



MANUAL DE ESPECIALIDADES

Requisitos

SALUD Y CIENCIAS



@wsmundoja



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

Índice

Alerta roja	4
Cerebro y conducta	5
Corazón y circulación	7
Digestión	8
Enfermería casera	9
Física	10
Herencia	11
Huesos, músculos y articulaciones	12
Óptica	13
Primeros auxilios básicos	14
Primeros auxilios estándar	15
Primeros auxilios avanzado	17
Química	18
RCP	19
Rescate básico	20
Salud y curación	21
Sangre y defensas del cuerpo	23

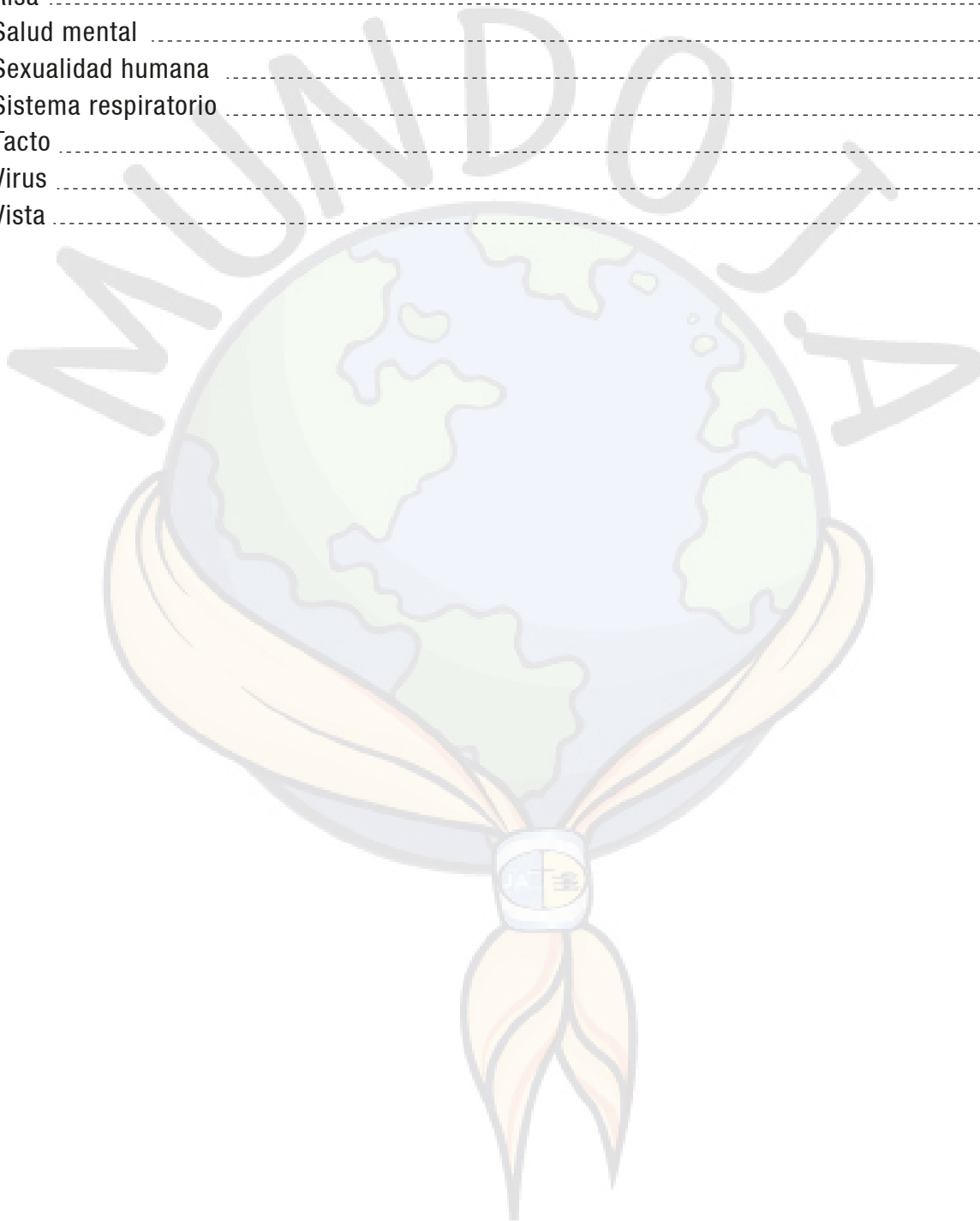
Las siguientes especialidades no están en el Manual de Guía Mayor – 2018, impreso en Interamérica. Sin embargo, estamos compartiendo sus requisitos para que también puedas desarrollarlas.

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.

Audición	25
Bioquímica I	27
Bioquímica II	28
Bioseguridad	29
Gusto	30
Habilidades en matemática I	31
Habilidades en matemática II	32
Habilidades en matemática III	33
Habilidades en matemática IV	35
Higiene oral I	36
Higiene oral II	37
Metodología de estudio	38
Olfato	39
Patrimonio histórico	40

Índice

🚫	Prevención de enfermedades tropicales	41
🦠	Risa	42
🧠	Salud mental	43
👤	Sexualidad humana	45
🫁	Sistema respiratorio	46
👂	Tacto	48
🦠	Virus	49
👁	Vista	50





REQUISITOS:

- 1** Decir lo que se debe hacer para evitar lesiones y/o la posible pérdida de vidas en las siguientes situaciones:
 - a. Un incendio en la casa, en la casa de un vecino o en un edificio público
 - b. Atrapado en un vehículo en una tormenta de nieve o en el desierto
 - c. Un accidente automovilístico
 - d. Terremoto
 - e. Inundación
 - f. Tornado
 - g. Huracán
 - h. Tormenta eléctrica
 - i. Emergencia atómica
 - j. Avalancha de rocas o de nieve
 - k. El barco o la canoa zozobra en aguas abiertas
- 2** ¿Cuándo se llama por teléfono para solicitar ayuda en una situación de emergencia, cuál es la información esencial que se debe dar y quién debe colgar el teléfono de último?
- 3** Demostrar qué medidas de emergencia de primeros auxilios se deben llevar a cabo en las siguientes situaciones:
 - a. La vestimenta de alguien incendiándose
 - b. Una lesión severamente sangrante (hemorragia severa)
 - c. Alguien que se está asfixiando
 - d. Alguien que tragó veneno
- 4** Hacer lo siguiente:
 - a. Dibujar una vía de escape para su familia en caso de incendio en su casa cuando las salidas normales están bloqueadas.
 - b. Practicar con su familia en su hogar un simulacro de incendio.
 - c. Conversar con su examinador los procedimientos de seguridad que las personas de su iglesia y la escuela deberían tener en caso de un incendio. Deberá tenerse en cuenta cómo prevenir el pánico.
- 5** ¿Que deberías hacer tú y tus padres para prevenir el secuestro o rapto a un niño de tu familia? ¿Qué deberías hacer si alguien te secuestra o rapta?



REQUISITOS:

- 1 Sea capaz de etiquetar un diagrama o un modelo de un cerebro humano que incluya las siguientes partes: médula, protuberancia, cerebelo, mesencéfalo, tálamo, hipotálamo, glándula pituitaria y cerebro. Diga brevemente qué hace cada parte.
- 2 ¿Qué es una neurona? Haz un dibujo de una neurona típica y rotula sus partes. ¿Dónde entra la información en una neurona y de dónde sale la información?
- 3 Explique cómo las drogas afectan la función de las neuronas, especialmente en la 'sinapsis'. Comprométase a nunca tomar drogas, excepto por razones médicas.
- 4 ¿Qué es un reflejo? Realice una prueba de reflejo instintivo en alguien. (Instrucciones: golpee suavemente a alguien justo debajo de la rótula mientras la pierna de la persona cuelga sobre el borde de una silla). Explique por qué ocurre (use los siguientes términos en su respuesta: neurona sensorial, neurona motora, médula espinal). ¿Por qué los médicos usan esta prueba en un examen físico?
- 5 ¿Qué es una neurona sensorial y qué es la "adaptación"? Demuestre la adaptación haciendo lo siguiente:
 - a. Apoye su brazo sobre una mesa y luego coloque un pequeño corcho (o algo muy ligero) sobre su brazo. Observe cómo se siente en ese momento y cómo se siente un minuto después después de no moverse.
 - b. Coloque un dedo de una mano en un recipiente con agua fría y otro dedo de la otra mano en un recipiente con agua tibia. Después de 30 segundos, ponga ambos dedos en un recipiente con agua a temperatura ambiente. ¿Cómo se siente el agua a temperatura ambiente en cada dedo?
 - c. ¿Qué lección espiritual se puede extraer del concepto de adaptación?
- 6 ¿En qué se parecen los sentidos del gusto y el olfato y en qué se diferencian? Dibuje un mapa de qué parte de la lengua responde a los siguientes sabores: dulce, agrio, amargo, salado. Instrucciones: Haga que alguien sumerja un Q-tip en uno de los siguientes: agua azucarada (para dulce), jugo de limón (para agrio), agua tónica plana (amarga) o agua salada (sal), y luego toque ligeramente diferentes partes de su lengua. Observe qué áreas de la lengua prueban la solución que se está probando. Enjuague con agua pura entre cada prueba y use un nuevo Q-tip para cada prueba.
- 7 Haga un dibujo de las diferentes partes del ojo y explica por qué tienes un punto ciego. Encuentra tu punto ciego para un ojo. Instrucciones: Coloque un punto negro muy pequeño en el centro de un trozo de papel blanco. Cierra un ojo y mira directamente al frente. Sostenga el papel con los brazos extendidos frente a usted y mueva el papel hasta que la mancha "desaparezca" (generalmente esto ocurre cuando el punto está un poco por debajo del nivel de los ojos; es importante).
- 8 Describa las tres partes básicas del oído y diga qué hace cada parte. Explique por qué las siguientes actividades pueden ser perjudiciales para su audición:
 - a. Escuchando a un reproductor de CDs
 - b. Poner algo largo en tu oído
 - c. Estar en primera fila en un concierto de música a todo volumen
 - d. No tratar adecuadamente una infección de oído
 - e. Parado detrás de un jet en un aeropuerto



- 9 Realice una o más de las siguientes actividades: (algunas de estas actividades deberán planificarse con un profesional médico / dental o en un colegio o universidad local; por lo general, están muy dispuestos a ayudarlo)
 - a. Observe un electroencefalograma o uno realizado en alguien y describa lo que se puede aprender de esta prueba.
 - b. Observe cómo se realiza una prueba de "detector de mentiras". Explica brevemente cómo funciona uno.
 - c. Observe una resonancia magnética o una que se realice y explique qué información se puede aprender de dicha prueba.
 - d. Observar una neurona bajo un microscopio.
 - e. Observe a alguien que recibe un anestésico local o general y explique cómo funciona un anestésico.
 - f. Observar un cerebro humano real (fresco o preservado).
- 10 Enumere al menos cinco cosas que puede hacer para proteger su cerebro del daño.
- 11 Haga una de las siguientes:
 - a. Visite y ayude a cuidar a alguien (mínimo de 2 horas) que tiene una enfermedad del cerebro e informe sobre sus necesidades especiales.
 - b. Describa brevemente los siguientes trastornos del sistema nervioso: enfermedad de Alzheimer, esclerosis múltiple, epilepsia, depresión mayor, síndrome de Down, enfermedad de Huntington, tetrapléjico y parapléjico.
- 12 Encuentre al menos tres referencias de la Biblia que se refieren a su cerebro y / o decisiones que toma en la vida.



REQUISITOS:

- 1 Describa la función básica de las siguientes partes del sistema circulatorio: corazón, vasos sanguíneos, sangre y pulmones.
- 2 Describa la principal diferencia entre arterias y venas. ¿Qué es un capilar y cuál es su función?
- 3 Identifique dos ubicaciones para medir su pulso. Demuestra tu habilidad para tomar con precisión el pulso de alguien.
- 4 Registre su pulso en reposo, luego haga ejercicio vigoroso (es decir, trote, nade vueltas, suba escaleras, etc.) durante 10 minutos. Vuelva a tomar el pulso inmediatamente después de hacer ejercicio y luego nuevamente después de cinco minutos. Haga esto todos los días durante una semana registrando sus resultados en una tabla o gráfico. ¿El ejercicio afectó su ritmo cardíaco?
- 5 Haga un estetoscopio simple y escuche para que el corazón de alguien lata.
- 6 Enumere al menos cinco cosas que puede hacer para mantener su corazón saludable. Ponga esto en práctica si aún no lo ha estado haciendo.
- 7 ¿Qué es el colesterol y cómo se relaciona con la arteriosclerosis?
- 8 ¿Qué es un ataque cardíaco y cuáles son sus síntomas? ¿Cómo puede ayudar la RCP?
- 9 ¿Qué es un ECG y cómo lo utiliza un médico?
- 10 Encuentra cinco versículos en la Biblia que se refieren a tu corazón. Memoriza dos de ellos.



