

## **Página 11**

Tema 1

La dieta correcta y su importancia para la salud.

### **Respuesta:**

Te invitamos a ver éste vídeo que te ayudará a tener una dieta correcta

× Conoce más información interesante acerca de éste tema.

## **Página 12**

La publicidad

¿Consideras que la publicidad te ayuda a llevar una dieta saludable? ¿Por qué?

### **Respuesta:**

No porque la publicidad esta basada en la alimentación de comida chatarra aun que el gobierno ha estado iniciando campañas para ayudar a mejorar la alimentación y evitar la obesidad.

## **Página 13**

Los nutrimentos

La importancia de la alimentación balanceada.

### **Respuesta:**

Prevención de la obesidad infantil

## **Página 14**

Falta por hacer

## **Página 15**

Falta por hacer

## **Página 16**

Falta por hacer

## **Página 17**

Falta por hacer

## **Página 18**

Tabla

¿Cómo realizar la tabla?

### **Respuesta:**

OJO, ESTA TABLA SE DEBE LLENAR CON LA AYUDA DE TU EQUIPO Y SE DEBEN INCLUIR PLATILLOS DE LA REGIÓN EN DONDE VIVES, ESTA ES LA RAZÓN POR LAS QUE NO ESTÁN PUBLICADAS LAS RESPUESTAS.

×

## **Página 19**

Los amigos

¿Qué problema identificas en los personajes?

**Respuesta:**

Que tienen una alimentación irregular y desbalanceada.

¿Qué opinas de que Lulú platique con su familia respecto a su dieta?

**Respuesta:**

Esta bien para que le ayuden a regular su alimentación.

¿Qué hábitos de alimentación provocan problemas de obesidad?

**Respuesta:**

Comer sin horario regular. Comida chatarra. Consumo elevado de harinas y grasas. No dormir bien.

## **Página 20**

Falta por hacer

## **Página 21**

Un dato interesante

Cómo evitar la obesidad.

**Respuesta:**

Dale click aquí y encuentra información importante sobre nutrición.

## **Página 22**

Desnutrición

¿Qué causa la desnutrición?

**Respuesta:**

Revisa esta liga y aprende más acerca de éste tema.

## **Página 23**

Falta por hacer

## **Página 24**

Falta por hacer

## **Página 25**

La ciencia y sus vínculos

Enfermedades por desnutrición

**Respuesta:**

Revisa esta liga sobre la Anorexia

## **Página 26**

Falta por hacer

### **Página 27**

Tema 2

Situaciones de riesgo en la adolescencia

#### **Respuesta:**

Ve este interesante vídeo e infórmate de los riesgos en la adolescencia.

### **Página 28**

Falta por hacer

### **Página 29**

Falta por hacer

### **Página 30**

Consumo de alcohol

Consumo de drogas

#### **Respuesta:**

Tipos de drogas

### **Página 31**

Falta por hacer

### **Página 32**

Falta por hacer

### **Página 33**

Falta por hacer

### **Página 34**

Falta por hacer

### **Página 35**

Tema 3

Aparatos seuales y sistema glandular

#### **Respuesta:**

Ve este vídeo que contiene información importante sobre aparato reproductor femenino y masculino.

### **Página 36**

Caracteres sexuales primarios  
Diferencias entre los órganos sexuales.

**Respuesta:**

Cuadros comparativos entre sistema reproductor Femenino y Masculino

**Página 37**

Sexuales secundarios  
Estructura de órganos sexuales

**Respuesta:**

Revisa este link que te dará información importante para realizar la actividad de la posición.

**Página 38**

Falta por hacer

**Página 39**

Falta por hacer

**Página 40**

Sistema sexual masculino  
Maduración de órganos sexuales masculinos

**Respuesta:**

Da click aquí y encontrarás información importante sobre los cambios que puedes estar experimentando en esta etapa.

**Página 41**

Falta por hacer

**Página 42**

Falta por hacer

**Página 43**

La convivencia entre iguales.  
Derechos y obligaciones en los adolescentes.

**Respuesta:**

Te dejamos aquí información útil para realizar la actividad de tu libro.

**Página 44**

Falta por hacer

**Página 45**

Planeación y desarrollo

Proyecto.

**Respuesta:**

Algunos ejemplos para desarrollar el recetario:¿Qué podemos hacer para elaborar un recetario de cocina regional con platillos nutritivos que se puedan incorporar a una dieta correcta?Basándose en el plato del buen comer¿Cómo podemos mejorar la alimentación que tenemos en la cooperativa, tienda o comedor escolar?Eliminando comida chatarra y solo vender comida nutritiva e inculcando a los niños que se debe alimentar bien.¿Qué medidas en cuanto a alimentación y actividades físicas se pueden tomar para tener un correcto índice de masa corporal (IMC)?comiendo frutas y verduras eliminar las comidas chatarras, hacer ejercicio y tomar 2 litros de agua al día.¿Cómo podemos difundir información sobre salud seual en la comunidad escolar?Dando clases, folletos y aplicaciones de como llevar una buena salud seual.

**Página 46**

Evaluación

3. Propón una solución a una situación de riesgo relacionada con el abuso...

**Respuesta:**

Perdida de consciencia, dependencia a las mismas y daños irreversibles.

Clasifica los caracteres seuales en el siguiente cuadro:

**Respuesta:**

Menciona las características que debe tener una dieta correcta.

**Respuesta:**

Debe ser completa y debe tener alimentos de los tres grupos del plato del buen comer.

4. ¿Qué enfermedades pueden presentarse por esta conducta?

**Respuesta:**

a.Daños al sistema nervioso central,c. Hipertensión arterial

**Página 47**

Falta por hacer

**Página 48**

Falta por hacer

**Página 49**

Falta por hacer

**Página 50**

Falta por hacer

**Página 51**

Falta por hacer

**Página 52**

Falta por hacer

**Página 53**

Falta por hacer

**Página 54**

Todos dependen de todos  
Conoce más sobre este tema.

**Respuesta:**

¿Qué es un ecosistema?

**Página 55**

Investiga, reflexiona y aprende.  
Conoce más acerca de este tema.

