Planificación



BIOLOGÍA.

Origen y evolución de los seres vivos. Funciones de relación y reproducción. Herencia.

Capítulo 1. Introducción: Hacia el darwinismo.

Planificación Ciudad Autónoma de Buenos Aires

- Seleccionar situaciones y problemas que promuevan en los alumnos una búsqueda activa de explicaciones personales que superen la descripción de los fenómenos.
- Ofrecer a los alumnos la posibilidad de apropiarse de modelos coherentes con las explicaciones científicas.
- Favorecer la búsqueda y la selección de fuentes pertinentes de información para acceder a los conocimientos sistematizados y para tomar conocimientos de investigaciones recientes y de los debates que se producen en la sociedad, producto de esas investigaciones.
- Promover instancias de intercambio y discusión en las cuales los alumnos deban fundamentar posiciones apelando a resultados experimentales y a los modelos explicativos estudiados, y favorecer el desarrollo de una actitud de disposición a modificar las posturas frente a argumentos razonables.
- Caracterizar la vida basándose en los conocimientos referidos al origen y la evolución.

UNIDAD	CONTENIDOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE	SITUACIONES DE ENSEÑANZA
EL ORIGEN DE LA	• El origen de las especies: un libro	Análisis de diferentes	 Indagación de las ideas que
VIDA	revolucionario.	modelos que explican el origen	poseen los alumnos respecto del
	 ● El viaje en el Beagle. 	de la vida para su discusión y	origen de la vida en la Tierra.
	 Los aportes de Charles Lyell. 	argumentación desde las	 Presentación del libro El origen
	 La antigüedad de la Tierra. 	diferentes concepciones.	de las especies y reconocimiento
	- Primeras aproximaciones.	Establecimiento de	de las partes más destacadas.
	- Los primeros experimentos.	relaciones entre las	 Narración que incluya los puntos
	- Los fósiles: evidencia que da cuenta	características de los seres	más sobresalientes del viaje en el
	de la historia de la vida en la Tierra.	vivos y las condiciones de su	Beagle.
	- La paleontología.	origen.	Diarios de viaje: recurso que
	• El gradualismo: Joan Hutton.	Formulaciones de	permite comprender los procesos
	 Notas sobre una travesía. 	interrogantes y respuestas	de construcción de conocimiento.
	 Los significados de una teoría. 	argumentadas que den cuenta	 Debate sobre las diferentes
	- Interpretación y perspectivas.	de la multiplicidad de enfoques	posturas sobre el origen de la vida
		acerca del origen de la vida.	e identificación de falacias en las
		Cuestionamiento de que las	argumentaciones. Fomento de la
	 Técnicas aplicables al capítulo: 	interpretaciones de una teoría	discusión acerca de que la
	- Debates y reconocimiento de	muchas veces exceden lo que	interpretación de la ciencia acerca
	falacias.	la teoría misma sostiene, como	del significado de la evolución es
	- Relato histórico.	en el caso de la interpretación	tan solo una interpretación más y
	- Encuesta.	apoyada por la ciencia acerca	no es probable ni refutable; por lo
		del significado de la teoría de	cual es una opinión, y tomarla
		la evolución.	como un hecho es incurrir en una
			falacia.

- Comprender las diferentes teorías que dan cuenta del origen de la vida sobre la Tierra.
- Definir la paleontología como la disciplina que se ocupa de describir e interpretar los hechos que dan cuenta del origen de la vida.
- Analizar las aportaciones que se hicieron desde los diferentes investigadores en el transcurso de la historia para comprender el origen de las especies.
- Identificar los fósiles como indicios que dan cuenta del tiempo de la existencia de la vida sobre la Tierra.
- Analizar críticamente lo postulado por cada una de las teorías con el fin de arribar a proposiciones que se sustenten en argumentos sólidamente fundamentados.
- Comunicar la información a través de diferentes medios.

UNIDAD	CONTENIDOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE	SITUACIONES DE ENSEÑANZA
EVOLUCIÓN Y	• El origen de las especies: un	Apropiarse del propósito de la	Incorporación de la lectura de
DIVERSIDAD DE	libro revolucionario.	lectura y aprender a actuar	fuentes en el marco de propuestas
LAS ESTRUCTURAS	• El viaje en el <i>Beagle</i> .	frente a un texto de manera	de enseñanza en que se destaque el
BIOLÓGICAS	• Los aportes de Charles Lyell.	competente de acuerdo con los	sentido de la lectura.
	 La antigüedad de la Tierra. 	objetivos propuestos.	 Estimulación en los alumnos de
	- Primeras aproximaciones.	• Lectura y consulta de diversas	las posibilidades de formularse
	- Los primeros experimentos.	fuentes de información.	interrogantes y determinar si son o
	- Los fósiles: evidencia que da	 Cuestionamiento de lo 	no investigables.
	cuenta de la vida en la Tierra.	observado y lo aprendido, con	 Presentación de situaciones que
	- La paleontología.	el fin de no aceptar las primeras	permitan la intervención de los
	• El gradualismo: Joan Hutton.	evidencias como obvias.	alumnos de manera
	 Notas sobre una travesía. 	 Formulación de preguntas 	problematizadora frente a los
	• Los significados de una teoría.	investigables, acerca del tema	conocimientos para posibilitar la
	- Interpretación y perspectivas.	objeto de estudio, y	formulación de nuevos problemas.
		distinguirlas de aquellas que no	• Formulación delas ideas centrales
		lo son.	de las teorías que son las portadoras
	_,	Reflexión sobre los alcances y	de sentido a un conjunto de
	• Técnicas aplicables al capítulo:	limitaciones de las ideas	observaciones realizadas por los
	- Debates y reconocimiento de	teóricas.	investigadores.
	falacias.	Darse cuenta de cómo las	• Formulación de problemas que
	- Relato histórico.	ideas teóricas dan cuenta de	ofrezcan suficiente información que
	- Encuesta.	fenómenos observables y son	posibilite la interpretación a partir
		producto de la imaginación. • Confrontación de ideas con	de la teoría aprendida. • Construcción de la cultura del
		pares y docente para lograr construir un pensamiento	debate y disenso fundamentado a través a partir de casos.
		crítico y reflexivo.	Debate sobre las diferentes
		Cuestionamiento de que las	posturas sobre el origen de la vida e
		interpretaciones de una teoría	identificación de falacias en las
		muchas veces exceden lo que la	argumentaciones. Fomento de la
		teoría misma sostiene, como en	discusión acerca de que la
		el caso de la interpretación	interpretación de la ciencia acerca
		sostenida desde la ciencia	del significado de la evolución es tan
		acerca del significado de la	solo una interpretación más y no es
		teoría de la evolución.	probable ni refutable; por lo cual es
		teen a crondon.	una opinión, y tomarla como un
			hecho es incurrir en una falacia.
			necho es mearm en ana falacia.

- Reconocer y valorar los aportes de las Ciencias naturales a la sociedad en el transcurso de la historia.
- Identificar la importancia de la producción teórica de Darwin para el avance de la ciencia.
- Propiciar un clima de trabajo que posibilite la adquisición y desarrollo de actitudes de curiosidad, exploración y búsqueda sistemática de explicaciones a hechos y fenómenos naturales.
- Interpretar el conocimiento científico y los proceso de producción como una construcción histórico-social de carácter provisorio.
- Adquirir progresivamente el lenguaje científico que permite acceder a fuentes donde se encuentra la información científica, para poder utilizarla e interpretarla para arribar a conclusiones.

EJE	CONTENIDOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE	SITUACIONES DE ENSEÑANZA
LOS SERES VIVOS:	• El origen de las especies: un libro	Aproximaciones a las	Propiciar la lectura de
DIVERSIDAD, UNIDAD,	revolucionario.	teorías que explican el origen	fuentes bibliográficas y
INTERRELACIONES,	● El viaje en el <i>Beagle</i> .	de la vida, y su relación con	reconocimientos de las
CONTINUIDAD Y	 Los aportes de Charles Lyell. 	las funciones vitales, como	confiables.
CAMBIO	 La antigüedad de la Tierra. 	expresión de la unidad de los	 Organización de la
	- Primeras aproximaciones.	seres vivos.	información a través de la
	- Los primeros experimentos.	Reconocimiento de indicios	construcción de cuadros
	- Los fósiles: evidencias de los	de la evolución de los seres	descriptivos y comparativos.
	cambios en las especies a lo largo de	vivos.	 Debate: identificación de
	la historia de la Tierra.	 Comprensión de las formas 	falacias en las
	- La paleontología.	de vida, a lo largo del	argumentaciones.
	• El gradualismo: Joan Hutton.	proceso evolutivo, que se	 Diarios de viaje: recurso
	 Notas sobre una travesía. 	multiplicaron e hicieron cada	que permite comprender los
	 Los significados de una teoría. 	vez más complejas a través	procesos de construcción de
	- Interpretación y perspectivas.	de la estrecha interacción	conocimiento.
		entre sí y con el medio.	Debate sobre las diferentes
	 Técnicas aplicables al capítulo: 	Cuestionamiento de que	posturas sobre el origen de la
	- Debates y reconocimiento de	las interpretaciones de una	vida e identificación de
	falacias.	teoría muchas veces exceden	falacias en las
	- Relato histórico.	lo que la teoría misma	argumentaciones. Fomento
	- Encuesta.	sostiene, como en el caso de	de la discusión acerca de que
		la interpretación apoyada	la interpretación de la ciencia
		por la ciencia acerca del	acerca del significado de la
		significado de la teoría de la	evolución es tan solo una
		evolución.	interpretación más y no es
			probable ni refutable; por lo
			cual es una opinión, y
			tomarla como un hecho es
			incurrir en una falacia.

- Comprender el mundo que nos rodea y los conocimientos científicos que son producto de actos creativos.
- Seleccionar conceptos y teorías que permitan resolver problemas y desafíos que surjan del encuentro entre los intereses de los alumnos y los objetivos curriculares.
- Ofrecer a los alumnos la posibilidad de apropiarse de modelos coherentes con las explicaciones científicas.
- Promover situaciones para el trabajo con la dinámica de pequeños grupos.
- Favorecer la búsqueda y la selección de fuentes pertinentes de información para acceder a los conocimientos sistematizados y para tomar conocimiento de investigaciones recientes y de los debates que se producen en la sociedad producto de esas investigaciones.
- Promover instancias de intercambio y discusión en las cuales los alumnos deban fundamentar posiciones apelando a resultados experimentales y a los modelos explicativos estudiados, y favorecer el desarrollo de una actitud de disposición a modificar las posturas frente a argumentos razonables.
- Caracterizar la vida basándose en los conocimientos referidos al origen y la evolución.

MODEOS			SITUACIONES DE
TEÓRICOS	CONTENIDOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE	ENSEÑANZA
FUNDAMENTALES			-
TEORIÁS SOBRE	• El origen de las especies: un	Análisis de diferentes modelos que	 Presentación de
EL ORIGEN DE LA	libro revolucionario.	explican el origen de la vida para su discusión	situaciones que permitan
VIDA	• El viaje en el <i>Beagle</i> .	y argumentación desde las diferentes	la indagación de las ideas
	• Los aportes de Charles Lyell.	concepciones.	que poseen los alumnos
	 La antigüedad de la Tierra. 	Establecimiento de relaciones entre las	respecto del origen de la
	- Primeras aproximaciones.	características de los seres vivos y las	vida en la Tierra.
	- Los primeros experimentos.	condiciones de su origen.	• Introducción del libro El
	- Los fósiles: evidencia que da	Análisis de las experiencias históricas sobre	origen de las especies
	cuenta de la vida en la Tierra.	el origen de la vida.	para la identificación de
	- La paleontología.	• Formulación de interrogantes y respuestas	ideas centrales.
	• El gradualismo: Joan Hutton.	que den cuenta de la multiplicidad de	Ofrecimiento de
	 Notas sobre una travesía. 	enfoques acerca del origen de la vida.	narración que incluya los
	 Los significados de una 	Cuestionamiento de que las	puntos más
	teoría.	interpretaciones de una teoría muchas veces	sobresalientes del viaje
	- Interpretación y perspectivas.	exceden lo que la teoría misma sostiene,	en el <i>Beagle.</i>
		como en el caso de la interpretación	 Presentación de diarios
		apoyada por la ciencia acerca del significado	de viaje: recurso que
		de la teoría de la evolución.	permite comprender los
	 Técnicas aplicables al 		procesos de construcción
	capítulo:		de conocimiento.
	- Debates y reconocimiento de		 Debate sobre las
	falacias.		diferentes posturas sobre
	- Relato histórico.		el origen de la vida e
	- Encuesta.		identificación de falacias
			en las argumentaciones.
			Fomento de la discusión
			acerca de que la
			interpretación de la
			ciencia acerca del
			significado de la
			evolución es tan solo una
			interpretación más y no
			es probable ni refutable;
			por lo cual es una
			opinión, y tomarla como
			un hecho es incurrir en
			una falacia.

Capítulo 2. Ancestro común y biodiversidad.

Planificación Ciudad Autónoma de Buenos Aires

- Promover situaciones que favorezcan la reflexión en torno de las diferentes creencias y perspectivas actuales e históricas desde las que pueden analizarse los procesos relacionados con la vida y su origen.
- Proponer situaciones en las que los alumnos tengan que diseñar experimentos y discutir los diseños, ajustarlos, llevarlos a cabo e interpretar y comunicar los resultados obtenidos.
- Seleccionar situaciones actuales o pasadas como ejemplos para analizar y reflexionar con los alumnos acerca de las connotaciones éticas, económicas, sociales, asociadas a los avances científico-tecnológicos vinculados con la biodiversidad.
- Fundamentar la clasificación de los organismos apelando a conocimientos relativos a los niveles de organización, los modos de nutrición y las relaciones evolutivas.
- Explicar la diversidad actual de los seres vivos en cuanto a estructuras y comportamiento recurriendo a la "teoría de la selección natural" para brindar argumentos basados en las nociones de variabilidad, reproducción diferencial y cambios ambientales.
- Identificar algunos efectos que producen ciertas actividades humanas sobre la biodiversidad.

UNIDAD CONTENIDOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE	SITUACIONES DE ENSEÑANZA
EL ORIGEN DE LA VIDA • La evolución. • El viaje de Darwin. • Darwin en la Argentina. • Evidencias de un ancestro común. • Los restos fósiles. • Homologías y analogías. • Semejanzas embriológicas. • Distribución geográfica de las especies. • Áreas de distribución actual e histórica. • Los movimientos de los continentes. • Teoría del ancestro común. • El registro fósil como evidencia. • El caso de Archaeopteryx. • La evolución de los cetáceos. • Semejanzas y cercanías con el ancestro común. • Similitudes celulares y moleculares. • Teorías y controversias de la época. • Fijismo y creacionismo frente a transformismo. • Catastrofismo frente a gradualismo. • Biodiversidad. • Clasificación de los seres vivos. • Clasificación linneana. • El árbol filogenético. • Tipos de diversidad. • Conservación de la diversidad. • Técnicas aplicables al capítulo: • Debate y reconocimiento de falacias.		● Diseños de maquetas: fósiles. ● Presentación de situaciones para la organización de la información en cuadros descriptivos y comparativos. ● Diseño de casos para que los alumnos identifiquen los aspectos centrales de la evolución de la vida en el Tierra. ● Debate: Indagación de los supuestos centrales de las teorías que dan cuenta del origen de la vida para que los alumnos señalen sus acuerdos y desacuerdos de manera argumentada. ● Diseño de árboles filogenéticos.