REQUISITOS:

- 1 Tener la especialidad de Nutrición.
- 2 Mantenga un registro de qué y cuánta comida come durante dos semanas. Compare su dieta con la de la pirámide alimenticia.
- 3 ¿Qué es la digestión? ¿Cuál es otro nombre para el sistema digestivo humano?
- 4 ¿De dónde viene la saliva? ¿Cuáles son las tres funciones de la saliva?
- 5 Identifique las siguientes partes del diente: esmalte, dentina, pulpa, goma, cemento y membrana periodontal. ¿Qué papel juegan los dientes en la digestión?
- 6 Sea capaz de etiquetar un diagrama o modelo de todos los órganos que ayudan con la digestión, comenzando desde donde el alimento entra en la boca hasta donde es expulsado del ano.
- 7 Conozca la diferencia entre bolo alimenticio y quimo.
- 8 ¿De dónde viene la bilis? ¿Dónde se almacena? ¿Qué hace en el duodeno?
- 9 ¿Qué son las vellosidades? ¿Qué los hace absorber los nutrientes tan rápido? ¿En qué punto se eliminan todos los nutrientes de la comida / quimo? Compare la cantidad de agua absorbida por el papel normal en comparación con una toalla de papel de tamaño similar usando 1/8 de taza (17.2 ml) de agua.
- 10 ¿Qué sucede si hay demasiada agua presente en el intestino grueso? ¿Qué sucede si no hay suficiente agua presente?
- 11 ¿Cómo ayuda la fibra en tu dieta a la digestión? ¿Cuánto tiempo deben permanecer los alimentos en el tracto digestivo? ¿Qué sucede si los alimentos permanecen demasiado tiempo en el sistema digestivo?
- 12 Demuestre la digestión del almidón en azúcar simple usando la prueba de yodo.
- 13 ¿Cuáles son los seis nutrientes básicos que son esenciales para la vida y dónde tiene lugar la mayor parte de su digestión / absorción?
- 14 Conozca la diferencia entre monosacárido, disacárido y polisacárido. ¿Cuál es el carbohidrato más importante?
- 15 ¿Qué son los aminoácidos? ¿Cuántas se necesitan para producir todas las proteínas en el cuerpo? ¿Qué se entiende por aminoácidos esenciales? ¿Cuántos de ellos son esenciales? ¿Dónde puedes obtener todos los aminoácidos esenciales?
- 16 ¿Qué es el ATP? ¿Para qué se usa esto? ¿De qué hace tu cuerpo ATP? ¿Qué tres conjuntos de reacciones químicas producen ATP en su cuerpo? ¿Por qué necesitamos respirar oxígeno?
- 17 Conozca la diferencia entre el agua y las vitaminas liposolubles. ¿Cuáles son dos vitaminas comunes que son liposolubles? ¿Cuáles son dos vitaminas que son solubles en agua?
- 18 Liste cuatro textos bíblicos que se refieren a la digestión.
- 19 Enumere cinco referencias de EG White que promuevan una digestión adecuada. Elige una variedad de temas.



REQUISITOS:

- 1 Tener la especialidad de Primeros auxilios.
- 2 ¿Cuáles son los alimentos que se incluyen en las siguientes dietas?
 - a. Líquido
 - b. Suave
 - c. Ligero
 - d. Completa
- 3 Saber los síntomas de una fiebre, saber cómo tomar la temperatura de una persona, saber cómo bajar la temperatura.
- 4 Conocer la frecuencia normal del pulso, frecuencia respiratoria, temperatura. Practicar obteniendo la frecuencia del pulso, frecuencia respiratoria y la temperatura de un amigo o compañero.
- 5 ¿Qué es una enfermedad contagiosa?, ¿cómo se contagia?, ¿qué precauciones se deben seguir para protegerse contra las enfermedades contagiosas?
Hacer una lista de las medidas de seguridad a ser observadas a la hora de cuidar a una persona con una enfermedad contagiosa en el hogar.
- 6 ¿Qué síntomas dicen que una persona está físicamente enferma?
- 7 Conocer cómo ayudar a cuidar de un recién nacido y una persona anciana en su hogar.
- 8 Saber cuándo y cómo lavarse las manos cuando está cuidando de una persona enferma.
- 9 Saber cómo hacer una cama confortable para el paciente en cama.
- 10 Mostrar cómo alimentar a un paciente desvalido en la cama.
- 11 Mostrar cómo dar medicamento líquido y pastillas o cápsulas a los niños y adultos. Conocer cómo aplicar correctamente gotas para los ojos.
- 12 Demostrar el método de dar fomento y baño de pies. Explicar el valor de su uso y decir las condiciones en que dichos tratamientos se debe dar.
- 13 Demostrar la aplicación de una compresa caliente y el uso de calor y frío para el tratamiento de la inflamación y moretones.
- 14 Explicar cómo los siguientes remedios naturales ayudan a prevenir las enfermedades (notar como la primera letra de cada uno deletrea la palabra ADELANTE):
 - a. Agua
 - b. Descanso
 - c. Ejercicio
 - d. Luz del sol
 - e. Aire
 - f. Nutrición
 - g. Temperancia
 - h. Esperanza/confianza en Dios



REQUISITOS:

- 1 Definir los siguientes términos

a. Física	i. Materia
b. Masa	j. Inercia
c. Trabajo	k. Fricción
d. Fuerza	l. Onda
e. Potencia	m. Centro de Gravedad
f. Energía Potencial	n. Notación Exponencial
g. Energía Cinética	o. Cero Absoluto
h. Peso	p. Fulcro o Punto de Apoyo
- 2 ¿En qué consiste el método científico? ¿Cómo se puede usar el método científico para estudiar la Biblia?
- 3 ¿Qué es un experimento controlado?
- 4 Explicar los términos de la Ecuación de Albert Einstein, $E=mc^2$
- 5 ¿Qué unidades de medida se usan para la masa, longitud y tiempo, donde vives?
- 6 ¿Qué unidades de medida se usan para las profecías bíblicas en la Biblia? ¿En qué capítulo y versículo se encuentran?
- 7 Mencionar las tres leyes del movimiento de Newton.
- 8 Demostrar la primera ley del movimiento de Newton con un mantel y varios libros pesados.
- 9 Demostrar la tercera Ley del movimiento de Newton con un globo lleno de aire.
- 10 Demostrar el experimento de Galileo del cuerpo que cae dejando caer dos botellas plásticas de gaseosas (una llena de agua y la otra a medio llenar) simultáneamente de una altura de dos metros. Registra los resultados y extrae una aplicación espiritual de este experimento.
- 11 Demostrar la ventaja mecánica de las palancas. sacar un clavo grande, clavado profundamente en la madera, usando solo un martillo sacar un segundo clavo usando un martillo y un pequeño bloque de madera ubicado bajo la cabeza del martillo, cerca del clavo. Observar la diferencia de fuerza requerida para sacar el clavo colocando el bloque (fulcro) en diferentes posiciones con respecto al martillo y extraer una aplicación espiritual de este experimento.



REQUISITOS:

- 1 ¿Qué se entiende por el término "herencia"?
- 2 Dibuje una célula animal y etiquete las siguientes partes: membrana celular, citoplasma, núcleo, membrana nuclear, ribosomas.
- 3 Explique lo siguiente:
 - a. Qué es un cromosoma y dónde están ubicados?
 - b. ¿Qué es un gen y dónde se encuentra?
- 4 Explique lo siguiente:
 - a. ¿Qué se entiende por el término "alelo"?
 - b. ¿En qué se diferencia un alelo dominante de un alelo recesivo?
 - c. Determine qué alelo tiene de los siguientes rasgos genéticos: pico de la viuda, lóbulo de la oreja libre, hoyuelos, pulgar curvado, meñique doblado, pelo de los dedos, lengua ondulada, segundo dedo más largo.
 - d. Usando un cuadrado de Punnett, prediga la proporción de descendencia producida a partir de estos cruces monohíbridos: TT (alto) cruzado con tt (corto), Tt (alto) cruzado con Tt (alto), Tt (alto) cruzado con tt (corto).
- 5 Explique lo siguiente:
 - a. ¿Qué logra el proceso de mitosis?
 - b. Dibuje una secuencia de células que muestre el proceso de mitosis, que incluye: profase, metafase, anafase y telofase.
 - c. Explique brevemente cómo se copia el ADN en los cromosomas durante este proceso.
- 6 Explique lo siguiente:
 - a. ¿Qué logra el proceso de meiosis y en qué se diferencia de la mitosis?
 - b. Dibuje una secuencia de células que muestre el proceso de meiosis que incluya: profase I y II, metafase I y II, anafase I y II y telofase I y II.
 - c. ¿Las células resultantes de la meiosis permanecen haploides? Explique.
- 7 Describa cómo el ADN codifica las proteínas específicas que dan como resultado rasgos genéticos. Demuestre su conocimiento de este proceso utilizando diagramas o modelos en papel.
- 8 ¿Qué es la mutación? Usando diagramas o modelos creados en la pregunta # 7, ilustra el efecto de una mutación en el rasgo genético.
- 9 Conozca al menos cinco trastornos genéticos y cuente una historia sobre una persona famosa o alguien que conozca que haya tenido uno de estos trastornos.
- 10 ¿Es la herencia biológica el único factor que contribuye a tu carácter, es decir, qué te hace ser quien eres?
- 11 Encuentre tres declaraciones de los escritos de Elena de White que se relacionen con la pregunta anterior.



REQUISITOS:

- 1 ¿Cuál es la diferencia entre exoesqueletos y endoesqueletos? ¿Qué tipo de esqueleto tienen los humanos?
- 2 Enumera tres funciones del sistema esquelético.
- 3 ¿Es el hueso un tejido vivo? Explica por qué o por qué no.
- 4 Describa la estructura y el desarrollo del hueso.
- 5 Identifique los siguientes huesos del sistema esquelético: carpos, clavícula (clavícula), cráneo, fémur, peroné, húmero, mandíbula, huesos maxilares, metacarpianos, metatarsianos, rótula, pelvis, falanges, radio, costillas, escápula (omóplato), cóccix (hueso de la cola), esternón (esternón), tarsos, tibia, cúbito y vértebras.
- 6 ¿Qué es una articulación?
- 7 Enumere los tres tipos de articulaciones que se encuentran entre los huesos.
- 8 Nombre y describa seis tipos de articulaciones móviles libremente. Sea capaz de localizar un ejemplo de cada uno de estos en su cuerpo.
- 9 Sea creativo y construya un modelo de una de las seis articulaciones que se pueden mover libremente.
- 10 ¿Cuál es otro nombre para un hueso roto? Enumere tres tipos de roturas que pueden ocurrir en los huesos. Describa cómo sanan los huesos y cómo los médicos pueden ayudar en este proceso.
- 11 ¿Qué es la osteoporosis? ¿Quién puede conseguirlo? Enumere al menos cinco hábitos de salud relacionados con el mantenimiento de huesos y músculos sanos.
- 12 ¿Cuál es la función del sistema muscular?
- 13 Nombre y describa tres tipos de tejido muscular. De un ejemplo de cada uno.
- 14 Identifique los siguientes músculos de su cuerpo: masetero, trapecio, deltoides, pectoral, bíceps, abdominal, cuádriceps, tríceps, latissimus dorsi, glúteo mayor, isquiotibiales, gastrocnemio y sóleo.
- 15 Describa el proceso que hace que un músculo se contraiga.
- 16 Describa la diferencia entre los músculos voluntarios e involuntarios.
- 17 Usando su modelo en el requisito N° 9, muestre cómo los músculos, huesos y articulaciones trabajan juntos para producir movimiento.
- 18 Encuentre tres textos en la Biblia que mencionan huesos y / o músculos. Diga cada uno en sus propias palabras.



REQUISITOS:

- 1 Definir y dibujar un diagrama de lo siguiente:
 - a. Longitud focal
 - b. Aberración de lentes positivas
 - c. Lentes negativas
 - d. Dos clases de distorsión
 - e. Aberración cromática
 - f. Aberración esférica
 - g. Lentes acromáticas
 - h. Refracción de la luz.
- 2 Explique la conducta de la luz cuando atraviesa agua, aceite, feldespato o choca contra un espejo.
- 3 Nombre tres clases de lentes positivas y tres de lentes negativas, y haga diagramas de cada una de ellas.
- 4 ¿Cuál es la distancia mínima a que debe estar ubicada la luz con respecto a la lente cuando se calcula la longitud focal?
- 5 Determine la longitud focal de por lo menos cuatro lentes, una de las cuales debe ser negativa.
- 6 Explique mediante un diagrama porque la imagen que proyecta una lente positiva aparece invertida.
- 7 Explique mediante diagramas como obra un prisma. Establezca los ángulos de aparición y desaparición de colores.
- 8 Explique y demuestre que ocurre cuando la luz choca con un vidrio opaco o semitransparente.
- 9 Construya un instrumento óptico usando espejos y lentes, como por ejemplo: un periscopio, un proyector de diapositivas o un telescopio sencillo.
- 10 Explique que quieren decir las cifras 6 x 53 y 7 x 50 cuando se las aplica a binoculares
- 11 Defina el término “f-number” cuando se lo usa con respecto a cámaras fotográficas. ¿Cuál de las dos es más rápida: una lente 8,5 u otra f8?



REQUISITOS:

(Se necesita instructor).

Si reside en los Estados Unidos de América u otro país donde la Cruz Roja imparte la instrucción, pasar satisfactoriamente el examen básico de primeros auxilios de la Cruz Roja y recibir su certificado. En los países donde se dicta el curso "St. John's Ambulance" aprobar el examen de dicho curso y recibir el certificado correspondiente.

