAI	OOMILMDOS	DE ENSEÑANZA	AOTIVIDADES	EVALUACIÓN	ENVALORES
EN RELACIÓN CON	Intercambio gaseoso	Organización de situaciones	En forma individual	Descripción de la	Promoción de
LOS SERES VIVOS:	y desechos sólidos.	de dinámica grupal que	 Observación de un esquema que representa un proceso. 	estructura y función	acciones de salud
DIVERSIDAD,	Relación del sistema	posibiliten la lectura de	 Descripción y explicación en un pequeño texto del 	del sistema	que promuevan el
UNIDAD,	respiratorio y excretor	imágenes.	proceso presenta do en las imágenes.	respiratorio.	cuidado y valoración
INTERRELACIONES	con la función de	 Organización de situaciones 	En pequeños grupos de trabajo	 Descripción la 	del propio cuerpo y
Y CAMBIOS	nutrición.	de lectura con diferentes	Lectura de los textos realizados por cada integrante del	estructura y función	el de los otros seres
	 Sistema respiratorio: 	propósitos.	grupo.	del sistema excretor.	humanos.
 La caracterización 	anatomía y funciones.	 Organización de situaciones 	Colocación de referencias en el esquema.	 Establecimiento de 	 Concientización
de la nutrición y su	- El efecto de la	de dinámica grupal que	Resolución de un cuestionario.	relaciones entre el	respecto de la
interpretación como	presión atmosférica	posibilite el armado de un	Registro escrito de las respuestas.	sistema respiratorio y	importancia del
conjunto integrado de	sobre la respiración.	rompecabezas.	Búsqueda y selección de información proveniente de	excretor.	trabajo cooperativo.
funciones en los	 Ventilación pulmonar 	Organización de una	diferentes fuentes.	Explicación de la	Construcción en el
seres vivos.	y hematosis.	situación problemática.	Lectura de los textos seleccionados.	ventilación pulmonar	aula de un clima de
	– La ventilación	Organización de situaciones	Identificación de las ideas principales y secundarias.	y el intercambio	debate y disenso
La caracterización	pulmonar. – El intercambio de	de dinámica grupal que posibiliten el análisis de	Organización de las ideas de un esquema que permita resumir la información.	gaseoso o hematosis.	fundamentado.
de las estructuras involucradas en la	aases o hematosis.	•	Resolución de un cuestionario.	Descripción de las relaciones entre los	Resguardo de los intercombino para
nutrición y su	La salud del sistema	esquemas. • Organización de situación	Presentación oral de la actividad realiza.	sistema de nutrición.	intercambios para que se produzcan en
relación con las	respiratorio.	de dinámica grupal que	En pequeños grupos de trabajo. Cada grupo recibe un	Caracterización de	un clima de respeto
funciones que	- Las enfermedades	posibilite el aprendizaje	sobre con un conjunto de figuras, referencias y una	la composición.	por las ideas propias
desempeñan para	del sistema	colaborativo.	silueta humana.	Justificación de las	y de los otros
explicar los modelos	respiratorio.	Colaborativo.	Colocan la figura humana en el centro del escritorio	relaciones entre los	basados en
de nutrición autótrofa	– El cuidado del		Distribuyen las figuras sobre el escritorio.	sistemas de nutrición.	argumentos válidos.
y heterótrofa,	sistema respiratorio.		Organizan las figuras de modo tal de representaren la	Explicación de la	Valoración de la
reconocerlos en	El sistema excretor:		figura humana el sistema respiratorio.	función de la piel.	diversidad de puntos
diversos ejemplos y	anatomía y funciones.		Sacan una fotografía del esquema y la guardan, para		de vista sobre un
profundizar la noción	El sistema urinario.		luego volver a ella después del momento de la integración		mismo tema.