- Formular argumentos para sostener la teorías del ancestro común.
- Comprender que los fósiles son la evidencia que da cuenta de cómo evolucionaron las especies.
- Interpretar los árboles filogenéticos a partir de la teoría del ancestro común.
- Analizar y explicar casos de los seres vivos a la adaptación del ambiente al ambiente y su extinción debido a diversa causas.
- Comprender la concepción de diversidad biológica.
- Valorar la importancia de la diversidad biológica y de su relación con la variabilidad genética.
- Propiciar un clima de trabajo que posibilite la adquisición y desarrollo de actitudes de curiosidad, exploración y búsqueda sistemática de explicaciones a hechos y fenómenos naturales.
- Interpretar el conocimiento científico y los procesos de producción como una construcción histórico-social de carácter provisorio.
- Adquirir progresivamente el lenguaje científico que permite acceder a fuentes donde se encuentra la información científica, para poder utilizarla e interpretarla para arribar a conclusiones.
- Valorar la utilización de un vocabulario riguroso que permita la comunicación en la biología.

EJE	CONTENIDOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE	SITUACIONES DE ENSEÑANZA
EVOLUCIÓN Y	• La evolución.	Consulta de fuentes de	• Lectura de textos frente a
DIVERSIDAD DE	• El viaje de Darwin.	información y cotejo de distintos	los alumnos, especialmente
LAS	- Darwin en la Argentina.	textos comparando sus	cuando presentan
ESTRUCTURAS	 Evidencias de un ancestro común. 	definiciones, enunciados y	dificultades.
BIOLÓGICAS	- Los restos fósiles.	explicaciones alternativas.	 Selección y oferta de una
	 Homologías y analogías. 	 Extracción de los argumentos 	variedad de textos como
	 Semejanzas embriológicas. 	de fuentes confiables.	artículos de divulgación,
	 Distribución geográficas de las 	Intercambio de	libros de texto, noticias
	especies.	interpretaciones provenientes	periodísticas y otras
	- Áreas de distribución actual e histórica.	de diferentes fuentes para	fuentes de información.
	- La influencia de los movimientos de los	enriquecer los trabajos.	 Promoción de la
	continentes.	 Formulación de preguntas 	formulación de
	• Teoría del ancestro común.	investigables acerca del tema	interrogantes y el planteo
	• El registro fósil como evidencia.	que se está estudiando y	de hipótesis.
	- El caso de <i>Archaeopteryx</i> .	diferenciación de aquellas que	 Comunicación a los
	- La evolución de los cetáceos.	no lo son.	alumnos del contexto en
	• Semejanzas y cercanías con el ancestro	Diferenciación de las	que se elaboraron las ideas
	común.	observaciones de las inferencias,	teóricas que se enseñan,
	- Similitudes celulares y moleculares.	las descripciones de las	cuáles son los problemas
	 Teorías y controversias de la época. 	explicaciones y los resultados de	que se plantean y los
	- Fijismo y creacionismo frente a	las conclusiones.	argumentos que se utilizan
	transformismo.	 Reflexión sobre los alcances y 	para dar respuestas a ellas.
	- Catastrofismo frente a gradualismo.	limitaciones de las ideas	 Precisión de los formatos
	Biodiversidad.	teóricas.	posibles o requeridos para
	 Clasificación de los seres vivos. 	 Confrontación de ideas con 	la presentación de
	- Clasificación linneana.	pares y docentes.	informes, ensayos y
	- El árbol filogenético.	 Aceptación de objeciones para 	monografías.
	• Tipos de diversidad.	revisar sus puntos de vista sobre	 Organización de
	• Conservación de la diversidad.	la base de ellas.	situaciones en las que se
		• Valoración de la diversidad de	produzcan intercambios
		puntos de vista sobre un mismo	orales con sentido para los
	• Técnicas aplicables al capítulo:	tema.	alumnos.
	- Debate y reconocimiento de falacias.		
	- Encuesta.		

- Reconocer y valorar los aportes de las Ciencias naturales a la sociedad en el transcurso de la historia.
- Comprender la importancia de las diferentes teorías que dan cuenta del origen de la vida.
- Buscar explicaciones a la importancia de la preservación de la biodiversidad desde el punto de vista evolutivo y ecológico.
- Identificar criterios para la clasificación a través del uso de diferentes recursos, claves, dibujos, pirámides y fotos.
- Propiciar un clima de trabajo que posibilite la adquisición y desarrollo de actitudes de curiosidad, exploración y búsqueda sistemática de explicaciones a hechos y fenómenos naturales.
- Interpretar el conocimiento científico y los proceso de producción como una construcción histórico-social de carácter provisorio.
- Adquirir progresivamente el lenguaje científico que permite acceder a fuentes donde se encuentra la información científica para poder utilizarla e interpretarla para arribar a conclusiones.
- Valorar la utilización de un vocabulario riguroso que permita la comunicación en la biología.
- Comprender la diversidad como un fenómeno que acontece producto de la evolución de los seres vivos en el devenir histórico.
- Interpretar e inferir la diversidad de las consecuencias que implican las decisiones y acciones.
- Elaborar conclusiones a través de la utilización de argumentos que permitan sostener las diferentes posturas.
- Utilizar los conocimientos adquiridos a situaciones problemáticas con el fin de poder resolverlas.

		0.5	0.5
EJE	CONTENIDOS	SITUACIONES DE	SITUACIONES DE
		APRENDIZAJE	ENSEÑANZA
LOS SERES VIVOS:	• La evolución.	 Aproximaciones a las teorías 	 Promoción de la
DIVERSIDAD,	• El viaje de Darwin.	que explican el origen de la	lectura de fuentes
UNIDAD,	- Darwin en la Argentina.	vida, y su relación con las	bibliográficas y
INTERRELACIONES,	• Evidencias de un ancestro común.	funciones vitales, como	reconocimiento de las
CONTINUIDAD Y	- Los restos fósiles.	expresión de la unidad de los	confiables.
CAMBIO	 Homologías y analogías. 	seres vivos.	 Debate: identificación
	 Semejanzas embriológicas. 	Reconocimiento de la	de falacias en las
	 Distribución geográfica de las especies. 	diversidad como consecuencia	argumentaciones.
	- Áreas de distribución actual e histórica.	de la evolución de los seres	 Construcción de
	- La influencia de los movimientos de los	vivos a través del tiempo.	maquetas: registros
	continentes.	Establecimiento de	fósiles.
	 Teoría del ancestro común. 	relaciones entre la concepción	 Elaboración de
	 El registro fósil como evidencia. 	de diversidad de los seres vivos	árboles genealógicos.
	- El caso de <i>Archaeopteryx</i> .	y la de diversidad celular.	
	- La evolución de los cetáceos.	 Identificación e 	
	 Semejanzas y cercanías con el ancestro 	interpretaciones de criterios	
	común.	para agrupar a los seres vivos.	
	- Similitudes celulares y moleculares.	 Comprensión de que las 	
	• Teorías y controversias de la época.	formas de vida, en el	
	- Fijismo y creacionismo frente a	transcurso del proceso	
	transformismo.	evolutivo, se multiplicaron y se	
	- Catastrofismo frente a gradualismo.	hicieron cada vez más	
	Biodiversidad.	complejas debido a la estrecha	
	 Clasificación de los seres vivos. 	relación entre sí y con el	
	- Clasificación linneana.	medio.	
	- El árbol filogenético.	 Comunicación de lo 	
	Tipos de diversidad.	aprendido mediante el uso de	
	 Conservación de la diversidad. 	lenguaje técnico preciso y	
		riguroso propio de la biología.	
	 Técnicas aplicables al capítulo: 		
	- Debate y reconocimiento de falacias.		
	- Encuesta.		

- Comprender el mundo que nos rodea y los conocimientos científicos que son producto de actos creativos.
- Seleccionar los conceptos relevantes de la teoría de la evolución que posibiliten la identificación de las diferencias entre lo postulado por diferentes científicos y cómo lo sostiene a partir de la presentación de argumentaciones sólidas.
- Ofrecer a los alumnos la posibilidad de apropiarse de modelos coherentes con las explicaciones científicas.
- Promover la presentación de casos que permitan resolver los problemas planeados por la teoría de la evolución.
- Diagramar situaciones de trabajo cooperativo.
- Promover situaciones que favorezcan la reflexión en torno a las diferentes creencias y perspectivas actuales e históricas desde las que pueden analizarse los procesos relacionados con la vida y su origen.
- Explicar la diversidad actual de los seres vivos en cuanto a estructuras y comportamiento recurriendo a "a "teoría de la selección natural" para brindar argumentos basados en las nociones de variabilidad, reproducción diferencial, cambios ambientales.
- Expresar la importancia de la preservación de la biodiversidad y su relación con la variabilidad biológica.

MODEOS TEÓRICOS	CONTENIDOS	SITUACIONES DE	SITUACIONES DE
FUNDAMENTALES	CONTENIDOS	APRENDIZAJE	ENSEÑANZA
BIODIVERSIDAD: EL	• La evolución.	 Interpretación y 	Diagramación de
PROBLEMA DE LA	● El viaje de Darwin.	sistematización de	situaciones que permitan la
CLASIFICACIÓN DE LOS	- Darwin en la Argentina.	información de diferentes	construcción de maquetas:
ORGANISMOS	 Evidencias de un ancestro común. 	videos y textos.	fósiles.
	- Los restos fósiles.	Establecimiento de	 Presentación de casos
LA PRESERVACIÓN DE	 Homologías y analogías. 	relaciones entre las	que posibiliten, a partir de
LA BIODIVERSIDAD	 Semejanzas embriológicas. 	características de los seres	su análisis, la organización
	 Distribución geográfica de las 	vivos y las condiciones de su	de la información en
	especies.	origen.	cuadros descriptivos y
	- Áreas de distribución actual e	 Búsqueda e interpretación 	comparativos.
	histórica.	de la información en textos,	• Diseño de casos para que
	- La influencia de los movimientos de	esquemas y microfotografías.	los alumnos identifiquen
	los continentes.	 Organización y 	los aspectos centrales de la
	Teoría del ancestro común.	sistematización de la	evolución de la vida en la
	 El registro fósil como evidencia. 	información.	Tierra.
	- El caso de <i>Archaeopteryx</i> .	 Construcción de sistemas 	• Debate: Indagación de los
	- La evolución de los cetáceos.	de clasificación.	supuestos centrales de las
	Semejanzas y cercanías con el	• Identificación de los	teorías que dan cuenta del
	ancestro común.	criterios que se	origen de la vida para que
	- Similitudes celulares y moleculares.	seleccionaron para clasificar	los alumnos señalen sus
	• Teorías y controversias de la época.	los organismos.	acuerdos y desacuerdos de
	- Fijismo y creacionismo frente a	Caracterización de la	manera argumentada.
	transformismo.	relación entre diversidad y	Diseño de árboles
	- Catastrofismo frente a gradualismo.	variabilidad biológica.	filogenéticos.
	Biodiversidad.	Análisis de los árboles	Creación de espacios
	Clasificación de los seres vivos.	filogenéticos.	para la comunicación de lo
	- Clasificación linneana.	Comunicación de los	aprendido.
	- El árbol filogenético.	conocimientos adquiridos	
	• Tipos de diversidad.	mediante el uso de	
	• Conservación de la diversidad.	diferentes recursos.	
	• Técnicas aplicables al capítulo:		
	- Debate y reconocimiento de falacias.		
	- Encuesta.		

Capítulo 3. Teorías de la evolución.

Planificación Ciudad Autónoma de Buenos Aires

- Seleccionar situaciones y problemas que promuevan en los alumnos una búsqueda activa de explicaciones personales que superen la descripción de los fenómenos.
- Promover situaciones que favorezcan la reflexión en torno a las distintas creencias y perspectivas desde las que pueden analizarse los procesos relacionados con la vida y su origen.
- Ofrecer a los alumnos la posibilidad de apropiarse de modelos coherentes con las explicaciones científicas, para interpretar que los seres vivos se autoconstruyen y autoperpetúan.
- Promover instancias de discusión donde los alumnos deban fundamentar sus posiciones apelando tanto a resultados experimentales como a los modelos explicativos estudiados.
- Favorecer el desarrollo de una actitud crítica y de disposición a modificar sus posturas frente a argumentos razonables.
- Presentar argumentos a favor de que todo ser vivo proviene de otro ser vivo.
- Caracterizar la vida basándose en conocimientos referidos al origen y la evolución.

UNIDAD	CONTENIDOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE	SITUACIONES DE ENSEÑANZA
EL ORIGEN	Ideas centrales de la evolución biológica.	Análisis de los	 Administración de
577777	 Ideas centrales de la evolución biológica. Transformismo. Uso y desuso de los órganos. Herencia de los caracteres adquiridos. Ejemplificación de las ideas de Lamarck. Aportes y críticas al transformismo. Teoría de la selección natural. Crecimiento poblacional y lucha por la supervivencia. Variabilidad. Caracteres heredables. Cambios ambientales y biológicos graduales. El mecanismo de la selección natural. Ejemplos: Biston betularia y jirafas. Selección natural y adaptaciones de las poblaciones. La evolución biológica no es sinónimo de progreso. Selección natural y artificial. Vitalismo frente a mecanicismo. Similitudes y diferencias entre las ideas de Darwin y Lamarck. Aportes y críticas a la teoría de la selección natural. Teoría sintética de la evolución. Neodarwinismo. Especiación y extinción de las especies. Especiación alopátrica. Gradualismo y equilibrios interrumpidos. Colonización insular y especiación. Extinciones masivas. Técnicas aplicables al capítulo: Debates y reconocimiento de falacias. 		-
	- Debates y reconocimiento de falacias. - Cuadros comparativos y descriptivos. - Encuesta.		

EXPECTATIVAS DE LOGRO

- Presentar argumentos para sostener las ideas centrales de la evolución biológica basados tanto en las observaciones que la teoría explica como en sus predicciones.
- Analizar y explicar casos de extinción y adaptación de los seres vivos al ambiente, en términos de variabilidad de las poblaciones, presión ambiental y reproducción diferencial.
- Adquirir progresivamente el lenguaje científico que permite acceder a fuentes donde se encuentra la información científica para poder utilizarla e interpretarla para arribar a conclusiones.
- Analizar críticamente textos que se refieren a las adaptaciones de los seres vivos como finalidades o como predeterminaciones.
- Valorar la utilización de un vocabulario riguroso que permita la comunicación en la biología.
- Correlacionar el lenguaje en ciencias para estar en condiciones de producir la información para la resolución de diferentes tipos de situaciones.
- Interpretar el conocimiento científico y los procesos de producción como una construcción histórico-social de carácter provisorio.
- Identificar algunos procedimientos del trabajo científico para la resolución de situaciones problemáticas.
- Aplicar los conocimientos adquiridos a situaciones problemáticas con el fin de poder resolverlas.

