

CIENCIAS NATURALES 8.º

Periodo	Estándar	Núcleo temático	Pregunta problematizadora	Logro	Indicadores de desempeño			Contenidos	Mensual	Trimestral	Periodo	Semestral	Anual
					Saber	Hacer	Ser						
	Explico la diversidad de la materia.	División celular	¿La división y reproducción de la célula asegura la permanencia de los seres vivos en el planeta?	Identificar el proceso de la división celular como base para la reproducción.	Describe los procesos de mitosis y meiosis.	Representa las fases de la mitosis y la meiosis.	Valora la importancia de la reproducción celular.	División celular: ciclo celular	1				
					Diferencia entre reproducción sexual y asexual.	Compara los mecanismos de reproducción asexual.	Interioriza el mecanismo de reproducción celular.	Mitosis y meiosis					
		Funciones químicas	¿De qué forma se nombran los compuestos químicos?	Diferenciar y nombrar los principales tipos de funciones químicas.	Recuerda las reglas empleadas para el correcto nombramiento de las principales funciones químicas.	Emplea las diferentes formas en las que se organizan los elementos para formar compuestos con el fin de poderlos diferenciar.	Decide practicar independientemente la nomenclatura de las diferentes funciones químicas inorgánicas.	Funciones químicas inorgánicas: óxidos, ácidos, bases y sales					

CIENCIAS NATURALES 8.º

Periodo	Estándar	Núcleo temático	Pregunta problematizadora	Logro	Indicadores de desempeño			Contenidos	Mensual	Trimestral	Periodo	Semestral	Anual
					Saber	Hacer	Ser						
		Enlace químico	¿Qué entiendo por el concepto de enlace químico?	Describir los tipos de enlaces químicos que se encuentran en los compuestos.	Identifica los tipos de enlaces químicos.	Representa los tipos de enlaces (iónico y covalente) para explicar la formación de compuestos dados, a partir de criterios como la electronegatividad y las relaciones entre los electrones de valencia.	Interioriza la relación de la valencia de cada átomo con la formación de enlaces.	Enlaces químicos					
			¿Qué es el calor y cuál es su diferencia con la temperatura?		Entiende la temperatura como una medida de la energía interna de un cuerpo.	Describe expresiones matemáticas para relacionar las diferentes escalas de temperatura.		Termometría y calorimetría:					

CIENCIAS NATURALES 8.º

Periodo	Estándar	Núcleo temático	Pregunta problematizadora	Logro	Indicadores de desempeño			Contenidos	Mensual	Trimestral	Periodo	Semestral	Anual	
					Saber	Hacer	Ser							
					1	Establezco relaciones entre las variables de estado en un sistema termodinámico para predecir cambios físicos, y las expreso matemáticamente.	Termodinámica: termometría y calorimetría							¿Cuáles son los mecanismos de transferencia de calor entre sustancias?

CIENCIAS NATURALES 8.º

Periodo	Estándar	Núcleo temático	Pregunta problematizadora	Logro	Indicadores de desempeño			Contenidos	Mensual	Trimestral	Periodo	Semestral	Anual
					Saber	Hacer	Ser						
					Entiende el calor específico como una propiedad de las sustancias .			Mecanismos de transferencia de calor Capacidad calorífica y calor específico Calor sensible				1	
	Reconozco los efectos nocivos en el consumo de cafeína, tabaco, drogas y licores.	Las sustancias psicoactivas	¿Cómo afecta el consumo de sustancias psicoactivas al sistema nervioso y sensorial?	Reconocer los efectos nocivos que tienen las sustancias psicoactivas en los diferentes sistemas del cuerpo humano y en la calidad de vida de las personas.	Identifica los diferentes sistemas que se afectan por el consumo de sustancias psicoactivas.	Investiga cuáles son los compuestos que hacen que las sustancias psicoactivas sean nocivas para la salud.	Toma conciencia del efecto nocivo de la utilización de sustancias psicoactivas.	Efectos nocivos del alcohol, tabaco, cafeína y drogas					
	Establezco relación entre el ciclo menstrual y la reproducción humana.	Reproducción humana	¿En qué lugares se producen los óvulos y los espermatozoides?	Describir los mecanismos de reproducción humana.	Determina las características de la reproducción en humanos.	Desarrolla comparaciones entre los órganos masculino y femeninos del	Valora la importancia de la reproducción como mecanismo de conservación de las	Sistema reproductor (masculino y femenino) Ovogénesis, espermatogénesis, fecundación y embarazo					

CIENCIAS NATURALES 8.º

Periodo	Estándar	Núcleo temático	Pregunta problematizadora	Logro	Indicadores de desempeño			Contenidos	Mensual	Trimestral	Periodo	Semestral	Anual
					Saber	Hacer	Ser						
	Identifico los diferentes tipos de reacciones y cambios químicos.	Reacciones químicas	¿Cómo identifico las reacciones químicas que se llevan a cabo en mi cuerpo?	Distinguir los diferentes tipos de reacciones químicas y sus propiedades.	Reconoce los diferentes tipos de reacciones químicas y sus propiedades.	Propone por medio del modelo molecular corpuscular y de funciones químicas los diferentes tipos de reacciones.	Apoya a sus compañeros de grupo en el proceso de reconocer las diferentes reacciones químicas en el aula de clase.	Reacciones químicas: endotérmicas y exotérmicas	3				

