



MANUAL DE ESPECIALIDADES

Requisitos



NATURALEZA



@wsmundoja



Mundo J.A

El concepto original de las especialidades fue proyectado por una comisión de la Asociación General en 1927. Al comienzo se llamaban "méritos vocacionales". El primer Manual, que enumeraba las exigencias de estas especialidades, fue publicado en 1928, con 16 méritos vocacionales. A pesar de que se hayan cambiado algunos nombres o requisitos, las especialidades originales siguen hasta ahora.

Cada especialidad está destinada a estudiar un contenido en particular. Este contenido debe tener un valor práctico y destacar el estilo de vida de la persona que posee esta especialidad. El estudio de la misma debe ayudar al individuo en su desarrollo como cristiano íntegro, lo que afecta directamente los aspectos sociales, emocionales, físicos y espirituales de la vida. El estudio de una especialidad debe llevar a la persona a un amor más profundo por el Creador, e incentivarlo en el compromiso con la salvación y el servicio.

El estudio de cada especialidad ayuda en el desarrollo espiritual del carácter de la persona. Consecuentemente, cada especialidad requiere un alto nivel de excelencia en los requisitos que se intentarán alcanzar. Cumplir los requisitos debe ser interesante y divertido, y al mismo tiempo, debe proporcionarle a la persona un sentido de éxito.

El estudio de una especialidad debe brindarle al individuo una manera atractiva de aprender sobre sus alrededores o ampliar la exposición a nuevos horizontes o aventuras. Tales temas de estudio pueden incluir aprendizaje sobre pasatiempos, algún interés especial, o pueden presentar alguna nueva vocación. Cada especialidad debe estar destinada a acomodarse al grupo de estudio de una reunión del Club, familia o un estudio individual por parte de una persona altamente motivada. El contenido completo de la especialidad debe cumplirse en menos de tres meses.

Como las especialidades de los Conquistadores forman parte de un programa apoyado por la Iglesia, todas las fases del estudio deben estar en armonía con los criterios básicos de la Iglesia, evitando la agresión a la naturaleza o al prójimo y así crecer "en sabiduría y en estatura, y en gracia para con Dios y los hombres"



Este manual ha sido preparado por el ministerio de apoyo Mundo J.A con el objetivo de actualizar la información para los clubes de la División Interamericana.

Fuentes de consulta:

- <https://www.gcyouthministries.org/>
- <https://wiki.pathfindersonline.org>
- <http://www.guiasmayores.com/>
- Honor Book 2014
- Manual de Especialidades del Club de Conquistadores – División Sudamericana, 2013




















Índice

| | |
|--|----|
|  Acacias | 6 |
|  Algas marinas | 7 |
|  Anfibios I | 8 |
|  Anfibios II | 9 |
|  Animales domésticos | 10 |
|  Animales en peligro de extinción | 11 |
|  Antílopes I | 12 |
|  Antílopes II | 13 |
|  Arañas | 14 |
|  Árboles I | 15 |
|  Árboles II | 16 |
|  Arbustos I | 17 |
|  Arena | 18 |
|  Aves I | 19 |
|  Aves II | 20 |
|  Aves como mascotas | 22 |
|  Aves domésticas | 23 |
|  Azúcar de Maple I | 24 |
|  Cactus I | 25 |
|  Cactus II | 26 |
|  Cascadas | 27 |
|  Cetáceos | 28 |
|  Ciénagas y pantanos I | 29 |
|  Ciénagas y pantanos II | 30 |
|  Climatología I | 31 |
|  Climatología II | 32 |
|  Combustibles alternativos I | 33 |
|  Combustibles alternativos II | 34 |
|  Conchas I (Moluscos) | 35 |
|  Conchas II (Moluscos) | 36 |
|  Conservación ambiental | 38 |
|  Cuidado y adiestramiento de perros | 39 |
|  Dinosaurios | 40 |
|  Dunas I | 42 |
|  Dunas II | 43 |
|  Ecología I | 44 |
|  Ecología II | 45 |
|  Energía renovable | 46 |

Índice

| | |
|--|----|
|  Estrellas I | 47 |
|  Estrellas II | 48 |
|  Eucaliptos | 50 |
|  Flores I | 51 |
|  Flores II | 52 |
|  Fósiles | 53 |
|  Gatos I | 54 |
|  Gatos II | 55 |
|  Geología I | 57 |
|  Geología II | 58 |
|  Gramíneas | 59 |
|  Helechos | 60 |
|  Hierbas | 61 |
|  Hongos | 62 |
|  Insectos I | 63 |
|  Insectos II | 64 |
|  Invertebrados marinos | 65 |
|  Libélulas I | 67 |
|  Libélulas II | 68 |
|  Líquenes, hepáticas y musgos | 69 |
|  Lombrices I | 70 |
|  Lombrices II | 71 |
|  Loros y cacatúas | 72 |
|  Mamíferos I | 73 |
|  Mamíferos II | 74 |
|  Mamíferos marinos | 75 |
|  Mamíferos pequeños como mascotas | 76 |
|  Mariposas y polillas | 77 |
|  Marsupiales | 78 |
|  Meteoritos | 79 |
|  Montañas | 80 |
|  Murciélagos I | 81 |
|  Murciélagos II | 82 |
|  Orquídeas I | 83 |
|  Orquídeas II | 84 |
|  Palmeras | 85 |
|  Peces | 86 |
|  Perros | 87 |

Índice




























| | |
|--|-----|
|  Plantas caseras | 88 |
|  Plantas silvestres comestibles | 89 |
|  Rastreo de animales I | 90 |
|  Rastreo de Animales II | 91 |
|  Reciclaje | 92 |
|  Reptiles I | 93 |
|  Reptiles II | 94 |
|  Ríos y arroyos I | 95 |
|  Ríos y arroyos II | 96 |
|  Rocas y minerales I | 97 |
|  Rocas y minerales II | 98 |
|  Semillas I | 99 |
|  Semillas II | 100 |
|  Sol de media noche | 101 |
|  Suelos | 102 |
|  Taiga I | 103 |
|  Taiga II | 104 |
|  Tiburones | 105 |
|  Vida Microscópica | 106 |

Las siguientes especialidades no están en el Manual de Guía Mayor – 2018, impreso en Interamérica. Sin embargo, estamos compartiendo sus requisitos para que también puedas desarrollarlas.

NOTA IMPORTANTE: Confirma con tu líder de jóvenes del campo local, la disponibilidad de los honores de especialidad para tu banda antes de iniciar el desarrollo de alguna especialidad del siguiente listado.

| | |
|---|-----|
|  Acuarios | 107 |
|  Animales nocivos | 109 |
|  Animales nocturnos | 110 |
|  Animales venenosos | 111 |
|  Arbustos II | 112 |
|  Arrecifes de coral I | 113 |
|  Arrecifes de coral II | 114 |
|  Aves Australianas | 115 |
|  Aves de rapiña I | 116 |
|  Aves de rapiña II | 118 |
|  Azúcar de maple II | 119 |
|  Bacterias | 120 |

Índice

| | |
|---|-----|
|  Bosques templados caducifolios | 121 |
|  Briófitas | 122 |
|  Burbujas | 123 |
|  Camellos | 124 |
|  Camuflaje animal I | 125 |
|  Camuflaje animal II | 126 |
|  Ciencia de agua I | 128 |
|  Ciencia de agua II | 130 |
|  Ciencia del clima I | 132 |
|  Ciencia del clima II | 134 |
|  Citología | 136 |
|  Coquí I | 137 |
|  Coquí II | 138 |
|  Crustáceos | 139 |
|  Estuarios | 140 |
|  Fauna marina | 141 |
|  Fisiología Vegetal | 142 |
|  Hormigas | 143 |
|  Líquenes | 144 |
|  Moluscos terrestres y de agua dulce | 145 |
|  Papagayos, loros y pericos | 146 |
|  Plantas carnívoras | 147 |
|  Poríferos y cnidarios | 148 |
|  Preservación de recursos hídricos | 149 |
|  Protozoarios | 150 |
|  Reciclaje II | 151 |
|  Selvas pluviales | 152 |

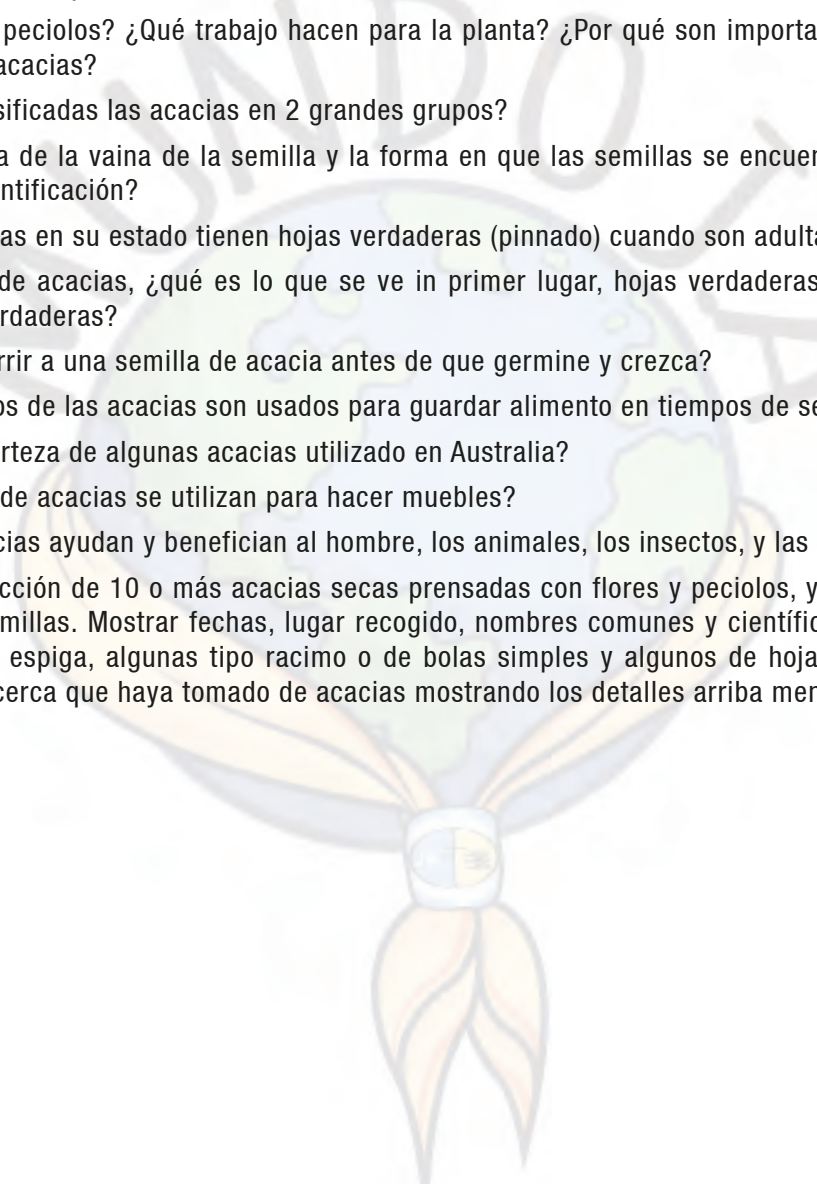
Acacias



| | | |
|-------|------|---------------------------|
| Nivel | Año | Institución de origen |
| 1 | 2001 | División del Pacífico Sur |

REQUISITOS:

- 1 ¿Cuál es el número aproximado de variedades de acacias en Australia?
- 2 Cuáles son los peciolos? ¿Qué trabajo hacen para la planta? ¿Por qué son importantes los peciolos en el estudio de las acacias?
- 3 ¿Cómo son clasificadas las acacias en 2 grandes grupos?
- 4 ¿Cómo la forma de la vaina de la semilla y la forma en que las semillas se encuentran en la almohadilla ayuda en la identificación?
- 5 ¿Cuántas acacias en su estado tienen hojas verdaderas (pinnado) cuando son adultas?
- 6 En la siembra de acacias, ¿qué es lo que se ve in primer lugar, hojas verdaderas o peciolos? ¿Cuántos tienen hojas verdaderas?
- 7 ¿Qué debe ocurrir a una semilla de acacia antes de que germine y crezca?
- 8 ¿Cuáles peciolos de las acacias son usados para guardar alimento en tiempos de sequía?
- 9 ¿Cómo es la corteza de algunas acacias utilizado en Australia?
- 10 ¿Qué especies de acacias se utilizan para hacer muebles?
- 11 ¿Cómo las acacias ayudan y benefician al hombre, los animales, los insectos, y las aves?
- 12 Hacer una colección de 10 o más acacias secas prensadas con flores y peciolos, y donde sea posible las vainas y las semillas. Mostrar fechas, lugar recogido, nombres comunes y científicos. Algunas deben ser flores de clase espiga, algunas tipo racimo o de bolas simples y algunos de hojas pinnado o 20 o más fotografías de cerca que haya tomado de acacias mostrando los detalles arriba mencionados.



Algas marinas



| | | |
|-------|------|-----------------------|
| Nivel | Año | Institución de origen |
| 3 | 1961 | Asociación General |

REQUISITOS:

- 1 ¿Qué es un alga marina?
- 2 ¿Dónde se encuentra?
- 3 ¿Cómo se llama el órgano de acoplamiento para el sustrato? ¿Cómo difieren de una raíz verdadera?
- 4 ¿Cómo varían en tamaño las algas marinas?
- 5 Nombrar los cuatro grupos de algas marinas, indicando junto al nombre de cada grupo si es unicelular, multicelular o ambas.
- 6 ¿En dónde se encuentran más algas verdes, en agua dulce o salada?
- 7 ¿Qué son diatomeas?
- 8 ¿Dónde crecen las algas más fácil: en las zonas polares, templadas o tropicales?
- 9 ¿Dónde se encuentran la mayoría de las algas pardas invariablemente, en agua dulce o salada?
- 10 ¿Cuál es la mayor profundidad en los océanos donde las algas crecen? ¿Por qué no puede crecer en agua más profunda?
- 11 Nombrar las tres partes de las grandes algas pardas (kelp). ¿Cómo se comparan ellas con la hoja, tallo y raíz de una planta?
- 12 Describir las dos maneras en que se reproducen las algas.
- 13 ¿Cuáles son algunos de los valores comerciales de las algas? Mencionar al menos uno por cada grupo.
- 14 Hacer una colección de al menos 20 ejemplares de algas marinas debidamente identificadas, montadas y etiquetadas. Debe haber al menos cuatro especímenes del grupo de las verdes, ocho de las pardas y ocho de las rojas.
- 15 Ser capaz de identificar por nombre genérico, como mínimo, 10 clases de algas marinas.



REQUISITOS:

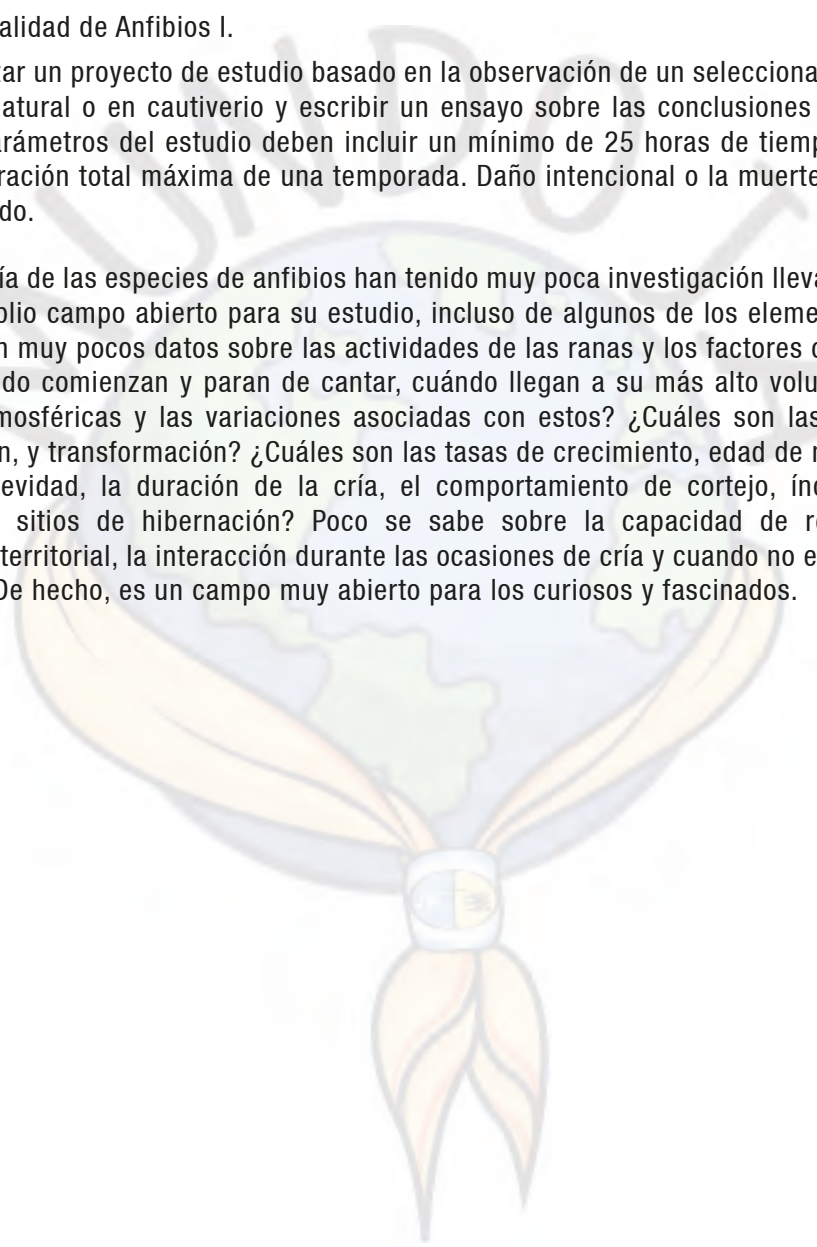
- 1 ¿Cuáles son las características de los anfibios?
- 2 Nombrar las dos órdenes de anfibios y mencionar cómo diferenciarlas entre ellas.
- 3 Distinguir entre sapos y ranas.
- 4 ¿Cómo se protegen los anfibios a sí mismos?
- 5 Hacer una lista de anfibios que se encuentran en su localidad. Identificar cinco y decir dónde se encontraron. O recolectar imágenes o hacer un bosquejo de cinco anfibios que puede identificar y decir dónde se encuentran.
- 6 Describir el ciclo de vida de algunos anfibios.
- 7 Explicar el valor económico de los anfibios.
- 8 ¿Dónde los sapos pasan el invierno o la estación seca?
- 9 Identificar dos especies de ranas por su sonido o imitar los sonidos de dos diferentes especies de ranas.
- 10 ¿Cómo cantan ranas y sapos? ¿Qué hace que el ruido sea tan fuerte?
- 11 Realizar una de las siguientes actividades:
 - a. Observar un sapo en su jardín o vecindario para conocer:
 - i. Dónde y cuándo se duerme
 - ii. Cuándo deja su hogar para alimentarse
 - iii. Qué tan rápido puede viajar
 - iv. Qué tan lejos puede saltary muchas otras cosas interesantes que se puede averiguar sobre él, y escribir un ensayo que cubra la información solicitada en la primera sección de esta pregunta.
 - b. Incubar algunos huevos de los anfibios y observarlos a través de su ciclo de crecimiento y escribir un ensayo que cubra los detalles.



REQUISITOS:

- 1 Tener la especialidad de Anfibios I.
- 2 Diseñar y realizar un proyecto de estudio basado en la observación de un seleccionado o grupo de anfibios, en su estado natural o en cautiverio y escribir un ensayo sobre las conclusiones alcanzadas durante el estudio. Los parámetros del estudio deben incluir un mínimo de 25 horas de tiempo real observado y no más de una duración total máxima de una temporada. Daño intencional o la muerte del anfibio en estudio no está permitido.

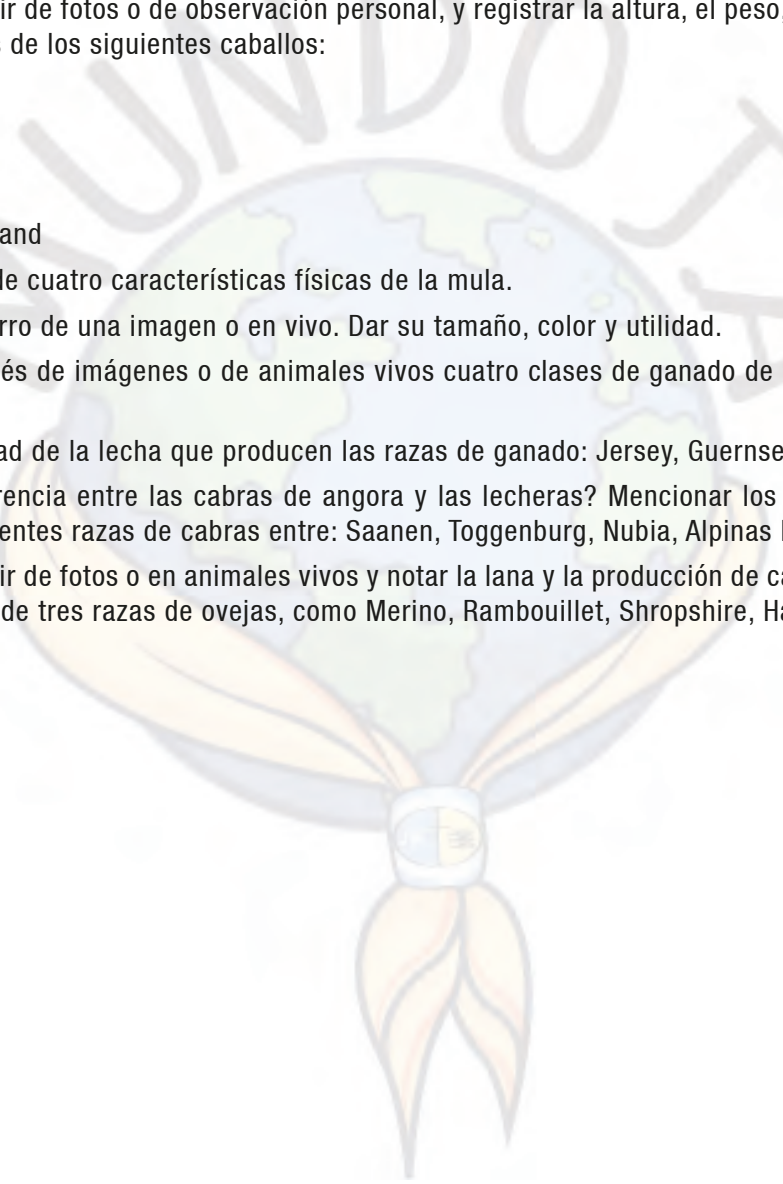
Nota: La mayoría de las especies de anfibios han tenido muy poca investigación llevada a cabo en ellos. Se trata de un amplio campo abierto para su estudio, incluso de algunos de los elementos más simples. Por ejemplo, existen muy pocos datos sobre las actividades de las ranas y los factores climáticos que influyen en ellos. ¿Cuándo comienzan y paran de cantar, cuándo llegan a su más alto volumen? ¿Cuáles son las condiciones atmosféricas y las variaciones asociadas con estos? ¿Cuáles son las fechas de puesta de huevos, eclosión, y transformación? ¿Cuáles son las tasas de crecimiento, edad de madurez sexual, media y máxima longevidad, la duración de la cría, el comportamiento de cortejo, índice de dispersión, la localización de sitios de hibernación? Poco se sabe sobre la capacidad de regresar a su hábitat, mantenimiento territorial, la interacción durante las ocasiones de cría y cuando no están criando y muchos otros detalles. De hecho, es un campo muy abierto para los curiosos y fascinados.





REQUISITOS:

- 1 Distinguir entre el caballo de tiro (fuerte y pesado) y el caballo ligero.
- 2 Identificar a partir de fotos o de observación personal, y registrar la altura, el peso, el color y la disposición de al menos tres de los siguientes caballos:
 - a. Percherón
 - b. Belga
 - c. Clydesdale
 - d. Árabe
 - e. Poni de Shetland
- 3 Hacer una lista de cuatro características físicas de la mula.
- 4 Identificar un burro de una imagen o en vivo. Dar su tamaño, color y utilidad.
- 5 Identificar a través de imágenes o de animales vivos cuatro clases de ganado de leche y cuatro clases de ganado vacuno.
- 6 Conocer la calidad de la lecha que producen las razas de ganado: Jersey, Guernsey, y Holstein.
- 7 ¿Cuál es la diferencia entre las cabras de angora y las lecheras? Mencionar los diferentes colores de al menos tres diferentes razas de cabras entre: Saanen, Toggenburg, Nubia, Alpinas Británicas.
- 8 Identificar a partir de fotos o en animales vivos y notar la lana y la producción de carne, el tamaño, marcas, aspecto general de tres razas de ovejas, como Merino, Rambouillet, Shropshire, Hampshire, y Lincoln.



Animales en peligro de extinción



Nivel | Año | Institución de origen
2 | 2005 | División Norteamericana

REQUISITOS:

- 1 Definir los siguientes términos:
 - a. En peligro de extinción
 - b. Extinto
 - c. Hábitat
 - d. Biomas
 - e. Cadena alimentaria
 - f. Cazador furtivo
- 2 Escribir Génesis 1:28 en sus propias palabras.
- 3 Hacer una lista de 4 factores que han causado que animales estén en peligro de extinción.
- 4 Nombrar 4 animales que ahora están extintos.
- 5 Hacer una lista de 4 cosas que se están haciendo para salvar animales en peligro de extinción.
- 6 Hacer una lista de 4 actividades que se puede hacer para ayuda a los animales salvajes.
- 7 Hacer una lista de 10 animales en peligro de extinción. Decir donde viven y por qué se han convertido en peligro de extinción.
- 8 Hacer 2 de las siguientes actividades:
 - a. Visitar un zoológico o una reserva de animales que tenga uno o más animales en peligro de extinción en cautiverio. Hacer una lista de los animales que se vio, dónde normalmente viven y por qué se han convertido en peligro de extinción.
 - b. Ver un video sobre un animal en peligro de extinción. Hacer una lista del animal que se vio, dónde normalmente vive, y por qué se ha convertido en peligro de extinción.
 - c. Elegir un animal en peligro de extinción y escribir un breve informe o dar un discurso acerca de ello. Decir dónde normalmente vive, razón por la que se han convertido en peligro de extinción, lo que se está haciendo para salvarlos y cualquier otra información especial sobre este particular animal que ha aprendido.
 - d. Hacer un libro de recortes sobre animales en peligro de extinción. Esto puede incluir artículos de periódicos, cuentos, imágenes, estampillas o dibujos. Esto puede ser un proyecto de grupo.
 - e. Hacer un círculo del medio ambiente. Con un grupo de 10 a 20 personas, formar un círculo con la gente espaciadas uniformemente. Hacer que cada persona represente algo en el medio ambiente, como los animales, pastizales, bosques, etc. Luego tomar un carrete de hilo o cadena pesada y conectar a cada una de las personas a otros en el círculo. Hacer que el líder empiece a cortar las conexiones y empiece a tomar las personas fuera del círculo y ver cómo el resto de las personas se ven afectadas por la pérdida. Ayudar al grupo a ver que cada ser en la naturaleza es muy necesario para la supervivencia de todos lo demás en la naturaleza.

Antílopes I



Nivel | Año | Institución de origen
1 | | División Africana Centro Oriental

REQUISITOS:

- 1 Decir las características generales de los antílopes.
- 2 Decir 3 grupos de tamaño de estos animales, con 2 ejemplos de cada uno.
- 3 Ser capaz de identificar por lo menos 15 diferentes antílopes.
- 4 ¿Qué comen? ¿Cómo digieren sus alimentos?
- 5 Nombrar 3 formas en que uno se beneficia de tener estos animales en el país donde uno vive.
- 6 ¿Qué son los «cascos falsos»? ¿Qué miembros de esta familia no los tienen?
- 7 ¿Cuáles antílopes se clasifican como animales raros de Sudáfrica hoy en día? ¿En dónde se les puede ver fuera del zoológico y el museo?
- 8 ¿Qué enemigos naturales tienen los antílopes? ¿Cómo se protegen a sí mismos los antílopes y a sus crías?
- 9 ¿Cuál es?:
 - a. ¿El antílope más grande?
 - b. ¿El corredor más rápido?
 - c. ¿Un buen luchador?
 - d. ¿Un buen saltador?
 - e. ¿Principalmente nocturno?
 - f. ¿Llamado «el cuero/gamuza africano»?
 - g. ¿El animal nacional de la Unión de Sudáfrica?
- 10 Decir cuál antílope le gusta a usted ver más. Mencionar 5 de sus hábitos

Antílopes II



Nivel | Año | Institución de origen
2 | | División Africana Centro Oriental

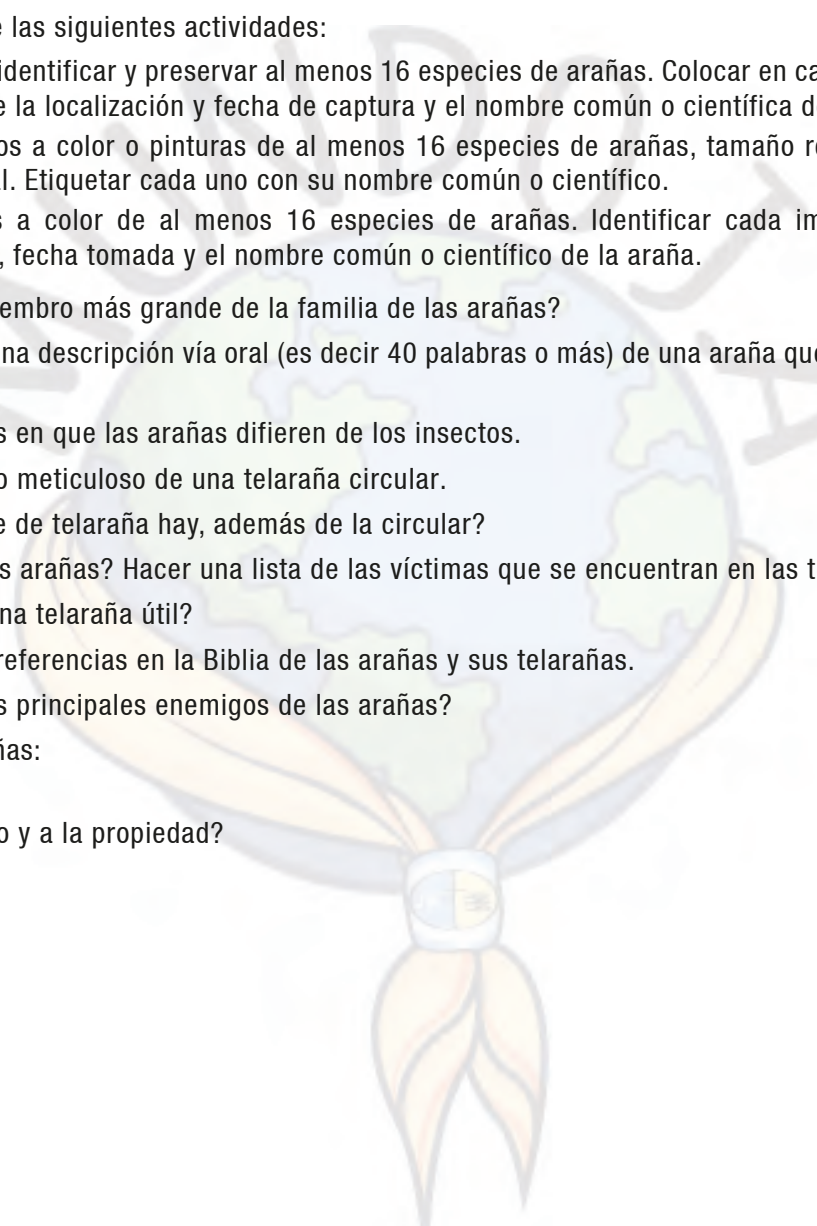
REQUISITOS:

- 1 Tener la especialidad de Antílopes I
- 2 Dar el orden y el nombre científico de la familia a la que pertenecen los antílopes.
- 3 Dar las características distintivas de las diferentes sub-familias, con ejemplos de cada una.
- 4 ¿Qué gran antílope difiere de la mayoría de los otros en apariencia? ¿Cuáles son algunos de sus hábitos peculiares?
- 5 ¿Cuál es la función de las glándulas de almizcle en los antílopes? ¿Dónde están estas glándulas situadas en los de tipo gregario? ¿Dónde están estas glándulas situadas en los de tipos solitarios?
- 6 ¿Cuáles especies puede uno esperar encontrar en?:
 - a. ¿Arbustos, o cañaverales, cerca del agua?
 - b. ¿Regiones áridas?
 - c. ¿Llanuras abiertas?
 - d. ¿Matorrales y zonas forestales?
 - e. ¿La proximidad de cerros testigos rocoso o en las laderas?
- 7 Describir los cuernos, en ambos sexos de cada especie, de 15 diferentes antílopes. ¿Hay algún ciervo en el sur de África? ¿Cuál es la estructura de sus cuernos?
- 8 Nombrar al menos 20 especies de antílopes que haya observado y que puede identificar al aire libre, no más de cinco de los cuales están en cautiverio.
- 9 ¿Qué es una gacela? ¿Dónde se encuentra este animal?
- 10 Nombrar algunas enfermedades asociadas con los bovinos silvestres. ¿Cómo se transmiten? ¿Qué importancia económica tienen para el hombre?
- 11 Conocer las leyes de caza de su lugar/provincia.



REQUISITOS:

- 1 Realizar una de las siguientes actividades:
 - a. Recolectar, identificar y preservar al menos 16 especies de arañas. Colocar en cada frasco una etiqueta que muestre la localización y fecha de captura y el nombre común o científica de la araña.
 - b. Hacer dibujos a color o pinturas de al menos 16 especies de arañas, tamaño real o más grande y en color natural. Etiquetar cada uno con su nombre común o científico.
 - c. Tomar fotos a color de al menos 16 especies de arañas. Identificar cada imagen en cuanto a su localización, fecha tomada y el nombre común o científico de la araña.
- 2 ¿Cuál es el miembro más grande de la familia de las arañas?
- 3 Escribir o dar una descripción vía oral (es decir 40 palabras o más) de una araña que ha ganado notoriedad en su región.
- 4 Dar tres formas en que las arañas difieren de los insectos.
- 5 Hacer un dibujo meticuloso de una telaraña circular.
- 6 ¿Qué otra clase de telaraña hay, además de la circular?
- 7 ¿Qué comen las arañas? Hacer una lista de las víctimas que se encuentran en las telarañas.
- 8 ¿Para qué es una telaraña útil?
- 9 Encontrar dos referencias en la Biblia de las arañas y sus telarañas.
- 10 ¿Cuáles son los principales enemigos de las arañas?
- 11 ¿Cómo las arañas:
 - a. ayudan?
 - b. hacen daño y a la propiedad?



Árboles I



| | | |
|-------|------|-----------------------|
| Nivel | Año | Institución de origen |
| 1 | 1928 | Asociación General |

REQUISITOS:

- 1 Describir la manera en que los árboles y arbustos difieren.
- 2 Recolectar e identificar las hojas típicas de 15 diferentes especies de árboles. Extender bien, prensar en seco, montar y etiquetar en una libreta adecuada o bloc de notas o en hojas de tamaño uniforme de papel.
- 3 Nombrar dos ejemplos de cada uno de los árboles que han sido nombrados por lo siguiente:
 - a. Para lo que se utilizan
 - b. El entorno o ambiente en el que crecen
 - c. Algunas características distintivas
 - d. La región geográfica en que viven
 - e. La persona que lo encontró primero y describió
- 4 Dar el nombre común y decir la diferencia entre las dos grandes clases de árboles.
- 5 Describir la importancia de la conservación de los bosques en su área.
- 6 Mencionar varios ejemplos de las clases de madera utilizados en cada una de las siguientes:
 - a. Suelo para viviendas
 - b. Madera contrachapada
 - c. Mobiliario
 - d. Mango para hacha
 - e. Postes de cerca
 - f. Travesía o durmientes de las vías de ferrocarril
 - g. Apoyo a las vigas de construcción
 - h. Arcos y flechas
 - i. Ideal para su utilización como leña
 - j. Madera que se quema lentamente y deja una capa de brasas calientes
- 7 Mencionar dos ejemplos de cada uno de los árboles que:
 - a. Crecen mejor en tierras húmedas
 - b. Crecen mejor en los niveles más altos en las montañas



REQUISITOS:

- 1 Tener la especialidad de Árboles I.
- 2 Recolectar, identificar, prensar y montar hojas de 35 diferentes especies de árboles.
- 3 Recolectar por separado, prensar, montar y etiquetar especímenes que demuestran los siguientes términos:
 - a. Aserrado
 - b. Doble aserrado
 - c. Entera
 - d. Crenado
 - e. Dentado
 - f. Lobulada
 - g. Inciso
 - h. Verticiladas
 - i. Opuestas
 - j. Alternas
 - k. Pinnatisecta compuesta
 - l. Triple compuesta (si es posible)
- 4 Hacer lo siguiente:
 - a. Describir las ventajas en el uso del latín o los nombres científicos.
 - b. ¿Qué indican las dos partes de un nombre científico?
- 5 Mencionar seis familias de árboles en la clase angiospermas y tres familias en la clase gimnospermas.
- 6 Conocer y describir la función de las hojas en la vida de un árbol.
- 7 Mencionar las familias de árboles en su área que tienen hojas opuestas.
- 8 Definir los siguientes términos:
 - a. Estípula
 - b. Pecíolo
 - c. Brizna
 - d. Pino
 - e. Duramen
 - f. Albura
 - g. Anillo de primavera
 - h. Anillo de verano
 - i. Anillo anual
 - j. Cámbium
 - k. Xilema
 - l. Floema
- 9 Qué familias de árboles tiene:
 - a. Espinas
 - b. Amento
 - c. Semillas aladas
 - d. Bellotas
 - e. Las vainas
 - f. Cápulas
 - g. Nueces
 - h. Bayas
- 10 Identificar 10 árboles de hoja caduca por sus características de «invierno» (características que no sean las hojas) como ramas y el capullo, forma características y hábitos de crecimiento.

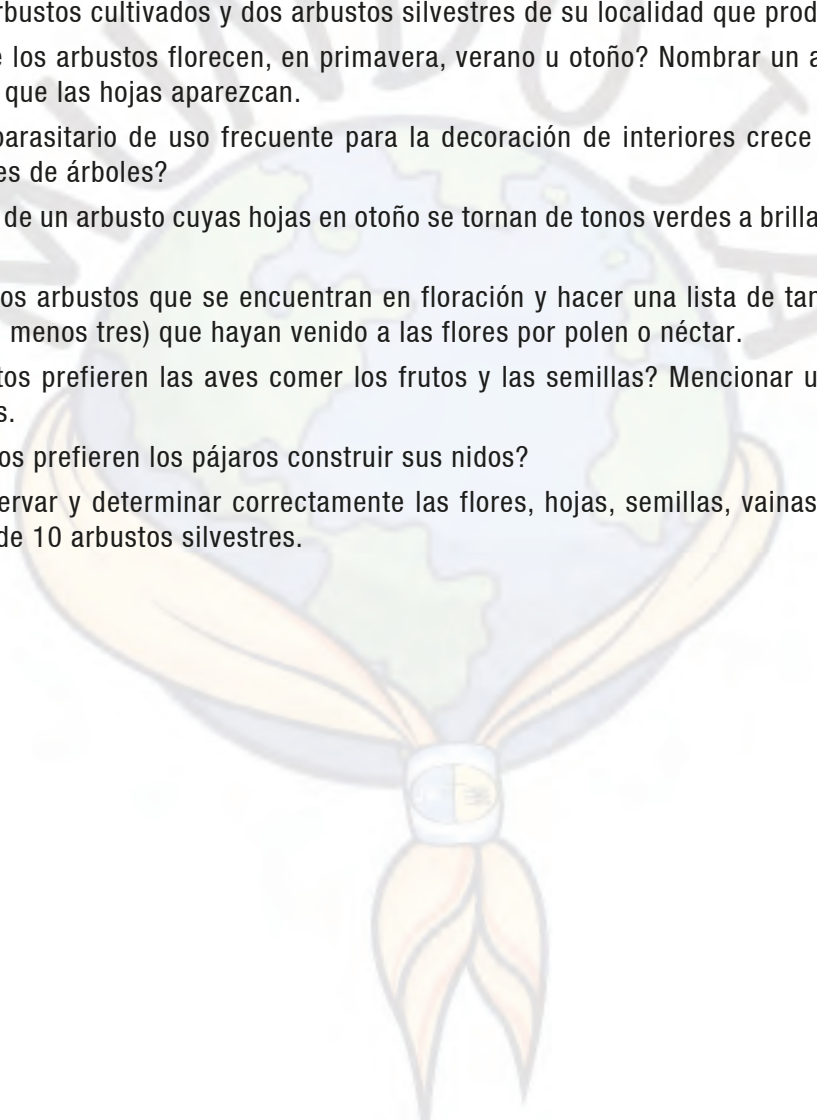
Arbustos



| | | |
|-------|------|-----------------------|
| Nivel | Año | Institución de origen |
| 1 | 1945 | Asociación General |

REQUISITOS:

- 1 Tener en cuenta tres características de los arbustos que los distinguen de los árboles y hierbas.
- 2 Mencionar tres importantes arbustos alimenticios silvestres o cultivados de su localidad.
- 3 Nombrar dos arbustos cultivados y dos arbustos silvestres de su localidad que producen flores vistosas.
- 4 ¿La mayoría de los arbustos florecen, en primavera, verano u otoño? Nombrar un arbusto cuyas flores se abren antes de que las hojas aparezcan.
- 5 ¿Qué arbusto parasitario de uso frecuente para la decoración de interiores crece en las ramas altas de diferentes clases de árboles?
- 6 Dar un ejemplo de un arbusto cuyas hojas en otoño se tornan de tonos verdes a brillantes amarillos, naranja o rojo.
- 7 Observar algunos arbustos que se encuentran en floración y hacer una lista de tantas clases de insectos como pueda (al menos tres) que hayan venido a las flores por polen o néctar.
- 8 ¿De qué arbustos prefieren las aves comer los frutos y las semillas? Mencionar un arbusto cuyas flores atrae a las aves.
- 9 ¿En qué arbustos prefieren los pájaros construir sus nidos?
- 10 Recopilar, preservar y determinar correctamente las flores, hojas, semillas, vainas de semillas o ramitas con los brotes de 10 arbustos silvestres.



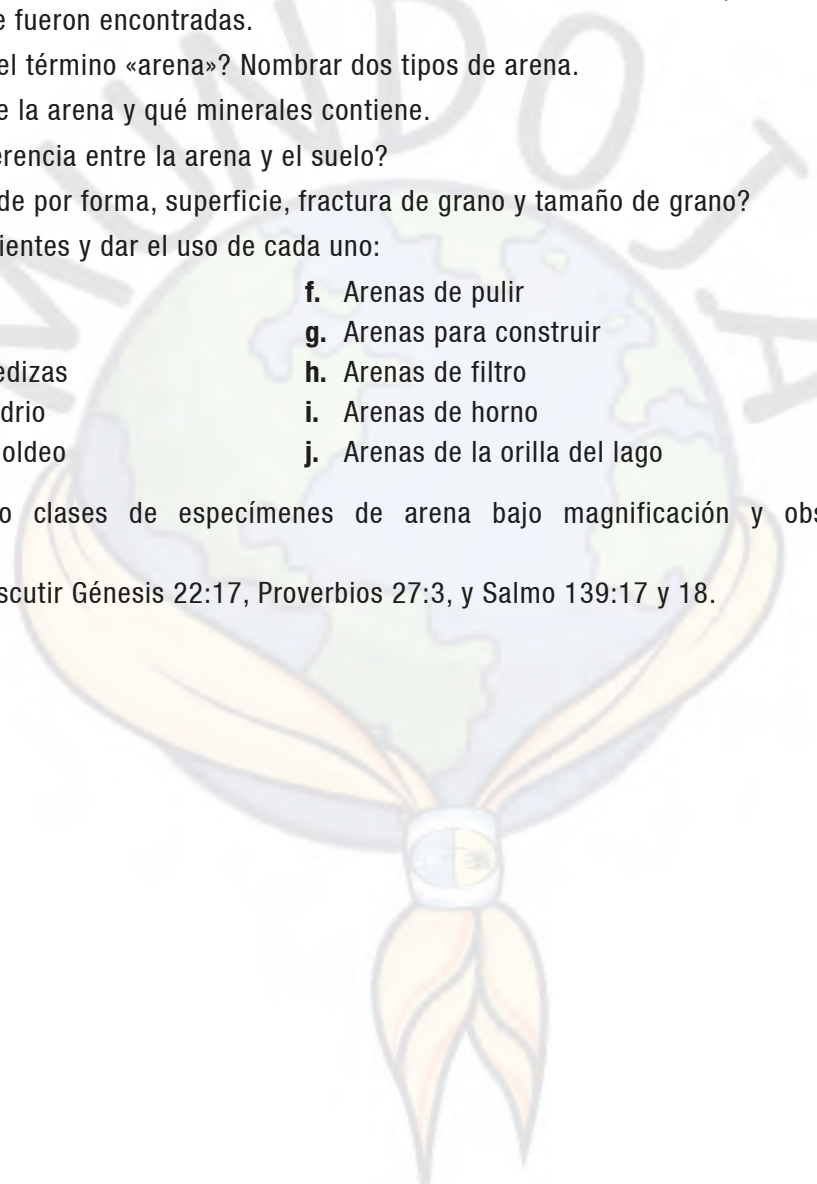
Arena



| | | |
|-------|------|-----------------------|
| Nivel | Año | Institución de origen |
| 1 | 1956 | Asociación General |

REQUISITOS:

- 1 Hacer una colección de 30 arenas de diferentes colores. Correctamente etiquetadas con el nombre y cada localidad donde fueron encontradas.
- 2 ¿Qué significa el término «arena»? Nombrar dos tipos de arena.
- 3 Dar el origen de la arena y qué minerales contiene.
- 4 ¿Cuál es la diferencia entre la arena y el suelo?
- 5 ¿Qué se entiende por forma, superficie, fractura de grano y tamaño de grano?
- 6 Definir los siguientes y dar el uso de cada uno:
 - a. Glacial
 - b. Calcáreos
 - c. Arenas movedizas
 - d. Arenas de vidrio
 - e. Arenas de moldeo
 - f. Arenas de pulir
 - g. Arenas para construir
 - h. Arenas de filtro
 - i. Arenas de horno
 - j. Arenas de la orilla del lago
- 7 Examinar cinco clases de especímenes de arena bajo magnificación y observar sus diferentes características.
- 8 Memorizar y discutir Génesis 22:17, Proverbios 27:3, y Salmo 139:17 y 18.