**Respuesta:**

¿QUE NECESITAN LAS PLANTAS PARA VIVIR Y CRECER SANAS?

**Página 56**

Falta por hacer

**Página 57**

Falta por hacer

**Página 58**

Falta por hacer

**Página 59**

Investiga y analiza.  
Conoce más acerca de este tema.

**Respuesta:**

10 características de los ecosistemas.

**Página 60**

Falta por hacer

**Página 61**

Falta por hacer

**Página 62**

Falta por hacer

**Página 63**

Falta por hacer

**Página 64**

Falta por hacer

**Página 65**

Pregunta, compara y difunde.

Conoce más acerca de este tema.

**Respuesta:**

La importancia de los ecosistemas.

**Página 66**

Falta por hacer

**Página 67**

La ciencia y sus vínculos

Conoce más acerca de este tema.

**Respuesta:**

Suelos y vegetación.

¿Qué importancia tienen los ecosistemas de tu región?

**Respuesta:**

Un ecosistema es considerado un ciclo de vida donde puedes encontrar fauna, vegetación, climas y también condiciones de vida.

¿Por qué es necesario que participes en su conservación?

**Respuesta:**

Es importante que cuidemos el ciclo del ecosistema ya que en caso de una deforestación desmedida acabaremos con la flora y la fauna de la región.

**Página 68**

Falta por hacer

**Página 69**

Las prioridades ambientales

Conoce más acerca de este tema.

**Respuesta:**

Desequilibrio ecológico.

**Página 70**

Busca, analiza y concluye.

Conoce más de este tema.

**Respuesta:**

Importancia de la deforestación y el calentamiento de la tierra.

**Página 71**

La importancia de cuidar el agua.

¿Qué sucede en el océano cuando mueren grandes...?

**Respuesta:**

Esto genera un desequilibrio entre las especies que conforman la cadena, provocando incluso la extinción de algunas de ellos.

¿Qué pasaría si por la contaminación se extinguiera alguna de las especies...?

**Respuesta:**

Eso impactaría en la alimentación para todas las demás especies de las cuales están involucradas en esta cadena.

¿Qué ocurriría si se extinguiera algún ser vivo del nivel más alto?

**Respuesta:**

La especie inmediata inferior ocuparía el lugar más alto en el ecosistema.

Conoce más acerca de este tema.

**Respuesta:**

La cadena alimentaria del océano

**Página 72**

Esta página no tiene preguntas que responder ni actividad a realizar.

**Página 73**

Esta página no tiene preguntas que responder ni actividad a realizar.

**Página 74**

Las respuestas de esta página

serán diferentes para cada quien. Realiza la actividad y responde como se te indica.

**Página 75**

Las respuestas de esta página

serán diferentes para cada quien. Realiza la actividad y responde como se te indica.

**Página 76**

Evaluación.

Esto se refiere a:

**Respuesta:**

a. Biodiversidad.



2. Menciona algunos factores que ocasionan la pérdida de la biodiversidad:

**Respuesta:**

Transformaciones que se llevan a cabo en bosques, selvas, pastizales, manglares, playas generando esto un cambio de suelo y pérdida de biodiversidad.

3. Relaciona las columnas.

**Respuesta:**

a. Especie endémica - 3. Organismos exclusivos de una región. b. Biodiversidad - 2. Cantidad de especies en una región. c. Ecosistema - 1. Conjunto de organismos relacionados entre sí y su medio. d. Bosque de coníferas - 5. Vegetación principalmente de pinos. e. Contaminación del agua - 4. Detergentes no biodegradables.

**Página 77**

Esta página no tiene preguntas que responder ni actividad a realizar.

**Página 78**

Falta por hacer

**Página 79**

Falta por hacer

**Página 80**

Falta por hacer

**Página 81**

Importancia del agua como disolvente

¿Sabes si esto sucede también con otros materiales?

**Respuesta:**

Si, sucede también con el azúcar o colorantes que se disuelven al contacto con el líquido.

× La sal o el cloruro de sodio consta de iones de cloro y sodio combinados en un enlace iónico para formar una molécula de NaCl con carga. El agua consta de un átomo de hidrógeno y combinado en un enlace covalente para formar una molécula de agua con carga. La semejanza entre estas dos sustancias es que sus moléculas tienen cargas. Por esta razón el agua se disuelve en el agua.

¿Sabes cómo se llama este fenómeno?

**Respuesta:**

A este proceso se le conoce como solución.

× Si mezclamos dos sustancias y el resultado obtenido es una mezcla homogénea, hablamos de solución. En el caso de la sal de mesa mezclada con el agua, los átomos de sodio (Na) y de cloro (Cl) inicialmente ligados en conjunto bajo la forma de un cristal, son disueltos por las moléculas de agua. El agua es un solvente.

## **Página 82**

¿Qué es soluble y qué no?

¿Qué es soluble y qué no?

### **Respuesta:**

Materiales

10 vasos, preferentemente de vidrio  
Agua simple potable  
Vinagre  
Una cuchara  
Sal de mesa  
Una cucharada de azúcar  
Aceite comestible  
Alcohol  
Arena

× Formen equipos para trabajar. Dividan los vasos en dos grupos de cinco. Viertan agua hasta la mitad en los primeros cinco vasos. A uno añádanle una cucharada de sal, a otro una de azúcar, al tercero una de aceite comestible, al cuarto una de alcohol y al restante una de arena. Agiten cada vaso vigorosamente y observen lo que sucede. Ahora, con los cinco vasos restantes repitan la operación, pero sustituyan el agua por vinagre. De acuerdo con sus observaciones completen la tabla de abajo. Entre el vinagre y el agua, ¿cuál disuelve más materiales? ¿Cómo sabes que los materiales son solubles? Coméntalo con tus compañeros y anoten sus conclusiones en su cuaderno.

## **Página 83**

¿Qué más encontramos en el agua?

¿Qué más encontramos en el agua?

### **Respuesta:**

Materiales para investigar:  
Radiografía de un refresco  
Radiografía de una botella de agua  
Radiografía de una botella de suero oral líquido  
Radiografía de una bebida energizante

×

## **Página 84**

Esta página no tiene preguntas que responder ni actividad a realizar.

