

 Liceo José Victorino Lastarria

 Rancagua

 “*Formando Técnicos para el mañana”*

Unidad Técnico-Pedagógica

**FÍSICA SEGUNDO MEDIO**

Nombre: **……………………………………………… Curso: 2°\_\_\_\_\_\_ Fecha\_\_\_/\_\_\_/2020**

**Semana 8 al 12 junio**

Correo docente: rossy\_san@hotmail.com

***RESPUESTAS GUÍAS SEGUNDO MEDIO 1 2 4 y 4***

***Estimados alumnos y alumnas con motivo de que se refuercen los aprendizajes, envío respuestas***

***de las primeras cuatro guías.***

**OBJETIVOS:**

Explorar y describir el funcionamiento del oído y del ojo humano, considerando:

* La recepción de ondas sonoras y luminosas.
* El espectro sonoro y de la luz visible.
* Sus capacidades, limitaciones y consecuencias sociales.
* La tecnología correctiva (lentes y audífonos).

**Objetivo Clase 1 2 3**

Retroalimentar r el funcionamiento del oído y del ojo, considerando:

* La recepción de ondas luminosas
* Comprender el fenómeno de la refracción presente en el fenómeno de la visión
* Sus capacidades y limitaciones

**Objetivo Clase 4**

Explorar y describir el funcionamiento del oído y del ojo humano, considerando:

* La recepción de ondas sonoras y luminosas.
* El espectro sonoro y de la luz visible.
* Sus capacidades, limitaciones y consecuencias sociales.
* La tecnología correctiva (lentes y audífonos).

**GUÍA 1**

**ÍTEM I.-**

1.- d) De la Trompa de Eustaquio

2.- b) Tinnitus

3.- c) I y II

4.- b) El órgano de Corti

5.- c) Pabellón auditivo

**ÍTEM II.-**

1.- F

2.- F

3.- V

4.- F

5.- F

6.- V

7.- V

8.- F

**ÍTEM III.-**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 8 | 6 | 7 | 1 | 9 | 2 | 5 | 3 | 4 |
| Caracol | Estribo | Ventana Oval | Pabellón auricular | Nervio Auditivo | Canal Auditivo | Yunque | Tímpano | Martillo |



1.- Pabellón Auricular

2.- Canal Auditivo

3.- Tímpano

4.- Martillo

5.- Yunque

6.- Estribo

7.- Ventana Oval

8.- Cóclea o Caracol

9.- Nervio Auditivo

**GUÍA 2**

**ÍTEM I.-**

* Iris: Es una membrana de color, con una abertura central circular (pupila). El iris se comporta como un diafragma.
* Cornea: Es una estructura del ojo que permite el paso de la luz desde el exterior al interior del ojo y protege el iris y el cristalino.
* Nervio óptico: Es el encargado de enviar las señales que percibe el ojo hasta nuestro cerebro.
* Humor Acuoso: Sirve para nutrir y oxigenar las estructuras del globo ocular que no tienen aporte sanguíneo, como la córnea y el cristalino.
* Músculos: Tienen como función principal la protección del glóbulo ocular.
* Fóvea: Es el área de la retina donde se enfocan los rayos luminosos y se encuentra especialmente capacitada para la visión del color.
* Esclerótica: Su función es la de dar forma al ojo y ser la estructura que protege sus elementos internos.
* Retina: Convierte las imágenes en señales eléctricas y las envía por el nervio óptico al cerebro.
* Humor vitreo: Es un líquido gelatinoso y transparente que rellena el espacio comprendido entre la superficie interna de la retina.

**ÍTEM II**

1.- C. De fenómenos relacionados con la refracción.

2.- B. El arco iris.

3.- B. Nunca.

4.- C. El espejismo.

**GUÍA 3**

1.- El ojo humano es un órgano fotorreceptor cuya función, ya implícita, consiste en recibir los rayos luminosos procedentes de los objetos presentes en el mundo exterior y transformarlos en impulsos eléctricos que son conducidos al centro nervioso de la visión en la parte posterior del cerebro. El ojo necesita de cierto periodo de adaptación para pasar de una intensidad luminosa correspondiente a la luz del día, a intensidades de luz menores y viceversa. este periodo de adaptación se encuentra en relación con una estructura muy sensible, que es el encargado de captar la luz: la retina

2.- Si has tenido la oportunidad de manipular una cámara fotográfica que tenga enfoque, habrás notado que aquello es posible gracias a la regulación de sus lentes. Regular cantidad de luz: en una maquina fotográfica esto se maneja mediante un dispositivo llamado obturador, que hace variar el tamaño de la abertura por la que entra luz, de manera similar a como lo hace la pupila del ojo.