Aves I



| | | |
|-------|------|-----------------------|
| Nivel | Año | Institución de origen |
| 1 | 1928 | Asociación General |

REQUISITOS:

- 1 Dar 2 características que establecen a las aves aparte de todas las demás criaturas.
- 2 Nombrar 3 aves no voladoras, decir lo que compone su dieta y el nombre del país o continente en el que cada una vive.
- 3 Mencionar el día de la semana cuando las aves fueron creadas. Buscar en la Biblia los nombres de 5 aves y poder nombrarlas de memoria.
- 4 Escribir o dar verbalmente 3 maneras en que el amor y el propósito de Dios se muestra en la creación de las aves.
- 5 Hacer una lista de 30 especies de aves silvestres, incluyendo las aves de al menos 5 diferentes órdenes, que personalmente ha observado y positivamente identificado por vista al aire libre.
- 6 Hacer una lista de 5 especies de aves silvestres que personalmente ha identificado positivamente escuchando el sonido al aire libre.
- 7 Realizar una de las siguientes actividades:
 - a. Configurar una estación de alimentación e informar sobre las aves visitantes observadas durante un período de 7 días.
 - b. Encontrar un nido de aves durante la temporada de anidación, identificar la especie de ave que lo construyó, describir el nido en detalle, observar el nido durante 5 días e informar lo que sucedió en el nido en cada uno de los días.
 - c. En el hemisferio occidental: mantener un alimentador de colibríes por 2 meses.
 - i. ¿En qué consiste el néctar hecho por el hombre?
 - ii. ¿Por qué no debe utilizar colorante de alimentos o miel?
 - iii. ¿Cuándo se debe cambiar el líquido en el alimentador?
 - iv. ¿Cómo debería el alimentador ser atendido?
 - d. En otras zonas del mundo: seleccionar al menos tres diferentes hábitats en su área y hacer listas comparativas de aves de esos hábitats, indicando las diferencias que espera encontrar en las aves y las realmente encontradas.

Aves II



| | | |
|-------|------|-----------------------|
| Nivel | Año | Institución de origen |
| 3 | 1949 | Asociación General |

REQUISITOS:

- 1 Tener la especialidad de Aves I.
- 2 Conocer las leyes que protegen a las aves en su estado, provincia o país.
- 3 Describir un pájaro con precisión mediante el uso del nombre común para cada una de las partes de su cuerpo.
- 4 Encontrar respuestas de la pregunta a. ó b.
 - a. ¿De qué manera las patas, los muslos y el pico de las aves se modifican para adaptarse a su entorno?
 - b. En colibríes:
 - i. ¿Qué comen los colibríes en la naturaleza y con qué frecuencia?
 - ii. ¿Por qué los colibríes no le tienen temor a grandes mamíferos o aves?
 - iii. ¿Cómo se mueven sus alas de manera diferente al de otras aves?
 - iv. ¿Qué tan rápido vuelan?
 - v. ¿Qué tan rápido baten las alas y es el latido del corazón?
 - vi. ¿Cómo es la forma de la lengua?
- 5 Identificar en el ala de un ave, las alas primarias, las secundarias, las encubiertas, axilares y la álula.
- 6 Describir las funciones y propósitos de anillamiento de aves, en particular, mencionando cómo el anillamiento contribuye al conocimiento sobre los movimientos de aves.
- 7 Dar el nombre de la vía principal de migración utilizada por las aves en su continente.
- 8 Dar las rutas migratorias y los destinos finales para 10 diferentes especies de aves migratorias.
- 9 Describir por lo menos 3 maneras diferentes que las aves son capaces de orientarse en sus movimientos en todo el mundo.
- 10 Hacer una lista de 60 especies de aves silvestres, incluidas las aves de por lo menos 10 familias diferentes, que usted personalmente ha observado y positivamente identificados al aire libre. Para cada una de las especies que figuran en esta lista, mostrar lo siguiente:
 - a. Nombre
 - b. Fecha en que fue observada
 - c. Lugar en que fue observada
 - d. Hábitat (campo, bosque, río, lago, etc.)
 - e. Condición en que se observó (residente permanente, residente de invierno, residente de verano, migrantes, vagabundos)
- 11 Presentar listas de las aves, mostrando el mayor número de especies visto afuera en:
 - a. Un día (con un mínimo de 6 horas en el campo)
 - b. Una semana
 - c. Su vida (todas las aves observadas por usted desde que empezó la observación de aves hasta la fecha actual)

Aves II



| | | |
|-------|------|-----------------------|
| Nivel | Año | Institución de origen |
| 3 | 1949 | Asociación General |

- 12 Hacer una lista de 10 especies de aves silvestres que personalmente ha identificado positivamente por el sonido al aire libre y describir o imitar estos sonidos de aves lo mejor que pueda.
- 13 Guiar a un grupo en una caminata de observación de aves o contar 2 historias de la Biblia en el que un ave fue significativa.



Aves como mascotas



| | | |
|-------|------|-----------------------|
| Nivel | Año | Institución de origen |
| 1 | 1945 | Asociación General |

REQUISITOS:

- 1 Mantener una o un par de aves durante al menos seis meses.
- 2 Demostrar que ha completado una de las siguientes:
 - a. Si tiene una ave de jaula, mantener un registro de su cuidado por lo menos un mes. Incluir hábitos alimenticios, necesidades de agua, limpieza de la jaula, etc.
 - b. Si no tiene una ave de jaula ahora pero completó el requisito #1 en el pasado, cuidar de una ave de otra persona por lo menos una semana mientras están de vacaciones, etc., y mantener el registro del cuidado requerido.
- 3 Canarios:
 - a. Indicar los nombres de cuatro variedades de canarios.
 - b. Dar una breve historia del origen y el desarrollo de los canarios.
 - c. Nombrar y distinguir cinco semillas utilizadas en la alimentación de un canario.
 - d. Describir brevemente el cuidado general de los canarios.
- 4 Pericos o agapornis:
 - a. ¿En qué país se originaron los pericos o las agapornis nativas?
 - b. Describir brevemente sus hábitos de alimentación, anidación y comportamiento en general.
- 5 Palomas:
 - a. Nombrar e identificar seis variedades de palomas.
 - b. Describir su clase de alimentación y comportamiento en general.
- 6 ¿Cuáles son las leyes de su estado o país con respecto a la captura, cría, la función y/o exportación de aves de jaula? Asegurarse de que está cumpliéndolos mientras cumple los requisitos de la presente especialidad.



REQUISITOS:

- 1 Identificar al describir imágenes de al menos cinco razas de pollos, tales como:
 - a. Plymouth Rock (cualquier color)
 - b. Wyandotte (cualquier color)
 - c. Rhode Island Red
 - d. Orpington (cualquier color)
 - e. Livorno (cualquier color)
- 2 Exponer por vía oral o escrita un breve párrafo en relación con la puesta de huevos o la calidad de carne que producen cada raza.
- 3 Identificar por su descripción un pato Pekín.
- 4 Identificar por descripción o por imágenes tres de las grandes razas domésticas de corral tales como los siguientes pavos:
 - a. Pavo de bronce de Mamut
 - b. Pavo blanco de Holanda
 - c. Pavo rojo Bourbon
- 5 Identificar por descripción o por imágenes dos razas de gansos domésticos, tales como:
 - a. Ganso Toulouse
 - b. Ganso blanco (Emden)
 - c. Ganso chino
 - d. Gansos Sebastopol
 - e. Ganso ceniciento (Cape Barren)
- 6 Visitar una granja avícola o la feria agrícola y escribir un breve informe sobre las diversas clases de aves de corral observadas.

Azúcar de Maple I



| | | |
|-------|------|-----------------------|
| Nivel | Año | Institución de origen |
| 1 | 1989 | Asociación General |

REQUISITOS:

- 1 ¿En cuál parte del mundo y en qué época del año funciona la industria del azúcar de arce y por qué?
- 2 Explicar cómo es la savia dulce hecha por el árbol de arce y la forma en que se almacena en el invierno.
- 3 Identificar el árbol de azúcar de arce, su corteza y hojas.
- 4 ¿Cuán profundo se tiene que taladrar en un árbol de arce para obtener los mejores resultados?
- 5 ¿Cuánto tiempo se necesita para que el agujero realizado en un árbol sano de arce sane?
- 6 ¿Cuán cerca de un viejo agujero el grifo se puede hacer un nuevo agujero?
- 7 ¿Cuántos grifos se podrán realizar en un árbol sano de arce sin dañarlo?
 - a. 10 pulgadas (25.4 cm) de diámetro del árbol
 - b. 12 pulgadas (30.5 cm) de diámetro del árbol
 - c. 24 pulgadas (61 cm) de diámetro del árbol
 - d. 36 pulgadas (91.4 cm) de diámetro del árbol
- 8 Decir la forma cómo el azúcar de arce se fabrica a partir del jarabe de arce.
- 9 ¿Cuál es el tiempo ideal para el flujo de savia?
- 10 ¿La corona de un árbol de arce (las ramas y el área foliar) afecta el flujo y dulzura de la savia?
- 11 En un promedio, ¿cuánto de la savia es necesaria para producir un galón de jarabe?
- 12 Probar el sabor puro de jarabe de arce o de azúcar de arce.
- 13 Observar y explicar cómo se utilizan los siguientes equipos para el azúcar de arce:
 - a. Taladro
 - b. Brocas (mechas)
 - c. Llaves de paso (grifo)
 - d. Cubo (cazo)
 - e. Cobertor del cubo
 - f. Evaporador

Cactus I



| | | |
|-------|------|-----------------------|
| Nivel | Año | Institución de origen |
| 1 | 1944 | Asociación General |

REQUISITOS:

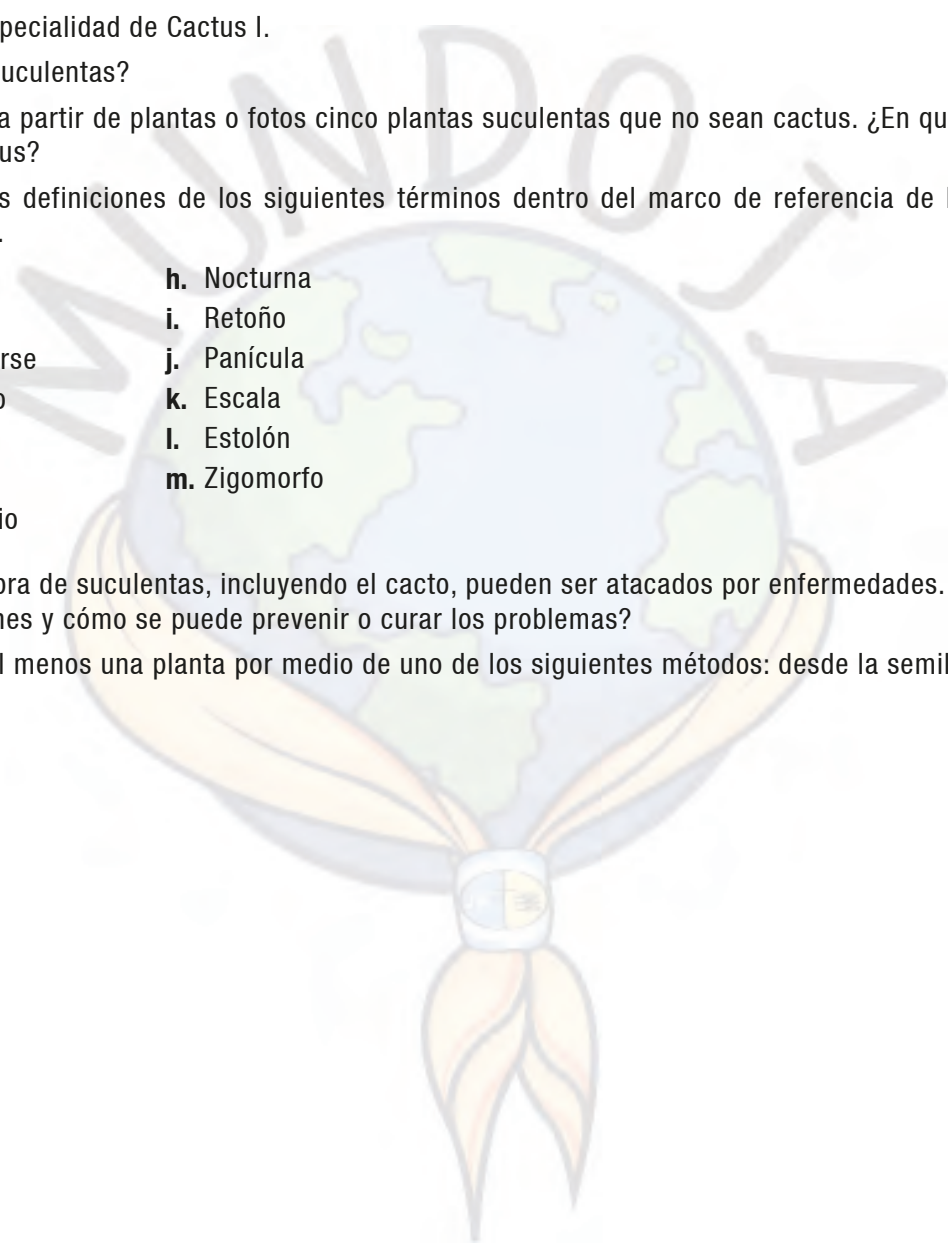
- 1 Nombrar las características principales de un cacto.
- 2 Nombrar tres usos de los cactus.
- 3 ¿En qué lugares se encuentran los cactus en mayor abundancia? ¿Por qué?
- 4 Conocer e identificar en la realidad o a través de fotos 15 especies de cactus.
- 5 Fotografiar, observar o dibujar al menos 10 especies de cactus y clasificarlos o cultivar al menos tres especies diferentes de cactus.





REQUISITOS:

- 1 Tener la especialidad de Cactus I.
- 2 ¿Qué son suculentas?
- 3 Identificar a partir de plantas o fotos cinco plantas suculentas que no sean cactus. ¿En qué se diferencian de los cactus?
- 4 Conocer las definiciones de los siguientes términos dentro del marco de referencia de los cactus y las suculentas.
 - a. Areola
 - b. Cefalio
 - c. Fusionarse
 - d. Corimbo
 - e. Diurna
 - f. Epífita
 - g. Gloquidio
 - h. Nocturna
 - i. Retoño
 - j. Panícula
 - k. Escala
 - l. Estolón
 - m. Zigomorfo
- 5 En la siembra de suculentas, incluyendo el cacto, pueden ser atacados por enfermedades. ¿Cuáles son las más comunes y cómo se puede prevenir o curar los problemas?
- 6 Propagar al menos una planta por medio de uno de los siguientes métodos: desde la semilla, por esquejes o injertos.



Cascadas



| | | |
|-------|------|-------------------------|
| Nivel | Año | Institución de origen |
| 2 | 2011 | División Norteamericana |

REQUISITOS:

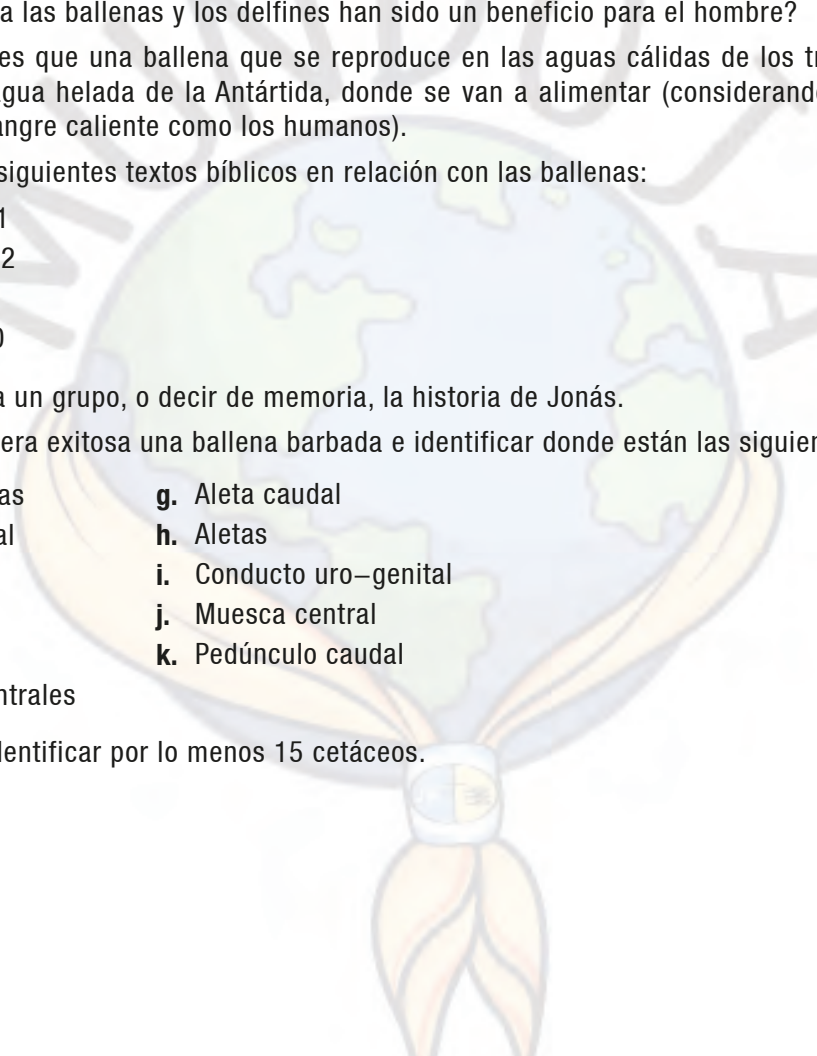
- 1 Definir las siguientes clases de cataratas:
 - a. Bloque o clásica
 - b. Cascada
 - c. Cola de caballo
 - d. Zambullida o en picado
 - e. Segmentada
 - f. Escalonada o por niveles
- 2 Escoger 10 cataratas, incluyendo dos que están cerca de su área o estado, y hacer una lista sobre ellas con la siguiente información: nombre, altura, clase de catarata, curso del agua y ubicación.
- 3 Completar dos de las siguientes actividades:
 - a. Visitar una cascada y escribir un párrafo describiendo la experiencia.
 - b. Escoger una cascada (además de los del #2) de interés y encontrar hechos e información interesante de ella.
 - c. Ver un video de una cascada.
 - d. Hacer un álbum de recortes de cascadas. Incluir fotografías o imágenes de cascadas e información importante de cada una. Esto puede ser un proyecto en grupo.
 - e. Con la información proveída, crear un crucigrama o sopa de letras:
- 4 Agua se menciona en cada uno de los siguientes versículos. Describir lo que está pasando en cada versículo y decir qué simboliza el agua.
 - a. Juan 9:11
 - b. Juan 13:5
 - c. Mateo 3:16



REQUISITOS:

- 1 ¿De qué manera la familia de los cetáceos es distinto a la mayoría de los demás seres vivos marinos?
- 2 Explicar la diferencia entre las ballenas barbadas y las dentadas. Barbadas Dentadas
- 3 ¿De qué manera las ballenas y los delfines han sido un beneficio para el hombre?
- 4 Explicar cómo es que una ballena que se reproduce en las aguas cálidas de los trópicos puede también sobre vivir al agua helada de la Antártida, donde se van a alimentar (considerando que la ballena es un mamífero de sangre caliente como los humanos).
- 5 Memorizar los siguientes textos bíblicos en relación con las ballenas:
 - a. Génesis 1:21
 - b. Ezequiel 32:2
 - c. Job 7:12
 - d. Mateo 12:40
- 6 Escribir y leer a un grupo, o decir de memoria, la historia de Jonás.
- 7 Dibujar de manera exitosa una ballena barbada e identificar donde están las siguientes partes del cuerpo:

| | |
|-----------------------|-------------------------|
| a. Placas barbas | g. Aleta caudal |
| b. Orificio nasal | h. Aletas |
| c. Aleta dorsal | i. Conducto uro-genital |
| d. Oído | j. Muesca central |
| e. Ojo | k. Pedúnculo caudal |
| f. Pliegues ventrales | |
- 8 Ser capaz de identificar por lo menos 15 cetáceos.



Ciénagas y Pantanos I



Nivel | Año | Institución de origen
2 | 2014 | División Norteamericana

REQUISITOS:

- 1 ¿Qué es un pantano? ¿Cómo es único?
- 2 ¿Dónde se encuentran los pantanos?
- 3 Nombrar seis cosas que son necesarias para la formación de los pantanos.
- 4 Nombrar y describir tres diferentes tipos de pantanos verdaderos.
- 5 ¿Cuál es la diferencia entre un pantano y una ciénaga? ¿Qué es la sucesión ecológica y cómo los pantanos y las ciénagas ilustran este proceso?
- 6 ¿Cuáles son algunas adaptaciones de las plantas de pantanos?
- 7 ¿Qué es musgo de turbera y cómo es necesario para los pantanos?
- 8 ¿Qué son las plantas carnívoras y qué las hace específicas a los pantanos? Nombrar y describir por lo menos dos de ellas.
- 9 Nombrar y describir cinco otras plantas o árboles que se encuentran en los pantanos.
- 10 Nombrar y describir cinco animales que se pueden encontrar en pantanos y ciénagas.
- 11 Contar una historia acerca de los pantanos y extraer una lección espiritual.
- 12 Hacer al menos dos de las siguientes actividades:
 - a. Visitar una exhibición o conservatorio de plantas de humedales, específicamente musgos (de la variedad de Sphagnum si es posible) y plantas carnívoras. Buscar cómo se han adaptado a vivir en suelo pobre, bajas temperaturas y la falta de nutrientes.
 - b. Visitar un zoológico donde hay animales de humedales. Si es posible, observar algunos de los que estudió al aprender acerca de los pantanos.
 - c. Ver un DVD o video acerca de pantanos, o plantas o animales que viven en pantanos.
 - d. Dibujar o pintar una imagen de algo en que se ha divertido aprendiendo al estudiar acerca de los pantanos.
 - e. Hablar con su grupo, escribir acerca de o hacer un video breve acerca de un proyecto real de conservación de un pantano. Explicar por qué este hábitat específico debe ser conservado, es decir, las especies en peligro de extinción de plantas y/o animales que viven allí.

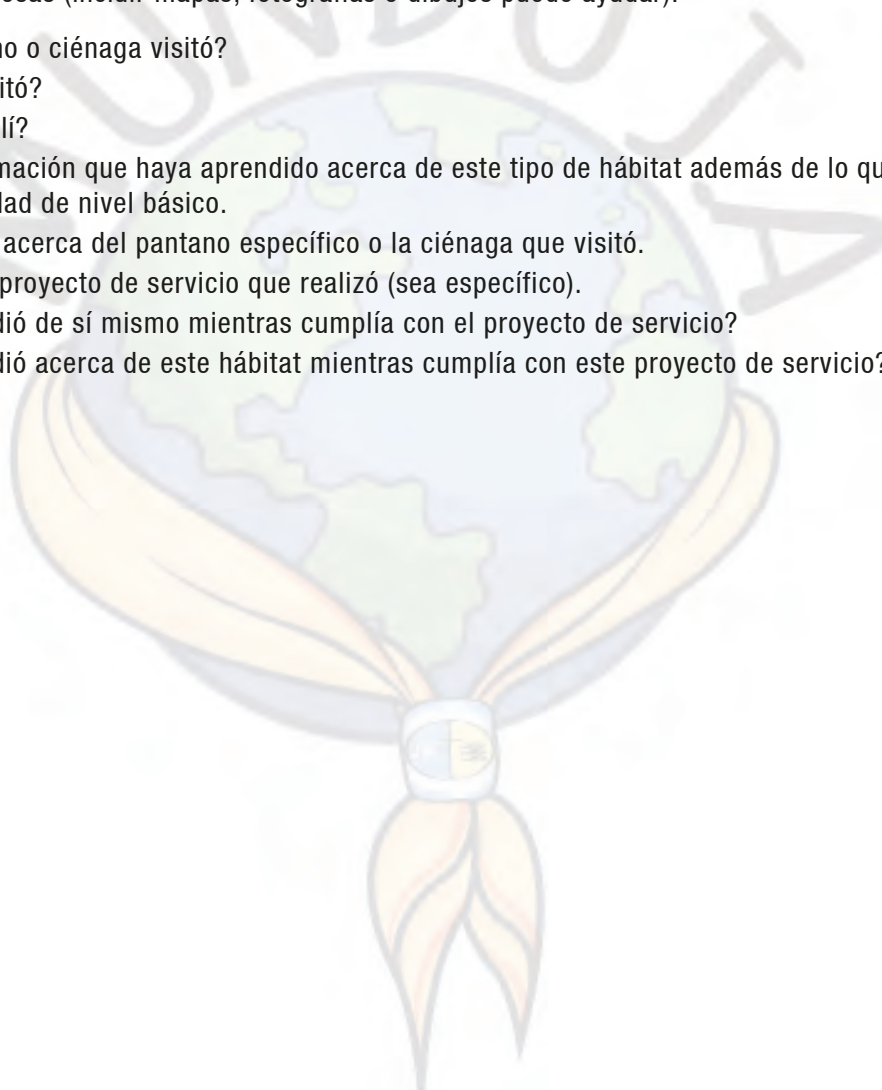
Ciénagas y Pantanos II



Nivel | Año | Institución de origen
3 | 2014 | División Norteamericana

REQUISITOS:

- 1 Tener la especialidad de Ciénagas y Pantanos I.
- 2 Organizar o participar en un proyecto de servicio que beneficia una comunidad de pantanos o ciénagas (limpieza, hacer senderos, ayudar a otros a conocer este hábitat específico). Escribir un informe acerca de las siguientes cosas (incluir mapas, fotografías o dibujos puede ayudar):
 - a. ¿Qué pantano o ciénaga visitó?
 - b. ¿Cuándo visitó?
 - c. ¿Qué hizo allí?
 - d. Nueva información que haya aprendido acerca de este tipo de hábitat además de lo que se aprendió en la especialidad de nivel básico.
 - e. Información acerca del pantano específico o la ciénaga que visitó.
 - f. Describir el proyecto de servicio que realizó (sea específico).
 - g. ¿Qué aprendió de sí mismo mientras cumplía con el proyecto de servicio?
 - h. ¿Qué aprendió acerca de este hábitat mientras cumplía con este proyecto de servicio?





REQUISITOS:

- 1 Explicar cómo se forma cada uno de los siguientes:
 - a. Niebla
 - b. Lluvia
 - c. Rocío
 - d. Nieve
 - e. Aguanieve
 - f. Granizo
 - g. Helada
- 2 Identificar, ya sea en el cielo o imágenes de las siguientes clases de nubes: cirros, cúmulos, estratos, nimbos. ¿Qué clase de clima se asocia con cada una de ellas?
- 3 Explicar la acción de un termómetro de mercurio o de alcohol, un barómetro de mercurio, un barómetro aneróide y un pluviómetro.
- 4 ¿Por qué es posible estar lluvioso de un lado de la cordillera y seco del otro? Dar un ejemplo de su país o región. ¿Por qué es más fresco y más húmedo en las montañas que en las tierras bajas? ¿Desde qué dirección viene la lluvia y clima claro generalmente en su localidad?
- 5 Mostrar con la ayuda de un diagrama la relación de cómo la tierra con el sol produce las estaciones.
- 6 ¿Qué causa el relámpago y el trueno? ¿Cuáles son las diferentes clases de relámpagos que hay?
- 7 Mostrar con la ayuda de un diagrama lo que es una convección. ¿Cuál es su relación con los vientos?
- 8 Explicar cómo el radar, satélites y computadoras se utilizan en el pronóstico del tiempo.
- 9 Mencionar la forma en que lo siguiente puede afectar el clima:
 - a. Corriente en chorro
 - b. Erupción volcánica
- 10 Hacer un dibujo que muestre el ciclo del agua en el clima.
- 11 Hacer una simple veleta o pluviómetro.
- 12 Mantener una gráfica del clima durante una semana y registrar las lecturas a intervalos de 12 horas al día. Incluir lo siguiente:
 - a. La temperatura
 - b. La humedad (rocío, niebla, lluvia, heladas o nieve)
 - c. La formación de las nubes
 - d. La dirección del viento



REQUISITOS:

- 1 Tener la especialidad de Climatología I.
- 2 Explicar las condiciones meteorológicas ciclónicas y anticiclónicas, y saber cómo se producen los cambios climáticos.
- 3 ¿Cuáles son los frentes fríos y frentes cálidos? ¿Cómo se mueven y que condiciones meteorológicas producen?
- 4 Explicar las siguientes condiciones meteorológicas:
 - a. Vientos Chinook
 - b. Vientos asilios
 - c. Cinturón de calma
 - d. Los tornados
 - e. Zona de ráfagas y cambios violentos
 - f. Tifones
 - g. Los huracanes
 - h. Borrascas
 - i. Tormentas de nieve
- 5 Explicar la acción de un termómetro de registro, barógrafo de registro, higrómetro y un anemómetro.
- 6 Leer correctamente un mapa meteorológico diario según los datos publicados por el servicio meteorológico nacional, explicar los símbolos y decir cómo se hacen las predicciones.
- 7 ¿Qué se entiende por humedad relativa y el punto de rocío?
- 8 Dibujar una sección transversal de la atmósfera, mostrando sus cinco capas y describirlas.
- 9 Mantener un diario gráfico meteorológicas durante 3 semanas. Incluir lo siguiente:
 - a. Cantidad de precipitación (tomar estos datos de algún dispositivo de fabricación casera o de documentos oficiales)
 - b. Lectura de presión atmosférica/barómetro
 - c. La formación de las nubes
 - d. Temperaturas altas y bajas
 - e. Velocidad y dirección del viento
 - f. Pronósticos del clima y compararlos a lo que realmente ocurrió
- 10 Discutir el efecto de la humanidad sobre el clima.

Combustibles Alternativos I



Nivel | Año | Institución de origen
2 | 2014 | División Norteamericana

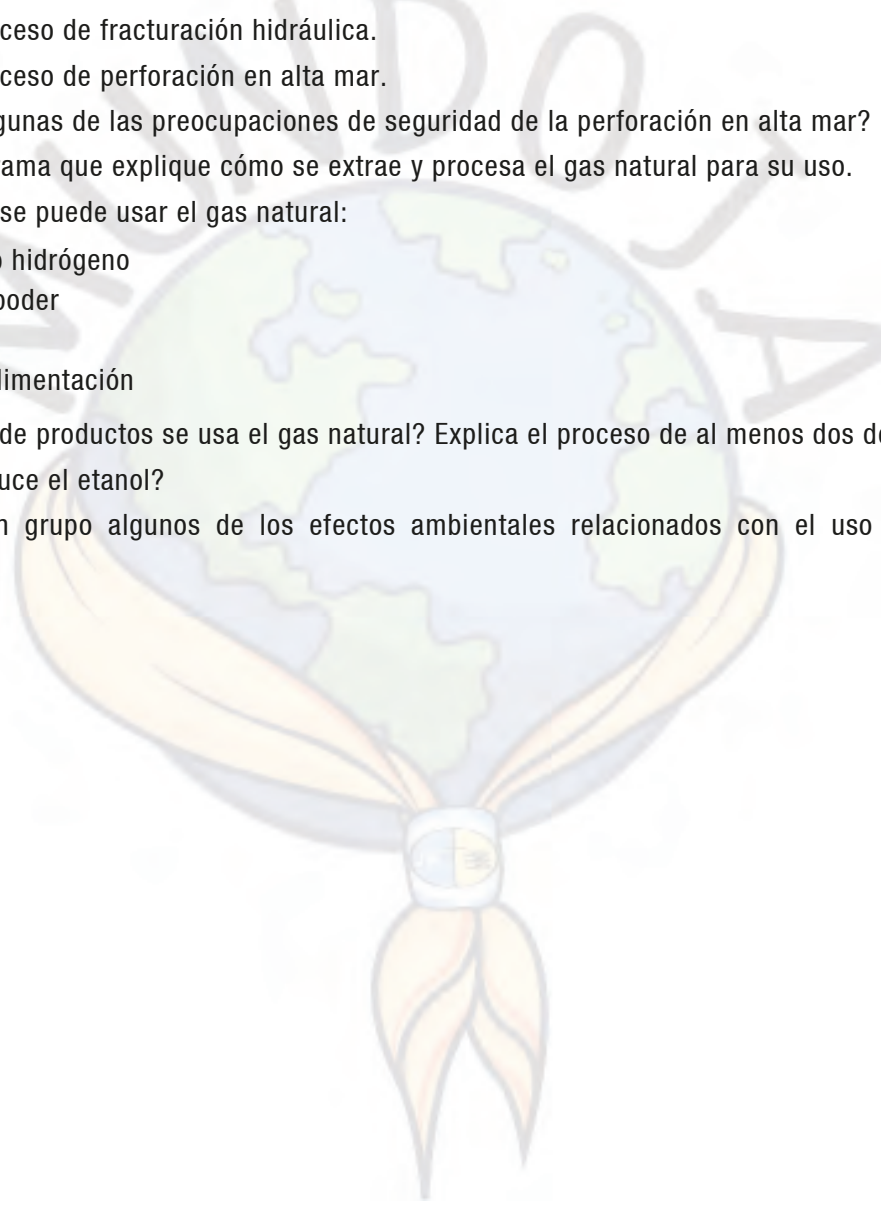
REQUISITOS:

- 1 ¿Explicar la diferencia entre un combustible fósil convencional y un combustible alternativo?
- 2 Describa brevemente cada uno de los siguientes combustibles alternativos y sus beneficios:
 - a. Combustible a base de algas
 - b. Bioalcohol
 - c. Biodiésel
 - d. Hidrógeno
 - e. Electricidad
 - f. Etanol
 - g. Nitrógeno líquido
 - h. Metanol
 - i. Gas natural
 - j. Metano no fósil
 - k. La energía nuclear
 - l. Propano
 - m. Aceite vegetal
- 3 ¿Descubre al menos tres razones por las cuales los combustibles alternativos son importantes?
- 4 ¿Cuáles son algunas de las ventajas y desventajas de los combustibles alternativos?
- 5 Ilustra a través de dibujos, bocetos o fotografías los elementos que forman el gas natural.
- 6 ¿Explicar la diferencia entre el gas natural comprimido y el gas natural licuado?
- 7 Dibuje los pasos o vea una animación electrónica que ilustre el proceso alternativo de conversión de combustible como se usa en la industria automotriz.
- 8 Describa cómo funciona un vehículo de propano.
- 9 Discuta con un grupo la importancia de encontrar métodos alternativos de combustible.
- 10 Realice dos de las siguientes acciones individualmente o en grupo:
 - a. Visite una instalación que produce un combustible alternativo de su elección. Prepare y haga una presentación oral sobre su actividad.
 - b. Cree una demostración de proyecto científico que ilustre cómo se puede usar un combustible alternativo.
 - c. Haga que alguien que trabaja en la industria de combustibles alternativos venga a hablar con usted o su grupo.
 - d. Calcule y demuestre ahorros de costos para vehículos alternativos / de combustible alternativo modernos. Demuestre su hallazgo a través de una presentación, exhibición o informe verbal.
- 11 Discuta con un grupo los siguientes textos en relación con los combustibles alternativos. Nota: Esta es una pregunta abierta diseñada para permitir a los pioneros pensar libremente con la guía de un instructor.
 - a. Salmo 24: 1
 - b. Colosenses 1: 16–17
 - c. Juan 1: 3



REQUISITOS:

- 1 Tener la especialidad de Combustibles Alternativos I.
- 2 Describa el proceso de fracturación hidráulica.
- 3 Describa el proceso de perforación en alta mar.
- 4 ¿Cuáles son algunas de las preocupaciones de seguridad de la perforación en alta mar?
- 5 Dibuje un diagrama que explique cómo se extrae y procesa el gas natural para su uso.
- 6 Explique cómo se puede usar el gas natural:
 - a. Produciendo hidrógeno
 - b. Generando poder
 - c. Transporte
 - d. Fuente de alimentación
- 7 ¿Para qué tipo de productos se usa el gas natural? Explica el proceso de al menos dos de tus respuestas.
- 8 ¿Cómo se produce el etanol?
- 9 Discuta con un grupo algunos de los efectos ambientales relacionados con el uso de combustibles alternativos.



Conchas I (Moluscos)



Nivel | Año | Institución de origen
2 | 1938 | Asociación General

REQUISITOS:

- 1 ¿Cuál es el significado del término «molusco»?
- 2 Identificar a partir de conchas o dibujos los siguientes:
 - a. Manto
 - b. Pie
 - c. Dientes
 - d. Costillas
 - e. Válvula
 - f. Margen dorsal
 - g. Ápice
 - h. Opérculo
 - i. Canal
- 3 ¿Se encuentran todos los moluscos en las playas? ¿En qué otro lugar se encuentran? ¿Qué áreas del mundo ofrecen la variedad más grande de conchas?
- 4 Describir el movimiento de los moluscos de un lugar a otro.
- 5 ¿Cómo los moluscos se protegen a sí mismos?
- 6 ¿Cómo están hechas las conchas de los moluscos y de qué materiales están hechas?
- 7 Enumerar y explicar cinco formas en que son utilizadas las conchas por el hombre.
- 8 Explicar los términos «univalvos» y «bivalvos» tal como se aplica a los moluscos.
- 9 Dar el nombre común de cinco diferentes clases de conchas y nombrar de su propia colección un molusco de cada clase.
- 10 Hacer una colección de 20 diferentes conchas, clasificarlos y mencionar dónde fue encontrada cada una y cuándo llegó a su posesión.
- 11 ¿Cuál es la fuente de perlas? ¿Qué lecciones espirituales nos enseñan las perlas? Leer y discutir de Palabras de Vida del Gran Maestro de Elena G. de White, páginas 82 a 92.
- 12 Empareje los textos bíblicos que mejor respondan A–J:

| | |
|--------------------------|--|
| __ Levítico 11:9 y 10 | a. ¿En qué día fueron creadas las criaturas acuáticas? |
| __ Hechos 16:14 | b. El número de criaturas acuáticas es innumerable. |
| __ Isaías 50:2 | c. Criaturas acuáticas perecen fuera del agua. |
| __ Apocalipsis 21:21 | d. Job consideró el coral de gran valor. |
| __ 1 Timoteo 2:9 | e. Salomón estaba familiarizado con la vida marina. |
| __ Génesis 1:20 y 21 | f. Jesús utiliza 2 veces una concha para enseñar una lección espiritual. |
| __ 1 Reyes 4:33 | g. Una empresaria se dedicaba a la venta de los famosos tintes de púrpura garantizados, tomado de los mariscos del Mediterráneo llamado Murex. |
| __ Salmo 104:25 | h. Pablo no apoya el uso de perlas. |
| __ Mateo 7:6; 13:45 y 46 | i. Los moluscos son impropios para la alimentación. |
| __ Job 28:18 | j. Las 12 puertas de la Santa Ciudad son 12 perlas. |

Conchas II (Moluscos)



Nivel | Año | Institución de origen
3 | 1949 | Asociación General

REQUISITOS:

- 1 Tener la especialidad de Conchas I (Moluscos)
- 2 Definir el término «moluscos».
- 3 Conocer los términos de la clasificación de los moluscos, conocer las características distintivas de cada uno y familiarizarse con varias especies de cada clase.
- 4 Distinguir entre moluscos univalvos y bivalvos teniendo en cuenta las siguientes partes:
 - a. Concha
 - b. Cuerpo del molusco
 - c. Reproducción
 - d. Movimientos
 - e. Asegurando la alimentación
 - f. Auto-preservación
- 5 Identificar a partir de conchas o dibujos y saber el significado de los siguientes términos lógicos de caracoles:
 - a. Valva
 - b. Ápice
 - c. Apertura, orificio
 - d. Biso
 - e. Pie
 - f. Mantel, manto
 - g. Opérculo
 - h. Nácar
 - i. Epidermis
 - j. Costillas
 - k. Los dientes
 - l. Líneas concéntricas
 - m. Canal
 - n. Espinas
 - o. Espira
 - p. Labios
- 6 Explicar el desarrollo de una concha. ¿Cuánto tiempo viven los moluscos?
- 7 Dar algunos datos sobre la vida de un caracol *Strombus pugilis* (conchas luchadora) y explicar la razón por la que éste molusco es llamado así.
- 8 Explicar las actividades del molusco broma.
- 9 ¿Cómo se explica la distribución de los moluscos?
- 10 Nombrar dos moluscos que no tienen conchas.
- 11 Encontrar respuestas a las siguientes preguntas interesantes:
 - a. ¿Cómo están unidos los bivalvos y univalvos a sus conchas?
 - b. ¿Cómo es controlado el color del molusco?
 - c. ¿Qué molusco tiene cuatro branquias?
 - d. ¿De qué animal del mar fue hecha la tinta india?
 - e. ¿Qué molusco hace girar un hilo de seda?
 - f. ¿Qué conchas se utilizaban para el dinero de tribus antiguas?
 - g. ¿Qué concha se considera sagrada por los tibetanos?
 - h. ¿De qué molusco se obtenía la tinta púrpura en los tiempos antiguos?
 - i. ¿Cuál es la fuente de las perlas? ¿Cómo se forman?

Conchas II (Moluscos)



| | | |
|-------|------|-----------------------|
| Nivel | Año | Institución de origen |
| 3 | 1949 | Asociación General |

12 Nombrar seis usos comerciales de las conchas (moluscos).

13 Realizar una de las siguientes actividades:

- Personalmente encontrar y recolectar 40 especies de conchas que representen a las cinco clasificaciones. Hacer una lista de cada molusco con el lugar y la fecha en que fue encontrado, nombre común, nombre científico y la clase.
- Hacer una colección de 50 especies de conchas que ha encontrado, recibido o comprado que representen las cinco clasificaciones.

Hacer una lista de cada concha recogida de la siguiente manera: si la encontró personalmente, dar la información solicitada en el punto «a»; si la recibió o compró, dar el nombre de la persona de quien recibió la concha, el hábitat de la concha, la fecha de su adquisición, su nombre común, nombre científico y la clase.





REQUISITOS:

- 1 ¿Cuál es la diferencia entre la ecología y la conservación del medio ambiente?
- 2 Escribir un ensayo de 500 palabras sobre la forma en que el aumento de la población humana está amenazando la existencia sobre la tierra.
- 3 ¿Qué significa el término «muerte» de un lago o río?
- 4 Llevar a cabo una investigación actual de un pequeño arroyo que fluye a través o cerca de su ciudad. Tener en cuenta los siguientes detalles:
 - a. Las señales de pureza
 - b. Arroyo con señales de deterioro y muerte
- 5 Si el arroyo está mostrando algunas de las señales de muerte, hacer algo con respecto a su limpieza. Ponerse en contacto con la agencia de gobierno más cercano para preguntar lo que se puede hacer para ayudar a mejorar el arroyo. Organizar un grupo de jóvenes para ayudar a limpiar la basura a lo largo de su arroyo. Si es posible, consiga empresas patrocinadas para ayudar en su campaña.
- 6 Hacer una visita a la ciudad o condado de la basura para ver cómo ésta clase de residuos se maneja. Encontrar los siguientes detalles:
 - a. ¿Cuántas toneladas de basura se vierten a diario y anualmente? ¿anualmente?
 - b. ¿Qué intentos son hechos por reciclar esta clase de basura?
 - c. ¿La basura es quemada o toda es enterrada?
 - d. ¿Cuál es costo por persona y por año para el manejo de la basura?
 - e. ¿Qué sucede con vehículos viejos en su área?
- 7 Hacer una visita a la planta depuradora más cercana. Dibujar y etiquetar un esquema detallado de lo que ocurre con los desechos líquidos y sólidos desde el momento en que entran en la planta hasta su salida. ¿De qué forma salen? ¿Hay algún uso adicional para estos residuos?
- 8 Visitar la planta más cercana de purificación de agua. Construir un diagrama de flujo de los pasos de purificación del agua a partir del momento en que el agua entra en la planta hasta que sale para su distribución a los hogares y tiendas. A través de la lectura y la discusión con funcionarios de obras de agua, determinar si los recursos hídricos en el futuro van a ser suficientes para satisfacer la demanda.
- 9 Leer y escribir un informe sobre un libro de las cuestiones del medio ambiente, como Primavera silenciosa por Raquel Carson o cualquier otro de su preferencia.
- 10 ¿Cuáles son las especies raras y en peligro de extinción? Determinar qué esfuerzos están siendo formulados para proteger a dichas especies en su área.



REQUISITOS:

- 1 Describir los pasos que se deben tomar en las siguientes áreas del cuidado de perros:
- 2
 - a. Selección
 - b. Registro
 - c. VacunaciónRealizar por lo menos dos de las siguientes actividades:
 - a. Describir lo que se puede hacer para eliminar pulgas, garrapatas y piojos de un perro.
 - b. Mencionar algunas de las enfermedades, plagas y gusanos que los perros pueden contraer.
 - c. Explicar lo que se debe hacer con una mordedura de perro.
- 3 Describir la forma de cómo enseñar a un cachorro a hacer sus necesidades biológicas en un lugar especialmente para él.
- 4 Explicar en detalle cómo bañar a un perro y el cuidado de su higiene en general.
- 5 Asumir la plena responsabilidad de alimentar y dar de beber a un perro por dos o tres meses.
- 6 Capacitar a su perro hasta que pueda demostrar con éxito los siguientes:*
 - a. Al pie: el perro camina cerca de su lado izquierdo y se sienta cuando se detiene.
 - b. Figura de 8: el perro se queda cerda de su lado sin oler a otras personas, hidrantes para incendio u otros perros.
 - c. Pararse para un examen: el perro permite que personas extrañas lo toquen.
 - d. Llamado: el perro viene cuando es llamado, se sienta justo delante de usted y se mueve a su izquierda cuando se le ordena.
 - e. Estancia (sentarse y acostarse por un largo tiempo): el perro se queda sentado o acostado mientras usted atiende otros asuntos.

* Si es posible, los perros y los adiestradores deberán recibir instrucciones de un profesor calificado, preferiblemente en una clase. Un certificado de finalización de la formación en cualquier clase de obediencia para perros con una puntuación de calificación de 170 de un total de 200 puntos posibles se aceptará para esta especialidad.

Dinosaurios



Nivel | Año | Institución de origen
1 | 2012 | División Sudamericana

REQUISITOS:

- 1 ¿Qué significa el término dinosaurio? ¿Quién usó este término por primera vez?
- 2 Discutir cómo los científicos descubren cómo se veían los dinosaurios en vivo, teniendo en cuenta que pueden haber tenido sólo un pequeño número de huesos/evidencia para basar su razonamiento.
- 3 Explicar o discutir lo siguiente con un grupo o un instructor:
 - a. ¿Por qué se considera que el tiranosaurio rex fue el rey de los dinosaurios? ¿Qué otros dinosaurios también se consideran especies «rey» dominantes?
 - b. ¿Por qué los dinosaurios ponían huevos?
 - c. ¿Qué tipos de piel tenían los dinosaurios probablemente? Dar ejemplos de especies de cada uno.
 - d. ¿Qué son los saurópodomorfos? ¿En qué dos grupos se dividen?
 - e. ¿Por qué los reptiles marinos y voladores no se consideran dinosaurios? Dar ejemplos de estas criaturas.
- 4 Individualmente o con un grupo, hacer un diagrama de la cadena alimenticia de los dinosaurios. ¿Quién se supone que debe estar en la parte superior de la cadena? ¿Cuál es el propósito de este dinosaurio?
- 5 Identificar por descripción y dibujos cada una de las siguientes especies de dinosaurios:
 - a. Saurópodos
 - b. Terópodos
 - c. Ceratópsidos
 - d. Anquilosaurios
 - e. Plesiosaurios
 - f. Pterosaurios
- 6 Individualmente o con un grupo, investigar y discutir/presentar lo siguiente:
 - a. Dónde la Biblia habla acerca de la creación de los reptiles.
 - b. Evidencias de que los dinosaurios realmente existieron.
 - c. La aparición y desaparición de los dinosaurios según las siguientes teorías:
 - i. Evolucionista
 - ii. Creacionista
 - d. ¿Cuál es la evidencia que señala a la muerte de los dinosaurios debido al diluvio?
- 7 Individualmente o con un grupo, elegir un dinosaurio e investigar el tamaño y la posible distribución de estos dinosaurios, dónde se encontraron sus fósiles, sus hábitos de alimentación, anidación y comunidad, junto con otros datos interesantes acerca de ellos. Demostrar su descubrimiento haciendo una de las siguientes:
 - a. Escribir un ensayo de por lo menos 150 palabras.
 - b. Exhibir una gráfica o cartel con descripciones, dibujos e imágenes.
 - c. Hacer un corto video o presentación con descripciones, dibujos, imágenes y sonido.