de ser vivo como	 El funcionamiento de 		y ver si deben realizar cambios.		 Aceptación de las
sistema abierto.	los riñones.		 Presentación por parte de cada grupo de la actividad 		objeciones para
	 Partes del riñón y el 		realizada búsqueda de coincidencias y disidencias en el		poder revisar los
El estudio de la	nefrón.		armado del rompecabezas.		puntos de vista.
nutrición en el	 La composición y la 		Justificación de cada una de las propuestas y realización		 Concientización
organismo humano,	producción de la orina.		de los ajustes en la silueta humana.		respeto de realizar
como caso particular	– La doble función del		Fotografían de nuevo la silueta humana y comparan la		acciones que
de ser vivo	riñón.		primera foto con la segunda e indican los cambios		coincidan con una
heterótrofo, para	La piel y la función		producidos. En forma individual		vida saludable.
interpretar la	del sudor. • La salud del sistema				
integración de las funciones de	La salud del sistema excretor.		Lectura de la situación problemática planteada por el docente.		
digestión,	– Cuidado del sistema		Identificación de los aspectos principales del problema.		
respiración,	urinario y la piel.		Registro de la solución al problema.		
circulación y	 Las enfermedades 		En pequeños grupos de trabajo		

excreción, y construir	del sistema urinario y la	Lectura por parte de uno de los alumnos de la situación	
la noción de	piel.	problemática.	
organismo como	 Integración de 	Lectura de cada una de las respuestas.	
sistema integrado y	funciones de los	Diálogo acerca de los puntos de acuerdo y desacuerdo	
abierto.	sistemas de nutrición.	en la resolución.	
	 La homeostasis. 	Registro de una síntesis final que dé cuenta de la	
	 La respiración celular 	resolución del problema.	
	y los desechos.	Observación de un esquema.	
	,	Colocación de referencias.	
		• Explicación de lo que acontece en cada una de las zonas	
		que se encuentra señalada con una letra.	
		Registro de la breve explicación en el esquema.	
		Completamiento de un cuadro descriptivo.	
		Dinámica de pequeños grupos contrabajos alternados.	
		Búsqueda y selección de información proveniente de	
		diferentes fuentes.	
		 Un grupo va a realizar un esquema sobre las causas y 	
		consecuencias del consumo de tabaco.	
		Otro va a trabajaren las publicidades que promueven el	
		consumo ¿qué destacan en su promoción?	
		Otro va a trabajar sobre las publicidades en contra del	
		consumo de tabaco. ¿Qué aspectos destacan?	
		Otro va a analizar las campañas en contra del consumo	
		de tabaco. Para determinar los aspectos que toman en	
		cuenta para impactar en la población.	
		Cada grupo selecciona imágenes que acompañen la	
		información para su mejor comprensión.	
		Cada grupo elabora un Prezi con la información	
		seleccionada y dialoga sobre lo realizado.	
		 Presentación al resto de los grupos la información yen 	
		grupo construyen un video para la campaña en contra del	
		consumo de tabaco.	
		00.00.00 00 100000.	

CAPÍTULO 6. NUTRICIÓN Y SALUD

		ORIENTACIONES DIDÁCTICAS/		CRITERIOS DE	EDUCACIÓN
EJE/NAP	CONTENIDOS	SITUACIONES DE ENSEÑANZA	ACTIVIDADES	EVALUACIÓN	ENVALORES
EN RELACIÓN CON	Alimentarse, un	Organización de	En forma Individual:	Definición y	Concientización
LOS SERES VIVOS:	acto biológico y	situaciones de lectura	Respondan el interrogante ¿Qué implica que una alimentación sea	caracterización de	respecto de una
DIVERSIDAD,	cultural.	que posibiliten la	saludable?	la alimentación	adecuada
UNIDAD,	 Los alimentos y sus 	construcción de	 Registro escrito de la respuesta para sr analizada con los compañeros. 	 Identificación de 	alimentación.