- 1 Conocer las causas de choque y demostrar su tratamiento correcto.
- 2 Conocer las medidas adecuadas para la respiración artificial.
- 3 Conocer los procedimientos adecuados para ayudar a una víctima asfixiándose.
- 4 Conocer los procedimientos adecuados para ayudar a una víctima con hemorragia.
- 5 Conocer los puntos de presión y la forma de aplicar correctamente la presión en estos puntos.
- 6 Conocer el procedimiento adecuado para ayudar a una víctima de envenenamiento.
- 7 Demostrar el procedimiento adecuado de entablillado de diversos huesos rotos en el cuerpo.
- 8 Conocer el procedimiento adecuado para ayudar a una víctima con quemaduras.
- 9 Conocer el procedimiento adecuado para ayudar a la víctima con una quemadura química.
- 10 Conozca qué situaciones pueden causar intoxicación por monóxido de carbono y las técnicas de rescate y tratamiento para dicha intoxicación.
- 11 Conocer el procedimiento adecuado para dar asistencia a una víctima con una lesión en la cabeza.
- 12 Conocer el procedimiento adecuado para dar ayuda a una víctima con lesiones internas.
- 13 Conocer la diferencia entre los siguientes y el tratamiento de cada uno:
 - a. Ataque al corazón (infarto)
 - b. Derrame cerebral
 - c. Epilepsia
 - d. Desmayo
- 14 Saber cómo prevenir la infección.
- 15 ¿Cuál es el tratamiento adecuado para la mordedura de una serpiente?
- 16 ¿Cuál es el tratamiento adecuado para mordeduras de animales?
- 17 ¿Cuál es el tratamiento adecuado para los insectos y las mordeduras de araña?
- 18 ¿Cuál es la diferencia entre el golpe de calor (deshidratación) y la insolación y cuál es el tratamiento para cada uno?
- 19 ¿Qué se debe hacer si la ropa que tiene puesta comienza a incendiarse?
- 20 ¿Cuáles son los principios básicos de prevención de incendios en la casa?
- 21 ¿Cuáles son los principios básicos para que el agua esté potable?
- 22 ¿Cuáles son las formas de salvar a una víctima que se está ahogando sin meterse al agua a nadar?
- 23 ¿Cuáles son los principios básicos de seguridad eléctrica?
- 24 ¿Cómo se puede prevenir la intoxicación alimentaria?



REQUISITOS:

NOTA: Se requiere de instructor especializado.

Si reside en los Estados Unidos de América u otro país donde la Cruz Roja imparte la instrucción, pasar satisfactoriamente el examen estándar de primeros auxilios de la Cruz Roja y recibir su certificado. En los países británicos, aprobar el examen de «St. John Ambulance» y recibir el certificado. O completar los siguientes requisitos:

- 1 Conocer los principios básicos de respiración boca a boca y el tratamiento de la obstrucción de las vías aéreas.
- 2 Decir cuál es la diferencia entre un ataque al corazón y un derrame cerebral y el tratamiento para ambos.
- 3 Conocer el procedimiento adecuado para prestar asistencia a una víctima con hemorragia.
- 4 Conocer los puntos de presión y la forma de aplicar correctamente la presión en estos puntos.
- 5 Conocer el método adecuado de la aplicación de un torniquete y el momento de aplicarlo.
- 6 Conocer las causas del choque y demostrar su tratamiento correcto.
- 7 Conocer el procedimiento adecuado para ayudar a una víctima de envenenamiento.
- 8 Conocer el procedimiento adecuado para ayudar a una víctima por quemadura.
- 9 Conocer la forma de aplicar correctamente los siguientes vendajes:
 - a. Abiertas y cerradas en espiral
 - b. Figura de ocho
 - c. Yema de los dedos
 - d. Vendaje tipo corbata en la cabeza
- 10 Saber cómo aplicar las siguientes férulas o entablillados:
 - a. Parte superior del brazo
 - b. Antebrazo
 - c. Tobillo
 - d. Rótula
- 11 Conocer el tratamiento adecuado para las siguientes actividades:
 - a. Las lesiones en la cabeza
 - b. Lesiones internas
 - c. Heridas de bala
 - d. Lesiones oculares
 - e. Mordeduras de animales e insectos
 - f. Desmayos y epilepsia
 - g. Efectos del calor y el frío
- 12 Saber qué hacer en una emergencia eléctrica.
- 13 Saber cómo escapar de un incendio.
- 14 Saber cómo obtener ayuda en caso de una emergencia.



- 15 Conocer el procedimiento adecuado para asistir a una víctima de exposición a la radiación.
- 16 Conocer las siguientes formas de traslado de rescate:
- a. Arrastre por los hombros
 - b. Cobija tipo arrastre
 - c. Traslado por 2 personas
 - d. Traslado por las extremidades
 - e. Camilla improvisada
 - f. Traslado por 3 personas tipo hamaca
 - g. Traslado con camilla





Nivel	Año	Institución de origen
3	1963	Asociación General

REQUISITOS:

Si reside en los Estados Unidos de América o en cualquier otro país en el que la Cruz Roja imparte la instrucción, pasar el examen de la Cruz Roja Americana en Primeros Auxilios Avanzados y recibir su certificado.





REQUISITOS:

- 1 Definir los siguientes términos:
 - a. Elementos
 - b. Compuestos
 - c. Símbolos químicos
 - d. Soluciones
 - e. Átomos
 - f. Moléculas
 - g. Tabla Periódica
 - h. Combustión
 - i. Ácidos
 - j. Sales
 - k. Protón
 - l. Neutrón
 - m. Electrón
 - n. Destilación
 - o. Destilación fraccional
 - p. Filtración
- 2 ¿Qué gases extinguen la vida y cómo lo hacen? Explicar el principio de uno de las clases de producto químico del extintor de incendios.
- 3 Mencionar dos fuentes comunes de CO. ¿Dónde se encuentra el monóxido de carbono? ¿Por qué es peligroso?
- 4 ¿Cuales son los estados de la materia?
- 5 Realizar cinco de las siguientes Actividades, y explicar la acción química que ocurre en cada caso.
 - a. Tratar de encender un cubo de azúcar, primero sin cenizas y luego con algunas cenizas aplicadas al cubo, mostrando así la acción de un catalizador.
 - b. Colocar un cubo de hielo en un vaso de agua, colocar un piolín (cordel) de 10 cm. sobre el vaso y el hielo, y luego resolver el problema de sacar el cubo de hielo del agua sin tocarlo.
 - c. Con agua, aguarrás y jabón, trasferir una foto de un diario a un papel en blanco.
 - d. Con una vela y un pedazo de cartón, demostrar visualmente las tres partes de la llama de una vela.
 - e. Con un bote de agua, fósforos de madera, un terrón de azúcar y un poco de jabón, demostrar la acción del azúcar y del jabón en la flotación de los fósforos.
 - f. Colocar un huevo fresco en agua fresca y luego en agua salada, y observar la diferencia.
 - g. Demostrar que el óxido usa oxígeno, con el uso de lana de acero, un lápiz, una banda elástica, un vaso de agua y un plato de agua.
 - h. Demostrar los colores producidos cuando se quema: sal, cobre, sulfato y ácido bórico.
 - i. Fabricar tinta invisible
 - j. Mostrar que la sosa de lavar o el carbonato de sodio contiene agua.



REQUISITOS:

- 1 Completar con éxito una clase, ya sea patrocinado por la Asociación Americana del Corazón, la Cruz Roja Americana, o un equivalente en virtud de un instructor certificado a fin de aprender y demostrar RCP. Esto debe ser en los últimos 12 meses.
- 2 Conocer y comprender la ubicación y función del corazón y los pulmones.
- 3 Definir RCP y decir cinco condiciones en las que se utilizaría.
- 4 Entender el programa Prudent Heart Living [Estilo de vida saludable cardíaca]. Hacer una lista de cinco cosas que una persona puede hacer para mantener un corazón sano.
- 5 Desarrollar, mantener y llevar un registro de un programa personalizado en ejercicio, la salud y hábitos alimentarios por un mes.
- 6 Conocer el significado de los colores y el diseño utilizado por la insignia simbólica de esta especialidad como sigue:
 - a. La persona que necesita RCP es de color blanco, significa que no hay circulación.
 - b. La persona que da la RCP es de color rojo, significa una persona viva.
 - c. El fondo púrpura significa lealtad o compromiso.
 - d. El borde de oro habla del valor de la vida humana.
 - e. Un corazón está formado por la cabeza, hombros y brazos de la persona que desempeña el RCP, que significa compasión por otro individuo.



REQUISITOS:

- 1 ¿Cuál es la definición de un rescate de emergencia?
- 2 Mostrar cómo rescatar de manera segura una persona de las siguientes situaciones:
 - a. Estando en contacto con un cable eléctrico vivo
 - b. Una habitación llena de humo
 - c. Vestimenta en fuego
 - d. Un ahogamiento no usando un nadador de rescate
 - e. Un accidente en hielo
- 3 Mostrar tres maneras de atraer y comunicarse con los aviones de rescate.
- 4 Conocer seis indicaciones de la necesidad inmediata de un rescate.
- 5 Conocer seis procedimientos que seguir antes de mover una víctima que su vida se encuentra en situación riesgo.
- 6 Conocer cinco principios que están envueltos al mover una víctima que su vida se encuentra en situación riesgo.
- 7 Conocer la manera apropiada de ayudar a una víctima, sin asistencia, en las siguientes situaciones:
 - a. Jalando a la víctima
 - b. Levantando a la víctima
 - c. Ayudando a la víctima al caminar
- 8 Conocer la forma correcta de ayudar a una víctima, con asistencia, en las siguientes situaciones:
 - a. Llevándola en una silla
 - b. Llevándola delante y detrás de ti
 - c. Silla con dos manos y con cuatro manos
 - d. Traslado en una manta
 - e. Tres hombres trasladando la víctima con la técnica tipo hamaca en posición supina y decúbito
 - f. Tres o cuatro personas levantando a un herido
 - g. Seis personas levantando y transportando
- 9 Saber cómo utilizar correctamente una camilla y llevar una víctima en una camilla. Saber cómo hacer una camilla improvisada.
- 10 Saber cómo utilizar correctamente cuerdas y nudos de la siguiente manera:
 - a. Atar nudos para unir cuerdas
 - b. Atar nudos para acortar una cuerda
 - c. Atar nudos para usar en torno a una persona para su rescate
 - d. Enrollar con precisión y lanzar una cuerda liviana y una pesada 50 pies (15 metros)
- 11 ¿Qué medidas deberían adoptarse antes de informar sobre una persona perdida? ¿Qué información se necesita cuando se informa acerca de una persona perdida? ¿Cómo es la búsqueda de una persona perdida en un área desierta?

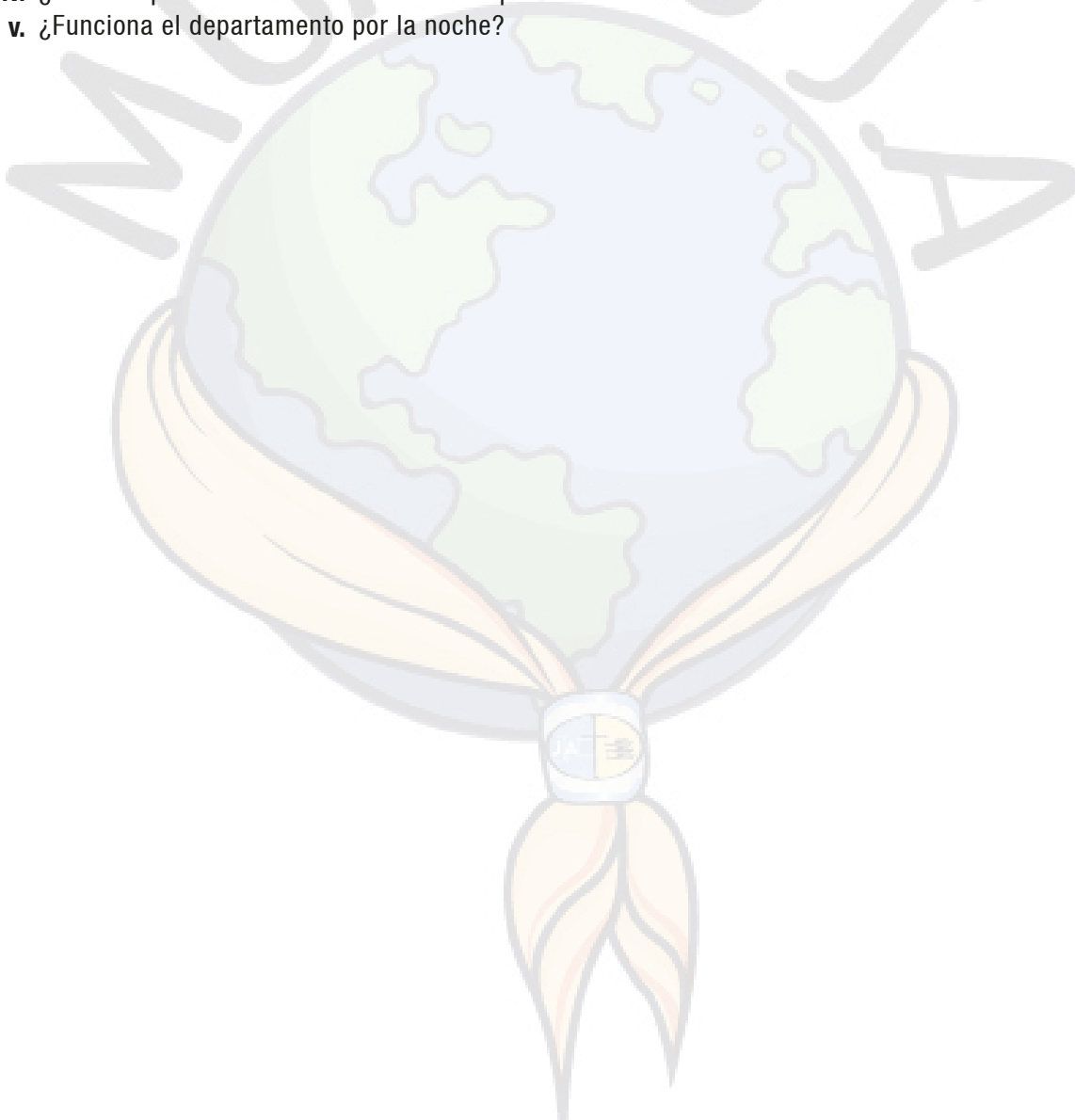


REQUISITOS:

- 1 Estar por lo menos en el octavo grado.
- 2 A través de la Biblia y/o el Espíritu de Profecía, aprender cómo Jesús sanó a los enfermos y el procedimiento para los ancianos de la iglesia de ungir a los enfermos y pedir a Dios por la curación. Escribir un informe de 250 palabras o dar un informe de dos minutos sobre lo que ha aprendido.
- 3 ¿Cómo está relacionada la educación continua con las carreras de salud?
- 4 Entrevistar al menos dos personas que trabajan en una carrera de salud médica. Uno de ellos debe ser alguien que no sea un médico o enfermera, por ejemplo alguien que trabaja en odontología, terapia física, terapia respiratoria, radiología, nutrición, etc. En su entrevista, hacer las siguientes preguntas:
 - a. ¿Por qué eligió su profesión?
 - b. ¿Qué educación es necesaria para entrar en su profesión?
 - c. Después de la educación, ¿qué cantidad de tiempo se tarda en ser certificado o competente en su campo?
 - d. ¿Qué parte de su trabajo le gusta más? ¿Cuál menos?
 - e. ¿Qué días de la semana y cuántas horas por día trabaja usted en su trabajo?
 - f. ¿Qué adelanto está disponible en su campo de trabajo?
 - g. ¿Qué curso de estudio en la universidad complementaría su profesión?
 - h. ¿Cuáles son algunas escuelas locales que ofrecen la formación en su profesión?
- 5 Realizar una de las siguientes actividades:
 - a. Ser un voluntario en un hospital o centro médico.
 - b. Visitar un médico o dentista y hacer lo siguiente:
 - i. Observar las zonas de operaciones, como las oficinas de la empresa, el laboratorio, salas de exámenes, sala de rayos-X, etc.
 - ii. Obtener una charla introductoria de los equipos utilizados en dichos lugares.
 - iii. Conocer los pasos que da el paciente cuando visita uno de estos lugares desde la sala de espera hasta el momento en que se retira.
 - iv. Aprender la forma en que el médico hace un examen y toma la historia del paciente para el diagnóstico.
 - c. Ir a una visita de una enfermera que va a un hogar y hacer lo siguiente:
 - i. Aprender los pasos de una visita a una casa con una enfermera desde cuando se encuentra con el paciente hasta cuando informa al médico.
 - ii. Observar la enfermera tomando los signos vitales.
 - iii. Observar la enfermera dando instrucciones y medicamentos.



- d. Visitar el departamento de pacientes externos de un hospital, como terapia física, rayos-X, laboratorio, etc. Hacer lo siguiente:
- i. Observar las zonas de trabajo en el departamento
 - ii. Obtener una charla introductoria de los equipos utilizados en el departamento y cómo funciona.
 - iii. Conocer los pasos que toma un paciente cuando visita al departamento.
 - iv. ¿Cuántas personas se necesitan en el departamento?
 - v. ¿Funciona el departamento por la noche?





REQUISITOS:

- 1 Tener la especialidad de Vida Microscópica.
- 2 Nombrar los dos componentes principales de la sangre. ¿Cuál es el porcentaje normal de cada uno en la sangre?
- 3 Ser capaz de dibujar y nombrar las siete clases de células sanguíneas e indicar qué hacen cada uno de ellos.
- 4 Observar alguna sangre humana bajo el microscopio. Contar 100 glóbulos blancos de la sangre y dibujar un gráfico que muestra el número de cada uno de las cinco clases de glóbulos blancos que ha encontrado. ¿Cuál es la clase más común? ¿Cuál es menos común?
- 5 Hacer al menos una de las siguientes actividades e informar sobre lo que observó:
 - a. Observar como un profesional toma sangre del brazo de una persona.
 - b. Con la ayuda de una persona con experiencia, observar la sangre que fluye a través de algunos capilares (ya sea en cinta de video o en un organismo, como la mejilla de un hámster, la piel de una rana o la cola de un pez de colores).
 - c. Visitar un laboratorio médico, donde se realizan análisis de sangre.
 - d. Visitar un banco de sangre.
- 6 ¿Qué dos gases son transportados por los glóbulos rojos? Explicar por qué la sangre aparece de color azul/verde en sus venas, pero si se corta, la sangre que sale es de color rojo. Explicar por qué la falta de hierro en su dieta puede hacer que tenga sangre de color amarillento.
- 7 Explicar cómo la sangre se coagula cuando se lesiona. ¿Cómo los típicos «primeros auxilios» ayuda en este proceso?
- 8 ¿Qué significa ser un donante de sangre? Si es posible, conocer su propio tipo de sangre. ¿Qué tipos de sangre puede recibir usted? ¿Qué tipos de sangre no puede recibir usted? ¿Por qué?
- 9 Mencionar dos historias de la Biblia en la que se involucra la sangre. A partir de lo que sabe sobre la sangre, ¿por qué cree que la Biblia utiliza la sangre como un símbolo del poder salvador de Dios?
- 10 Hacer una lista de 10 hábitos de salud específicos que pueden ayudar al cuerpo a mantenerse sano y luchar contra la infección. Encontrar una referencia del Espíritu de Profecía que apoya cada uno de estos principios. Mantener un registro durante tres semanas de la frecuencia con la que repite estos 10 hábitos.
- 11 Definir los siguientes términos relativos a las defensas del organismo:

a. La inmunología	f. Vacuna
b. Inflamación patógena	g. Alergia
c. Anticuerpos	h. Histamina
d. Células de memoria	i. Antihistamínico
e. Inmunidad	
- 12 La hiedra y veneno de roble son plantas comúnmente encontradas por los Conquistadores. Ser capaz de identificarlas. Saber cómo evitar tener reacciones alérgicas a ellas. Explicar qué hacer si tiene una reacción alérgica con alguna de ellas.

Sangre y defensas del cuerpo



Nivel	Año	Institución de origen
2	2000	Asociación General

- 13 Hacer una lista del mayor número posible de las enfermedades infecciosas que usted ha tenido. ¿A cuáles está usted inmune? Explicar por qué o por qué no.
- 14 A partir de su registro personal médico, hacer una lista de todas las vacunas que usted ha tenido y determinar junto con su médico cuando debe ser su próxima vacunación.
- 15 Escribir o contar acerca de una enfermedad infecciosa (por lo menos 250 palabras).
- 16 ¿Qué es el SIDA? ¿Cómo se propaga? ¿Existe una cura? ¿Por qué es tan devastador?
- 17 Encontrar tres referencias bíblicas que tienen que ver con la limpieza y el control o la propagación de enfermedad.





REQUISITOS:

- 1 ¿Cuántas partes del oído externo hay?, ¿Cómo funcionan?
- 2 Actividad: Hacer un modelo del tímpano (también conocido como membrana timpánica).
- 3 ¿Qué son los “huesecillos auditivos”. Nombrar sus partes.
- 4 ¿Cuál es la función del oído medio?
- 5 ¿La trompa de Eustaquio es parte del oído medio? ¿Cuál es su función?
- 6 ¿Cuál es la verdad acerca del oído interno y el equilibrio?
 - a. Los canales semicirculares detectan movimiento lineal
 - b. El utrículo y el sáculo detectan movimiento lineal
 - c. La cóclea detecta movimiento lineal
 - d. El utrículo y el sáculo detectan el movimiento rotatorio
- 7 Seleccionar las declaraciones que son VERDADERAS para la cóclea.
 - a. Se encuentra en el oído externo
 - b. Hace vibraciones
 - c. Convierte vibraciones en señales eléctricas
 - d. Las señales se envían desde la cóclea al nervio auditivo
 - e. C y D
- 8 Mencionar los pasos para una buena higiene del oído.
- 9 ¿Cuáles son algunas formas que pueden ayudarlo a proteger su oído de daños o pérdida auditiva?
- 10 ¿Por qué la audición es muy importante en la vida? ¿Los seres humanos escuchan mejor o peor a medida que envejecen?
- 11 Actividad 2: Medir distancias de sonido.

Necesitará: cinta métrica/metro, papel, bolígrafo/lápiz, un campo/área abierta.

Cómo jugar: Una persona se para en un extremo de un área abierta (preferiblemente afuera) y otra persona dice una palabra en voz alta (no grite) y se aleja cada vez más hasta que la otra persona ya no puede escuchar la palabra. Cuente cuántos metros se quedó la persona de la otra persona hasta que ya no pudo escuchar más. Escriba la puntuación en una hoja de papel y hágalo por cada miembro de la familia y luego, al final, vea quién tiene mejor audición.
- 12 Seleccionar todas las declaraciones que se aplican a una «fuente de sonido».
 - a. Un objeto vibra
 - b. Las vibraciones hacen vibrar las partículas de aire
 - c. El cerebro
 - d. Un tambor
 - e. A, B y D
 - f. A, C y D



13 ¿Qué causa una onda de sonido?

- a. Un flujo de electrones en movimiento
- b. b. Tono
- c. c. Volumen
- d. d. Vibración de partículas de aire
- e. e. Todo lo anterior
- f. f. A y C

14 Actividad 3: Observar diferencias en los sonidos.

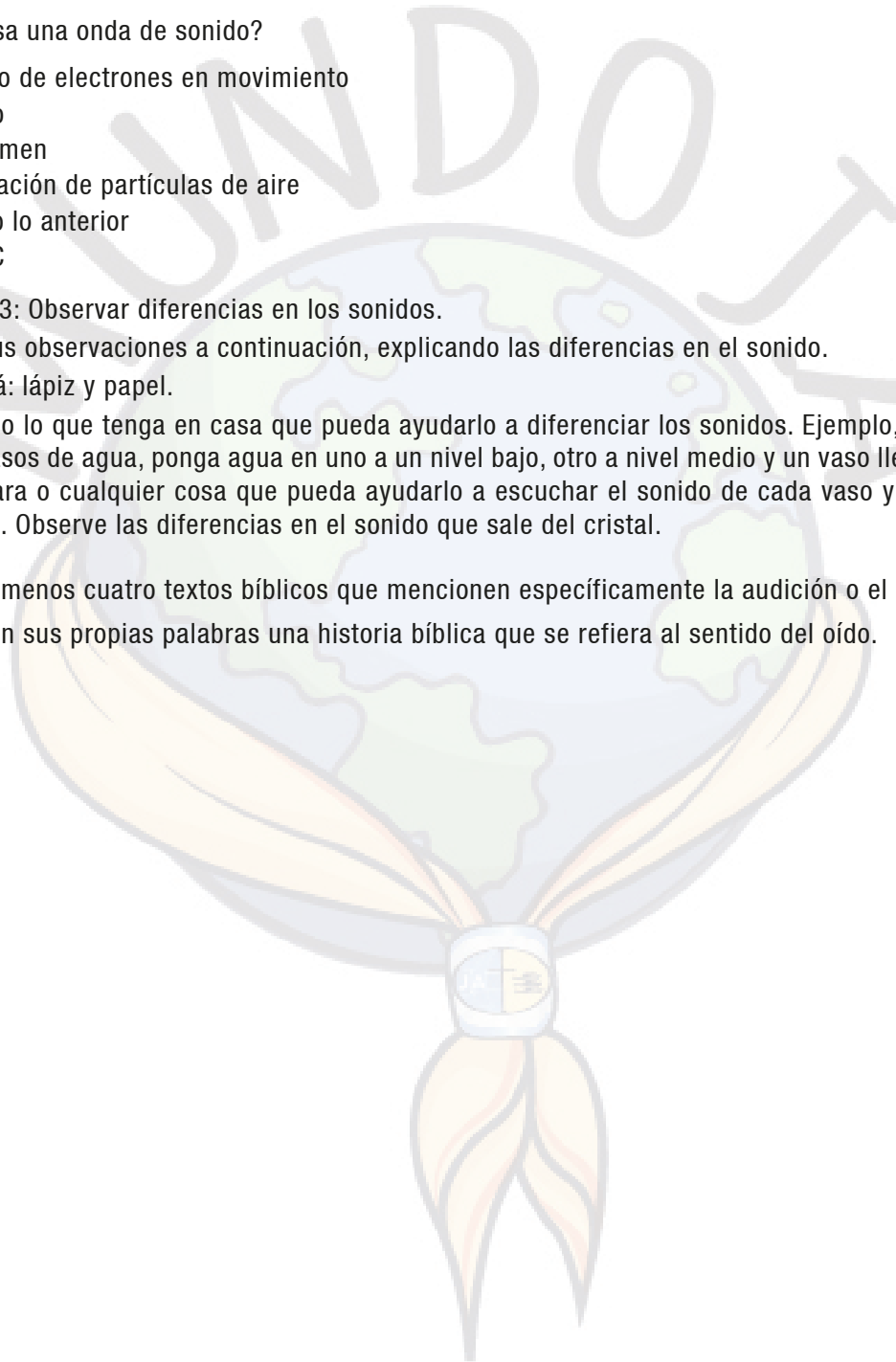
Escriba sus observaciones a continuación, explicando las diferencias en el sonido.

Necesitará: lápiz y papel.

Reúna todo lo que tenga en casa que pueda ayudarlo a diferenciar los sonidos. Ejemplo, un vaso de agua. Tome 3 vasos de agua, ponga agua en uno a un nivel bajo, otro a nivel medio y un vaso lleno de agua. Tome una cuchara o cualquier cosa que pueda ayudarlo a escuchar el sonido de cada vaso y golpee el lado de cada vaso. Observe las diferencias en el sonido que sale del cristal.

