



GUÍA DEL TUTOR – 9º GRADO - ECOSISTEMAS – SOLUCIONARIO -

#	NOMBRE DEL MATERIAL	PREGUNTA	R
1	Investigación: ECO9 LE1 EJ1 Turismo y la biodiversidad	Investiga cuántos turistas vienen a Guatemala, de dónde vienen, qué hacen, qué lugares visitan y cuánto dinero le genera un turista a Guatemala. Los datos que recaudes los vas a usar para escribir un diario.	Investigación
	Laboratorio Escritura: ECO9 LE1 TURISMO LOCAL	Escribe un diario de por lo menos seis días de viaje en Guatemala. Recuerda incluir: qué lugares visitaste, cuántos empleos directos e indirectos puedes describir que viste, cuánto gastaste, qué medio de transporte usaste, qué compraste... pero sobre todo, describe las bellezas naturales que los ecosistemas de Guatemala nos brindan. Escribe por lo menos 600 palabras y luego envía tu diario al tutor.	Escribir un diario.
2	Cuestionario: ECO9 LE2 Qué es la biodiversidad	Contesta las siguientes preguntas.	
		Elige cuáles de los siguientes ejemplos son recursos naturales.	agua ,bosques y mina

		Elige la mejor definición de desarrollo sustentable...	Proceso por medio del cual se logra el desarrollo conservando el medio ambiente.
		El aspecto económico se relaciona con..	las pérdidas y ganancias y el aprovechamiento de los recursos.
		El aspecto social se refiere a...	el impacto en la calidad de vida.
		¿A qué se refiere el aspecto medio ambiental?	al impacto en los recursos naturales.
		¿Qué clases de bosques hay en Guatemala?	nubosos y coníferos.
	Laboratorio Escritura: ECO9 LE2	Responde en un documento de Word todas las interrogantes que te plantea el material corto que acabas de observar. Al final de todas tus reflexiones, escribe un resumen de las ideas más importantes que produjiste y publica en tu blog un comentario de 200 palabras. Lee los blogs de tus compañeros y comenta también las opiniones de tres de ellos.	Resumen
3	Apareamiento: ECO9 LE3 EJ2	Arrastra los conceptos de la columna de la izquierda y colócalos junto a su definición.	
		Biotopo	· Área con condiciones que proveen espacio vital a la fauna.
		Biodiversidad	· Variedad de la vida.
		Energía	· Fuerza. Capacidad para realizar un trabajo.
		Materia	· Sustancia que ocupa espacio. Posee propiedades de masa y gravitación.
		Flora	· Conjunto de plantas que crecen en un lugar.

		Fauna	· Conjunto de especies que viven en un lugar.
		Factores abióticos	· Componentes que no son vivos pero que influyen físicamente en donde habitan los seres vivos: luz, agua, temperatura, etc.
		Biocenosis	· Conjunto de organismos que coexisten en un espacio y tiempo.
		Sustrato	· Capa de suelo donde viven los organismos.
		Factores bióticos	· Seres vivos que influyen en el ecosistema. Incluye la flora y la fauna.
	Laboratorio Escritura: ECO 9 LE3 EJ3	Escribe un resumen: ¿Qué es un ecosistema? Elige un ejemplo de un ecosistema en Guatemala, describe los factores bióticos y abióticos. Al terminar tu trabajo envíalo al tutor. Escribe por lo menos 300 palabras.	Resumen
4	Investigación: ECO9 LE4 Ecosistemas del Mundo	Utilizando la información del libro y del archivo adjunto, elabora una presentación de Power Point llamada "Los ecosistemas del mundo". Esta debe tener una carátula, un índice y luego la ubicación (un mapa), la descripción (con tus propias palabras) y una foto de cada uno de los ecosistemas del mundo. Utiliza tres filminas para cada ecosistema: una para el título y el mapa, una para la descripción y una para la foto. Si utilizas información, mapas o fotos de una fuente adicional al libro, recuerda citar las fuentes.	Puede este trabajo ser un filmín. / Pre
	Cuestionario: ECO9 LE4 Repaso lecciones 1 a 4	Responde correctamente a las siguientes preguntas.	