INTERRELACIONES	componentes.	respuestas a preguntas	En pequeños grupos de trabajo:	los componentes	 Valoración del
Y CAMBIOS	 Las sustancias 	investigativas.	 Lectura de la respuesta por parte de cada uno de miembros del grupo. 	de los alimentos	cuidado del propio
	inorgánicas de los	 Organización de 	Análisis de las respuestas, se buscan las fortalezas y debilidades de	 Diferenciación 	cuerpo y la
 La caracterización 	alimentos.	situaciones de	cada uno de los aportes.	entre alimento y	necesidad de
de los diferentes	 Las sustancias 	dinámica grupal que	Elaboración de un aviso comercial que promueva una alimentación	nutriente.	alimentarse
nutrientes que se	orgánicas de los	posibiliten la	saludable.	 Reconocimiento 	correctamente
obtienen de los	alimentos.	construcción de una	En pequeños grupos de trabajo:	y caracterización	para estar
alimentos y la	- ¿comida o	nube de palabras	Realización de una lista de alimentos que se consumen habitualmente	de los	saludable.
identificación de las	alimento?	online.	y están compuestos por azúcares.	componentes de	 Concientización
funciones que	La dieta.	Organización de	• Ingresoal sitio e-sm.com.ar wordle.	los alimentos.	respecto de la
cumplen en el	La rueda de los	situaciones de	• Ingreso del listado de palabras y se construye la nube, por el tamaño,	Explicación de	necesidad de no
organismo humano	alimentos.	búsqueda y selección	color y tipo de fuentes e identifican los alimentos más consumidos.	la rueda de	llevar a cabo
para interpretar su	Las guías	de información	Observación la nube y expliciten el tipo de azúcares de los alimentos	alimentos.	dietas sin control
relación con la salud.	alimentarias.	enseñanza para la	más consumidos.	Caracterización	médico.
	– Un ejemplo de dieta	resolución de	Clasificación los azúcares y justificación de su respuesta. To posso assuma de trabajo:	de una dieta	Concientización
La discusión de	equilibrada: la dieta	cuestionarios.	En pequeños grupos de trabajo:	equilibrada.	respecto de la
algunas problemáticas	mediterránea. – Dietas	Organización de situaciones de	Búsqueda de información sobre aminoácidos y vitamina proveniente de diferentes fuentes.	 Descripción de las enfermedades 	importancia del trabajo
relacionadas con la	deseguilibradas.	enseñanza que	Identificación de las ideas centrales.	alimentarias.	cooperativo.
alimentación	– El desayuno y la	posibiliten la	Búsqueda de imágenes para que acompañen el registro escrito.	Explicación de	Construcción en
humana, entendida	ingesta de varias	clasificación.	Construcción de unes quema online sobre las características centrales	las causas.	el aula de un clima
en su complejidad, y	comidas al día.	Organización de	de los aminoácidos y vitaminas su estructura y función.	consecuencias v	de debate y
el reconocimiento de	- Una dieta adecuada	dinámica grupal para la	Comunicación oral de la información se utiliza el recurso esquemas	formas de	disenso
la importancia de la	a cada necesidad.	resolución de una	online y se trabaja sobre las fortalezas y debilidades de cada uno de los	prevención de las	fundamentado.
toma de decisiones	Los tipos de	situación problemática.	esquemas.	enfermedades	Resguardo de
responsables.	energía que	 Organización de 	En forma individual:	alimentarias.	los intercambios
	utilizamos.	situaciones de	Lectura de una lista de alimentos.	Caracterización	para que se
 La identificación de 	Energía aportada	búsqueda y selección	Ubicación en un conjunto los alimentos simples y en otro los	de los alimentos	produzcan en un
relaciones entre los	por los nutrientes.	de información.	complejos.	transgénicos.	clima de respeto
contenidos	 ¿Cuánta energía 	 Organización de 	Caracterización de cada uno los conjuntos.		por las ideas
abordados y las	necesitamos?	situaciones de	En pequeños grupos de trabajo:		propias y de los
temáticas científicas	 Una dieta 	dinámica grupal que	Realización de una visita al supermercado y elaboración de un listado		otros basados en
actuales que generan	enérgicamente	posibiliten el armado de	de los alimentos que dicen fortificados y los que no.		argumentos
debates en la	equilibrada.	un video.	Análisis de los envases y expliciten que significa que el alimento es		válidos.