## **Página 85**

¿Contiene agua?

¿Qué se forma en la parte superior de la botella?

### **Respuesta:**

Debes realizar el experimento tal como se te explica.

× Experimenta, observa y reflexiona.  
Materiales: Una botella de agua o de refresco con tapa. Un poco de tierra. Agua suficiente.  
Hagan una mezcla de la tierra con el agua hasta formar una pasta. Colóquenla en el fondo de la botella. Círranla y déjenla al sol por unas horas.

## **Página 86**

Las respuestas de esta página

requieren del apoyo de tus compañeros. Realiza la actividad dentro de tu salón y responde como se te indica.

## **Página 87**

Experimenta, observa y reflexiona

¿Qué color presentan?

**Respuesta:**

No presenta color después de filtrarla.

× Porque la cal, el alumbre y la tierra se quedan en el filtro, la mezcla de cal y alumbre aclara el agua.

¿Qué olor tienen?

**Respuesta:**

No tienen olor.

× Porque el alumbre elimina los olores.

¿Cuál quedó más limpia?

**Respuesta:**

Las 2 quedan igual de limpias a simple vista

× Por la mezcla con el alumbre y la filtración, se queda la tierra en el filtro.

¿Será potable esta agua?

**Respuesta:**

No tenemos certeza de que sea agua potable, pero si agua limpia.

× Es mejor si usas filtro para poder beberla o emplearla para lavar trastes.

¿En qué se puede utilizar esta agua?

**Respuesta:**

Se puede usar para regar plantas, para el ecusado, para algunos servicios, como lavar el auto pero no para beber.

× Esta agua esta limpia, sin embargo, no lo necesario como para ingerirla.

## **Página 88**

Esta página no tiene preguntas que responder ni actividad a realizar.

## **Página 89**

Observa, analiza y razona

¿La solubilidad tiene relación con esto?

**Respuesta:**

Si, ya que la solubilidad es la capacidad de una sustancia de disolverse en otra llamada disolvente.

× Es importante destacar que no todas las sustancias se disuelven en los mismos solventes. El agua es solvente de la sal pero no del aceite, por ejemplo. Dicho de otra manera la sal es soluble en agua pero en cambio el aceite no lo es.

¿Cuántos componentes tiene una sola mezcla?

**Respuesta:**

El agua salada, el agua azucarada son ejemplos de componentes de una sola mezcla.

× También llamadas soluciones. Presentan una sola fase y su apariencia es uniforme en toda su extensión pues tienen las mismas propiedades. Por ejemplo, el azúcar y el agua

constituyen una mezcla homogénea. El líquido resultante tiene las mismas propiedades y sus componentes pueden ser separados al evaporar el agua.

## **Página 90**

Esta página no tiene preguntas que responder ni actividad a realizar.

## **Página 91**

Hagamos mezclas

Hagamos mezclas

### **Respuesta:**

Experimenta, observa y reflexiona. Materiales Agua 4 envases Aceite comestible Arena Semillas de frijol Clips Tierra Un imán Un embudo Papel filtro Una cucharada de sal

× Manos a la obra. Organicen equipos para trabajar. Llenen con agua sus envases hasta la mitad y agréguele a uno aceite, a otro arena y al siguiente frijol, clips y tierra. Al último envase añádanle la sal. Describan cada una de las mezclas y observen en dónde se quedaron las sustancias que agregaron en el agua. ¿Flotan? ¿Se hunden? ¿Se disolvieron? En el cuadro siguiente establezcan una hipótesis acerca de los métodos que utilizarían para separar cada una de las mezclas. Una vez que hayan planteado sus métodos, hagan una lista del material y equipo necesarios. Tomen en cuenta las propiedades de cada uno de los materiales, y, si hay más de dos componentes, especifiquen en qué orden los van a separar. Efectúen las separaciones y anoten sus resultados.

Llenado de la tabla

### **Respuesta:**

× Lean la página que les ayuda a llenarla

## **Página 92**

Investiga, analiza y reflexiona

¿Cuál es el gas más abundante?

### **Respuesta:**

El gas más abundante del planeta es el nitrógeno, el cual ocupa alrededor de cuatro quintas partes de la atmósfera de la Tierra.

× Aproximadamente al mismo tiempo, el nitrógeno también fue reconocido por un botánico escocés, Daniel Rutherford (que fue el primero en publicar sus hallazgos), por el químico británico Henry Cavendish y por el clérigo y científico británico Joseph Priestley, quien junto con Scheele, obtiene reconocimiento por el descubrimiento de oxígeno (Sanderson, 2017).

¿Cuál consideras más importante?

### **Respuesta:**

El aire que respiramos se compone de una mezcla de nitrógeno y oxígeno, el más importante para los seres vivos, pero también contiene gases nobles como el argón, neón, criptón o helio además de dióxido de carbono y vapor de agua. El nitrógeno es un

componente esencial de los ácidos nucleicos y los aminoácidos, sustancias vitales para la vida en la Tierra.

× De todos los nutrientes minerales existentes, el nitrógeno es el que mayor efecto tiene en el crecimiento de las plantas y por ende, en la productividad de un ecosistema.

¿Por qué?

**Respuesta:**

Porque cada uno de estos gases tiene sus propias características únicas pero juntos proporcionan una mezcla que sustenta la vida y que ha mantenido sus compuestos, si bien no sus proporciones, durante muchos millones de años.

× Porque cada uno de estos gases tiene sus propias características únicas pero juntos proporcionan una mezcla que sustenta la vida y que ha mantenido sus compuestos, si bien no sus proporciones, durante muchos millones de años.

¿Cuál es el menos conocido?

**Respuesta:**

El gas menos conocido para la especie humana es el oganesón o también conocido como ununocio el cual es un elemento sintético y además el más pesado de la tabla periódica.

× Oganesson (Og) es un elemento transuránico que ocupa la posición 118 en la tabla periódica. Es el elemento más pesado, de mayor número atómico y es uno de los gases nobles.

¿Cuál de los gases puede ser peligroso?