		Es la capa externa de la tierra. Es el suelo sobre el que vivimos:	Corteza
		Proceso por el cual la roca líquida del subsuelo terrestre sale a la superficie a través de los volcanes.	Erupción.
		Acción de dar vueltas alrededor de otro objeto.	Orbitar.
		El desarrollo sostenible es aquel que....	Es capaz de satisfacer las necesidades sin comprometer los recursos de las futuras generaciones
		Área con condiciones ambientales que proveen espacio vital a un conjunto de flora y fauna.	Biótopo.
		Conjunto de especies animales que habitan un lugar...	Fauna.
		Son las capas internas de la Tierra...	Corteza, manto y núcleo
		Observa la ilustración. ¿Qué clase de ecosistema es predominante en la ilustración?	acuático salado
		Este mapa incluye a nuestra Guatemala. ¿A qué bioma pertenecen estos países señalados con verde?	bosque lluvioso
		Los ecosistemas son más ricos y diversos si se localizan a...	menor latitud y menor temperatura y mayor humedad
5	Sopa de Letras: ECO9 LE5	Encuentra en esta sopa de letras palabras relacionadas con el tema de ecosistemas acuáticos.	PANTANO ,CALDERA, AFOTICO, LIMNOLOGIA
	Investigación: ECO9 LE5 Ecosistemas acuáticos	Investiga y presenta un reporte sobre el lago de Atitlán. Usa la página web de AMSCLAE del gobierno de Guatemala.	Investigación

6	Investigación: ECO9 LE6 Cianobacteria	Lee estos dos documentos. Investiga en otras fuentes de información. Escribe un resumen de por lo menos 600 palabras de lo que aprendiste hoy sobre la Cianobacteria. Puedes incluir algunas fotos de los archivos que te hemos compartido. Recuerda incluir tus sugerencias para evitar la invasión de esta bacteria a los ecosistemas acuáticos.	Investigación
	Cuestionario: ECO9 LE6 Cianobacteria	Elige dentro de las opciones la o las que mejor responden a la pregunta.	
		¿Qué significa el prefijo CIANO?	Azul
		¿Qué es la Cianobacteria?	Bacteria acuática.
		¿Qué factor tiene gran impacto en la proliferación de la Cianobacteria en el lago de Atitlán?	El uso de fertilizantes
		¿Qué efecto tiene la cianobacterias en la flora y la fauna del lago de Atitlán?	Consume el oxígeno de las plantas y animales.
		¿Qué efecto tiene en las personas la proliferación de Cianobacteria en el lago de Atitlán?	Al reducir el turismo, del área. Al afectar a los peces.
7	Cuestionario: ECO9 LE7 Las ciudades y la población mundial	Responde a las siguientes preguntas	
		¿Cuántos millones de personas hay hasta el 2012?	Mas de 7 millones.
		¿Qué cantidad de gente debe existir en una población para que tenga la categoría de ciudad?	100,000
		¿Quién fue Idelfonso de la Cerda?	Fue quién utilizó por

		¿Qué cantidad de gente puebla la ciudad de San Pablo, en Brasil?	20,000
	Investigación: ECO9 LE7 Población en Guatemala	Utilizando la gráfica "El estado de la población mundial" del material corto que viste antes del video, responde: ¿Cuál era la densidad poblacional del mundo a diciembre del 2005? ¿Cuál es el continente más densamente poblado del mundo? ¿Cuál es el país con más alta expectativa de vida? ¿En qué continente se encuentran los dos países con menor expectativa de vida? Envía tus respuestas al tutor. ¿Qué número de hijos tienen en promedio las mujeres italianas? Según la gráfica, ¿cuántas personas nacen diariamente?	Respuestas según la t

8	Ordenamiento: ECO9 LE8	Contaminación de agua rural Las fuentes de agua natural son contaminadas por actividades humanas como la agricultura y la minería. Los ríos, lagos, manantiales y mantos freáticos son contaminados por fertilizantes, fungicidas y agroquímicos utilizados en el cultivo de alimentos. La minería a cielo abierto contamina el suelo y el agua con elementos como el cianuro y otros elementos químicos utilizados para la extracción de metales y piedras preciosas. Ordena los números para conocer el proceso de tratamiento de aguas residuales, también llamadas aguas servidas, aguas negras o aguas cloacales.	1.- El agua es utilizada sea en las casas o en servidas son llevadas al alcantarillado a ríos, l 2.- Si se cuenta con u aguas servidas, el agu manto freático sino es 3.- Se separan los des proceso de tamizado sedimentación donde partículas sólidas má 4.- El agua se deposit en el que se hace bur fondo del tanque par crecimiento de las ba microorganismos. 5.- Las bacterias utiliz descomponer los des aguas. Los sólidos en forman una especie c activado que es utiliz 6.- El agua es conduci desinfección con clor y una vez que cumpla sea arrojada a un lago
	Cuestionario: ECO9 LE8 Contaminación de las aguas	Responder a las siguientes preguntas	
		¿El agua para consumo humano se puede purificar por medio de la aplicación de ozono?	Verdadero
		¿Los químicos derivados de los fertilizantes no contaminan las fuentes de agua?	Falso