Dinosaurios



| | | |
|-------|------|-----------------------|
| Nivel | Año | Institución de origen |
| 1 | 2012 | División Sudamericana |

- 8 Hacer una colección de 10 imágenes de fósiles de dinosaurios e identificar lo siguiente:
- Nombre
 - Lugar donde fue encontrado el fósil
 - Año de descubrimiento
 - Características generales



Dunas I



| | | |
|-------|------|-------------------------|
| Nivel | Año | Institución de origen |
| 2 | 2013 | División Norteamericana |

REQUISITOS:

- 1 ¿Qué son dunas? ¿Cuál es el ingrediente principal?
- 2 Nombrar cuatro cosas necesarias para la formación de una duna.
- 3 Explicar las siguientes tres maneras que el viento mueve a la arena.
 - a. Reptación
 - b. Saltación
 - c. Suspensión
- 4 Explicar las siguientes formaciones de dunas: barján, estrella o piramidal, longitudinal (seif o en espada), parabólica, domo
- 5 ¿Qué es sucesión ecológica? ¿Cómo se demuestra esto en comunidades de dunas?
- 6 ¿Qué es depresión de deflación? ¿Cómo se relaciona a la sucesión ecológica?
- 7 ¿Qué son plantas pioneras? ¿Qué es su propósito en las comunidades de dunas? Dar dos ejemplos.
- 8 Dar tres ejemplos de plantas que viven en dunas. ¿Cómo son adaptadas para sobrevivir?
- 9 Dar cinco ejemplos de especies de animales que viven en dunas. ¿Qué las hacen únicas para vivir en dunas?
- 10 Descubrir un pionero de manejo y conservación de dunas dentro su Asociación, Unión o División. Compartir su descubrimiento con el instructor o el grupo.
- 11 Contar una historia de arena y sacar una lección espiritual.
- 12 Hacer dos de las siguientes actividades:
 - a. Visitar una exhibición o conservatorio de plantas del desierto o de dunas. Mirar cómo son adaptadas para vivir en arena o tierra seca, temperaturas duras y sin agua.
 - b. Visitar un zoológico donde hay animales del desierto, especialmente los que son adaptados para vivir en la arena. Si es posible, observar algunos de los que estudió mientras aprendía de dunas.
 - c. Ver un video sobre dunas o plantas o animales que viven en dunas.
 - d. Visitar una duna y tomar fotografías o dibujarla.
 - e. Construir una demostración que funciona afuera del progreso de dunas usando arena, un objeto para ser obstáculo, y un ventilador para soplar la arena. Observar cómo la arena sopla sobre el obstáculo y cae en el otro lado para formar una duna. Utilizar gafas de seguridad.
 - f. Dibujar o pintar una imagen de algo que le gustó aprender mientras estudiaba sobre dunas.
 - g. Hablar en un grupo, escribir o hacer un corto video de un proyecto de conservación de dunas real. Explicar por qué este hábitat específico debe ser conservado (por ejemplo, especies de plantas y/o animales que viven allí).

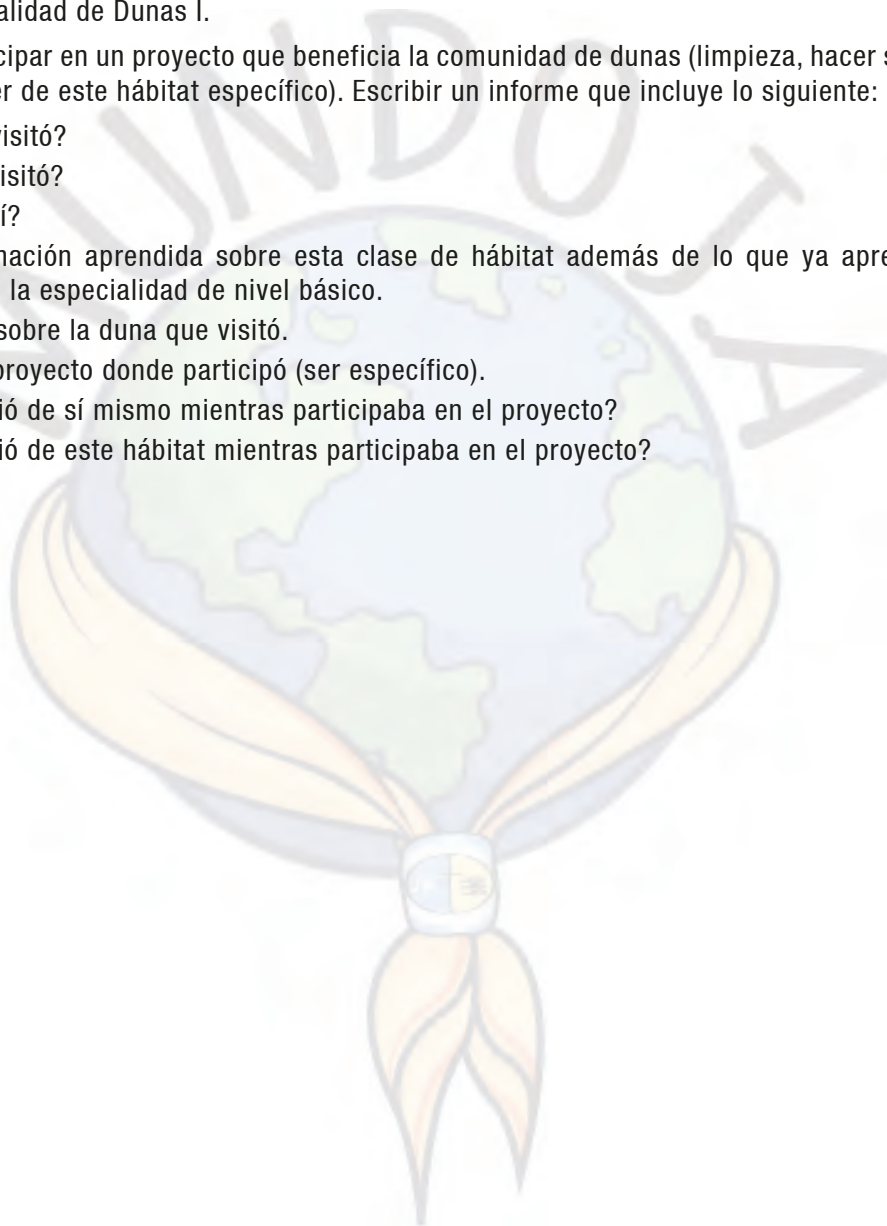
Dunas II



Nivel | Año | Institución de origen
3 | 2013 | División Norteamericana

REQUISITOS:

- 1 Tener la especialidad de Dunas I.
- 2 Arreglar o participar en un proyecto que beneficia la comunidad de dunas (limpieza, hacer senderos, ayudar a otros aprender de este hábitat específico). Escribir un informe que incluye lo siguiente:
 - a. ¿Qué duna visitó?
 - b. ¿Cuándo lo visitó?
 - c. ¿Qué hizo allí?
 - d. Nueva información aprendida sobre esta clase de hábitat además de lo que ya aprendió durante el desarrollo de la especialidad de nivel básico.
 - e. Información sobre la duna que visitó.
 - f. Describir el proyecto donde participó (ser específico).
 - g. ¿Qué aprendió de sí mismo mientras participaba en el proyecto?
 - h. ¿Qué aprendió de este hábitat mientras participaba en el proyecto?





REQUISITOS:

- 1 Construir un diagrama de un ecosistema de un estanque de agua dulce y pegar animales de papel pre-cortados.
- 2 Elegir un mamífero, un ave, un reptil y un anfibio de su ambiente familiar, y para cada uno construir un diagrama de su pirámide ecológica.
- 3 Conocer el significado de los siguientes términos:
 - a. Ecología
 - b. Comunidad
 - c. La cadena alimenticia
 - d. Comensalismo
 - e. Sucesión ecológica
 - f. Plancton
 - g. Conservación
 - h. Comunidad clímax
 - i. La eutrofización
 - j. Bioma
- 4 Hacer de manera detallada observaciones de campo y un cuidadoso estudio de libros de biblioteca sobre el hábitat de algunos animales pequeños en su propio entorno. Escribir un informe de aproximadamente 700 palabras, la mitad de sus observaciones de campo y la mitad de su libro de estudio.
- 5 Definir un ecosistema y exponer cuales son las bases biológicas y factores físicos que hace que se mantenga un sistema en equilibrio.
- 6 Investigar como se elimina la basura en su comunidad. ¿Cuánta basura se bota por familia por día? ¿Qué se puede hacer para mejorar?
- 7 Revisar el periódico o internet durante un mes para ver el nivel de contaminación del aire o la calidad del aire de la ciudad grande más cercana y hacer una gráfica en papel cuadriculado con los resultados del mes. Averiguar lo que causó los picos en su gráfico.
- 8 Hacer una lista de 10 formas en las que puede trabajar activamente para mejorar el entorno en el que usted vive. Poner cuatro de ellos en práctica.
- 9 Encontrar una cita del Espíritu de Profecía y un texto bíblico referente a la ecología y ser capaz de explicar su relevancia y aplicación a nuestros días.



REQUISITOS:

- 1 Tener la especialidad de Ecología I.
- 2 Decir la primera y segunda ley de la termodinámica y explicar la forma en que son importantes para la ecología.
- 3 Explicar los tres niveles tróficos básicos (de alimentación) y dar un buen ejemplo de una planta o un animal para cada una de ellos.
- 4 Explicar o diagramar las tres tipos de pirámides ecológicas en la cadena alimenticia. Dar un ejemplo de cada una de los niveles de la pirámide.
- 5 Definir el ciclo bio-geoquímico y explicar o diagramar todos los componentes básicos por los cuales pasa el ciclo.
- 6 Diagramar o explicar los pasos básicos en el flujo de energía a través del entorno biótico (elemento) de un ecosistema. Comenzar con el sol.
- 7 Explicar la Ley de Liebig de la capacidad mínima y la Ley de la tolerancia de Shelford, e indicar cómo estas leyes nos dicen cómo y por qué ciertas plantas y animales están en peligro de extinción o son eliminados cuando su hábitat o comunidad son interrumpidos o quedan fuera de su balance.
- 8 Escoger una comunidad biológica en su área, como un bosque o selva; un pantano, lago o estanque; pastos o praderas de pastizales; un cañón o un bosque maderero, etc., que está perturbado o ecológicamente fuera de equilibrio de alguna manera. Hacer una descripción del mismo, incluyendo cómo y en qué medida es perturbado. A continuación, hacer recomendaciones en cuanto a la forma en que la comunidad puede mejorar y cuando sea posible, dar seguimiento y contribuir a mejorar a la comunidad biológica de alguna forma.
- 9 Dedicar un mínimo de 20 horas haciendo trabajo activo y productivo en un proyecto de ecología en su área. Esto puede hacerse individualmente o como grupo. Describir el proyecto en general, pero informar específicamente su parte en él.
- 10 Definir los siguientes términos:
 - a. Comunidad
 - b. Las materias primas
 - c. La fotosíntesis
 - d. Químico-síntesis
 - e. Autótrofos
 - f. Heterótrofos
 - g. Equilibrio ecológico
 - h. Saprofito
 - i. Descompositor
 - j. Productor
 - k. Consumidor
 - l. Factor limitante
- 11 Encontrar una cita del Espíritu de Profecía y un texto bíblico referente a la ecología y explicar su relevancia y aplicación en nuestros días.



REQUISITOS:

- 1 ¿Qué es la energía renovable?
- 2 ¿Por qué es importante la energía renovable?
- 3 Describa cómo se utiliza cada una de las siguientes fuentes como fuente renovable de energía. Dibuje una ilustración que represente el uso de al menos 3 de estas fuentes de energía renovables.
 - a. Energía eólica
 - b. Bioenergía
 - c. Energía geotérmica
 - d. Hidroelectricidad
 - e. Energía oceánica
 - f. Energía solar
- 4 Como grupo, discutan algunas de las primeras formas de energía renovable. ¿Hay formas de energía que podrían haberse usado antes del pecado? Por Noe? ¿Por los patriarcas?
- 5 Individualmente o como grupo, muestre al menos cinco eventos importantes en la historia de las energías renovables a través de:
 - a. Presentación
 - b. Vídeo
 - c. Juego interactivo
 - d. Habla
 - e. Monitor
- 6 Descubra la fuente de energía más reutilizable.
- 7 ¿Cuáles son algunos usos comerciales e industriales de las energías renovables?
- 8 ¿Por qué muchos gobiernos han invertido en fuentes de energía renovables? Poder ubicar al menos dos ejemplos.
- 9 ¿Cuáles son algunos de los problemas que enfrenta el uso de energía renovable? ¿Cuáles son algunas de las ventajas y desventajas potenciales de alejarse de las fuentes de energía de combustibles fósiles a energías renovables?
- 10 Construya, no desde un kit, dos dispositivos diferentes para aprovechar alguna forma de energía renovable*. Estos dispositivos pueden incluir:
 - a. Reloj de papa
 - b. Motor solar o eólico
 - c. Elevación hidroeléctrica
 - d. Tu elección.
- 11 Haga una lluvia de ideas con una lista de al menos cuatro textos / historias bíblicas que ilustren el uso de energía renovable.

Estrellas I (Cosmografía)



| | | |
|-------|------|-----------------------|
| Nivel | Año | Institución de origen |
| 1 | 1928 | Asociación General |

REQUISITOS:

- 1 Responder las siguientes preguntas:
 - a. ¿Cuál es el planeta más cercano a la tierra? ¿Cuál es su distancia de la tierra?
 - b. ¿Qué rige las mareas?
 - c. ¿Qué causa un eclipse?
 - d. ¿Qué es una estrella fugaz?
- 2 Hacer un diagrama que muestre las posiciones relativas y los movimientos de la tierra, el sol y la luna. Mostrar posiciones y zona de eventos para los eclipses del sol y la luna. Se puede demostrar por medio de una naranja, nuez y canica, u objetos similares, para mostrar las posiciones y movimientos de la tierra, sol, luna, y cuando hay un eclipse solar y cuando hay un eclipse lunar.
- 3 Hacer un diagrama del sistema solar. Ser capaz de nombrar los planetas en orden desde el sol.
- 4 ¿Cuán rápido viaja la luz? ¿Cuán lejos viaja la luz en un año?
- 5 ¿Cuál es la diferencia entre planetas y estrellas fijas? Identificar en el cielo ocho estrellas fijas.
- 6 ¿Qué es una constelación? Nombrar y señalar seis constelaciones. Nombrar dos constelaciones visibles durante todo el año.
- 7 Para el hemisferio norte: Dibujar una gráfica de la Osa Mayor, Casiopea y la estrella polar. Para el hemisferio sur: Dibujar un gráfico de la Cruz del Sur, Orión y Escorpio.
- 8 ¿Qué es la Vía Láctea? Observar la Vía Láctea en el cielo nocturno.
- 9 ¿Cuál es la Estrella Matutina y la Estrella Vespertina? ¿Por qué llevan los dos nombres? Observar la estrella matutina y vespertina en el cielo.
- 10 Explicar cenit y el nadir.
- 11 ¿Qué es la aurora boreal o polar? ¿Qué es la causa?
- 12 Discutir la declaración hecha por Elena G. de White en Primeros Escritos, página 41, relativa a la apertura en Orión.

Estrellas II (Cosmografía)



Nivel | Año | Institución de origen
3 | 1949 | Asociación General

REQUISITOS:

- 1 Tener la especialidad de Estrellas I.
- 2 ¿Cómo se puede percibir el aparente movimiento diario de las estrellas?
- 3 ¿Qué son cada uno de los siguientes? Identificar personalmente o de imágenes un ejemplo de cada uno.
 - a. Planeta
 - b. Satélite
 - c. Cometa
 - d. Meteoro
 - e. Meteorito
 - f. Nebulosa
 - g. Constelación
 - h. Estrellas fijas
 - i. Mancha solar
- 4 Definir los siguientes términos:
 - a. Esfera celeste
 - b. Polos celestes
 - c. Ecuador celeste
 - d. Horizonte
 - e. Ascensión recta
 - f. Declinación
 - g. Tránsito
 - h. Conjunción
 - i. Eclíptica
- 5 Explicar la diferencia principal entre un telescopio de tipo refractor y reflector. Describir un telescopio de montura ecuatorial.
- 6 ¿En qué colores se dispersa la luz solar cuando pasa a través de un prisma? ¿De qué manera los colores de las estrellas sirven para indicar su temperatura?
- 7 ¿Qué relación hay entre la eclíptica, el equinoccio vernal y el equinoccio otoñal? ¿Qué fechas se asocian generalmente con los equinoccios?
- 8 Conocer las 12 constelaciones llamadas los signos del zodiaco. Conocer la historia de los signos de zodiaco.
- 9 Identificar el nombre y punto en el cielo en que las constelaciones se pueden ver durante toda la noche, en una noche clara en su hemisferio.
- 10 Nombrar cinco constelaciones que son visibles entre el atardecer y la medianoche en su hemisferio durante:
 - a. Los meses de verano
 - b. Los meses de invierno.
- 11 ¿En qué época del año la constelación de Orión se ve mejor? Localizar e identificar en el cielo las tres estrellas más brillantes de ésta constelación.
- 12 ¿Cómo son las letras del alfabeto griego utilizado para nombrar estrellas en una constelación? Dar cinco ejemplos de la utilización de las letras del alfabeto griego al nombrar las estrellas de una constelación.

Estrellas II (Cosmografía)



| | | |
|-------|------|-----------------------|
| Nivel | Año | Institución de origen |
| 3 | 1949 | Asociación General |

- 13 Hacer una lista de las primeras 15 estrellas de mayor magnitud y observar los que aparecen en su área a lo largo del año.
- 14 Con el uso de un diagrama, demostrar las posiciones relativas de la tierra y la luna durante mareas altas y bajas.
- 15 Describir las características peculiares individuales de los planetas del sistema solar. ¿Cuáles no pueden ser vistas sin la ayuda de un telescopio? ¿Qué dos planetas pueden ser vistos sólo cerca, de las horas del amanecer o atardecer?
- 16 ¿Dónde y de qué manera la Biblia hace referencia a Orión, las Pléyades y a Arturo?



Eucaliptos



Nivel | Año | Institución de origen
1 | | Asociación General

REQUISITOS:

- 1 ¿Cuántas especies diferentes de eucaliptos han sido nombrados en Australia?
- 2 Explicar lo siguiente:
 - a. ¿De dónde proviene el nombre del eucalipto?
 - b. ¿A qué familia pertenecen los eucaliptos?
- 3 Explicar lo siguiente:
 - a. ¿En qué otras partes del mundo crecen los eucaliptos?
 - b. ¿Cuántos de ellos son autóctonos de ese país?
- 4 Explicar lo siguiente:
 - a. ¿Qué país tiene los árboles de madera noble más altos?
 - b. ¿Dónde crece?
 - c. ¿Cuán alto es?
 - d. ¿Qué país tiene el árbol de flor más alto?
- 5 ¿En qué grupos se dividen los eucaliptos y qué rasgo se utilizan para este propósito?
- 6 Cómo se adaptan los eucaliptos a:
 - a. Frecuentes incendios forestales
 - b. Las regiones áridas?
- 7 Explicar lo siguiente:
 - a. ¿De qué especies extraen el aceite de eucalipto?
 - b. ¿Dónde se hace en Australia?
- 8 Nombrar la manera en que los eucaliptos ayudan a las personas, los animales, pájaros e insectos.
- 9 Hacer una colección de 15 diferentes especies de eucaliptos que usted puede identificar y dibujar o localizar o recolectar los frutos de cada uno mostrando la fecha y el lugar y el nombre del colector.

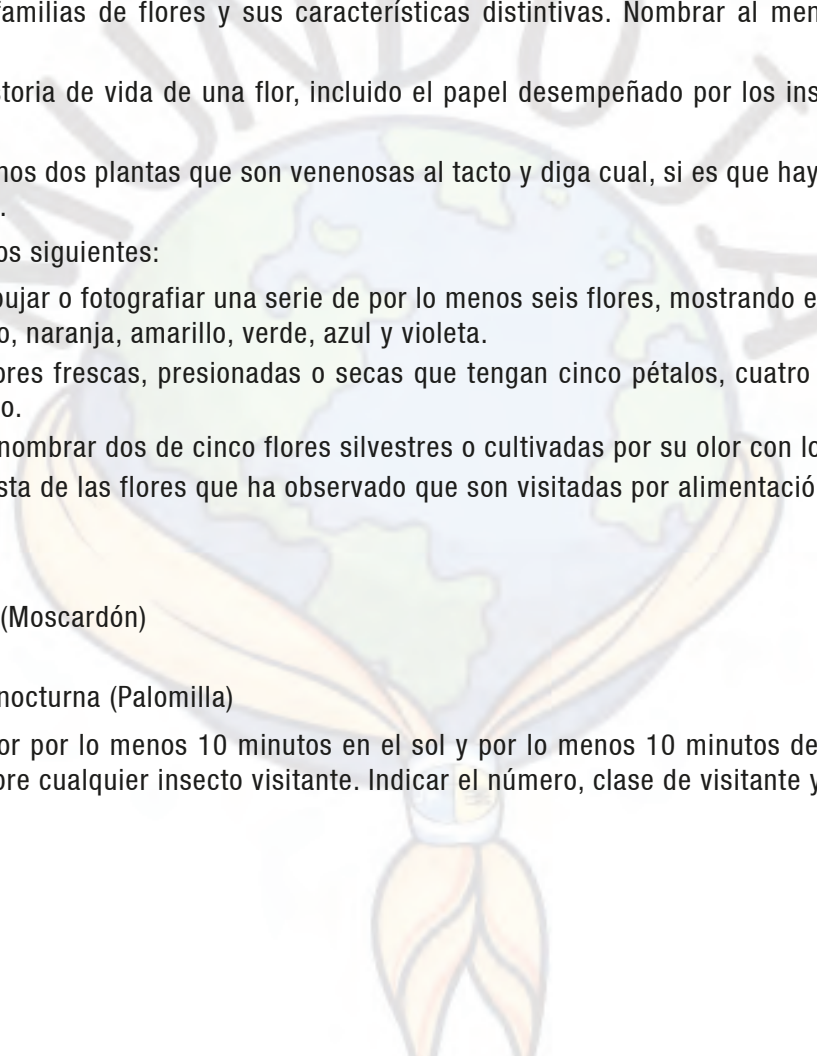
Flores I



| | | |
|-------|------|-----------------------|
| Nivel | Año | Institución de origen |
| 2 | 1928 | Asociación General |

REQUISITOS:

- 1 Dibujar o fotografiar 35 clases de flores e identificarlas correctamente.
- 2 Dibujar y etiquetar o bien señalar las partes de una flor: gineceo (pistilo), estambre, pétalo, sépalo
- 3 Nombrar seis familias de flores y sus características distintivas. Nombrar al menos dos flores en cada familia.
- 4 Describir la historia de vida de una flor, incluido el papel desempeñado por los insectos o el viento en la polinización.
- 5 Nombrar al menos dos plantas que son venenosas al tacto y diga cual, si es que hay alguna, se encuentran en su localidad.
- 6 Hacer tres de los siguientes:
 - a. Arreglar, dibujar o fotografiar una serie de por lo menos seis flores, mostrando en orden los colores del arco iris: rojo, naranja, amarillo, verde, azul y violeta.
 - b. Presentar flores frescas, presionadas o secas que tengan cinco pétalos, cuatro pétalos, tres pétalos y ningún pétalo.
 - c. Distinguir y nombrar dos de cinco flores silvestres o cultivadas por su olor con los ojos vendados.
 - d. Hacer una lista de las flores que ha observado que son visitadas por alimentación por los siguientes:
 - i. Aves
 - ii. Abejas
 - iii. Abejorros (Moscardón)
 - iv. Mariposas
 - v. Mariposa nocturna (Palomilla)
 - e. Mirar una flor por lo menos 10 minutos en el sol y por lo menos 10 minutos después de anochecer, e informar sobre cualquier insecto visitante. Indicar el número, clase de visitante y nombre de la flor.



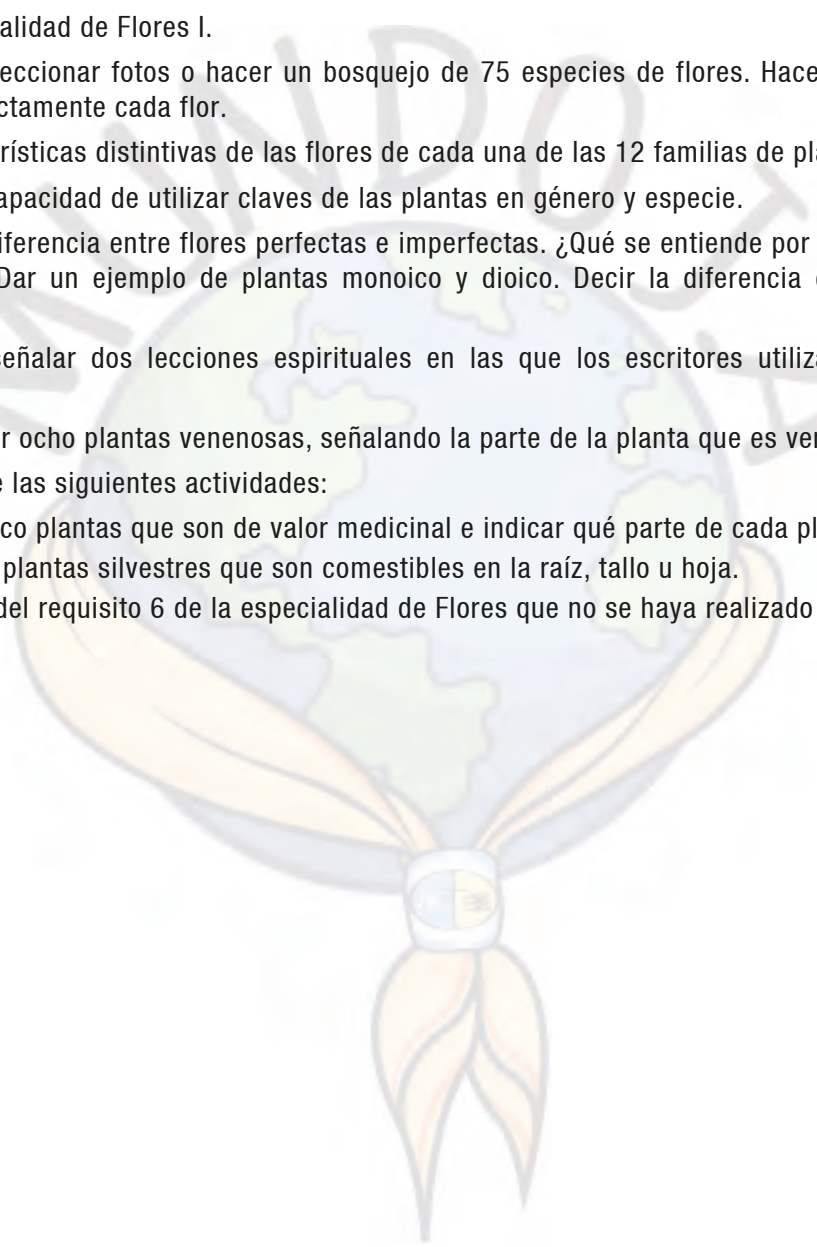
Flores II



| | | |
|-------|------|-----------------------|
| Nivel | Año | Institución de origen |
| 3 | 1949 | Asociación General |

REQUISITOS:

- 1 Tener la especialidad de Flores I.
- 2 Fotografiar, coleccionar fotos o hacer un bosquejo de 75 especies de flores. Hacer un álbum de éstas y etiquetar correctamente cada flor.
- 3 Dar las características distintivas de las flores de cada una de las 12 familias de plantas comunes.
- 4 Demostrar la capacidad de utilizar claves de las plantas en género y especie.
- 5 Mencionar la diferencia entre flores perfectas e imperfectas. ¿Qué se entiende por flores con pistilo y con estaminífero? Dar un ejemplo de plantas monoico y dioico. Decir la diferencia entre monocotiledón y dicotiledón.
- 6 De la Biblia, señalar dos lecciones espirituales en las que los escritores utilizan las flores para las ilustraciones.
- 7 Nombrar y decir ocho plantas venenosas, señalando la parte de la planta que es venenosa.
- 8 Realizar una de las siguientes actividades:
 - a. Nombrar cinco plantas que son de valor medicinal e indicar qué parte de cada planta se utiliza.
 - b. Nombrar 10 plantas silvestres que son comestibles en la raíz, tallo u hoja.
 - c. Una opción del requisito 6 de la especialidad de Flores que no se haya realizado para esa especialidad.



Fósiles



Nivel | Año | Institución de origen
2 | 1944 | Asociación General

REQUISITOS:

1. Hacer una colección de al menos 10 diferentes clases de fósiles y etiquetar cada uno con su nombre y ubicación geográfica.
2. Tener una breve definición de cada una de las siguientes en su libreta de notas:
 - a. Geología
 - b. Fósiles
 - c. Catastrofismo
 - d. Paleontología
 - e. Graptolitos
 - f. Trilobites
 - g. Dinosaurio
 - h. Mamut
 - i. Mastodonte
 - j. Crinoidea
 - k. Lingula
 - l. Calamites
 - m. Foraminíferos
 - n. Radiolaria
 - o. Paleozoico
 - p. Mesozoico
 - q. Cenozoico
 - r. Pleistoceno
 - s. Paleobotánica
 - t. Pelecípodo (bivalvos)
 - u. Braquiópodo
3. Visitar un museo donde los fósiles se encuentran en exhibición y hacer un informe escrito u oral de su viaje.
4. Describir el proceso de la correcta extracción de los especímenes delicados. Decir cómo un esqueleto de un dinosaurio gigantesco u otros fósiles serían extraídos. ¿Por qué no debería principiantes extraer esos especímenes? ¿Qué trabajo debería ser realizado por el principiante cuando se considera que es evidentemente un fósil valioso?
5. Explicar la diferencia que los científicos dan de la presencia de fósiles en relación a los evolucionistas y creacionistas.
6. De la Biblia y los escritos de Elena G. de White, citar declaraciones para explicar el origen de los siguientes materiales:
 - a. Carbón
 - b. Petróleo
 - c. Fósiles
 - d. Caliza

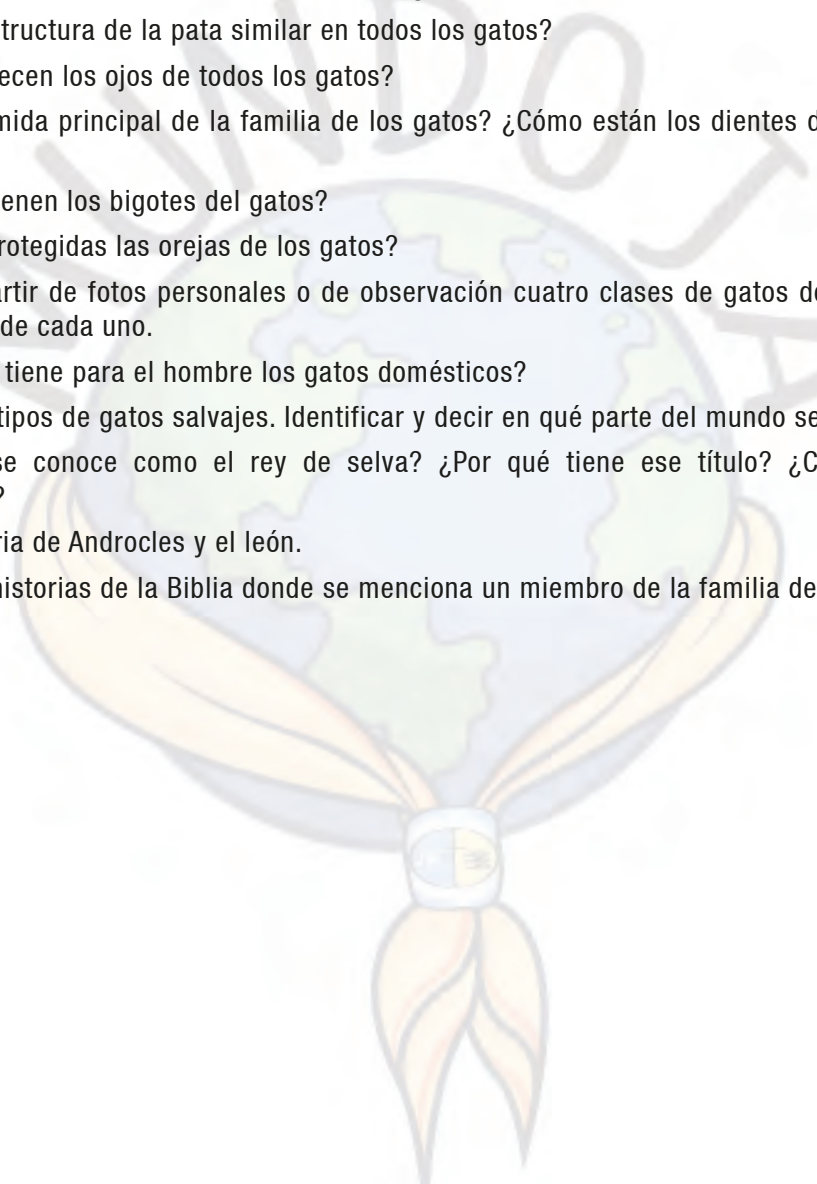
Gatos I



| | | |
|-------|------|-----------------------|
| Nivel | Año | Institución de origen |
| 1 | 1945 | Asociación General |

REQUISITOS:

- 1 ¿Cuál es el nombre científico de la familia de los gatos?
- 2 ¿Cómo es la estructura de la pata similar en todos los gatos?
- 3 ¿En qué se parecen los ojos de todos los gatos?
- 4 ¿Cuál es la comida principal de la familia de los gatos? ¿Cómo están los dientes del gato ajustados para esto?
- 5 ¿Qué utilidad tienen los bigotes del gato?
- 6 ¿Cómo están protegidas las orejas de los gatos?
- 7 Identificar a partir de fotos personales o de observación cuatro clases de gatos domésticos. Describir el temperamento de cada uno.
- 8 ¿Qué beneficio tiene para el hombre los gatos domésticos?
- 9 Nombrar siete tipos de gatos salvajes. Identificar y decir en qué parte del mundo se encuentran.
- 10 ¿Qué animal se conoce como el rey de selva? ¿Por qué tiene ese título? ¿Cómo es realmente su temperamento?
- 11 Contar la historia de Androcles y el león.
- 12 Contar cuatro historias de la Biblia donde se menciona un miembro de la familia de los gatos.





REQUISITOS:

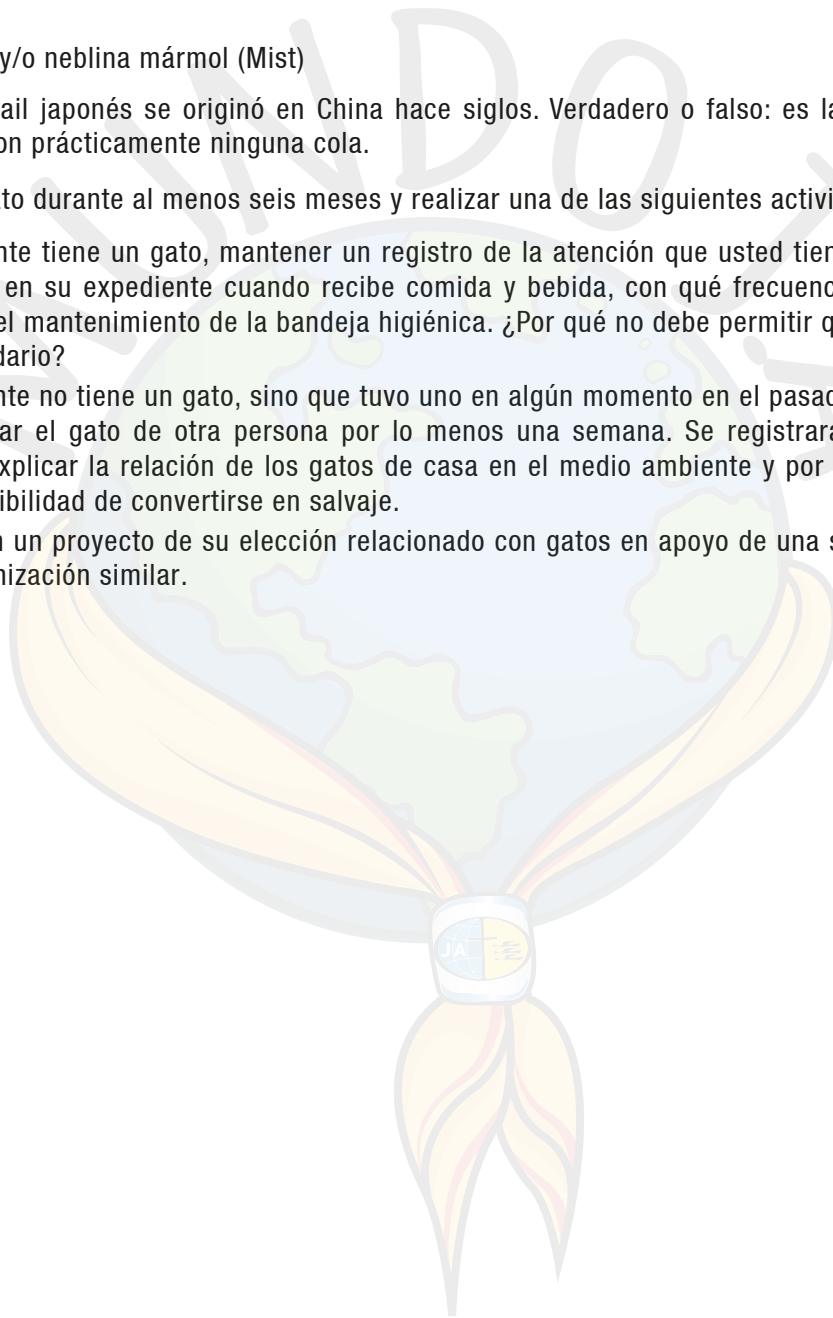
- 1 Tener la especialidad de Gatos I.
- 2 Conozca sobre el cuestionario de gatos "libro abierto". (Este no es un requisito instructivo para aprobar una prueba, está diseñado para fomentar la investigación en el mundo de los gatos). Disfrute de nuevos descubrimientos mientras investiga las siguientes preguntas sobre algunas razas de gatos domésticos inusuales de todo el mundo.
 - a. El gato doméstico conocido como Sphynx (esfinge) apareció por primera vez a finales del decenio de 1960. ¿Cuál de las siguientes es cierto acerca de esta raza canadiense?
 - i. Es demasiado salvaje para ser un buen gato doméstico.
 - ii. Es la mascota nacional de Canadá.
 - iii. Parece ser lampiño.
 - b. Verdadero o falso: el Chartreux (Cartujo), con sus ojos brillantes de color naranja y labios azules, es una raza estrechamente asociada con Francia.
 - c. Hacer coincidir los siguientes gatos con las características especiales de su raza:
 - i. Korat (Tailandia) (a) Se pone flojo cuando lo recogen.
 - ii. Ragdoll (EE. UU.) (b) Localizado en gatos salvajes de Kenia.
 - iii. Sokoke (Dinamarca) (c) Simboliza la buena fortuna.
 - d. La raza Scottish Fold se remonta a 1961. Verdadero o falso: este gato adquirió su nombre porque dobla su cuerpo para mantenerse caliente.
 - e. Una raza se desarrolló a partir de un tipo de gato que alguna vez deambulaba por las calles de Singapur. Ahora llamado Singapura, ¿también se sabe con cuál de los siguientes nombres?
 - i. Gato de drenaje
 - ii. Gato gordo
 - iii. Gato volador
 - f. Los nombres de las razas no siempre reflejan sus países de origen. Por ejemplo, la raza Nebelung (en alemán, "criatura de la niebla") se desarrolló en los Estados Unidos. Verdadero o Falso: El gato Poodle fue desarrollado en Alemania.
 - g. Los ingleses son reconocidos fanáticos de los gatos. ¿Cuál de los siguientes no es una raza de gato doméstico desarrollada en el Reino Unido?
 - i. Gato Abisinio
 - ii. El gato Habana Brown
 - iii. Gato de Geoffroy (gato montés sudamericano)
 - h. Desarrollado en los E.E.U.U., el Ocicat es un felino de aspecto salvaje con pelaje con manchas. Verdadero o falso: es ilegal mantener un Ocicat en casa como mascota en la mayoría de los países.

Gatos II



| | | |
|-------|------|-----------------------|
| Nivel | Año | Institución de origen |
| 2 | 2001 | Asociación General |

- i. Originalmente llamado el Mist manchado, esta raza de Australia cambió el nombre cuando algunos nacieron con el estampado atigrado. ¿Cuál es su nuevo nombre?
 - i. Mist australiano
 - ii. Gato dingo
 - iii. Manchado y/o neblina mármol (Mist)
 - j. El gato Bobtail japonés se originó en China hace siglos. Verdadero o falso: es la única raza de gato doméstico con prácticamente ninguna cola.
- 3** Mantener un gato durante al menos seis meses y realizar una de las siguientes actividades:
- a. Si actualmente tiene un gato, mantener un registro de la atención que usted tiene con el gato por un mes. Incluir en su expediente cuando recibe comida y bebida, con qué frecuencia y qué suministros utiliza para el mantenimiento de la bandeja higiénica. ¿Por qué no debe permitir que su gato deambule por el vecindario?
 - b. Si actualmente no tiene un gato, sino que tuvo uno en algún momento en el pasado en los últimos seis meses, cuidar el gato de otra persona por lo menos una semana. Se registrará la atención que se requiere y explicar la relación de los gatos de casa en el medio ambiente y por qué es mejor que no tenga la posibilidad de convertirse en salvaje.
 - c. Participar en un proyecto de su elección relacionado con gatos en apoyo de una sociedad humanitaria local u organización similar.





REQUISITOS:

- 1 Dar el significado de las siguientes palabras:
 - a. Delta
 - b. Banco de arena
 - c. Hundimiento de tierra
 - d. Lago en un meandro (forma de herradura)
 - e. Morrena
 - f. Circo glaciar
 - g. Meseta
 - h. Abanico aluvial
 - i. Anticlinal
 - j. Sinclinal
- 2 Describir los siguientes puntos:
 - a. Un volcán tipo escudo, en comparación a un volcán compuesto
 - b. ¿Cómo se mueve un glaciar y qué evidencias deja atrás?
 - c. ¿Cómo son los sedimentos establecidos por agua?
 - d. Las diferentes clases de montañas
 - e. ¿Por qué un río o arroyo continua a menudo cavando en el exterior de una curva?
- 3 Saber qué clase de rocas (sedimentarias, metamórficas, o ígneas) son las siguientes:
 - a. Granito
 - b. Arenisca
 - c. Conglomerado
 - d. Esquito (pizarra)
 - e. Pizarra (roca)
 - f. Mármol
 - g. Lava
 - h. Caliza
 - i. Basalto
 - j. Gneis
- 4 Tomar una fotografía o realizar un boceto de cada una de las siguientes características geológicas:
 - a. Una cama de sedimento que es más tosca en la parte inferior y más fina hacia la parte superior (esto se llama sedimento normalmente graduado).
 - b. Marcas de ondas en la arena o el barro (mostrar con una flecha la dirección de la corriente si es posible).
 - c. Erosión en forma de canal.
 - d. Grietas de barro (estas pueden ser encontradas por lo general después de una tormenta o inundación cuando el lodo comienza a secarse).
 - e. Perfil del suelo a lo largo de un arroyo o de un corte de carretera (debe poder ver cómo se convierte por lo general en colores claros bajo de la superficie en el terreno).
 - f. Banco de arena (barras de arena se pueden encontrar en los ríos o arroyos, o a lo largo del océano).



REQUISITOS:

- 1 Tener la especialidad de Geología I.
- 2 Proporcionar la siguiente información:
 - a. ¿Cómo los terremotos nos dicen como es el interior de la tierra?
 - b. ¿Cómo puede una gran cantidad de agua (como en el diluvio de Noé) hacer en unos meses lo que un poco de agua le costaría miles o millones de años para hacer?
 - c. ¿Por qué hay evidencias de glaciares en los climas templados, donde ahora no hay glaciares?
 - d. ¿Cómo los creacionistas, que creen en un diluvio mundial y en una edad temprana para la tierra desde su creación, comprenden y utilizan el tiempo gráfico geológico?
 - e. ¿Cuál es la teoría de la deriva continental (placas tectónicas) y cómo pueden los creacionistas encajar tal actividad geológica en el tiempo, desde la creación?
- 3 En qué lugar en el mundo se puede ver:
 - a. Los grandes glaciares
 - b. Volcanes activos
 - c. Las dunas de arena
 - d. Hundimientos de tierra
 - e. Fjordos
 - f. Montañas en bloques de fallas
 - g. Montañas plegadas
 - h. Acantilados calcáreos
 - i. Témpanos de hielo
 - j. Atolones
- 4 Escribir un ensayo de 500 palabras sobre uno de los siguientes puntos:
 - a. Describir los puntos interesantes sobre geología que usted pudo ver en un viaje que tuvo recientemente.
 - b. Describir la actividad geológica que ocurrió a causa de una fuerte lluvia, inundación, huracán o que haya experimentado.

Gramíneas



Nivel | Año | Institución de origen
3 | 1945 | Asociación General

REQUISITOS:

- 1 ¿Qué características debe tener una planta para que sea clasificada una gramínea?
- 2 ¿Qué clase de raíces tienen todas las gramíneas?
- 3 Aproximadamente, ¿cuántas especies en todo el mundo hay en la familia de gramíneas llamadas Gramineae o Poaceae?
- 4 ¿Las semillas de gramíneas tienen dos mitades al igual que el frijol (dicotiledón), o la semilla consiste en solamente una parte al igual que el lirio, el dátil y el coco (monocotiledón)?
- 5 ¿Qué característica singular en el crecimiento de las hojas de las gramíneas hace posible que la planta florezca, aunque sea continuamente cortada o pastada?
- 6 Nombrar tres gramíneas anuales, es decir, los pastos que brotan de las semillas, florecen, dan semillas y luego se marchitan en el mismo verano.
- 7 Nombrar tres gramíneas perennes, es decir, gramíneas cuyas raíces están vivas de año en año, aunque la parte superior (tallo) se marchita cada otoño.
- 8 En cada uno de los siguientes casos nombrar una gramínea, o más si procede, donde indique de qué está fabricado el producto.
 - a. El pan (tres gramíneas)
 - b. Escobas
 - c. Cañas de pesca
 - d. Gluten
 - e. Grano de alcohol (dos gramíneas)
 - f. Heno
 - g. Maíz machacado (pozole)
 - h. Melaza
 - i. Avena
 - j. Almidón
 - k. Azúcar
 - l. Harina blanca
- 9 Realizar una de las siguientes actividades:
 - a. Recoger y etiquetar correctamente 10 pastos gramíneas cultivadas.
 - b. Escribir en ensayo sobre los diversos usos de las gramíneas por diferentes personas en todo el mundo.
- 10 Prensar o secar, montar y etiquetar correctamente el tallo de la flor o los tallos de cinco semillas de gramíneas dañinas que son comúnmente consideradas como malas hierbas.
- 11 Además de su colección de semillas de flores o tallos de clase dañina, prensar, montar y nombrar correctamente las flores o las semillas de 10 tallos de gramíneas adicionales que crecen en su vecindario. Esta colección puede incluir algunas de las plantas cuyas semillas se encuentran en su colección de pastos cultivados.