**Respuesta:**

El gas Metano, Hidruro de Metilo o Gas de los Pantanos el es principal componente del gas natural. Se utiliza como combustible y fuente de luz. Su fórmula química es cuatro átomos de Hidrógeno por uno de Carbono.

× Comúnmente se encuentra libre en la naturaleza. Se genera tras la descomposición de materia orgánica, esto tras los efectos del oxígeno.

¿Por qué?

**Respuesta:**

Porque genera efectos nocivos por inhalación, se considera que con su presencia se reduce considerablemente la cantidad de oxígeno, por lo cual debe medirse su presencia de forma constante. La asfixia por metano está precedida por mareos, dolor de cabeza, náuseas, aumento en la frecuencia respiratoria y pérdida de la conciencia. Es inflamable y altamente explosivo en zonas cerradas. Al quemarse produce gases que son tóxicos e inflamables.

× Es recomendable quemarlo o en su defecto liberarlo, pues en lugares cerrados puede ser tóxico o explosivo.

## **Página 93**

Esta página no tiene preguntas que responder ni actividad a realizar.

## **Página 94**

Esta página no tiene preguntas que responder ni actividad a realizar.

## **Página 95**

Esta página no tiene preguntas que responder ni actividad a realizar.

## **Página 96**

Experimenta, observa y reflexiona.

¿Si la altura no cambia, qué influye para que se produzca una mayor deformación?

### **Respuesta:**

Depende del peso que tiene la canica, aunque la altura sea la misma el peso es mayor y la energía desplazada en el impacto con la plastilina es mayor.

× Esto se debe a que la fuerza de gravedad que ejerce el mayor volumen de las canicas, entre más grande más pesada y más aceleración toma.

¿Cómo ejercerían mayor fuerza las canicas o los balines?

### **Respuesta:**

Dependerá del tamaño de cada uno, puede tener más fuerza una canica si es de mayor tamaño que el balón.

× La fuerza no depende si es canica o si es balón ya que depende del tamaño de cada objeto.

¿Cómo sabrían que es mayor la fuerza con la que cae el objeto?

### **Respuesta:**

Al caer sobre la plastilina deja mayor deformación.

× Cuando un cuerpo se deja caer (o es lanzado hacia arriba) verticalmente y solo actúa sobre él la fuerza de la gravedad se dice que dicho cuerpo lleva un movimiento de caída libre.

¿Qué hace caer las canicas?

### **Respuesta:**

La fuerza de la gravedad es aquella que hace que los cuerpos sean atraídos hacia la Tierra.

× Esta fuerza se encarga de atraer todos los cuerpos hacia el centro de la tierra, la gravedad varía, eso depende que tan lejos o cerca estemos del nivel del mar.

¿Qué canica hizo la mayor deformación?

### **Respuesta:**

La canica más grande deforma más la plastilina.

× La canica más grande deforma más la plastilina porque la aceleración que toma es mayor por su peso.

¿Qué canica hizo la menor deformación?

### **Respuesta:**

La canica con menor peso, la más pequeña.

× Siendo una canica de menor tamaño tiene menor peso por eso deforma menos la plastilina.

¿De qué depende el tamaño de la deformación?

### **Respuesta:**

De la masa (peso de cada canica).

× Depende del peso de cada una y la fuerza de gravedad generada, a mayor peso mayor aceleración.

### **Página 97**

Experimenta, reflexiona y opina.

¿Te cuesta trabajo mantenerte sujeto?

#### **Respuesta:**

Si un poco ya que mi peso genera una fuerza hacia el suelo.

× Entre más peso tenemos más trabajo nos cuesta mantenernos porque ejercemos mayor atracción hacia la tierra y sientes la fuerza de atracción de la tierra.

¿Sientes la fuerza de atracción de la tierra?

#### **Respuesta:**

Si, se siente la tensión que se ejerce sobre los brazos.

× Entre mayor tiempo permanezcas colgado más tensión se siente porque la fuerza aunque es la misma la tensión va aumentando con el tiempo.

¿Hacia dónde se ejerce la fuerza?

#### **Respuesta:**

Se ejerce hacia abajo, hacia el piso, desde los brazos estirados hacia los pies.

× La fuerza se ejerce hacia el centro de la tierra porque es el centro de gravedad y lo que sentimos es fuerza de atracción hacia el centro de la tierra.

### **Página 98**

Esta página no tiene preguntas que responder ni actividad a realizar.

### **Página 99**

Las respuestas de esta página

requieren del apoyo de tu maestro. Realiza la actividad dentro de tu salón y responde como se te indica.

### **Página 100**

Evaluación Bloque III

1. Anota los procesos para separar en cada caso las mezclas.

#### **Respuesta:**

a) La mezcla de cal con arena y agua está un poco difícil ya que esta mezcla es muy fina y con materiales que no son ni férricos ni se pueden filtrar muy fácilmente porque tienen la misma forma. b) La piedra en la cubeta se puede sacar con una malla filtrando el agua y manteniendo la piedra sobre malla o filtro. c) Los clips se pueden sacar al igual que la piedra o filtrando el líquido limpiador o con un imán ya que los clips son materiales metálicos y por tanto se atraen con un imán.

× Recuerda que la purificación del agua es un proceso necesario, ya que esto evita diversas enfermedades. Te compartimos algunos tips para elaborar tu

propio proceso de purificación de agua:

Materiales para hacer el filtro: Un contenedor plástico de aproximadamente un metro de altura. Grava. Arena fina y limpia. Piedras pequeñas. Piedras medianas. Carbón activado. Preparación de los materiales para construir el filtro de agua. Tanto el contenedor de plástico como las piedras, arena y grava se deben preparar antes de construir el filtro. Para esto se debe limpiar el contenedor con abundante agua limpia y jabón antibacterial. Lo mismo con la piedras y la arena que deben ser limpiadas con agua y zarandeadas para quitar toda impureza.

2. El aire se considera una mezcla de gases porque:

**Respuesta:**

c) Contiene varios gases.

× Cómo sabemos los gases que hay en la atmósfera son necesario para la naturaleza y para nuestra propia salud, en la lección aprendimos que también existen algunos gases que requieren de cuidados especiales para la salud.