		¿El 97 por ciento del agua del planeta es agua dulce?	Falso
		¿Los bosques ayudan a mantener el ciclo del agua?	Verdadero
	Laboratorio Escritura: ECO9 LE8	Escribe una nota acerca de lo que opinas sobre los drenajes a flor de tierra. Considera para tu composición las siguientes preguntas. ¿Qué se debe hacer para evitarlos? ¿Quiénes son responsables de que existan? ¿Qué daños pueden ocasionar a la población? Envía tu trabajo al tutor.	Nota de opinión
9	Sopa de Letras: ECO9 LE9 Silvicultura	Encuentra en esta sopa de letras, palabras que tienen que ver con los bosques. Estas palabras te servirán para inspirarte y escribir un cuento en el próximo laboratorio de escritura.	ENCINO GUARDABOSQUES PINO BOSQUE PINABETE ROBLE OXIGENO FAUNA SILVICULTURA
		Contesta a las siguientes preguntas. / Estas palabras en la instrucción están juntas.	
	Cuestionario: ECO9 LE9 Contaminación de las aguas	¿Cuántos millones de hectáreas de bosques se calcula que hay ahora?	el 30% de la superficie
		¿Cómo son las hojas de los árboles que se desarrollan en los bosques de montaña?	hojas delgadas en forma
		Dirías que la selva amazónica es...	de varios millones de hectáreas
		¿Qué es lo que respiran las plantas?	dióxido de carbono

	Laboratorio Escritura: ECO9 LE9 Una aventura en el bosque	Escribe un cuento sobre los bosques, su utilidad y cómo conservarlos. Puedes ser el narrador o puedes ser un personaje dentro de la historia. Puedes incluir elementos fantásticos como animales que hablan, hadas del bosque o dragones. Puedes hacerlo en la época actual, pasada o futura. ¡Todo es posible con tu imaginación!	Cuento.
10	Cuestionario: ECO9 LE10 La explotación ... Comprobación	Responde a las siguientes preguntas	
		A la extracción de minerales se le conoce con el nombre de:	Minería
		¿A qué se le denomina TAIGA?	Extensión cubierta de
		¿Qué daño causa la tala inmoderada de bosques?	Erosiona los suelos
	Cuestionario: ECO9 LE10 bosques	Responde a las siguientes preguntas:	
		¿Qué opinas de la importancia de los bosques?	Respuesta personal d
		¿Qué se te viene a la mente cuando observas esta fotografía? ¿Cuál es el mensaje?	Respuesta personal d
		¿Cuál es tu opinión de la tala inmoderada de árboles?	Respuesta personal d
		¿Qué soluciones se te ocurren para defender los bosques? Plantea las soluciones que se te ocurran y cómo se pueden aplicar. Por ejemplo, hacer una campaña para sembrar más árboles.	Respuesta personal d

	Investigación: ECO9 LE10 bosques	Lee el documento sobre los bosques. Expresa tu opinión en el blog, respondiendo a las preguntas: ¿Qué puedo hacer yo para colaborar en la protección de los bosques? ¿A qué organización me puedo unir para participar en la solución del problema de la deforestación? Ahora comenta en los blogs de tus amigos y responde a los comentarios que ellos hagan en el tuyo.	Opinión
11	Laboratorio de Escritura: ECO9 Le11 Rellenar	Completa las palabras faltantes en el siguiente párrafo. Escribe el párrafo de nuevo en un documento y sube tu archivo.	El clima es un conjunto de elementos que se relacionan con la atmósfera y se manifiestan en un lugar y tiempo determinados. Para el estudio del clima se consideran los elementos del tiempo: temperatura, la humedad, las precipitaciones. La cantidad de vapor de agua en el aire se llama humedad. La humedad RELATIVA es la relación entre la cantidad de vapor de agua en el aire y la cantidad de vapor de agua que el aire puede contener a una determinada temperatura y presión del aire. La humedad relativa se expresa en porcentaje. La combinación de temperatura, humedad y presión del aire son los factores que determinan el clima. También definen el clima de un momento concreto y de un lugar de una zona o área determinada.

	Laboratorio de Escritura: ECO9 Le11 -blog	Realiza una composición escrita de 400 palabras acerca del clima de tu región.	A criterio del alumno
12	Cuestionario: ECO9 LE12 Comprobación de lectura	Responde las siguientes preguntas:	
		¿Cómo se forma el viento?	El viento es un flujo de movimiento de aire e diferencias de presión crean los vientos. Las temperaturas que han
		¿A que se le llama Siroco?	Viene del desierto de de huracán en el norte Europa. Va cargado de está asociado con tormentas Siroco causa condiciones en África, tormentas en húmedo y frío en Europa
		¿Cómo afecta el viento a las corrientes marinas?	El viento afecta a las corrientes las ayuda en el desplazamiento son desplazamientos horizontales movimientos horizontales transportan aguas frías cálidas de Ecuador y cual mantiene equilibrio oceánicas en el planeta
		Cita dos ejemplos de brisas.	Brisa de mar y Brisa de tierra
		Describe que sucede con los vientos alisios.	Desplazan las corrientes aguas frías que han en el mar y que contienen nutrientes.