CIENCIAS NATURALES 8.º

Periodo	Estándar	Núcleo temático	Pregunta problematizadora	Logro	Indicadores de desempeño			Contenidos	Mensual	Trimestral	Periodo	Semestral	Anual
					Saber	Hacer	Ser						
					2	Establezco relaciones entre las variables de estado en un sistema termodinámico para predecir cambios físicos, y las expreso matemáticamente.	Termodinámica: dilatación térmica						
								4					

CIENCIAS NATURALES 8.º

Periodo	Estándar	Núcleo temático	Pregunta problematizadora	Logro	Indicadores de desempeño			Contenidos	Mensual	Trimestral	Periodo	Semestral	Anual
					Saber	Hacer	Ser						
						Modela matemáticamente el fenómeno de la dilatación térmica.		Curvas de calentamiento y enfriamiento Dilatación térmica					
	Identifico y explico medidas de prevención del embarazo y de las enfermedades de transmisión sexual.	ETS y métodos de planificación	¿Qué es conveniente utilizar para evitar el contagio de enfermedades sexuales?	Determinar y conocer algunas ETS y métodos de planificación.	Identifica las enfermedades de transmisión sexual (ETS).	Recoge información para tener criterios de selección de un método de planificación.	Propone estrategias para la prevención de enfermedades de transmisión sexual.	Higiene y cuidados del sistema reproductor Métodos de prevención del embarazo y enfermedades de transmisión sexual					1
	Justifico la importancia de la reproducción sexual en el mantenimiento de la	Alteraciones genéticas en los seres vivos.	¿Qué mecanismos genéticos influyen en el desarrollo biológico	Reconocer las alteraciones y enfermedades genéticas.	Caracteriza algunas alteraciones y enfermedades genéticas en los	Investiga ejemplos de agentes que causan mutaciones en los	Usa la información obtenida para interpretar las causas de algunas enfermedades	Genética mendeliana: mutaciones, aberraciones, alteraciones cromosómicas Enfermedades genéticas					

CIENCIAS NATURALES 8.º

Periodo	Estándar	Núcleo temático	Pregunta problematizadora	Logro	Indicadores de desempeño			Contenidos	Mensual	Trimestral	Periodo	Semestral	Anual
					Saber	Hacer	Ser						
3	Establezco relaciones cuantitativas y cualitativas entre los compuestos que intervienen en una ecuación química.	Ecuaciones químicas	¿Qué se debe tener en cuenta al momento de formular una ecuación química?	Interpretar por medio de ecuaciones químicas las diferentes reacciones.	Interpreta la ley de conservación de la materia como clave principal para proponer una correcta reacción química.	Representa por medio de ecuaciones y con el correcto uso del lenguaje químico las diferentes reacciones químicas.	Se interesa por las aplicaciones que pueden tener las reacciones químicas en la industria.	5	2				
	Establezco relaciones entre energía interna de un sistema termodinámico, trabajo y transferencia de	Termodinámica: procesos termodinámicos	¿Cómo se puede describir el estado y evolución de un sistema	Describir tanto el estado como la evolución de un sistema termodinámico en	Relaciona el cambio de las variables de estado con procesos termodinámicos. Reconoce la equivalencia entre el trabajo termodinámico y el área que subtiende un proceso termodinámico en un diagrama PV.	Clasifica los procesos termodinámicos de acuerdo con sus características. Representa en un diagrama PV la evolución de un sistema termodinámico.	Reconoce la importancia de la termodinámica en los procesos						

CIENCIAS NATURALES 8.º

Periodo	Estándar	Núcleo temático	Pregunta problematizadora	Logro	Indicadores de desempeño			Contenidos	Mensual	Trimestral	Periodo	Semestral	Anual
					Saber	Hacer	Ser						
						energía térmica, y las expreso matemáticamente.							
	Establezco la importancia de mantener la biodiversidad para estimular el desarrollo del país.	Especies en peligro de extinción	¿Cuál es el mecanismo o más viable para evitar la extinción de algunas especies?	Discutir las amenazas y riesgos que tienen algunas especies para su sobrevivencia.	Reconoce algunas especies que se encuentran en vía de extinción.	Diseña estrategias que permiten conservar la biodiversidad de las especies.	Es consciente del cuidado que se debe tener con algunas especies para conservar la biodiversidad.	Explotación y amenazas de especies					