3. Explica qué malestares tendrías al respirar gases tóxicos:

**Respuesta:**

Los más frecuentes son: mareos, vómitos, sueño y si se respiran por largos periodos de tiempo pueden producir intoxicación, desmayo e incluso la muerte.

× Los gases tóxicos son gases que no forman parte de los gases que están en el aire y que producen beneficios a las plantas, los animales o las personas.

4. Menciona tres situaciones cotidianas en las que puedes percibir la fuerza de gravedad:

**Respuesta:**

a) La caída de las hojas de los árboles. b) El poder mantenerte de pie. c) La caída de agua en una cascada o al abrir el grifo

× Es importante saber y conocer en cuantos casos tenemos ejemplos de esta fuerza llamada gravedad y de la cual muchas veces no tenemos consciencia: La fuerza que tiene la cadera y la columna para sostener erguido el cuerpo humano se debe a ésta. Al levantar un objeto y lanzarlo hacia arriba irá disminuyendo su velocidad de subida hasta que comience a caer, esto se debe a la atracción que la Tierra ejerce sobre él. El dolor que deja en el hombro cargar una mochila pesada también se debe a ésta. La luna se encuentra girando alrededor de la Tierra gracias a la fuerza de gravedad que el planeta ejerce sobre ella. El que todos los cuerpos se encuentren unidos al suelo y no salgan volando se debe a la atracción con el centro de la tierra a causa de esta fuerza. El fenómeno de las mareas es causado por la atracción que la luna ejerce sobre los océanos terrestres. El peso que tiene un cuerpo es debido al tamaño de su masa, que es atraído hacia el suelo por ésta. La fuerza de gravedad entre las montañas y las nubes hace que las nubes viajen hacia las montañas. Las gotas de lluvia caen hacia abajo debido a su peso y a la atracción de esta fuerza. Un agujero negro es un cuerpo que tiene una



gran cantidad de masa, por lo que su fuerza de gravedad es tan grande que atrae todo lo que está a su alrededor, incluso la luz no puede escapar de ellos.

### **Página 101**

Falta por hacer

### **Página 102**

Falta por hacer

### **Página 103**

Falta por hacer

### **Página 104**

Falta por hacer

### **Página 105**

Esta página no tiene preguntas que responder ni actividad a realizar.

### **Página 106**

Mide, comprueba y distingue

Completen la siguiente tabla y marquen con una X la calidad del sonido en cada distancia.

#### **Respuesta:**

Observa los resultados de la tabla:

× El sonido a mayor distancia pierde volumen y nitidez sobre todo sonidos débiles como es el caso del segundero de un reloj.

### **Página 107**

Distingue, comprueba y explica

Completen la tabla de la derecha: en la primera columna señalen las distintas distancias en que midieron y con una X elijan la calidad del sonido.

#### **Respuesta:**

Observa los resultados de la tabla que describe calidad del sonido:

× Un sonido tan débil no llega a propagarse a esas distancias.

¿A qué se debe que se transmita el sonido?

#### **Respuesta:**

El sonido viaja por el espacio a través de la vibración de ondas.

× Es interesante saber que el sonido se transmite a través de medios materiales, sólidos, líquidos o gaseosos pero nunca a través del vacío. El sonido se produce cuando un cuerpo vibra con una frecuencia comprendida entre 20 y 20000 Hz y existe un medio material en el que pueda propagarse. El sonido es una onda.

¿Cómo se propaga el sonido?

#### **Respuesta:**

Las ondas sonoras se producen cuando un cuerpo vibra rápidamente y perturba las partículas circundantes. Por ejemplo, al golpear la membrana de un tambor, esta vibra rápidamente y produce una oscilación de empuje y tracción que hace vibrar también a las partículas del aire que hay a su alrededor. La vibración de las partículas del aire se transmite a las partículas contiguas y se crea así una onda mecánica que se propaga en todas direcciones.

× Porque aunque la propagación del sonido se suele asociar con el aire, el sonido puede viajar a través de cualquier medio material elástico, ya sea líquido, sólido, gaseoso o un plasma, pero la ausencia de partículas hace imposible que se pueda transmitir en el vacío.

¿Cuál es la distancia en que se distorsiona la calidad del sonido?

**Respuesta:**

De acuerdo a este ejercicio, en este caso el sonido se distorsiona aproximadamente a los 5 metros.

× Porque al ser un sonido muy tenue se pierde la calidad e intensidad rápidamente.

¿Qué importancia tiene el evitar sonidos intensos?

**Respuesta:**

Evitar sonidos intensos te ayuda a no dañar tus oídos pues el sistema auditivo es muy delicado.

× Escuchar sonidos intensos causa vibraciones excesivas en el tímpano, lo cual con el paso del tiempo merma la calidad de audición.

## **Página 108**

Construye, comprueba, describe.

Complétenlo y escriban los resultados...

**Respuesta:**

Observa los resultados de la práctica de la cuerda:

Estirada: Fuerte. Floja: Débil. Corta: Fuerte. Larga: No perceptible. Delgada: Fuerte, perceptible. Gruesa: Grave. Seca: Fuerte. Mojada: Aguda.

× Fue interesante descubrir en este ejercicio que las voces graves se transmiten mejor que las agudas, y también que podemos conectar más vasos cruzando varios hilos. El sonido vibra en más direcciones y, aunque un poco más difuso, se oye en más puntos.

¿Porque se puede oír la voz por el teléfono de hilo?

**Respuesta:**

Porque nuestra voz produce un sonido que se propaga por el aire en forma de onda sonora. Cuando esta onda sonora choca contra un material elástico y rígido, como el fondo del vaso, y le transmite sus vibraciones, este, a su vez, le transmite a la cuerda (medio material) y a través de ella alcanzan el otro vaso, donde el proceso se invierte.

× La explicación de esto es que la cuerda transmite las vibraciones al fondo del vaso y éste al aire, que propaga el sonido hasta el oído de nuestro interlocutor.

¿Cuál es la función de los botes perforados?

**Respuesta:**

Los botes perforados funcionan como un dispositivo acústico donde el sonido es

transformado en vibraciones en cadena y es transmitido por medio de la cuerda.