15 Buscar al menos cuatro textos bíblicos que mencionen específicamente la audición o el oído.

16 Resumir en sus propias palabras una historia bíblica que se refiera al sentido del oído.





REQUISITOS:

- 1 Definir los siguientes términos:
 - a. Hidratos de carbono
 - b. Aminoácido
 - c. Lípido
 - d. Ácido nucleico
 - e. Ácido graso
 - f. Hidrofílico e hidrofóbico
 - g. Proteína
 - h. Triglicérido
 - i. Péptido
 - j. Monosacárido
 - k. Enzima
- 2 ¿Cuál es la importancia del agua en los organismos? ¿Cuáles son las principales características físicas y químicas de la molécula de agua?
- 3 ¿Qué significa metabolismo?
- 4 Bioquímicamente, ¿por qué sentimos hambre?
- 5 Explicar cómo ocurre la vía de la glucosa.
- 6 ¿Qué células humanas dependen solo de esta vía para obtener energía?
- 7 ¿Qué molécula une la vía de la glucosa y el Ciclo de Krebs?
- 8 ¿Cuál es la importancia del Ciclo de Krebs?
- 9 ¿Cuáles son las funciones de los lípidos?
- 10 ¿Por qué los lípidos son insolubles en el agua?
- 11 ¿Por qué los lípidos, y no la glucosa, se usan para el almacenamiento de energía?
- 12 ¿Qué es beta oxidación? ¿Por qué ésta vía recibe éste nombre?
- 13 ¿Qué son aminoácidos esenciales y no esenciales?
- 14 ¿Qué son cuerpos cetónicos, dónde se producen y cuáles son las consecuencias del exceso de su producción?
- 15 ¿Qué compuestos se forman por la unión de los aminoácidos? ¿Cuáles son las principales funciones de estos compuestos?
- 16 ¿Cuál es la importancia de los ácidos nucleicos? ¿Cómo es su estructura y cuáles son sus componentes?
- 17 Dibujar una molécula de ADN, con cuatro nucleótidos, nombrando sus componentes.



REQUISITOS:

- 1 Tener la especialidad Bioquímica.
- 2 Definir los siguientes términos:
 - a. Síntesis
 - b. Anabolismo
 - c. Catabolismo
 - d. Reducción
 - e. Oxidación
 - f. Fotosíntesis
 - g. Hormona
- 3 Además de la provisión de energía, ¿qué otras funciones tienen los carbohidratos?
- 4 ¿Cómo se hace la clasificación de los carbohidratos?
- 5 ¿Cuáles son las consecuencias de la falta de glucosa en el organismo?
- 6 Para mantener las tasas de glucosa constantes, en el período de ayuno, el organismo es capaz de producir este carbohidrato. ¿Cómo ocurre la vía de la gluconeogénesis?
- 7 ¿Cuál es la importancia de las hormonas insulina y glucagón en el organismo humano?
- 8 ¿Cómo es el metabolismo de un individuo en ayunas?
- 9 ¿Cómo es el metabolismo de un individuo bien alimentado?
- 10 ¿Qué enfermedad es resultado de la falta de producción de insulina? ¿Cuáles son las principales características de esta enfermedad?
- 11 El exceso de carbohidratos y aminoácidos se acumula en el organismo a través de su conversión en lípidos. ¿Cómo se sintetizan los lípidos en el organismo? ¿Dónde se almacenan?
- 12 ¿Cuáles son los tipos de lípidos existentes en los seres humanos?
- 13 Los aminoácidos son producidos por los seres vivos. Los llamados productores son capaces de sintetizar los 20 aminoácidos esenciales, los mamíferos pueden sintetizar solo algunos. ¿Cuáles son los precursores usados para la síntesis de aminoácidos? ¿Cómo los mamíferos obtienen los aminoácidos que no son capaces de sintetizar?
- 14 Hacer una tabla con las familias biosintéticas de los aminoácidos, de acuerdo con los precursores metabólicos.
- 15 El grupo amino es muy importante para la síntesis de aminoácidos. ¿Cómo se obtiene este agrupamiento amino? Explicar el Ciclo del nitrógeno.
- 16 La fijación de nitrógeno es muy importante, lo realizan ciertas bacterias. Algunas viven en simbiosis con las leguminosas. Explicar cómo ocurre la simbiosis entre bacterias y leguminosas. Asociar las leguminosas y la fijación del nitrógeno con la rotación de cultivos.
- 17 ¿Cómo sucede la fotosíntesis y cuál es su importancia para la vida en la Tierra?
- 18 ¿Qué factores afectan a la fotosíntesis?
- 19 ¿Cuáles son los organismos capaces de realizar fotosíntesis?
- 20 El carbono es un átomo muy importante para todas las formas de vida. Explicar el Ciclo del carbono.
- 21 ¿Cuál es la relación entre ADN, ARN y proteínas?
- 22 ¿Cuáles son las aplicaciones del estudio del ADN?



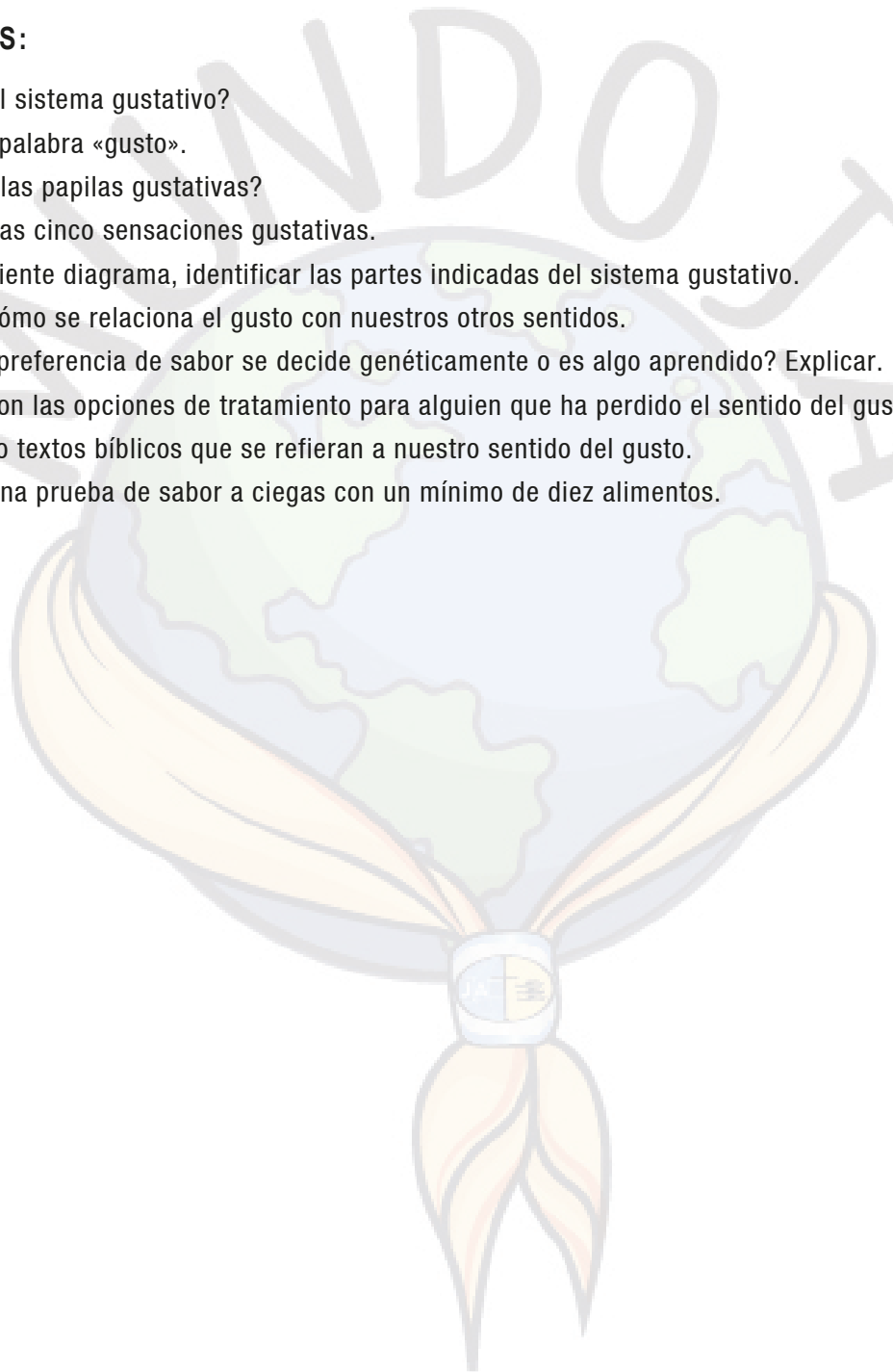
REQUISITOS:

- 1 Definir los siguientes términos:
 - a. Aerosoles
 - b. Agente de riesgo
 - c. Bioseguridad
 - d. Material biológico
 - e. Accidente químico o biológico
 - f. Incidente químico o biológico
 - g. Patogénico
- 2 ¿Qué son los EPI? ¿Para qué sirven? Mencionar cuáles pueden ser utilizados por los profesionales de la salud.
- 3 Diferenciar brote, epidemia, pandemia y endemia.
- 4 En medio de una epidemia/pandemia, ¿cuáles son los principales cuidados que se deben tomar?
- 5 ¿Cuál es la diferencia entre aislamiento y cuarentena?
- 6 Elegir de la siguiente lista 2 enfermedades y mencionar: ¿Cuándo sucedió? ¿Cuántos infectados hubo? ¿Cuál era la manera de contagio? ¿Cuáles eran los síntomas? ¿Se encontró la cura? ¿Cuáles eran los cuidados de bioseguridad?
 - a. Peste negra
 - b. Viruela
 - c. Gripe española
 - d. Tifus
 - e. Gripe porcina
- 7 Elegir una de las siguientes enfermedades y responder: ¿Cuáles son los síntomas? ¿Cómo es la manera de contagio? ¿Existe cura en la actualidad? ¿Dónde y cuándo hubo brote/epidemia/pandemia? ¿Existe prevención para esta enfermedad?
 - a. Cólera
 - b. Tuberculosis
 - c. Fiebre amarilla
 - d. Sarampión
 - e. Malaria
 - f. SIDA
- 8 ¿Cómo funcionan las vacunas? ¿Cuál es la importancia de tener las vacunas al día?
- 9 Sobre el lavado de manos:
 - a. Hacer un video para demostrar o presentarle a su instructor cómo se debe hacer el lavado de manos correcto. Explicar por qué es importante seguir cada paso.
 - b. ¿Por qué no se recomienda usar toallas que se utilizarán varias veces y sí se aconseja las servilletas de papel?
- 10 ¿Por qué lo adecuado es usar alcohol 70% y no otros tipos de alcohol? ¿Cuál es la manera correcta de utilizarlo?
- 11 ¿Qué actitudes se debe tomar al toser y estornudar para evitar contaminar a otras personas?
- 12 De acuerdo con Mateo 24 y Apocalipsis, ¿qué dice la Biblia sobre las enfermedades en el final de los tiempos?
- 13 De acuerdo con 1 Corintios 15 y Apocalipsis 21 y 22, ¿qué sucederá con los enfermos y las enfermedades cuando vayamos al cielo?



REQUISITOS:

- 1 ¿Qué es el sistema gustativo?
- 2 Definir la palabra «gusto».
- 3 ¿Qué son las papilas gustativas?
- 4 Nombrar las cinco sensaciones gustativas.
- 5 En el siguiente diagrama, identificar las partes indicadas del sistema gustativo.
- 6 Explicar cómo se relaciona el gusto con nuestros otros sentidos.
- 7 ¿Nuestra preferencia de sabor se decide genéticamente o es algo aprendido? Explicar.
- 8 ¿Cuáles son las opciones de tratamiento para alguien que ha perdido el sentido del gusto?
- 9 Citar cinco textos bíblicos que se refieran a nuestro sentido del gusto.
- 10 Realizar una prueba de sabor a ciegas con un mínimo de diez alimentos.





REQUISITOS:

- 1 Conocer el sistema decimal.
- 2 Saber identificar y clasificar los algoritmos del sistema decimal y representar la posición de cada uno.
- 3 Clasificar e identificar las 4 operaciones básicas representando el algoritmo de cada una colocando 4 ejemplos.
- 4 Elaborar 4 ejemplos prácticos en que usamos las 4 operaciones básicas y resolver.
- 5 Investigar y presentar en forma de diseño o escrita el posible origen de las señales de la raíz cuadrada, división, adición y sustracción.
- 6 Demostrar en la práctica la resolución por lo menos de 3 ejemplos de potenciación y 3 ejemplos de expresión numérica, usando las señales de paréntesis, corchete y llave.
- 7 Presentar y resolver 3 ejemplos prácticos de situaciones que involucran las fracciones en las operaciones de suma, resta, multiplicación y división. Recordando que para las operaciones de suma y resta se usa el cálculo de m.c.m.
- 8 Presentar y demostrar la resolución de 3 problemas que involucran cálculos de porcentaje de compra y venta de productos, obteniendo descuentos.
- 9 Presentar y demostrar la resolución de 4 ejemplos de operación con números decimales en la suma, resta, multiplicación y división, usando el método práctico de resolución.
- 10 Presentar en forma de afiche o multimedia, 5 ejemplos de figuras planas y 5 ejemplos de figuras sólidas, mostrando sus características y aliado qué tipo de objeto del día a día se usa.



