



Prontuario de Ciencias: Octavo Grado

Código	Grado	Créditos	Prerrequisitos	Año Escolar
CIEN 121-1508	8	1	Séptimo Grado (CIEN 121-1507)	2017 - 2018
Maestro(a)			Maestro(a) Altamente Cualificado: (x) SI () NO	
HORA DE CAPACITACIÓN			CORREO ELECTRONICO / PAGINA ELECTRÓNICA	
Dia A 1:20 – 2:40			yorwis14@gmail.com	
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 de 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 Y ADQUISICIÓN (UNIDAD 8.1)				
<p>T1. 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> <p><i>El estudiante adquiere destrezas para...</i></p> <p>A1. Analizar sustancias ácidas y alcalinas. A2. Comparar materiales sintéticos y naturales. A3. Explicar cómo los materiales químicos tienen un impacto en la sociedad. A4. Recopilar observaciones cualitativas y cuantitativas expresadas en tablas, gráficas y ecuaciones matemáticas, y llegar a conclusiones usando datos empíricos.</p>				
OBJETIVOS DE TRANSFERENCIA Y ADQUISICIÓN (UNIDAD 8.2)				
<p>T1. 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.</p> <p><i>El estudiante adquiere destrezas para...</i></p> <p>A1. Comprender los modelos atómicos y la teoría atómica. A2. Examinar diferentes métodos de separación de mezclas. A3. Evaluar la organización de la tabla periódica para entender las propiedades de los elementos. A4. Analizar la formación de compuestos por medio de los diferentes enlaces químicos.</p>				
OBJETIVOS DE TRANSFERENCIA Y ADQUISICIÓN (UNIDAD 8.3)				
<p>T1. 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.</p> <p><i>El estudiante adquiere destrezas para...</i></p> <p>A1. Analizar las evidencias de algunas reacciones químicas sencillas. A2. Escribir y balancear ecuaciones químicas sencillas al aplicar la Ley de conservación de la masa. A3. Distinguir entre las propiedades físicas y químicas de la materia. A4. Explicar la diferencia entre los conceptos temperatura y calor. A5. Clasificar reacciones químicas como endotérmicas o exotérmicas. A6. Inferir que durante los procesos de cambio la materia y la energía se conservan.</p>				
OBJETIVOS DE TRANSFERENCIA Y ADQUISICIÓN (UNIDAD 8.4)				
<p>T1. 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.</p> <p><i>El estudiante adquiere destrezas para...</i></p> <p>A1. Describir la disposición y el movimiento de las partículas en los diferentes estados físicos de la materia. A2. Analizar experimentos donde el cambio de estado físico de la materia no altera la identidad de una sustancia. A3. Inferir que durante los procesos de cambio de estado físico, la materia y la energía se conservan. A4. Describir la materia que existe en estado de plasma. A5. Explicar la transferencia de energía cinética y térmica durante un cambio de estado.</p>				
OBJETIVOS DE TRANSFERENCIA Y ADQUISICIÓN (UNIDAD 8.5)				
<p>T1. 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.</p> <p><i>El estudiante adquiere destrezas para...</i></p> <p>A1. Evaluar la evidencia existente sobre la energía que transportan las ondas. A2. Comprender cómo el modelo de onda y el modelo de partículas explican las propiedades de la luz visible. A3. Explicar la naturaleza de las ondas de sonido y las propiedades que éstas comparten con otros tipos de ondas. A4. Describir la transferencia de energía en las ondas mecánicas. A5. Comprender cómo se comportan las ondas a través de distintos medios. A6. Explicar la evidencia y proveer ejemplos que correlacionen la importancia de los conceptos trabajo, fuerza y energía en la vida cotidiana. A7. Identificar las máquinas simples y compuestas que utilizamos en la vida diaria.</p>				
OBJETIVOS DE TRANSFERENCIA Y ADQUISICIÓN (UNIDAD 8.6)				
<p>T1. 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.</p> <p><i>El estudiante adquiere destrezas para...</i></p> <p>A1. Comparar las leyes del movimiento establecidas por Newton. A2. Comprender la relación entre la fuerza, la masa y el movimiento de un objeto. A3. Describir y diseñar circuitos en serie y circuitos en paralelo. A4. Explicar ejemplos de las aplicaciones del magnetismo en la vida cotidiana.</p>				
UNIDADES				
Unidad 8.1: Metodología de la Ciencia (5 semanas)			Unidad 8.2: Estructura y organización de la materia (6 semanas)	
Semanas 2 - 7	<p>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.</p>		Semanas 8 - 14	<p>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.</p>
	TAREAS DE DESEMPEÑO: 5			TAREAS DE DESEMPEÑO: 3
8.3: Propiedades y cambios en la materia (5 semanas)			Unidad 8.4: Estados físicos de la materia (5 semanas)	
Semanas 15 - 20	<p>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.</p>		Semanas 24 - 28	<p>En esta unidad, el estudiante explora la idea de que el cambio ocurre en todos los sistemas. El estudiante lleva a cabo investigaciones que demuestran 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.</p>
	TAREAS DE DESEMPEÑO: 4			TAREAS DE DESEMPEÑO: 4