	Laboratorio Escritura: ECO9 LE12 Corrientes marinas	Escribe en un documento de 200 palabras describiendo lo que comprendes por corrientes marinas. Incluye en tu trabajo algo sobre los vientos en general, lo que más te llame la atención. Debes escribirlo en tus palabras. Busca un mapa para colocar las corrientes marinas cerca de Guatemala. Si no encuentras uno puedes hacerlo tu.	Documento
	Investigación: ECO9 LE12 Tarea	Debes hacer un trabajo escrito acerca del viento llamado Xocomil que sopla en el lago de Atitlán. El trabajo debe estar ilustrado, y debe tener una extensión de 300 palabras. Es una tarea para hacer en casa. GUÍA: ¿Qué significa su nombre? ¿Cómo es el movimiento de este viento? ¿Cómo afecta el clima de los pueblos que rodean al lago? Cuenta además qué dice la leyenda.	Investigación
13	Cuestionario: ECO9 LE13 Calentamiento global y efecto invernadero	Indica si es falsa o verdadera la afirmación.	
		1.Cambio climático y calentamiento global son dos términos que se refieren al mismo fenómeno	verdadero.
		2. La temperatura promedio del planeta aumentó 1.3°F (0.75°C) en el siglo XX	verdadero.
		3. El derretimiento de las placas de hielo causa que baje el nivel del mar	falso.
		4. CO2 significa cobre a la segunda potencia	falso.

		5. La capa de hielo polar se está derritiendo a un alarmante ritmo de 9 por ciento por década	verdadero.
14	Investigación: ECO9 LE15 Investigación	¿EL Niño y la Niña pueden afectar la subida y baja del lago de Atitlán? ¿Cómo afectan estos fenómenos a las poblaciones? Escribe 250 palabras contestando las preguntas anteriores. Agrega tu opinión al respecto.	Contestar las preguntas
	Laboratorio Escritura: ECO9 LE14 Tarea	Busca en las páginas web de los periódicos de Guatemala noticias sobre el Fenómeno del Niño en Guatemala y con esa información debes realizar un trabajo escrito acerca de los daños causados en el país. El trabajo debe tener 300 palabras. Cuando lo termines debes subir el archivo para que sea calificado por tu tutor.	Investigación en periódicos
15	Cuestionario: ECO9 LE16 El corredor seco - preguntas	¿Qué porcentaje de territorio nacional abarca el corredor seco?	9%
		¿A qué se debe que el corredor seco se vaya ampliando?	A la pérdida de bosques a la falta de tierra fértil
		¿Qué es desnutrición crónica?	Cuando la privación de alimentos

	Investigación: ECO9 LE16 El Corredor seco INVESTIGACIÓN	Lee el resumen de las entrevistas hechas en el programa A PRIMERA HORA. Realiza un trabajo escrito de 300 palabras en que debes expresar tu opinión sobre el tema. ¿Qué opinas de la hambruna? ¿Crees que se puede erradicar el hambre en el país? ¿Qué hace el gobierno para combatir la hambruna? ¿Qué opinas de la desnutrición? ¿Cuál sería tu propuesta para combatirla?	Contestar preguntas.
	Laboratorio Escritura: ECO9 LE16 Evaluación	Imagina que eres el Ministro de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Debes preparar un discurso pues eres el invitado especial en el acto de inauguración de un nuevo museo. Puedes elegir uno de estos temas y luego escribir 400 palabras sobre él. Los temas que puedes elegir son: El calentamiento global y los fenómenos del niño y de la niña La biodiversidad: ecosistemas de Guatemala y del mundo ¿Son compatibles el desarrollo y la conservación de los ecosistemas?	Carta al Ministro del I
16	Cuestionario: ECO9 LE16 Ev1	Selecciona la respuesta correcta	
		El Niño es	un fenómeno climático
		El Niño se produce cada	cierto tiempo

		Los vientos alisios tienen que ver con apareamiento del Niño cuando	invierten su dirección
		Con los fenómenos del Niño y la Niña proliferan enfermedades como	dengue y malaria
		¿En qué mes se nota más el fenómeno del Niño?	Diciembre
17	Laboratorio Escritura: ECO9 LE17.2 La desnutrición y el clima	ESCRIBE EN TU BLOG UN ARTÍCULO SOBRE LO QUE CREES QUE SE PUEDE HACER PARA MEJORAR LA NUTRICIÓN DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE SOLOLÁ Y DE TODA GUATEMALA. ¿Sabías qué? Cinco municipios del departamento de Sololá, Guatemala, presentan porcentajes de desnutrición crónica superiores al 80 por ciento entre los escolares de primaria (7-12 años)	Trabajo en el blog de
	Laboratorio Escritura: ECO9 LE17.3 La desnutrición y el clima	Termina las tablas de talla peso y crecimiento.	Tablas de peso y crec
18	Cuestionario: ECO9 LE18 COMPROBACIÓN		
		Responde las siguientes preguntas:	
		El 34% del territorio nacional, está cubierto por vegetación. ¿Piensas que es bueno? ¿Qué acciones debemos tomar para proteger esta área? ¿Por qué?	Respuesta personal d
		En el año de 1925 fueron documentadas en Guatemala 81 variedades de maíz. ¿Conoces algunas? ¿Cuáles? Explica para qué sirven.	Respuesta personal d