CIENCIAS NATURALES 8.º

Periodo	Estándar	Núcleo temático	Pregunta problematizadora	Logro	Indicadores de desempeño			Contenidos	Mensual	Trimestral	Periodo	Semestral	Anual
					Saber	Hacer	Ser						
	Comparo y explico los sistemas de defensa y ataque de algunos animales y plantas en el aspecto morfológico y fisiológico.	Sistemas de defensa	¿Por qué los camaleones cambian de color?	Diferenciar la morfología de los sistemas nervioso y endocrino, explicando su funcionamiento y las relaciones de adaptación que se dan con el medio ambiente.	Identifica el tipo de adaptaciones que pueden tener los organismos como métodos de defensa y ataque.	Explica los sistemas de defensa y ataque de algunos animales y plantas en el aspecto morfológico y fisiológico.	Cumple sus funciones cuando trabaja en grupo y respeta las funciones de los demás.	Sistema de defensa en animales y plantas					
	Explico la importancia de las hormonas en la regulación de las funciones en el ser humano.	Sistema endocrino	¿Por qué unas personas nos llaman más la atención que otras?		Enuncia la importancia de las hormonas en la regulación de las funciones en el ser humano.	Discrimina enfermedades producidas por alteraciones del sistema endocrino.	Valora y aplica normas para el cuidado de los órganos endocrinos.	Sistema endocrino					

CIENCIAS NATURALES 8.º

Periodo	Estándar	Núcleo temático	Pregunta problematizadora	Logro	Indicadores de desempeño			Contenidos	Mensual	Trimestral	Periodo	Semestral	Anual
					Saber	Hacer	Ser						
	Establezco relaciones cualitativas entre los componentes de una solución.	Soluciones químicas	¿Cuáles de los diferentes productos de uso cotidiano se clasifican como soluciones?	Reconocer las clases de soluciones y sus respectivas propiedades.	Identifica los diferentes tipos de soluciones al variar la cantidad de soluto.	Ilustra con ejemplos los diferentes tipos de soluciones con el objeto de clasificarlos y saber en qué estado de agregación se encuentran.	Valora la importancia que tienen las soluciones para el desarrollo de nuevos tipos de productos de uso cotidiano.	Propiedades y clases de soluciones	7				
							Coloides						

CIENCIAS NATURALES 8.º

Periodo	Estándar	Núcleo temático	Pregunta problematizadora	Logro	Indicadores de desempeño			Contenidos	Mensual	Trimestral	Periodo	Semestral	Anual
					Saber	Hacer	Ser						
4	Compara los modelos que explican el comportamiento de gases ideales	Gases	¿Qué condiciones se deben cumplir para almacenar un gas que es utilizado para cocinar los alimentos en una pipeta de hierro?	<p>Comprender las diferentes leyes que rigen el comportamiento de los gases.</p> <p>Establecer la relación que existe entre temperatura y presión dada para los gases.</p>	<p>Identifica cada una de las leyes que rigen el comportamiento de los gases.</p> <p>Describe el comportamiento de un gas cuando es sometido a variaciones de presión, volumen, cantidad y temperatura.</p>	<p>Explica eventos cotidianos, (funcionamiento de un globo aerostático, pipetas de gas, inflar/explotar una bomba), a partir de relaciones matemáticas entre variables como la presión, la temperatura, la cantidad de gas y el volumen.</p>	<p>Cuestiona el comportamiento de los gases que están presentes en su quehacer cotidiano.</p>	Leyes de los gases		3	4		

CIENCIAS NATURALES 8.º

Periodo	Estándar	Núcleo temático	Pregunta problematizadora	Logro	Indicadores de desempeño			Contenidos	Mensual	Trimestral	Periodo	Semestral	Anual	
					Saber	Hacer	Ser							
	Establezco relaciones entre energía interna de un sistema termodinámico, trabajo y transferencia de energía térmica, y las expreso matemáticamente.	Termodinámica: ciclos termodinámicos y primera ley de la termodinámica	¿Bajo qué condiciones se puede transformar una forma de energía en otra? ¿Cómo puede aplicarse este principio de conservación y transformación a un mecanismo?	Establecer relaciones entre el trabajo, el calor transferido y el cambio de la energía interna de un sistema.	Reconoce un ciclo termodinámico como la sucesión de diferentes procesos termodinámicos. Reconoce la primera ley de la termodinámica como una forma del principio de conservación de la energía.	Construye y representa ciclos termodinámicos a partir de procesos termodinámicos individuales. Establece relaciones cuantitativas entre trabajo, calor y energía interna; y las aplica a situaciones problema.	Reconoce la importancia de la termodinámica en el desarrollo de la máquina de vapor y el motor de combustión interna.	Termodinámica Ciclos termodinámicos Primera ley de la termodinámica	8					
	Establezco relaciones entre el deporte y la salud física y mental.	Sistema inmune	¿Qué alteraciones se presentan en el sistema inmune?	Reconocer algunas enfermedades del sistema inmune.	Identifica algunas enfermedades del sistema inmune.	Evalúa los efectos de algunas enfermedades en el sistema inmune.	Es responsable con los cuidados que se deben tener con las enfermedades.	Enfermedades asociadas al sistema inmune						