Unidad 8.5: La energía: Manifestaciones e interacciones (6 semanas)		Unidad 8.6: Interacciones entre fuerza y movimiento (5 semanas)	
Semanas 29 - 34 manas 2	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.	Semanas 35 - 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: 3		TAREAS DE DESEMPEÑO: 3

Plan de Evaluación de Ciencias: Octavo Grado

PLAN DE EVALUACIÓN AÑO ESCOLAR 2017-2018					
Área	Actividades de evaluación	Criterios de evaluación	Valor	Valor Total	Porcentaje
Técnicas Assessment y pruebas	10 exámenes parciales	Demuestra dominio de los conceptos discutidos en clase. - Refleja capacidad de análisis - Aplica lo aprendido.	100 puntos cada uno	1000 puntos	89%
	10 pruebas cortas de comprobación y aplicación de conceptos y destrezas	- Demuestra dominio de las destrezas y procesos. - Comprensión correcta del concepto - Aplica lo aprendido.	10 puntos cada uno	100 puntos	
	4 ...carpeta de trabajo y libreta, informe escrito y demostrativo Cs Vs Deporte	- Se proveerá la rúbrica de evaluación en forma anticipada a cada estudiante.	100 puntos cada uno	400 puntos	
	4 actividades de laboratorios 1 trabajo investigativo PBL	- Se proveerán los criterios de evaluación en forma anticipada a cada estudiante.	25 puntos cada uno 100 puntos	100 puntos 100 puntos	
Actividades y tareas de desempeño	22 tareas de desempeño	- Se proveerá la rúbrica de evaluación en forma anticipada a cada estudiante. - Aplica los procesos inherentes a las Ciencias	10 puntos cada uno	220 puntos	11%
			Totales	1920 puntos	100%

TEXTOS DE REFERENCIA*

*El maestro podrá utilizar otros textos disponibles en la escuela o que tenga a su alcance y los recursos contenidos en cada unidad del mapa curricular en la etapa 3.

NOTAS GENERALES

- Asistir puntual y regularmente a la clase.
- Cumplir con los trabajos diarios, asignaciones y exámenes con honestidad y puntualidad.
- En caso de ausencia, el estudiante es responsable del material discutido en clase y debe traer excusa que la justifique (Ver Reglamento del Estudiante del Departamento de Educación).
- Exhibir un comportamiento respetuoso y cordial en el salón.
- 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 acomodados 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 favor de 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

100 – 90 A
89 – 80 B
79 – 70 C
69 – 60 D
59 – 0 F

ESCALA PARA PROMEDIO GENERAL

4.00 – 3.50 A
3.49 – 2.50 B
2.49 – 1.60 C
1.59 – 0.80 D
0.79 – 0.00 F

Firma del estudiante	Firma del maestro
Firma del padre, madre o persona encargada	Firma del director escolar