Helechos



| | | |
|-------|------|-----------------------|
| Nivel | Año | Institución de origen |
| 2 | 1942 | Asociación General |

REQUISITOS:

- 1 ¿Cómo son los helechos diferentes de plantas con flores o los árboles?
- 2 ¿Dónde está la verdadera raíz de un helecho? ¿Qué parte crece por encima del suelo? ¿Cuál es el entorno más favorable en el que los helechos crecen?
- 3 ¿Cómo se reproducen los helechos? Localizar y describir tres tipos de soros (de tres tipos de helechos).
- 4 ¿Cómo viajan las esporas de la planta a una nueva ubicación? ¿Cuánto tiempo tarda una espora en desarrollar una planta madura? Observar de helechos vivos o imágenes cómo un helecho joven es diferente de un helecho adulto.
- 5 Conocer los usos medicinales de tres helechos.
- 6 Dibujar o fotografiar 10 tipos de helechos e identificarlos correctamente.
- 7 Además de los helechos comunes hay plantas conocidos como musgos y colas de caballos. Ser capaz de reconocer dos tipos de musgos y una cola de caballo. ¿Cómo son similares a los helechos?



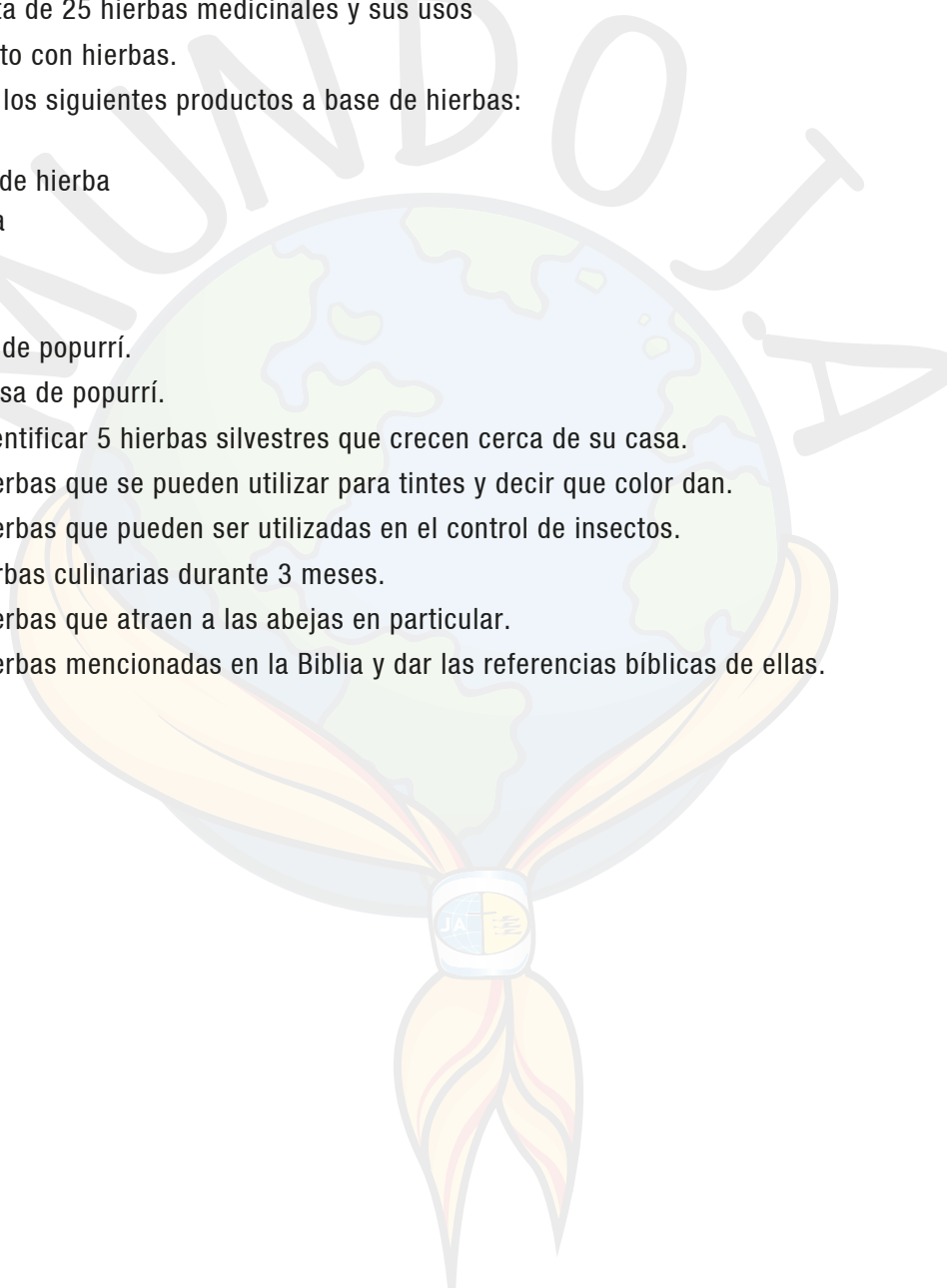
Hierbas



Nivel | Año | Institución de origen
2 | | División del Pacífico Sur

REQUISITOS:

- 1 Hacer una lista de 25 hierbas culinarias y sus usos.
- 2 Hacer una lista de 25 hierbas medicinales y sus usos
- 3 Cocine un plato con hierbas.
- 4 Hacer uno de los siguientes productos a base de hierbas:
 - a. Crema
 - b. Almohada de hierba
 - c. Mermelada
 - d. Jabón
 - e. Papel
- 5 Hacer un lote de popurrí.
- 6 Hacer una bolsa de popurrí.
- 7 Nombrar e identificar 5 hierbas silvestres que crecen cerca de su casa.
- 8 Nombrar 5 hierbas que se pueden utilizar para tintes y decir que color dan.
- 9 Nombrar 5 hierbas que pueden ser utilizadas en el control de insectos.
- 10 Cultivar 5 hierbas culinarias durante 3 meses.
- 11 Nombrar 5 hierbas que atraen a las abejas en particular.
- 12 Nombrar 5 hierbas mencionadas en la Biblia y dar las referencias bíblicas de ellas.



Hongos



| | | |
|-------|------|-----------------------|
| Nivel | Año | Institución de origen |
| 2 | 1937 | Asociación General |

REQUISITOS:

- 1 Indicar el nombre de cinco clases de hongos y ejemplos de cada una de ellas.
- 2 Identificar 15 hongos comunes de su localidad. Dibujar o fotografiar especímenes vivos.
- 3 Nombrar tres importantes hongos y decir cuál es su valor.
- 4 Decir la historia de vida de un ejemplo de cada una de las siguientes:
 - a. Royas
 - b. Moho
 - c. Hongo
 - d. Levadura
- 5 Identificar cinco enfermedades de los hongos de las plantas.
- 6 Conocer qué precauciones de seguridad de deben observar en el manejo de los hongos.





REQUISITOS:

- 1 Realizar una de las siguientes actividades:
 - a. Montar una colección de 20 especies de insectos que representen al menos seis diferentes órdenes excluyendo las polillas o mariposas (especímenes montados con descuido no serán aceptables).
 - i. Colocar bajo cada ejemplar una etiqueta que muestre la localidad donde fue capturado, la fecha cuando fue capturado y el nombre del coleccionista. Las etiquetas no deben ser mayor que 1/4 x 3/4 pulgadas (6 mm x 20 mm).
 - ii. Identificar los insectos con nombres comunes y género o el nivel de especie en las etiquetas segundas a ser montadas por debajo de la primera.
 - iii. Organizar todos los especímenes perfectamente en una caja de insectos de acuerdo a las órdenes y familias. Las etiquetas deben ser puestas en la caja y no adjuntadas a los pines de insectos.
 - b. Hacer dibujos a color o pinturas de 20 especies de insectos, en la cual se representen por lo menos 6 diferentes órdenes. Dibujos o pinturas deben ser del tamaño real o más grande, para mostrar los detalles de los pequeños insectos y en los colores naturales. Etiquetar los dibujos con nombres comunes y cada género o nombres de la especie en niveles.
 - c. Tomar fotos a color de 20 especies de insectos que representen por lo menos seis diferentes órdenes. Todas las imágenes deben estar enfocadas, en primer plano y debidamente etiquetadas, indicando dónde fue fotografiado, fecha de la fotografía, nombres comunes y cada género o nombre del nivel de la especie.
- 2 ¿Cuáles son las características distintivas de un insecto?
- 3 Nombrar cinco especies de insectos perjudiciales y dar detalles sobre cómo controlarlas.
- 4 Nombrar cinco especies de insectos beneficiosos.
- 5 Mencionar dos historias de la Biblia en la cual los insectos desempeñaron un papel importante.



REQUISITOS:

- 1 Tener la especialidad de Insectos I.
- 2 Realizar una de las siguientes actividades:
 - a. Añadir a su colección 50 especies de insectos que representen al menos 10 diferentes órdenes. Las etiquetas deben incluir el nombre del colector, fecha, localidad, el orden, la familia, género y nivel de especie o nombre. (Especímenes montados con descuido y rotas no serán aceptables).
 - b. Añadir a sus dibujos a color o pinturas 50 especies de insectos que representen al menos 10 diferentes órdenes. Dibujos o pinturas deben ser del tamaño real o más grande, para mostrar los detalles de los pequeños insectos, y en colores naturales. Colocar una etiqueta a los dibujos con la fecha, orden, familia, género y el nombre del nivel de especie.
 - c. Añadir a sus imágenes de color 50 especies de insectos que representen al menos 10 diferentes órdenes. Todas las imágenes deben estar enfocadas, en primer plano y debidamente etiquetadas, indicando dónde fue fotografiado, fecha de la fotografía, nombres comunes y cada género o nombre del nivel de especie.
- 3 ¿De qué forma las estructuras especiales y los hábitos de los insectos encajan de forma admirable para la vida?
- 4 Explicar el ciclo de vida de los insectos de cuatro diferentes familias.
- 5 Nombrar dos clases de insectos sociales. ¿En qué se diferencian de los insectos no sociales?
- 6 Nombrar al menos cuatro insectos que transmiten enfermedades al hombre. Nombrar al menos una enfermedad transportada por cada una de ellos.
- 7 Hacer uno de los siguientes:
 - a. Red aérea
 - b. Red de barrido
 - c. Red acuático
- 8 Fabricar y usar una trampa para insectos voladores nocturnos.
- 9 Realizar una de las siguientes actividades:
 - a. Identificar a partir de fotos o de insectos vivos uno de cada una de los siguientes familias:
 - i. Acuáticos
 - ii. Que comen hojas
 - iii. Que enrollan hojas
 - iv. Que perforan madera
 - v. Que comen papel
 - vi. Parásitos que viven en el cuerpo de aves o mamíferos
 - b. Describir las castas de las termitas y abejas
 - c. Comparar el grado de inteligencia exhibidos por un saltamontes o un escarabajo y una hormiga, abeja o avispa.

Invertebrados marinos



Nivel | Año | Institución de origen
2 | 1956 | Asociación General

REQUISITOS:

1 Identificar por lo menos quince animales marinos de la lista siguiente:

- | | |
|----------------------------------|--|
| a. Tunicado (urocordados) | k. Mejillón o almeja |
| b. Anémona | l. Medusas |
| c. Quitones (poliplacóforos) | m. Lapa (arqueo gasterópodos) |
| d. Cangrejo ermitaño | n. Gusano de tubo |
| e. Ofiuroides | o. Ostras |
| f. Erizo de mar | p. Anfípodos (talítridos) |
| g. Pepino de mar (holoturoideos) | q. Esponjas (poríferos) |
| h. Briozoos (animal musgo) | r. Galleta de mar (sand dollar) |
| i. Percebe (cirrípedos) | s. Coral |
| j. Estrella de mar | t. Cangrejo fantasma (cangrejos de la arena) |

2 Hacer una colección de los siguientes animales marinos:

- Tres clases de cangrejos
- Una clase de estrella de mar
- Cualquier otros cinco animales enumerados en el requisito 1.

NOTA: Los animales de cuerpos suaves deben mantenerse en una solución de 3% formaldehído o un 70% de solución de alcohol. Si la formalina comercial se utiliza en lugar de formol, el porcentaje de las cifras deberán duplicarse.

3 Describir los siguientes procesos:

- La acción de nadar de un medusa
- El método de una anémona para capturar alimentos
- Un cangrejo corriendo
- ¿Cómo se digiere una estrella de mar una almeja o una ostra cuando tiene una boca pequeña?

4 Nombrar cuatro animales de marea baja y dos animales de marea alta.

5 Responder a las siguientes preguntas sobre las relaciones:

- ¿Qué relación tienen los cangrejos y percebes con los insectos?
- ¿Qué relación tienen los tunicados con el hombre?
- Nombrar un habitante común del suelo que está relacionada con el mejillón o almeja.
- El pulpo pertenece al filo Moluscos. ¿Qué dos animales mencionados en el requisito 1 se relacionan con el pulpo?
- Las estrellas de mar, pepinos de mar y erizos de mar pertenecen todos al filo Equinodermata. ¿Por qué están juntos? (Pista: averiguar qué significa «Equinodermata»)

Invertebrados marinos



| | | |
|-------|------|-----------------------|
| Nivel | Año | Institución de origen |
| 2 | 1956 | Asociación General |

6 Dar un informe oral sobre dos de las siguientes actividades:

- Visitar la orilla del mar de noche y por medio de una linterna observar la actividad de los animales en la tierra y en el agua. Notar las muchas plantas y animales visibles cuando un rayo de luz es puesto directo dentro del agua. Estos organismos diminutos se llaman plancton.
- Colocar una fina malla de tela o una red regular para plancton a través del agua y observar a través de un microscopio los numerosos animales diminutos y plantas que se recogen.
- Seleccionar tres animales del requisito 1 que son importantes económicamente. Explicar por qué son importantes.



Libélulas I



Nivel | Año | Institución de origen
2 | 2011 | División Norteamericana

REQUISITOS:

- 1 ¿Qué son odonatos?
- 2 ¿Cuántas especies de caballitos del diablo y especies de libélulas hay en su país (o estado/provincia) y continente y mundialmente? País/estado/provincia Continente Mundialmente
- 3 ¿Cuál es la diferencia entre libélulas y caballitos del diablo? Libélulas Caballitos del diablo
- 4 ¿Qué separa los odonatos de otros insectos?
- 5 ¿Cuáles otros insectos parecen similares a los odonatos?
- 6 Describir y dibujar el ciclo de vida de los odonatos.
- 7 Conocer los siguientes términos sobre los odonatos:
 - a. Exuvia
 - b. Ocelos
 - c. Crepuscular
 - d. Cercos
 - e. Pruina
 - f. Venas de ala
 - g. Células de ala
 - h. Ojos compuestos
 - i. Segmentos
 - j. Pterotórax
 - k. Labio
 - l. Alas posteriores
 - m. Alas anteriores
 - n. Pterostigma
 - o. Frente
- 8 ¿De qué beneficio al hombre son los odonatos y por qué se deben estudiar?
- 9 Identificar y observar al menos 15 diferentes especies de odonatos. Registre su ubicación, hábitat y fecha de hallazgo.
- 10 Demostrar cómo capturar y dejar ir apropiadamente a los odonatos sin lastimarlos.

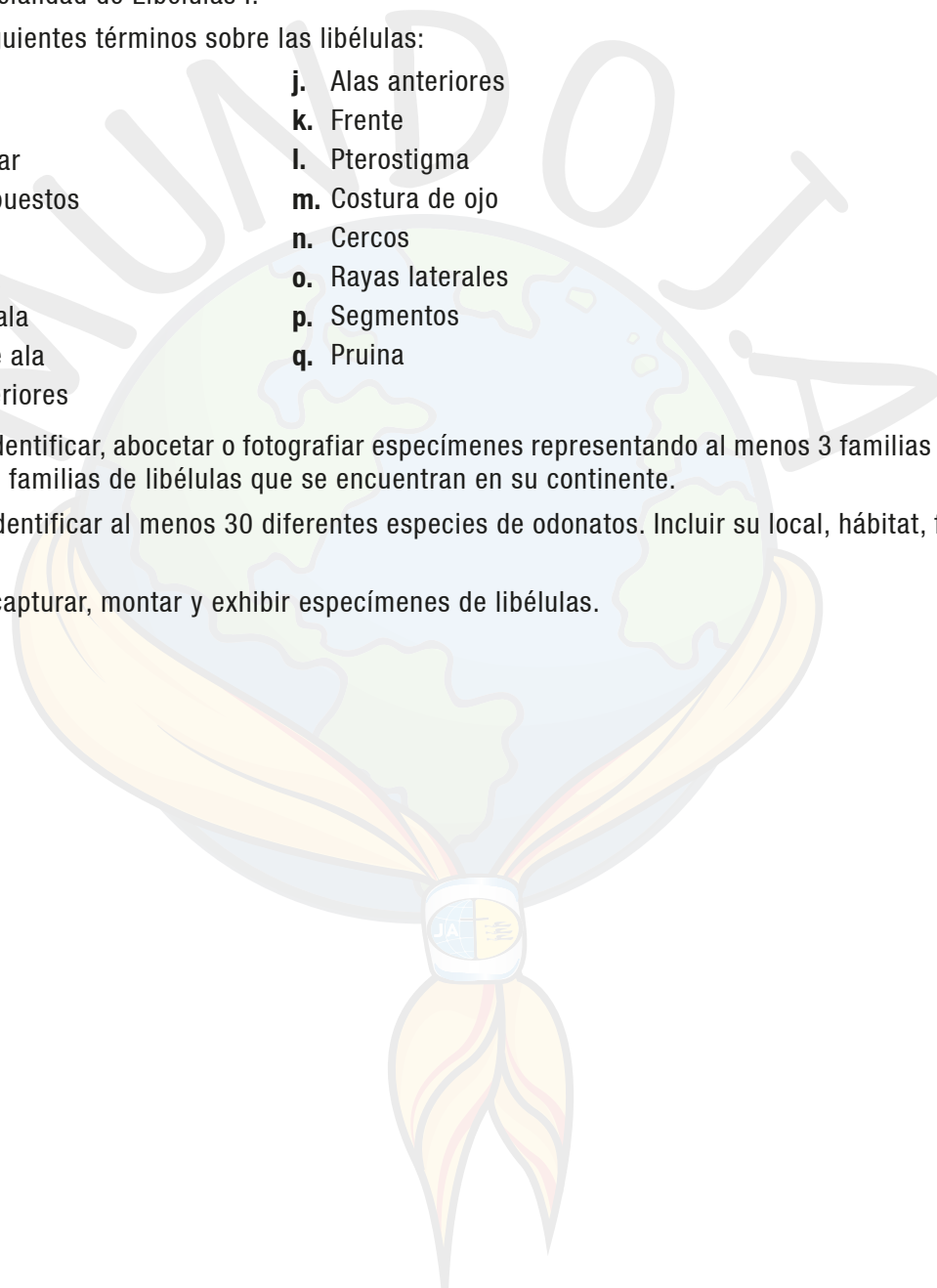
Libélulas II



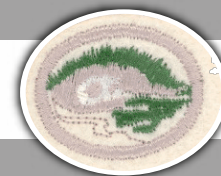
Nivel | Año | Institución de origen
2 | 2011 | División Norteamericana

REQUISITOS:

- 1 Tener la especialidad de Libélulas I.
- 2 Definir los siguientes términos sobre las libélulas:
 - a. Labio
 - b. Exuvia
 - c. Crepuscular
 - d. Ojos compuestos
 - e. Ocelos
 - f. Pterotórax
 - g. Venas de ala
 - h. Células de ala
 - i. Alas posteriores
 - j. Alas anteriores
 - k. Frente
 - l. Pterostigma
 - m. Costura de ojo
 - n. Cercos
 - o. Rayas laterales
 - p. Segmentos
 - q. Pruina
- 3 Encontrar e identificar, abocetar o fotografiar especímenes representando al menos 3 familias de caballitos del diablo y 4 familias de libélulas que se encuentran en su continente.
- 4 Encontrar e identificar al menos 30 diferentes especies de odonatos. Incluir su local, hábitat, fecha, hora y el tiempo
- 5 Saber cómo capturar, montar y exhibir especímenes de libélulas.



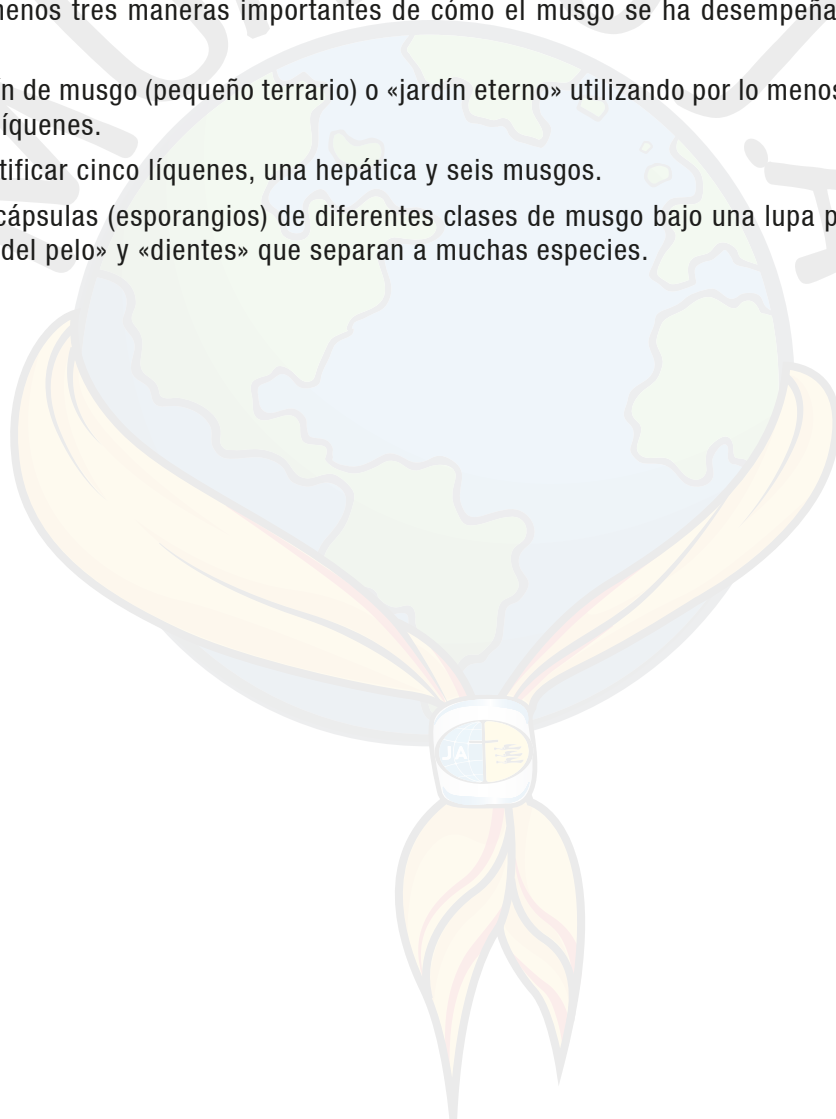
Líquenes, hepáticas y musgos



Nivel | Año | Institución de origen
3 | 1961 | Asociación General

REQUISITOS:

- 1 Conocer el ciclo de vida de un musgo, un líquen o una hepática.
- 2 ¿Qué son los líquenes?
- 3 Nombrar por lo menos dos maneras de cómo los líquenes han sido de valor para el hombre.
- 4 ¿Cómo se diferencian las hepáticas a todas las demás plantas verdes? Mencionar uno que se utiliza en acuarios. ¿Cuál es su función?
- 5 Describir al menos tres maneras importantes de cómo el musgo se ha desempeñado en la economía del hombre.
- 6 Hacer un jardín de musgo (pequeño terrario) o «jardín eterno» utilizando por lo menos tres diferentes clases de musgos y líquenes.
- 7 Buscar e identificar cinco líquenes, una hepática y seis musgos.
- 8 Observar las cápsulas (esporangios) de diferentes clases de musgo bajo una lupa para ver las diferencias en los «topes del pelo» y «dientes» que separan a muchas especies.



Lombrices I



Nivel | Año | Institución de origen
1 | 2006 | División Norteamericana

REQUISITOS:

- 1 ¿Qué es una lombriz?
- 2 ¿Dónde viven las lombrices?
- 3 ¿Qué comen las lombrices?
- 4 ¿En qué reino se encuentran las lombrices?
- 5 Nombrar los 3 grandes filos (la siguiente categoría más grande de clasificación) que contienen a las lombrices y describirlos.
- 6 ¿Qué significa «vida libre» y «parasitaria»?
- 7 ¿Cuáles filos, mencionados en la pregunta 5, son de vida libre o parasitaria?
- 8 Responder las siguientes preguntas sobre las lombrices de tierra:
 - a. ¿Dónde viven?
 - b. ¿Qué comen?
 - c. ¿Cómo ayudan a los seres humanos?
 - d. ¿Cuán pequeñas y largas pueden ser?
 - e. ¿Cuántas hay en un metro cuadrado de suelo?
 - f. ¿Cuántas especies existen?
 - g. ¿Cuál es el clitelo?
- 9 Encontrar una lombriz de tierra afuera y hacer lo siguiente:
 - a. Ser capaz de distinguir las siguientes partes: cabeza, cola y clitelo.
 - b. Observar y describir cómo se mueve.
 - c. ¿Cuánto tiempo necesita la lombriz para moverse 30 centímetros de distancia?
 - d. ¡Hacer una carrera de lombrices!
- 10 Contestar las siguientes preguntas acerca de las sanguijuelas:
 - a. ¿Dónde viven?
 - b. ¿Qué comen?
 - c. ¿Cómo son perjudiciales para los seres humanos?
 - d. ¿Cómo ayudan a los seres humanos?
- 11 Encontrar un versículo en la Biblia donde se mencionan las lombrices y demostrar la historia (a través de la música, la poesía o un drama).

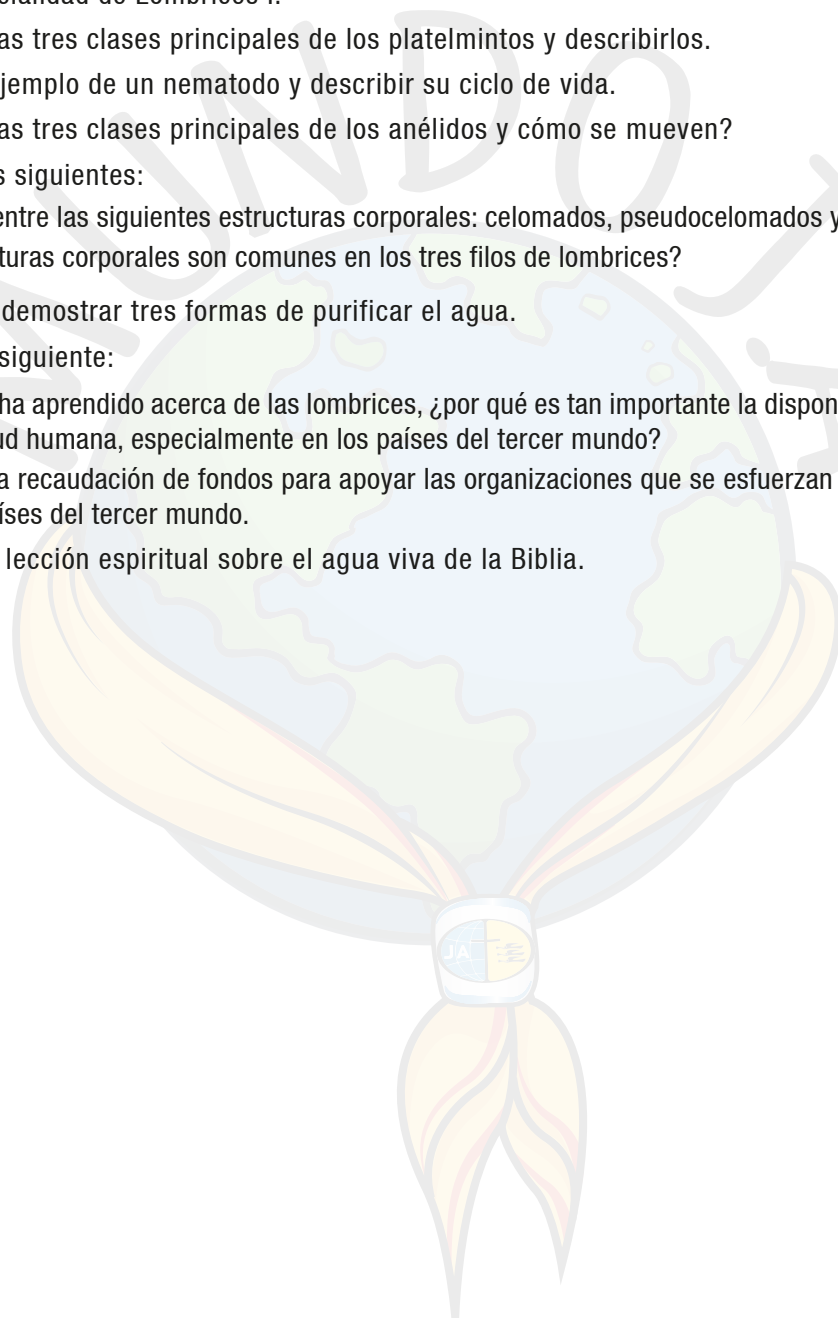
Lombrices II



Nivel | Año | Institución de origen
2 | 2006 | División Norteamericana

REQUISITOS:

- 1 Tener la especialidad de Lombrices I.
- 2 ¿Cuáles son las tres clases principales de los platelmintos y describirlos.
- 3 Nombrar un ejemplo de un nematodo y describir su ciclo de vida.
- 4 ¿Cuáles son las tres clases principales de los anélidos y cómo se mueven?
- 5 Responder las siguientes:
 - a. Distinguir entre las siguientes estructuras corporales: celomados, pseudocelomados y acelomados.
 - b. Qué estructuras corporales son comunes en los tres filos de lombrices?
- 6 Ser capaz de demostrar tres formas de purificar el agua.
- 7 Completar lo siguiente:
 - a. De los que ha aprendido acerca de las lombrices, ¿por qué es tan importante la disponibilidad de agua limpia para la salud humana, especialmente en los países del tercer mundo?
 - b. Organizar la recaudación de fondos para apoyar las organizaciones que se esfuerzan por proporcionar agua limpia a países del tercer mundo.
- 8 Describir una lección espiritual sobre el agua viva de la Biblia.



Loros y cacatúas



Nivel | Año | Institución de origen
2 | | División del Pacífico Sur

REQUISITOS:

1. Nombrar 15 especies de loros y 5 especies de cacatúas que son comunes en Australia y ser capaz de identificarlas en la vida real o de fotografías.
2. Nombrar 2 especies de loros que construyen sus nidos en un montículo de termitas y decir dónde se encuentran.
3. En qué lugar de Australia se podría encontrar cada uno de las siguientes cacatúas y describir la dieta natural de cada una.
 - a. Cacatúa Picofina (*Cacatua tenuirostris*)
 - b. Cacatúa Enlutada (*Probosciger aterrimus*)
 - c. Cacatúa Gang–Gang (*Callocephalon fimbriatum*)
4. ¿Cuáles 3 especies de cacatúas son conocidas como las más raras?
5. ¿Cuál es la especie más grande en la familia de las róselas? ¿De dónde viene y cuál es la comida de costumbre?
6. Cada estado de Australia tiene una rósela que es común en ese estado. Algunas son encontradas en más de un estado pero hay una que es asociada con su estado. ¿Cuál es?
7. Cuando el loro eclecto fue encontrado por primera vez, se pensó que el macho y la hembra eran de diferentes especies. ¿Por qué fue esto? ¿Dónde se encuentran y cuál es su dieta de costumbre?
8. ¿Qué cacatúa australiana es considerada como la más bonita en el mundo? Describir cómo se ve y dónde se encuentra.
9. Nombrar 4 diferentes loros y mencionar por qué todos ellos tienen lenguas como escobas.
10. Ser capaz de describir el nido de cualquiera de los loros o cacatúas mencionados anteriormente y también el color de los huevos.
11. Hacer una lista de todos los loros y cacatúas que son comunes en su área.

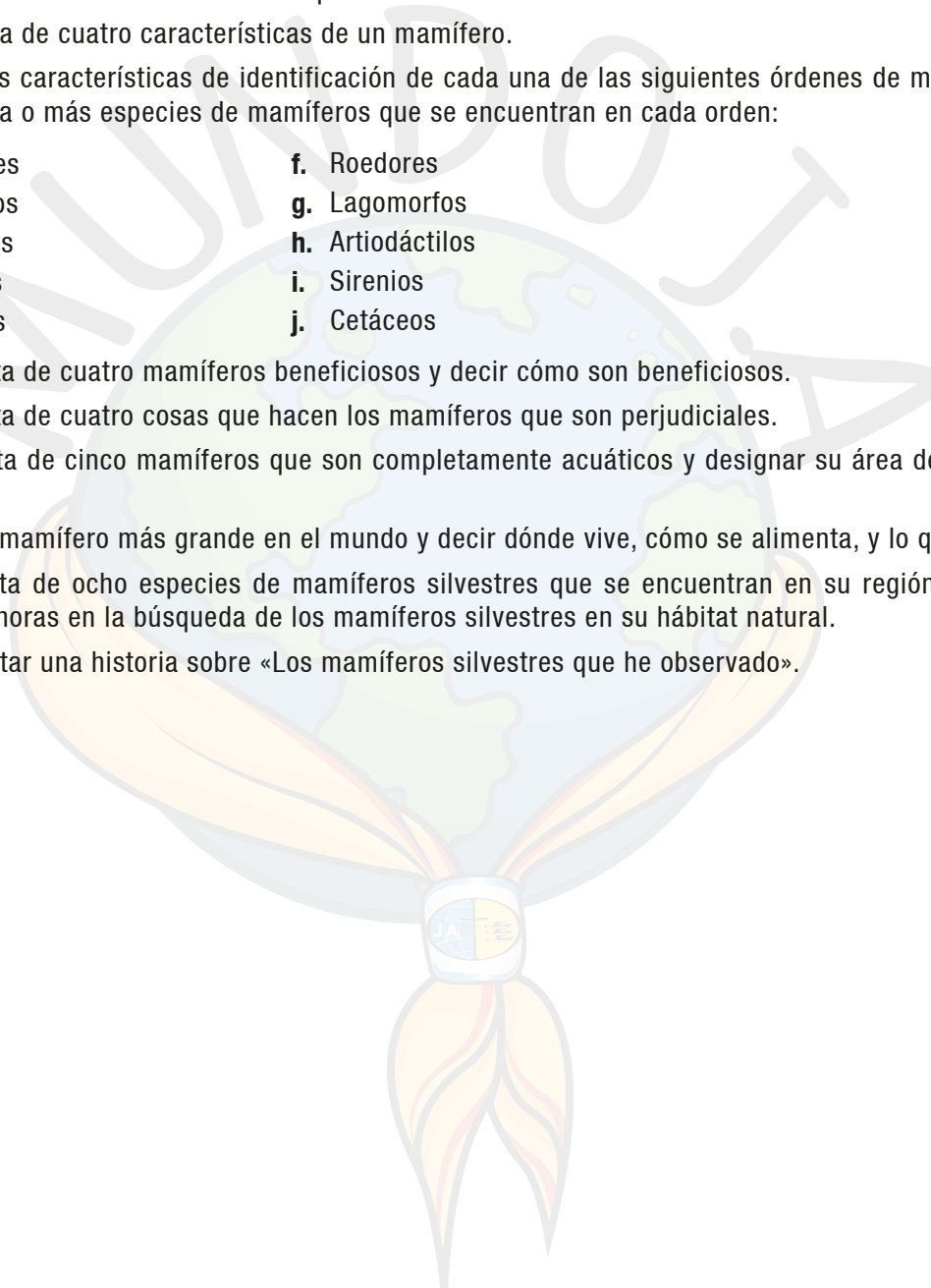
Mamíferos I



Nivel | Año | Institución de origen
1 | 1937 | Asociación General

REQUISITOS:

- 1 ¿Cuál versículo de la Biblia da el día en que los mamíferos fueron creados?
- 2 Hacer una lista de cuatro características de un mamífero.
- 3 Dar una o más características de identificación de cada una de las siguientes órdenes de mamíferos y el nombre de una o más especies de mamíferos que se encuentran en cada orden:
 - a. Marsupiales
 - b. Insectívoros
 - c. Quirópteros
 - d. Carnívoros
 - e. Pinnípedos
 - f. Roedores
 - g. Lagomorfos
 - h. Artiodáctilos
 - i. Sirenios
 - j. Cetáceos
- 4 Hacer una lista de cuatro mamíferos beneficiosos y decir cómo son beneficiosos.
- 5 Hacer una lista de cuatro cosas que hacen los mamíferos que son perjudiciales.
- 6 Hacer una lista de cinco mamíferos que son completamente acuáticos y designar su área de distribución natural.
- 7 Mencionar al mamífero más grande en el mundo y decir dónde vive, cómo se alimenta, y lo que come.
- 8 Hacer una lista de ocho especies de mamíferos silvestres que se encuentran en su región. Usar por lo menos cinco horas en la búsqueda de los mamíferos silvestres en su hábitat natural.
- 9 Escribir o contar una historia sobre «Los mamíferos silvestres que he observado».



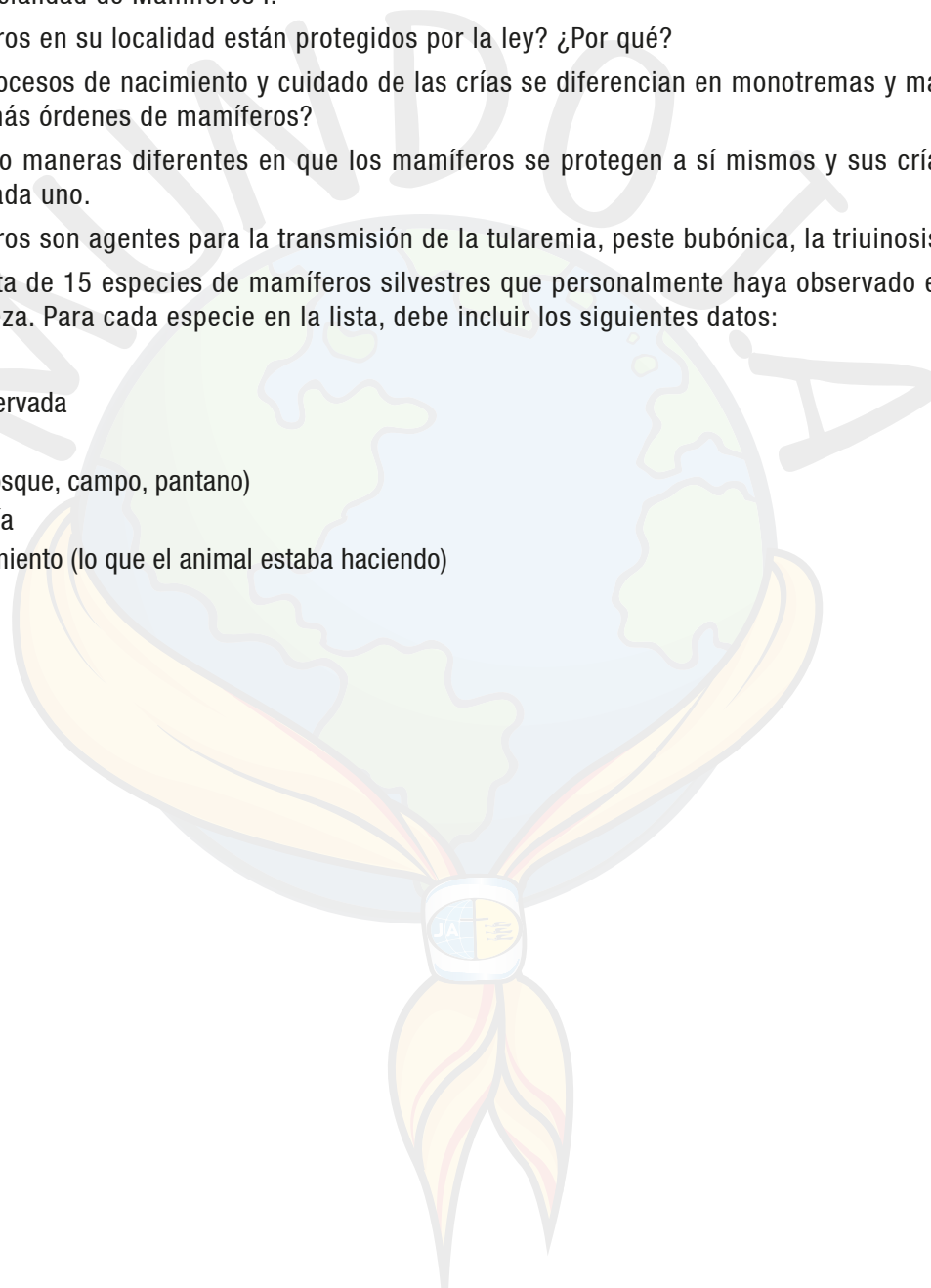
Mamíferos II



| | | |
|-------|------|-----------------------|
| Nivel | Año | Institución de origen |
| 2 | 1949 | Asociación General |

REQUISITOS:

- 1 Tener la especialidad de Mamíferos I.
- 2 ¿Qué mamíferos en su localidad están protegidos por la ley? ¿Por qué?
- 3 ¿Cómo los procesos de nacimiento y cuidado de las crías se diferencian en monotremas y marsupiales de todos los demás órdenes de mamíferos?
- 4 Nombrar cinco maneras diferentes en que los mamíferos se protegen a sí mismos y sus crías, y citar un ejemplo de cada uno.
- 5 ¿Qué mamíferos son agentes para la transmisión de la tularemia, peste bubónica, la triuinosis y la rabia?
- 6 Hacer una lista de 15 especies de mamíferos silvestres que personalmente haya observado e identificado en la naturaleza. Para cada especie en la lista, debe incluir los siguientes datos:
 - a. Nombre
 - b. Fecha observada
 - c. Localidad
 - d. Hábitat (bosque, campo, pantano)
 - e. Hora del día
 - f. Comportamiento (lo que el animal estaba haciendo)



Mamíferos marinos



Nivel | Año | Institución de origen
2 | 1991 | Asociación General

REQUISITOS:

- 1 Ser capaz de identificar tres de cada una de las siguientes especies y saber dónde se encuentra cada una. Conocer al menos uno de cada grupo por el nombre científico:
 - a. Ballenas dentadas
 - b. Ballenas barbadas
 - c. Focas verdaderas
 - d. Focas caminantes
 - e. Delfines/Marsopas
 - f. Morsas
 - g. Nutrias
 - h. Manatíes
- 2 Conocer y localizar la historia de cómo Dios utilizó una ballena en tiempos bíblicos.
- 3 ¿Cuál es el mamífero más grande en el mar?
- 4 Explicar las siguientes palabras:
 - a. Salto (de las ballenas)
 - b. Ecolocalización
 - c. Asomarse para espiar (spyhop)
 - d. Barbas de ballena
 - e. Grupo o manada (de ballenas)
 - f. Harén (grupo social de animales)
 - g. Plancton
- 5 Dibujar una cadena alimenticia de dos mamíferos marinos.
- 6 ¿Cuál es el propósito de la grasa de ballena?
- 7 Conocer dos razones por qué las focas son cazadas.
- 8 Describir por qué las focas y los delfines pueden moverse con tanta rapidez en el agua.
- 9 Realizar una de las siguientes actividades:
 - a. Tomar un viaje a un acuario. Aprender más sobre el programa de alimentación diaria de un mamífero marino y observar un día de alimentación.
 - b. Escribir un informe de 500 palabras sobre los mamíferos marinos. Incluir imágenes.
 - c. Escribir un informe de 500 palabras sobre los actuales acontecimientos relacionados con los mamíferos marinos y su entorno y la forma en que podrían estar en peligro.

Mamíferos pequeños como mascotas



Nivel | Año | Institución de origen
2 | 1997 | Asociación General

REQUISITOS:

- 1 Tener la especialidad de Mamíferos I.
- 2 Mantener un mamífero pequeño como mascota durante al menos seis meses (perros y gatos no se incluyen entre los mamíferos pequeños como mascota). Para una lista de propuesta de mascotas para elegir, ver el requisito 5.
- 3 Completar una de las siguientes actividades:
 - a. Si actualmente dispone de un mamífero pequeño como mascota, mantener un registro de la atención de su mamífero pequeño durante un mes. Incluir en el expediente cuando le da agua, alimento y cuando limpia su jaula.
 - b. Si actualmente no dispone de un mamífero pequeño como mascota, pero ha mantenido uno durante al menos seis meses, cuidar para alguien uno durante al menos una semana. Registrar la atención que fue requerida.
- 4 Dar un informe (por lo menos seis minutos) de lo que haya observado de su pequeña mascota. Incluir comidas favoritas, algunos de sus hábitos, cuándo está más activo y su historia favorita de su mascota, etc.
- 5 Completar lo siguiente:
 - a. Ser capaz de distinguir entre los siguientes grupo de mamíferos pequeños como mascota (Nota: si la lista de pequeños mamíferos domésticos mencionados no se encuentran en su área, puede sustituir pequeños mamíferos domésticos locales):
 - i. Hámster
 - ii. Jerbo (gerbilino)
 - iii. Ratas
 - iv. Ratón
 - v. Cuy (conejillo de Indias o cobayo)
 - vi. Chinchilla
 - vii. Conejo
 - b. Describir la atención básica de uno en la lista anterior y describir como difiere la atención de otro de la lista.
 - c. ¿Cuáles de estos animales no son roedores?
- 6 Escribir un ensayo de 200 palabras sobre la historia y el calor de alguno de los anteriores y las características que tienen que las hacen buenas mascotas.
- 7 Ser capaz de identificar cinco variedades de hámster y cinco variedades de conejos.
- 8 ¿Por qué no es bueno hacer mascotas de los pequeños mamíferos capturados en el medio silvestre?
- 9 Rabia: ¿Qué es? ¿Cómo se propaga? ¿Puede obtener la rabia de pequeños mamíferos? ¿Se puede curar? ¿Cómo se puede evitar? ¿Cuáles mamíferos pequeños como mascotas pueden llevarlo?
- 10 ¿Por qué no se debe manejar los mamíferos pequeños cuando uno tiene gripe?
- 11 Buscar en la Biblia tres referencias a los animales que ahora se consideran como pequeño mamíferos como mascotas. Según la Biblia, ¿se consideran carne limpia o inmunda?