UNIDAD	CONTENIDOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE	SITUACIONES DE ENSEÑANZA
EVOLUCIÓN: ORIGEN Y DIVERSIDAD DE LAS ESTRUCTURAS BIOLÓGICAS	• Ideas centrales de la evolución biológica. • Transformismo Uso y desuso de los órganos Herencia de los caracteres adquiridos Ejemplificación de las ideas de Lamarck Aportes y críticas al transformismo. • Teoría de la selección natural Crecimiento poblacional y lucha por la supervivencia Variabilidad Caracteres heredables Cambios ambientales y biológicos graduales El mecanismo de la selección natural Ejemplos: Biston betularia y jirafas La selección natural y las adaptaciones de las poblaciones La evolución biológica no es sinónimo de progreso Selección natural y artificial. • Vitalismo frente a mecanicismo. • Similitudes y diferencias entre las ideas de Darwin Y Lamarck. • Aportes y críticas a la teoría de la selección natural. • Teoría sintética de la evolución o neodarwinismo. • Especiación y extinción de las especies Especiación alopátrica Gradualismo y equilibrios interrumpidos Colonización insular y especiación Extinciones masivas.	Aprendizaje Apropiación del propósito de la lectura para aprender a enfrentarse a un texto de manera competente según los diferentes propósitos de la lectura. Intercambio de interpretaciones diversas de un mismo texto y fundamentación de la postura a través de ese texto u otros. Formulación de preguntas investigables y diferenciarlas de las que no lo son. Análisis de la problemática planteada para comprender de qué se trata el problema y a qué conceptos remite, evaluando qué conoce y qué necesita conocer sobre el tema. Reflexión sobre los alcances y limitaciones de las ideas teóricas. Dar cuenta de que las ideas teóricas logran dar sentido a un amplio conjunto de fenómenos observables pero también son producto de la imaginación. Valoración de la diversidad de puntos de vista.	• Promoción de la problematización del sentido de ciertas formulaciones que parecen obvias pero que presentan complejidades. • Selección y presentación de una variedad de textos para abordar el tema objeto de estudio. • Estimulación en los alumnos de las competencias requeridas para formularse preguntas. • Ayudar a que los alumnos formulen hipótesis que puedan contrastar. • Identificación de las diferencias entre la observación y la inferencia. • Comunicación a los alumnos del contexto en que se elaboran las ideas teóricas, cuáles son las preguntas que se hicieron los investigadores y cómo trabajaron para su resolución.
	 Técnicas aplicables al capítulo: Debates y reconocimiento de falacias. Cuadros comparativos y descriptivos. 		

.

- Reconocer y valorar los aportes de las Ciencias naturales a la sociedad en el transcurso de la historia.
- Identificar las ideas centrales de la evolución biológica.
- Identificar los conocimientos científicos como verdades probabilísticas que permiten comprender cómo varían las teorías en el devenir histórico.
- Propiciar un clima de trabajo que posibilite la adquisición y desarrollo de actitudes de curiosidad, exploración y búsqueda sistemática de explicaciones a hechos y fenómenos naturales.
- Adquirir progresivamente el lenguaje científico que permite acceder a fuentes donde se encuentra la información científica para poder utilizarla e interpretarla para arribar a conclusiones.
- Valorar la utilización de un vocabulario riguroso que permita la comunicación en la biología.
- Correlacionar el lenguaje en ciencias para estar en condiciones de producir la información para la resolución de diferentes tipos de situaciones.
- Interpretar el conocimiento científico y los procesos de producción como una construcción histórico-social de carácter provisorio.
- Aplicar los conocimientos adquiridos a situaciones problemáticas con el fin de poder resolverlas.
- Identificar algunos procedimientos del trabajo científico para la resolución de situaciones problemáticas.

EJE	CONTENIDOS	SITUACIONES DE	SITUACIONES DE
	55111 2111 2 5	APRENDIZAJE	ENSEÑANZA
LOS SERES VIVOS:	• Ideas centrales de la evolución biológica.	Aproximaciones a las teorías	 Lectura de fuentes
DIVERSIDAD,	Transformismo.	que explican el origen de la	bibliográficas y
UNIDAD,	- Uso y desuso de los órganos.	vida y su relación con las	reconocimiento de las
INTERRELACIONES,	- Herencias de los caracteres adquiridos.	funciones vitales como	confiables.
CONTINUIDAD Y	- Ejemplificación de las ideas de Lamarck.	expresión de la unidad de los	• Encuestas.
CAMBIO	- Aportes y críticas al transformismo.	seres vivos.	 Debate: Presentación
	 Teoría de la selección natural. 	Empleo de actitudes de	de argumentos e
	- Crecimiento poblacional y lucha por la	curiosidad, exploración y	identificación de
	supervivencia.	búsqueda sistemática para	falacias en las
	- Variabilidad.	encontrar explicaciones a los	argumentaciones.
	- Caracteres heredables.	hechos y fenómenos naturales.	 Comunicación de la
	- Cambios ambientales y biológicos	Reconocimiento de las	información producida
	graduales.	teorías científicas que arriban a	a partir de la realización
	- El mecanismo de la selección natural.	conclusiones provisorias.	de informes escritos.
	- Ejemplos: Biston betularia y jirafas.	 Producción de textos 	Respeto a las normas
	- La selección natural y las adaptaciones de	informativos a partir del uso de	del lenguaje de la
	las poblaciones.	lenguaje técnico riguroso.	ciencia para la
	- La evolución biológica no es sinónimo de	 Uso de los conocimientos 	comunicación mediante
	progreso.	científicos para la resolución	el lenguaje escrito.
	- Selección natural y artificial.	de situaciones problemáticas.	
	 Vitalismo frente a mecanicismo. 		
	• Similitudes y diferencias entre las ideas de		
	Darwin Y Lamarck.		
	• Aportes y críticas a la teoría de la selección		
	natural.		
	 Teoría sintética de la evolución o 		
	neodarwinismo.		
	• Especiación y extinción de las especies.		
	- Especiación alopátrica.		
	- Gradualismo y equilibrios interrumpidos.		
	- Colonización insular y especiación.		
	- Extinciones masivas.		
	Técnicas aplicables al capítulo:		
	- Debates y reconocimiento de falacias.		
	- Cuadros comparativos y descriptivos.		
	- Encuesta.		
		I .	L

- Comprender el mundo que nos rodea y los conocimientos científicos que son producto de actos creativos.
- Seleccionar conceptos y teorías que permitan resolver problemas y desafíos que surjan del encuentro entre los intereses de los alumnos y los objetivos curriculares.
- Promover situaciones que posibiliten articular los modos en que piensa la ciencia con los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- Promover situaciones que favorezcan la reflexión en torno a las distintas creencias y perspectivas desde las que pueden analizarse los procesos relacionados con la vida y su origen.
- Promover instancias de discusión donde los alumnos deban fundamentar sus posiciones apelando tanto a resultados experimentales como a modelos explicativos estudiados.
- Favorecer el desarrollo de una actitud crítica y de disposición a modificar sus posturas frente a argumentos razonables.
- Presentar argumentos a favor de que todo ser vivo proviene de otro ser vivo.
- Caracterizar la vida basándose en conocimientos referidos al origen específicamente en lo referente a la evolución.

MODEOS			
TEÓRICOS	CONTENIDOS	SITUACIONES DE	SITUACIONES DE
FUNDAMENTALES		APRENDIZAJE	ENSEÑANZA
TEORÍAS SOBRE LA	• Ideas centrales de la evolución biológica.	Análisis de los diferentes	Administración de
EVOLUCIÓN	• Transformismo.	modelos que explican el	encuestas para
	- Uso y desuso de los órganos.	origen de la vida desde el	conocer las ideas de
	- Herencia de los caracteres adquiridos.	punto de vista de la	los alumnos sobre la
	- Ejemplificación de las ideas de Lamarck.	evolución.	evolución biológica.
	- Aportes y críticas al trasformismo.	 Discusión y argumentación 	 Presentación de las
	 Teoría de la selección natural. 	acerca del origen de la vida	ideas centrales de
	- Crecimiento poblacional y lucha por la	desde diferentes posturas	cada una de las
	supervivencia.	evolucionistas.	posturas acerca de la
	- Variabilidad.	 Interpretación y 	evolución biológica.
	- Caracteres heredables.	sistematización de	 Lectura de fuentes
	- Cambios ambientales y biológicos graduales.	información proveniente de	bibliográficas y
	- El mecanismo de la selección natural.	diversas fuentes.	reconocimiento de las
	- Ejemplos: <i>Biston betularia</i> y jirafas.	Análisis de experiencias	fuentes confiables.
	- La selección natural y las adaptaciones de las	históricas sobre la	Debate.
	poblaciones.	generación espontánea,	Argumentos y falacias
	- La evolución biológica no es sinónimo de	formulación de preguntas y	en las
	progreso.	argumentaciones desde otras	argumentaciones.
	- Selección natural y artificial.	posturas.	• Comunicación de la
	Vitalismo frente a mecanicismo.	• Elaboración de	información a través
	Similitudes y diferencias entre las ideas de	presentaciones de	de presentaciones de
	Darwin Y Lamarck.	diapositivas digitales.	diapositivas digitales.
	Aportes y críticas a la teoría de la selección		
	natural.		
	Teoría sintética de la evolución o		
	neodarwinismo.		
	Especiación y extinción de las especies. Fanaciación planátrica		
	- Especiación alopátrica.		
	- Gradualismo y equilibrios interrumpidos.- Colonización insular y especiación.		
	- Extinciones masivas.		
	- LAUTICIOTIES ITIASTVAS.		
	 Técnicas aplicables al capítulo: 		
	- Debates y reconocimiento de falacias.		
	- Cuadros comparativos y descriptivos.		
	- Encuesta.		
	Lileacsta.		

Planificación Ciudad Autónoma de Buenos Aires

- Identificar las partes fundamentales de la célula en imágenes de diferente tipo y explicar en forma sencilla sus funciones.
- Promover en los alumnos una mirada a los organismos desde una perspectiva sistémica que pone el acento en las interacciones entre las partes entre sí y de éstas con el todo.
- Proponer situaciones donde los alumnos tengan que diseñar experiencias, discutir sus diseños y ajustarlos, llevarlos a cabo e interpretar y comunicar los resultados obtenidos.
- Reconocer diferentes tipos de células mediante el uso de diferentes recursos: instrumentos ópticos, ilustraciones, microfotografías, etcétera.
- Esquematizar las diferentes partes en función de lo observado a través del microscopio y lupas.
- Ofrecer a los alumnos la posibilidad de apropiarse de modelos coherentes con las explicaciones científicas, que permitan interpretar los seres vivos como organismos que se construyen y autoperpetúan.
- Justificar la presencia de la membrana plasmática en relación con la importancia de establecer un medio intracelular de uno extracelular.
- Adquirir progresivamente el lenguaje científico que permite acceder a fuentes donde se encuentra la información científica para poder utilizarla e interpretarla para arribar a conclusiones.
- Valorar la utilización de un lenguaje riguroso que posibilite la comunicación en biología.
- Utilizar adecuadamente el material y los instrumentos del laboratorio.

UNIDAD	CONTENIDOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE	SITUACIONES DE ENSEÑANZA
LA CÉLULA	Teoría celular.	• Identificación de los criterios	 Presentación de casos que
EUCARIOTA:	- La célula como unidad de los seres vivos.	para la clasificación de las	promuevan la búsqueda y
ESTRUCTURA Y	 La estructura básica de las células. 	células.	selección de la información
FUNCIONES	 Células procariotas y eucariotas. 	 Observación de las células a 	en fuentes confiables, en
	 La célula vegetal y la célula animal. 	partir del uso de instrumentos	diferentes medios, para su
	Transporte de sustancias a través de la	ópticos.	resolución.
	membrana plasmática.	 Construcción de cuadros 	 Lectura de imágenes para
	Metabolismo celular.	comparativos para identificar las	la identificación de los
	• La nutrición celular.	semejanzas y diferencias entre	diferentes componentes
	- Los cloroplastos y la fotosíntesis.	los tipos de células.	celulares.
	 Las mitocondrias y la respiración celular 	 Realización de esquemas que 	 Observación de preparados
	aeróbica.	posibiliten representar la célula	en el microscopio.
	El núcleo celular.	como un sistema abierto.	 Realización de
	Ciclo celular.	 Caracterización de los 	esquematizaciones de lo
	Escala microscópica.	procesos de transporte de	observado.
	- Microscopio electrónico de transferencia.	sustancias a través de la	 Promover situaciones que
	- Microscopio electrónico de barrido.	membrana plasmática.	impliquen organizar la
	 Diversidad celular en células eucariotas. 	 Caracterización de los 	información en esquemas:
		procesos de fotosíntesis y	cuadros descriptivos y
		respiración en las estructuras	comparativos.
		correspondientes.	 Ofrecer espacios para la
	 Técnicas aplicables al capítulo: 	 Reflexión acerca de la forma 	comunicación de lo
	- Debates y reconocimiento de falacias.	de modelizar las células y su	aprendido.
	- Cuadros comparativos y descriptivos.	relación con aquello que se	
	- El uso del microscopio.	estudia.	

- Identificar las partes fundamentales de la célula en imágenes de diferente tipo y explicar en forma sencilla sus funciones.
- Esquematizar las diferentes partes en función de lo observado.
- Reconocer diferentes tipos de células mediante el uso de diferentes recursos.
- Justificar la presencia de la membrana plasmática en relación de la importancia de establecer un medio intracelular de una extracelular.
- Adquirir progresivamente el lenguaje científico que permite acceder a fuentes donde se encuentra la información científica para poder utilizarla e interpretarla para arribar a conclusiones.
- Valorar la utilización de un lenguaje riguroso que posibilite la comunicación en biología.
- Utilizar adecuadamente el material y los instrumentos del laboratorio.
- Identificar algunos procedimientos del trabajo científico para la resolución de situaciones problemáticas.

UNIDAD	CONTENIDOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE	SITUACIONES DE ENSEÑANZA
LA CÉLULA: ORIGEN,	Teoría celular.	• Lectura y consulta de	Presentación y explicación
ESTRUCTURA Y	- La célula como unidad de los seres	diferentes fuentes para	antes de la lectura de un texto
FUNCIONES	vivos.	cotejar la información	para anticipar la aparición de
	• La estructura básica de las células.	comparando sus	dificultades en la comprensión.
	 Células procariotas y eucariotas. 	definiciones, enunciados y	 Estimulación de las
	 La célula vegetal y la célula 	explicaciones.	competencias de interrogación y
	animal.	• Reconocimiento de que las	formulación de respuestas.
	• Transporte de sustancias a través	teorías científicas postulan	• Selección de una diversidad de
	de la membrana plasmática.	conclusiones provisorias.	fuentes para que los alumnos
	 Metabolismo celular. 	 Observación, descripción y 	puedan producir diferentes tipos
	 La nutrición celular. 	realización de esquemas.	de producciones.
	- Los cloroplastos y la fotosíntesis.	 Producción de textos 	 Promoción de la descripción y
	• Las mitocondrias y la respiración	informativos a partir del uso	observación del fenómeno
	celular aeróbica.	de lenguaje técnico riguroso.	objeto de estudio.
	El núcleo celular.	 Comunicación de la 	 Organización de situaciones
	Ciclo celular.	información a través de	que produzcan diferentes tipos
	Escala microscópica.	diferentes recursos.	de intercambio entre los
	- Microscopio electrónico de		alumnos.
	transferencia.		Cuidado de que los
	- Microscopio electrónico de		intercambios se produzcan en un
	barrido.		clima de respeto por las ideas de
	 Diversidad celular en células 		los otros.
	eucariotas.		
	Técnicas aplicables al capítulo:		
	- Debates y reconocimiento de		
	falacias.		
	- Cuadros comparativos y		
	descriptivos.		
	- El uso del microscopio.		

- Reconocer y valorar los aportes de las Ciencias naturales a la sociedad en el transcurso de la historia.
- Propiciar un clima de trabajo que posibilite la adquisición y desarrollo de actitudes de curiosidad, exploración y búsqueda sistemática de explicaciones a hechos y fenómenos naturales.
- Comprender las funciones vitales de la célula.
- Seleccionar criterios que permitan clasificar las células.
- Adquirir progresivamente el lenguaje científico que permite acceder a fuentes donde se encuentra la información científica para poder utilizarla e interpretarla para arribar a conclusiones.
- Valorar la utilización de un lenguaje riguroso que posibilite la comunicación en biología.
- Utilizar adecuadamente el material y los instrumentos del laboratorio.
- Identificar algunos procedimientos del trabajo científico para la resolución de situaciones problemáticas.