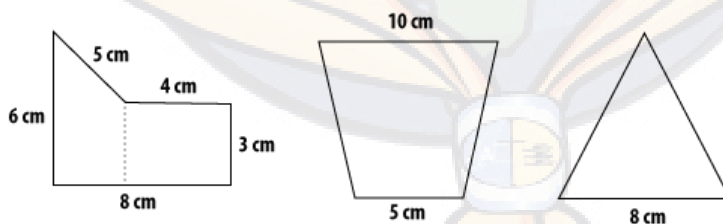
REQUISITOS:

- 1 Conocer las 4 operaciones básicas.
- 2 Explicar y presentar la historia de la raíz cuadrada y resolver dos ejemplos prácticos de extracción de raíz.
- 3 Presentar y resolver dos ejemplos simples de potenciación con números enteros de exponentes positivos y negativos.
- 4 Dibujar o recortar de revistas o diarios, 3 ejemplos prácticos en que usamos los números enteros negativos y positivos en nuestra rutina diaria.
- 5 Demostrar la habilidad de resolver una expresión numérica con números enteros negativos y positivos. Mostrar 2 ejemplos.
- 6 Investigar y presentar de forma escrita, las principales fracciones de nuestra rutina diaria y en qué situaciones usamos cada una de ellas.
- 7 Demostrar habilidad de resolver 4 operaciones básicas, involucrando las fracciones, incluyendo el cálculo de m.c.m. en el caso de suma y resta y terminar con una simplificación cuando es posible.
- 8 Presentar en forma de afiche las principales figuras planas con sus características y demostrar cómo calcular el área y el perímetro de las mismas.
- 9 Demostrar la habilidad de convertir las principales unidades de medidas; metro (m), metro cuadrado (m^2), kilogramo (kg), gramo (g) y metro cúbico (m^3). Presentar 3 ejemplos de conversión.
- 10 Presentar 3 ejemplos de ecuaciones involucrando la letra «x» y resolver cada uno dando la solución correcta.



REQUISITOS:

- 1 Tener la especialidad Habilidad Matemática II.
- 2 Resolver las siguientes operaciones usando el algoritmo tradicional:
 - a. $641 + 135$
 - b. $845 - 124$
 - c. 34×125
 - d. $856 \div 24$
- 3 Identificar y clasificar los conjuntos numéricos.
- 4 Demostrar habilidad de resolver las siguientes ecuaciones:
 - a. $2x - 10 = -4x + 14$
 - b. $18x - 43 = 65$
 - c. $23x - 16 = 14 - 17x$
 - d. $10y - 5(1 + y) = 3(2y - 2) - 20$
 - e. $x(x + 4) + x(x + 2) = 2x^2 + 12$
 - f. $(x - 5)/10 + (1 - 2x)/5 = (3 - x)/4$
 - g. $4x(x + 6) - x^2 = 5x^2$
- 5 Demostrar habilidad de resolver los siguientes productos notables:
 - a. $(x + 3y)$
 - b. $(a^5 + 2bc)^2$
 - c. $(3x + y^2)^2$
 - d. $(1 + 5m)(1 - 5m)$
 - e. $(ab - c)^2$
 - f. $(m - 1)^3$
 - g. $(a^3 - b^3)(a^3 + b^3)$
- 6 Calcular el área de las siguientes figuras:



- 7 En la especialidad de Orientación, el Conquistador debe tener conocimientos de ángulo, para saber usar carta cartográfica y usar una brújula: Demostrar habilidad de convertir ángulos a minutos, minutos a segundos, mostrando 3 ejemplos prácticos.
- 8 En la especialidad de Pionerismo aprendimos a construir muebles de campaña, que a su vez tienen toda una relación matemática. Diseñar y presentar algunos muebles de campaña donde aparezcan formas geométricas y clasificar cada uno. Citar 3 ejemplos.
- 9 Presentar un afiche mostrando 10 ejemplos prácticos de figuras geométricas usadas en la rutina diaria. Puede ser en forma de figuras recortadas, fotos o diseño.



- 10** Demostrar habilidad para resolver los siguientes problemas de proporción:
- a. A 60 km/h hago el trayecto entre 2 ciudades en 2 horas. Transitando a 80 km, ¿cuál es el tiempo estimado para recorrer este trayecto?
 - b. Al promedio de 90 km/h, hago un trayecto en tres horas. Para hacer este trayecto en solo dos horas, ¿cuál debe ser mi velocidad promedio?
 - c. Si 20 hombres trabajando durante 20 días construyen 500 metros de un muro, ¿cuántos hombres serán necesarios para construir 1000 metros más de este muro en 30 días?
- 11** Demostrar habilidad para resolver situaciones problemas involucrando ecuaciones:
- a. Tengo la siguiente elección: O compro 20 unidades de un producto con todo el dinero que tengo, o compro solo 14 unidades de un proyecto con todo el dinero que tengo, o compro solo 14 unidades y aún me sobra un cambio de U\$15. ¿Cuál es el valor unitario de este producto?
 - b. ¿Cuál es la raíz de la ecuación $7x - 2 = -4x + 5$?
 - c. Si agrego 8 a la cantidad de carritos que poseo, me quedará con la misma cantidad de carritos que mi hermano, si de los 28 que él posee, se le saca la cantidad que poseo. ¿Cuántos carritos tengo?





REQUISITOS:

- 1 Tener la especialidad Habilidad matemática III.
- 2 Presentar un informe bibliográfico con por lo menos 5 personalidades que contribuyeron al desarrollo de la matemática a lo largo de la historia de la humanidad.
- 3 Desarrollar y presentar los cálculos de las siguientes ecuaciones:
 - a. $5x^2 - 3x - 2 = 0$
 - b. $3x^2 + 55 = 0$
 - c. $x^2 - 10x + 25 = 0$
- 4 Presentar y desarrollar los cálculos de porcentaje de los siguientes problemas:
 - a. 3% de 450
 - b. 25% de 1440
 - c. 30% de 2500
- 5 Presentar 3 situaciones prácticas, de forma escrita, de situaciones en las que usamos el porcentaje en nuestra rutina diaria.
- 6 Presentar y desarrollar 3 situaciones prácticas de problemas de todos los días en que usamos la ecuación de secundaria.
- 7 Resolver y presentar el desarrollo de las siguientes funciones: Siendo $f(x) = x - 3$ e $g(x) = -3x + 4$, determinar:
 - a. $f(f(0))$
 - b. $f(f(1)) + g(f(3))$
- 8 Representar en el gráfico cartesiano las siguientes funciones:
 - a. $y = 3x - 1$
 - b. $f(x) = 2x + 3$
- 9 Demostrar habilidad para resolver problemas con círculos; cómo calcular la circunferencia y el área usando la fórmula de cada uno. Presentar 2 ejemplos de cada uno.
- 10 Presentar la habilidad de calcular el área de polígonos regulares, como hexagonal inscrito en un círculo, área de la superficie del cilindro, volumen del prisma y el volumen de la pirámide.
- 11 En nuestra rutina diaria, hay que tratar con todo precio de tasas de impuesto. Demostrar habilidad para resolver las 2 situaciones más comunes de intereses.
 - a. Luciana hizo una inversión de US\$100 a interés simple de 2% al mes. ¿Cuánto tendrá en total después de 8 meses de inversión?
 - b. David pidió un préstamo bancario de US\$3.000,00 y pagará en 6 meses una tasa de intereses compuesto de 1,5% al mes. Calcula el total que deberá pagar al banco después de los 6 meses.



REQUISITOS:

- 1 Definir la higiene oral.
- 2 ¿Por cuántas denticiones pasa un ser humano?
- 3 ¿Para qué sirven los dientes de leche?
- 4 ¿Cuáles son las clases de dientes? Describir las funciones de cada clase.
- 5 ¿A partir de qué edad se debe iniciar la higiene bucal? ¿Cómo? ¿Por qué?
- 6 ¿Cuáles son los alimentos recomendables para una dentición saludable?
- 7 ¿Qué daños puede traer el mal cepillado?
- 8 ¿Qué es un revelador?
- 9 ¿Qué debe ser usado para hacer una higiene bucal completa?
- 10 Demostrar la forma correcta de:
 - a. Aplicar revelador a los dientes
 - b. Hacer el cepillado
 - c. Usar hilo dental
- 11 ¿Por qué debemos usar dentífrico fluorizado?
- 12 ¿Cómo se forman la caries?



REQUISITOS:

- 1 Tener la especialidad Higiene oral I.
- 2 Saber identificar las siguientes partes del diente, describiendo la función de cada una:
 - a. Esmalte
 - b. Dentina
 - c. Pulpa
 - d. Encía
 - e. Cemento
 - f. Ligamento periodontal
- 3 Describir los siguientes problemas bucales:
 - a. Placa
 - b. Sarro
 - c. Gingivitis
 - d. Periodontitis
- 4 ¿Qué es la pasta profiláctica?
- 5 Describir cómo realizar la fluorización, explicando cada uno de los pasos a ser seguidos.
- 6 ¿Qué hacer cuando hay un trauma en un diente debido a una caída?
- 7 ¿Qué causa sensibilidad en los dientes? ¿Cómo puede resolverse este problema?
- 8 ¿Qué cuidados adicionales en la higiene bucal debe tener una persona que usa aparato de ortodoncia?
- 9 ¿Qué cuidados adicionales en la higiene bucal debe tener una persona que usa prótesis dental?
- 10 Crear un cuento que ilustre las formas de prevenir la caries y presentarlo de manera creativa a un grupo de niños.



REQUISITOS:

- 1 Describir de manera escrita u oral cómo contribuyen los siguientes puntos con el estudio:
 - a. Elección del lugar y ambiente ideal
 - b. Uso de diccionarios y enciclopedias
 - c. Dominio del tiempo de estudio
 - d. Investigación bibliográfica como complemento del estudio
 - e. Técnicas de asimilación y memorización
- 2 Hacer una ficha con su cronograma de estudios y seguirla durante un mes. El cronograma debe contener las fechas del mes y estar dividido por semanas. Llene la ficha con el tiempo que invertirá en las siguientes actividades:
 - a. Sueño
 - b. Escuela
 - c. Transporte
 - d. Alimentación
- 3 Describir por escrito u oralmente maneras que ayudan al alumno a concentrarse durante los estudios:
 - a. En casa
 - b. En la biblioteca
 - c. En la escuela
- 4 Demostrar cuál es la mejor postura para estudiar y enumerar qué posiciones debe evitar el alumno al estudiar.
- 5 Presentar cinco ideas para el alumno que quiere sacarse la nota máxima en evaluaciones y trabajos.
- 6 Presentar cinco ideas que el alumno puede hacer para disminuir el tiempo de lectura y asimilar mejor el contenido estudiado.
- 7 ¿Qué actividades ayudan al alumno a mejorar su capacidad de aprendizaje?
- 8 Escribir 25 a 30 líneas con uno de los siguientes temas:
 - a. ¿Dónde voy a estar y qué haré de aquí a 7 años?
 - b. ¿Cómo haré para seguir la profesión que escogí?
 - c. ¿Qué quiero aprender aún y cómo puedo alcanzar este objetivo?
- 9 Saber la diferencia entre resumen y reseña, presentando ambos en forma de bosquejo.
- 10 Leer algún libro de su elección que trate sobre técnicas y metodologías de estudio y presentar un bosquejo de 50 líneas como mínimo.



REQUISITOS:

- 1 Conocer y ser capaz de identificar las partes del principal órgano responsable del olfato: el sistema olfativo.
- 2 ¿Cómo ayuda el cerebro con el sentido del olfato?
- 3 ¿Cómo afecta la falta de olor a su vida diaria?
- 4 Anotar algunos recuerdos asociados con su sentido del olfato.
- 5 ¿Cómo debe limpiarse la nariz?
- 6 ¿Por qué la nariz es importante para nuestro bienestar y desarrollo?
- 7 ¿Cuántos tipos diferentes de olores puede distinguir un ser humano?
- 8 ¿Cuáles son las genéticas asociadas con el olfato?
- 9 ¿De qué manera se relaciona el sentido del olfato con otros sentidos?
- 10 ¿Cuáles son algunos trastornos asociados con el olfato?
- 11 ¿Cómo compara las diferencias entre la capacidad de los seres humanos y otros organismos vivos con su sentido del olfato?
- 12 Ser capaz de identificar el aroma de cinco plantas diferentes, cinco alimentos diferentes y cinco elementos cotidianos diferentes en su hogar.
- 13 Conocer tres textos bíblicos asociados con el olfato.



REQUISITOS:

- 1 Definir el concepto de patrimonio histórico.
- 2 Citar la diferencia entre la historia y memoria.
- 3 Cuál es la diferencia del patrimonio histórico para:
 - a. La identidad de los pueblos
 - b. La preservación de la memoria
 - c. Para la constitución humana
- 4 Explicar cómo se forma un patrimonio histórico y cuáles son los beneficios de su creación.
- 5 ¿Cómo puede la historia influir en las decisiones de una sociedad?
- 6 Definir las siguientes categorías:
 - a. Patrimonio histórico material
 - b. Patrimonio histórico inmaterial
- 7 ¿Cuál es el papel humano como agente activo en la construcción de la historia?
- 8 Investigar 3 elementos de una cultura inmaterial en su ciudad o región.
- 9 Entrevistar a una persona con más edad sobre sus memorias en relación con su ciudad. Nombre de la persona entrevistada
- 10 Hacer un informe de los monumentos que existen en la región donde vive. Descubrir la razón por la cual están allá y cuál es la historia que los monumentos pretenden preservar.
- 11 Hacer una colección de 10 elementos que sean importantes para formar parte de su patrimonio personal.



REQUISITOS:

- 1 Responder las siguientes preguntas:
- 2
 - a. ¿Qué son las enfermedades tropicales?
 - b. Hacer una lista de por lo menos 5 enfermedades tropicales comunes en su región.