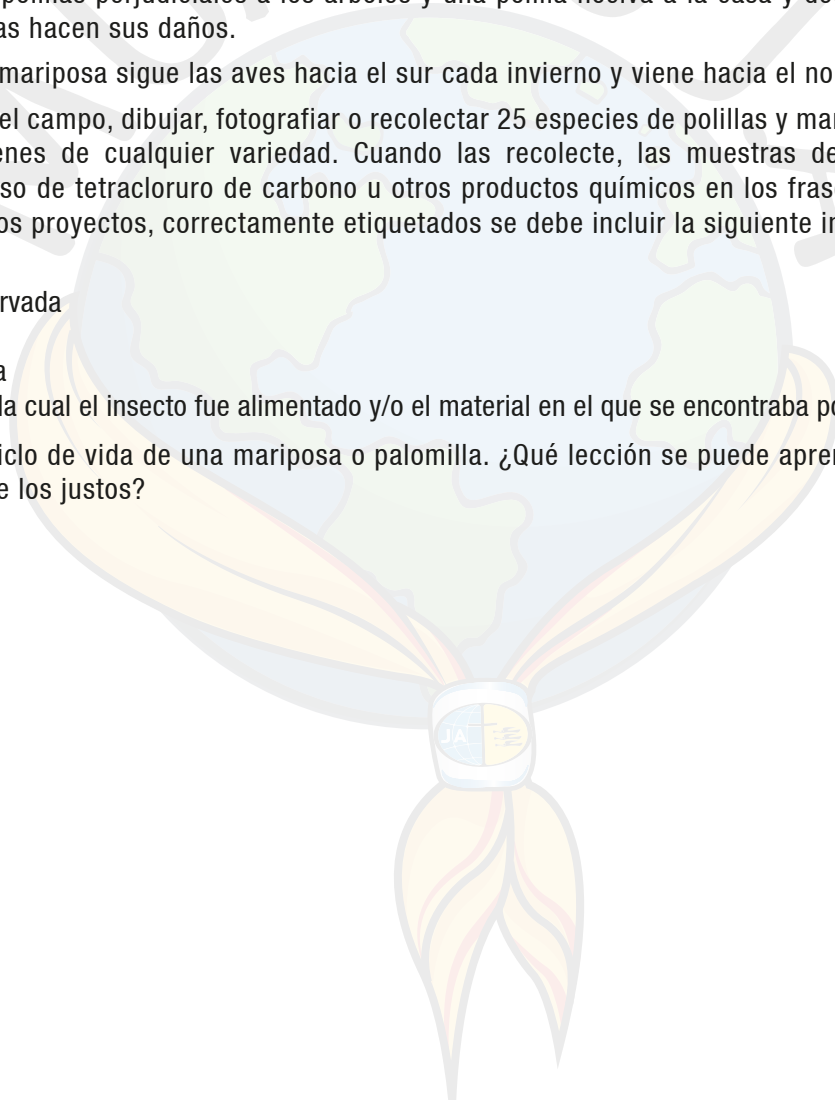
Mariposas y polillas



| | | |
|-------|------|-----------------------|
| Nivel | Año | Institución de origen |
| 2 | 1933 | Asociación General |

REQUISITOS:

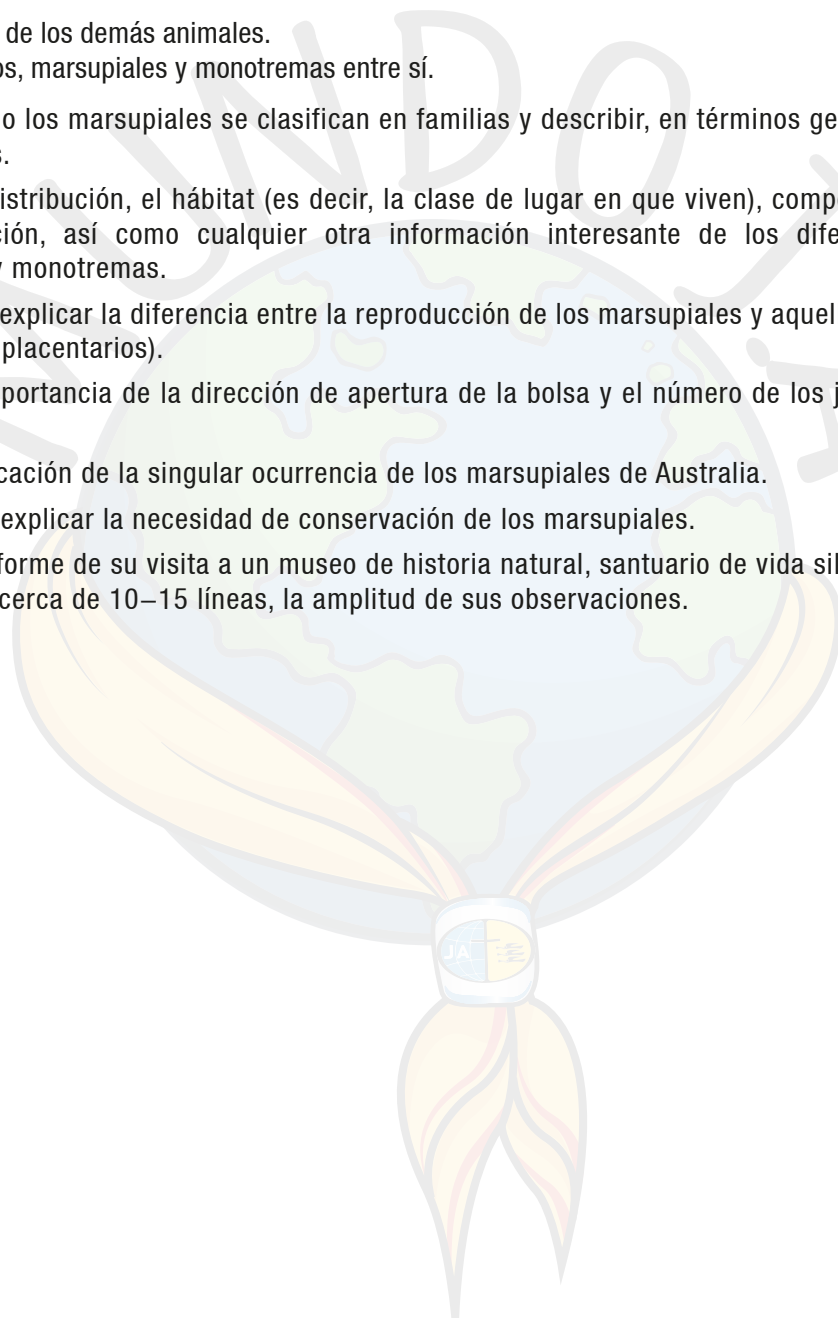
- 1 ¿Cuál es la diferencia entre las mariposas y las polillas?
- 2 Definir los siguientes términos: antenas, capullo, pupa, larva, crisálida.
- 3 Ser capaz de identificar tres polillas y/o las mariposas por sus capullos.
- 4 ¿Cuáles son las causas del polvo de color que queda en las manos cuando se toca las alas de una mariposa o polilla? Examinar el polvo de una mariposa o polilla con una lupa y describir sus hallazgos.
- 5 Nombrar tres polillas perjudiciales a los árboles y una polilla nociva a la casa y decir durante qué etapas de su vida ellas hacen sus daños.
- 6 ¿Qué famosa mariposa sigue las aves hacia el sur cada invierno y viene hacia el norte en la primavera?
- 7 Identificar en el campo, dibujar, fotografiar o recolectar 25 especies de polillas y mariposas, con no más de dos especímenes de cualquier variedad. Cuando las recolecte, las muestras deben ser anestesiadas mediante el uso de tetracloruro de carbono u otros productos químicos en los frascos de recolección. En cada uno de los proyectos, correctamente etiquetados se debe incluir la siguiente información:
 - a. Nombre
 - b. Fecha observada
 - c. Ubicación
 - d. Hora del día
 - e. Planta con la cual el insecto fue alimentado y/o el material en el que se encontraba posado.
- 8 Describir el ciclo de vida de una mariposa o palomilla. ¿Qué lección se puede aprender en relación con la resurrección de los justos?





REQUISITOS:

- 1 Distinguir:
 - a. Mamíferos de los demás animales.
 - b. Placentarios, marsupiales y monotremas entre sí.
- 2 Entender cómo los marsupiales se clasifican en familias y describir, en términos generales, los hábitos de estas familias.
- 3 Describir la distribución, el hábitat (es decir, la clase de lugar en que viven), comportamiento alimentario en reproducción, así como cualquier otra información interesante de los diferentes 12 grupos de marsupiales y monotremas.
- 4 Ser capaz de explicar la diferencia entre la reproducción de los marsupiales y aquella en mamíferos reales (por ejemplo, placentarios).
- 5 Explicar la importancia de la dirección de apertura de la bolsa y el número de los jóvenes por cría en los marsupiales.
- 6 Dar una explicación de la singular ocurrencia de los marsupiales de Australia.
- 7 Ser capaz de explicar la necesidad de conservación de los marsupiales.
- 8 Escribir un informe de su visita a un museo de historia natural, santuario de vida silvestre, zoológico, etc., indicando en cerca de 10–15 líneas, la amplitud de sus observaciones.



Meteoritos



Nivel | Año | Institución de origen
1 | 2014 | División Norteamericana

REQUISITOS:

- 1 Tener la especialidad de Rocas y minerales.
- 2 ¿Qué es un meteorito?
- 3 Explique la diferencia entre una caída de meteorito y un hallazgo.
- 4 Explique cómo se nombran los meteoritos.
- 5 Describa un cráter de hipervelocidad.
- 6 Identifique a partir de imágenes, dibuje o fotografíe los siguientes tipos de meteoritos. Describa la forma, el tamaño, la composición y el método de formación comunes de cada tipo de meteorito.
 - a. Condritas / acondritas
 - b. Achondrites
 - c. Meteoritos de hierro
- 7 Identifique y clasifique tres meteoritos notables, incluido uno encontrado en su país. Estos pueden incluir meteoritos con nombre como Hoba, Willamette y Allende. ¿Qué hace que cada uno de los meteoritos elegidos sea notable?
- 8 Identifique 7 menciones bíblicas de un meteorito o roca ardiente que cae del cielo ("estrellas", "piedra grande", "granizo" y "azufre" son términos bíblicos comunes para meteoritos). Discuta o describa por qué cree que la Biblia menciona meteoritos.
- 9 Haga dos de los siguientes:
 - a. Visite un museo local e identifique meteoritos que se han reunido en diferentes lugares del mundo.
 - b. Haga que un recolector local de sabuesos / meteoritos visite a su grupo y presente los meteoritos que él / ella ha recolectado.
 - c. Cree una exhibición de 10 fotos e información sobre meteoritos, incluida información importante obtenida en este honor.
 - d. Cree un juego de mesa que ayude a otros a aprender sobre meteoritos. Puedes modelar el juego después de los populares juegos de cartas o de mesa.



REQUISITOS:

- 1 Definir los siguientes términos:
 - a. Orología
 - b. Montaña
 - c. Cordillera
 - d. Magma
 - e. Volcán
- 2 Decir tres formas en que las montañas han sido formadas.
- 3 Elegir diez montañas, incluyendo dos de cerca de donde vive, y decir cómo se llama cada uno, cuál es su altura, dónde se encuentra y de qué cordillera (si corresponde) forma parte. Intentar elegir montañas de tantos países diferentes como sea posible.
- 4 Combinar cada descripción con su respuesta correcta
- 5 Hacer una lista de por lo menos cuatro montañas mencionadas en la Biblia y decir qué eventos importantes se realizaron allí:
 - a. Ararat
 - b. Monte Carmelo
 - c. Monte Sinaí
 - d. Monte Nebo
- 6 Hacer la siguiente actividad:
 - a. Visitar una montaña y decir acerca de su experiencia en una de las siguientes maneras:
 - i. Contarle a alguien una historia acerca de su visita
 - ii. Escribir una historia narrativa acerca de su visita
 - iii. Hacer un video o presentación de PowerPoint acerca de su visita
 - iv. Hacer un álbum de recortes con fotografías acerca de su visita (esto puede ser un proyecto en grupo)
 - b. Si NO hay una montaña en su estado/provincia, puede ver un video acerca de las montañas.
 - i. Resumir el video
 - ii. Crear una presentación multimedia acerca del video
 - iii. Crear un modelo tridimensional de una montaña/volcán y demostrar su erupción
- 7 Escoger uno de los siguientes versículos acerca de las montañas y recitarlo:
 - a. Salmos 90:2
 - b. Isaías 52:7
 - c. Isaías 55:12
- 8 Crear un juego o actividad basado en la terminología y las montañas que aprendió en esta especialidad.

Murciélagos I



| | | |
|-------|------|-------------------------|
| Nivel | Año | Institución de origen |
| 1 | 2004 | División Norteamericana |

REQUISITOS:

- 1 ¿Por qué los murciélagos son clasificados como mamíferos y no como aves?
- 2 ¿Cuál es la característica principal que separa a los murciélagos de todos los demás mamíferos?
- 3 ¿Cuál es el nombre de la orden a la que pertenecen los murciélagos y qué significa?
- 4 ¿Cuáles son los murciélagos más grandes y más pequeños y dónde viven?
- 5 ¿Cuántas clases diferentes de murciélagos hay en el mundo?
- 6 Los murciélagos se dividen en dos subórdenes. ¿Cuáles son sus nombres?
- 7 ¿Qué suborden de los murciélagos utiliza la ecolocación y que suborden usa la vista para encontrar sus alimentos?
- 8 ¿Cuál es la dieta de los murciélagos grandes?
- 9 ¿Cuál es la dieta de los murciélagos pequeños?
- 10 ¿Cuántas crías tiene un murciélago cada año y cómo se llaman las crías?
- 11 Buscar tres textos bíblicos que mencionan a los murciélagos. ¿Qué textos usan murciélagos en la profecía de los tiempos del fin?
- 12 ¿Qué hacen los murciélagos en el invierno, hibernan o migran?
- 13 Nombrar las partes de un murciélago.
- 14 ¿Cuántos insectos puede comer un murciélago en una hora?
- 15 ¿Cuáles son los 2 beneficios principales que proporcionan los murciélagos para el hombre?
- 16 Construir o comprar una caja para murciélagos, conocer el mejor lugar para ponerla e instalarla en una casa, el templo o la escuela. Registrar por tres meses qué clase de murciélagos y cuántos han hecho de esta caja su casa.

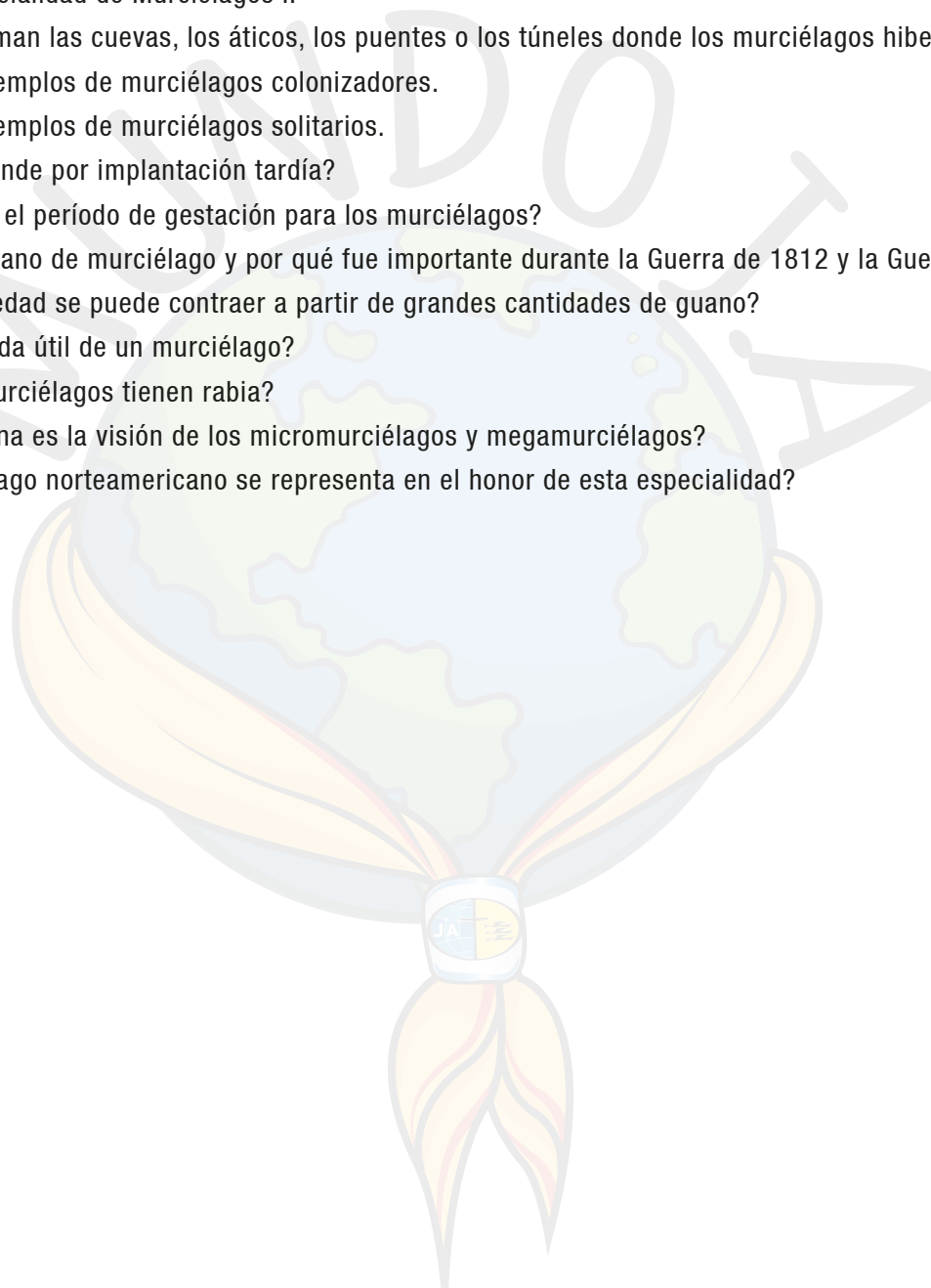
Murciélagos II



| | | |
|-------|------|-------------------------|
| Nivel | Año | Institución de origen |
| 2 | 2004 | División Norteamericana |

REQUISITOS:

- 1 Tener la especialidad de Murciélagos I.
- 2 ¿Cómo se llaman las cuevas, los áticos, los puentes o los túneles donde los murciélagos hibernan?
- 3 Dé tres (3) ejemplos de murciélagos colonizadores.
- 4 Da tres (3) ejemplos de murciélagos solitarios.
- 5 ¿Qué se entiende por implantación tardía?
- 6 ¿Cuánto dura el período de gestación para los murciélagos?
- 7 ¿Qué es el guano de murciélago y por qué fue importante durante la Guerra de 1812 y la Guerra Civil?
- 8 ¿Qué enfermedad se puede contraer a partir de grandes cantidades de guano?
- 9 ¿Cuál es la vida útil de un murciélago?
- 10 ¿Todos los murciélagos tienen rabia?
- 11 ¿Qué tan buena es la visión de los micromurciélagos y megamurciélagos?
- 12 ¿Qué murciélago norteamericano se representa en el honor de esta especialidad?



Orquídeas I



| | | |
|-------|------|-----------------------|
| Nivel | Año | Institución de origen |
| 1 | 1964 | Asociación General |

REQUISITOS:

- 1 Definir las características de una orquídea.
- 2 ¿Cuáles son los dos grupos principales de orquídeas? Nombrar y mostrar ejemplos de cada una de plantas vivas o en imágenes.
- 3 ¿Cuáles son las diferencias entre orquídeas epífitas, parasitarias y saprófitas?
- 4 Discutir la distribución de orquídeas, haciendo particular referencia a la ocurrencia de estas en su área.
- 5 Mencionar los géneros principales de orquídeas cultivadas. Identificar tres plantas o imágenes. ¿Qué es cultivar?
- 6 Discutir los aspectos principales esenciales a observar al cultivar orquídeas. Cultivar por lo menos una orquídea durante al menos seis meses.
- 7 ¿Cuáles son los usos principales de orquídeas? ¿Qué orquídeas se utilizan comercialmente?
- 8 Conocer las leyes en su área (si existen) que protegen orquídeas silvestres.



Orquídeas II



Nivel | Año | Institución de origen
2 | 2006 | División Sudamericana

REQUISITOS:

- 1 Tener la especialidad de Orquídeas I.
- 2 Dibujar o pensar una orquídea e identificar las siguientes partes:
 - a. Sépalo
 - b. Pétalo
 - c. Columna
 - d. Antera
 - e. Estambre
 - f. Labelo
 - g. Estigma
- 3 ¿Cuál es la diferencia principal entre las orquídeas monopodiales y simpodiales?
- 4 ¿Qué son «cultivares»?
- 5 ¿Cómo funciona la multiplicación por meristemas? ¿Con qué objetivo es practicada?
- 6 ¿Qué son keikis?
- 7 Hacer una lista de tres utilidades de las orquídeas para el hombre.
- 8 Conocer los elementos esenciales para el crecimiento de orquídeas.
- 9 Nombrar por lo menos 2 especies de orquídeas que podrían crecer en las siguientes condiciones, en la región en que vives:
 - a. Al aire libre, en un jardín común o una roca
 - b. A la sombra o a media luz
 - c. En un invernadero no climatizado
 - d. En un invernadero climatizado
- 10 Citar algunos factores que pueden contribuir para que una especie de orquídea entre en peligro de extinción.
- 11 Explicar los requisitos de cuarentena exigidos en su país en relación con la importación de orquídeas.
- 12 Explicar el proceso de crecimiento de semillas de orquídeas en las condiciones que existen en un florero de vidrio.
- 13 Describir la distribución mundial de las orquídeas y analiza cómo el conocimiento de la altura sobre el nivel del mar, del hábitat nativo de una orquídea es importante para quien la cultiva.
- 14 Cultivar una pequeña colección de orquídeas (de por lo menos 2 géneros) hasta que florezcan (mínimo 4 orquídeas diferentes). Al fin del período, presentar un histórico fotográfico mensual, acompañado de anotaciones sobre el desarrollo y los cuidados necesarios durante cada mes, con el crecimiento de cada planta.

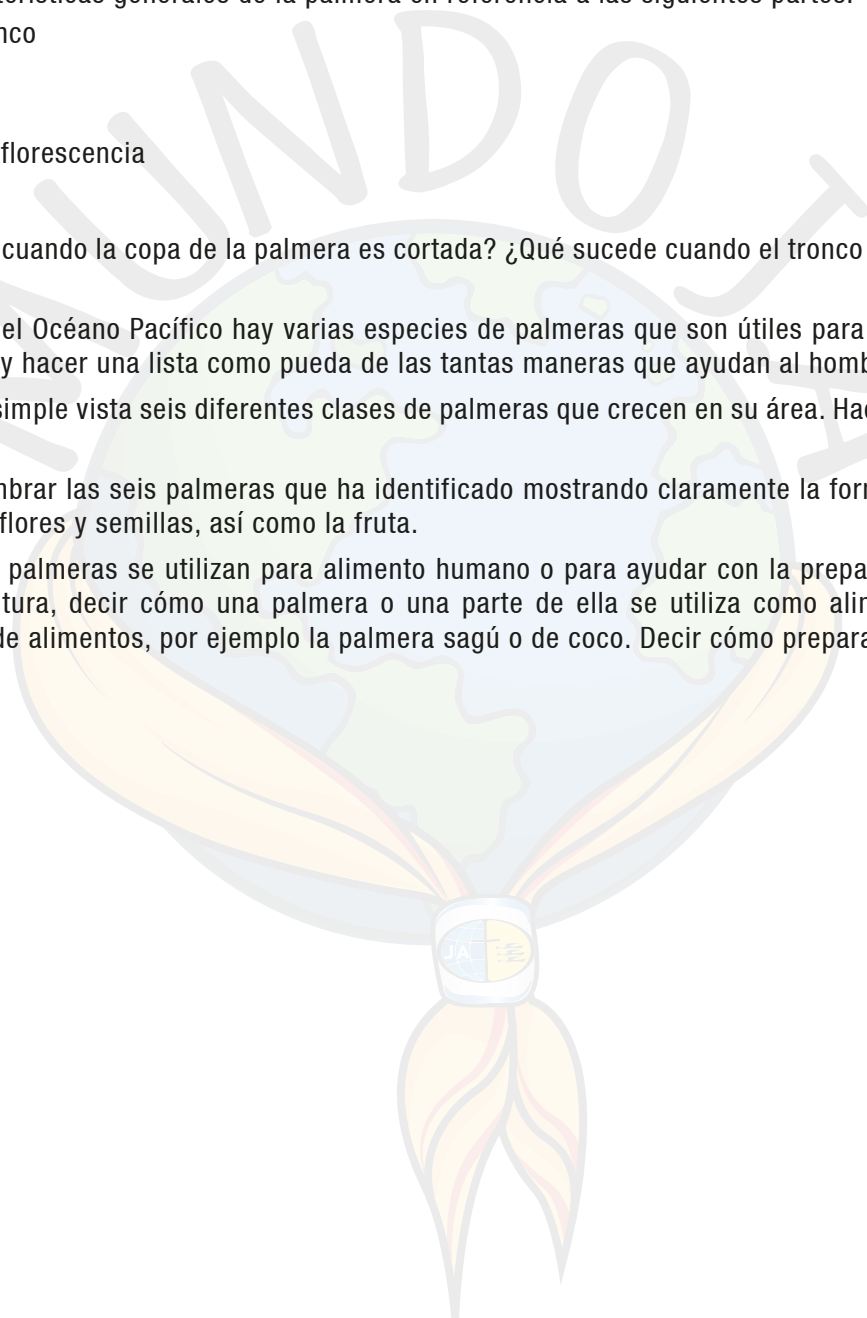
Palmeras



Nivel | Año | Institución de origen
2 | 2001 | Asociación General

REQUISITOS:

- 1 Dar las características generales de la palmera en referencia a las siguientes partes:
 - a. Tallo o tronco
 - b. Raíces
 - c. Hojas
 - d. Flores o inflorescencia
 - e. Frutas
- 2 ¿Qué sucede cuando la copa de la palmera es cortada? ¿Qué sucede cuando el tronco de una palmera está dañado?
- 3 En las islas del Océano Pacífico hay varias especies de palmeras que son útiles para el hombre. Nombrar dos de éstas y hacer una lista como pueda de las tantas maneras que ayudan al hombre.
- 4 Identificar a simple vista seis diferentes clases de palmeras que crecen en su área. Hacer esto en cualquier idioma.
- 5 Dibujar y nombrar las seis palmeras que ha identificado mostrando claramente la formación de la hoja, la forma de las flores y semillas, así como la fruta.
- 6 Partes de las palmeras se utilizan para alimento humano o para ayudar con la preparación de alimentos. Desde su cultura, decir cómo una palmera o una parte de ella se utiliza como alimento humano en la preparación de alimentos, por ejemplo la palmera sagú o de coco. Decir cómo prepararlo.





REQUISITOS:

1. Nombrar 10 familias de peces.
2. Identificar a partir de imágenes o de observación personal 10 peces tropicales.
 - a. Explicar sus hábitos reproductivos.
 - b. Mencionar el hábitat o el país en que se encuentran.
3. Identificar a partir de imágenes o de observación personal 10 peces nativos de su país. Explicar sus hábitos alimentarios y reproductivos.
4. Definir las siguientes partes de un pez:

| | |
|--------------------------|---------------------|
| a. Aleta dorsal | f. Línea lateral |
| b. Aleta pectoral | g. Opérculo |
| c. Aleta pélvica/ventral | h. Bigotes |
| d. Aleta anal | i. Vejiga natatoria |
| e. Aleta caudal | j. Agallas/branquia |
5. Decir brevemente el cuidado apropiado y alimentación de peces de una:
 - a. Zona tropical
 - b. Zona templada
6. Llenar un acuario que contenga al menos cinco galones de agua con un balance de plantas y peces, ya sean nativos o tropicales y mantener el mismo durante al menos seis meses.
7. Tener en cuenta el efecto de los siguientes elementos en los peces en el acuario y en general:
 - a. Demasiada luz
 - b. Muy poca luz
 - c. La sobrealimentación
 - d. El cambio excesivo en la temperatura del agua
 - e. Muy pocas plantas y demasiados peces

Perros



| | | |
|-------|------|-----------------------|
| Nivel | Año | Institución de origen |
| 1 | 1950 | Asociación General |

REQUISITOS:

- 1 Dar el nombre científico de la familia de los perros.
- 2 Nombrar cinco características distintivas de la familia de perros.
- 3 Identificar a partir de fotos o de observación personal cinco miembros salvajes de la familia de perros.
- 4 Identificar a partir de fotos o de observación personal 25 diferentes razas de perros.
- 5 Nombrar cinco contribuciones que la familia canina ha hecho para el hombre.
- 6 Indicar el nombre de la raza de perro más pequeño y la más grande.
- 7 Escribir o describir verbalmente el valor para el hombre de los siguientes perros:
 - a. Perros guías
 - b. San Bernardo
 - c. Pastor
 - d. Pastor escocés
 - e. Esquimal
- 8 Escribir o decir qué contribución especial los perros han hecho para el hombre en tiempo de guerra.
- 9 Identificar a partir de fotos o de observación personal cinco perros que están clasificados como perros «de juguete».
- 10 ¿Cuál es el único perro que tiene toda la lengua de color azul o negra?
- 11 ¿Cuál es el perro que corre más rápido?
- 12 ¿Qué miembro de los perros «de juguete» se ha convertido en el más popular?
- 13 ¿Qué perro ha sido especialmente útil en el seguimiento de los delincuentes?
- 14 Escribir o decir una historia de perros.



REQUISITOS:

1. Nombrar al menos cinco plantas que se cultivan por su follaje.
2. Nombrar tres plantas de casa que se cultivan por sus flores.
3. Nombrar tres plantas que se adaptan a:
 - a. La luz directa del sol
 - b. La tierra seca
 - c. La tierra muy húmeda
4. A la mayoría de plantas caseras les gusta la temperatura entre 65 a 75° F (18 a 22° C). Nombrar una que requiere una habitación fresca de 45 a 55° F (7 a 13° C).
5. Preparar una mezcla especial de tierra para macetas incluyendo por lo menos tres diferentes ingredientes. Seleccionar dos plantas de casa y hacerlas crecer en ésta tierra durante tres meses.
6. ¿Cuánta luz necesita una violeta africana? ¿Dónde es el mejor lugar en la casa para cultivarlas? Cultivar dos o más violetas africanas.
7. Todas las gesneriáceas (geranios) necesitan aproximadamente las mismas condiciones de cultivo. ¿De dónde vienen originalmente? ¿Qué clase de temperatura, luz y humedad necesitan?
8. Nombrar dos plantas de casa que pueden propagarse a partir de las hojas, secciones o divisiones del tallo. Cultivar una planta de dos de estos métodos y cultivarla durante al menos seis meses.
9. ¿Qué es un bonsái?
10. ¿Qué es la humedad y cómo es importante para plantas caseras?
11. Cultivar por lo menos cinco de las siguientes plantas:

| | |
|-----------------------|---|
| a. Violeta africana | l. Ficus |
| b. Aspidistra | m. Jacinto |
| c. Planta de aluminio | n. Narciso |
| d. Narciso amarillo | o. Lazo de amor (cinta, malamadre, araña) |
| e. Gloxinia | p. Cóleo |
| f. Culantrillo | q. Crocus (azafrán) |
| g. Tolmiea | r. Caladium (oreja de elefante) |
| h. Tulipán | s. Geranio |
| i. Helecho común | t. Iris |
| j. Begonia | u. Filodendro |
| k. Asplenio | v. Sansevieria |

Plantas silvestres comestibles



| | | |
|-------|------|-----------------------|
| Nivel | Año | Institución de origen |
| 2 | 1970 | Asociación General |

REQUISITOS:

1. Fotografiar, recopilar fotos o dibujar 15 plantas silvestres comestibles. Identificar cada planta en el medio silvestre.
2. Identificar cinco árboles silvestres y cinco arbustos que son comestibles.
3. Identificar, preparar y comer tres clases de bayas silvestres o frutas, tres clases de bebidas, ensalada de tres plantas, tres hierbas de macetas (verduras) y dos tubérculos o raíces.
4. Demostrar la preparación de alimentos silvestres en cada una de las siguientes maneras:
 - a. Ebullición
 - b. Frita
 - c. A la brasa
 - d. Horneada
5. Demostrar cómo preparar cuatro partes del algodoncillo (asclepia) o lirio de día para la alimentación.
6. ¿Qué raíz de planta puede secarse y molerse para usarse como alimento?
7. Completar lo siguiente:
 - a. Conocer al menos ocho familias que abarcan las plantas venenosas o dudosas.
 - b. Determinar si hay para alguna de las plantas que va a comer otras plantas que se parecen y que son venenosas, y ser capaz de distinguirlas.
 - c. Hacer una lista de tres plantas que sean seguras para comer en pequeñas cantidades. ¿Qué hace que comer grandes porciones de estas plantas sea arriesgado?
 - d. Nombrar al menos una planta que contenga partes comestibles y venenosas. ¿Qué partes son comestibles? ¿Qué partes son venenosas y por qué?
8. La regla cardinal en relación a lo comestible es nunca comer ninguna planta silvestre a menos que la haya identificado positivamente y sepa que es comestible. Discutir la importancia de esta regla.

Rastreo de animales I



Nivel | Año | Institución de origen
1 | 1976 | Asociación General

REQUISITOS:

- 1 Conocer 10 clases de pistas, entre ellos dos tipos de pistas de aves. Hacer moldes de yeso de cinco de ellas.
- 2 Nombrar al menos tres cosas que dicen las pistas.
- 3 Rastrear algunas pistas de animales, identificar al animal si es posible y decir si estaba corriendo o caminando. Tomar la medida entre las huellas de un animal cuando corre y cuando camina.
- 4 Mantener una estación de seguimiento durante al menos tres días haciendo lo siguiente:
 - a. Seleccionar un espacio plano abierto en algún lugar tranquilo cerca de su campamento o en casa.
 - b. Alisar el terreno, barro, arena, etc.
 - c. No colocar alimentos para animales en la estación. Aprender por qué alimentar a los animales silvestres es ilegal en muchas jurisdicciones.
 - d. Revisar cada día para huellas e identificar qué animal las hizo. Hacer moldes, bocetar o fotografiar por lo menos una de las pistas.
- 5 Nombrar dos animales para cada grupo de seguimiento de huellas.
 - a. Pisadas planas
 - b. Pisadas donde los dedos son marcados
 - c. Pisadas donde las uñas son marcadas
 - d. Pisadas de animales saltadores o los que levantan sus patas traseras
- 6 Nombrar cuatro signos de la presencia de mamíferos.
- 7 Distinguir entre las pistas de conejo y ardilla, y entre pistas de perros y gatos.
- 8 Nombrar dos grupos de animales (mamíferos, aves, insectos, etc.) que dejan pistas o senderos olorosos que otro de su especie puede seguir.
- 9 Nombrar dos aves de cada una de los siguientes clases de pistas:
 - a. Saltadores
 - b. Caminadores
- 10 Además de las pistas, mencionar otros dos signos de la presencia de aves.
- 11 Nombrar dos aves identificadas por sus patrones de vuelo.
- 12 En su área, observar las pistas o senderos de uno o varios de los siguientes:

| | |
|----------------|------------|
| a. Rana o sapo | d. Molusco |
| b. Serpiente | e. Lombriz |
| c. Tortuga | f. Topo |

Rastreo de animales II



Nivel | Año | Institución de origen
2 | 2001 | Asociación General

REQUISITOS:

- 1 Tener la especialidad de Rastreo de animales I.
- 2 ¿Cuál es la diferencia entre moldes positivos y negativos de las huellas de animales?
- 3 Hacer al menos un vaciado positivo de un molde negativo o un molde de goma.
- 4 ¿Qué es la coprología y por qué es importante en el estudio de los animales?
- 5 Encontrar al menos un rastro de un animal que no sean sus huellas. A través de una cuidadosa observación y/o análisis, determinar el mayor número posible de conclusiones de las pruebas encontradas.
- 6 Con un compañero, crear una ruta y pista a seguir que abarque por lo menos una milla (1.5 km) de distancia que incluya al menos cuatro cambios de dirección, utilizando las señales tradicionales y que por lo menos dos personas puedan seguir la ruta con éxito. Seguir con éxito una ruta de una milla (1.5 km) establecida por otra persona.





REQUISITOS:

- 1 Definir reciclaje.
- 2 ¿Qué significa RRR? ¿Cómo podemos hacer cada "R" en nuestra escuela / club, hogar y comunidad?
- 3 ¿Qué es el Código de Reciclaje de Identificación de Plástico?
- 4 ¿Quién desarrolló el primer logotipo o símbolo de reciclaje?
- 5 Como grupo, discutan al menos dos referencias bíblicas donde Dios nos ordena que cuidemos su tierra.
- 6 ¿Cuáles son las razones por las que debes reciclar?
- 7 Defina las siguientes categorías de reciclaje: aluminio, plásticos (PETE / PET, HDPE, V / PVC, LDPE, PP, PS, Otros # 7), Bimetálico, vidrio y acero. Identifique los productos cotidianos que pertenecen a cada categoría. ¿Qué métodos de reciclaje están disponibles en su comunidad para manejar cada tipo?
- 8 ¿Qué son los plásticos no codificados? ¿Pueden ser reciclados?
- 9 Nombre 7 estados y 7 países extranjeros que actualmente ejecutan programas de reciclaje de recompra.
- 10 Encuentre y lea tres artículos actuales en revistas, periódicos o en Internet que analicen algunos aspectos del reciclaje.
- 11 Dibuje, dibuje, fotografíe o descargue los símbolos de reciclaje oficiales de su estado / país.
- 12 Si corresponde: nombre ocho CONTENEDORES que sean reciclables por dinero en efectivo en el programa de reciclaje de envases de bebidas de su estado o país.
- 13 Individualmente o como grupo, diseñe y cree un póster de reciclaje para su club, iglesia o escuela.
- 14 Individualmente o en grupo, haga una de las siguientes manualidades con materiales reciclados.
 - a. Estación de alimentación de aves
 - b. Estación de alimentación de colibríes
 - c. Faro en una botella
 - d. Océano en una botella
- 15 Haga lo siguiente:
 - a. Pase ocho horas recolectando y procesando artículos reciclables en su área.
 - b. Muestre su capacidad para clasificar correctamente los artículos reciclables.
 - c. Trabaje con su club para llevar a cabo un programa de reciclaje durante un mínimo de tres meses utilizando los ingresos como recaudación de fondos para su club.
 - d. Al final de los tres meses, evalúe su programa. Presente un informe [oral o escrito] sobre lo que aprendió, cuánto ganó y cómo lo gastó usted o su club.

Reptiles I



Nivel | Año | Institución de origen
1 | 1937 | Asociación General

REQUISITOS:

- 1 ¿Qué características debe tener un animal para ser clasificado como un reptil?
- 2 Nombrar 15 reptiles (lagartos, serpientes, y/o tortugas) que se encuentran en su localidad. Decir su lugar de residencia, sus hábitos alimenticios y su importancia económica.
- 3 Nombrar cinco reptiles venenosos en su área describiendo cada uno de ellos dando la ubicación de sus colmillos y la distribución geográfica.
- 4 Mencionar lo que debe hacer si usted es mordido por una serpiente venenosa.
- 5 Mencionar lo que debe hacer si usted es mordido por una serpiente no venenosa.
- 6 Realizar una de las siguientes actividades:
 - a. Contar la historia de vida de un representante de cada uno de estos animales: lagarto, serpiente, tortuga. Comparar los lagartos, serpientes, tortugas, cocodrilos y en cuanto a la historia de vida, la variación en los ojos, los oídos, los dientes, corazón, pulmones, extremidades, cola y las escamas (conchas).
 - b. Mantener un pequeño reptil en un terrario y mantener un registro de su atención durante tres meses.
- 7 Localizar dos historias bíblicas donde un reptil ha desempeñado un papel importante.



Reptiles II

Nivel | Año | Institución de origen
3 | 2001 | Asociación General



REQUISITOS:

- 1 Tener la especialidad de Reptiles I.
- 2 ¿Cómo se llama el estudio de los reptiles?
- 3 Descubra y registre (o cuenta) al menos tres cuentos populares y tres hechos relacionados sobre reptiles.
- 4 ¿Por qué podría ser que una gran parte de los humanos teme a los reptiles y hay tantas historias falsas que involucran reptiles?
- 5 ¿Cómo se protegen los reptiles?
- 6 ¿Cuáles son los dos tipos principales de venenos para reptiles y cómo afectan a su presa o enemigo objetivo?
- 7 Identifique en la naturaleza al menos la mitad de su lista del requisito 2 del honor básico.
- 8 Encuentre un reptil en la naturaleza y registra tus observaciones de su actividad durante las horas del día de uno o más días.



NATURALEZA

MANUAL DE ESPECIALIDADES



Ríos y arroyos I



Nivel | Año | Institución de origen
2 | 2011 | División Norteamericana

REQUISITOS:

- 1 ¿Qué distingue el bioma de ríos y arroyos de otros biomas acuáticos?
- 2 Define los términos siguientes:
 - a. Río
 - b. Corriente
 - c. Arroyo o arroyo
 - d. Rivulet o Rill
 - e. Torticolis
 - f. Afluente
 - g. Boca
 - h. Estuario
 - i. Cabecera
 - j. Cuenca
 - k. División continental
 - l. Rápido
 - m. Rápidos
 - n. Agua Blanca
 - o. Limo
 - p. Aluvión
 - q. Abanico aluvial
 - r. Detrito
 - s. Ribereño
- 3 Explica tres diferencias entre el agua en la cabeza y en la desembocadura de un río. Dé ejemplos de algunas especies encontradas en cada lugar.
- 4 Identifica en un mapa los principales ríos de tu continente. Conozca al menos 5 de sus exploradores. Lee una historia sobre uno de los exploradores.
- 5 ¿Qué es un brazo muerto? Describe cómo se forma.
- 6 Enumere al menos cinco peces que viven en un río o arroyo.
- 7 Enumere al menos cinco plantas, que viven en o a lo largo de un río o arroyo.
- 8 Enumere al menos cinco pájaros que viven en o cerca de un río.
- 9 Enumere al menos cinco mamíferos que viven en o a lo largo de un río o arroyo.
- 10 Escriba un informe o presente oralmente la historia de una especie animal o vegetal introducida en este bioma. Incluya de dónde vino, los problemas que causa y qué pasos se están tomando para reducir / eliminar el daño.
- 11 Describa una especie nativa de este bioma, que está amenazada, en peligro o extinta. Incluya algunas causas contribuyentes.
- 12 Cante una canción sobre un río o arroyo.
- 13 Lea sobre el "Río de la Vida" mencionado en la Biblia.
- 14 Desarrolle o lea una lección objetiva sobre un río y cuéntela como adoración de pioneros, cuentos infantiles u otro método aceptable para compartir aprobado por un guía maestro.
- 15 Realice al menos dos de las siguientes actividades relacionadas con ríos y arroyos:
 - a. Fotografíe o dibuje los organismos encontrados en muestras de agua que recolectó de una corriente.
 - b. Camine a lo largo de un arroyo y enumere todas las plantas y animales que observe.
 - c. Visite una gran cascada o presa y explique qué dificultad presenta para la vida silvestre.
 - d. Recoja la basura a lo largo de un río o arroyo.
 - e. Produzca un comercial de 60 segundos para informar a una audiencia sobre algo en este bioma.

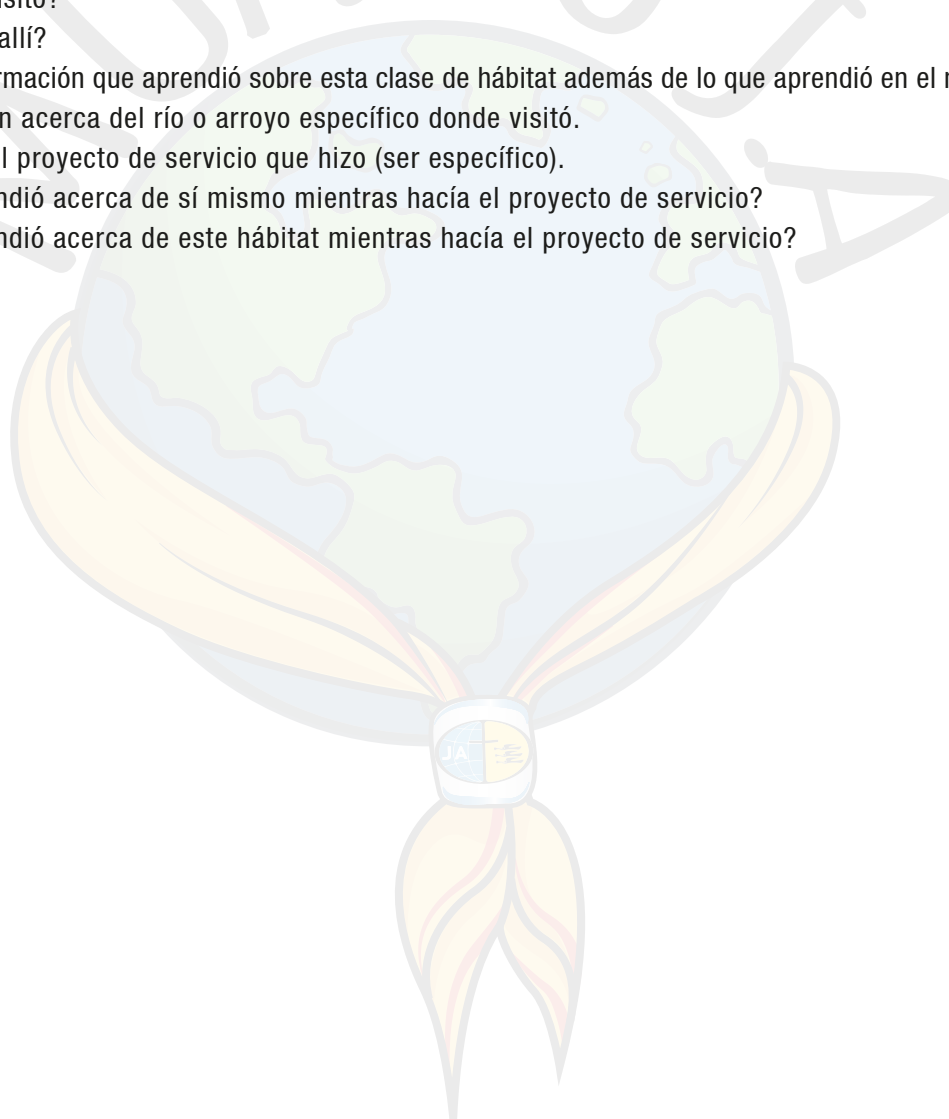
Ríos y arroyos II



Nivel | Año | Institución de origen
2 | 2011 | División Norteamericana

REQUISITOS:

- 1 Tener la especialidad de Ríos y arroyos I.
- 2 Pase por lo menos un día en un hábitat río o arroyo. Organizar un proyecto de servicio en donde participar (limpieza, hacer caminos, ayudar a otros a aprender acerca de este hábitat específico).
- 3 Escribir un informe acerca de las cosas siguientes (incluir mapas, fotografías o dibujos puede ayudar):
 - a. ¿Cuál río o arroyo visitó?
 - b. ¿Cuándo visitó?
 - c. ¿Qué hizo allí?
 - d. Nueva información que aprendió sobre esta clase de hábitat además de lo que aprendió en el nivel básico.
 - e. Información acerca del río o arroyo específico donde visitó.
 - f. Describir el proyecto de servicio que hizo (ser específico).
 - g. ¿Qué aprendió acerca de sí mismo mientras hacía el proyecto de servicio?
 - h. ¿Qué aprendió acerca de este hábitat mientras hacía el proyecto de servicio?