EJE	CONTENIDOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE	SITUACIONES DE ENSEÑANZA
LOS SERES VIVOS:	Teoría celular.	Reconocimiento de la célula	Lectura de imágenes.
DIVERSIDAD,	- La célula como unidad de los seres vivos.	como la unidad estructural y	Realización de
UNIDAD,	• La estructura básica de las células.	funcional de los seres vivos.	esquematizaciones.
INTERRELACIONES,	 Células procariotas y eucariotas. 	Empleo de actitudes de	Observación de
CONTINUIDAD Y	• La célula vegetal y la célula animal.	curiosidad, exploración y	preparados en el
CAMBIO	Transporte de sustancias a través de la	búsqueda sistemática para	microscopio.
	membrana plasmática.	encontrar explicaciones a los	 Organización de la
	Metabolismo celular.	hechos y fenómenos naturales.	información: cuadros
	 La nutrición celular. 	Búsqueda de información	descriptivos y
	- Los cloroplastos y la fotosíntesis.	para responder interrogantes.	comparativos.
	 Las mitocondrias y la respiración celular 	Uso del microscopio para la	
	aeróbica.	observación de diferentes	
	● El núcleo celular.	tipos de preparados.	
	Ciclo celular.	 Realización y observación de 	
	Escala microscópica.	preparados.	
	- Microscopio electrónico de transferencia.	 Resolución de situaciones 	
	- Microscopio electrónico de barrido.	problemáticas.	
	 Diversidad celular en células eucariotas. 	 Comunicación de la 	
		información a través del	
		lenguaje gráfico y escrito.	
	 Técnicas aplicables al capítulo: 		
	- Debates y reconocimiento de falacias.		
	- Cuadros comparativos y descriptivos.		
	- El uso del microscopio.		

- Comprender el mundo que nos rodea y los conocimientos científicos que son producto de actos creativos.
- Seleccionar conceptos y teorías que permitan resolver problemas y desafíos que surjan del encuentro entre los intereses de los alumnos y los objetivos curriculares.
- Identificar las partes fundamentales de la célula en imágenes de diferente tipo y explicar en forma sencilla sus funciones.
- Promover en los alumnos una mirada de los organismos desde una perspectiva sistémica que pone el acento en las interacciones entre las partes entre sí y de éstas con el todo.
- Reconocer diferentes tipos de células mediante el uso de diferentes recursos instrumentos ópticos, ilustraciones, microfotografías, etcétera.
- Esquematizar las diferentes partes en función de lo observado a través del microscopio y lupas.
- Ofrecer a los alumnos la posibilidad de apropiarse de modelos coherentes con las explicaciones científicas, que permitan interpretar los seres vivos como organismos que se construyen y autoperpetúan.
- Justificar la presencia de la membrana plasmática en relación con la importancia de establecer un medio intracelular de uno extracelular.
- Adquirir progresivamente el lenguaje científico que permite acceder a fuentes donde se encuentra la información científica para poder utilizarla e interpretarla para arribar a conclusiones.
- Valorar la utilización de un lenguaje riguroso que posibilite la comunicación en biología.
- Utilizar adecuadamente el material y los instrumentos del laboratorio.

MODEOS TEÓRICOS FUNDAMENTALES	CONTENIDOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE	SITUACIONES DE ENSEÑANZA
TEORÍA CELULAR	Teoría celular. La célula como unidad de los	• Reconocimiento de diferentes criterios que posibiliten clasificar	Presentación de casos que promuevan la búsqueda y
	seres vivos.	las células.	selección de información en
	• La estructura básica de las	Observación de las células a	fuentes confiables, en
	células.	partir del uso de instrumentos	diferentes medios, para su
	 Células procariotas y 	ópticos.	resolución.
	eucariotas.	 Construcción de cuadros 	• Fomento de la lectura de
	 La célula vegetal y la célula 	descriptivos para caracterizar los	imágenes a partir de la
	animal.	diferentes tipos de células.	creación de espacios para la
	Transporte de sustancias a	• Elaboración de cuadros	identificación de los diferentes
	través de la membrana	comparativos para la	componentes celulares.
	plasmática.	identificación de las semejanzas	 Preparación de situaciones
	 Metabolismo celular. 	y diferencias entre los tipos de	que permitan la observación
	• La nutrición celular.	células.	de preparados en el
	- Los cloroplastos y la	Realización de esquemas que	microscopio y sus respectivas
	fotosíntesis.	posibiliten representar la célula	esquematizaciones.
	• Las mitocondrias y la	como un sistema abierto.	Presentación de situaciones
	respiración celular aeróbica.	Caracterización de los	que impliquen organizar la
	• El núcleo celular.	procesos de transporte de	información en esquemas:
	• Ciclo celular.	sustancias a través de la	cuadros descriptivos y
	• Escala microscópica.	membrana plasmática.	comparativos.
	- Microscopio electrónico de	Caracterización de los	Ofrecimiento de espacios
	transferencia.	procesos de fotosíntesis y	para la comunicación de lo aprendido.
	- Microscopio electrónico de barrido.	respiración en las estructuras correspondientes.	aprendido.
	 Diversidad celular en células 	 Reflexión acerca de la forma 	
	eucariotas.	de modelizar las células y su	
	eucariotas.	relación con aquello que se	
		estudia.	
		 Comunicación de lo aprendido 	
	• Técnicas aplicables al capítulo:	a través del uso de diferentes	
	- Debates y reconocimiento de	recursos.	
	falacias.		
	- Cuadros comparativos y		
	descriptivos.		
	- El uso del microscopio.		

Capítulo 5. Origen de las células y organismos pluricelulares.

Planificación Ciudad Autónoma de Buenos Aires

- Seleccionar situaciones y problemas que promuevan en los alumnos una búsqueda activa de explicaciones personales que superen las descripciones de los fenómenos.
- Promover situaciones que favorezcan la reflexión en torno a las diferentes creencias y perspectivas desde las cuales se pueda analizar los procesos relacionados con la vida y el origen.
- Favorecer la búsqueda y la selección de fuentes pertinentes de información para acceder a conocimientos sistematizados, o para tomar conocimientos de investigaciones científicas pasadas y recientes o de debates que se producen en la sociedad a partir de estas investigaciones.
- Presentar argumentos acerca de que todo ser vivo proviene de otro ser vivo.
- Caracterizar la vida basándose en conocimientos referidos al origen y la evolución, a la estructura celular y el metabolismo.

UNIDAD	CONTENIDOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE	SITUACIONES DE ENSEÑANZA
EL ORIGEN DE LA	Origen de la vida.	Análisis de los diferentes	• Incentivación de los
VIDA	- La generación espontánea.	modelos que explican el origen de	alumnos para que
	• Experiencia de Redi.	la vida para discutir y argumentar	formulen sus ideas
	 Las experiencias de Needham y 	desde las distintas concepciones.	sobre el origen de la
	Spallanzani.	 Análisis de experiencias 	vida.
	 Pasteur refutó la idea de la 	históricas, interpretación y	 Presentación de
	generación espontánea.	sistematización de la información	diseños experimentales
	 La Tierra primitiva y la atmósfera. 	de diversos textos y videos.	sencillos sobre la
	 Hipótesis de Oparin y Haldane. 	 Análisis de experiencias 	generación espontánea.
	- Síntesis prebiótica.	históricas sobre la generación	 Generación de
	• El experimento de Miller y Urey.	espontánea.	preguntas y
	 Hipótesis de la panspermia. 	Reconocimiento de las	argumentaciones desde
	• La aparición de las primeras células.	relaciones recíprocas entre las	las diferentes posturas.
	- Los primeros organismos.	condiciones ambientales, la Tierra	 Postulación de los
	- Organismos autótrofos y cambios en	primitiva y el origen de	principales enunciados
	la atmósfera.	organismos con metabolismos	de cada teoría para
	- Estromatolitos.	diversos.	generar el debate y la
	• El origen de las células eucariotas.	Establecimiento de relaciones	formulación de
	- La teoría endosimbiótica.	entre las características de los	argumentos sólidos
	Origen de la pluricelularidad.	seres vivos y las condiciones de su	para que los alumnos
	- Ventajas y desventajas de la	origen.	aprendan a sostener su
	pluricelularidad.	Elaboración de cuadros	postura.
		comparativos que posibiliten el	
	_, , ,	establecimiento de relaciones	
	Técnicas aplicables al capítulo:	entre las diferentes teorías.	
	- Debates y reconocimiento de falacias.		
	- Cuadros comparativos y descriptivos.		
	- Uso del microscopio.		

- Describir el surgimiento de las primeras moléculas complejas a partir de las condiciones de la vida primitiva.
- Explicar el origen de la vida apelando a la teoría de Oparin, Haldane y otros para discutir sus limitaciones.
- Identificar las diferentes partes de la célula en diferentes tipos de imágenes y explicar sus funciones.
- Justificar la presencia de la membrana plasmática en relación con la importancia de establecer un medio intracelular diferente del extracelular, basándose en las condiciones de origen.
- Identificar los diferentes tipos de células a través del uso del microscopio óptico.
- Identificar algunos procedimientos del trabajo científico para la resolución de situaciones problemáticas.
- Interpretar experiencias realizadas por diferentes científicos, identificación de las preguntas, los problemas, las hipótesis y los diseños para llegar a su confirmación o refutación.
- Propiciar un clima de trabajo que posibilite la adquisición y desarrollo de actitudes de curiosidad, exploración y búsqueda sistemática de explicaciones a hechos y fenómenos naturales.
- Adquirir progresivamente el lenguaje científico que permite acceder a fuentes donde se encuentra la información científica para poder utilizarla e interpretarla para arribar a conclusiones.
- Valorar la utilización de un lenguaje riguroso que posibilite la comunicación en biología.

UNIDAD	CONTENIDOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE	SITUACIONES DE ENSEÑANZA
LA CÉLULA:	Origen de la vida.	Apropiarse de la lectura y	• Incorporación de la lectura
ESTRUCTURA,	- La generación espontánea.	aprender a actuar frente a un	de los textos donde se haga
ORIGEN Y	• Experiencia de Redi.	texto de manera competente de	explícito.
FUNCIONES	 Las experiencias de Needham y 	acuerdo con el objetivo que se	 Presentación y explicación
	Spallanzani.	plantee.	antes de la lectura de un
	• Pasteur refutó la idea de la	 Formulación de preguntas 	texto para anticipar la
	generación espontánea.	investigables, acerca del tema	aparición de dificultades en
	 La Tierra primitiva y la atmósfera. 	objeto de estudio, y distinguirlas	la comprensión.
	Hipótesis de Oparin y Haldane.	de aquellas que no lo son.	 Estimulación en sus
	- Síntesis prebiótica.	 Reflexión sobre los alcances y 	alumnos de la competencia
	• El experimento de Miller y Urey.	limitaciones de las ideas	de interrogación para arribar
	Hipótesis de la panspermia.	teóricas.	a la formulación de
	• La aparición de las primeras células.	 Confrontación de ideas con 	problemas investigables.
	- Los primeros organismos.	pares y docentes.	Construcción de una
	- Organismos autótrofos y cambios en	Comunicación de la	cultura del debate y del
	la atmósfera.	información a través de	disenso resguardando que
	- Estromatolitos.	diferentes recursos.	los intercambios se
	• El origen de las células eucariotas.		produzcan en un clima de
	- La teoría endosimbiótica.		respeto.
	Origen de la pluricelularidad.		Desarrollo del
	- Ventajas y desventajas de la		pensamiento crítico a partir
	pluricelularidad.		de la presentación de casos.
	• Técnicas aplicables al capítulo:		
	- Debates y reconocimiento de falacias.		
	- Cuadros comparativos y descriptivos.		
	- Uso del microscopio.		

- Reconocer y valorar los aportes de las Ciencias naturales a la sociedad en el transcurso de la historia.
- Identificar y analizar las diferentes teorías que dan cuenta del origen de la vida.
- Comparar experiencias que realizan los científicos en diferentes épocas históricas.
- Reconocer el origen de las células.
- Identificar algunos procedimientos del trabajo científico para la resolución de situaciones problemáticas.
- Interpretar experiencias realizadas por diferentes científicos, identificación de las preguntas, los problemas, las hipótesis y los diseños para llegar su confirmación o refutación.
- Propiciar un clima de trabajo que posibilite la adquisición y desarrollo de actitudes de curiosidad, exploración y búsqueda sistemática de explicaciones a hechos y fenómenos naturales.
- Adquirir progresivamente el lenguaje científico que permite acceder a fuentes donde se encuentra la información científica para poder utilizarla e interpretarla para arribar a conclusiones.
- Valorar la utilización de un lenguaje riguroso que posibilite la comunicación en biología.

		SITUACIONES DE	SITUACIONES DE
EJE	CONTENIDOS		
LOS SERES VIVOS: DIVERSIDAD, UNIDAD, INTERRELACIONES, CONTINUIDAD Y CAMBIO	 Origen de la vida. La generación espontánea. Experiencia de Redi. Las experiencias de Needham y Spallanzani. Pasteur refutó la idea de la generación espontánea. La Tierra primitiva y la atmósfera. 	 APRENDIZAJE Aproximaciones a las teorías que explican el origen de la vida y su relación con las funciones vitales como expresión de la unidad de los seres vivos. Búsqueda de información para responder a 	ENSEÑANZA ◆ Lectura de textos informativos. ◆ Formulación y análisis de situaciones problemáticas donde se pueda identificar el problema, las hipótesis y las experiencias que se llevaron a cabo para su
	 Hipótesis de Oparin y Haldane. Síntesis prebiótica. El experimento de Miller y Urey. Hipótesis de la panspermia. La aparición de las primeras células. Los primeros organismos. Organismos autótrofos y cambios en la atmósfera. Estromatolitos. El origen de las células eucariotas. La teoría endosimbiótica. Origen de la pluricelularidad. Ventajas y desventajas de la pluricelularidad. Técnicas aplicables al capítulo: Debates y reconocimiento de falacias. 	interrogantes. Análisis de experiencias sobre la generación espontánea. Reconocimiento de las hipótesis como las respuestas tentativas a un problema. Reconocimiento de las teorías científicas que arriban a conclusiones provisorias. Producción de textos informativos a partir del uso de lenguaje técnico riguroso. Resolución de situaciones problemáticas. Comunicación de la información a través de esquemas.	corroboración o refutación. Construcción de diseños experimentales. Confirmación o refutación de las hipótesis. Pósters científicos, elaboración para la presentación de conclusiones.
	- Cuadros comparativos y descriptivos. - Uso del microscopio.		

- Promover el análisis de casos para arribar a conclusiones a partir de las diferentes posturas sobre el origen de la vida.
- Presentar encuestas para el reconocimiento de las ideas que poseen los alumnos sobre el origen de la vida.
- Promover situaciones que favorezcan la reflexión en torno a las diferentes creencias y perspectivas desde las cuales se puedan analizar los procesos relacionados con la vida y el origen.
- Favorecer la búsqueda y la selección de fuentes pertinentes de información para acceder a conocimientos sistematizados, o para tomar conocimientos de investigaciones científicas pasadas y recientes o de debates que se producen en la sociedad a partir de estas investigaciones.
- Presentar argumentos acerca de que todo ser vivo proviene de otro ser vivo.
- Caracterizar la vida basándose en conocimientos referidos al origen y la evolución, a la estructura celular y el metabolismo.
- Producir textos descriptivos que den cuenta de los aprendido acerca del origen de la vida.