× También podemos pensar que cumplen la función de emisor y receptor pues emiten y reciben sonido.

¿Cómo se transmite mejor el sonido, con la cuerda estirada o con la cuerda un poco floja?

**Respuesta:**

Se transmite mejor con la cuerda tensa.

× El sonido viaja de una forma más directa si la cuerda esta tensa.

¿La longitud y el grosor de la cuerda influyen en la calidad del sonido?

**Respuesta:**

El sonido es mucho más claro si se utiliza una cuerda corta, en el caso de que se utilizara una cuerda más larga, el sonido es más impreciso y se entiende con mayor dificultad y se puede afirmar, entonces, que el sonido se transmite mucho mejor si la cuerda es fina que si es gruesa, independientemente del material con que esté hecha.

× Te presentamos una lista de materiales que ayudan a que el sonido viaje de una forma más fiel: Cordón: transmite muy bien el sonido. Cable: transmite el sonido, pero no tan bien como el cordón. Hilo de nylon: no transmite nada el sonido. Ligas elásticas: transmite mal el sonido, puesto que amortigua el sonido

¿Mejoró o empeoró el sonido con el hilo mojado?

**Respuesta:**

Empeoró pues el agua evita de alguna manera que las ondas fluyan libremente.

× Porque el material se vuelve más pesado y frena a las ondas del sonido.

## **Página 109**

Escucha, comprueba, reflexiona

Completen el cuadro de datos que se muestra en esta pagina.

**Respuesta:**

Esta es la descripción: Vacía: Perceptible, fuerte y agudo. 1/4: Perceptible, fuerte y agudo. 1/2: Perceptible, débil y agudo. 3/4: Perceptible, débil y grave. Llena: Perceptible, débil y grave.

× Un surtido de botellas, cada una llena hasta un nivel diferente, ofrece una variedad igualmente diversa de espacios para que las ondas sonoras vibren, lo cual a su vez produce una variedad de sonidos. Las botellas con más agua producen tonos más altos y agudos y las botellas con menos agua producen tonos más bajos.

¿Qué tipo de notas emite cada una de las botellas: agudas o graves?

**Respuesta:**

Las botellas con más agua producen tonos más altos y agudos y las botellas con menos agua producen tonos más bajos.

× Esto sucede porque al golpear la botella se origina un sonido por que vibra el vidrio de la botella, cuando tiene menos agua, el vidrio vibra rápidamente y el sonido es agudo, cuando la botella tiene mas agua, el vidrio vibra mas lentamente y por eso produce sonido mas grave

¿Porque sucede esto?

**Respuesta:**

Porque cuando hay más agua, hay menos aire. El aire, el espacio vacío en la botella funciona como caja de resonancia que amplifica el sonido. Por lo tanto, si hay menos aire hay menos volumen.

¿Cuál es la relación entre la cantidad de agua en la botella y el sonido agudo o grave que se produce?

**Respuesta:**

A mayor cantidad de líquido en la botella, el sonido es grave. A menor cantidad de líquido en la botella, el sonido es agudo.

Conclusión.

**Respuesta:**

Los diferentes tonos que se producen, se deben al número de ondas que se generan en un segundo; cuando el sonido es agudo se produce un mayor número de ondas, cuando es grave, el número de ondas es menor.

× Esto es lo que hace la diferencia en la variación de sonidos.

**Página 110**

Esta página no tiene preguntas que responder ni actividad a realizar.

**Página 111**

Completa, prevén y relaciona.

¿Qué sonidos del lugar donde vives te pueden causar daño o problema de salud?

**Respuesta:**

Los sonidos muy altos por un tiempo prolongado, lo que se conoce como sonidos nocivos, pueden causar lesiones en las estructuras sensibles del oído interno y pérdida auditiva.

Algunos de estos sonidos dañinos son: Armas de fuego y cohetes: 150

decibeles Despegue de aviones: 140 decibeles Sirenas: 120 decibeles Altavoces: 110

decibeles Reproductor de música a volumen alto: 105 decibeles Taladro: 100

decibeles Motocicletas: 95 decibeles Máquina de cortar césped: 90 decibeles Tráfico

pesado en ciudad: 85 decibeles

× La contaminación auditiva es una contaminación muy común actualmente, debido al ritmo de vida tan agitado, principalmente tiene lugar en las ciudades como consecuencia del tránsito, las máquinas, etc., y e pone a las personas a grandes problemas de salud.

¿Cuáles son esos daños?

**Respuesta:**

-Sordera o daño al oído-Insomnio-Riesgo cardíaco y estrés-Hipertensión

× La contaminación auditiva genera diversos desajustes en la salud y la tranquilidad de las personas.

¿Cómo se pueden prevenir?

**Respuesta:**

Podemos prevenir y cuidar nuestra salud de las siguientes formas: -Utilizar tapones al eponerse a sonidos de más de 70 decibeles -Evitar el ruido alejándose de ambientes muy

ruidosos como calles muy transitadas o lugares donde hay máquinas encendidas-Bajar el volumen de los reproductores de música

× Es recomendable no acostumbrarte a escuchar música con el volumen muy alto pues puedes provocar sordera a largo plazo.

### **Página 112**

Esta página no tiene preguntas que responder ni actividad a realizar.

### **Página 113**

Esta página no tiene preguntas que responder ni actividad a realizar.

### **Página 114**

Construye, observa y razona.

¿Para qué sirve cada uno de los materiales del circuito?

#### **Respuesta:**

Para crear un sistema de iluminación con una pila y unos cables.

× Con esos materiales podemos generar un circuito de iluminación de un foco.

¿Qué sucede al retirar uno de los cables?

#### **Respuesta:**

Se abre el circuito y se apaga el foco.

× Porque deja de haber flujo de energía y se apaga el foco.

¿Qué función tiene un apagador como los que hay en casa?

#### **Respuesta:**

Abrir o cerrar el circuito para que prenda o apague la luz.

× Al abrir el switch es como si quitáramos un cable entonces deja de haber flujo de energía continuo.

### **Página 115**

Clasifica, comprueba y analiza.