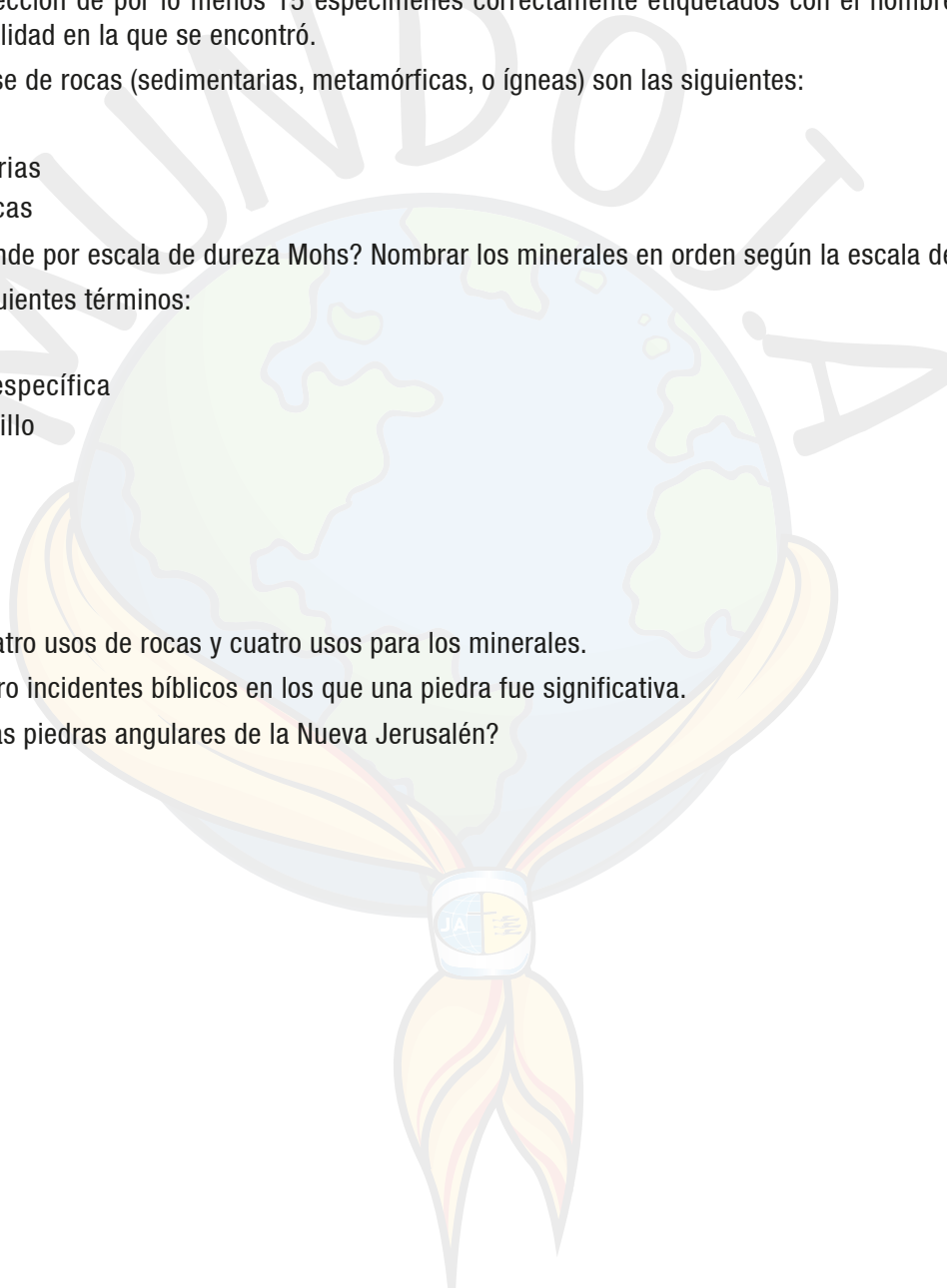
Rocas y minerales I



Nivel | Año | Institución de origen
2 | 1937 | Asociación General

REQUISITOS:

1. ¿Cuál es la diferencia entre las rocas y los minerales?
2. Tener una colección de por lo menos 15 especímenes correctamente etiquetados con el nombre del colector, fecha y la localidad en la que se encontró.
3. Saber qué clase de rocas (sedimentarias, metamórficas, o ígneas) son las siguientes:
 - a. Ígneas
 - b. Sedimentarias
 - c. Metamórficas
4. ¿Qué se entiende por escala de dureza Mohs? Nombrar los minerales en orden según la escala de dureza Mohs.
5. Definir los siguientes términos:
 - a. Exfoliación
 - b. Gravedad específica
 - c. Lustre o brillo
 - d. Color
 - e. Raya
 - f. Textura
 - g. Cristal
6. Mencionar cuatro usos de rocas y cuatro usos para los minerales.
7. Localizar cuatro incidentes bíblicos en los que una piedra fue significativa.
8. ¿Cuáles son las piedras angulares de la Nueva Jerusalén?



Rocas y minerales II

Nivel | Año | Institución de origen
3 | 1949 | Asociación General



REQUISITOS:

- 1 Tener la especialidad de Rocas y minerales I.
- 2 Tener una colección de por lo menos 30 rocas y minerales con el nombre correcto, 20 de las cuales se hayan recolectado personalmente. La etiqueta debe tener el nombre del colector, fecha y localidad en la que se encontró.
- 3 Conocer dos minerales que pertenecen a cada uno de los siguientes sistemas cristalinos:
 - a. Isométrico
 - b. Hexagonal
 - c. Tetragonal
- 4 Conocer la escala de dureza Mohs y las pruebas de campo simplificadas de dureza. Mediante el uso de estas pruebas de campo, recoger un rango de escala de especímenes de su propia región para formar su propia prueba de dureza.
- 5 Realizar una de las siguientes actividades:
 - a. Conocer y distinguir dos diferentes procesos a través de los cuales se extraen metales de los minerales.
 - b. Conocer ocho minerales y mencionar cómo se utiliza cada uno.
- 6 Definir los siguientes:
 - a. Cristalino
 - b. Criptocristalino
 - c. Becha
 - d. No cristalino
 - e. Fractura fibrosa
 - f. Brillo vítreo
 - g. Geoda
 - h. Petrificación
 - i. Estalactita
 - j. Fluorescencia
- 7 ¿Qué cuatro metales son frecuentemente encontrados en forma nativa o libre?
- 8 Discutir el contenido de tres párrafos de los escritos de Elena G. de White en relación con las rocas o minerales.

Semillas I



| | | |
|-------|------|-----------------------|
| Nivel | Año | Institución de origen |
| 1 | 1961 | Asociación General |

REQUISITOS:

- 1 ¿Cuál es el objetivo principal de la semilla?
- 2 ¿Cuáles alimentos fueron dados por primera vez al hombre en el Jardín del Edén?
- 3 Identificar una semilla o el dibujo y conocer la finalidad de cada una de estas partes de una semilla: tegumento, cotiledón y embrión.
- 4 Decir de memoria cuatro diferentes métodos con los cuales se esparcen las semillas. Nombrar tres clases de plantas cuyas semillas son esparcidas por cada método.
- 5 Mencionar de memoria 10 clases de semillas que se utilizan para la alimentación.
- 6 Mencionar de memoria cinco clases de semillas que se utilizan como fuentes de aceite.
- 7 Mencionar de memoria cinco clases de semillas que se utilizan para las especias.
- 8 ¿Qué condiciones son necesarias para que una semilla brote?
- 9 Hacer una colección de 30 diferentes clases de semillas, de los cuales sólo 10 se pueden obtener de los paquetes de semillas comerciales, los otros 20 se deben de recolectar por sí mismo. Etiquetar cada clase de la siguiente manera: nombre de la semilla, fecha recolectada, la ubicación donde se recogieron y el nombre del coleccionista.



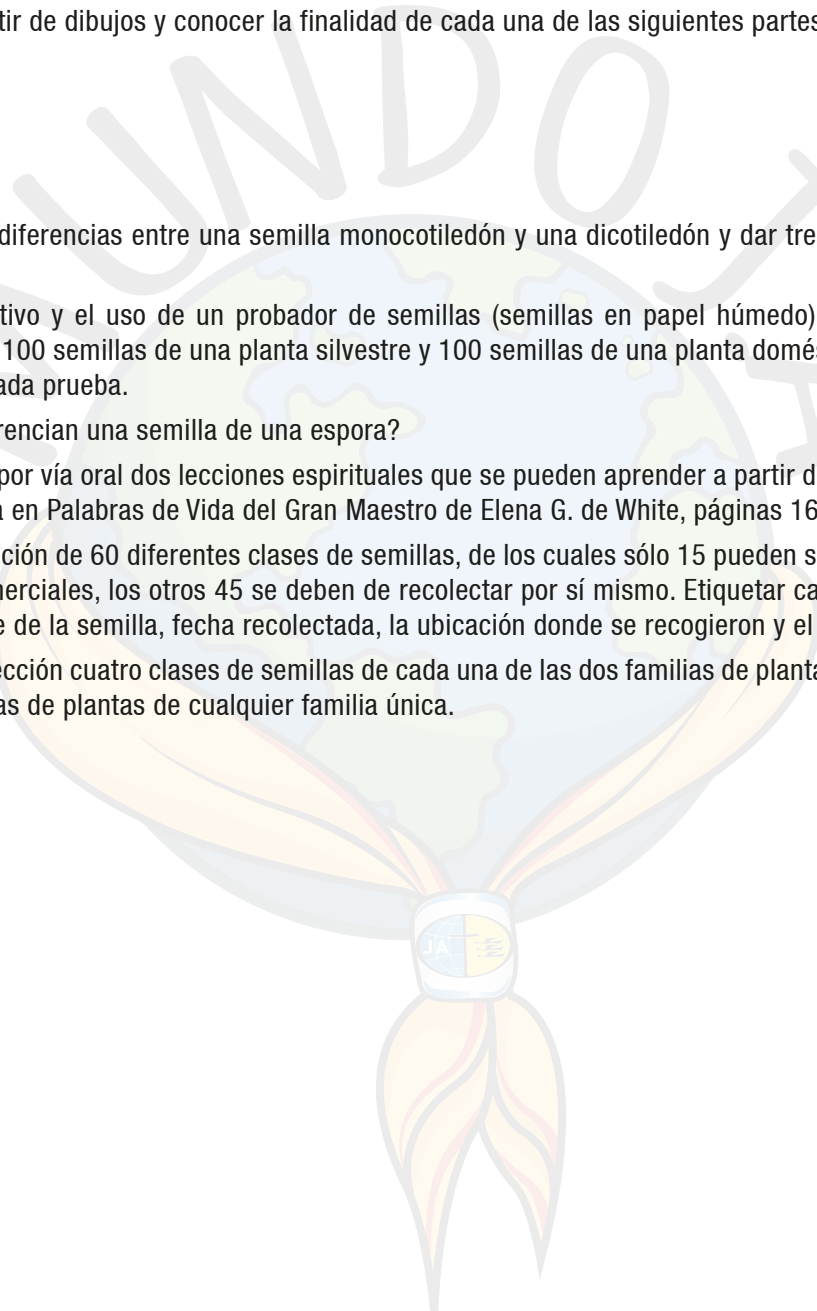
Semillas II



| | | |
|-------|------|-----------------------|
| Nivel | Año | Institución de origen |
| 2 | 1961 | Asociación General |

REQUISITOS:

- 1 Tener la especialidad de Semillas I.
- 2 Identificar a partir de dibujos y conocer la finalidad de cada una de las siguientes partes de una semilla:
 - a. Endospermo
 - b. Radículo
 - c. Plúmula
 - d. Micrópilo
- 3 Conocer varias diferencias entre una semilla monocotiledón y una dicotiledón y dar tres ejemplos de cada una de ellas.
- 4 Explicar el objetivo y el uso de un probador de semillas (semillas en papel húmedo). Utilizar para probar la germinación de 100 semillas de una planta silvestre y 100 semillas de una planta doméstica. Informar sobre los resultados de cada prueba.
- 5 ¿En qué se diferencian una semilla de una espora?
- 6 Escribir o decir por vía oral dos lecciones espirituales que se pueden aprender a partir de las semillas. Se puede encontrar ayuda en Palabras de Vida del Gran Maestro de Elena G. de White, páginas 16 al 42.
- 7 Hacer una colección de 60 diferentes clases de semillas, de los cuales sólo 15 pueden ser tomadas de paquetes de semillas comerciales, los otros 45 se deben de recolectar por sí mismo. Etiquetar cada clase de la siguiente manera: nombre de la semilla, fecha recolectada, la ubicación donde se recogieron y el nombre del coleccionista.
- 8 Tener en su colección cuatro clases de semillas de cada una de las dos familias de plantas que muestra similitud entre las semillas de plantas de cualquier familia única.



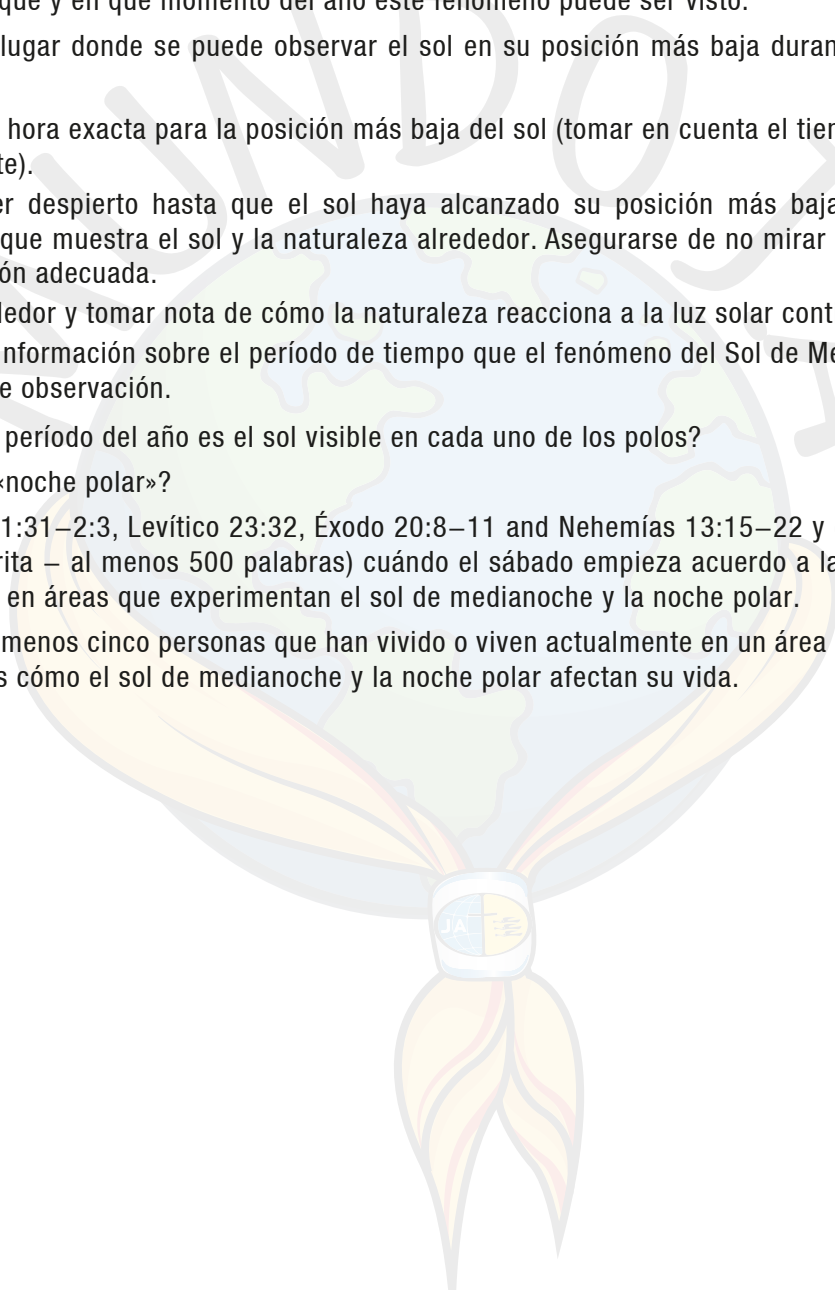
Sol de medianoche



Nivel | Año | Institución de origen
1 | 2014 | División Trans-Europea

REQUISITOS:

- 1 Describir las áreas geográficas donde se puede ver el sol de medianoche.
- 2 Describir por qué y en qué momento del año este fenómeno puede ser visto.
- 3 Encontrar un lugar donde se puede observar el sol en su posición más baja durante la noche y hacer lo siguiente:
 - a. Calcular la hora exacta para la posición más baja del sol (tomar en cuenta el tiempo de ahorro de luz si es relevante).
 - b. Permanecer despierto hasta que el sol haya alcanzado su posición más baja y tomar una foto de panorama que muestra el sol y la naturaleza alrededor. Asegurarse de no mirar directamente al sol sin la protección adecuada.
 - c. Mirar alrededor y tomar nota de cómo la naturaleza reacciona a la luz solar continua.
 - d. Encontrar información sobre el período de tiempo que el fenómeno del Sol de Medianoche es visible en su punto de observación.
- 4 ¿Durante qué período del año es el sol visible en cada uno de los polos?
- 5 ¿Qué es una «noche polar»?
- 6 Leer Génesis 1:31–2:3, Levítico 23:32, Éxodo 20:8–11 and Nehemías 13:15–22 y discutir en un grupo (o en forma escrita – al menos 500 palabras) cuándo el sábado empieza acuerdo a la Biblia y cómo esto se puede aplicar en áreas que experimentan el sol de medianoche y la noche polar.
- 7 Hablar con al menos cinco personas que han vivido o viven actualmente en un área con sol de medianoche y preguntarles cómo el sol de medianoche y la noche polar afectan su vida.



NATURALEZA



REQUISITOS:

- 1 Definir qué significa el «suelo».
- 2 ¿Dónde en la tierra se encuentran todos los suelos?
- 3 ¿Cuáles son los 5 factores claves en la formación del suelo?
- 4 Definir los siguientes términos:
 - a. Horizonte A
 - b. Horizonte B
 - c. Horizonte C
 - d. Capa orgánica
 - e. Capa mineral
 - f. Arcilla
 - g. Lixiviación
 - h. Sílice
 - i. Humus/Mantillo
 - j. Perfil de suelo
 - k. Material de los padres
 - l. Pedólogo
- 5 Definir el término "Clasificación del suelo". ¿Por qué se clasifican los suelos?
- 6 Discutir las diferencias entre las 3 siguientes clases de suelo
 - a. Desérticos
 - b. Templados
 - c. Tropicales
- 7 Examinar una sección vertical de 0.7 metros de suelo. Etiquetar las diferentes clases de materia orgánica en cuestión encontrada, identificar los diferentes horizontes de suelo y marcar la transición de la capa orgánica a la capa mineral.
- 8 Dibujar, fotografiar o recopilar y etiquetar correctamente las 5 diferentes clases de suelo.

Taiga I

Nivel | Año | Institución de origen
2 | 2014 | División Norteamericana



REQUISITOS:

- 1 ¿Cuáles son las características de una taiga?
- 2 ¿Qué otros nombres se usan para el bioma taiga?
- 3 ¿Qué dos países contienen la mayor parte de la taiga?
- 4 ¿Qué bioma se encuentra al norte y al sur de la taiga?
- 5 ¿Qué bioma se encuentra a menudo en los bolsillos bajos dentro de la taiga?
- 6 ¿Qué es el permafrost y dónde se puede encontrar?
- 7 ¿Qué árboles se encuentran comúnmente en la taiga? Ser capaz de identificarlos.
- 8 ¿Qué árbol conífero en la taiga pierde sus agujas en el otoño y crece nuevas en la primavera?
- 9 ¿Qué plantas sin floración son comunes en la taiga? Ser capaz de identificarlos.
- 10 ¿Qué animales se encuentran comúnmente en la taiga? Ser capaz de identificarlos.
- 11 ¿Qué pájaros son comunes en la taiga? Ser capaz de identificarlos.
- 12 ¿Cómo afecta el fuego a la taiga?
- 13 ¿Qué dos recursos importantes nos proporciona la taiga?
- 14 Aprenda sobre una especie invasora que afecta a la taiga.
- 15 ¿Preparar una lección objetiva sobre una planta, animal o pájaro que vive en la taiga? Presente esta lección en un club de adoración. Asegúrese de incluir un texto bíblico en esta presentación.
- 16 Realice al menos dos de las siguientes actividades:
 - a. Visitar una exhibición o un invernadero de especies de árboles coníferos.
 - b. Hacer una colección de por lo menos cinco clases de hojas de árboles coníferos.
 - c. Visitar un zoológico donde hay animales que son comunes de un bioma de taiga.
 - d. Ver un video de la taiga o plantas o animales que viven en la taiga.
 - e. Dibujar o pintar una imagen de algo que le gustó mientras estudiaba de la taiga.
 - f. En un grupo, hacer un video breve de un proyecto real de conservación de la taiga. Explicar por qué este hábitat específico necesita ser protegido.
 - g. Visitar una tienda de leña y aprender a identificar por su textura de grano por lo menos tres especies de árboles que crecen en la taiga.
 - h. Visitar a la taiga y tomar fotografías de las plantas y los animales.

Taiga II



| | | |
|-------|------|-------------------------|
| Nivel | Año | Institución de origen |
| 2 | 2014 | División Norteamericana |

REQUISITOS:

- 1 Tener la especialidad de Taiga I.
- 2 Organice o participe en un proyecto de servicio en una comunidad de taiga (limpieza, creación de senderos, ayuda a otros a aprender sobre este hábitat específico). Escriba un informe sobre las siguientes cosas (pueden ayudar mapas, fotografías o dibujos):
 - a. ¿Dónde estaba el bosque de taiga que visitó?
 - b. ¿Cuándo lo visitó?
 - c. ¿Qué hizo allí?
 - d. Nueva información que ha aprendido sobre este tipo de hábitat más allá de lo aprendido en el honor básico.
 - e. Información sobre el bosque de coníferas específico que visitó.
 - f. Describa el proyecto de servicio que realizó (sea específico).
 - g. ¿Qué aprendió sobre usted mientras realizaba el proyecto de servicio?
 - h. ¿Qué aprendió sobre este hábitat mientras realizaba este proyecto de servicio?





REQUISITOS:

- 1 ¿En qué día de la Semana de la Creación se crearon los tiburones?
- 2 ¿Cómo se llama el estudio de los tiburones?
- 3 Identificar a partir de imágenes u observación personal 10 especies de tiburones.
- 4 Dibuje un tiburón e identifica las siguientes partes del tiburón:
 - a. 1ra aleta dorsal
 - b. 2da aleta dorsal
 - c. Aleta pectoral
 - d. Aleta pélvica
 - e. Aleta anal
 - f. Aleta caudal
 - g. Aberturas branquiales
 - h. Columna vertebral
 - i. Ojo
 - j. Hocico
 - k. Fosa nasal
 - l. Boca
- 5 Explicar el sistema sensorial del tiburón:
 - a. Olfato
 - b. Vista
 - c. Gusto
 - d. Oír
 - e. Tacto
 - f. Electrorrecepción
- 6 Nombre al miembro más grande de la familia de los tiburones y su tamaño adulto máximo.
- 7 Nombre al miembro más agresivo de la familia de los tiburones.
- 8 Nombre los depredadores del Gran Tiburón Blanco.
- 9 Explicar los hábitos de cría de tiburones.
- 10 ¿Cómo dan a luz los tiburones?
- 11 Discuta con un grupo lo siguiente:
 - a. Cómo estar seguro cuando estás en el entorno natural de un tiburón
 - b. Conceptos erróneos de los tiburones
 - c. Peligros de los tiburones.
- 12 Realice dos de las siguientes actividades:
 - a. Haga un viaje a un acuario local y aprenda sobre el horario de alimentación diaria y los hábitos del tiburón.
 - b. Mire un documental sobre tiburones e identifique cómo los tiburones lastiman y benefician a los humanos.
 - c. Visite un museo de historia natural y observe cómo se muestran los tiburones dentro de su ecosistema.
 - d. Cree una exhibición de 10 fotos e información sobre tiburones, incluida información importante aprendida en este honor.
 - e. Crea un juego que ayude a otros a aprender sobre los tiburones. Puedes modelar el juego después de los populares juegos de cartas o de mesa.

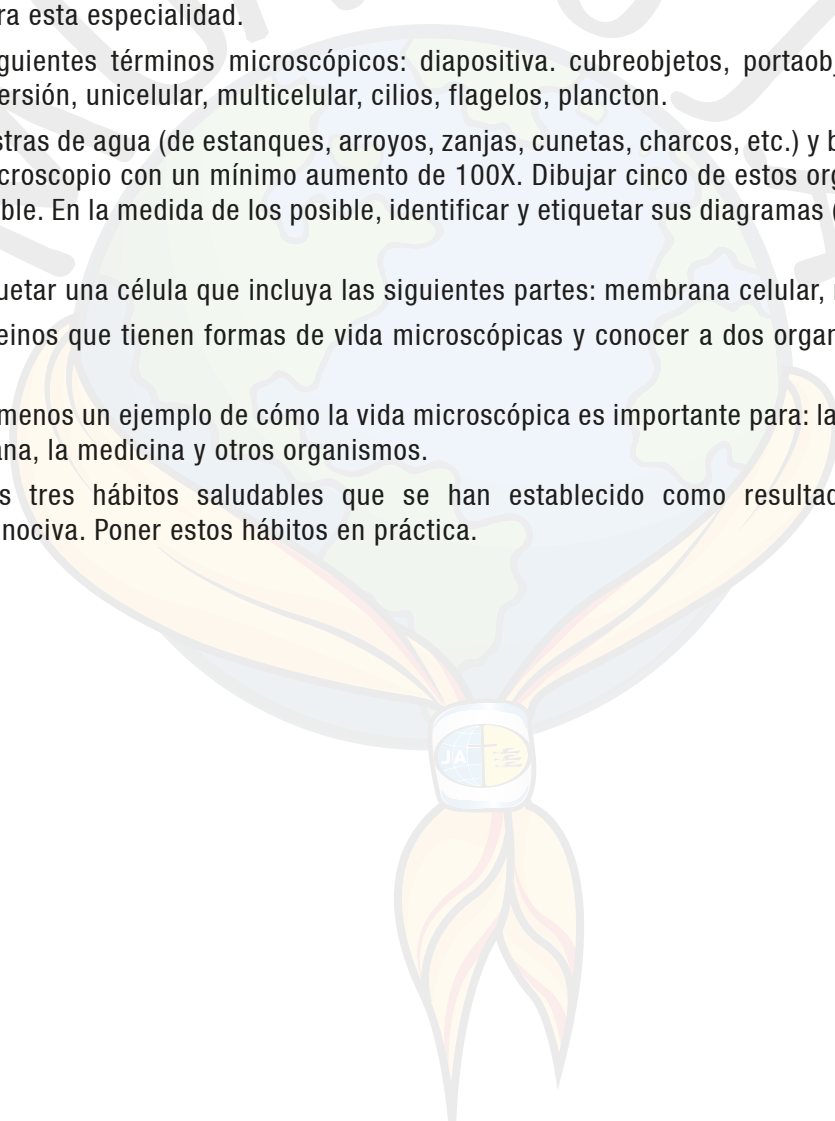
Vida microscópica



Nivel | Año | Institución de origen
2 | 1994 | Asociación General

REQUISITOS:

- 1 Hacer una lista de cuatro grandes clases de microscopios. ¿Cuáles son algunas de las características de cada uno? Ser capaz de identificar las diferentes clases de microscopios en imágenes o visitar a un laboratorio en una universidad o un industria que utiliza estos microscopios.
- 2 Ser capaz de identificar las siguientes partes de un microscopio y explicar o demostrar la función de cada uno: ocular, objetivo, cabezal, revolver, portaobjetos, condensador, base, enfoque, el brazo.
- 3 Saber cómo calcular el aumento de un microscopio compuesto. Calcular la magnificación del microscopio que utiliza para esta especialidad.
- 4 Definir los siguientes términos microscópicos: diapositiva, cubreobjetos, portaobjetos, fijar, coloración, aceite de inmersión, unicelular, multicelular, cilios, flagelos, plancton.
- 5 Recoger muestras de agua (de estanques, arroyos, zanjas, cunetas, charcos, etc.) y buscar organismo vivos usando un microscopio con un mínimo aumento de 100X. Dibujar cinco de estos organismos con la mayor precisión posible. En la medida de lo posible, identificar y etiquetar sus diagramas (incluyendo el aumento utilizado).
- 6 Dibujar y etiquetar una célula que incluya las siguientes partes: membrana celular, núcleo y citoplasma.
- 7 Conocer los reinos que tienen formas de vida microscópicas y conocer a dos organismos de cada una de ellas.
- 8 Mencionar al menos un ejemplo de cómo la vida microscópica es importante para: la alimentación humana, la salud humana, la medicina y otros organismos.
- 9 Dar al menos tres hábitos saludables que se han establecido como resultado directo de la vida microscópica nociva. Poner estos hábitos en práctica.





REQUISITOS:

NOTA: Todos los especímenes usados para el cumplimiento de esta especialidad deben ser adquiridos de acuerdo con las leyes vigentes en su país.

- 1 Tener la especialidad de Peces.
- 2 ¿Qué es el acuarismo o acuariofilia?
- 3 Presentar la historia de la acuariofilia, primeros pueblos que practicaron, desarrollo de las técnicas, evidencias históricas, etc.
- 4 Explicar qué es, cómo funciona y cuál es la utilidad de lo siguiente:
 - a. Termostato
 - b. Cascajo
 - c. Sustrato
 - d. Ración de vacaciones
 - e. Placa biológica
 - f. Bio bola
 - g. Red colectora
 - h. Filtro fluidizado
 - i. Filtro externo
 - j. Filtro UV
 - k. Ozonizadores
 - l. Reactor de calcio
 - m. Skimmer
 - n. Alimentador automático
- 5 Citar algunas ventajas y desventajas de un acuario de agua salada en relación con uno de agua dulce.
- 6 Identificar, en vivo o por fotografía, 10 peces decorativos de agua salada y 15 peces decorativos de agua dulce, comúnmente utilizados en acuarios.
- 7 Conocer 10 plantas acuáticas de agua dulce, comúnmente utilizadas en acuarios. Identificarlas por medio de fotografías o en vivo.
- 8 Identificar en vivo o por fotografía 5 corales utilizados en acuarios marinos.
- 9 Hacer una lista e identificar en vivo o por fotografías 5 animales comunes en acuarios marinos (no incluir peces o corales en la lista).
- 10 Hacer una lista e identificar en vivo o por fotografías 5 animales comunes en acuarios marinos de agua dulce (no incluir peces o corales en la lista).
- 11 Hacer una lista de 5 pruebas diferentes de agua, explicar la importancia de utilizarlas y demostrar por lo menos el uso de una de ellas.
- 12 Realizar las siguientes actividades:
 - a. Montar un acuario de por lo menos 20 litros, con cantidad equilibrada de plantas y peces, y mantenerlo por lo menos por 6 meses.
 - b. Durante el montaje, observar lo siguiente:
 - i. Demostrar habilidad en montar y explicar el funcionamiento de un sistema de filtración adecuado
 - ii. Explicar la elección e instalar un sistema de iluminación compatible
 - iii. Escoger la clase de suelo más indicado para el ambiente deseado
 - iv. Plantas: analizar las especies que mejor se adecuan al modelo
 - v. Peces: explicar sobre las especies escogidas, la relación espacio vs. tamaño adulto y cantidad de especímenes; temperatura ideal para crecimiento, temperamento, clase de ración, reproducción, enfermedades principales y problemas



c. Durante el montaje, observar lo siguiente:

- i. Demasiada luz
- ii. Poca luz
- iii. Demasiado alimento
- iv. Cambios en la temperatura del agua
- v. Pocas plantas para muchos peces



Animales nocivos



Nivel | Año | Institución de origen
1 | 2012 | División Sudamericana

REQUISITOS:

- 1 ¿Qué son los animales nocivos?
- 2 ¿Cuál es la diferencia entre animales nocivos y animales venenosos?
- 3 Saber cómo algunos animales nocivos pueden estar directamente unidos a algunas clases de epidemias y pandemias.
- 4 Conocer como mínimo 4 clases de enfermedades transmitidas por animales nocivos.
- 5 ¿Cómo los animales pueden perjudicar plantaciones y la vida de otros animales?
- 6 Escoger y presentar las siguientes características de 2 animales nocivos:
 - a. Hábitat
 - b. Forma de reproducción
 - c. Alimentación
 - d. Enfermedades y daños causados a los seres humanos
 - e. Forma de prevención
- 7 Citar por lo menos 3 animales nocivos en cada una de las siguientes clases:
 - a. Mamíferos
 - b. Insectos
 - c. Reptiles
 - d. Anfibios
- 8 Descubrir por qué algunos animales nocivos son importantes para el equilibrio del ecosistema.
- 9 Aprender 4 maneras de protegerse contra animales nocivos que son encontrados en casas o empresas.
- 10 Realizar por lo menos una de las siguientes actividades:
 - a. Visitar un zoológico o local de investigación donde se pueda observar animales nocivos y presentar un informe.
 - b. Con la orientación de su líder, identificar como mínimo 10 animales nocivos y presentar una lista con el nombre científico, nombre popular, fotografía y lugar donde fue encontrado.
- 11 Descubrir 3 animales nocivos en la Biblia.

Animales nocturnos



Nivel | Año | Institución de origen
1 | 2012 | División Sudamericana

REQUISITOS:

- 1 ¿Qué son los animales nocturnos?
- 2 ¿Cómo son influenciados los animales nocturnos por el clima en que viven?
- 3 Escoger y presentar las siguientes características de 2 animales nocturnos:
 - a. Hábitat
 - b. Forma de reproducción
 - c. Alimentación
 - d. Hábitos
- 4 Citar por lo menos 3 animales nocturnos de las siguientes clases:
 - a. Mamíferos
 - b. Insectos
 - c. Anfibios
 - d. Aves
 - e. Reptiles
- 5 Descubrir por qué los sentidos de los animales nocturnos son fundamentales para vivir en la oscuridad.
- 6 Realizar por lo menos una de las siguientes actividades:
 - a. Observar por lo menos 2 días a un animal nocturno y hacer un informe de su comportamiento.
 - b. Realizar una visita nocturna a un acuario o zoológico y presentar un informe del contacto con los animales nocturnos.
- 7 ¿Qué son quirópteros? ¿Cuáles son sus beneficios y desventajas para el hombre?
- 8 Descubrir por lo menos 3 animales nocturnos citados en la Biblia.

Animales venenosos



Nivel | Año | Institución de origen
1 | 2012 | División Sudamericana

REQUISITOS:

- 1 ¿Qué son los animales venenosos?
- 2 Descubrir la cantidad de accidentes causados por animales venenosos en su país o región en el último año (en caso que ese dato no esté a disposición, ver el del último año disponible).
- 3 Escoger y presentar las siguientes características de dos animales venenosos:
 - a. Hábitat
 - b. Alimentación
 - c. Daños causados a los seres humanos
 - d. Formas de prevención
- 4 Citar por lo menos 3 animales nocturnos de las siguientes clases:
 - a. Reptiles
 - b. Insectos
 - c. Arácnidos
- 5 Explicar por qué los animales venenosos son importantes para el equilibrio del ecosistema.
- 6 Aprender 4 maneras de protegerse contra animales venenosos que se encuentran en casas, empresas o campamentos.
- 7 ¿Los animales venenosos generalmente atacan por maldad o por defensa?
- 8 Aprender los primeros auxilios que deben brindarse a las víctimas de picaduras de animales venenosos.
- 9 ¿Qué es sueroterapia?
- 10 Saber para qué picadura de animal sirve cada tipo del siguiente suero:
 - a. Antibotrópico
 - b. Anticrotálico
 - c. Antibotrópico–polivalente
 - d. Antilapídico
 - e. Antiarácnido
 - f. Antialacrán
 - g. Antiescorpiónico
- 11 Realizar por lo menos una de las siguientes actividades:
 - a. Visitar un zoológico o lugar de investigación en el que puedas observar animales venenosos y presentar un informe.
 - b. Con la orientación de su líder, identificar por lo menos 10 animales venenosos y presentar una lista con: nombre científico, nombre popular, foto y lugar de origen.
- 12 Descubrir como mínimo 2 animales venenosos en la Biblia.

Arbustos II



Nivel | Año | Institución de origen
2 | 2012 | División Sudamericana

REQUISITOS:

- 1 Tener la especialidad de Arbustos I
- 2 Saber qué son los arbustos decorativos y descubrir, como mínimo, una técnica de decoración de arbustos.
- 3 Cuidar un arbusto por lo menos durante un mes e informar los métodos de cuidado.
- 4 Citar 3 ejemplos de las siguientes clases de arbustos:
 - a. Arbustos floridos
 - b. Arbustos fructíferos
- 5 Observar algún arbusto por lo menos durante un mes e informar la mayor cantidad de insectos posible (por lo menos tres) que vengan a buscar polen o néctar en sus flores.
- 6 Nombrar 3 alimentos importantes, silvestres o cultivados, encontrados en arbustos de su localidad.
- 7 Hacer una lista de por lo menos 60 clases diferentes de arbustos y coleccionar, preservar e identificar correctamente flores, hojas, semillas, vainas de semillas o ramas con brotes de 20 arbustos citados en tu lista.



Arrecifes de coral I



| | | |
|-------|------|-------------------------|
| Nivel | Año | Institución de origen |
| 1 | 2018 | División Norteamericana |

REQUISITOS:

- 1 ¿Qué es un arrecife? Identificar dos tipos de «bloques de construcción» de arrecifes.
- 2 Contestar lo siguiente:
 - a. ¿El coral es una planta o un animal?
 - b. ¿En qué filo está categorizado el coral?
 - c. ¿Qué parte de un arrecife de coral está vivo?
 - d. Distinguir entre corales blandos y duros.
- 3 ¿Dónde se encuentran los arrecifes de coral? Describir las condiciones que se necesitan para un crecimiento saludable de los corales.
- 4 Describir y/o dibujar un diagrama que muestre por lo menos tres tipos diferentes de arrecifes de coral.
- 5 Definir zooxantelas.
- 6 Contestar las siguientes preguntas acerca de cómo los corales obtienen su alimento:
 - a. ¿Qué clase de alimentación ocurre principalmente por la noche y por qué esto da como resultado agua clara?
 - b. ¿Qué clase de alimentación ocurre principalmente durante las horas del día?
 - c. ¿Por qué los arrecifes de coral se encuentran en aguas claras?
- 7 Identificar cinco corales que se pueden encontrar en un arrecife.
- 8 Identificar diez peces que viven en un arrecife de coral.
- 9 Identificar cinco especies de invertebrados no coralinos que podrían vivir en un arrecife.
- 10 Definir «blanqueo» en lo que respecta a los corales y explorar el impacto que esto tiene en el arrecife.
- 11 Identificar por lo menos una especie invasora y cómo afecta los arrecifes.
- 12 ¿Por qué los arrecifes son una comunidad importante? Hacer una lista de por lo menos tres formas en que puede ayudar a proteger un arrecife.
- 13 Preparar una lección objetiva acerca de un animal que vive en el arrecife. Presentar esta lección en un devocional del club o una función similar. Asegurarse de incluir un texto bíblico en esta presentación.
- 14 Hacer por lo menos dos de los siguientes:
 - a. Visitar un acuario que exhibe especies de arrecife.
 - b. Hacer una colección de por lo menos cinco especies de coral muerto que encuentre arrastrado por la marea en una playa o corales fósiles. Asegurarse de obedecer las leyes locales acerca de recolección.
 - c. Ver una presentación acerca de los arrecifes. Resumir lo que aprendió acerca de los arrecifes de coral.
 - d. Dibujar o pintar una imagen de una comunidad de arrecife con por lo menos diez especies.
 - e. Como grupo, hacer un video corto acerca de un proyecto de conservación de arrecifes. Explicar por qué se debe guardar este hábitat específico.
 - f. Crear un diorama tridimensional de una comunidad coralina.
 - g. Un proyecto similar aprobado por su instructor.

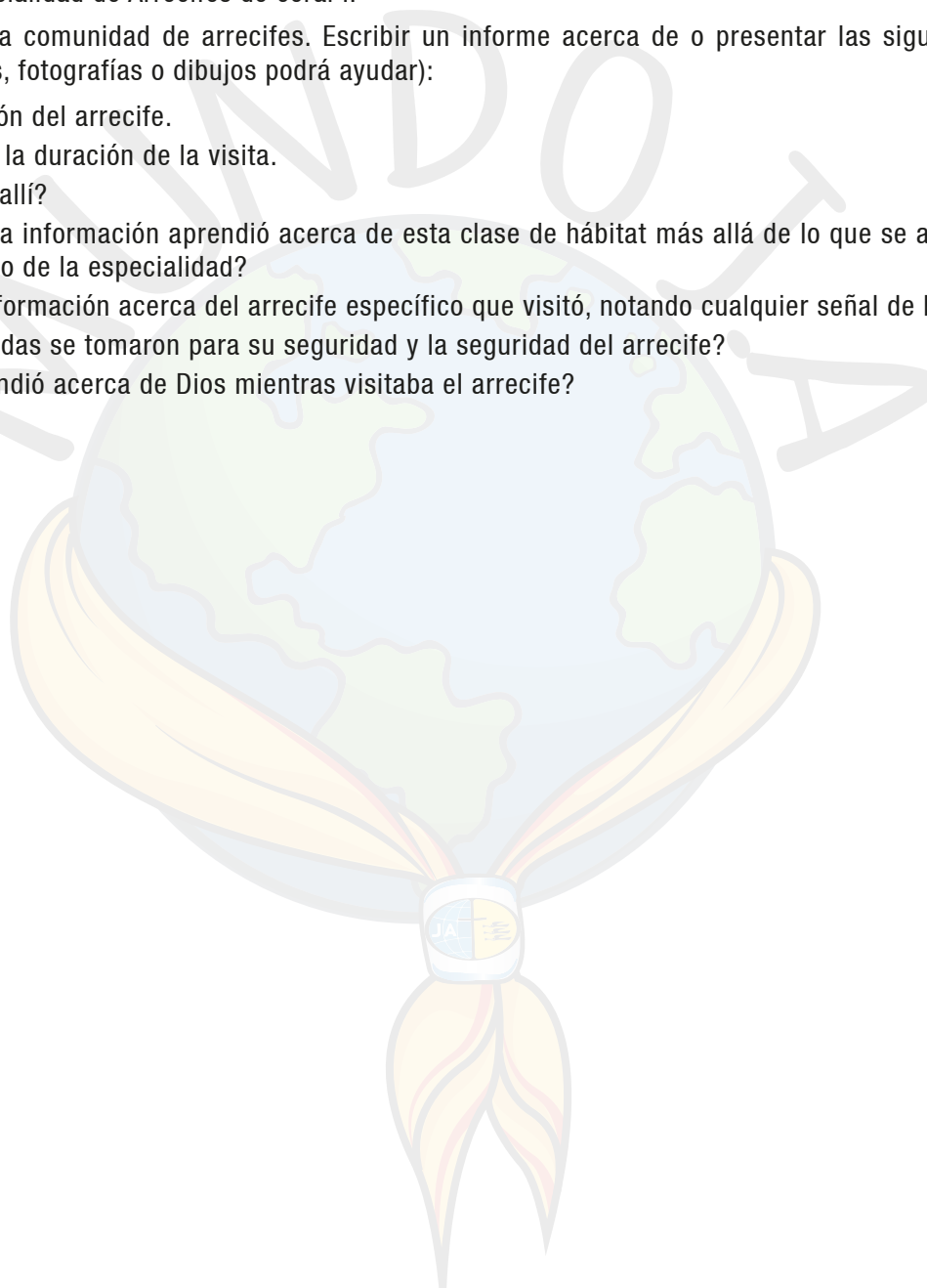
Arrecifes de coral II



Nivel | Año | Institución de origen
2 | 2018 | División Norteamericana

REQUISITOS:

- 1 Tener la especialidad de Arrecifes de coral I.
- 2 Bucear en una comunidad de arrecifes. Escribir un informe acerca de o presentar las siguientes cosas (incluir mapas, fotografías o dibujos podrá ayudar):
 - a. La ubicación del arrecife.
 - b. La fecha y la duración de la visita.
 - c. ¿Qué hizo allí?
 - d. ¿Qué nueva información aprendió acerca de esta clase de hábitat más allá de lo que se aprendió en el nivel básico de la especialidad?
 - e. Proveer información acerca del arrecife específico que visitó, notando cualquier señal de blanqueo.
 - f. ¿Qué medidas se tomaron para su seguridad y la seguridad del arrecife?
 - g. ¿Qué aprendió acerca de Dios mientras visitaba el arrecife?



Aves australianas



Nivel | Año | Institución de origen
1 | | División del Pacífico Sur

REQUISITOS:

- 1 ¿Cuál es el ave más grande de todas las aves australianas? Describir su nido, incluyendo el número, tamaño y color de sus huevos y cómo los incubaba. ¿Qué tan rápido corre? ¿Cuál es el ave voladora más alta? ¿Cuál es el nombre de la única cigüeña nativa a Australia?
- 2 ¿Existen pingüinos nativos a Australia, y si sí, dónde se puede ir para observarlos?
- 3 ¿Cuál ave se conoce como el «asno sonriente»? ¿A qué especie pertenece? ¿Qué es inusual de la composición de la familia de esta ave?
- 4 Nombrar al menos 2 aves que incuban sus huevos en la tierra. Describir cómo uno de estas aves construye su nido y pone e incuba sus huevos. ¿Cuál es el término que identifica y describe esta clase de ave?
- 5 ¿Para qué usa el ave de emparrado su emparrado? ¿Qué color es el pergolero satinado, conocido por «robar» para decorar su emparrado?
- 6 ¿De dónde proviene el nombre del ave lira? ¿Qué es lo especial de su canto?
- 7 ¿Cuál es el ave de rapiña más grande de Australia? ¿Cuál es su envergadura? ¿Hay otra ave con la misma envergadura? ¿Qué es diferente en la visión de las aves de rapiña en comparación con otras aves? ¿Cuál es el ave de rapiña más rápida? ¿A qué velocidad cae? Nombrar otra ave, no ave de rapiña, que se conoce por su velocidad rápida.
- 8 ¿Cuál cisne es nativo a Australia?
- 9 ¿De dónde provienen los nombres de las siguientes aves?
 - a. Wattlebird (anthochaera)
 - b. Gato gris (ailuroedus)
 - c. Pájaro carnicero (cracticus)
 - d. Pájaro látigo (cinclosomatidae)
- 10 La fragata magnífica (macho) tiene una bolsa en su garganta. ¿De qué color es y para qué se usa?
- 11 ¿Qué ave se conoce como el «pájaro Jesucristo» y por qué?
- 12 Nombrar las aves usadas en los emblemas australianas.
- 13 ¿Cuál ave es famoso por sus «bailes»?
- 14 Además de sentarse encima de los huevos o hacer un montículo, hay otro método que algunas aves usan para incubar sus huevos. ¿Cómo se llama este método? Nombrar un ave que lo usa.
- 15 ¿Cómo hace el cormorán para zambullirse para comer?
- 16 Australia tiene una gran variedad de fringílicos nativos. Nombrar 5 incluyendo uno de su estado. Describir su favorito y explicar dónde se puede ir para observarlo.

Aves de rapiña I



Nivel | Año | Institución de origen
1 | 2015 | División Norteamericana

REQUISITOS:

- 1 ¿Qué significa la palabra «rapiña»?
- 2 Clasificación:
 - a. Identificar los 2 grupos principales de las aves de rapiña.
 - b. Decir los nombres científicos de las órdenes y familias colectivamente denominadas «rapaces» o «aves de presa».
 - c. Identificar características distintas de las aves de rapiña.
 - d. Dar un ejemplo de un ave de rapiña que ilustra cada de las familias representadas bajo estos 2 grupos principales (7 familias).
- 3 En un diagrama, identificar o nombrar las siguientes partes del ave de rapiña:
 - a. Ojos
 - b. Pies y garras
 - c. Pecho
 - d. Cuerpo
 - e. Pico
 - f. Oídos
 - g. Alas
 - h. Plumas
- 4 Descubrir la siguiente información sobre las aves de rapiña. Usar esta información para comparar y contrastar las aves de rapiña con otra familia de aves, como los patos y gansos (Anatidae) o loros (Psittaciformes).
 - a. La más pequeña ave de rapiña diurna y nocturna
 - b. La más grande ave de rapiña diurna y nocturna
 - c. Las clases de nidos que hacen las aves de rapiña
 - d. El promedio de vida para las aves de rapiña grandes y pequeñas
 - e. La comida típica de las aves de rapiña
 - f. ¿Cómo las aves de rapiña comen su comida?
- 5 Hacer uno de los siguientes:
 - a. Ver una demostración en vivo de aves de rapiña
 - b. Leer un libro sobre las aves de rapiña
 - c. Ver un documental sobre las aves de rapiña
- 6 Hacer 2 de los siguientes:
 - a. Crear un espectáculo de títeres sobre las aves de rapiña.
 - b. Diseñar una egagrópila de búho, preferiblemente por Internet, y escribir lo que encuentra.
 - c. Hacer una gráfica de las envergaduras y formas de las alas de las aves de rapiña.
 - d. Hacer un archivo de por lo menos 10 ideas de manualidades de aves de rapiña y completar 5 de las manualidades.
 - e. Hacer un cuaderno, exhibición de arte, presentación multimedia o collage con fotografías e información acerca de las aves de rapiña.
 - f. Crear un juego de mesa sobre las aves de rapiña.
 - g. Fotografiar por lo menos 5 aves de rapiña vivas en la naturaleza o en cautiverio. Etiquetar sus fotografías.