MODEOS TEÓRICOS FUNDAMENTALES	CONTENIDOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE	SITUACIONES DE ENSEÑANZA
TEORIAS SOBRE EL	Origen de la vida.	Análisis de los diferentes	Diagramación de un
ORIGEN DE LA VIDA	- La generación espontánea.	modelos que explican el origen	espacio para el conocimiento
	- Experiencia de Redi.	de la vida para discutir y	de las ideas de los alumnos
	- Las experiencias de Needham y	argumentar desde las distintas	acerca del origen de la vida a
	Spallanzani.	concepciones.	través de la administración
	- Pasteur refutó la idea de la	 Análisis de experiencias 	de encuestas a los alumnos
	generación espontánea.	históricas, interpretación y	para que formulen sus ideas
	• La Tierra primitiva y la	sistematización de la	sobre el origen de la vida.
	atmósfera.	información de diversos textos y	 Presentación de diseños
	 Hipótesis de Oparin y Haldane. 	videos.	experimentales sencillos
	- Síntesis prebiótica.	Análisis de experiencias	sobre la generación
	• El experimento de Miller y Urey.	históricas sobre la generación	espontánea, para la
	Hipótesis de la panspermia.	espontánea.	organización de un debate de
	• La aparición de las primeras	Reconocimiento de las	ideas.
	células.	relaciones recíprocas entre las	Generación de preguntas y
	- Los primeros organismos.	condiciones ambientales, la	argumentaciones desde las
	- Organismos autótrofos y cambios	Tierra primitiva y el origen de	diferentes posturas.
	en la atmósfera.	organismos con metabolismos	Postulación de los
	- Estromatolitos.	diversos.	principales enunciados de
	El origen de las células	Establecimiento de relaciones	cada teoría para generar el
	eucariotas.	entre las características de los	diálogo y la formulación de
	- La teoría endosimbiótica.	seres vivos y las condiciones de	argumentos sólidos para que
	Origen de la pluricelularidad.	su origen.	los alumnos aprendan a
	- Ventajas y desventajas de la	Comunicación de la	sostener su postura.
	pluricelularidad.	información a través del uso de	
		organizadores previos: cuadros	
		descriptivos, comparativos y	
		sinópticos.	
	• Técnicas aplicables al capítulo:		
	- Debates y reconocimiento de		
	falacias.		
	- Cuadros comparativos y		
	descriptivos.		
	- Uso del microscopio.		

Capítulo 6. Características y funciones de los seres vivos.

Planificación Ciudad Autónoma de Buenos Aires

- Explicar las funciones de nutrición en términos de sistemas abiertos.
- Establecer relaciones entre las estructuras y las funciones que intervienen en la nutrición de los organismos multicelulares.
- Identificar relaciones pertinentes entre las estructuras celulares que intervienen en las funciones de nutrición y los intercambios de materia y energía involucrados en ella.
- Ofrecer a los alumnos la posibilidad de apropiarse de modelos coherentes con las explicaciones científicas que posibiliten interpretar los seres vivos como organismos que se autoconstruyen y se autoperpetúan.
- Promover en los alumnos una mirada de los organismos desde una perspectiva sistémica que pone el acento tanto en las interacciones entre las partes entre sí como de estas con el todo.

UNIDAD	CONTENIDOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE	SITUACIONES DE ENSEÑANZA
LA CÉLULA ECUCARIOTA: ESTRUCTURA Y FUNCIONES	 Las funciones de los seres vivos. Funciones de automantenimiento. Coordinación y relación. Funciones de perpetuación. Las células y sus componentes. Sustancias orgánicas e inorgánicas. Funciones de nutrición. Nutrición autótrofa: su importancia. Nutrición heterótrofa. La nutrición y el sistema digestivo. El sistema digestivo humano. La nutrición en los seres humanos. Los nutrientes esenciales. Enfermedades. Los procesos metabólicos. El transporte de nutrientes. El ciclo de vida. El metabolismo y el ciclo de vida. Los seres vivos intercambian materia y energía. Técnicas aplicables al capítulo: Uso del microscopio. Cuadros comparativos y descriptivos. 	 Identificación y caracterización de las funciones que cumplen todos los seres vivos. Observación de imágenes para la formulación de inferencias y su contrastación con diferentes fuentes. Realización de esquemas que den cuenta de lo observado y así poder interpretarlo. Caracterización del proceso de fotosíntesis y los componentes celulares que intervienen. Realización de diagramas que ejemplifiquen los procesos metabólicos y el transporte de nutrientes. 	 Proponer situaciones que permitan la interpretación de gráficos a partir de la lectura de imágenes. Presentación de una maqueta que permita identificar los órganos que intervienen en la nutrición y cómo se produce específicamente la digestión en los seres humanos. Propiciar la elaboración de una entrevista para indagar los hábitos alimentarios de los alumnos. Generar situaciones que posibiliten la elaboración de folletos que expresen los perjuicios que puede ocasionar una inadecuada ingesta de alimentos.

- Interpretar las ecuaciones que describen los procesos de fotosíntesis y respiración.
- Explicar la nutrición a través del uso de modelos moleculares analógicos.
- Explicar el origen de los cloroplastos y mitocondrias a la luz de la teoría endosimbionte, mencionando las evidencias que dan cuenta del origen procariota de cloroplastos y mitocondrias, y vincular ese origen con la teoría del ancestro común.
- Propiciar un clima de trabajo que posibilite la adquisición y desarrollo de actitudes de curiosidad, exploración y búsqueda sistemática de explicaciones a hechos y fenómenos naturales.
- Adquirir progresivamente el lenguaje científico que permite acceder a fuentes donde se encuentra la información científica para poder utilizarla e interpretarla para arribar a conclusiones.
- Valorar la utilización de un lenguaje riguroso que posibilite la comunicación en biología.
- Comunicar de forma clara y precisa los conocimientos adquiridos.

- Conocer las funciones de nutrición de los seres vivos.
- Valorar la salud a través del desarrollo de acciones de prevención y protección.
- Propiciar un clima de trabajo que posibilite la adquisición y desarrollo de actitudes de curiosidad, exploración y búsqueda sistemática de explicaciones a hechos y fenómenos naturales.
- Adquirir progresivamente el lenguaje científico que permite acceder a fuentes donde se encuentra la información científica para poder utilizarla e interpretarla para arribar a conclusiones.
- Valorar la utilización de un lenguaje riguroso que posibilite la comunicación en biología.
- Comunicar de forma clara y precisa los conocimientos adquiridos.
- Comprender la interacción entre ciencia, tecnología y sociedad para estar en condiciones de asumir una actitud crítica y participativa para la toma de decisiones frente a los problemas que se presentan en la vida cotidiana.

EJE	CONTENIDOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE	SITUACIONES DE ENSEÑANZA
EL ORGANISMO HUMANO DESDE UNA VISIÓN INTEGRAL	 Las funciones de los seres vivos. Funciones de automantenimiento. Coordinación y relación. Funciones de perpetuación. Las células y sus componentes. Sustancias orgánicas e inorgánicas. Funciones de nutrición. Nutrición autótrofa: su importancia. Nutrición heterótrofa. La nutrición y el sistema digestivo. El sistema digestivo humano. La nutrición en los seres humanos. Los nutrientes esenciales. Enfermedades. Los procesos metabólicos. El transporte de nutrientes. El ciclo de vida. El metabolismo y el ciclo de vida. Los seres vivos intercambian materia y energía. 	 Formulación de ideas acerca de cómo se nutren y relacionan los seres vivos. Reconocimiento de las funciones de nutrición como fundamentales para la supervivencia de los seres vivos. Búsqueda de información para responder a interrogantes. Selección de ideas centrales y secundarias en textos descriptivos e informativos. Construcción de diagramas que permitan diferenciar un sistema abierto de uno cerrado. Comunicación de resultados a través de tablas y gráficos. 	 Encuestas, elaboración de preguntas para determinar los conocimientos previos sobre las funciones de nutrición. Diseño de tablas y diferentes tipos de gráficos a partir de los datos obtenidos producto de la implementación de las encuestas. Elaboración de un cuadro descriptivo a partir de la interpretación de los datos obtenidos.
	 Técnicas aplicables al capítulo: Uso del microscopio. Cuadros comparativos y descriptivos. 		

- Comprender el mundo que nos rodea y los conocimientos científicos que son producto de actos creativos.
- Promover situaciones que posibiliten articular los modos en que piensa la ciencia con los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- Explicar las funciones de nutrición en términos de sistemas abiertos.
- Establecer relaciones entre las estructuras y las funciones que intervienen en la nutrición de los organismos multicelulares.
- Identificar relaciones pertinentes entre las estructuras celulares que intervienen en las funciones de nutrición y los intercambios de materia y energía involucrados en ella.
- Ofrecer a los alumnos la posibilidad de apropiarse de modelos coherentes con las explicaciones científicas que posibiliten interpretar los seres vivos como organismos que se autoconstruyen y se autoperpetúan.
- Promover en los alumnos una mirada de los organismos desde una perspectiva sistémica que pone el acento tanto en las interacciones entre las partes entre sí como de estas con el todo.
- Promover situaciones que posibiliten la comunicación de información a partir del uso de textos descriptivos e informativos.

MODEOS TEÓRICOS	CONTENIDOS	SITUACIONES DE	SITUACIONES DE ENSEÑANZA
FUNDAMENTALES		APRENDIZAJE	
LOS ORGANISMOS	• Las funciones de los seres vivos.	Caracterización de las	 Proponer situaciones que
COMO SISTEMAS	Funciones de	funciones que cumplen todos	permitan la interpretación de
INTEGRADOS Y	automantenimiento.	los seres vivos.	gráficos a partir de la lectura
ABIERTOS	 Coordinación y relación. 	 Observación de imágenes 	de imágenes.
	 Funciones de perpetuación. 	para la formulación de	 Presentación de una
	 Las células y sus componentes. 	inferencias y su contrastación	maqueta que permita
	- Sustancias orgánicas e	con lo expresado en diferentes	identificar los órganos que
	inorgánicas.	fuentes.	intervienen en la nutrición y
	 Funciones de nutrición. 	 Interpretación de los 	cómo se produce
	- Nutrición autótrofa: su	esquemas a partir de lo	específicamente la digestión
	importancia.	expresado en diferentes	en los seres humanos.
	- Nutrición heterótrofa.	fuentes de información.	 Propiciar la elaboración de
	 La nutrición y el sistema 	 Elaboración de maquetas 	una entrevista para indagar los
	digestivo.	que permitan entender el	hábitos alimentarios de los
	 El sistema digestivo humano. 	proceso de nutrición.	alumnos.
	 La nutrición en los seres 	 Caracterización del proceso 	Generar situaciones que
	humanos.	de fotosíntesis y los	posibiliten la elaboración de
	- Los nutrientes esenciales.	componentes celulares que	pósters que expresen los
	- Enfermedades.	intervienen.	perjuicios que puede ocasionar
	 Los procesos metabólicos. 	 Elaboración de diagramas 	una inadecuada ingesta de
	 El transporte de nutrientes. 	que permitan la comprensión	alimentos.
	● El ciclo de vida.	de los procesos metabólicos y	
	- El metabolismo y el ciclo de vida.	el transporte de nutrientes.	
	 Los seres vivos intercambian 	·	
	materia y energía.		
	, ,		
	 Técnicas aplicables al capítulo: 		
	- Uso del microscopio.		
	- Cuadros comparativos y		
	descriptivos.		

Capítulo 7. Coordinación y relación en los seres vivos.

Planificación Ciudad Autónoma de Buenos Aires

- Promover situaciones y problemas que permitan interpretar los cambios que acontecen en el medio y la dinámica estímulo-respuesta.
- Propiciar en los alumnos una mirada de los organismos desde una perspectiva sistémica que pone el acento tanto en las interacciones entre las partes entre sí como de estas con el todo.
- Posibilitar que los alumnos puedan diseñar experimentos, discutir sus diseños, ajustarlos, llevarlos a cabo e interpretar y comunicar los resultados obtenidos. Promover instancias de intercambio y discusión en las cuales los alumnos puedan fundamentar posiciones apelando tanto a resultado experimentales como a modelos explicativos estudiados, y favorecer el desarrollo de una actitud de disposición a modificar sus posturas frente a argumentos razonables.
- Explicar las estructuras y funciones vinculadas con la reproducción en términos de la continuidad de la especie.
- Explicar las estructuras y funciones vinculadas con la función de relación.

		SITUACIONES DE	SITUACIONES DE
UNIDAD	CONTENIDOS	01101101011110	ENSEÑANZA
		APRENDIZAJE	
LA	Cambios en el medio: captación de	• Lectura e interpretación de	Anclaje visual que
MULTIPLICACIÓN	estímulos y elaboración de respuestas.	esquemas e imágenes.	favorezca la lectura e
DE LAS CÉLULAS	- Captación de estímulos: receptores y	• Formulación de problemas	interpretación de
EUCARIOTAS	sentidos.	e hipótesis y elaboración de	imágenes.
	Receptores internos: la percepción del	experiencias que posibiliten	 Diseños experimentales
	cuerpo.	la confirmación o refutación	sencillos.
	• Sentidos: vista, oído, olfato y gusto.	de las hipótesis.	Encuestas para la
	• Transmisión de estímulos y respuestas: el	 Elaboración de preguntas 	recolección de datos
	sistema nervioso.	abiertas y cerradas para la	sobre el tema objeto de
	- El funcionamiento de las neuronas.	construcción de encuestas.	estudio.
	- Sustancias que afectan el sistema nervioso.	 Implementación de la 	 Diseño de tablas y
	 La función de relación en las plantas. 	encuesta.	gráficos que posibiliten la
	 La función de control en las plantas. 	 Realización de ajustes a la 	comunicación de
	• Las hormonas y la función de regulación en	encuesta a partir de las	información.
	los animales.	dificultades que se	• Cuestionarios:
	• Las hormonas y el automantenimiento.	observaron en la	resolución a partir de la
	• El comportamiento y las feromonas.	implementación.	lectura del texto.
	- Las feromonas humanas.	 Presentación de resultados 	
	Regulación de la reproducción.	mediante el uso de	
	- Efectos en el comportamiento.	diferentes medios	
	Las glándulas del sistema neuroendocrino	audiovisuales.	
	humano.		
	El sistema neuroendocrino y la		
	reproducción.		
	Técnicas aplicables al capítulo:		
	- Debates y reconocimiento de falacias.		
	- Encuesta.		
	- Cuadros comparativos y descriptivos.		
	Cadaros comparativos y descriptivos.		

- Conocer las respuestas frente a estímulos del medio externo e interno.
- Describir y caracterizar los órganos de los sentidos.
- Interpretar e inferir la diversidad de las consecuencias que implican las decisiones y acciones humanas sobre el ambiente y la salud.
- Propiciar un clima de trabajo que posibilite la adquisición y desarrollo de actitudes de curiosidad, exploración y búsqueda sistemática de explicaciones a hechos y fenómenos naturales.
- Adquirir progresivamente el lenguaje científico que permite acceder a fuentes donde se encuentra la información científica para poder utilizarla e interpretarla para arribar a conclusiones.
- Valorar la utilización de un lenguaje riguroso que posibilite la comunicación en biología.
- Comunicar de forma clara y precisa los conocimientos adquiridos.
- Comprender la interacción entre ciencia, tecnología y sociedad para estar en condiciones de asumir una actitud crítica y participativa para la toma de decisiones frente a los problemas que se presentan en la vida cotidiana.