Investigar y explicar las siguientes enfermedades, informando transmisión, signos y síntomas, tratamiento, cómo prevenirlas y combatirlas:

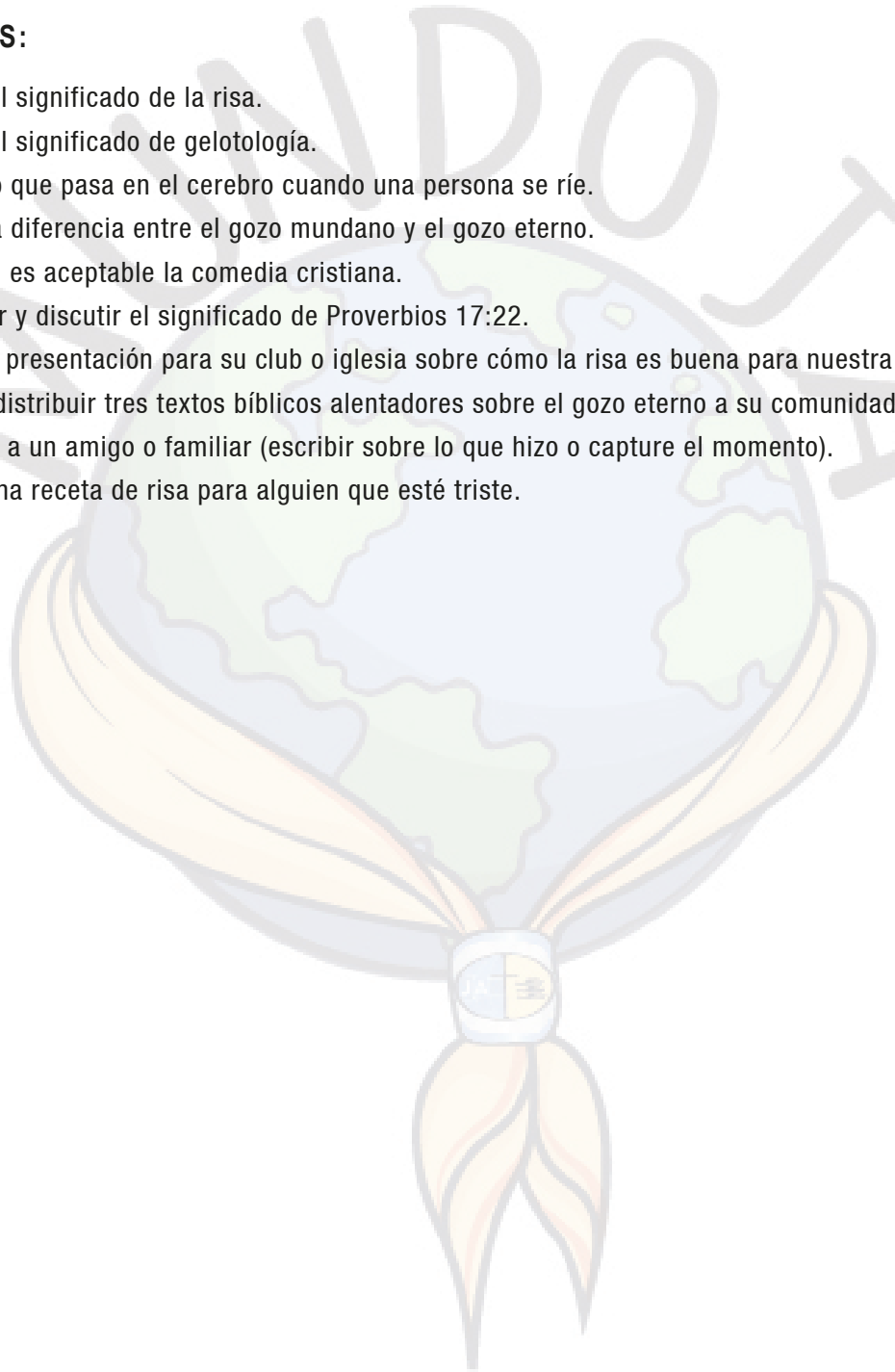
a. Malaria	d. Dengue
b. Fiebre amarilla	e. Enfermedad de Chagas
c. Leishmaniasis	
- 3 Explicar cómo eliminar los siguientes depósitos de agua acumulada, evitando la proliferación de mosquitos:

a. Neumáticos	f. Platito de macetas
b. Botellas	g. Tonel o tina
c. Comederos de animales	h. Canaleta
d. Tanques de agua	i. Tapitas, latas y pequeñas vasijas desechables
e. Bromelias o plantas que acumulan agua	j. Bandeja externa de heladera
- 4 Completar las siguientes tareas:
 - a. Participar, junto con su club, unidad o escuela, de una campaña contra el dengue en su barrio.
 - b. Hacer una recolección de recipientes que pueden acumular agua, en plazas y calles de su comunidad, y eliminarlos correctamente.
 - c. Adquirir folletos con información sobre las principales enfermedades tropicales y distribuir en su barrio o escuela.
 - d. Eliminar correctamente la basura de su casa por una semana.
 - e. Ayudar a un anciano de su barrio a mantener su residencia libre de depósitos que acumulen agua, realizando las siguientes tareas:
 - i. Orientar sobre cómo mantener la vivienda libre de posibles focos de mosquitos.
 - ii. Informar sobre cuidados y síntomas de las enfermedades investigadas.
 - iii. Limpiar la vivienda, recolectar y eliminar depósitos inservibles.
- 5 Con la ayuda de su consejero, hacer una presentación, debate o dramatización para su club o unidad sobre las enfermedades tropicales estudiadas en esta especialidad.



REQUISITOS:

- 1 Conocer el significado de la risa.
- 2 Conocer el significado de gelotología.
- 3 Discutir lo que pasa en el cerebro cuando una persona se ríe.
- 4 Discutir la diferencia entre el gozo mundano y el gozo eterno.
- 5 Discutir si es aceptable la comedia cristiana.
- 6 Memorizar y discutir el significado de Proverbios 17:22.
- 7 Crear una presentación para su club o iglesia sobre cómo la risa es buena para nuestra salud.
- 8 Buscar y distribuir tres textos bíblicos alentadores sobre el gozo eterno a su comunidad.
- 9 Hacer reír a un amigo o familiar (escribir sobre lo que hizo o capture el momento).
- 10 Diseñar una receta de risa para alguien que esté triste.





REQUISITOS:

- 1 Tener la especialidad Cerebro y conducta.
- 2 Definir los siguientes términos:
 - a. Trastorno
 - b. Etiología
 - c. Diagnóstico
 - d. Cognitivo
 - e. Terapia
 - f. Antecedente
 - g. Factor de protección
 - h. Factor de riesgo
 - i. Psicosis
 - j. Prevención
 - k. Promoción
 - l. Intervención
 - m. Psicopatología
 - n. Psicología
 - o. Psiquiatra
 - p. Impulso
- 3 Definir qué es salud y qué es enfermedad. Leer Génesis capítulo 3 y la Historia de los Patriarcas y Profetas capítulo 3. ¿Qué relación existe en estos textos sobre el origen de la enfermedad?
- 4 ¿Qué es la salud mental y por qué es importante? ¿Qué se debe realizar para gozar de una adecuada salud mental?
- 5 Investigar en qué fecha se celebra el Día Mundial de la Salud Mental, hacer un informe señalando qué actividades se realizan en este día e indicar qué organizaciones y profesionales de la salud involucrados en estas actividades.
- 6 ¿Qué es la enfermedad mental y qué factores son los que la causan o la desencadenan?
- 7 Investigar y mencionar por lo menos 2 trastornos para cada una de las siguientes categorías:
 - a. Trastornos de inicio en la infancia, la niñez o la adolescencia
 - b. Delirium, demencia, trastornos amnésicos y otros trastornos cognoscitivos
 - c. Trastornos relacionados con sustancias
 - d. Esquizofrenia y otros trastornos psicóticos
 - e. Trastornos del estado de ánimo
 - f. Trastornos de ansiedad
 - g. Trastornos sexuales y de la identidad sexual
 - h. Trastornos de la conducta alimentaria
 - i. Trastornos del sueño
 - j. Trastornos del control de los impulsos
 - k. Trastornos de la personalidad
- 8 Basado en el requisito 7, elegir un trastorno e investigar con profundidad. Preparar una presentación audiovisual para mostrarla en la iglesia, escuela o comunidad.
- 9 ¿Qué es la ansiedad, cómo se produce, cuáles son sus síntomas y cómo se debe tratar? ¿Qué se puede hacer para ayudar a alguien que padece de esta enfermedad?
- 10 ¿Qué es la depresión, cómo se produce, cuáles son sus síntomas y cómo se debe tratar? ¿Qué se puede hacer para ayudar a alguien que padece de esta enfermedad?



- 11 ¿Qué versículos bíblicos o citas del Espíritu de Profecía se puede utilizar para ayudar a una persona con la ansiedad o depresión?
- 12 Con la compañía de un adulto responsable, visitar y ayudar a una persona con alguna deficiencia mental y describir qué cuidados especiales son necesarios para su enfermedad específica.
- 13 ¿Qué son los psicofármacos? ¿A qué se llama efectos secundarios o adversos? Mencionar algunos síntomas causados por su uso en el tratamiento de las enfermedades mentales.
- 14 ¿Qué relación existe entre la cuarta ley de los Conquistadores y la salud mental? Hacer un voto prometiendo cuidar y mantener la mente libre de las influencias perturbadoras.





REQUISITOS:

- 1 ¿Qué es la sexualidad humana?
- 2 ¿Cuál es el Modelo Divino para la sexualidad? ¿Qué dice la Biblia o el Espíritu de Profecía al respecto?
- 3 ¿Qué es el sexo biológico? ¿Cuántas clases hay?
- 4 Dibujar los órganos sexuales masculino y femenino, y responder:
 - a. ¿Cuáles son los órganos sexuales/reproductivos internos?
 - b. ¿Cuáles son los órganos sexuales/reproductivos externos?
 - c. ¿Cuál es la función de cada uno de estos órganos?
 - d. ¿Por qué es importante llamar a estos órganos por su nombre correcto?
- 5 ¿Qué es la pubertad? ¿Cuándo se inicia en los varones y en las mujeres? ¿Qué cambios físicos y psicológicos ocurren?
- 6 ¿Qué son la menstruación y los sueños húmedos? ¿A qué edad se inician y cuándo terminan?
- 7 ¿Por qué es importante la higiene genital tanto masculina como femenina?
- 8 ¿Qué es el embarazo, cómo se realiza y cuánto tiempo dura? Hacer un cuadro mensual con las principales características del embarazo.
- 9 ¿Qué es el aborto? ¿Cuáles son las consecuencias físicas y psicológicas presentes? Físicas Psicológicas ¿En qué casos es aconsejable el aborto?
- 10 ¿Qué es el papel masculino o femenino y qué responsabilidades se le atribuyen a cada uno de acuerdo a su cultura? ¿Cómo los papeles han cambiado a través del tiempo hasta ahora? ¿Por qué son peligrosos los estereotipos de papeles?
- 11 ¿Cómo reconocer y protegerse de posibles abusos sexuales? ¿Cuáles son sus peligros? ¿A quién se debe recurrir en caso de que alguien (desconocido, amigo o familiar) le haga insinuaciones o toques indebidos? ¿Por qué es importante no quedarse callado?
- 12 ¿Qué son las Enfermedades de Transmisión Sexual – ETS? Responder lo siguiente:
 - a. ¿Qué es el VIH?
 - b. ¿Qué es el SIDA?
 - c. ¿Cómo se contagia el VIH?
 - d. ¿Cuánto tiempo transcurre hasta la primera aparición de síntomas?
 - e. ¿Qué pruebas o exámenes médicos se realizan a una persona para saber si está contagiada?
 - f. ¿Qué cuidados necesita una persona seropositiva? ¿Qué y cuántas medicinas toma por día?
- 13 Cuando hay una pregunta/duda sobre la sexualidad, ¿a quién se puede acudir? ¿Por qué los amigos de la misma edad son «poco confiables» en el asunto?
- 14 ¿Qué es la masturbación y cuál es la posición de la iglesia sobre este acto? ¿Con qué otro nombre lo llama Elena G. de White?
- 15 ¿Qué es el enamoramiento y el noviazgo? ¿Cuándo es saludable? ¿Cuándo está distorsionado y es perjudicial? ¿Cómo terminar una relación adecuadamente?



REQUISITOS:

- 1 ¿Cuáles son las estructuras que forman el sistema respiratorio? Ilustrar y describir las principales funciones de cada una.
- 2 ¿Los pulmones derecho e izquierdo son iguales? ¿Cuál es la diferencia anatómica entre ellos?
- 3 ¿Cuáles son los dos gases principales de nuestro organismo? ¿Qué es intercambio gaseoso? Describir las vías conductoras del aire hasta el momento del intercambio gaseoso.
- 4 ¿Qué es alveolo y cuál es su función? Ilustrar un alveolo por medio de dibujos o figuras, demostrando el momento del intercambio gaseoso.
- 5 ¿Cuál es la función principal de las células ciliadas, con vellos móviles?
- 6 ¿Cuál es la relación entre respiración celular y respiración pulmonar?
- 7 Explicar cómo están íntimamente ligados los sistemas circulatorio y respiratorio.
- 8 ¿Cuál es la importancia de la hemoglobina y del hierro para la oxigenación del organismo?
- 9 Describir en detalles los movimientos de inspiración y espiración. ¿Cuál es la importancia del músculo diafragma para estos movimientos?
- 10 ¿Qué órgano del sistema nervioso central controla la respiración? ¿Por qué?
- 11Cuál es la frecuencia respiratoria normal de:
 - a. Recién nacidos
 - b. Niños
 - c. Adultos
- 12 Definir los siguientes términos sobre alteraciones respiratorias:
 - a. Eupnea
 - b. Taquipnea
 - c. Bradipnea
 - d. Dispnea
 - e. Ortopnea
 - f. Apnea
- 13 Estudiar las siguientes enfermedades respiratorias y decir sobre cada una, cómo ocurre/es adquirida, transmisión (si así fuera el caso), tratamiento y prevención:
 - a. Asma
 - b. Tuberculosis
 - c. Neumonía
 - d. Gripe/ infecciones de vías aéreas superiores
 - e. Enfisema pulmonar
 - f. Tromboembolismo pulmonar
 - g. Pneumoconiosis
 - h. Fibrosis quística



- 14** Investigar los efectos del cigarro en el sistema respiratorio. Presentar sus resultados de una de las siguientes maneras:
- a. Informe escrito, 500 palabras como mínimo
 - b. Presentación oral, 5 minutos como mínimo
 - c. Exposición de afiches y letreros
 - d. Poema o música
- 15** Hacer una encuesta en tu región o Estado, comparando los índices de calidad del aire. ¿Cómo se pueden mejorar esos índices? ¿Qué puedes hacer para mejorarlos?