Indiquen en la primera columna si o no y marquen con una X si es conductor o aislante.

#### **Respuesta:**

Material ¿Se encendió el foco? Conductor Aislante Trozo de no Xmadera Pedazo de papel aluminio si XPedazo de plástico no XPedazo de papel no XMoneda si XPedazo de cartón no XGrafito del lápiz si XClip si X

× Los materiales metálicos son conductores de la electricidad.

¿Por qué encendió el foco con algunos materiales y con otros no?

#### **Respuesta:**

Porque los materiales conductores como su nombre lo indican conducen y/o conducen o transmiten electricidad.

### **Página 116**

Esta página no tiene preguntas que responder ni actividad a realizar.

### **Página 117**

Esta página no tiene preguntas que responder ni actividad a realizar.

### **Página 118**

Las respuestas de esta página serán diferentes para cada quien. Realiza la actividad y responde como se te indica.

### **Página 119**

Esta página no tiene preguntas que responder ni actividad a realizar.

### **Página 120**

Esta página no tiene preguntas que responder ni actividad a realizar.

### **Página 121**

Comprueba, razona y observa.

¿Cómo se mueve el aserrín mientras se calienta el agua?

#### **Respuesta:**

Cuando comienza a calentar el agua circula del centro hacia afuera.

× Porque el agua fría tiende a irse hacia abajo y el agua caliente sube y se crea corrientes de agua.

¿El agua se calienta de forma uniforme?

#### **Respuesta:**

No.

× Porque el agua de la parte inferior del vaso se calienta más rápido que en la parte superior.

¿Qué papel desempeña el incremento de la temperatura del agua en el movimiento del aserrín?

#### **Respuesta:**

El movimiento del aserrín se acelera conforme va aumentando la temperatura.

× A mayor temperatura, mayor es la velocidad de la circulación del agua.

### **Página 122**

Observa, identifica y comprueba.

¿Qué le pasó a la mantequilla?

#### **Respuesta:**

Se derritió.

× Porque al entrar en contacto con el calor que contenía el agua se disuelven las grasas de la mantequilla.

¿Qué cambios provocó la temperatura del agua en la mantequilla?

#### **Respuesta:**

Dilución de las grasas de la mantequilla.

× Al tener variaciones de temperaturas más altas que la temperatura ambiente que la

mantequilla esta se disuelve.

¿Se alteraron la forma y el color de la mantequilla?

**Respuesta:**

Si, cambia.

× Al entrar en contacto con el calor, la mantequilla se vuelve más amarilla y líquida.

¿La cuchara sufrió alguna transformación?

**Respuesta:**

Si.

× Al variaciones en la cuchara con el agua fría y caliente a esta se le pegan las grasas de la mantequilla.

### **Página 123**

Esta página no tiene preguntas que responder ni actividad a realizar.

### **Página 124**

Falta por hacer

### **Página 125**

Falta por hacer

### **Página 126**

Evaluación

1. ¿Cuál de las siguientes situaciones puede causar daños al oído?

**Respuesta:**

d) Perforadora de concreto.

× Porque es un sonido intenso y grave.

2. ¿Qué material funciona como aislante eléctrico?

**Respuesta:**

c) Madera.

× Los demás son metales por tanto sirven de conductores de la energía.

3. ¿Qué opción representa la transformación de energía cuando usas una plancha?

**Respuesta:**

a) Eléctrica -----Calorífica

× Porque al conectar la plancha a la energía eléctrica esta energía por medio de resistencias y transformadores se convierte en calor.

### **Página 127**

Falta por hacer

### **Página 128**

Falta por hacer

### **Página 129**

Falta por hacer

### **Página 130**

Falta por hacer

### **Página 131**

Falta por hacer

### **Página 132**

Esta página no tiene preguntas que responder ni actividad a realizar.

### **Página 133**

Encuentra su distancia

¿Cuál es la distancia de cada uno en relación con el Sol?

#### **Respuesta:**

Mercurio: 57.91 millones de km Venus: 108.2 millones km Tierra: 149.6 millones

km Marte: 227.9 millones km Jupiter: 778.5 millones km Saturno: 1.433 millones

km Urano: 2.871 millones km Neptuno: 4.495 millones km

× Una Unidad Astronómica es la distancia de la Tierra al Sol, es decir, 149.6 millones de kilómetros. De esta forma, esta distancia es tomada como 1,0 y el resto de planetas se miden en relación.

### **Página 134**

Las respuestas de esta página

requieren del apoyo de tus compañeros. Realiza la actividad dentro de tu salón y responde como se te indica.

### **Página 135**

Esta página no tiene preguntas que responder ni actividad a realizar.

### **Página 136**

Esta página no tiene preguntas que responder ni actividad a realizar.

### **Página 137**

Esta página no tiene preguntas que responder ni actividad a realizar.

### **Página 138**

Esta página no tiene preguntas que responder ni actividad a realizar.



## Página 139

Compañeros inseparables

Con la información recabada completen la siguiente tabla de datos y analícenla.

### Respuesta:

Planeta	Satélites naturales
Mercurio	0
Venus	0
Tierra	1
Marte	2
Júpiter	65
Saturno	61
Urano	27
Neptuno	13

× Un satélite natural es todo cuerpo celeste no artificial que orbita alrededor de otro, generalmente más grande.

a) ¿Qué planeta tiene más satélites?

### Respuesta:

Júpiter.

× Júpiter es el planeta con más satélites, con un total de 69 confirmados hasta el 2017. Júpiter también es el planeta más grande del Sistema Solar y tiene una masa estimada de  $1.899 \times 10^{27}$  Kg, aproximadamente 2.48 veces superior a la masa conjunta del resto de planetas del Sistema Solar juntos.

b) ¿Qué planeta no tiene satélites?

### Respuesta:

Mercurio y Venus.

× Existen diversas teorías acerca de por qué Mercurio y Venus no poseen satélites naturales, aunque la más aceptada es que sus tamaños son la principal razón.

c) ¿Cuál es el que tiene uno solo?

### Respuesta:

Tierra.