UNIDAD	CONTENIDOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE	SITUACIONES DE ENSEÑANZA
UNIDAD REPRODUCCIÓN	CONTENIDOS Cambios en el medio: captación de estímulos y elaboración de respuestas. Captación de estímulos: receptores y sentidos. Receptores internos: la percepción del cuerpo. Órganos de los sentidos: Vista. Oído. Olfato. Gusto. Transmisión de estímulos y respuestas: el sistema nervioso. El funcionamiento de las neuronas. Sustancias que afectan el sistema nervioso. La función de relación en las plantas. Las hormonas y la función de regulación en los animales. Las hormonas y el automantenimiento. El comportamiento y las feromonas. Las feromonas humanas. Regulación de la reproducción. Efectos en el comportamiento. Las glándulas del sistema neuroendocrino humano. El sistema neuroendocrino y la reproducción.		• Facilitación de la problematización del sentido de ciertas formulaciones que parecen obvias pero que encierran complejidades que no son evidentes. • Selección de una diversidad de fuentes para que los alumnos puedan producir diferentes tipos de producciones. • Análisis con los alumnos de los cursos de acción que se propongan para poner a prueba las hipótesis, cuidando de ser coherentes con las conjeturas formuladas y con lo que se desea averiguar. • Promoción del diseño de experiencias e implementación de experiencias sencillas para poner a prueba sus hipótesis. • Estimulación del intercambio con los pares y el docente. • Construcción de una cultura del debate y del disenso resguardando que los intercambios se produzcan en un clima de respeto.
	 Técnicas aplicables al capítulo: Debates y reconocimiento de falacias. Cuadros comparativos y descriptivos. Encuesta. 		

- Conocer las respuestas frente a estímulos del medio externo e interno.
- Describir y caracterizar los órganos de los sentidos.
- Interpretar e inferir la diversidad de las consecuencias que implican las decisiones y acciones humanas sobre el ambiente y la salud.
- Propiciar un clima de trabajo que posibilite la adquisición y desarrollo de actitudes de curiosidad, exploración y búsqueda sistemática de explicaciones a hechos y fenómenos naturales.
- Adquirir progresivamente el lenguaje científico que permite acceder a fuentes donde se encuentra la información científica para poder utilizarla e interpretarla para arribar a conclusiones.
- Valorar la utilización de un lenguaje riguroso que posibilite la comunicación en biología.
- Comunicar de forma clara y precisa los conocimientos adquiridos.
- Comprender la interacción entre ciencia, tecnología y sociedad para estar en condiciones de asumir una actitud crítica y participativa para la toma de decisiones frente a los problemas que se presentan en la vida cotidiana.

EJE	CONTENIDOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE	SITUACIONES DE ENSEÑANZA
EL ORGANISMO	Cambios en el medio: captación de	Análisis y reconocimiento	Anclaje visual que
HUMANO DESDE	estímulos y elaboración de respuestas.	e interpretación de	favorezca la lectura e
UNA VISIÓN	- Captación de estímulos: receptores y	situaciones asociadas a la	interpretación de
INTEGRAL	sentidos.	función de relación el	imágenes.
	Receptores internos: la percepción del	organismo humano donde	 Diseños experimentales
	cuerpo.	se evidencien los procesos	sencillos.
	Órganos de los sentidos:	de captación y	 Encuestas para la
	- Vista.	procesamiento de la	recolección de datos
	- Oído.	información.	sobre el tema objeto de
	- Olfato.	 Reconocimientos de 	estudio.
	- Gusto.	sustancias que alteran las	Cuestionarios:
	• Transmisión de estímulos y respuestas: el	funciones de relación y de	resolución a partir de la
	sistema nervioso.	los factores que impulsan el	lectura del texto.
	- El funcionamiento de las neuronas.	consumo de las mismas.	
	- Sustancias que afectan el sistema nervioso.	 Manifestación de 	
	• La función de relación en las plantas.	actitudes que contribuyan	
	• La función de control en las plantas.	con el cuidado del propio	
	• Las hormonas y la función de regulación en	cuerpo y el de los demás y	
	los animales.	con la toma de decisiones	
	• Las hormonas y el automantenimiento.	responsables.	
	• El comportamiento y las feromonas.		
	- Las feromonas humanas.		
	 Regulación de la reproducción. 		
	- Efectos en el comportamiento.		
	Las glándulas del sistema neuroendocrino		
	humano.		
	El sistema neuroendocrino y la		
	reproducción.		
	Técnicas aplicables al capítulo:		
	- Debates y reconocimiento de falacias.		
	- Encuesta.		
	- Cuadros comparativos y descriptivos.		

- Promover situaciones y problemas que permitan interpretar los cambios que acontecen en el medio y la dinámica estímulo-respuesta.
- Presentar casos donde se pueda observar cómo afecta la contaminación visual y auditiva la vista y la audición, y por ende la conducta de las personas.
- Propiciar en los alumnos una mirada de los organismos desde una perspectiva sistémica que pone el acento tanto en las interacciones entre las partes entre sí como de estas con el todo.
- Posibilitar que los alumnos puedan diseñar experimentos, discutir sus diseños, ajustarlos, llevarlos a cabo e interpretar y comunicar los resultados obtenidos. Promover instancias de intercambio y discusión en las cuales los alumnos puedan fundamentar posiciones apelando tanto a resultado experimentales como a modelos explicativos estudiados, y favorecer el desarrollo de una actitud de disposición a modificar sus posturas frente a argumentos razonables.
- Explicar las estructuras y funciones vinculadas con la reproducción en términos de la continuidad de la especie.
- Explicar las estructuras y funciones vinculadas con la función de relación.

		0.5	
MODEOS TEÓRICOS	CONTENIDOS	SITUACIONES DE	SITUACIONES DE
FUNDAMENTALES		APRENDIZAJE	ENSEÑANZA
LOS ORGANISMOS	Cambios en el medio: captación de	Lectura e interpretación	• Fomento del anclaje visual
COMO SISTEMAS	estímulos y elaboración de respuestas.	de esquemas e imágenes.	que favorezca la lectura e
INTEGRADOS Y	- Captación de estímulos: receptores y	 Identificación de 	interpretación de imágenes.
ABIERTOS	sentidos.	problemas e hipótesis en	Presentación de casos para
	- Receptores internos: la percepción del	diferentes casos.	su análisis e interpretación
	cuerpo.	• Elaboración de	para la elaboración de
	Órganos de los sentidos:	conclusiones a partir del	conclusiones.
	- Vista.	análisis e interpretación de	Diagramación de encuestas
	- Oído.	la información obtenida en	para la recolección de datos
	- Olfato.	los casos.	sobre el tema objeto de
	- Gusto.	 Elaboración de preguntas 	estudio.
	 Transmisión de estímulos y 	abiertas y cerradas para la	 Diagramación de espacios
	respuestas: el sistema nervioso.	construcción de encuestas.	para el diseño de tablas y
	- El funcionamiento de las neuronas.	 Implementación de la 	gráficos que posibiliten la
	- Sustancias que afectan el sistema	encuesta.	comunicación de la
	nervioso.	 Realización de ajustes a 	información.
	 La función de relación en las plantas. 	la encuesta a partir de las	 Promoción de situaciones
	• La función de control en las plantas.	dificultades que se	de aprendizaje que
	 Las hormonas y la función de 	observaron en la	posibiliten la resolución de
	regulación en los animales.	implementación.	cuestionarios a partir de la
	• Las hormonas y el	 Comunicación de 	lectura de textos.
	automantenimiento.	resultados mediante el uso	
	• El comportamiento y las feromonas.	de diferentes medios	
	- Las feromonas humanas.	audiovisuales.	
	 Regulación de la reproducción. 		
	- Efectos en el comportamiento.		
	• Las glándulas del sistema		
	neuroendocrino humano.		
	El sistema neuroendocrino y la		
	reproducción.		
	 Técnicas aplicables al capítulo: 		
	- Debates y reconocimiento de falacias.		
	- Encuesta.		
	- Cuadros comparativos y descriptivos.		

Planificación Ciudad Autónoma de Buenos Aires

- Explicar las estructuras y funciones vinculadas con la reproducción en términos de la continuidad de la especie.
- Establecer las diferencias entre la reproducción sexual y asexual recurriendo a los conocimientos acerca de los sucesos a nivel celular.
- Justificar las ventajas adaptativas de los organismos con la reproducción sexual, basándose en la generación de la variabilidad y el mecanismo de selección natural.
- Analizar diferentes ejemplos de reproducción sexual en animales y plantas identificando sus aspectos comunes.
- Analizar las ventajas y desventajas adaptativas de diferentes estrategias reproductivas de animales y plantas, y relacionarlas con el modo de vida de los organismos.
- Seleccionar situaciones o problemas que promuevan en los alumnos una búsqueda activa de explicaciones personales que superen las descripciones de los fenómenos.
- Propiciar un clima de trabajo que posibilite la adquisición y desarrollo de actitudes de curiosidad, exploración y búsqueda sistemática de explicaciones a hechos y fenómenos naturales.

		CITUACIONIES DE	CITUACIONES DE
Unidad	CONTENIDOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE	SITUACIONES DE ENSEÑANZA
LA	La reproducción asexual.	Comparación entre	Presentación de una
MULTIPLICACIÓN	- Reproducción asexual en organismos unicelulares.	la reproducción sexual	encuesta para conocer las
DE LAS CÉLULAS	- Reproducción asexual en los organismos	y asexual y su relación	ideas previas de los
EUCARIOTAS	pluricelulares.	con la mitosis y la	alumnos sobre el tema
LOCAMOTAS	La reproducción sexual.	meiosis.	objeto de estudio.
	- Las gametas.	Reflexión acerca de	Promoción del diálogo
	- La reproducción sexual en animales.	la importancia del	para la construcción de
	Fecundación y desarrollo.	aporte del material	cuadros descriptivos y
	- Desarrollo del embrión.	genético proveniente	comparativos.
	Ventajas y desventajas según el tipo de	de ambos	Presentación de casos
	reproducción.	progenitores en	para el análisis y
	• Estrategias reproductivas.	relación con la	determinación de las
	- Protección y nutrición del embrión.	variabilidad.	ventajas y desventajas de
	El huevo amniótico.	Establecimiento de	los diferentes tipos de
	- Cortejo y apareamiento.	relaciones entre la	reproducción.
	- Dimorfismo sexual.	meiosis, el	Presentación de
	Diferencias visibles y no visibles.	mantenimiento del	situaciones que tengan
	La reproducción humana.	número de	sentido para los alumnos
	Cambios en el comportamiento.	cromosomas en cada	y que posibiliten el
	- La reproducción en las plantas.	especie, la	intercambio oral y la
	• La polinización.	fecundación y la	producción de informes.
	• Flores y polinizadores: coevolución.	formación de la célula	production de informedi
	Reproducción sexual en plantas con semillas.	huevo.	
	Gimnospermas.		
	Angiospermas.		
	●Fruto y semilla.		
	Mecanismos de dispersión.		
	•La polinización, un recurso económico.		
	Técnicas aplicables al capítulo:		
	- Cuadro comparativo.		
	- Encuesta.		

- Comparar la reproducción sexual y asexual en relación con la generación de la variabilidad.
- Justificar las ventajas adaptativas de los organismos con la reproducción sexual, basándose en la generación de la variabilidad y el mecanismo de selección natural.
- Analizar diferentes ejemplos de reproducción sexual en animales y plantas identificando sus aspectos comunes.
- Analizar las ventajas y desventajas adaptativas de diferentes estrategias reproductivas de animales y plantas y relacionarlas con el modo de vida de los organismos.
- Elaborar experiencias de disección para identificar los órganos sexuales de las plantas.
- Ejemplificar la importancia económica de la reproducción sexual vinculada con la agricultura y la ganadería.
- Propiciar un clima de trabajo que posibilite la adquisición y desarrollo de actitudes de curiosidad, exploración y búsqueda sistemática de explicaciones a hechos y fenómenos naturales.
- Adquirir progresivamente el lenguaje científico que permite acceder a fuentes donde se encuentra la información científica para poder utilizarla e interpretarla para arribar a conclusiones.
- Valorar la utilización de un lenguaje riguroso que posibilite la comunicación en biología.
- Comunicar de forma clara y precisa los conocimientos adquiridos.

Unidad	CONTENIDOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE	SITUACIONES DE ENSEÑANZA
REPRODUCCIÓN	 La reproducción asexual. La reproducción asexual en los organismos unicelulares. Reproducción asexual en los organismos apprecionados 	Plateo de preguntas que puedan transformarse en problemas que se resuelvan mediante el uso de diversas	Estimulación de las competencias de interrogación y formulación de
	pluricelulares. La reproducción sexual. Las gametas. La reproducción sexual en animales. Fecundación y desarrollo. Desarrollo del embrión. Ventajas y desventajas según el tipo de reproducción. Estrategias reproductivas. Protección y nutrición del embrión. El huevo amniótico. Cortejo y apareamiento. Dimorfismo sexual. Diferencias visibles y no visibles. La reproducción humana. Cambios en el comportamiento. La reproducción en las plantas. La polinización. Flores y polinizadores: coevolución. Reproducción sexual en plantas con semillas: gimnospermas y angiospermas. Fruto y semilla.	fuentes. Observación y descripción sistemática de los fenómenos. Distinción entre observación de las inferencias, las descripciones, explicaciones y resultados de las conclusiones. Utilización de ideas y modelos teóricos aprendidos para interpretar o predecir los fenómenos estudiados. Presentación de argumentos válidos para justificar la posición tomada. Aceptación de objeciones y revisación de puntos de vista sobre la base de ellas.	respuestas. • Elaboración de diseños que permitan poner a prueba las hipótesis cuidando de que sean coherentes con las conjeturas formuladas y con lo que se desea averiguar. • Organización de situaciones en las que se produzcan intercambios orales que tengan sentido para los alumnos.
	- Mecanismos de dispersión.- La polinización, un recurso económico.		
	Técnicas aplicables al capítulo:Cuadro comparativo.Encuesta.		

- Conocer la función de reproducción en los seres vivos.
- Identificar los diferentes tipos de reproducción.
- Comprender las ventajas y desventajas de los diferentes tipos de reproducción.
- Formular situaciones problemáticas para su resolución.
- Elaborar experiencias de disección para identificar los órganos sexuales de las plantas.
- Reconocer los mecanismos de dispersión y su importancia biológica y económica.
- Propiciar un clima de trabajo que posibilite la adquisición y desarrollo de actitudes de curiosidad, exploración y búsqueda sistemática de explicaciones a hechos y fenómenos naturales.
- Adquirir progresivamente el lenguaje científico que permite acceder a fuentes donde se encuentra la información científica para poder utilizarla e interpretarla para arribar a conclusiones.
- Valorar la utilización de un lenguaje riguroso que posibilite la comunicación en biología.
- Comunicar de forma clara y precisa los conocimientos adquiridos.