		¿Qué quiere decir que un área sea "área protegida"?	Respuesta personal d
		Menciona por lo menos dos recursos naturales renovables y explica por qué lo son:	Respuesta personal d
	Laboratorio Escritura: ECO9 LE18 Recursos Naturales de Guatemala - blog	Responde a estas preguntas. Escribe sobre los recursos naturales de algún departamento o área de Guatemala. Explica cómo estos pueden ayudar a la economía y a combatir el hambre. ¿Qué sugieres? ¿Cómo se puede lograr?	Responde las pregun
	Laboratorio Escritura: ECO9 LE18 Ejercicio	Realiza un inventario de los recursos naturales y culturales que viste en el video y el libro. Explica algo de cada recurso y cómo puede promoverse más y para qué nos puede servir. Debes elegir por lo menos 8 recursos naturales de Guatemala.	Inventario.
19	Performance: ECO9 LE19.2.1	Después de leer el libro "Recursos naturales de otros países", comenta en el blog cómo tres países de Centroamérica utilizan sus recursos de distinta manera. Tendrás puntos extra si en lugar de solamente escribir, subes un video donde te grabas haciendo tus comentarios y muestras fotografías para ilustrarlos.	Performance

	Investigación: ECO9 LE19.2	La producción petrolera nacional ha caído de 25 mil barriles diarios en 1998, hasta los 11 mil barriles por día hacia finales del 2012. 1. Lee el artículo de diario El Periódico que aparece en el archivo. Busca otros artículos sobre el tema de la explotación minera tanto de personas que estén a favor como en contra. Habla con las personas a tu alrededor. Luego de tener información suficiente, dentro de una semana, escribe un comentario de 300 palabras sobre el tema: ¿Es buena la explotación minera para el país?	Trabajo de opinión.
	Laboratorio Escritura: ECO9 LE19.3 Otros países con recursos naturales parecidos a los de Guatemala.	Realiza un álbum con fotografías e información acerca de los pájaros en Guatemala. Busca un mínimo de cinco aves propias de Guatemala. Acompaña cada fotografía con información de cada ejemplar.	Álbum
20	Cuestionario: ECO9 LE20.2 Tratados mundiales sobre el calentamiento global	Responde a las siguientes preguntas.	
		¿Cuál es el objetivo principal del Protocolo de Kioto?	Reducir las emisiones
		¿Por qué se llama Protocolo de Kioto?	Porque fue firmado e
		¿En qué año entró en vigencia el Protocolo de Kioto?	2005
	Laboratorio Escritura: ECO9 LE20.3 Tratados mundiales sobre el calentamiento global	Escribe en tu blog un comentario de por lo menos 100 palabras sobre el Efecto Invernadero y su impacto en tu vida.	Trabajo en el blog.

	Laboratorio Escritura: ECO9 LE20.4 Tratados mundiales sobre el calentamiento global	Entre los países responsables de las mayores emisiones de gases de EFECTO INVERNADERO están: Estados Unidos (21,4 POR CIENTO), China (16,7 POR CIENTO), Europa (17,8 POR CIENTO), Rusia (5,3 POR CIENTO) India (4,9 POR CIENTO) Japón (4,5 POR CIENTO) ¿Qué opinas del TRATADO DE KIOTO? Escríbelo en un trabajo de 300 palabras. ¿Debe ser un esfuerzo de todos? ¿Por qué los grandes países emisores de gases no quieren firmar?	Trabajo de investigac
	Ordenamiento: ECO9 LE20.5 Tratados mundiales sobre el calentamiento global.	Aprenderemos en qué lugar se realizaron los tratos mundiales sobre el calentamiento global. Coloca estos eventos en orden de manera que quede hasta arriba el que ocurrió primero y los demás en orden hasta el más reciente.	1. Líderes mundial de Kioto en Japón. 2. Se emitió el Prot es reducir las emision 3. El Protocolo de k 4. Los líderes munc en Durban, una ciuda 5. Continuarán las n emisiones de gases
21	Cuestionario: ECO9 LE21.2 Alerta roja en cambio climático	Responde a las siguientes oraciones si son Falso/Verdadero	
		Guatemala es el décimo país del mundo más afectado por el cambio climático.	Falso.
		Los impactos económicos provocados por el huracán Mitch y la tormenta tropical Stan fueron grandes y las pérdidas económicas para Guatemala ascendieron a Q 8,533.55 millones.	Verdadero.