sociedad (clonación,	 Hambre apetito y 	 Organización de un 	fortificados.		 Valoración de la
alimentos	saciedad.	debate. El docente	Explicación de las ventajas y desventajas de consumir alimentos		diversidad de
transgénicos, huellas	 Desórdenes de la 	entrega a los alumnos	fortificados.		puntos de vista

de ADN, etc.).	alimentación:	una serie de tarjetas,	Comunicación oral de la información y realización de una síntesis	sobre un mismo
de ADN, etc.).	– Enfermedades	unas con el título	escrita.	tema.
	carenciales.		En pequeños grupos de trabajo:	tema.
		Ventajas y otras con el		
	- Anorexia y bulimia	título <i>Desventajas</i> .	Lectura de un cuadro descriptivo donde figura la composición química	
	- Obesidad.		de un huevo de gallina.	
	Los alimentos		• Identificación del porcentaje de sustancias orgánicas e inorgánicas.	
	transgénicos. ¿A		Indicación de la sustancia orgánica e inorgánica más abundante.	
	favor o en contra?		Justificación la importancia de consumir huevo en la dieta y expliciten	
			el riesgo de un consumo excesivo.	
			Comunicación oral de las producciones.	
			En pequeños grupos de trabajo:	
			Búsqueda y selección de la información sobre las dietas vegetarianas,	
			vegana y raw.	
			 Identificación de las características de cada una. 	
			Selección de los alimentos que se consumen habitualmente en cada	
			una de ellas.	
			 Indagación acerca del consumo de las proteínas. 	
			 Análisis de las ventajas y desventajas de este tipo de alimentación. 	
			Construcción de un cuadro comparativo.	
			En pequeños grupos de trabajos	
			Búsqueda y selección de información sobre enfermedades	
			alimentarias.	
			Lectura de los textos seleccionados.	
			Identificación de las ideas centrales.	
			Búsqueda de imágenes que acompañen al registro textual.	
			Elaboración de un video informativo.	
			Comunicación del video a través de Youtube.	
			En pequeños grupos de trabajos	
			Los alumnos se agrupan en función de la frase escrita en la tarjeta que	
			les entrego el docente.	
			Búsqueda de información sobre la formación y las ventajas de los	
			alimentos transgénicos.	
			Búsqueda de información sobre la formación las desventajas de los	
			alimentos transgénicos.	
			Elaboración de una síntesis de contendidos.	
			Reagrupación de manera talque en cada grupo haya miembros que	
			tengan información sobre las ventajas y desventajas.	
			Elaboración de un cuadro comparativo.	
			 Presentación de la información a sus compañeros. 	
			 Presentación de la información a sus companeros. Lectura de la síntesis de lo realizado en la sección enfoque inicial. 	
			Lectura de la sección enfoque final: "El hambre cómo fenómeno humana"	
			humano"	
			Análisis de ambas producciones. Flabouraión de um postar que reflaire al problema del bombre en el problema del prob	
			Elaboración de un poster que refleje el problema del hambre en el	
			mundo.	