Aves de rapiña I



| | | |
|-------|------|-------------------------|
| Nivel | Año | Institución de origen |
| 1 | 2015 | División Norteamericana |

- 7 Experimentar las aves de rapiña en una de las siguientes maneras:
 - a. Visitar un zoológico o aviario. Tener un guía hablar acerca de las aves de rapiña que cuidan.
 - b. Tener un especialista visitar al grupo y compartir lo que hace con aves de rapiña.
- 8 Observar aves de rapiña en la naturaleza haciendo nidos o en migración. Si es posible, trabajar con un centro local de naturaleza, parque o área de conservación de vida silvestre.
- 9 Encontrar 2 versículos bíblicos sobre las aves de rapiña y resumir una lección moral de cada uno.



Aves de rapiña II



Nivel | Año | Institución de origen
3 | 2015 | División Norteamericana

REQUISITOS:

- 1 Tener la especialidad de Aves de Rapiña I.
- 2 Reproducción/Cría:
 - a. ¿Cuáles son los hábitos de apareamiento y crianza de las aves de rapiña?
 - b. ¿Cuáles son algunos hechos sobre el período de incubación de los huevos de las aves de rapiña y el nacimiento de los pollitos de aves de rapiña?
 - c. ¿Los pollitos de las aves de rapiña se pueden llamar por cuáles nombres? d. ¿Son las aves de rapiña buenos padres?
- 3 Cetrería:
 - a. ¿Qué es la cetrería?
 - b. Nombrar el equipo básico que se usa para entrenar a las aves de rapiña de cetrería y cuáles aves de rapiña se usan.
 - c. Aprender sobre la historia de la cetrería y algunos cetreros famosos.
- 4 Migración:
 - a. Descubrir algunos hechos de la migración de las aves de rapiña.
 - b. Escoger 2 aves de rapiña y trazar, dibujar o mapear sus rutas migratorias. Incluir en su exhibición dónde empiezan y terminan su jornada, dónde paran para comer, qué comen en el camino, su camino migratorio y puntos de referencia por su ruta.
 - c. Dibujar o pintar una imagen del mundo del punto de vista de un ave de rapiña en migración. Mostrar con precisión el hábitat que el ave podría pasar, la altitud del ave y la sensación del aire.
- 5 Completar un proyecto, no hecho anteriormente, de la lista del requisito 6 de la especialidad de Aves de Rapiña I.
- 6 Hacer un mapa del mundo con los nombres y fotografías de varias aves de rapiña (diurnas y nocturnas) que viven en o cerca de cada continente del mundo.
- 7 Organizar o participar en un proyecto de servicio de beneficio para las aves de rapiña (por ejemplo: limpieza, ruta de hábitat/migración, preservación/restauración o preservación de la fuente de alimentos) que ayuda a otros a aprender acerca de las aves de rapiña. Escribir un informe acerca de las siguientes cosas, incluyendo mapas, fotografías o dibujos que podrían ayudar:
 - a. ¿Dónde visitaste?
 - b. ¿Cuándo visitaste?
 - c. ¿Qué hiciste allí?
 - d. Nueva información que aprendiste además de lo que aprendiste en la especialidad del nivel básico.
 - e. Información sobre el área específica que visitaste.
 - f. Describir el proyecto de servicio que completaste (ser específico).
 - g. ¿Qué aprendiste de ti mismo mientras completabas el proyecto de servicio?
 - h. ¿Qué aprendiste sobre la gama, hábitat, dieta, apareamiento, reproducción y estatus en conservación de las aves de rapiña mientras completabas este proyecto de servicio?

Azúcar de maple II

Nivel | Año | Institución de origen
3 | 1989 | Asociación General



REQUISITOS:

- 1 Tener la especialidad de Azúcar de maple I.
- 2 Hacer al menos 5 grifos y hervir al menos 2 litros de jarabe.
- 3 Coleccionar una hoja y la corteza de 2 arces.
- 4 Hacer una lista de 2 usos del azúcar de arce que no sea azúcar de arce.
- 5 ¿Qué es lo que se busca al colocar grifos en un árbol de arce?
- 6 ¿Cuándo es el momento adecuado para colocar un grifo en un árbol de arce en la primavera?
- 7 Nombrar los 4 arces que producen savia dulce.
- 8 ¿Cuál es el tamaño de la broca (mecha)? (2 tamaños)
- 9 ¿Cómo se puede estropear la savia y cómo es como la leche?
- 10 ¿Cuál es la leyenda del azúcar de arce?
- 11 Para hacer un litro de jarabe, ¿cuántos litros de savia se necesita?
- 12 ¿Cómo se puede saber si el jarabe está listo o cerca de estarlo durante la ebullición sin un termómetro o hidrómetro?
- 13 ¿Cómo los primeros colonos se familiarizaron con el azúcar de arce?
- 14 Visitar 2 centros de operaciones de azúcar de arce.
- 15 Usar 3 recetas y mostrarlos al momento de la Inversión.
- 16 Hacer 500 gramos de dulce de azúcar de arce y explicar cómo se hizo.
- 17 ¿Cuál es la cera de arce en la nieve?
- 18 Cuando la savia es de color amarillo y/o hay polillas en los cubos, ¿qué significa esto por lo general?

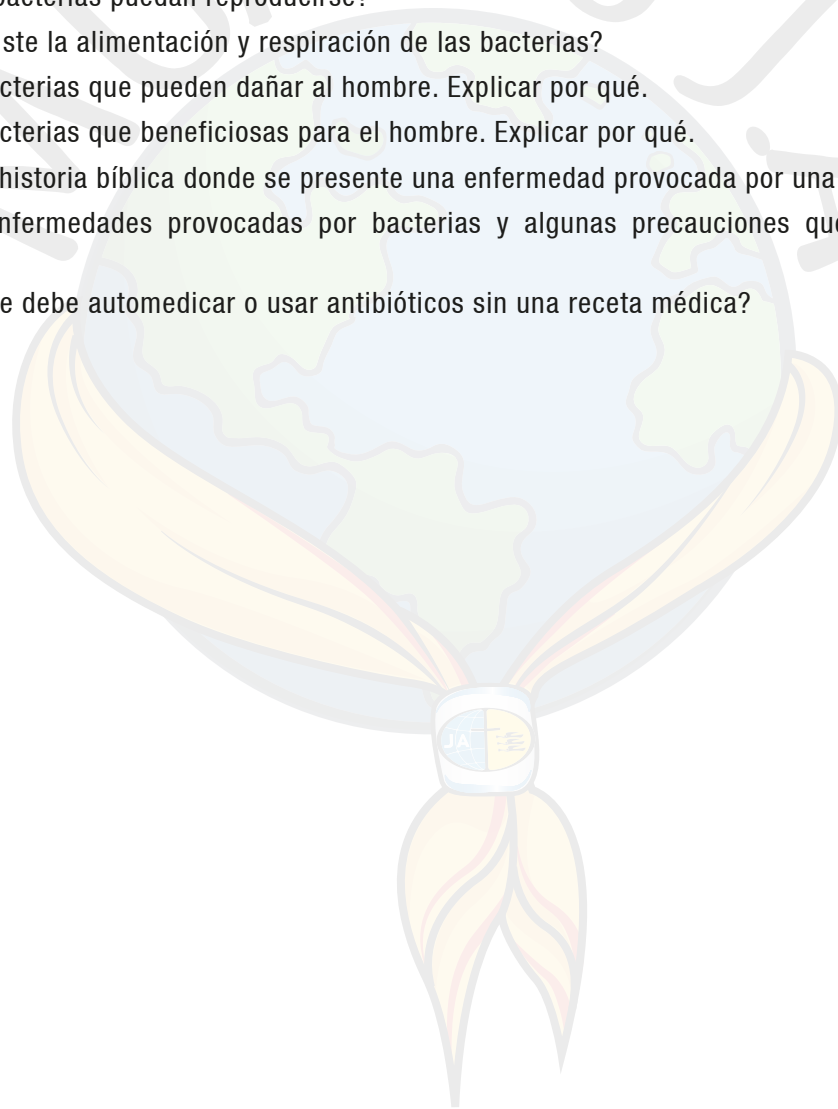
Bacterias



Nivel | Año | Institución de origen
2 | 2012 | División Sudamericana

REQUISITOS:

- 1 ¿Cuáles son las principales características de las bacterias que las distinguen de los otros seres vivos?
- 2 A través de dibujos o imágenes, identificar las principales estructuras de la célula bacteriana.
- 3 Dibujar las 4 formas principales de las bacterias.
- 4 ¿Qué son las bacterias gram negativas y gram positivas?
- 5 Explicar las formas de reproducción de las bacterias. ¿Cuáles son las principales condiciones ambientales para que las bacterias puedan reproducirse?
- 6 ¿En qué consiste la alimentación y respiración de las bacterias?
- 7 Nombrar 3 bacterias que pueden dañar al hombre. Explicar por qué.
- 8 Nombrar 3 bacterias que beneficiosas para el hombre. Explicar por qué.
- 9 Nombrar una historia bíblica donde se presente una enfermedad provocada por una bacteria.
- 10 Nombrar 5 enfermedades provocadas por bacterias y algunas precauciones que se debe tener para evitarlas.
- 11 ¿Por qué no se debe automedicar o usar antibióticos sin una receta médica?



Bosques templados caducifolios



Nivel | Año | Institución de origen
1 | 2016 | División Norteamericana

REQUISITOS:

- 1 Describir o explicar la siguiente información acerca los bosques templados caducifolios:
 - a. En términos simples, describir un bosque templado caducifolio.
 - b. Hacer una lista de varias características de los bosques templados caducifolios.
 - c. Proveer otros nombres que se usan para el bosque templado caducifolio.
 - d. En un mapa, mostrar los continentes donde se pueden encontrar bosques templados caducifolios.
 - e. Definir el bioma. ¿Qué se encuentra normalmente al norte de un bosque templado caducifolio?
- 2 Identificar, a partir de imágenes o en la naturaleza, cuatro tipos de árboles comúnmente encontrados en los bosques templados caducifolios.
- 3 Explicar por qué las hojas cambian de color en el otoño.
- 4 Leer Génesis 1:11–13. Descubrir cuándo Génesis 1 dice que los árboles fueron creados.
- 5 Identificar, a partir de imágenes o en la naturaleza, por lo menos cinco especies de plantas con flores, comúnmente encontradas en un bosque templado caducifolio. ¿Por qué usualmente sólo se encuentran durante la primavera?
- 6 Identificar, a partir de imágenes o en la naturaleza, por lo menos cinco tipos de mamíferos comúnmente encontrados en los bosques templados caducifolios.
- 7 Identificar, a partir de imágenes o en la naturaleza, por lo menos cinco tipos de aves comúnmente encontrados en los bosques templados caducifolios.
- 8 Hacer una lista de los recursos importantes proporcionados a su región por los bosques templados caducifolios.
- 9 Aprender acerca de una especie invasora que afecta a los bosques templados caducifolios.
- 10 Preparar una lección de objeto acerca de una planta, animal o ave que vive en el bosque templado caducifolio. Compartir esta lección en un ambiente de grupo, como un culto de club/unidad, la historia infantil en la iglesia, una fogata o un programa de vespertinos.
- 11 Realizar por lo menos tres de las siguientes actividades:
 - a. Visitar una exhibición o conservatorio de especies de árboles caducifolios.
 - b. Hacer una colección de por lo menos cinco tipos de hojas de árboles de un bosque templado caducifolio.
 - c. Visitar un zoológico o centro de naturaleza donde hay animales típicos del bioma de los bosques templados caducifolios.
 - d. Mirar un video acerca de los bosques templados caducifolios, o de plantas o animales que viven allí.
 - e. Dibujar o pintar una imagen de algo en que se divirtió aprender mientras estudiaba acerca de los bosques templados caducifolios.
 - f. bosques templados caducifolios.
 - g. Como grupo, hacer un breve video acerca de un proyecto de conservación de los bosques templados caducifolios de la vida real. Explicar por qué este hábitat específico debe ser salvado.
 - h. Visitar una tienda de madera y aprender a identificar por su textura de grano por lo menos tres especies de árboles que son caducifolios.

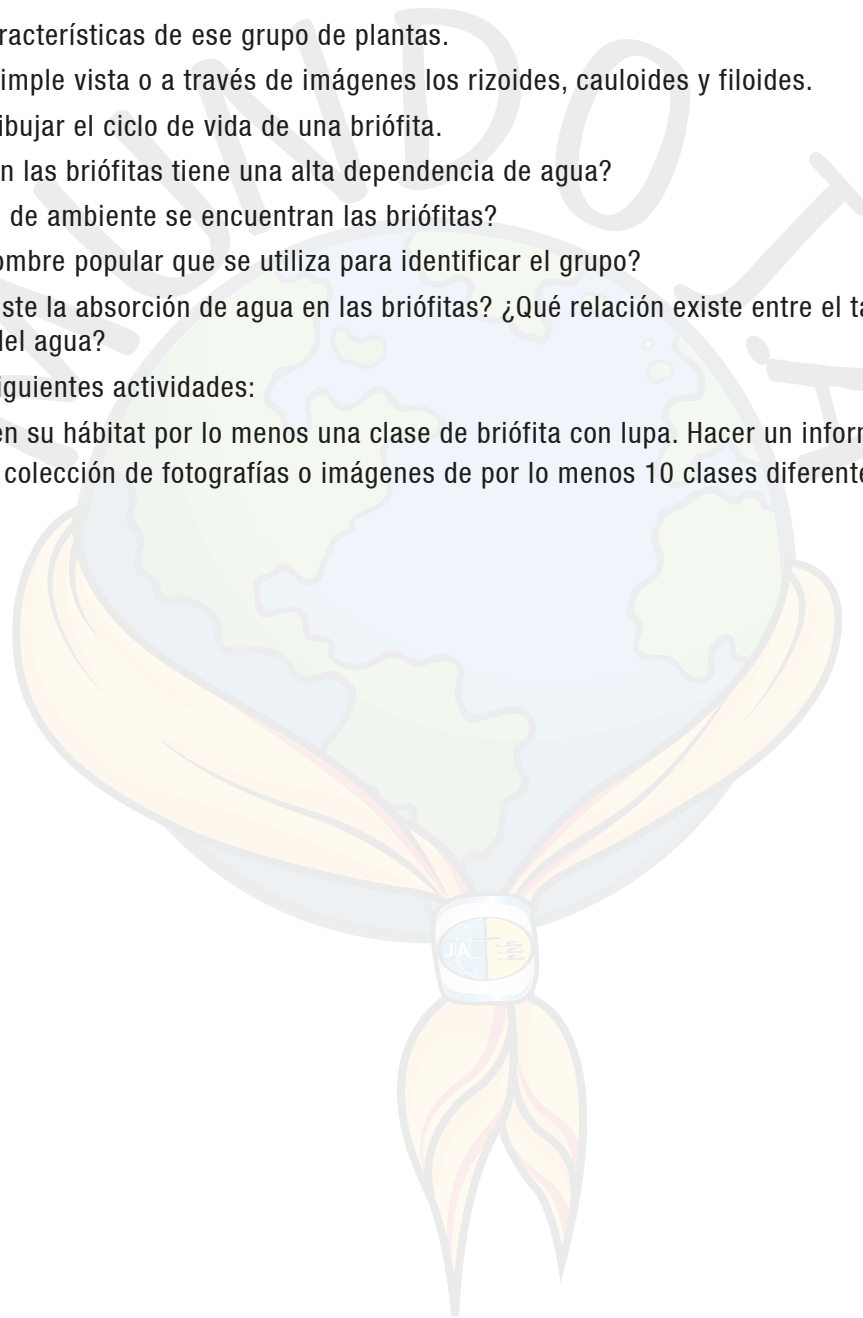
Briófitas

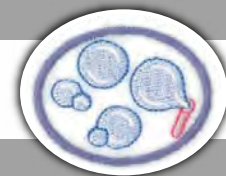
Nivel | Año | Institución de origen
2 | 2012 | División Sudamericana



REQUISITOS:

- 1 ¿Qué significa briófitas?
- 2 Nombrar 4 características de ese grupo de plantas.
- 3 Identificar a simple vista o a través de imágenes los rizoides, cauloides y filoides.
- 4 Investigar y dibujar el ciclo de vida de una briófitas.
- 5 ¿Por qué razón las briófitas tiene una alta dependencia de agua?
- 6 ¿En qué clase de ambiente se encuentran las briófitas?
- 7 ¿Cuál es el nombre popular que se utiliza para identificar el grupo?
- 8 ¿En qué consiste la absorción de agua en las briófitas? ¿Qué relación existe entre el tamaño de la planta y la absorción del agua?
- 9 Realizar las siguientes actividades:
 - a. Observar en su hábitat por lo menos una clase de briófitas con lupa. Hacer un informe de lo observado.
 - b. Hacer una colección de fotografías o imágenes de por lo menos 10 clases diferentes de briófitas.





REQUISITOS:

- 1 Definir los siguientes términos:
 - a. Burbuja de jabón
 - b. Hidrofílico
 - c. Hidrofóbico
 - d. Tensión superficial
 - e. Energía mínima
 - f. Superficie mínima
- 2 ¿Cómo los siguientes factores climáticos afectan la vida de una burbuja?
 - a. Humedad
 - b. Temperatura
 - c. Viento
 - d. Precipitación
- 3 Hacer un modelo o dibujo de una molécula de jabón. Mostrar por qué la molécula es hidrófilo o hidrófobo.
- 4 Hacer una lista de las normas de seguridad sobre soplar burbujas.
- 5 Tensión superficial
 - a. Explicar qué causa la tensión superficial.
 - b. Hacer un experimento para determinar si el agua jabonosa tiene tensión superficial alta o baja.
- 6 Sopladores
 - a. Explicar qué clases de materiales sirven mejor para el diámetro de sopladores grandes para burbujas.
 - b. Construir un soplador para hacer burbujas grandes.
- 7 Componentes
 - a. ¿Qué calidad de agua sirve mejor para las burbujas? ¿Cuáles impurezas afectan negativamente a la calidad de la burbuja?
 - b. ¿Cuáles jabones son mejores para una solución de burbujas?
 - c. ¿Cuál es el propósito de la glicerina o el jarabe de maíz en una solución?
 - d. Aprender una fórmula para una solución para burbujas y hacer una mezcla de esa solución.
 - e. Evaluar su solución para burbujas y hacer una receta mejor, si es necesario.
- 8 Experimentos
 - a. Mostrar lo que pasa cuando una burbuja se encuentra con otra burbuja. ¿Cómo esto ilustra la energía mínima y la superficie mínima?
 - b. ¿Qué causa los colores en una burbuja? Demostrar interferencia constructiva y destructiva.
 - c. ¿Qué forma tienen las burbujas y por qué? Hacer un experimento para ilustrar la respuesta.

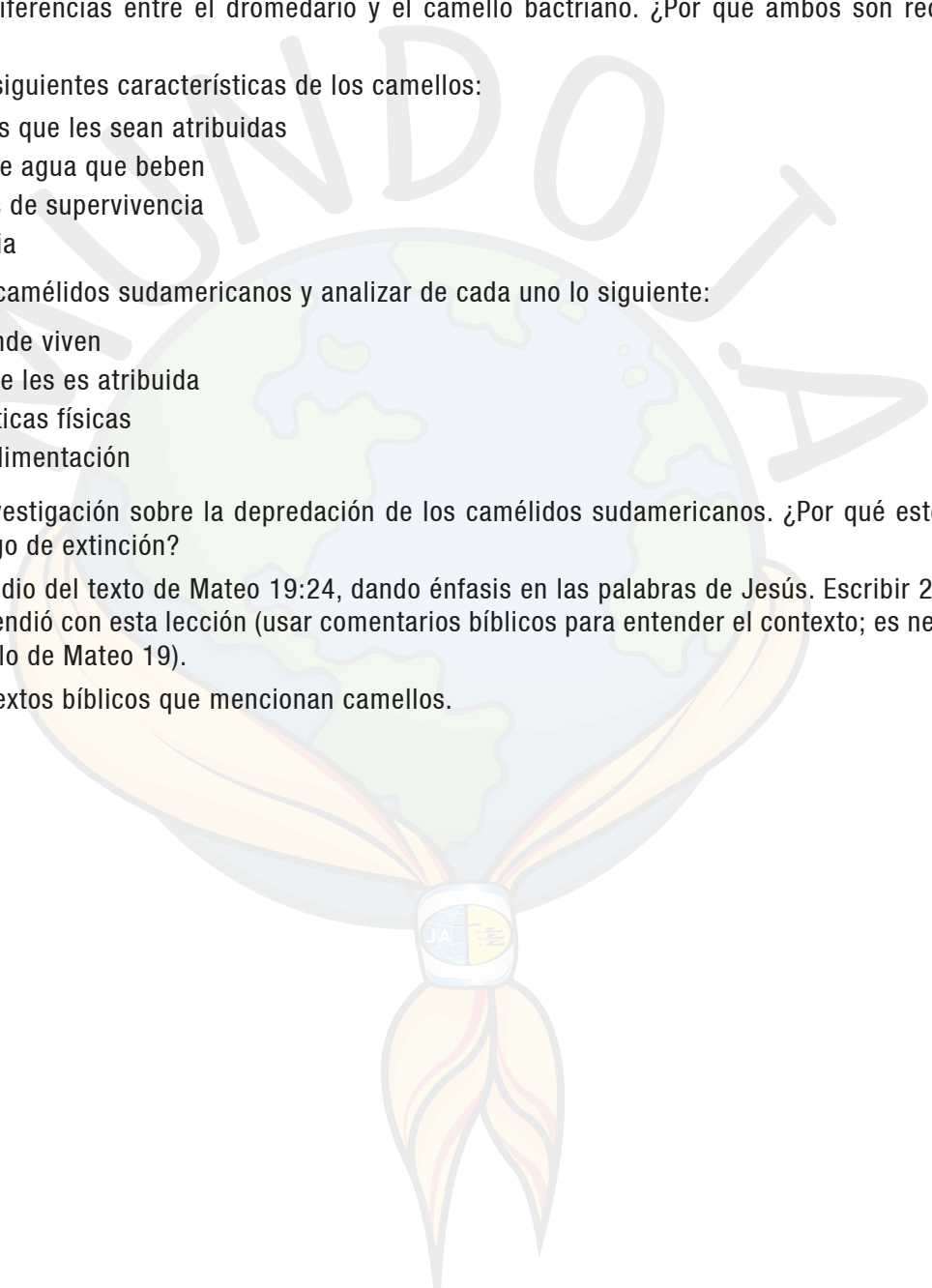
Camellos



Nivel | Año | Institución de origen
2 | 2012 | División Sudamericana

REQUISITOS:

- 1 Explicar las diferencias entre el dromedario y el camello bactriano. ¿Por qué ambos son reconocidos e importantes?
- 2 Describir las siguientes características de los camellos:
 - a. 3 utilidades que les sean atribuidas
 - b. Cantidad de agua que beben
 - c. Cualidades de supervivencia
 - d. Procedencia
- 3 Mencionar 3 camélidos sudamericanos y analizar de cada uno lo siguiente:
 - a. Región donde viven
 - b. Utilidad que les es atribuida
 - c. Características físicas
 - d. Clase de alimentación
- 4 Hacer una investigación sobre la depredación de los camélidos sudamericanos. ¿Por qué estos animales están en riesgo de extinción?
- 5 Hacer un estudio del texto de Mateo 19:24, dando énfasis en las palabras de Jesús. Escribir 200 palabras de lo que aprendió con esta lección (usar comentarios bíblicos para entender el contexto; es necesario leer todo el capítulo de Mateo 19).
- 6 Investigar 5 textos bíblicos que mencionan camellos.



Camuflaje animal I



Nivel | Año | Institución de origen
1 | 2015 | División Norteamericana

REQUISITOS:

- 1 Definir los siguientes términos en relación con los animales escondidos en la naturaleza.
 - a. Camuflaje
 - b. Adaptación
- 2 Explicar el propósito del camuflaje animal.
- 3 Describir y dar un ejemplo de cada uno de las siguientes clases de camuflaje animal:
 - a. Coloración protectora o de ocultación
 - b. Disfraz
 - c. Mimetismo
 - d. Coloración disruptiva
- 4 Hacer 3 de los siguientes proyectos:
 - a. Crear un juego basado en el camuflaje animal y jugarlo con un grupo.
 - b. Escribir y contar un cuento para niños con un tema de camuflaje animal.
 - c. Crear un cartel o exhibición mostrando al menos 4 entornos diferentes con animales que pueden estar camuflados en cada uno.
 - d. Crear una exhibición de fotografías que haya tomado o dibujado de 5 animales distintos en camuflaje.
 - e. Pasar un mínimo de media hora observando un animal que usa el camuflaje (en su entorno natural, si es posible) y escribir un informe sobre sus observaciones.
 - f. Crear un libro de niños con ilustraciones sobre el camuflaje animal.
 - g. Participar en un panel de discusión sobre el uso del camuflaje animal, dando ejemplos y detalles específicos y la clase de ocultación que usa.
 - h. Crear un modelo a escala con un animal y su hábitat mostrando cómo se puede esconder en la naturaleza.
 - i. Hacer un álbum de recortes de las 5 clases de camuflaje animal (ver #3) y fotografías de 5 animales en cada uno de esas clases.
 - j. Usando multimedia, crear una presentación sobre el camuflaje animal.
 - k. Crear su propio proyecto (someterlo para aprobación de su director del club antes de comenzar).
- 5 Descubrir cómo Satanás usa los disfraces para engañar a la gente sobre el plan de redención de Cristo. Incluir los siguientes pasajes en su discusión. Mostrar sus hallazgos en un drama, obra o espectáculo de títeres.
 - a. Génesis 3 (la tentación en el jardín)
 - b. Capítulos 2 y 3 de Historia de los Patriarcas y Profetas

Camuflaje animal II



Nivel | Año | Institución de origen
2 | 2015 | División Norteamericana

REQUISITOS:

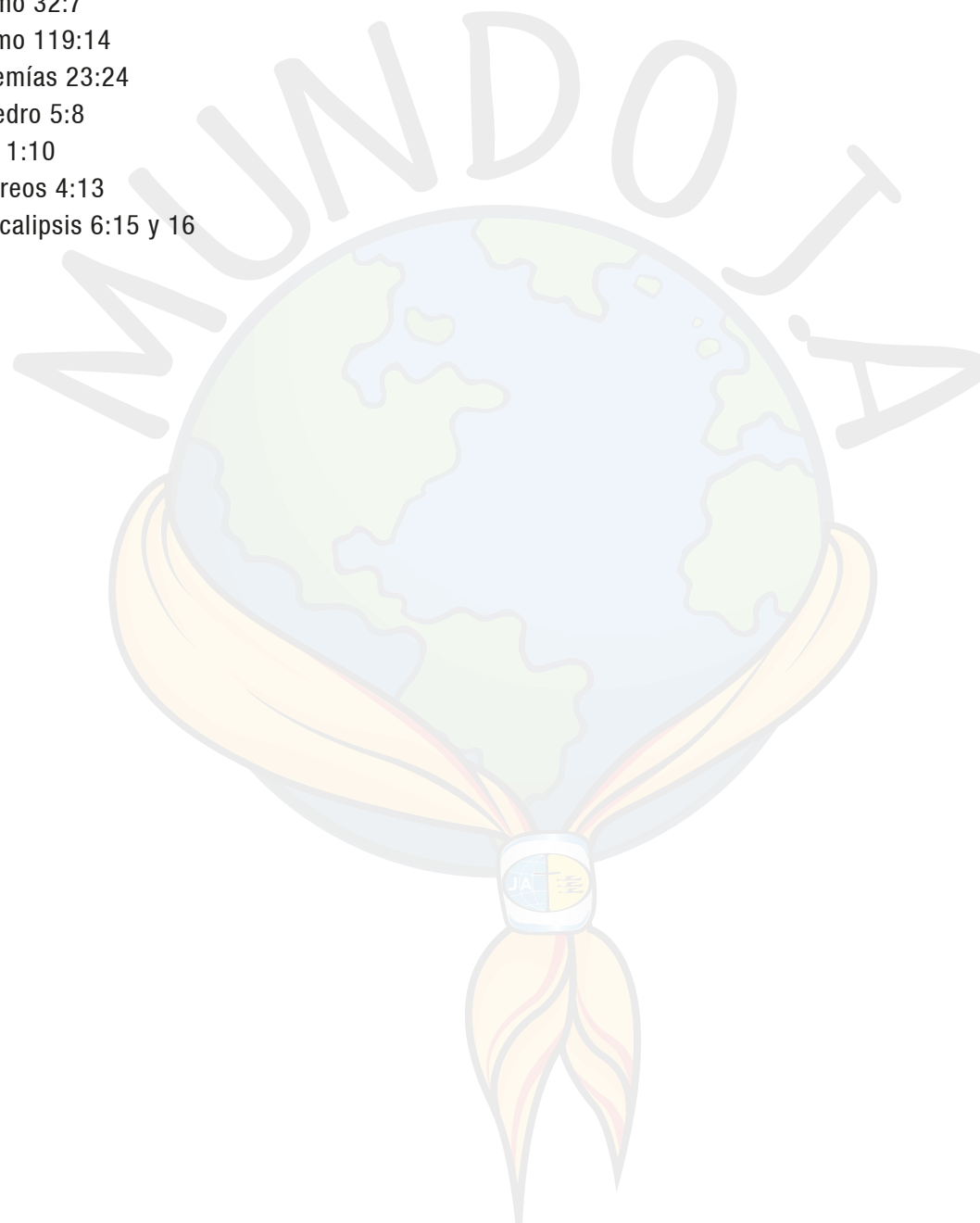
- 1 Tener la especialidad de Camuflaje animal I.
- 2 ¿Qué papel desempeña el camuflaje en el mundo de hoy? Describir las maneras en que 3 industrias u organizaciones usan el camuflaje.
- 3 Escoger un animal de cada uno de los siguientes hábitats y describir qué clase de camuflaje usa:
 - a. Desierto
 - b. Praderas
 - c. Tundra
 - d. Bosque/selva
 - e. Océano
- 4 Escoger un animal de cada uno de los siguientes filos y describir qué clase de camuflaje usa:
 - a. Reptil
 - b. Mamífero
 - c. Anfibio
 - d. Ave
 - e. Pez
 - f. Molusco o crustáceo
- 5 Hacer uno de los siguientes:
 - a. Visitar una tienda de mascotas, zoológico u otro parque zoológico y buscar un mínimo de 5 animales que usan el camuflaje animal.
 - i. Hacer una lista de cada animal.
 - ii. Hacer una lista de qué clase de camuflaje usa.
 - iii. Hacer una lista del entorno/hábitat donde habitan en la naturaleza.
 - iv. Usando un diagrama de Venn o su equivalente, comparar y contrastar tres de los animales con atención específica a su uso de camuflaje.
 - b. Tener y/o ayudar a cuidar por 2 semanas a un animal que usa el camuflaje.
 - i. Decir qué clase de camuflaje usa.
 - ii. Decir en qué entorno/hábitat habita en la naturaleza.
 - iii. Usando un diagrama de Venn o su equivalente, comparar y contrastar su uso del camuflaje con un animal similar que no usa al camuflaje.
 - iv. Describir qué papel hizo en su cuidado y si alguna vez usó su camuflaje animal para esconderse.
 - c. Visitar un parque o área de protección de hábitat y con la ayuda de un guía o medios de comunicación interpretativas, identificar varias especies nativas de fauna que usan el camuflaje animal.
 - i. Hacer una lista de cada animal.
 - ii. Hacer una lista de qué clase de camuflaje usa.
 - iii. Hacer una lista del entorno/hábitat donde habitan en la naturaleza.
 - iv. Usando un diagrama de Venn o su equivalente, comparar y contrastar tres de los animales con atención específica a su uso de camuflaje.

Camuflaje animal II



Nivel | Año | Institución de origen
2 | 2015 | División Norteamericana

- 6 Preparar y presentar un devocional sobre el camuflaje animal. Incluir una aplicación espiritual significativa. Diferentes pasajes de la Biblia que se pueden usar incluyen:
- a. Salmo 32:7
 - b. Salmo 119:14
 - c. Jeremías 23:24
 - d. 1 Pedro 5:8
 - e. Tito 1:10
 - f. Hebreos 4:13
 - g. Apocalipsis 6:15 y 16





REQUISITOS:

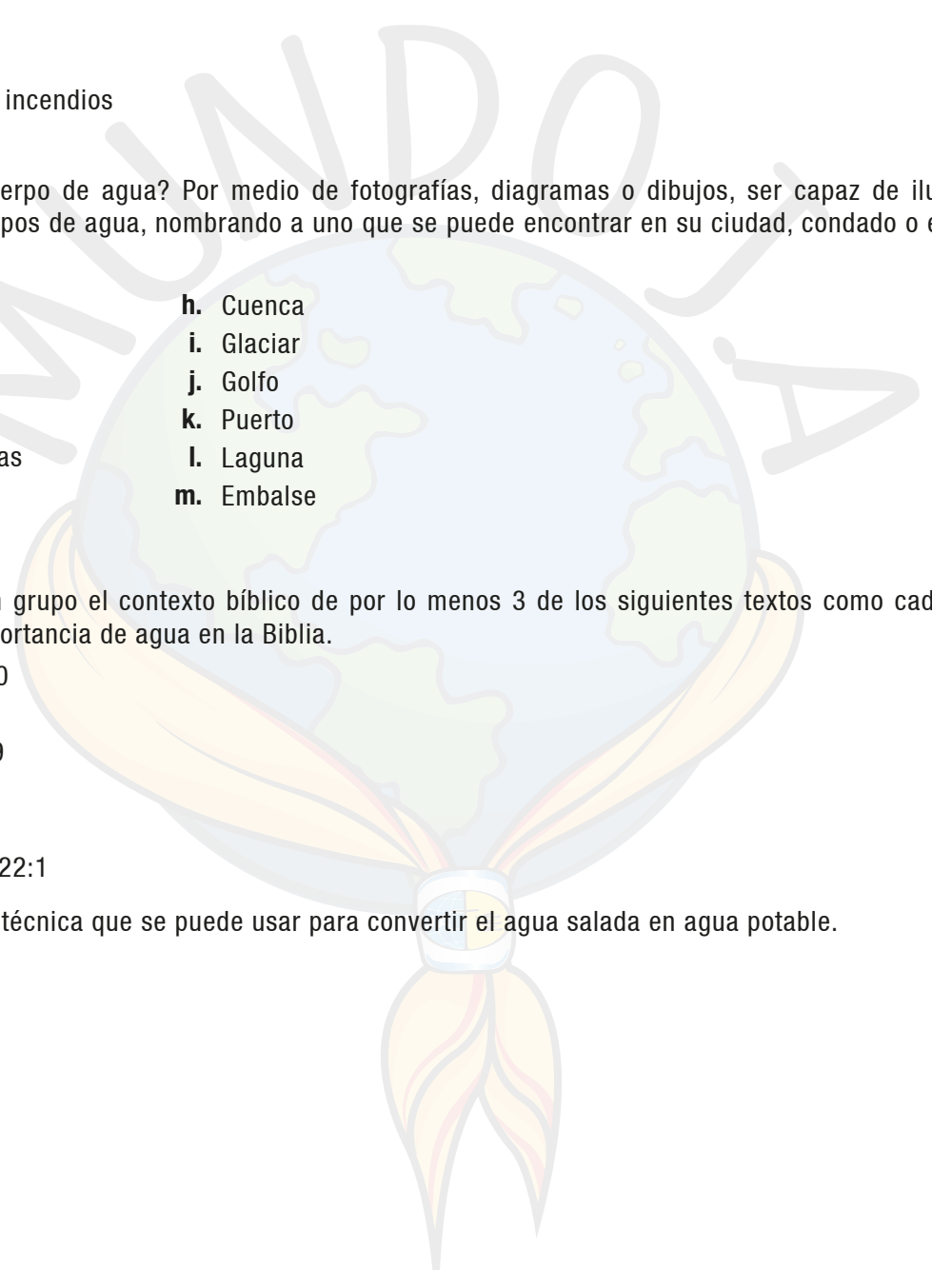
- 1 Usando productos domésticos, construir un modelo tridimensional del átomo de agua. Explicar su composición química.
- 2 Hacer una lista y describir (verbalmente u oralmente) algunas características del agua que lo distingue de casi todos los otros elementos.
- 3 Por medio de fotografías, diagramas o cualquier otra forma de ayuda visual, ilustrar los 3 estados del agua.
- 4 Describir, ilustrar o representar la diferencia entre las nubes, la nieve y la lluvia.
- 5 Por medio de fotografías o diagramas, identificar y hacer una lista de las 5 clases principales de precipitación.
- 6 ¿Cuál es el punto de ebullición y el punto de congelación del agua?
- 7 Trivia de agua: Las siguientes preguntas pueden ser utilizadas en diferentes formas para promover el aprendizaje y la comprensión sobre el agua. Las preguntas pueden ser adaptadas para juegos de concurso como Jeopardy, Bingo y Wheel of Fortune, entre muchos otros. La creatividad es altamente recomendada.
 - a. ¿Cuál es el peso estimado de un galón (4 litros) de agua?
 - b. ¿El cuerpo humano se compone cuánta cantidad de agua?
 - c. ¿Cuál es el océano más grande en la tierra?
 - d. ¿Cuál es el lago más grande del mundo?
 - e. ¿Cuál es el lago más grande de Norteamérica?
 - f. ¿Puede el sonido viajar más rápido por el agua o el aire?
 - g. ¿Cuál es el punto más profundo en los océanos del mundo?
 - h. ¿Cuál es el río más largo en la tierra?
 - i. ¿Por cuánto tiempo puede una persona sobrevivir sin agua?
 - j. ¿Qué hace que el agua endurezca?
 - k. ¿Qué usa la mayor cantidad de agua en los hogares?
 - l. ¿Cuál es la palabra que se usa para describir la cantidad de vapor de agua en el aire?
 - m. ¿Cuál es el nombre del canal que une el Océano Pacífico con el Océano Atlántico?
 - n. ¿Cuál conduce el calor más eficientemente, el agua o el aire?
 - o. ¿Cuánta agua se necesita beber cada día?
 - p. ¿Qué químico se añade al agua para matar los gérmenes dañinos?
 - q. ¿Cuántos galones / litros de agua se usan en una ducha de cinco minutos?
 - r. ¿Cuál es el río navegable más largo en su país?
 - s. V o F: El agua es a menudo llamado el solvente universal porque muchas cosas se pueden disolver en ella.
- 8 ¿Cuánto de la tierra está cubierta por agua?
- 9 ¿Qué cantidad de agua de la tierra es agua dulce?
- 10 ¿Dónde se encuentra el agua en la tierra?

Ciencia de agua I



Nivel | Año | Institución de origen
1 | 2015 | División Norteamericana

- 11** Seleccionar 3 de los siguientes y discutir al menos una manera que se usa el agua.
- a. Agricultura
 - b. Lavar
 - c. Beber
 - d. Extinción de incendios
 - e. Transporte
- 12** ¿Qué es un cuerpo de agua? Por medio de fotografías, diagramas o dibujos, ser capaz de ilustrar los siguientes cuerpos de agua, nombrando a uno que se puede encontrar en su ciudad, condado o estado, si es posible.
- a. Río
 - b. Lago
 - c. Mar
 - d. Océano
 - e. Aguas rápidas
 - f. Canal
 - g. Arroyo
 - h. Cuenca
 - i. Glaciar
 - j. Golfo
 - k. Puerto
 - l. Laguna
 - m. Embalse
- 13** Discutir con un grupo el contexto bíblico de por lo menos 3 de los siguientes textos como cada una se refiere a la importancia de agua en la Biblia.
- a. Génesis 1:20
 - b. Éxodo 14:21
 - c. Mateo 28:19
 - d. Juan 3:5
 - e. Juan 4:14
 - f. Apocalipsis 22:1
- 14** Demostrar una técnica que se puede usar para convertir el agua salada en agua potable.





REQUISITOS:

- 1 Tener la especialidad de Ciencia de Agua I.
- 2 Ilustrar y describir brevemente cómo cada estado físico de agua contribuye al clima de la tierra.
- 3 Discutir con un grupo los efectos de agua por las inundaciones y la erosión.
- 4 Explicar los siguientes términos con referencia a los cambios en el estado de agua:
 - a. Condensación
 - b. Evaporación
 - c. Congelación
 - d. Derretir
 - e. Deposición (desublimación)
 - f. Sublimación
- 5 Ser capaz de explicar e ilustrar con fotografías, diagramas o dibujos las siguientes clases de agua:
 - a. Agua filtrada
 - b. Agua blanda
 - c. Agua destilada
 - d. Agua de lluvia
 - e. Agua de nieve
 - f. Agua desionizada
 - g. Agua bruta
 - h. Agua dura
- 6 ¿Qué es una cuenca hidrográfica? Discutir con un grupo la importancia de las cuencas hidrográficas.
- 7 ¿Cómo es que filtrar el agua la hace potable?
- 8 Individualmente o con un grupo, realizar el siguiente experimento y explicar en los resultados qué se puede hacer para mantener las fuentes de agua potables.

Investigar la Contaminación

Hay muchas maneras de que el agua pueda llegar a ser contaminada. Aparte de la contaminación natural, como el suelo, las hojas y los organismos vivos, las personas causan la contaminación más grave. Desde los fertilizantes agrícolas y pesticidas hasta la escorrentía urbana y residuos industriales, los contaminantes pueden filtrarse en el agua subterránea que se usa usualmente como una fuente de agua potable. Seguir las instrucciones de este experimento para hacer agua contaminada y observar lo que los contaminantes pueden hacer a los suministros de agua.

Materiales:

- 8 frascos de una pinta (cuatro con tapas herméticas)
- Cinta de enmascarar
- Embudo
- Algodón
- Aceite de motor
- Vinagre
- Detergente de lavandería
- Tierra
- Vasos plásticos



Procedimiento:

- i. Etiquetar dos conjuntos de frascos. Enumerar cuatro de los frascos (1, 2, 3 y 4) con cinta de enmascarar. Asegurarse de que estos cuatro frascos tengan tapas que se ajusten bien. Llenar este conjunto de frascos a la mitad con agua. Enumerar los otros cuatro frascos (5, 6, 7 y 8) con cinta de enmascarar y ponerlos a un lado.
- ii. Observar el agua en el frasco #1. Anotar sus observaciones.
- iii. Poner una cucharada de aceite de motor en el frasco #2. Apretar la tapa y agitar el frasco con cuidado. Anotar sus observaciones.
- iv. Poner una cucharada de vinagre en el frasco #3. Apretar la tapa y agitar el frasco con cuidado. Anotar sus observaciones.
- v. Poner una cucharada de detergente en el frasco #4. Apretar la tapa y agitar el frasco con cuidado. Anotar sus observaciones.
- vi. Colocar un pedazo de algodón en el embudo y luego añadir un poco de tierra. Colocar el embudo en frasco vacío #5.
- vii. Verter el contenido del frasco #1 (sólo agua) en el embudo y dejar que se escurra a través del embudo al frasco #5.
- viii. Mover el embudo con el algodón y la tierra al frasco vacío #6. Verter el contenido del frasco #2 (aceite y agua) en el embudo y dejar que se escurra a través del embudo al frasco #6. Observar y anotar sus observaciones.
- ix. Mover el embudo con el algodón y la tierra al frasco vacío #7. Verter el contenido del frasco #3 (vinagre) en el embudo y dejar que se escurra a través del embudo al frasco #7. Observar y anotar sus observaciones.
- x. Mover el embudo con el algodón y la tierra al frasco vacío #8. Verter el contenido del frasco #4 (detergente) en el embudo y dejar que se escurra a través del embudo al frasco #8. Observar y anotar sus observaciones.

Hacer Descubrimientos:

- Si se añaden estas sustancias a una fuente de agua de verdad, ¿cómo podrían afectar el agua?
- ¿Cómo afectarían a los animales y las personas?
- ¿Puede pensar en algunos casos en que materiales como estos (aceite, detergente químico, etc.) podrían haber sido derramados o botados y posiblemente puesto en peligro un suministro de agua?
- ¿Qué medidas puede tomar una comunidad para prevenir tales accidentes?

- 9 Desarrollar una aplicación espiritual del agua y compartirla con su grupo



REQUISITOS:

- 1 ¿Qué es la climatología?
- 2 Investigar y crear un gráfico que muestre las tendencias en los cambios de temperatura durante los últimos 1000 años por siglo.
- 3 Describir brevemente los siguientes términos en relación con la ciencia del clima y su impacto en el medio ambiente:
 - a. Cambio climático
 - b. Gases de efecto invernadero
 - c. Combustibles fósiles
 - d. Hábitat
 - e. Dióxido de carbono (CO₂)
 - f. Emisiones
 - g. Subida del nivel del mar
 - h. Geoingeniería
 - i. Deforestación
- 4 Discutir qué tipo de educación se requiere para una carrera relacionada con la ciencia del clima.
- 5 Identificar y definir por lo menos 10 disciplinas de carrera de ciencias del clima.
- 6 Con otra persona o en un grupo, discutir el contexto bíblico de los siguientes textos en relación con nuestra responsabilidad de cuidar el medio ambiente:
 - a. Génesis 2:15
 - b. Números 35:33 y 34
 - c. Ezequiel 34:18 d. Jeremías 2:7
- 7 Investigar y discutir algunas inquietudes acerca de los cambios en los patrones climáticos que han destacado los climatólogos en relación con el aumento de las temperaturas globales.
- 8 Con referencia a la gráfica creada en la pregunta 2, mostrar que ha habido cambios en el clima en el pasado en base a los siguientes factores:
 - a. Factores naturales que cambian el clima.
 - b. Factores humanos que cambian el clima.
- 9 En base a su investigación de los eventos actuales relacionados con la ciencia del clima, discutir su impacto y efectos en la vida silvestre y la vida marina.
- 10 Individualmente o en grupo, crear una de las siguientes ilustraciones:
 - a. Crear un cartel ambiental que muestre cómo los cambios en el clima de la Tierra pueden afectar a los ecosistemas a nivel local y global.
 - b. Crear un cartel que ilustre El Niño contra La Niña y sus impactos en el clima de la Tierra.
 - c. Crear un cartel que ilustre el impacto humano en el cambio climático y describir métodos para revertir esos efectos.
- 11 Individualmente o en grupo, completar uno de los siguientes:
 - a. Crear un plan detallado y relevante para un jardín infiltrante en su iglesia, hogar o dentro de su comunidad. Enviar sus planes y un presupuesto a las personas apropiadas para su revisión. Preparar y hacer una presentación oral a un grupo acerca de su plan.
 - b. Visitar una región de impacto ambiental local y evaluar cómo podría afectar positivamente el clima.

Ciencia del clima I



Nivel | Año | Institución de origen
2 | 2019 | División Norteamericana

12 Con otra persona o en grupo, discutir cada una de las siguientes preguntas abiertas desde una perspectiva cristiana. El objetivo es dar una justificación para su respuesta en lo que respecta a nuestros papeles como habitantes cristianos conscientes del medio ambiente

a. ¿Cómo deben los cristianos ver el cambio climático?

b. Como cristianos, ¿tenemos una mayor responsabilidad de mantener un ambiente global saludable?