REQUISITOS:

- 1 Etiquetar y explicar las funciones de las tres partes principales de la piel: epidermis, dermis y tejido subcutáneo (hipodermis).
- 2 Definir los siguientes receptores en el sistema somatosensorial que habilita el sentido del tacto:
 - a. Mecanorreceptores
 - b. Termorreceptores
 - c. Receptores de dolor
 - d. Propioceptores
- 3 ¿Cuánto del cuerpo ocupa la piel?
- 4 ¿Por qué el tacto es importante para la interacción humana y el desarrollo de la vida?
- 5 Explicar cómo cambia el sentido del tacto con la edad.
- 6 ¿Cómo protege su piel y se ve afectada por las diferentes temperaturas?
- 7 ¿Qué es la hipoestesia? ¿Cómo cree que sería vivir sin el sentido del tacto?
- 8 ¿Los cosméticos ayudan o perjudican tu piel?
- 9 Definir los siguientes trastornos/condiciones de la piel:
 - a. Eczema
 - b. Queratosis actínica
 - c. Rosácea
 - d. Verrugas
 - e. Celulitis
 - f. Soriasis
- 10 Explicar cómo el tatuaje puede dañar la piel y discutir lo que dice la Biblia con respecto a marcar el cuerpo.
- 11 Explicar cómo la Biblia ilustra el tacto desde cada una de las siguientes perspectivas:
 - a. Profanación – Números 19:22 / Levítico 5:2 y 3
 - b. Fortalecimiento y ánimo – Jeremías 1:8 y 9 / Daniel 8:18
 - c. Curación y gracia – Mateo 8:3 / Marcos 5:18–29 / Lucas 6:19
 - d. Santificación – Isaías 6:5–7
- 12 Definir y conocer la diferencia entre el tacto seguro e inseguro.
- 13 ¿Qué otras áreas o partes de la piel son más sensibles que otras?
- 14 Explicar algunas formas en las que se puede utilizar el sentido del tacto para transmitir emociones y qué porcentaje del tiempo las personas pueden comunicarse a través del tacto.



REQUISITOS:

- 1 Describir o discutir lo siguiente con un grupo. Si es necesario, investigar posibles respuestas a estos temas para poder hacer contribuciones significativas al grupo.
 - a. ¿Qué significa la palabra virus? Explicar la controversia sobre si se trata de un ser vivo o no.
 - b. Nombrar las características distintivas de los virus y por qué no están incluidos en ningún reino.
 - c. Nombrar algunas formas morfológicas de los virus y dar un ejemplo de cada una.
 - d. Explicar la importancia de las vacunas para combatir los virus. ¿Cómo funcionan?
 - e. Describir cómo los virus reproducen y cómo ocurren las modificaciones genéticas llamadas mutaciones y la resistencia viral.
 - f. ¿Se han erradicado enfermedades virales? ¿Por qué es tan difícil tratar a los pacientes con enfermedades virales?
- 2 Por medio de imágenes, video o descripciones detalladas, explicar las diferencias de las siguientes enfermedades exantemáticas o eruptivas:
 - a. Rubeola
 - b. Sarampión
 - c. Varicela
- 3 Escoger tres de las siguientes enfermedades virales y describir la forma de contagio, síntomas y prevención. Demostrar su aprendizaje de manera creativa por medio de una exhibición, presentación o discurso preparado:

a. COVID-19 b. Zika c. Ébola d. Nilo Occidental e. Mano-pie-boca (aftosa humana) f. Herpes	g. SIDA h. Papera i. Poliomielitis j. Meningitis k. Hepatitis l. Dengue
---	--
- 4 Explicar las diferencias entre la gripe y el resfriado. ¿Por qué el virus de la influenza causa epidemias periódicas (como la gripe española, gripe aviar, gripe A, etc.)?
- 5 ¿Cuál es la diferencia entre un virus y prion? Nombrar una enfermedad causada por un prion.
- 6 Hacer una de las siguientes:
 - a. Dar un breve informe acerca de una pandemia viral y el impacto que causó/está causando en el mundo.
 - b. Crear un drama, presentación multimedia u otra exhibición interactiva que informa a una audiencia del peligro de uno o más de estos virus y les da capacitación acerca de cómo combatir o controlar el virus.
 - c. Tener un trabajador de ayuda humanitaria dar una charla o presentación acerca de epidemias y control de virus en los países que haya servido. Recaudar dinero como un grupo para apoyar a la ayuda humanitaria al país de que le informa el trabajador.



REQUISITOS:

- 1 a. Realizar esta actividad. Esté con los ojos vendados. Deje que alguien coloque un artículo entre 15 y 20 metros de usted. Ahora busque el artículo. Registre en cuánto tiempo encontró el artículo. Ahora, vuélvase a vendar los ojos. Deje que alguien coloque el artículo en otro lugar pero dentro de la misma distancia que antes. Quítese la venda de los ojos. Busque el artículo. Registre en cuánto tiempo encontró el artículo.
b. ¿Para qué se utiliza el sentido de la vista? ¿Cuán importante es?
c. ¿Qué tan grande es el ojo humano?
- 2 Por medio de una gráfica muestre la anatomía del ojo humano. Etiquete las diferentes partes
- 3 ¿Cómo funciona el cristalino?
- 4 a. Describa los pasos de cómo ven los seres humanos.
b. Qué nombre recibe el médico que se especializa en examinar, diagnosticar y tratar los ojos y las enfermedades oculares.
c. Describa brevemente cómo se realiza: el examen de agudeza visual, el examen de campo visual y el examen de tonometría
d.Cuál es la función de los conos y los bastones
- 5 ¿Cómo se compara la vista de los seres humanos con la de otras criaturas? Comparar con tres de los siguientes animales: águilas, búhos, camarones mantis, ciervos, cabras, caballos, alces, ovejas, cabras.
- 6 a. Comparar las características clave del ojo y una cámara fotográfica
b. Escribir un párrafo a continuación para comparar cómo funcionan el ojo y la cámara. Cubrir los siguientes factores en su respuesta:
 - i. Similitudes: ¿Qué características tienen en común? ¿En qué convierte cada uno la energía luminosa cuando se procesa? ¿En qué dirección se forma la imagen en ambos?
 - ii. Diferencias: ¿Cómo cambia el lente en cada uno para producir una imagen? ¿Cómo se comparan los tipos de imagen de cada uno? ¿Cómo se capturan y conservan las imágenes?
- 7 Con referencia a la tabla optométrica, explicar:
 - a. Visión 20/20
 - b. Visión 20/70
- 8 ¿Qué es la discapacidad visual?
- 9 Definir estos problemas oculares e indicar sus «curas».
 - a. Glaucoma
 - b. Cataratas
 - c. Estrabismo
 - d. Conjuntivitis
 - e. Daltonismo



- 10** Con ayuda del video rellenar los espacios en blanco: (Mirar el video en – <https://youtu.be/ypF037wIYZg>)
- _____ es la curvatura de la luz cuando pasa a través de un medio transparente como vidrio, lente o agua.
 - Los errores de refracción son _____, _____ y _____.
 - _____ también se conoce como miopía. Las personas con esto tienen ojos que son un poco más largos de lo normal, midiendo desde la parte frontal del globo ocular hasta la parte posterior. Por lo tanto, la luz se enfoca frente a la retina en lugar de sobre ella.
 - _____ también se conoce como hipermetropía. Las personas con esto tienen problemas para enfocarse en cosas de cerca porque sus ojos son demasiado «cortos» desde adelante hacia atrás. Por lo tanto, la luz se enfoca detrás de la retina en lugar de sobre ella, lo que provoca una visión borrosa.
 - _____ es una condición en la que su ojo no es completamente redondo. Por lo tanto, la luz se dobla más en una dirección que en otra. Eso significa que solo una parte de un objeto está enfocado, por lo que las cosas a distancia pueden verse borrosas y onduladas.
 - _____ es la pérdida normal de la capacidad de enfoque cercano que se produce con la edad. La mayoría de las personas comienzan a notar los efectos de la presbicia en algún momento después de los 40 años, cuando comienzan a tener problemas para ver claramente la letra pequeña.
 - Leer Génesis 48:10. ¿Cuál de los errores de refracción tenía Israel?
 - Indicar si la siguiente declaración a continuación es verdadera o falsa: «Todos los errores de refracción se pueden corregir usando los anteojos o lentes de contacto adecuados».
- 11** Cuidado de ojos:
- ¿Cómo se debe limpiar los ojos?
 - Escribir una oración acerca de cómo podemos forzar la vista.
 - ¿Cómo debemos descansarlos?
 - ¡Mateo ha estado usando una computadora continuamente durante 4 horas! Ahora se queja de fatiga visual. Darle a Mateo tres consejos para ayudarlo a relajar los ojos.
 - Explicar la regla 20–20–20 de relajación ocular.
 - ¿Qué hago si no puedo ver bien?
- 12** Dar dos significados a la expresión «Los ojos son una ventana al alma».
- 13** ¿Cuáles son los efectos de exponernos al mirar los siguientes?
- Violencia/pornografía (mencionar tres)
 - Videojuegos: Dar tres ventajas y desventajas
 - Redes sociales: Dar tres ventajas y desventajas



- 14 Explicar 1 Samuel 16:7.
- 15 Explicar «fijar los ojos en Jesús». (Hebreos 12:2)
- 16 Mencionar cuatro formas en que se puede facilitar la vida de las personas con discapacidad visual.
- 17 Ilusión óptica:
 - a. Rellenar los espacios en blanco usando el banco de palabras en el cuadro debajo del pasaje.

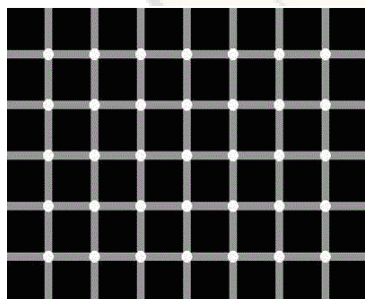
Ilusiones _____ pueden usar color, _____ y patrones para crear _____ que pueden ser engañosas para nuestros _____. La información recopilada por el ojo es procesada por el cerebro, creando una percepción que, en realidad, no coincide con la imagen real. La percepción se refiere a la interpretación de lo que recibimos a través de nuestros _____. Las ilusiones ópticas ocurren porque nuestro cerebro está tratando de _____ los que vemos y hacer sentido del mundo alrededor. Las ilusiones ópticas simplemente engañan a nuestros cerebros para que vean cosas que pueden o no ser _____.

imágenes	ojos	cerebros	ópticas	reales	luz	interpretar
----------	------	----------	---------	--------	-----	-------------

- b. Dar las respuestas a las ilusiones ópticas a continuación:

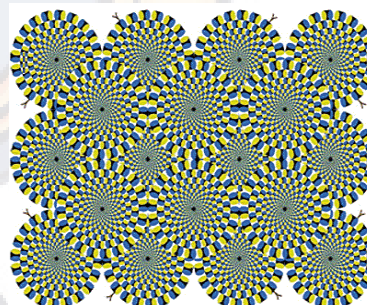
Ilusión de la cuadrícula

¿Cuántos puntos negros hay en esta imagen?



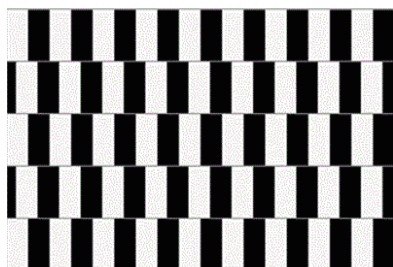
Ilusión de serpientes rotatorias

¿Se mueven los círculos en la imagen?



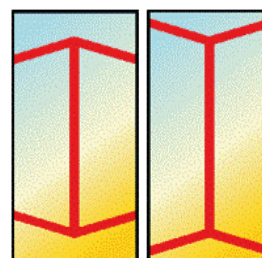
Ilusión de la pared de la cafetería

¿Las líneas horizontales son rectas o inclinadas?



Ilusión de Müller-Lyer

Observar muy de cerca los 2 segmentos de línea. ¿Cree que una línea es más larga que la otra?





Nivel
1

Año

Institución de origen
Unión Británica

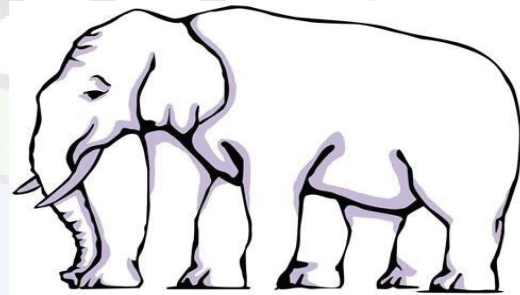
Ilusión de bombilla

Mirar fijamente esta bombilla durante 25 segundos. Luego, inmediatamente mirar fijamente una pared blanca o una hoja de papel. ¿Que mira?



Ilusión de elefante de Shepard

¿Cuántas patas tengo?



Enseñar o aprender

En esta ilusión puede ver la palabra Enseñar (en inglés) y su reflejo. ¿Puede leer el reflejo también? ¿Qué dice?



Ilusión de animal

¿Cuántos animales ve en la imagen?



18 Hacer un ojo de origami.

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