		En Guatemala se registraron 1,666 desastres para el periodo de 1988 al 1998.	Verdadero.
	Laboratorio Escritura: ECO9 LE21.3 Alerta roja en cambio climático	•Seguridad: entre los efectos indirectos podría estar el aumento de la criminalidad y la migración tanto interna como internacional. Busca qué pasó en Atitlán con la Tormenta Stan y Agatha, redacta 300 palabras de los eventos. ¿Qué sugieres tu para prevenir desastres en próximas ocasiones? ¿Qué hubieras hecho tu diferente?	Trabajo de opinión
	Laboratorio Escritura: ECO9 LE21.5 Alerta roja en cambio climático	Puedes leer esta información en un enlace del diario Prensa Libre: http://www.prensalibre.com/noticias/cambio_climatico-guatemala-costas-vulnerable_0_280772153.html?commentsPage=1 Realiza un video en el que tu debes hablar acerca de la vulnerabilidad de Guatemala frente al CALENTAMIENTO GLOBAL. ¿Por qué Guatemala está en alto riesgo? ¿Qué daños podría sufrir el país? DEBERÁS HACER UN VIDEO DE DOS MINUTOS.	Video
22	Cuestionario: ECO9 LE22.2 Salvemos al lago		
		1. ¿Un ejemplo de contaminación visual?	Vallas publicitarias.
		2. ¿En que año proliferó la Cianobacteria?	2009
		¿En los últimos 30 años que porcentaje de bosques se han perdido en la cuenca?	Menos del 35 %
		4. ¿Qué es el círculo del banano?	Un sistema de tratam
		5. ¿Un elemento químico contenido en los fertilizantes que alimenta a la Cianobacteria?	Nitrógeno

	Laboratorio Escritura: ECO9 LE22.4 Salvemos al lago	Debes realizar un cuento acerca de la contaminación que sufre el lago. Para esto tienes la información que has leído en la página indicada. El trabajo escrito debe tener 500 palabras. Súbelo a tu blog para que tu maestro lo califique. ¿QUÉ OPINAS DE LA CONTAMINACIÓN DEL LAGO DE ATITLÁN? ¿Quiénes son los responsables? ¿Quiénes deben hacer algo? ¿Por qué es tan importante salvarlo de la contaminación? ¿Sabes si alguien está haciendo algo por salvarlo?	Cuento
	Laboratorio Escritura: ECO9 LE22.5 Salvemos al lago	BUSCA EN LAS PAGINASWEB DE LOS PERIODICOS DE GUATEMALA LAS NOTICIAS ACERCA DE LA CIANOBACTERIA Y LA CONTAMINACIÓN DEL LAGO DE ATILÁN EN EL AÑO 2009. DEBES HACER UN RESUMEN DE LAS NOTICIAS Y CON ELLO HACER UN ALBUM QUE TE SERÁ DE UTILIDAD PARA EL DESARROLLO DE TU CLASE SOBRE EL LAGO DE ATITLAN.	Resumen de noticias
23	Cuestionario: ECO9 LE23.2 Funciones de la célula y Reproducción.	Contesta a las siguientes preguntas si es Falso/Verdadero	
		Las primeras células simples son conocidas como procariotas	Verdadero.
		Estas nuevas células llamadas eucarióticas, tienen menor tamaño que la procariota	Falso.
		Las células animales almacenan los carbohidratos como "glicógeno"	Verdadero.

		Las células animales almacenan los carbohidratos como "glicógeno"	Falso.
	Apareamiento: ECO9 LE23.3 Funciones de la célula y Reproducción	Une los conceptos con su descripción.	
		Angiosperma	Planta fanerógama que tiene los frutos envueltos en un fruto carnoso.
		Clorofila	Pigmento verde que se encuentra en las plantas superiores.
		Criptógama	Planta que no produce flores sino esporas.
		Especie	Categoría de seres vivos que se reproducen entre sí siendo su descendencia.
		Fanerógama	Planta que se reproduce por semillas y se divide en angiospermas y gimnospermas.
		Gimnosperma	Planta fanerógama que tiene frutos desnudos, sin fruto.
	Laboratorio Escritura: ECO9 LE23.6 Funciones de la célula y reproducción	Realiza un ensayo acerca de la reproducción de los animales. Escoge una raza y busca en web la manera como se reproduce. Además, debes mencionar en qué ecosistema vive, de qué se alimenta y qué otras especies le acompañan. Tu material debe tener 400 palabras. Hazlo en Word y envíalo a tu maestro.	Ensayo
24	Cuestionario: ECO9 LE24.2 Ciclos biogeoquímicos	A los ciclos biogeoquímicos también se les llaman	Ciclos de la materia
		El dióxido de carbono de atmósfera da origen al elemento.	Carbono
		¿Qué energía activa todos los ciclos biogeoquímicos?	La energía del sol