Basado en sus respuestas, desarrollar un plan diseñado para incorporar sus ideas en un proyecto efectivo para su iglesia o comunidad. Prepárese para dar una presentación oral acerca de sus hallazgos y las acciones que se han tomado.

13 Hay una discusión apasionada acerca del concepto de calentamiento global que es un evento de cambio climático. ¿Cuál es su punto de vista acerca del tema? Por favor, dar tres razones que le ayuden a formar su punto de vista.





REQUISITOS:

- 1 Tener la especialidad de Ciencia del clima I y por lo menos una de las siguientes especialidades:
 - Combustibles alternativos
 - Ecología
 - Conservación medioambiental
 - Reciclaje
 - Energía renovable
 - Ríos y arroyos
 - Climatología
- 2 ¿Qué es la agricultura industrializada? ¿Cuáles son algunos de los impactos positivos y negativos que la agricultura industrializada ha tenido en el clima de la tierra? ¿Cómo han cambiado los métodos de la agricultura industrializada en los últimos 200 años?
- 3 Nombrar por lo menos dos agencias gubernamentales en su país y tres organizaciones no gubernamentales (por ejemplo, ONU, IPCC) que brindan investigación asociada con el cambio climático con el fin de influir en las políticas gubernamentales. Leer un informe publicado por cada una de estas cinco entidades y discutir las similitudes y diferencias de sus evidencias y conclusiones.
- 4 Investigar un tema del cambio climático que pueda ser controvertido.
 - a. Identificar una fuente de cada lado de la controversia que utiliza evidencia científica para respaldar las conclusiones de los autores.
 - b. Resumir cada argumento proporcionando la hipótesis, evidencia y conclusión para cada lado.
 - c. Examinar cada resumen para determinar si sus propios sesgos personales las afectaron.
 - d. Responder la siguiente pregunta: ¿Puede una persona examinar la evidencia científica sin permitir que sus sesgos personales afecten su análisis?
- 5 ¿Qué es el permafrost? ¿Cómo afecta el clima de la Tierra al permafrost? ¿Por qué es importante para los científicos monitorear el permafrost?
- 6 Investigar los esfuerzos de su gobierno estatal/provincial para abordar los efectos de los gases de efecto invernadero. Estar preparado para discutir sus hallazgos con un grupo.
- 7 La energía renovable se ha postulado como una solución para reducir los gases de efecto invernadero. Hacer tres de los siguientes:
 - a. Ilustrar a través de medios creativos el proceso de cómo se teoriza que los gases de efecto invernadero afectan el cambio en nuestro clima.
 - b. Investigar qué esfuerzos está realizando su gobierno local/estatal para promover la adopción de fuentes de energía renovables.
 - c. Hacer una lista de las formas en que usted y su familia pueden adoptar energías renovables o reducir su huella energética.
 - d. Si es posible, invitar a un experto local para que hable con su grupo acerca del cambio climático y las energías renovables.
 - e. Encontrar y revisar recursos por internet, videos, informes de noticias y medios similares y compartirlos con su grupo.

Ciencia del clima II



Nivel | Año | Institución de origen
3 | 2019 | División Norteamericana

- 8 Individualmente o en grupo, completar uno de los siguientes:
- Crear un modelo de un sistema de captación de agua de lluvia. Preparar y hacer una presentación oral a un grupo, presentando su modelo, su eficacia y las leyes locales relacionadas con la recolección de agua de lluvia.
 - Visitar un parque, museo, centro de ciencias u otras instalaciones que empleen prácticas conscientes del medioambiente. Hacer un recorrido, hablar con un empleado o de alguna otra manera conocer y evaluar las cosas que ve.





REQUISITOS:

- 1 ¿Cuáles son las 3 partes principales de una célula eucarionte? Mencionar algunas funciones de la misma.
- 2 ¿Qué es una célula procarionte?
- 3 Nombrar 3 diferencias entre una célula animal y una vegetal.
- 4 ¿Qué son las células madre? ¿Por qué son importantes?
- 5 Nombrar 3 funciones de la membrana plasmática.
- 6 Explicar las siguientes formas de permeabilidad selectiva: osmosis y difusión.
- 7 Explicar las siguientes formas de permeabilidad no selectiva: fagocitosis y pinocitosis.
- 8 ¿Qué es el transporte activo y el transporte pasivo?
- 9 ¿Cuáles son las partes del núcleo celular? ¿Por qué es importante cada una de ellas?
- 10 Nombrar las funciones de los siguientes orgánulos citoplasmáticos:
 - a. Mitocondria
 - b. Centriolo
 - c. Complejo de Golgi
 - d. Retículo Endoplasmático Rugoso
 - e. Retículo Endoplasmático Liso
 - f. Lisosoma
 - g. Ribosoma
 - h. Peroxisoma
- 11 ¿Cuál es la importancia de los cilios y flagelos?
- 12 Identificar a través de imágenes o dibujos 5 diferentes clases de células (muscular, ósea, cartilaginosa, adiposa, leucocito, hemática, neurona, etc.)



REQUISITOS:

- 1 ¿A qué clase pertenecen los coquíes?
- 2 Esta clase se divide en 3 órdenes, los Apoda, los Caudato y los Anura. Los coquíes pertenecen a los Anuras. ¿Qué otros miembros tiene este orden?
- 3 ¿Qué miembro de esta clase se menciona en la Biblia?
- 4 Decir las características generales de esta clase.
- 5 ¿Qué características distinguen a los coquíes del resto de los anfibios?
- 6 ¿Por qué se les llama coquí?
- 7 ¿Qué otro sonido, canto o llamada, además de «coquí», emiten los coquíes?
- 8 ¿Cuál es la función del canto del coquí?
- 9 ¿Cuál es el género de la especie del coquí puertorriqueño? Dar el nombre de 5 de las especies y mostrar láminas o fotografías de las mismas.
- 10 ¿En cuáles otros países, fuera de Puerto Rico, se encuentran los coquíes?
- 11 ¿Cuál es el coquí:
 - a. Más grande
 - b. Más pequeño
 - c. Cuyo canto es «coquí»
 - d. Cuyo canto es parecido a una gota de agua al caer
 - e. Cuyo canto es similar al que se hace cuando se le da cuerda a un reloj o se pasa las uñas de los dedos por los dientes de una peñilla
 - f. Cuyo color es considerado negro o marmoleado oscuro
 - g. Cuya frecuencia de vocalización es la más alta
- 12 ¿En qué parte del mundo se considera al coquí como una plaga y cómo llegó a ese lugar?
- 13 ¿Cuál es el nombre de un coquí que se considera extinto?
- 14 ¿Por qué se debe proteger al coquí puertorriqueño?
- 15 ¿Qué se puede hacer para conservar al coquí?

Coquí II

Nivel | Año | Institución de origen
2 | | Unión Puertorriqueña



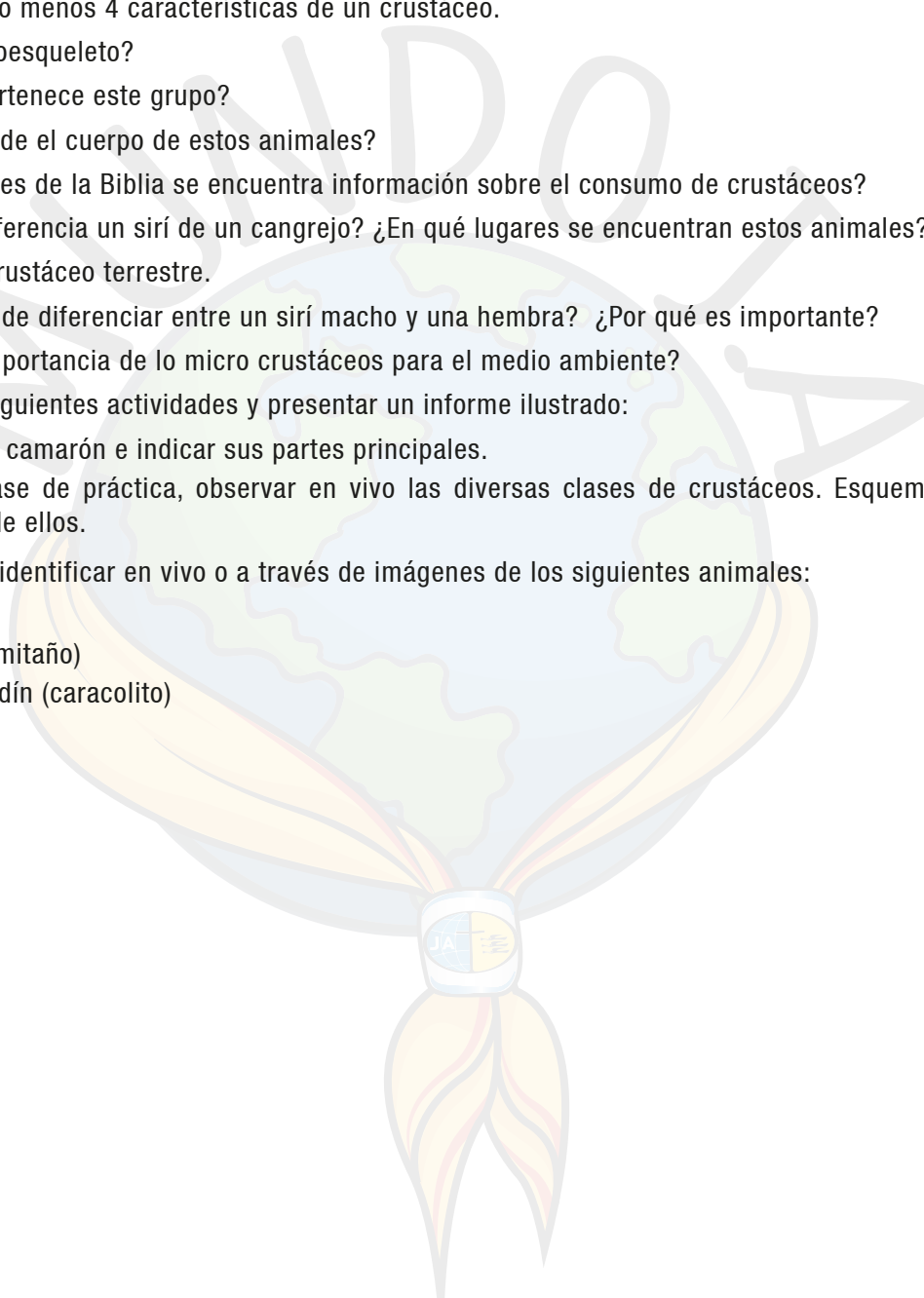
REQUISITOS:

- 1 Tener la especialidad de Coquí I.
- 2 Mostrar fotografías o láminas de 5 coquíes diferentes a las mostradas en la especialidad de Coquí, nivel básico, indicando su nombre científico.
- 3 Mostrar fotografías o láminas de 2 Eleutherodactylus de otro país, aparte de los de Puerto Rico.
- 4 ¿Cuáles son los únicos coquíes que cantan o emiten llamadas durante el día y por qué lo hacen?
- 5 ¿Cuáles coquíes viven en los siguientes hábitats?
 - a. Piso o suelo del bosque
 - b. Debajo del suelo, entre hojarascas y raíces del Bosque Enano en El Yunque
 - c. Vegetación alta
 - d. En las hierbas
 - e. Brómeliás
 - f. Cuevas conocidas como guajonales
 - g. En los ríos y riachuelos
 - h. En los árboles
 - i. Humedal herbácea de Sabana Seca, Toa Baja
- 6 De los coquíes de Puerto Rico:
 - a. ¿cuál es el único que posee membranas entre sus dedos?
 - b. ¿no pone huevos?
 - c. ¿no tiene forma de T en su falange terminal?
 - d. ¿muestra difusión sexual en color?
 - e. ¿es la única que es endémica al Yunque, Puerto Rico?
 - f. ¿se le conoce como «El Demonio de Puerto Rico»?
 - g. ¿es la especie de menor capacidad reproductora?
- 7 Entre las ranas, los sapos y los coquíes, generalmente la hembra es más grande que el macho. Entre los coquíes de Puerto Rico, ¿cuál macho es más grande que la hembra?
- 8 Entre los coquíes, ¿quién es responsable de cuidar e incubar la camada de huevos?
- 9 ¿Cuál es el promedio de vida del coquí? Visitar el hábitat de por lo menos 3 especies de coquíes, y si es posible, tomar fotografías de algún coquí.
- 10 De un coquí de su elección, sacar una lección, aplicación o ilustración espiritual, y compartirla con su club.



REQUISITOS:

- 1 Nombrar por lo menos 4 características de un crustáceo.
- 2 ¿Qué es el exoesqueleto?
- 3 ¿A qué filo pertenece este grupo?
- 4 ¿Cómo se divide el cuerpo de estos animales?
- 5 ¿En qué pasajes de la Biblia se encuentra información sobre el consumo de crustáceos?
- 6 ¿En qué se diferencia un sirí de un cangrejo? ¿En qué lugares se encuentran estos animales?
- 7 Nombrar un crustáceo terrestre.
- 8 ¿Cómo se puede diferenciar entre un sirí macho y una hembra? ¿Por qué es importante?
- 9 ¿Cuál es la importancia de los micro crustáceos para el medio ambiente?
- 10 Realizar las siguientes actividades y presentar un informe ilustrado:
 - a. Disecar un camarón e indicar sus partes principales.
 - b. En una clase de práctica, observar en vivo las diversas clases de crustáceos. Esquematizar, por lo menos, 2 de ellos.
- 11 Ser capaz de identificar en vivo o a través de imágenes de los siguientes animales:
 - a. Percebe
 - b. Paguro (ermitaño)
 - c. Tatú de jardín (caracolito)
 - d. Langosta
 - e. Camarón
 - f. Cangrejo
 - g. Sirí





REQUISITOS:

- 1 ¿Qué es un estuario?
- 2 Nombrar 3 clases de estuarios y dar un ejemplo de cada uno.
- 3 ¿Cómo se define la longitud de un estuario?
- 4 ¿Qué factores hacen que los estuarios sean los biomas más vulnerables del mundo?
- 5 Explicar las razones de la gran productividad y diversidad ecológica de los estuarios.
- 6 ¿Cuál es la importancia de los estuarios para el equilibrio del ecosistema?
- 7 Nombrar al menos un proceso de formación de un estuario.
- 8 Conocer por lo menos 3 beneficios de los estuarios para el hombre.
- 9 En los estuarios existe presencia de agua dulce y salada. ¿Qué nombre se les da a los peces que tienen la capacidad de sobrevivir en estos ambientes? Nombrar 5 ejemplos.
- 10 Nombrar 3 aves y un mamífero que viven en los estuarios de su región o país.
- 11 Nombrar, por lo menos, 2 factores que hacen que la vegetación del manglar sea adecuada para los estuarios tropicales.
- 12 Nombrar al menos 3 géneros de manglares comunes en los estuarios tropicales.
- 13 Nombrar 5 actividades recreativas que se pueden realizar en regiones de estuarios, sin causar daño o contaminación.
- 14 ¿Cuál es el estuario más cerca de su ciudad?
- 15 Realizar una de las siguientes actividades:
 - a. Visitar un estuario. Durante la visita, observar signos de conservación o degradación del medio ambiente. Junto con el grupo, bajo la dirección del líder, organizar un proyecto de preservación del estuario y ponerlo en práctica.
 - b. Leer un libro o ver un video sobre estuarios. Realizar una investigación y escribir un informe sobre 15 diferentes estuarios en todo el mundo. Esta investigación debe incluir: nombre del estuario, ubicación, estado de conservación actual y posibles razones para su estado, fotografías, etc. Citar las fuentes de investigación.

Fauna marina



Nivel | Año | Institución de origen
1 | | División Sudamericana

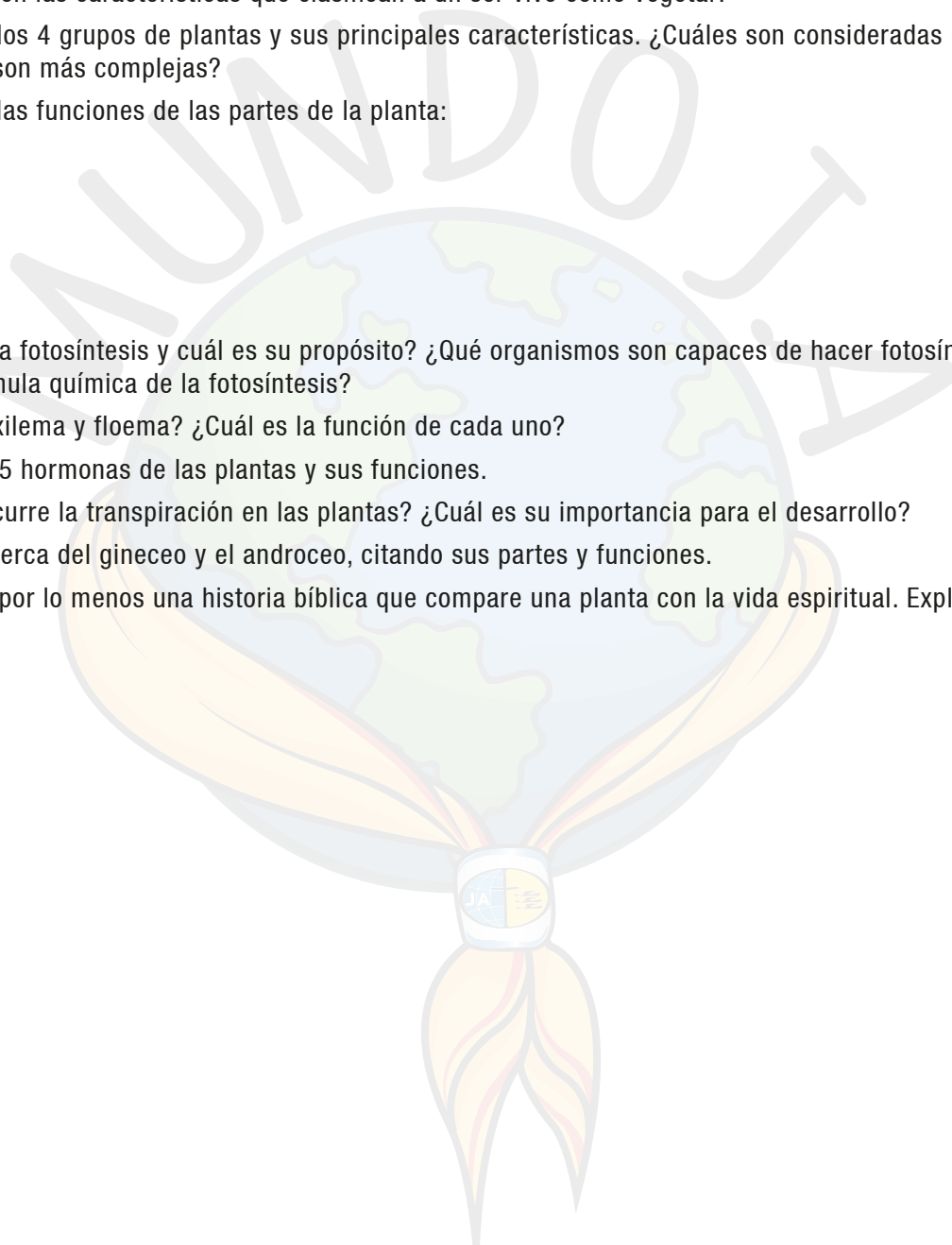
REQUISITOS:

1. Buscar y describir la importancia de la fauna marina en el equilibrio del ecosistema marino.
2. ¿Cuál es el efecto de la gran concentración de plástico en la fauna marina?
3. Descubrir cómo puede ayudar en la preservación de la vida marina.
4. Definir las principales características de los siguientes grupos y dar tres ejemplos de cada uno:
 - a. Crustáceos
 - b. Celenterados
 - c. Moluscos
 - d. Cetáceos
 - e. Equinodermos
 - f. Peces
5. Seleccionar tres especies de invertebrados y tres especies de vertebrados de la fauna marina y responder:
 - a. Nombre común
 - b. Nombre científico
 - c. Especie
 - d. Ubicación
 - e. Tipos de alimento que comen
 - f. Papel en la fauna marina
6. Entrevistar a un biólogo y averiguar acerca de la clase de reproducción de los grupos de animales mencionados en el requisito anterior.
7. ¿Qué son los poríferos y por qué son llamados animales filtradores?
8. Nombrar la diferencia entre los corales y las esponjas de mar. ¿Cuál es su importancia para el medio ambiente?
9. Explicar qué son bentos, plancton y necton.
10. Observar un animal marino por unos 30 minutos. Hacer un informe describiendo lo observado.
11. Ver un video de por lo menos 30 minutos para hablar acerca de la vida marina. Hacer un informe acerca del video.



REQUISITOS:

- 1 ¿Cuáles son las características que clasifican a un ser vivo como vegetal?
- 2 Nombrar los 4 grupos de plantas y sus principales características. ¿Cuáles son consideradas más simples y cuáles son más complejas?
- 3 Nombrar las funciones de las partes de la planta:
 - a. Raíz
 - b. Tallo
 - c. Hoja
 - d. Fruto
 - e. Flor
- 4 ¿Qué es la fotosíntesis y cuál es su propósito? ¿Qué organismos son capaces de hacer fotosíntesis? ¿Cuál es la fórmula química de la fotosíntesis?
- 5 ¿Qué es xilema y floema? ¿Cuál es la función de cada uno?
- 6 Nombrar 5 hormonas de las plantas y sus funciones.
- 7 ¿Cómo ocurre la transpiración en las plantas? ¿Cuál es su importancia para el desarrollo?
- 8 Hablar acerca del gineceo y el androceo, citando sus partes y funciones.
- 9 Nombrar por lo menos una historia bíblica que compare una planta con la vida espiritual. Explicar.



Hormigas



| | | |
|-------|------|-----------------------|
| Nivel | Año | Institución de origen |
| 1 | 2012 | División Sudamericana |

REQUISITOS:

- 1 ¿A qué orden y familia pertenecen las hormigas? Buscar la cantidad de especies catalogadas en su país.
- 2 Conocer el ciclo de vida de una hormiga.
- 3 Conocer la anatomía interna y externa de una hormiga.
- 4 Descubrir las especies de hormigas que no viven en colonias y nombrar:
 - a. Hábitat o sociedad
 - b. Forma de reproducción
 - c. Alimentación
- 5 Describir por lo menos 3 características que diferencian a las hormigas de otros insectos.
- 6 Conocer las ventajas y desventajas de las hormigas para el ser humano.
- 7 ¿Cómo se comunican las hormigas?
- 8 Conocer por lo menos 10 especies de hormigas que viven en su país y nombrar:
 - a. Hábitat o sociedad
 - b. Forma de reproducción
 - c. Alimentación
- 9 Con un grupo o individualmente, realizar una de las siguientes actividades:
 - a. Construir una granja de hormigas. Saber los pasos para construir y mantener esa granja.
 - b. Observar diariamente la colonia durante una semana, conocer su funcionamiento y rutina.
- 10 Presentar una dramatización, un relato, una música o un poema del significado de Proverbios 6:6–11.

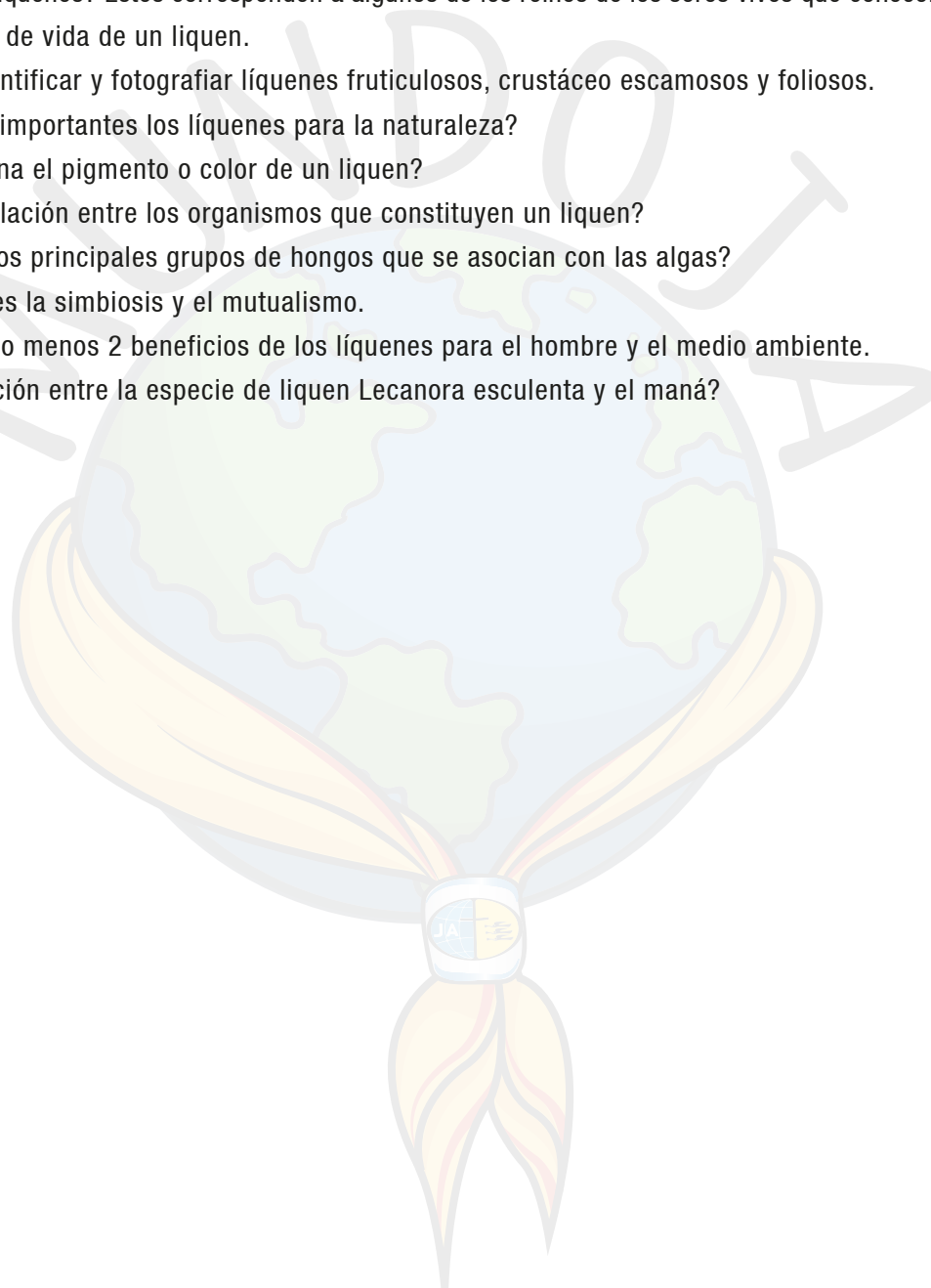
Líquenes



Nivel | Año | Institución de origen
2 | 2012 | División Sudamericana

REQUISITOS:

- 1 ¿Qué son los líquenes? Estos corresponden a algunos de los reinos de los seres vivos que conocemos, ¿por qué?
- 2 Saber el ciclo de vida de un líquen.
- 3 Encontrar, identificar y fotografiar líquenes fruticulosos, crustáceo escamosos y foliosos.
- 4 ¿Por qué son importantes los líquenes para la naturaleza?
- 5 ¿Qué determina el pigmento o color de un líquen?
- 6 ¿Cuál es la relación entre los organismos que constituyen un líquen?
- 7 ¿Cuáles son los principales grupos de hongos que se asocian con las algas?
- 8 Explicar qué es la simbiosis y el mutualismo.
- 9 Nombrar por lo menos 2 beneficios de los líquenes para el hombre y el medio ambiente.
- 10 ¿Cuál es relación entre la especie de líquen Lecanora esculenta y el maná?



Moluscos terrestres y de agua dulce



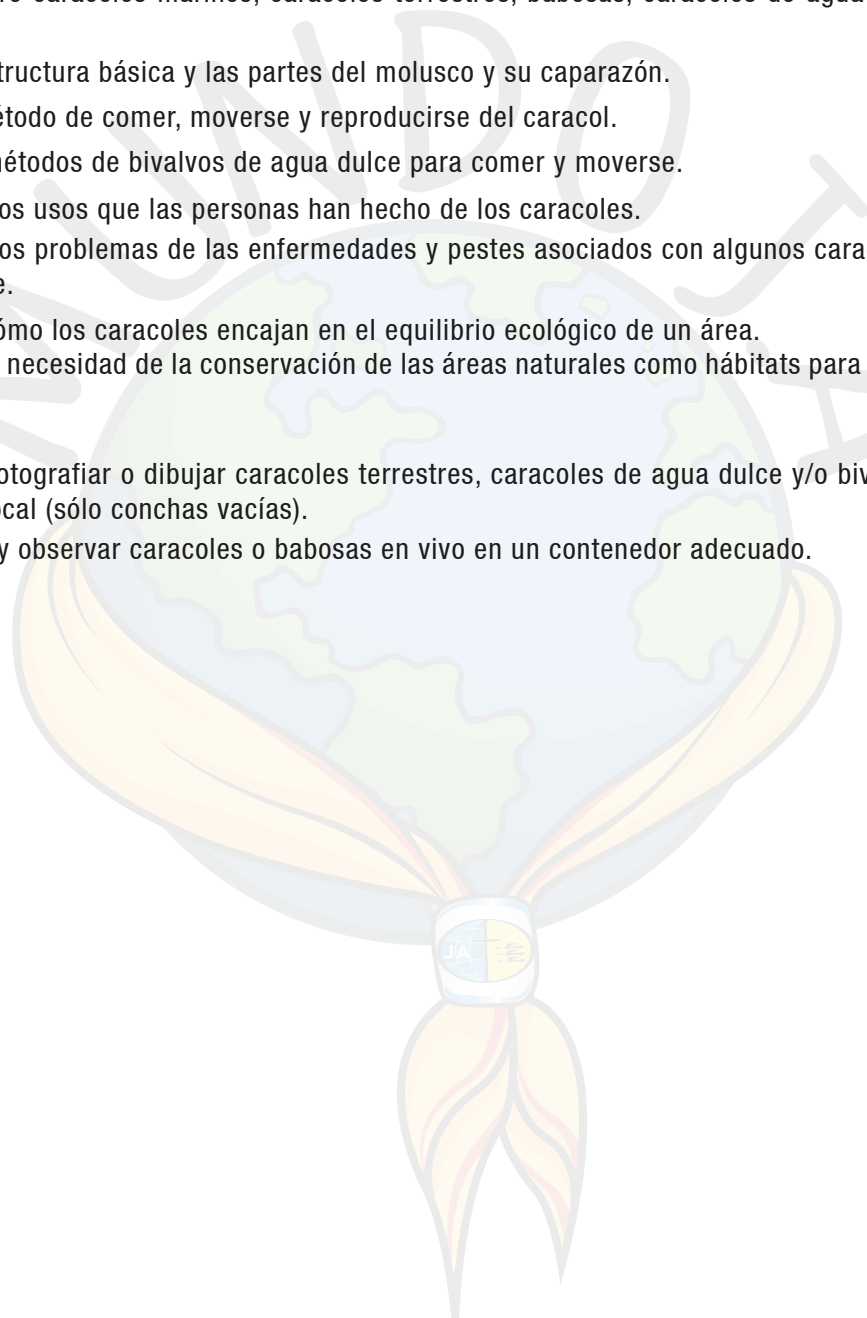
Nivel
1

Año

Institución de origen
División del Pacífico Sur

REQUISITOS:

- 1 Distinguir entre caracoles marinos, caracoles terrestres, babosas, caracoles de agua dulce y bivalvos de agua dulce.
- 2 Explicar la estructura básica y las partes del molusco y su caparazón.
- 3 Explicar el método de comer, moverse y reproducirse del caracol.
- 4 Explicar los métodos de bivalvos de agua dulce para comer y moverse.
- 5
 - a. Describir los usos que las personas han hecho de los caracoles.
 - b. Describir los problemas de las enfermedades y pestes asociados con algunos caracoles terrestres y de agua dulce.
- 6
 - a. Explicar cómo los caracoles encajan en el equilibrio ecológico de un área.
 - b. Explicar la necesidad de la conservación de las áreas naturales como hábitats para los caracoles y otras criaturas.
- 7 Hacer a ó b:
 - a. Recoger, fotografiar o dibujar caracoles terrestres, caracoles de agua dulce y/o bivalvos de agua dulce del área local (sólo conchas vacías).
 - b. Mantener y observar caracoles o babosas en vivo en un contenedor adecuado.



Papagayos, loros y pericos



Nivel | Año | Institución de origen
1 | 2012 | División Sudamericana

REQUISITOS:

- 1 ¿A qué orden pertenecen las familias de los papagayos, loros y periquitos? ¿Cuáles son las principales características que diferencian a este orden de las demás aves?
- 2 Dar el nombre de 15 especies de papagayos, loros y periquitos comunes en su país, y ser capaz de identificarlos al aire libre, en cautiverio o en fotos.
- 3 ¿En dónde construyen sus nidos los papagayos, loros y periquitos?
- 4 ¿Qué características de estas aves llaman la atención y las convierten en buenos animales domésticos? ¿Cuáles de estas aves son las más comunes en su país?
- 5 ¿Cuáles son las mayores amenazas que enfrentan los papagayos, loros y periquitos? Mencionar cuatro especies amenazadas de extinción.
- 6 Escoger una de las especies que se encuentran entre las amenazadas de extinción y mencionar:
 - a. Nombre común y nombre científico
 - b. Hábitat y distribución geográfica
 - c. Alimentación
 - d. Principales amenazas
 - e. Estrategias de conservación
- 7 Escoger una de las especie no amenazada de extinción y mencionar:
 - a. Nombre común y nombre científico
 - b. Hábitat y distribución geográfica
 - c. Alimentación
- 8 ¿Dónde es posible adquirir un papagayo, loro o periquito de origen legal? ¿Por qué no se recomienda comprar animales que no tengan origen legal?

Plantas carnívoras



Nivel | Año | Institución de origen
1 | 2012 | División Sudamericana

REQUISITOS:

- 1 ¿Cuáles son las características de una planta carnívora que las difieren de las plantas normales?
- 2 ¿Cuáles son los cuidados especiales que deben tomarse en el manejo y conservación de las plantas carnívoras?
- 3 Realizar una investigación y establecer la relación existente entre: las flores de las plantas carnívoras, el proceso de polinización y los insectos con los que se alimentan.
- 4 Describir las características de las siguientes 4 familias principales de plantas carnívoras, describiendo sus especies, nombres de algunos ejemplares, origen y características que las definen:
 - a. Nepenthaceae
 - b. Sarraceniaceae
 - c. Droseraceae
 - d. Lentibulariaceae
- 5 Un mecanismo interesante es cómo utilizan sus trampas para capturar a la presa. Describir cada una, identificando las especies citadas en el punto anterior:
 - a. Trampas tipo «jaula»
 - b. Trampas de succión
 - c. Hojas pegajosas
 - d. Otras formas
- 6 ¿Cómo es el proceso de «digestión» de estas plantas y cómo obtienen de los insectos los nutrientes necesarios?
- 7 Realizar una de las siguientes actividades:
 - a. Tener una colección debidamente catalogada de 3 especies (naturales) diferentes, mencionando para cada una de ellas del nombre común, nombre científico, familia y otros detalles sobre la especie.
 - b. Montar un álbum con fotos de 15 especies diferentes como mínimo, mencionando nombre común, científico, familia y otros detalles sobre cada especie. Estas pueden estar catalogadas en forma digital (presentación de diapositivas) o en papel.
 - c. Cultivar una planta carnívora de cualquier especie por 3 meses y hacer un informe indicando cuáles son los cuidados diarios.

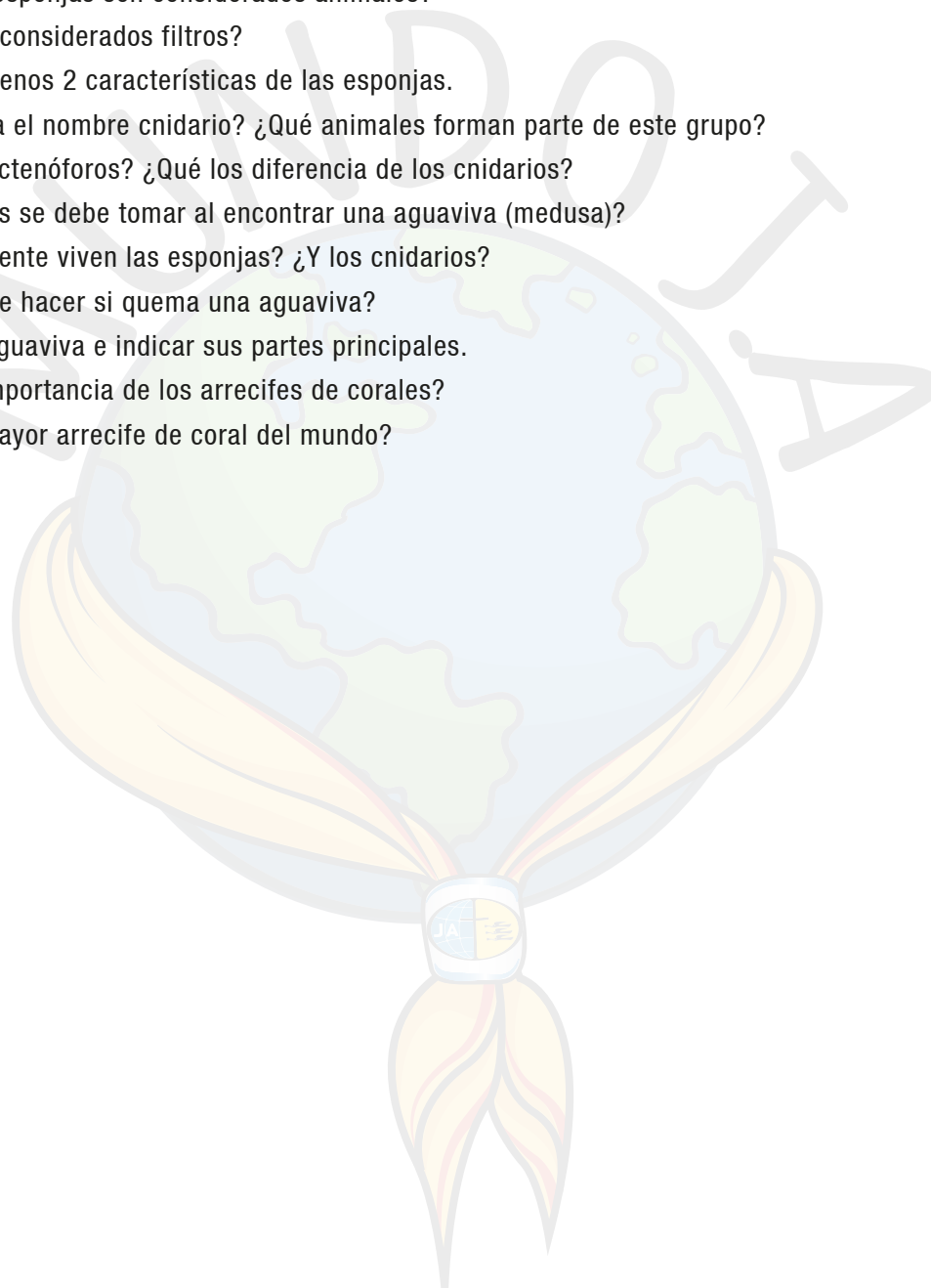
Poríferos y cnidarios



Nivel | Año | Institución de origen
2 | 2012 | División Sudamericana

REQUISITOS:

- 1 ¿Por qué las esponjas son considerados animales?
- 2 ¿Por qué son considerados filtros?
- 3 Citar por lo menos 2 características de las esponjas.
- 4 ¿Qué significa el nombre cnidario? ¿Qué animales forman parte de este grupo?
- 5 ¿Qué son los ctenóforos? ¿Qué los diferencia de los cnidarios?
- 6 ¿Qué cuidados se debe tomar al encontrar una aguaviva (medusa)?
- 7 ¿En qué ambiente viven las esponjas? ¿Y los cnidarios?
- 8 ¿Qué se puede hacer si quema una aguaviva?
- 9 Dibujar una aguaviva e indicar sus partes principales.
- 10 ¿Cuál es la importancia de los arrecifes de corales?
- 11 ¿Cuál es el mayor arrecife de coral del mundo?



Preservación de recursos hídricos



Nivel | Año | Institución de origen
1 | 2012 | División Sudamericana

REQUISITOS:

- 1 ¿Qué son los recursos hídricos?
- 2 Descubrir como mínimo 10 actividades en las que el uso del agua es esencial.
- 3 Saber cómo funciona el abastecimiento público de agua en su ciudad.
- 4 ¿Qué es energía hidroeléctrica?
- 5 Citar como mínimo 5 factores que provocan desperdicio de agua y cómo podrían evitarse.
- 6 Saber cómo los siguientes factores influyen directamente en el desperdicio de agua potable:
 - a. Deforestación
 - b. Contaminación
 - c. Ocupación y uso desordenado del suelo
 - d. Falta de saneamiento básico
- 7 Investigar y descubrir el promedio de consumo de agua en su país en las siguientes actividades:
 - a. Doméstico
 - i. Ducha
 - ii. Cepillado dental
 - iii. Descarga del inodoro
 - iv. Lavar ropa
 - v. Agua goteando
 - b. Industria
 - i. 1 kg de carne bovina
 - ii. 1 kg de queso
 - iii. 1 kg de tomate
 - iv. Una computadora
- 8 Saber qué es hidrología y descubrir cómo su estudio es fundamental para la preservación de los recursos hídricos.
- 9 Conocer por lo menos 3 maneras de purificación de agua.
- 10 Descubrir por lo menos 10 maneras en las que usted y su familia pueden preservar recursos hídricos disponibles y ponerlas en práctica.
- 11 Desarrollar un proyecto creativo de concienciación acerca del uso inadecuado del agua en su escuela o lugar de trabajo.

Protozoarios



Nivel | Año | Institución de origen
3 | 2012 | División Sudamericana

REQUISITOS:

- 1 ¿Cuáles son las características principales de los protozoarios que los colocan en el Reino Protista? ¿Cuáles son las semejanzas y diferencias que tienen en relación con los demás protistas (algas)?
- 2 Ser capaz de identificar por medio de dibujos o fotografías 5 protozoarios comunes, dando su nombre científico.
- 3 Dar la clasificación de los protozoarios, dando sus características distintivas y por lo menos un ejemplo en cada grupo y su importancia.
- 4 ¿Qué son los seudópodos? ¿Cuál es su función?
- 5 ¿Cómo ocurre la reproducción de los protozoarios? ¿Cómo pueden alterar sus características genéticas y hacerse más resistentes a los agresores?
- 6 ¿Cómo ocurre la alimentación y respiración de los protozoarios?
- 7 La amebiasis y la giardiasis son enfermedades gastrointestinales causadas por protozoarios que son muy semejantes. Citar 3 diferencias que las distinguen y cómo se pueden prevenir.
- 8 Hablar sobre la leishmaniasis y cómo están relacionados los perros con la propagación de esta enfermedad protozoaria.
- 9 La malaria es una enfermedad que causa muchas muertes en la región amazónica y en África. Describir cuál es su forma de contagio, cuáles son sus síntomas principales y cómo se puede prevenir y tratar esta enfermedad.
- 10 Dibujar el ciclo de la enfermedad de Chagas y explicar cada etapa. ¿Qué causa en el ser humano? ¿Cómo se transmite? ¿Cómo se puede prevenir? ¿Hay tratamiento?

Reciclaje II



Nivel | Año | Institución de origen
2 | 2012 | División Sudamericana

REQUISITOS:

- 1 Tener la especialidad de Reciclaje I.
- 2 ¿Cómo funciona la recolección selectiva de residuos sólidos en los siguientes lugares?
 - a. Casas
 - b. Empresas
- 3 Cómo el reciclaje, según el contexto social, se convierte en fuente de ingresos para diversas familias?
- 4 Visitar una cooperativa de tratamiento de residuos sólidos y averiguar qué métodos se utilizan para reciclar materiales.
- 5 Descubrir cómo es la estructura alternativa de un relleno sanitario. Nombrar las principales ventajas y desventajas.
- 6 Hacer por lo menos 2 juguetes con materiales reciclables. Esos juguetes deben ser dados a niños necesitados.
- 7 Restaurar un objeto que podría ser desechado y convertirlo en algo útil para el hogar.
- 8 Elaborar una técnica para reciclar restos de madera, cuerda o bambú, después de haber sido usados en los campamentos.
- 9 Producir un video o un guion gráfico que muestre 5 o más consejos sobre cómo mejorar el planeta mediante el reciclaje.
- 10 En los lugares donde hay un sistema de contenedores de recolección selectiva se utilizan diferentes colores. Mencionar qué clase de material es identificado por cada color:
 - a. Azul
 - b. Rojo
 - c. Amarillo
 - d. Marrón
 - e. Verde
- 11 ¿Cómo debe ser el desecho de pilas o baterías y de focos, ampolletas o tubos fluorescentes? ¿Dónde está la estación de recolección más cercana de su casa?

Selvas pluviales



Nivel | Año | Institución de origen
1 | 2016 | División Norteamericana

REQUISITOS:

- 1 Describir una selva pluvial.
- 2 Indicar los dos tipos principales de selvas pluviales y describir cómo son diferentes. Trazar en un mapa la localización de estos dos tipos principales de selvas pluviales, identificando los tipos.
- 3 Explicar qué causa que caiga tanta lluvia en las áreas del bioma de la selva pluvial.
- 4 Dibujar un diagrama que muestra las capas verticales de las plantas en una selva pluvial. Identificarlas.
- 5 Describir, dibujar o usar una demostración práctica para mostrar cómo se regeneran las selvas pluviales (reemplazar los organismos vivos perdidos o dañados).
- 6 Ser capaz de identificar cinco aves que viven en la selva tropical.
- 7 Ser capaz de identificar diez animales que viven en la selva tropical.
- 8 Hacer una lista de la vegetación predominante en las selvas pluviales.
- 9 ¿Qué es una epífita? Ser capaz de identificar a partir de imágenes tres ejemplos de plantas.
- 10 Aprender acerca de una especie invasora que afecta a la selva pluvial.
- 11 ¿Cuáles son algunos recursos renovables que las selvas pluviales proveen a los seres humanos?
- 12 Hacer una lista de tres maneras que las selvas pluviales pueden ser protegidas.
- 13 Preparar una lección de objeto acerca de una planta, animal o ave que vive en la selva. Compartir esta lección en un ambiente de grupo, como un culto de club/unidad, la historia infantil en la iglesia, una fogata, o un programa de vespertinos.
- 14 Realizar por lo menos tres de las siguientes actividades:
 - a. Visitar una exhibición o conservatorio de árboles y/o plantas de selva pluvial.
 - b. Hacer una colección de por lo menos tres tipos de epífitas.
 - c. Visitar un zoológico donde hay animales típicos del bioma de la selva pluvial.
 - d. Mirar un video acerca de la selva pluvial, o de plantas o animales que viven allí.
 - e. Dibujar o pintar una imagen de algo en que se divirtió aprender mientras estudiaba acerca de la selva pluvial.
 - f. Como grupo, hacer un breve video acerca de un proyecto de conservación de la selva pluvial de la vida real. Explicar por qué este hábitat específico debe ser salvado.

Encuentra más materiales para las clases J.A en www.mundoja.org

MUNDO J.A

Síguenos



@wsmundoja



Mundo J.A



Evangelio Adventista



www.mundoja.org