× En el caso de la Tierra, tenemos un único satélite natural que es la Luna, lo que ha determinado que, por extensión, se les denomine simplemente "lunas".

d) ¿Cuántos satélites tiene Marte?

### Respuesta:

Dos.

× Marte tiene dos satélites naturales, similar a lo que la Luna es para la Tierra, estos dos satélites llevan el nombre de Fobos o miedo y Deimos, que significa terror. Estos dos satélites son muy pequeños y sus órbitas muy cercanas al planeta, de hecho se cree que son un par de asteroides que quedaron aprisionados en la órbita del planeta. Ambos satélites fueron descubiertos en el año de 1877 y su nombre es en honor a los caballos que acompañaban al dios Griego, Marte.

## Página 140

Esta página no tiene preguntas que responder ni actividad a realizar.

## Página 141

Las respuestas de esta página

serán diferentes para cada quien. Realiza la actividad y responde como se te indica.

### **Página 142**

Las respuestas de esta página serán diferentes para cada quien. Realiza la actividad y responde como se te indica.

### **Página 143**

Esta página no tiene preguntas que responder ni actividad a realizar.

### **Página 144**

Esta página no tiene preguntas que responder ni actividad a realizar.

### **Página 145**

Esta página no tiene preguntas que responder ni actividad a realizar.

### **Página 146**

Esta página no tiene preguntas que responder ni actividad a realizar.

### **Página 147**

Investiga, reflexiona y comunica

¿Qué sucedió en el siglo XVII que hizo que la gente cambiara su forma de pensar respecto de los cuerpos que observaba en el cielo?

#### **Respuesta:**

Cambiaron la forma de ver las imágenes ya que se lanzaron satélites fotográficos.

× Los nuevos satélites ayudaron a mejorar la visión de cuerpos del exterior de la tierra.

¿Qué cambios de la imagen de la luna pudo observar Galileo?

#### **Respuesta:**

Pudo observar que la luna era como la tierra, con montañas, valles y cráteres y que no era como se había creído durante cientos de años.

× El uso del telescopio les ayudó a ver desde otra óptica.

### **Página 148**

Esta página no tiene preguntas que responder ni actividad a realizar.

### **Página 149**

Las respuestas de esta página

serán diferentes para cada quien. Realiza la actividad y responde como se te indica.

### **Página 150**

Analiza, deduce y opina.

a) ¿Cuál fue el porcentaje más alto?

#### **Respuesta:**

13.4%

× Es el porcentaje más alto de la tabla.

b) ¿Cuál fue el porcentaje más bajo?

**Respuesta:**

5.2%

× Esta fue la cantidad indicada por el cálculo.

c) ¿Entre qué porcentajes está la mayoría de los alumnos?

**Respuesta:**

Entre 7.3% y 7.9%

× Ese es el rango que tiene la mayoría en la consulta.

d) De los alumnos, ¿cuántos ponen en riesgo su salud?

**Respuesta:**

13.4%

La tabla siguiente deberás realizarla con los datos de tu grupo.

**Respuesta:**

Es importante consultar a todos tus compañeros.

a) ¿Qué acciones les corresponde realizar para cuidar su salud cuando cargan su mochila y otros objetos que pesan más de 10% de su peso corporal?

**Respuesta:**

-Es buena idea usar una mochila proporcional al tamaño de la espalda y del ancho de sus hombros.-Las mochilas escolares deben tener correas anchas, acolchonadas y ajustables.-Caminar con la espalda recta para evitar deformidades en la columna vertebral.-Dividir la carga, llevando cosas en las manos.

× Es recomendable supervisar que los artículos a transportar no superen 15% del peso del menor.

b) ¿Qué acciones les corresponde realizar a los directivos de la escuela para controlar que los alumnos no carguen más de 10% de su peso corporal?

**Respuesta:**

Pueden organizarse con los maestros para poder dejar libros en la escuela y únicamente transportar lo necesario en la mochila.

c) ¿Existen otras acciones que puedan provocarte algún riesgo en tu salud?

**Respuesta:**

-No dormir suficiente.-Una alimentación desordenada.-Sedentarismo, esto quiere decir no realizar actividades físicas que te permitan desarrollar tu cuerpo de forma saludable.

## **Página 151**

Las respuestas de esta página

serán diferentes para cada quien. Realiza la actividad y responde como se te indica.

## **Página 152**

Evaluación

1. Observa las columnas y con base en lo que aprendiste en este bloque, relaciona el nombre del componente del sistema solar que lo identifica.

**Respuesta:**

Componente del sistema solar: Descripción:

- a) Tierra iv) Tercer planeta del sistema solar b) Asteroides vi) Cuerpos rocosos de forma irregular. c) Sol i) Astro que emite luz d) Jupiter, Saturno, Urano y Neptuno
  - ii) Planetas pequeño e) Mercurio, Venus, Tierra y Marte iii) Planetas gigantes f) Satélites v) Cuerpos que giran alrededor de los planetas
- × Descubre 10 datos fascinantes sobre nuestro sistema solar

2. Subraya la respuesta correcta. De acuerdo con lo que aprendiste, el sistema solar esta formado por:

**Respuesta:**

9 planetas, estrellas, asteroides y satélites.

× ¿Conoces la edad del sistema solar? El Sistema Solar tiene 4.568 millones de años y se encuentra a 28.000 años luz del centro de la Vía Láctea. Fueron los griegos los primeros en empezar a documentar información sobre el Sistema, afirmando que la Tierra era el centro del universo. No fue hasta Nicolás Copérnico, alrededor del año 1.500, hasta que se planteó el actual modelo. Galileo Galilei e Isaac Newton trabajaron sobre esa idea para dar forma a lo que hoy en día conocemos.

3. ¿Cuál es la importancia del telescopio para el conocimiento del sistema solar?

**Respuesta:**

El avance en la historia se debe a este invento de Galilei ya que con él muchas personas dejaron de ver los astros como dioses y se empezó a saber la razón por la que sale el sol la y la luna.

× El telescopio es un instrumento óptico que ha facilitado el desarrollo de la astronomía, inventado en 1609 por Galileo Galilei.

**Página 153**

Falta por hacer