EJE	CONTENIDOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE	SITUACIONES DE ENSEÑANZA
EL ORGANISMO	La reproducción asexual.	Reconocimiento de las	Presentación de problemas
HUMANO	- La reproducción asexual en los	estructuras y los procesos que	que posibilitan descubrir las
DESDE UNA	organismos unicelulares.	intervienen en la reproducción.	ventajas y desventajas de los
VISIÓN	- Reproducción asexual en los	Búsqueda de información para	diferentes tipos de
INTEGRAL	organismos pluricelulares.	responder a interrogantes.	reproducción.
	La reproducción sexual.	• Selección de información.	• Elaboración de una disección
	- Las gametas.	Reconocimiento de los	que permita la observación de
	- La reproducción sexual en animales.	diferentes tipos de	los órganos reproductivos de
	• Fecundación y desarrollo.	reproducción.	las plantas con flor.
	- Desarrollo del embrión.	Determinación de las ventajas	• Uso de instrumentos para
	Ventajas y desventajas según el	y desventajas de los diferentes	observación, lupas y
	tipo de reproducción.	tipos de reproducción.	microscopios.
	Estrategias reproductivas.	• Comprensión de la meiosis	• Elaboración de cuadros
	- Protección y nutrición del embrión.	como mecanismo de	comparativos que posibiliten
	El huevo amniótico.	reproducción de las gametas.	identificar los diferentes tipos
	- Cortejo y apareamiento.	Reconocimiento de la mitosis	de reproducción asexual.
	- Dimorfismo sexual.	como mecanismo de	Observación y
	• Diferencias visibles y no visibles.	reproducción de organismo y	esquematización de las partes
	• La reproducción humana.	producción y renovación de	que conforman las flores,
	Cambios en el comportamiento.	tejidos y de la mitosis.	semillas y frutos.
	• La reproducción en las plantas.	Caracterización del ciclo	 Preparación de situaciones
	- La polinización.	reproductivo de los animales y	que posibiliten un uso
	- Flores y polinizadores: coevolución.	las plantas.	adecuado del material de
	 Reproducción sexual en plantas 	Comunicación de la	laboratorio.
	con semillas: gimnospermas y	información mediante diferentes	•
	angiospermas.	recursos.	crítico a partir de la
	- Fruto y semilla.		presentación de casos.
	- Mecanismos de dispersión.		
	- La polinización, un recurso		
	económico.		
	Técnicas aplicables al capítulo:		
	- Cuadro comparativo.		
	- Encuesta.		

- Promover el trabajo con textos escritos y con producciones orales para favorecer el desarrollo de la competencia de argumentación.
- Fomentar la búsqueda de información en fuentes confiables que posibiliten la producción de argumentaciones adecuadas para sustentar las posiciones.
- Potenciar la posibilidad de formulación de interrogantes como una de las posibilidades de favorecer el aprendizaje.
- Caracterizar las estructuras y funciones vinculadas con la reproducción, que es la función fundamental para la continuidad de las especies.
- Establecer las diferencias entre la reproducción sexual y asexual recurriendo a los conocimientos acerca de los sucesos a nivel celular.
- Justificar las ventajas adaptativas de los organismos con la reproducción sexual, basándose en la generación de la variabilidad y el mecanismo de selección natural.
- Analizar las ventajas y desventajas adaptativas de diferentes estrategias reproductivas de animales y plantas, y relacionarlas con el modo de vida de los organismos.
- Seleccionar situaciones o problemas que promuevan en los alumnos una búsqueda activa de explicaciones personales que superen las descripciones de los fenómenos.
- Propiciar un clima de trabajo que posibilite la adquisición y desarrollo de actitudes de curiosidad, exploración y búsqueda sistemática de explicaciones a hechos y fenómenos naturales.

,			
MODEOS TEÓRICOS	CONTENIDOS	SITUACIONES DE	SITUACIONES DE
FUNDAMENTALES		APRENDIZAJE	ENSEÑANZA
MECANISMOS DE	 La reproducción asexual. 	 Elaboración de un cuadro 	 Presentación de una
REPRODUCCIÓN DE	- La reproducción asexual en los	comparativo donde se	encuesta para conocer
LOS SERES VIVOS	organismos unicelulares.	establezcan las categorías para	las ideas previas de los
	- Reproducción asexual en los	la identificación de las	alumnos sobre el tema
HERENCIA Y	organismos pluricelulares.	diferencias entre la	objeto de estudio.
PROCESOS	 La reproducción sexual. 	reproducción sexual y asexual	 Promoción del
RELACIONADOS CON	- Las gametas.	y su relación con la mitosis y la	diálogo para la
LA REPRODUCCIÓN	- La reproducción sexual en animales.	meiosis.	construcción de cuadros
HUMANA	- Fecundación y desarrollo.	 Reflexión acerca de la 	descriptivos y
	- Desarrollo del embrión.	importancia del aporte del	comparativos.
	 Ventajas y desventajas según el tipo 	material genético proveniente	 Presentación de casos
	de reproducción.	de ambos progenitores en	para el análisis y
	 Estrategias reproductivas. 	relación con la variabilidad.	determinación de las
	- Protección y nutrición del embrión. El	 Explicación de la relación 	ventajas y desventajas
	huevo amniótico.	entre el aporte de del material	de los diferentes tipos
	- Cortejo y apareamiento.	genético proveniente de los	de reproducción.
	- Dimorfismo sexual. Diferencias visibles	progenitores y su relación con	 Presentación de
	y no visibles.	la variabilidad.	situaciones que
	 La reproducción humana. 	 Establecimiento de 	posibiliten la
	• Cambios en el comportamiento.	relaciones entre la meiosis, el	construcción de
	 La reproducción en las plantas. 	mantenimiento del número de	comunicaciones orales.
	- La polinización.	cromosomas en cada especie,	
	- Flores y polinizadores: coevolución.	la fecundación y la formación	
	- Reproducción sexual en plantas con	de la célula huevo.	
	semillas: gimnospermas y	 Comunicación de la 	
	angiospermas.	información a través de	
	- Fruto y semilla.	exposiciones orales y el uso de	
	- Mecanismos de dispersión.	organizadores previos:	
	- La polinización un recurso económico.	esquemas.	
	 Técnicas aplicables al capítulo: 		
	- Debates y reconocimiento de falacias.		
	- Cuadros comparativos y descriptivos.		

Capítulo 9. Introducción: Reproducción humana.

Planificación Ciudad Autónoma de Buenos Aires

- Identificar aspectos fundamentales de la reproducción sexual humana y compararla con la de otros organismos.
- Explicar enfermedades de transmisión sexual con el VIH-SIDA en términos de la reproducción de los organismos patógenos.
- Seleccionar situaciones y problemas que promuevan en los alumnos la búsqueda activa de explicaciones.
- Promover situaciones que favorezcan la reflexión en torno a las distintas creencias y perspectivas desde las cuales analizar los procesos relacionados con la vida y su origen.
- Construir un pensamiento crítico que permita la toma de decisiones responsables a partir de la presentación de distintos recursos que posibiliten el debate y la presentación de argumentaciones adecuadamente fundamentadas.
- Relacionar el crecimiento de los organismos multicelulares y la reproducción de todos los seres vivos con la multiplicación celular
- Explicar las estructuras y funciones que intervienen en la reproducción de los seres humanos.

UNIDAD	CONTENIDOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE	SITUACIONES DE ENSEÑANZA
LA MULTIPLICACIÓN DE LAS CÉLULAS EUCARIOTAS	 Crecimiento y desarrollo humano. Cambios en la adolescencia: físicos y de comportamiento. El sistema reproductor. Masculino. Formación de gametas masculinas: espermatogénesis. Femenino. Formación de gametas femeninas: ovogénesis. El ciclo reproductivo. Ciclo menstrual y estral. El ciclo menstrual humano. Fecundación, embarazo y parto. Cesárea. Formación y estructura de la placenta. Variedades de placentas en los mamíferos. Enfermedades de transmisión sexual. El sida. La sífilis. Salud reproductiva. Planificación del embarazo. Reproducción asistida. 	 Análisis de los cambios que acontecen en el desarrollo del ser humano. Descripción de los sistemas reproductores: femenino y masculino a partir de imágenes. Análisis del proceso de reproducción en los seres humanos, fecundación, embarazo y parto a partir de la consulta de bibliografía. Elaboración de folletos que den cuenta de los aspectos centrales de las ETS a partir de la consulta de fuentes confiables. 	 Promoción de la concienciación respecto de la necesidad de cuidar el cuerpo y la intimidad de las personas. Debate sobre las diferentes problemáticas. Presentación y análisis de casos para descubrir las propias concepciones y analizarlas, y proponer argumentos que sostengan sólidamente las posturas. Promoción de situaciones que permitan la elaboración de recursos para la concientización y toma de decisión responsable. Presentación de casos para el desarrollo del pensamiento crítico.
	 Técnicas aplicables al capítulo: Debates y reconocimiento de falacias. Encuesta. 		

- Identificar aspectos fundamentales de la reproducción sexual humana y compararla con la de otros organismos.
- Explicar enfermedades de transmisión sexual con el VIH-SIDA en términos de la reproducción de los organismos patógenos.
- Construir un pensamiento crítico que permita la toma de decisiones responsables a partir de la presentación de distintos recursos que posibiliten el debate y la presentación de argumentaciones adecuadamente fundamentadas.
- Propiciar un clima de trabajo que posibilite la adquisición y desarrollo de actitudes de curiosidad, exploración y búsqueda sistemática de explicaciones a hechos y fenómenos naturales.
- Adquirir progresivamente el lenguaje científico que permite acceder a fuentes donde se encuentra la información científica para poder utilizarla e interpretarla para arribar a conclusiones.
- Valorar la utilización de un lenguaje riguroso que posibilite la comunicación en biología.
- Comunicar de forma clara y precisa los conocimientos adquiridos.

UNIDAD	CONTENIDOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE	SITUACIONES DE ENSEÑANZA
REPRODUCCIÓN	• Crecimiento y desarrollo humano.	• Lectura y consulta de	 Organización de tiempo y
	- Cambios en la adolescencia: físicos y	diversas fuentes de	espacio para la lectura y escritura
	de comportamiento.	información para cotejar	de textos científicos.
	 El sistema reproductor. 	diferentes definiciones,	• Estimulación en los alumnos de
	- Masculino. Formación de gametas	enunciados y explicaciones	la capacidad para realizar
	masculinas: espermatogénesis.	alternativas.	preguntas.
	- Femenino. Formación de gametas	 Formulación de preguntas 	Descripción y observación del
	femeninas: ovogénesis.	investigables acerca del tema	fenómeno objeto de estudio.
	 El ciclo reproductivo. 	objeto de estudio.	Estimulación del intercambio
	- Ciclo menstrual y estral.	 Observación y descripción 	entre alumnos para contrastar las
	- El ciclo menstrual humano.	y realización de esquemas.	ideas entre sí y con lo propuesto
	 Fecundación embarazo y parto. 	 Comprensión de que las 	en diferentes fuentes de
	- Cesárea.	ideas teóricas puedan variar	información.
	- Formación y estructura de la placenta.	con el tiempo, al acomodarse	Advertencia sobre la existencia
	Variedades de placentas en los	a nuevas observaciones e	de esquemas de explicación
	mamíferos.	ideas.	alternativos.
	• Enfermedades de transmisión sexual.	 Valoración de los distintos 	Planteo de problemas y
	- El sida.	puntos de vista sobre un	ofrecimiento de información que
	- La sífilis.	mismo tema.	pueda ser interpretada mediante
	Salud reproductiva.		las teorías aprendidas.
	- Planificación del embarazo.		Cuidado de que los intercambios
	 Reproducción asistida. 		se produzcan en un clima de
			respeto por las ideas de los otros.
			Organización de situaciones que
			produzcan diferentes tipos de
			intercambios entre los alumnos.
	Técnicas aplicables al capítulo:		
	- Debates y reconocimiento de falacias.		
	- Encuesta.		

- Reconocer y caracterizar las estructuras y procesos relacionados con la reproducción humana.
- Caracterizar la fecundación, embarazo y parto.
- Formular situaciones problemáticas para su resolución.
- Construir un pensamiento crítico que permita la toma de decisiones responsables a partir de la presentación de distintos recursos que posibiliten el debate y la presentación de argumentaciones adecuadamente fundamentadas.
- Propiciar un clima de trabajo que posibilite la adquisición y desarrollo de actitudes de curiosidad, exploración y búsqueda sistemática de explicaciones a hechos y fenómenos naturales.
- Adquirir progresivamente el lenguaje científico que permite acceder a fuentes donde se encuentra la información científica para poder utilizarla e interpretarla para arribar a conclusiones.
- Valorar la utilización de un lenguaje riguroso que posibilite la comunicación en biología.
- Comunicar de forma clara y precisa los conocimientos adquiridos.

EJE	CONTENIDOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE	SITUACIONES DE ENSEÑANZA
EL ORGANISMO HUMANO DESDE UNA VISIÓN INTEGRAL	 Crecimiento y desarrollo humano. Cambios en la adolescencia: físicos y de comportamiento. El sistema reproductor. Masculino. Formación de gametas masculinas: espermatogénesis. Femenino. Formación de gametas femeninas: ovogénesis. El ciclo reproductivo. Ciclo menstrual y estral. El ciclo menstrual humano. Fecundación, embarazo y parto. Cesárea. Formación y estructura de la placenta. Variedades de placentas en los mamíferos. Enfermedades de transmisión sexual. El sida. La sífilis. Salud reproductiva. Planificación del embarazo. Reproducción asistida. Técnicas aplicables al capítulo: Debates y reconocimiento de falacias. Encuesta. 	 Identificación y caracterización de las estructuras y procesos que intervienen en la reproducción humana. Búsqueda de información para responder a interrogantes. Selección de información relevante. Descripción del ciclo menstrual. Análisis e interpretación de las etapas de fecundación, embarazo y parto. Reconocimiento de los métodos anticonceptivos para la construcción de una toma de decisión responsable. Concientización respecto de las ETS. Análisis de la salud reproductiva. Comunicación de la información mediante diferentes recursos. 	 Concienciación respecto de la necesidad de cuidar el cuerpo y la intimidad de las personas. Debate sobre las diferentes problemáticas. Presentación y análisis de casos para descubrir las propias concepciones y analizarlas, y proponer argumentos que sostengan sólidamente las posturas. Promoción de situaciones que permitan la elaboración de recursos para la concientización y toma de decisión responsable. Desarrollo del pensamiento crítico a partir de la presentación de casos.

- Formular interrogantes para entender las relaciones estructurales y funcionales del sistema reproductor.
- Identificar aspectos fundamentales de la reproducción sexual humana y compararla con la de otros organismos.
- Explicar enfermedades de transmisión sexual con el VIH-SIDA en términos de la reproducción de los organismos patógenos.
- Favorecer la búsqueda y la selección de fuentes pertinentes de información para acceder a los conocimientos sistematizados y para tomar conocimiento de investigaciones recientes y de los debates que se producen en la sociedad producto de esas investigaciones.
- Ofrecer a los alumnos la posibilidad de apropiarse de modelos coherentes con las explicaciones científicas.
- Promover instancias de intercambio y discusión en las cuales los alumnos deban fundamentar posiciones apelando tanto a resultados experimentales como a los modelos explicativos estudiados, y favorecer el desarrollo de una actitud de disposición a modificar las posturas frente a argumentos razonables.
- Promover situaciones para el trabajo con la dinámica de pequeños grupos.
- Seleccionar situaciones y problemas que promuevan en los alumnos la búsqueda activa de explicaciones.
- Construir un pensamiento crítico que permita la toma de decisiones responsables a partir de la presentación de distintos recursos que posibiliten el debate y la presentación de argumentaciones adecuadamente fundamentadas.
- Relacionar el crecimiento de los organismos multicelulares y la reproducción del todos los seres vivos con la multiplicación celular.