		¿Cómo se les llama a las moléculas productoras de energía?	ATP
	Laboratorio Escritura: ECO9 LE24.3 Ciclos biogeoquímicos	Realiza un trabajo acerca del ciclo del agua. Ya aprendiste en el libro acerca de su importancia para la vida. Arma con imágenes del ciclo del agua y súbelo a tu blog para que sea calificado por tu maestro.	Trabajo en blog con i
	Laboratorio Escritura: ECO9 LE24.5 Ciclos biogeoquímicos	1.PARA AMPLIAR TUS CONOCIMIENTOS ACERCA DE LOS CICLOS BIOGEOQUÍMICOS LEE EN LA PAGINA INDICADA POR EL ENLACE. http://www.profesorenlinea.cl/Ciencias/CiclosBiogeoquimicos.htm 2. ESCOGE UNO DE LOS CICLOS DE LA MATERIA O BIOGEOQUÍMICOS Y ESCRIBE UN CUENTO DE 400 PALABRAS. SE CREATIVO: PUEDES MAGINAR QUE ERES UNA GOTA DE AGUA, Y DARLE PERSONALIDAD Y VOZ A ESA GOTA DE AGUA QUE VIAJA POR EL CICLO POR EJEMPLO. SACA EL GENIO QUE HAY DENTRO DE TI Y ESCRIBE UN SIMPÁTICO CUENTO PARA DESCRIBIR EL CICLO QUE ELIJAS.	Cuento

	Laboratorio Escritura: ECO9 le24 entrega tarea lección 19	Recuerda que hoy es el último día para entregar tu artículo de opinión: Lección 19, ejercicio ECO9 LE19.2 que te pedía los siguiente: Busca otros artículos sobre el tema de la explotación minera tanto de personas que estén a favor como en contra. Habla con las personas a tu alrededor. Luego de tener información suficiente, dentro de una semana, escribe un comentario de 300 palabras sobre el tema:	Trabajo de comentari
25	Laboratorio Escritura: ECO9 LE25.2 Producción, consumo y transferencia de energía	Haz un artículo en el que compares la sangre con la clorofila. ¿En qué se parecen? ¿Cuáles son las diferencias que ves entre una y otra? ¿Para que sirven? Que sea un artículo dirigido a los chicos de primaria. Explícales en tu artículo de forma sencilla los conceptos. Tu trabajo debe tener 500 palabras. Al terminarlo súbelo a tu blog para que sea calificado por tu maestro.	Articulo.
	Laboratorio Escritura: ECO9 LE25.5 Producción, consumo y transferencia de energía	Lee acerca de la respiración celular en el siguiente enlace: http://definicion.de/respiracion-celular/ 1. ¿Qué trabajo hacen los descomponedores? Investiga en la web acerca de este tema. ¿En qué se diferencian de los consumidores?	Investigación

	Laboratorio Escritura: ECO9 LE25.6 Producción, consumo y transferencia de energía	Escribe un trabajo escrito sobre la alimentación. ¿Qué comes durante el día? ¿Los alimentos que ingieres son de origen animal o vegetal? ¿Qué contenidos nutricionales tienen esos alimentos? El trabajo deber tener 400palabras. Este material te servirá para que hagas un video de 2 minutos.	Trabajo y video
26	Laboratorio Escritura: ECO9 LE26.2 Taxonomía biológica	Busca en la web la clasificación del perro, del caballo y del elefante. TU MAESTRO TE DEBE GUIAR CÓMO HACER ESTA CLASIFICACIÓN DE ACUERDO CON LA TAXONOMÍA Y LAS TABLAS QUE PODRÁS ENCONTRAR EN LA WEB. SUBE TU TRABAJO A TU BLOG.	Tabla de clasificación
	Cuestionario: ECO9 LE26.4 Taxonomía biológica	SEÑALA SI LA AFIRMACIÓN ES FALSA O VERDADERA.	
		Los nombres de clasificación deben estar escritos en inglés	Falso.
		La Taxonomía de las Especies de Carlos Linneo (padre de la moderna taxonomía), que alcanza a seis niveles.	Verdadero.
		Taxonomía tiene su origen en un vocablo griego que significa "ordenación"	Verdadero.
		Carlos Linneo nació en el año de 1907.	Falso.
		Todos los seres vivos provenimos del reino móneras.	Verdadero.