CAPÍTULO 7. LAS LEYES QUE RIGEN LA HERENCIA

EJE/NAP	CONTENIDOS	ORIENTACIONES DIDÁCTICAS/SITUACIONES DE ENSEÑANZA	ACTIVIDADES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EDUCACIÓN ENVALORES
EN RELACIÓN CON LOS SERES VIVOS: DIVERSIDAD, UNIDAD, INTERRELACIONES Y CAMBIOS • La interpretación de los mecanismos hereditarios propuestos por Mendel desde la teoría cromosómica de la herencia.	Mendel descubre las leyes que rigen la herencia. La herencia biológica. Mendel y su trabajo de investigación. Elección del material. El primer experimento de Mendel. Primera parte: cruzamiento de líneas puras. Segunda parte: autofecundación de la filial 1. La explicación de Mendel. El genotipo y el fenotipo. El segundo experimento de Mendel. Teoría cromosómica de la herencia. Herencia y evolución. Caracteres heredables. Herencia en la especie humana. Albinismo. El ambiente y la expresión de los caracteres. Enfermedades hereditarias.	 Presentación de situaciones de lectura con el propósito de hallar argumentaciones sobre las diferentes posturas acerca del parecido entre progenitores y descendientes. Organización de actividades para la elaboración de una noticia para publicar en el diario escolar. Organización de situaciones de enseñanza que posibiliten el análisis de las producciones de los alumnos para la elaboración de síntesis grupales. Organización de actividades para la elaboración de un glog. Organización de un torbellino de ideas para recordar las concepciones de selección natural y variabilidad. Diagramación de un caso donde se aborde la herencia en la especie humana para su presentación y análisis. Organización de un tríptico sobre las enfermedades hereditarias. 	 Dinámica de trabajo en pequeños grupos: Formulación de un interrogante acerca de la relación entre progenitores y descendientes. Identificación de rasgos que debe tener una pregunta investigativa. Cada grupo cuenta con bibliografía sobre una de las posturas que dan cuentan de la relación entre progenitores y descendientes. A partir de la lectura: identificación de los principios centrales de cada postura y de argumentos que puedan sustentar la relación de parecido entre progenitores y descendientes. Escritura de una noticia periodística. Análisis de cada una de las notas periodísticas para la identificación de las semejanzas y diferencias respecto de la respuesta que da cada postura para la justificación de la relación de parecido entre progenitores y descendientes. Publicación de cada nota en el diario escolar. Búsqueda y selección de información sobre la vida de Mendel y las razones que lo llevaron a estudiar la herencia. Elaboración de un mapa mental de aspectos relevantes de la vida de Mendel. Trabajo en pequeños grupos de discusión. Lectura de material bibliográfico que caracterice el primer experimento de Mendel. Análisis de la información e identificación de los argumentos que posibilitan la explicación de los hechos por parte de Mendel. Revisión de la idea de observables y no observables, "idea teórica" para la identificación en la postura de Mendel. Formulación de relaciones entre el primer experimento de Mendel y la noción de genotipo y fenotipo. Registro escrito de las relaciones para su posterior utilización. Construcción de un cuadro de Punnett para establecer la descendencia que se puede obtener del cruce entre la mosca de la fruta de ojos rojos heterocigota y alas vestigiales reducidas y otra de ojos sepia con alas normales heterocigota. Los datos con los que cuentan es que en la mosca de la fruta ojos rojos heterocigota y las vestigiales 	 Justificación del parecido entre progenitores y descendientes. Descripción del primer y segundo experimentos de Mendel. Explicación del 1º y 2º experimentos de Mendel. Identificación de las razones que llevaron a Mendel a la realización de los experimentos. Formulación de las leyes de Mendel. Diferenciación entre fenotipo y genotipo. Descripción de la teoría cromosómica de la herencia. Diferenciación de caracteres heredables y adquiridos. Identificación de la relación entre caracteres heredables y no heredables y la selección natural. Explicación de la herencia en la especie humana. Caracterización de enfermedades hereditarias. 	 Construcción en el aula de un clima de debate y disenso fundamentado. Valoración de la diversidad de puntos de vista sobre un mismo tema. Resguardo de los intercambios para que se produzcan en un clima de respeto por las ideas propias y de los otros. Concientización sobre la necesidad de desarrollar hábitos de trabajo individual y de equipo, de esfuerzo y responsabilidad en el estudio, así como actitudes de confianza en sí mismos, iniciativa personal, curiosidad, interés y creatividad en el aprendizaje. Respeto por los valores y normas de convivencia para obrar en consecuencia, respetando la pluralidad social sin utilizar actitudes de discriminación por razones de sexo, edad, cultura, nacionalidad, aspecto físico, discapacidad, etcétera.