MODEOS TEÓRICOS FUNDAMENTALES	CONTENIDOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE	SITUACIONES DE ENSEÑANZA
MECANISMOS DE	• Crecimiento y desarrollo humano.	 Análisis de situaciones y 	• Promoción de la
REPRODUCCIÓN DE	- Cambios en la adolescencia: físicos	casos que posibiliten observar	concientización respecto de la
LOS SERES VIVOS	y de comportamiento.	los cambios que acontecen en	necesidad de cuidar el cuerpo
	 El sistema reproductor. 	el desarrollo del ser humano.	y la intimidad de las personas.
HERENCIA Y	- Masculino. Formación de gametas	 Descripción de los sistemas 	 Diagramación de un debate
PROCESOS	masculinas: espermatogénesis.	reproductores: femenino y	sobre las diferentes
RELACIONADOS	- Femenino. Formación de gametas	masculino a partir de	problemáticas.
CON LA	femeninas: ovogénesis.	imágenes.	 Presentación y análisis de
REPRODUCCIÓN	• El ciclo reproductivo.	• Elaboración de cuadros	casos para descubrir las
HUMANA	- Ciclo menstrual y estral.	comparativos a partir del	propias concepciones y
	- El ciclo menstrual humano.	establecimiento de categorías	analizarlas, y proponer
	• Fecundación, embarazo y parto.	que posibiliten la comparación.	argumentos que sostengan
	- Cesárea.	Observación de un video	sólidamente las posturas.
	- Formación y estructura de la	para la descripción del proceso	Promoción de situaciones
	placenta.	de reproducción en los seres	que permitan la elaboración de
	- Variedades de placentas en los	humanos, fecundación,	recursos para la
	mamíferos.	embarazo y parto a partir de la	concientización y toma de
	Enfermedades de transmisión	consulta de bibliografía.	decisión responsable.
	sexual. - El sida.	Elaboración de folletos que	Presentación de casos para
		den cuenta de los aspectos	el desarrollo del pensamiento crítico.
	La sífilis.Salud reproductiva.	centrales de las ETS a partir de la consulta de fuentes	critico.
	- Planificación del embarazo.	confiables.	
		connables.	
	Reproducción asistida.		
	Técnicas aplicables al capítulo:		
	- Debates y reconocimiento de		
	falacias.		
	- Encuesta.		

Capítulo 10. Las leyes de la herencia.

Planificación Ciudad Autónoma de Buenos Aires

- Seleccionar situaciones y problemas que promuevan en los alumnos una búsqueda activa de explicaciones personales que superen las descripciones de los fenómenos.
- Promover situaciones que favorezcan la reflexión en torno a distintas creencias y perspectivas desde las que pueden analizarse los procesos relacionados con la vida y su origen.
- Resolver problemas sencillos sobre la cruza de dos individuos con uno o más caracteres y con alelos dominantes recesivos y dominantes.
- Explicar los experimentos de Mendel identificando las variables medidas, los grupos experimentales y los tratamientos utilizados.
- Propiciar un clima de trabajo que posibilite la adquisición y desarrollo de actitudes de curiosidad, exploración y búsqueda sistemática de explicaciones a hechos y fenómenos naturales.
- Adquirir progresivamente el lenguaje científico que permite acceder a fuentes donde se encuentra la información científica para poder utilizarla e interpretarla para arribar a conclusiones.
- Valorar la utilización de un lenguaje riguroso que posibilite la comunicación en biología.
- Comunicar de forma clara y precisa los conocimientos adquiridos.

		CITILA CIONICC DE CITILA CIONICC DE	
UNIDAD	CONTENIDOS	SITUACIONES DE	SITUACIONES DE ENSEÑANZA
CELLUA	- 1	APRENDIZAJE	_
CELULA	La citogenética.	Interpretación de los	Promoción del debate
EUCARIOTA:	Mendel y el estudio de la herencia.	fundamentos y origen de la	mediante la
ESTRUCTURA Y	- Los estudios de Mendel: bases de las	citogenética.	presentación de casos.
FUNCIÓN	investigaciones y primeros experimentos.	 Resolución de situaciones 	Ofrecimiento de
	- Las leyes de Mendel.	problemáticas respecto de la	situaciones para la
LA	• Teoría cromosómica de la herencia.	dominancia y recesividad.	comprensión de las
MULTIPLICACIÓN	- Gen y alelo.	 Reflexión acerca de la 	leyes postuladas por
DE LAS CÉLULAS	- Heterocigosis y homocigosis.	importancia del aporte de	Mendel.
EUCARIOTAS	- Dominancia y recesividad.	material genético	• Fomento de la lectura
	- Fenotipo y genotipo.	proveniente de ambos	de imágenes para la
	• El cariotipo.	progenitores en relación con	elaboración de
	 Variaciones heredables y no heredables. 	la variabilidad.	conclusiones.
	- Herencia ligada al sexo.	Establecimiento de	Ofrecimiento de
	• El ambiente y la expresión de los	relaciones entre meiosis, el	situaciones que
	caracteres.	mantenimiento del número	favorezcan la
	- Cuando la temperatura determina el sexo.	de cromosomas en cada	comunicación de
	Dominancia y recesividad de los	especie.	resultados.
	caracteres.	Establecimiento de	
	- Los grupos sanguíneos.	analogías de ADN y otros	
	Meiosis.	sistemas que impliquen	
	- Generación de gametas.	traducción.	
	- La diversidad de genotipos.	 Interpretación de la 	
	El costo de la variabilidad.	información proveniente de	
		diferentes medios.	
		Diseño de experiencias	
	Técnicas aplicables al capítulo:	para la obtención de ADN.	
	- Debates y reconocimiento de falacias.	-	
	- Herramientas para el estudio de la		
	herencia: árboles genealógicos y tablero de		
	Punnett.		
<u>I</u>	l	l	

- Distinguir variaciones heredables de no heredables y ejemplificar.
- Resolver problemas sencillos sobre la cruza de dos individuos con uno o más caracteres y con alelos dominantes recesivos y dominantes.
- Explicar los experimentos de Mendel identificando las variables medidas, los grupos experimentales y los tratamientos utilizados.
- Explicar los experimentos de Mendel a través del uso del concepto de meiosis.
- Explicar la meiosis como un mecanismo que genera gametas variables y vincularlas con la generación de la variabilidad biológica.
- Ejemplificar en el ser humano las condiciones dominantes y recesivas.
- Propiciar un clima de trabajo que posibilite la adquisición y desarrollo de actitudes de curiosidad, exploración y búsqueda sistemática de explicaciones a hechos y fenómenos naturales.
- Adquirir progresivamente el lenguaje científico que permite acceder a fuentes donde se encuentra la información científica para poder utilizarla e interpretarla para arribar a conclusiones.
- Valorar la utilización de un lenguaje riguroso que posibilite la comunicación en biología.
- Comunicar de forma clara y precisa los conocimientos adquiridos.

EJE	CONTENIDOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE	SITUACIONES DE ENSEÑANZA
MECANISMOS DE	La citogenética.	• Intercambio de	• Facilitación de la problematización
LA HERENCIA	Mendel y el estudio de la	interpretaciones diversas de	del sentido de ciertas formulaciones
	herencia.	un mismo texto y	que parecen obvias pero que
	- Los estudios de Mendel: bases de	fundamentar su postura a	encierran complejidades que no son
	las investigaciones y primeros	través del uso de ese texto y	evidentes para los alumnos.
	experimentos.	otros.	 Selección y ofrecimiento de una
	- Las leyes de Mendel.	 Formulación de preguntas 	variedad de textos para el abordaje
	 Teoría cromosómica de la 	investigables acerca del tema	al tema de estudio.
	herencia.	objeto de estudio.	• Intervenciones que produzcan la
	- Gen y alelo.	 Análisis de las 	problematización del conocimiento,
	- Heterocigosis y homocigosis.	problemáticas planteadas	para que los alumnos aprendan a
	- Dominancia y recesividad.	para comprenderlas.	formular nuevos problemas.
	- Fenotipo y genotipo.	Distinción entre	 Organización de situaciones
	• El cariotipo.	observación e inferencias,	diversas en las que se produzcan
	 Variaciones heredables y no 	descripciones, explicaciones	distintos tipos de intercambios.
	heredables.	y justificaciones.	 Intervención en clase para
	- Herencia ligada al sexo.	 Utilización de ideas y 	problematizar el conocimiento y
	• El ambiente y la expresión de los	modelos teóricos aprendidos	ayudara los alumnos a la
	caracteres.	para la interpretación y	formulación de los propios
	- Cuando la temperatura determina	predicción de fenómenos	argumentos.
	el sexo.	estudiados en la clase.	 Promoción del intercambio de
	Dominancia y recesividad de los	 Organización de las ideas y 	resultados entre los diversos grupos
	caracteres.	conocimientos para su	ante la formulación de un mismo
	- Los grupos sanguíneos.	comunicación a través de	problema.
	Meiosis.	diferentes medios.	Comunicación a los alumnos del
	- Generación de gametas.		contexto en el que se elaboran las
	- La diversidad de genotipos.		idas teóricas para fomentar el
	El costo de la variabilidad.		debate.
	Técnicas aplicables al capítulo:		
	- Debates y reconocimiento de		
	falacias.		
	- Herramientas para el estudio de la		
	herencia: árboles genealógicos y		
	tablero de Punnett.		

- Conocer los aportes de Mendel a la genética.
- Interpretar la teoría cromosómica de la herencia.
- Presentar, definir y caracterizar los conceptos que aporta la genética: información genética, cromosomas, ADN.
- Relacionar la concepción de variabilidad y diversidad.
- Formular situaciones problemáticas para su resolución.
- Interpretar las connotaciones bioéticas que involucra la investigación de la ingeniería genética en diferentes ámbitos: salud, industria, entre otros.
- Construir un pensamiento crítico que permita la toma de decisiones responsables a partir de la presentación de distintos recursos que posibiliten el debate y la presentación de argumentaciones adecuadamente fundamentadas.
- Propiciar un clima de trabajo que posibilite la adquisición y desarrollo de actitudes de curiosidad, exploración y búsqueda sistemática de explicaciones a hechos y fenómenos naturales.
- Adquirir progresivamente el lenguaje científico que permite acceder a fuentes donde se encuentra la información científica para poder utilizarla e interpretarla para arribar a conclusiones.
- Valorar la utilización de un lenguaje riguroso que posibilite la comunicación en biología.
- Comunicar de forma clara y precisa los conocimientos adquiridos.

			SITUACIONES DE
EJE	CONTENIDOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE	
EL ORGANISMO HUMANO DESDE UNA VISIÓN INTEGRAL	 La citogenética. Mendel y el estudio de la herencia. Los estudios de Mendel: bases de las investigaciones y primeros experimentos. Las leyes de Mendel. Teoría cromosómica de la herencia. Gen y alelo. Heterocigosis y homocigosis. Dominancia y recesividad. Fenotipo y genotipo. El cariotipo. Variaciones heredables y no heredables. Herencia ligada al sexo. El ambiente y la expresión de los caracteres. Cuando la temperatura determina el sexo. Dominancia y recesividad de los caracteres. Los grupos sanguíneos. Meiosis. Generación de gametas. La diversidad de genotipos. El costo de la variabilidad. 	 Valoración de los aportes de las Ciencias naturales a la sociedad a lo largo de la historia. Búsqueda de información para responder a interrogantes. Selección de información relevante. Análisis y comprensión del conocimiento científico como una construcción histórica de carácter provisorio. Caracterización e interpretación de las ventajas y desventajas de los avances de la ciencia. Relación entre variabilidad y diversidad. Comunicación de la información mediante diferentes recursos. 	• Propuestas de situaciones problemáticas que permitan reconocer lo propuesto por Mendel. • Debate sobre las connotaciones bioéticas que involucra la investigación de la ingeniería genética en los ámbitos de la salud, la industria y el ambiente. • Presentación y análisis de casos sobre alimentos transgénicos, clonación, etcétera. • Diseño de experiencias para la obtención del uso del material de laboratorio para su posterior utilización responsable. • Desarrollo del pensamiento crítico a partir de la presentación de casos.
	 Técnicas aplicables al capítulo: Debates y reconocimiento de falacias. Herramientas para el estudio de la herencia: árboles genealógicos y tablero de Punnett. 		

- Comprender el mundo que nos rodea y los conocimientos científicos que son producto de actos creativos.
- Ofrecer a los alumnos la posibilidad de apropiarse de modelos coherentes sobre el origen de la vida mediante las explicaciones científicas.
- Explicar los experimentos de Mendel identificando las variables medidas, los grupos experimentales y los tratamientos utilizados.
- Seleccionar situaciones y problemas que promuevan en los alumnos una búsqueda activa de explicaciones personales que superen las descripciones de los fenómenos.
- Promover situaciones que favorezcan la reflexión en torno a distintas creencias y perspectivas desde las que pueden analizarse los procesos relacionados con la vida y su origen.
- Resolver problemas sencillos sobre la cruza de dos individuos con uno o más caracteres y con alelos dominantes recesivos y dominantes.
- Propiciar un clima de trabajo que posibilite la adquisición y desarrollo de actitudes de curiosidad, exploración y búsqueda sistemática de explicaciones a hechos y fenómenos naturales.
- Adquirir progresivamente el lenguaje científico que permite acceder a fuentes donde se encuentra la información científica para poder utilizarla e interpretarla para arribar a conclusiones.
- Comunicar la información de forma oral y escrita a través del uso de diferentes fuentes.

MODEOS TEÓRICOS	CONTENIDOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE	SITUACIONES DE
FUNDAMENTALES	CONTENIDOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE	ENSEÑANZA
MECANISMOS DE	La citogenética.	 Interpretación de los 	 Diagramación de
REPRODUCCIÓN DE	 Mendel y el estudio de la 	fundamentos y origen de la	situaciones que permitan
LOS SERES VIVOS	herencia.	citogenética.	determinar cómo surgió la
	- Los estudios de Mendel: bases de	 Resolución de situaciones 	teoría citogenética.
HERENCIA Y	las investigaciones y primeros	problemáticas respecto de la	 Promoción del debate
PROCESOS	experimentos.	dominancia y recesividad.	mediante la presentación de
RELACIONADOS CON	- Las leyes de Mendel.	 Reflexión acerca de la 	casos.
LA REPRODUCCIÓN	• Teoría cromosómica de la	importancia del aporte de	Ofrecimiento de
HUMANA	herencia.	material genético proveniente	situaciones para la
	- Gen y alelo.	de ambos progenitores en	comprensión de las leyes
	- Heterocigosis y homocigosis.	relación con la variabilidad.	postuladas por Mendel.
	- Dominancia y recesividad.	• Establecimiento de relaciones	Fomento de la lectura de
	- Fenotipo y genotipo.	entre meiosis y el	imágenes para la elaboración
	El cariotipo.	mantenimiento del número de	de conclusiones.
	 Variaciones heredables y no 	cromosomas en cada especie.	Ofrecimiento de
	heredables.	 Establecimiento de analogías 	situaciones que favorezcan la
	-Herencia ligada al sexo.	de ADN y otros sistemas que	comunicación de resultados.
	• El ambiente y la expresión de los	impliquen traducción.	
	caracteres.	 Interpretación de la 	
	-Cuando la temperatura	información proveniente de	
	determina el sexo.	diferentes medios.	
	Dominancia y recesividad de los	• Diseño de experiencias para la	
	caracteres.	obtención de ADN.	
	-Los grupos sanguíneos.	Comunicación de los	
	Meiosis.	resultados mediante la	
	-Generación de gametas.	realización de un informe.	
	-La diversidad de genotipos.		
	El costo de la variabilidad.		
	• Tápping aplicables al car trula:		
	Técnicas aplicables al capítulo: Debates y resenacimiento de		
	- Debates y reconocimiento de falacias.		
	1		
	- Herramientas para el estudio de la herencia: árboles genealógicos y		
	tablero de Punnett.		
	tablero de Pullilett.		