	Laboratorio Escritura: ECO9 LE26.5 Taxonomía biológica	Escribe un ensayo sobre la clasificación de seres vivos que hizo el griego Aristóteles. El trabajo debe tener 400 palabras. Revisa esta lección y tus notas para poder hacerlo. También puedes buscar el la web. Trabajo para realizar en casa y subirlo a tu blog para que sea calificado.	Ensayo
27	Laboratorio Escritura: ECO9 LE27.4 ¿Cómo afectamos el medio ambiente?	Investiga qué es una escala de PH y realiza un trabajo escrito de 300 palabras sobre este tema. ¿Qué es el PH? ¿Para qué sirve? Sube el trabajo a tu blog para que sea calificado por tu maestro	Investigación
28	Laboratorio Escritura: ECO9 LE28.2 Instituciones que velan por los recursos naturales	¿EN QUÉ AYUDA EL RECICLAJE A PRESERVAR EL MEDIO AMBIENTE? Reflexiona sobre lo que has aprendido y prepárate para escribir un ensayo. En tu trabajo debes proponer posibles soluciones, que estén al alcance de todos.	Ensayo
	Cuestionario: ECO9 LE28.4 Instituciones que velan por los recursos naturales	Indica la respuesta correcta.	
		La institución del Estado que es responsable de las áreas protegidas del país es.	Conred
		¿Cuántos árboles salvamos al reciclar una tonelada de papel?	Siete
		¿Qué entidad reúne a la organizaciones guatemaltecas relacionadas con el medio ambiente?	Asorema
		¿Qué material puede reciclarse infinitamente sin perder su propiedades?	El vidrio

		¿Qué tipo de papel no se puede reciclar?	Todos: a) Toallas de Papel higiénico
29	Laboratorio Escritura: ECO9 LE29.4 Metas del Milenio/ Medio Ambiente	ESCRIBE UN ARTÍCULO DE 300 PALABRAS EN EL QUE EXPLIQUES QUÉ HACES TU PARA MEJOR EL MEDIO AMBIENTE Y QUÉ PODRÍAS HACER. ¿Puedes contribuir con el objetivo 7 de las metas del milenio? Sube este artículo a tu blog. Tu maestro lo debe calificar.	Trabajo en el blog.
30	Cuestionario: ECO9 LE30.1 EVALUACIÓN	Contesta a las siguientes afirmaciones marcando si es verdadero o falso o seleccionando la o las opciones correctas.	
		1. Las primeras células simples son conocidas como "procariotas"	Verdadero.
		2. Estas nuevas células llamadas eucarióticas, tienen menor tamaño que la procariotas.	Falso.
		3. Las células animales almacenan los carbohidratos como "glucógeno"	Verdadero.
		4. La citología es la ciencia que se dedica al estudio de las moléculas.	Falso.
		5. Irritabilidad es la capacidad para responder a un estímulo	Verdadero.
		6. Taxonomía tiene su origen en un vocablo griego que significa "ordenación"	Verdadero.
		7. La Taxonomía de las Especies de Carlos Linneo (padre de la moderna taxonomía), que alcanza a seis niveles.	Verdadero.
		8. Los nombres de clasificación deben estar escritos en inglés	Falso.
		9. Carlos Linneo nació en el año de 1907	Falso.

		10. Todos los seres vivos todos provenimos del reino "móneras"	Verdadero.
		11. Una ciudad es una aglomeración de más de 5,000 habitantes	Verdadero.
		12. La densidad poblacional y su necesidad de transportarse causa que la emisión de CO ₂ sea muy alta	Verdadero.
		13. Tokio en Japón, tiene unos 5.000.000 de habitantes	Falso.
		14. La parte de la materia orgánica contaminadora de las aguas negras se mide internacionalmente en términos de la Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO)	Verdadero.
		15. Para determinar la acidez un líquido se utiliza una escala llamada alcalina	Falso.
		16. Angiosperma: planta que no produce semillas para reproducirse, sino esporas.	Falso.
		17. Criptógama: planta fanerógama que presenta sus semillas envueltas en un fruto que puede ser seco o carnoso.	Falso.
		18. Clorofila: pigmento verde que contienen todas las algas y plantas superiores. Gracias a la clorofila estos organismos captan la luz solar y realizan la fotosíntesis.	Verdadero.
		19. Fanerógama: planta que tiene sus semillas desnudas, sin fruto.	Falso.
		20. Gimnosperma: planta que se reproduce mediante semillas.	Falso.
		21. Especie: categoría de seres vivos capaces de reproducirse entre sí siendo su descendencia fértil.	Verdadero.

		22. ¿Qué energía activa todos los ciclos biogeoquímicos?	La energía del sol
		23. A los ciclos biogeoquímicos también se les llaman.	Ciclos de la materia
		24. ¿Cómo se les llama a las moléculas productoras de energía?	ATP
		25. El dióxido de carbono de la atmosfera da origen al elemento.	Carbono
		26. ¿A qué organización pertenecen las siglas ODM?	Objetivos del Milenio
		27. ¿Qué clase de organismo es la que afectó al lago de Atitlán?	Bacteria
		28. ¿Cuál es la principal razón de que este microorganismo se haya desarrollado en forma desmesurada en el lago de Atitlán?	Por los fertilizantes
		29. ¿Cuántos millones de personas hay en el mundo hasta el 2012?	MÁS DE SIETE MIL MI
		30. La clorofila capta la luz solar y provoca el rompimiento de la molécula de _____, separando sus componentes.	el agua