|--|

CAPÍTULO 8. EL MATERIAL GENÉTICO Y LA HERENCIA

EJE/NAP	CONTENIDOS	ORIENTACIONES DIDÁCTICAS/SITUACIONES DE ENSEÑANZA	ACTIVIDADES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EDUCACIÓN ENVALORES
EN RELACIÓN CON LOS SERES VIVOS: DIVERSIDAD, UNIDAD, INTERRELACIONES Y CAMBIOS • El acercamiento a la función de reproducción a nivel celular, la mitosis como mecanismo de reproducción de organismos, producción o renovación de tejidos y la meiosis como mecanismo de producción de gametas. • La identificación de relaciones entre los contenidos abordados y las temáticas científicas actuales que generan debates en la sociedad (clonación, alimentos transgénicos, huellas de ADN, etc.).	 La información genética. Del genotipo al fenotipo. Las proteínas: estructura y función de las proteínas. Ácidos nucleicos. Organización del ADN. Cariotipo humano. Estructura de un cromosoma. Estructura y función del ADN. Estructura, tipos y función de ARN. Del gen al fenotipo. El proceso de meiosis. Fases de la meiosis II. Importancia de la meiosis. Formación de gametas. Variación genética. 	 Organización de situaciones de lectura que posibiliten la caracterización de las proteínas y ácidos nucleicos. Organización de situaciones de dinámica grupal que posibiliten el trabajo cooperativo. Diagramación de un caso para su análisis. Organización de trabajos en pequeños grupos que posibiliten el armado de modelos que den cuenta de procesos. Presentación de situaciones de enseñanza que posibiliten la elaboración de un blog y un Prezi. Diagramación de un caso que posibilite el análisis de la relación entre el genotipo y el fenotipo. Organización de situaciones de enseñanza para la construcción de un modelo maqueta- con material descartable. 	 Lectura de la sección Enfoque inicial "De la herencia continua a la herencia discreta". Elaboración de un esquema de contenido y registro del mismo para ser utilizado al final del bloque. Registro de las preguntas para ser utilizadas con posterioridad. Lectura en pequeños grupos del texto acerca de las proteínas. Selección de las ideas centrales que den cuenta de la estructura y función de las proteínas. Organización de las ideas para el armado de un mapa mental. Selección de imágenes que acompañen la información presentadas para su mejor comprensión. Construcción del mapa mental. Presentación del mapa mental; diálogo con el fin de identificar las fortalezas que cada mapa posee en cuanto a su potencial comunicacional. Lectura de un texto sobre los ácidos nucleicos; algunos grupos van a trabajar sobre la estructura y función del ADN y otros sobre la estructura y función del ARN. Selección de la información relevante. Organización de la información en un cuadro sinóptico. Se reorganizan los grupos para que cada uno tenga al menos dos integrantes que hayan trabajado el ADN y el ARN. En el nuevo grupo se procede a la lectura de los cuadros sinópticos. Confección de un cuadro de doble entrada con las particularidades de los ácidos nucleicos. Presentación del cuadro de cada grupo: identificación de las fortalezas y las debilidades. Análisis de cada presentación para determinar la que mejor describe la estructura y función de los ácidos nucleicos. En pequeños grupos de discusión: lectura de un caso entregado por el docente. Análisis del caso para: -Identificación de la relación entre la influencia genética y ambiental en la expresión de una determinada enfermedad. - Justificación de la relación existente entre la variable genética y la ambiental en la expresión de una determinada