

**PRONTUARIO DE CIENCIA OCTAVO GRADO
(CIENCIAS FÍSICA)**

CÓDIGO	GRADO	HORAS/CRÉDITOS	PRERREQUISITOS	AÑO ESCOLAR
CIEN-08	OCTAVO	180 / 1	Ciencia Séptimo Grado	
MAESTRO		LICENCIA DE MAESTRO: () SÍ () NO		
		PREP. ACADÉMICA () BA () MA () Ed. D. () Ph. D.		
HORAS DE OFICINA		CORREO ELECTRÓNICO / PÁGINA ELECTRÓNICA		
DESCRIPCIÓN DEL CURSO				
<p>La misión fundamental del Programa de Ciencias es contribuir a que el estudiante desarrolle su propia capacidad de aprendizaje, con un currículo de calidad, dinámica, activa, flexible e integrando la tecnología, que le permita analizar críticamente y dominar los conceptos, procesos y destrezas inherentes a la ciencia. A través del curso el estudiante podrá desarrollar las habilidades necesarias para el estudio y el análisis de los avances científicos y tecnológicos, los cuales le permitirán proponer algunas soluciones a los problemas cotidianos mediante la experimentación. Tendrá la oportunidad de evaluar su propio aprendizaje mediante la reflexión sobre los conceptos expuestos y las técnicas de evaluación (assessment) en la sala de clase. El curso tiene un enfoque constructivista y está enmarcado en los principios básicos de la ciencia, los cuales le ayudarán a interpretar y comprender la naturaleza de la materia. Se estimulará su capacidad creativa e investigativa, con el fin desarrollar un pensamiento crítico y responsable hacia el medio ambiente. A través del curso de Ciencias Físicas el estudiante describirá la estructura y composición de la materia (los átomos, elementos, moléculas y compuestos) así como sus procesos de formación y comportamiento al interactuar entre sí. Explicarán los procesos de conservación y cambio en las reacciones químicas y analiza las propiedades generales de estas para comprender sus usos y aplicaciones en las ciencias y en la vida diaria. Explica, analiza y compara las fuerzas eléctricas y magnéticas presentes en la materia y las correlaciona con conceptos como trabajo, fuerza y energía. Considera la importancia de la conservación y transferencia de energía e investiga como las propiedades de las ondas de sonido y luz se aplican en la transferencia de nuevas tecnologías de ingeniería e información. El estudiante lleva a cabo prácticas correctas de investigación científica y podrá aplicar sus conocimientos sobre la materia para analizar su impacto en la vida cotidiana. Comprenderá que la ciencia tiene una naturaleza dinámica, inquisitiva e integradora. Se pretende que el estudiante redacte una propuesta de investigación dando continuidad al grado anterior. Por otro lado, se contempla destacar las cinco competencias esenciales del perfil egresado. Estas son: el estudiante como aprendiz; como comunicador efectivo; como emprendedor; como miembro activo de diversas comunidades; y como ser ético.</p>				

OBJETIVOS DE TRANSFERENCIA POR UNIDAD	
El estudiante:	
8.1	<p>Al terminar la unidad el estudiante utilizará sus conocimientos sobre las propiedades de la materia para investigar y explicar cómo ciertos tipos de materia, tales como las soluciones y las sustancias ácidas y alcalinas, tienen impacto en la vida cotidiana. Aplicará el conocimiento desarrollado mediante la investigación científica, las matemáticas y la tecnología en la comprensión de conceptos relacionados a la materia, para involucrarse en discusiones relevantes respecto a cómo su uso impacta diferentes aspectos de la vida y al ambiente.</p> <ol style="list-style-type: none"> Analizar sustancias ácidas y alcalinas. Comparar materiales sintéticos y naturales. Explicar cómo los materiales químicos tienen un impacto en la sociedad. Recopilar observaciones cualitativas y cuantitativas expresadas en tablas, gráficas y ecuaciones matemáticas, y llegar a conclusiones usando datos empíricos.