enfermedad. Presentación oral de las conclusiones de cada grupo. Elab	 Descripción de la estructura y función de las proteínas. Descripción de la estructura y función de las proteínas y ácidos nucleicos. Caracterización de los ácidos nucleicos. Reconocimiento de la importancia de los ácidos nucleicos. Identificación de la relación entre el fenotipo y genotipo. Justificación del tipo de relación entre fenotipo y genotipo. Explicación del proceso de meiosis Descripción e implicancia de la meiosis para los individuos y todas las especies con reproducción sexual. Caracterización del ADN y el ARN. 	Concientización sobre la necesidad de desarrollar hábitos de trabajo individual y de equipo, de esfuerzo y responsabilidad en el estudio, así como actitudes de confianza en sí mismos, iniciativa personal, curiosidad, interés y creatividad en el aprendizaje. Respeto por los valores y normas de convivencia para obrar en consecuencia, respetando la pluralidad social sin utilizar actitudes de discriminación por razones de sexo, edad, cultura, nacionalidad, aspecto físico, discapacidad, etcétera. Generación de climas de trabajo que posibiliten la producción de aprendizajes cooperativos. Resguardo de los intercambios para que se produzcan en un clima de respeto por las

Lectura del texto entregado por el docente sobre el proceso de	ideas propias.
meiosis. Identificación de las ideas centrales que den cuenta de	Utilización
qué acontece en cada fase.	responsable de las
Elaboración de un croquis de la maqueta del proceso de	redes sociales.
meiosis.	
 Distribución de las funciones de cada uno de los miembros de 	
los grupos para el armado de la maqueta (registro de	
materiales, elaboración de rótulos y notas, corte de material,	
organización del material en la maqueta, etcétera).	
Selección de los materiales que se van a requerir para el	
armado de la maqueta sobre el proceso de meiosis.	
 Construcción de la maqueta; colocación de los rótulos y 	
reseña con breve explicación del proceso en cada fase.	
 Presentación de la maqueta y análisis de las fortalezas y 	
debilidades en cuanto a su impacto comunicacional.	
 Fotografíen cada una de las maquetas y den a conocer su 	
producción a través de YouTube.	
• Elaboración de un aviso publicitario que dé cuenta de la	
importancia de la meiosis.	
Lectura del esquema de contenido elaborado sobre la sección	
Enfoques inicial. Análisis de la sección Enfoques final, "La	
genética y la sociedad: el genoma humano, ¿otra promesa	
incumplida?" Elaboración de una síntesis; se toman como guía	
las preguntas del texto.	
Elaboración de un Prezi a partir de las síntesis realizadas y de	
imágenes obtenidas de Internet. Comunicación del Prezi al resto	
de los compañeros para analizar sus fortalezas y debilidades.	
Se deben dar recomendaciones para superar las debilidades.	
●En pequeños grupos se elabora un blog en el que se	
presenten y relacionen las ideas centrales abordadas en el	
bloque 4. Deben dialogar acerca de qué conceptos se deben	
definir, cómo los organizan, qué imágenes los acompañan.	
 Seleccionen una herramienta para la construcción de un blog, 	
generarlo y colocarle un título. Armado del blog.	
 Intercambio de la dirección URL entre los grupos para que 	
cada uno pueda visualizar la tarea realizada.	
Análisis de cada blog: identificación de un aspecto positivo de	
alto poder comunicacional y de otro que podría mejorarse.	
Intercambio de ideas sobre el impacto comunicacional de	
cada blog a partir del análisis de las ventajas y desventajas	
identificadas.	

CAPÍTULO 9. TECNOLOGÍAS REPRODUCTIVAS

EJE/NAP	CONTENIDOS	ORIENTACIONES DIDÁCTICAS/SITUACION ES DE ENSEÑANZA	ACTIVIDADES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EDUCACIÓN ENVALORES
EN RELACIÓN CON LOS SERES VIVOS: DIVERSIDAD, UNIDAD, INTERRELACIONES Y CAMBIOS • La identificación de relaciones entre los contenidos abordados y las temáticas científicas actuales que generan debates en la sociedad (clonación, alimentos transgénicos, huellas de ADN, etc.). • La caracterización de las estructuras y procesos relacionados con la reproducción humana en el marco del reconocimiento de la complejidad y multidimensionalidad de la sexualidad y de la importancia de la toma de decisiones responsables.	La posibilidad de tener hijos. La reproducción y la infertilidad. La reproducción. La infertilidad. Causas de la infertilidad. Infertilidad masculina. Infertilidad femenina. Reproducción asistida: técnicas de baja complejidad. Reproducción asistida: técnicas de alta complejidad. Inducción de la fecundación en el laboratorio. Incubación de embriones. Transferencia de embrión a la madre. El debate en relación con las técnicas reproductivas. Consideraciones éticas. Legislación sobre el acceso a las prácticas de reproducción asistida.	Organización de situaciones de lectura de imágenes. Organización de situaciones de dinámica grupal para la construcción de un glog. Organización de dinámicas de trabajo para el análisis de un caso. Organización de situaciones de enseñanza que posibiliten el armado de un blog.	 En forma individual Observación de una imagen. Reconocimiento del recorrido que realiza el espermatozoide hasta donde se produce la fecundación y la posterior implantación del óvulo. Colocación de referencias. Elaboración de un pequeño texto escrito donde se detalle el recorrido expuesto en las imágenes. En pequeños grupos de trabajo Búsqueda de información en fuentes confiables acerca de la infertilidad femenina y masculina. Selección de las ideas centrales acerca de la infertilidad. Elaboración de un glog donde se exponga la problemática de la infertilidad. Presentación de cada uno de los glog y análisis de las fortalezas y debilidades que presenta cada uno. En pequeños grupos de trabajo Lectura y análisis de las técnicas de fertilización asistida de alta complejidad GIFT y ZIGT, y criopreservación de embriones. Indicación de las variantes respecto a los pasos de la fecundación in vitro. Presentación de las conclusiones en un PowerPoint. En pequeños grupos de trabajo El docente entrega a cada grupo una tarjeta con una serie de opciones y de casos que los alumnos deben que analizar y resolver. Lectura de las opciones. Diálogo acerca de cuál es la mejor opción que se puede llevar a cabo. Presentación de los resultados por parte de cada grupo. Debate acerca de las respuestas. Elaboración de una conclusión final. En pequeños grupos de trabajo Selección de tres temas que les parecen relevantes publicar en internet a través de un blog. Diálogo acerca de cómo es la mejor forma de presentación de los contenidos,- que es necesario, definir, como se organiza la información que 	Identificación de las causas de infertilidad femenina y masculina. Definición de la concepción de fertilización asistida. Descripción de los métodos de baja y alta complejidad. Explicación de los métodos de reproducción asistida e identificación de semejanzas y diferencias. Análisis de la legislación acerca de la reproducción asistida.	 Promoción de acciones de salud que promuevan el cuidado y valoración del propio cuerpo y el de los otros seres humanos. Concientización respecto de la importancia del trabajo cooperativo. Construcción en el aula de un clima de debate y disenso fundamentado. Resguardo de los intercambios para que se produzcan en un clima de respeto por las ideas propias y de los otros basados en argumentos válidos. Valoración de la diversidad de puntos de vista sobre un mismo tema. Aceptación de las objeciones para poder revisar los puntos de vista. Concientización respeto de realizar acciones que coincidan con una vida saludable.

Elaboración de una síntesis de contenido. Presentación por parte de cada grupo de la síntesis realizada y diálogo para la producción de conclusiones compartidas.		 Presentación por parte de cada grupo de la síntesis realizada y diálogo para la producción de 		
---	--	---	--	--