- 8.2 Al terminar esta unidad, el estudiante comprende la estructura atómica, la clasificación de la materia y los conceptos básicos sobre los enlaces químicos. El estudiante aprende sobre la interacción de diversos átomos para formar compuestos y sobre los usos cotidianos de las mezclas y las sustancias.
- Comprender los modelos y la teoría atómicos.
 - Examinar diferentes métodos de separación de mezclas.
 - Evaluar la organización de la tabla periódica para entender las propiedades de los elementos.
 - Analizar la formación de compuestos por medio de los diferentes enlaces químicos.
 - Explicar la estructura de los organelos y su función en el funcionamiento de las células
- 8.3 Al concluir esta unidad, el estudiante reconoce las evidencias que indican cuando ha ocurrido una reacción química en su ambiente inmediato y en la naturaleza en general. También expande su conocimiento sobre la materia, la forma en que se clasifica a base de sus propiedades químicas y físicas, y la relación entre la energía, el calor, y la temperatura para tomar decisiones responsables respecto al manejo de sustancias químicas peligrosas y las reacciones que manifiestan grandes cambios de temperatura.
- Analizar las evidencias de algunas reacciones químicas sencillas.
 - Escribir y balancear ecuaciones químicas sencillas al aplicar la Ley de conservación de la masa.
 - Distinguir entre las propiedades físicas y químicas de la materia.
 - Explicar la diferencia entre los conceptos temperatura y calor.
 - Clasificar reacciones químicas como endotérmicas o exotérmicas.
 - Inferir que durante los procesos de cambio la materia y la energía se conservan
- 8.4 Al completar esta unidad, el estudiante profundiza en el conocimiento previo sobre los estados de la materia. . También expande su conocimiento sobre los cambios físicos en la materia, y la relación entre la energía y el calor con el estado físico para explicar el uso de los materiales en diferentes estados de la materia en la vida cotidiana
- Describir la disposición y el movimiento de las partículas en los diferentes estados físicos de la materia.
 - Analizar experimentos donde el cambio de estado físico de la materia no altera la identidad de una sustancia. Inferir que, durante los procesos de cambio de estado físico, la materia y la energía se conservan.
 - Describir la materia que existe en estado de plasma.
 - Explicar la transferencia de energía cinética y térmica durante un cambio de estado.
- 8.5 Al finalizar la unidad, el estudiante comprenderá los beneficios y las limitaciones del uso de las simulaciones, tales como los modelos, para demostrar algunos principios científicos. El estudiante adquiere conocimiento práctico acerca del trabajo realizado por un sistema, del funcionamiento de las máquinas y sobre las ondas de luz y sonido, y comprende que las ondas se pueden usar como medio de comunicación.
- Evaluar la evidencia existente sobre la energía que transportan las ondas.
Comprender cómo el modelo de onda y el modelo de partículas explican las propiedades de la luz visible.
 - Explicar la naturaleza de las ondas de sonido y las propiedades que éstas comparten con otros tipos de ondas.
Describir la transferencia de energía en las ondas mecánicas.
 - Comprender cómo se comportan las ondas a través de distintos medios.
 - Explicar la evidencia y proveer ejemplos que correlacionen la importancia de los conceptos trabajo, fuerza y energía en la vida cotidiana.
 - Identificar las máquinas simples y compuestas que utilizamos en la vida diaria.
- 8.6 Al concluir la unidad, el estudiante conoce acerca de la fuerza de gravedad y las fuerzas involucradas en las leyes de Newton, y sus aplicaciones en la vida diaria. El estudiante comprende las fuerzas eléctricas y magnéticas y diseña un circuito simple.
- Comparar las leyes del movimiento establecidas por Newton.
 - Comprender la relación entre la fuerza, la masa y el movimiento de un objeto.
 - Describir y diseñar circuitos en serie y circuitos en paralelo.
 - Explicar ejemplos de las aplicaciones del magnetismo en la vida cotidiana.

TÉCNICAS INSTRUCCIONALES

- Módulos Instruccionales en línea
- Videos instruccionales
- Tareas Individuales
- Actividades Prácticas
- Videoconferencias asincrónicas
- Lectura de artículos en línea Trabajos en Grupo
- Actividades de Avalúo
- Presentaciones orales
- Reuniones sincrónicas

TÉCNICAS DE EVALUACIÓN

- Asignaciones y actividades asincrónicas
- Participación en foros de discusión
- Trabajos reflexivos
- Reuniones sincrónicas
- Proyectos grupales
- Portafolio electrónico
- Presentaciones orales virtuales

PLAN DE EVALUACIÓN POR UNIDADES

Primer Semestre (90 horas)		Segundo Semestre (90 horas)	
Unidad 8.1: Metodología de la Ciencia (6 semanas)		Unidad 8.4: Estados físicos de la materia (6 semanas)	
Semanas 2-7	En esta unidad, el estudiante analiza los distintos componentes del proceso científico a través de investigaciones sobre las propiedades de la materia. El estudiante lleva a cabo prácticas correctas de investigación científica, mediante el uso de unidades de medida, instrumentos y herramientas de medición e investigación, y la búsqueda de información. El estudiante también podrá aplicar sus conocimientos sobre la materia para analizar su impacto en la vida cotidiana.	Semanas 21-26	En esta unidad, el estudiante explora la idea de que el cambio ocurre en todos los sistemas. El estudiante lleva a cabo investigaciones que demuestren cómo están organizadas, las partículas, en los diferentes estados de la materia y la conservación de energía durante los cambios de estado físico. Finalmente, el estudiante comprende la relación entre temperatura, calor, energía y el estado físico de la materia.
	TAREAS DE DESEMPEÑO:		TAREAS DE DESEMPEÑO:
	Cantidad de exámenes:		Cantidad de exámenes:
Cantidad de técnicas de Assessment y pruebas:		Cantidad de Técnicas de Assessment y pruebas:	
Unidad 8.2: Estructura y organización de la materia (7 semanas)		Unidad 8.5: La energía: Manifestaciones e interacciones (7 semanas)	
Semanas 8-15	En esta unidad, el estudiante examina la estructura, la composición y la clasificación de la materia. Investiga sobre la estructura atómica, la organización de los elementos en la tabla periódica y la formación de enlaces químicos. Además, realiza diferentes laboratorios para practicar varios métodos de separación de mezclas.	Semanas 27-33	En esta unidad, el estudiante diseña y construye modelos de las ondas de sonido y de la luz y aprende acerca de la energía y la conservación de la energía. El estudiante también explora el concepto trabajo, según se aplica a la energía en los objetos de la vida cotidiana. Además, investiga la utilidad de las máquinas en su vida diaria.
	TAREAS DE DESEMPEÑO:		TAREAS DE DESEMPEÑO:
	Cantidad de exámenes:		Cantidad de exámenes:
Cantidad de Técnicas de Assessment y pruebas:		Cantidad de Técnicas de Assessment y pruebas:	
8.3: Propiedades y cambios en la materia (6 semanas)		Unidad 8.6: Interacciones entre fuerza y movimiento (7 semanas)	
Semanas 15-20	En esta unidad, el estudiante investiga las propiedades físicas y químicas de la materia y distingue entre el cambio químico y el cambio físico. Examina las evidencias que indican cuando ha ocurrido una reacción química, escribe ecuaciones químicas balanceadas al aplicar la Ley de conservación de la masa y clasifica reacciones químicas como exotérmicas o endotérmicas.	Semanas 24-40	En esta unidad, el estudiante identifica, describe y analiza la gravedad como una fuerza. Realiza investigaciones que refuerzan la comprensión de las Leyes de movimiento de Newton y participa en laboratorios que incorporan el estudio de las fuerzas. De igual manera, el estudiante investiga los circuitos y los materiales magnéticos para comprender las propiedades eléctricas y magnéticas de la materia y sus interacciones.
	TAREAS DE DESEMPEÑO:		TAREAS DE DESEMPEÑO:
	Cantidad de exámenes:		Cantidad de exámenes:
Cantidad de Técnicas de Assessment y pruebas:		Cantidad de Técnicas de Assessment y pruebas:	

PLAN DE EVALUACIÓN AÑO ESCOLAR			
Criterios de evaluación por áreas	Detallar los instrumentos de evaluación y su valor	Valor total anual	Peso relativo
Tareas de desempeño			
Técnicas de <i>assessment</i> y pruebas:			
	Total		

TEXTOS DE REFERENCIA*
<ul style="list-style-type: none"> La Química/ Las Ondas y Aplicaciones, Houghton Mifflin Harcourt

NOTAS GENERALES
<ol style="list-style-type: none"> Asistir puntual y regularmente a la clase virtual (videoconferencia) Cumplir con los trabajos diarios, asignaciones y exámenes con honestidad y puntualidad. En caso de ausencia, el estudiante acezará a la videoconferencia grabada y notificará al profesor el motivo de la ausencia. Exhibir un comportamiento respetuoso y cordial en el salón virtual. Los estudiantes que participan del Programa de Educación Especial, Sección 504 de la Ley de Rehabilitación Vocacional y del Programa de Limitaciones Lingüísticas recibirán los acomodos razonables especificados en: PEI, Plan de Servicios/Sección 504 y Plan de Desarrollo del Lenguaje; según corresponda. Si algún estudiante tiene alguna condición médica que requiera adaptaciones curriculares debe informarlo. Este bosquejo de curso está sujeto a cambios por condiciones atmosféricas adversas, enfermedad del maestro o necesidades académicas (de reenseñanza) de los estudiantes; entre otros.

ESCALA DE EVALUACIÓN	ESCALA PARA PROMEDIO GENERAL
100 – 90 A	4.00 – 3.50 A
89 – 80 B	3.49 – 2.50 B
79 – 70 C	2.49 – 1.60 C
69 – 60 D	1.59 – 0.80 D
59 – 0 F	0.79 – 0.00 F

ACUSE DE RECIBO DE PRONTUARIO Y PLAN EVALUATIVO DEL ESTUDIANTE

Firma del estudiante	Firma del maestro
Firma del padre, madre o persona encargada	Firma del Director Escolar