3.- Los ojos compuestos son órganos sensoriales mucho más complejos, capaces de generar en el cerebro de los insectos imágenes que revelan la forma y el color de los objetos. Están formados por la agregación de omatidios, cuyo número oscila mucho según las especies.

En los distintos géneros de hormigas varía entre 6 y 1000; la mosca doméstica posee unos 4000; la abeja, unos 6000; las mariposas, entre 10.000 y 30.000, según la especie; y las libélulas, más de 40.000.

4-

• Estimar el tamaño y la forma pupilar

• Evaluar la reacción de la pupila a la luz

• Valorar los movimientos oculares

• El control parasimpático de la pupila, se establece a través de la inervación del nervio óculo motor.

• Cuando se estimulan las fibras parasimpáticas la pupila se contrae

• Cunado se estimulan las fibras simpáticas la pupila se dilata

5.- El equivalente a la película, o papel fotográfico, donde se forman las imágenes como una cámara fotográfica.

6.- Actúa como protector del ojo protegiéndolo del polvo, de los gérmenes y de otros factores de riesgos. la córnea comparte la función protectora con el parpado, la órbita ocular, las lágrimas y la esclerótica (la parte blanca del ojo) controla el enfoque y la entrada de la luz del ojo.

7.-

• Enfocar mayor luz

• Enfocar a distancia

8.-

• Trasmite la información visual, es decir la señal eléctrica producida por una imagen obtenida en la retina hasta el cerebro

• Curiosamente el cerebro es quien otorga la vista y no los ojos: ya que los ojos trasforman las imágenes en impulsos y produce la sensación visual.

9.- Es un problema visual en el que vemos claramente de cerca, pero tenemos una visión borrosa de lejos. Se trata de un problema muy común y mucha gente miope no detecta esta afección inmediatamente, ya que no todos los objetos se ven borrosos. El problema de la miopía se produce cuando la luz que entra en el ojo se enfoca delante de la retina en lugar de sobre ella, como debería ocurrir en un ojo normal. (Cuando la luz se enfoca detrás de la retina se produce hipermetropía.

10.- Es un error del enfoque visual que generalmente se manifiesta con una visión borrosa e incómoda de cerca, aunque, a partir de cierta edad, también se ven mal los objetos lejanos.

En el paciente hipermétrope, la imagen se enfoca detrás de la retina y no directamente sobre ella, a diferencia de lo que ocurre en un paciente emétrope (sin graduación). Este fenómeno se debe, bien a que el ojo el paciente hipermétrope es más corto de lo habitual, o bien a que la potencia óptica de su cristalino y/o de su córnea es menor de lo normal. La hipermetropía puede aparecer sola o combinada con astigmatismo. Este defecto de la refracción afecta a la mayor parte de los recién nacidos, ya que su sistema visual todavía no está completamente desarrollado (hipermetropía fisiológica), pero durante el periodo de crecimiento tiende a corregirse. Cuando el problema persiste y no se corrige de forma adecuada, pueden desencadenarse otras alteraciones visuales, como el ojo vago o el estrabismo.

11.- Está formado por el pabellón auditivo (también llamado aurícula) y el canal auditivo. El pabellón auditivo es la parte del oído que ves a los lados de tu cabeza. Está formado por cartílago duro cubierto de piel. La función principal es atrapar los sonidos y enviarlos hacia el canal auditivo, que es la ruta que conduce al oído medio. Las glándulas de la piel que recubren el interior del canal auditivo producen cera o cerumen, que protege este conducto eliminando la suciedad y ayudando a combatir las infecciones.

12.- El oído medio es una cavidad llena de aire que transforma las ondas sonoras en vibraciones y las conduce al oído interno. El oído medio está separado del oído externo por el tímpano, un trozo delgado de tejido que se extiende a través del canal auditivo. Los sonidos chocan contra el tímpano y hacen que se mueva. Este movimiento provoca vibraciones en los tres pequeños huesos ubicados en el oído medio, que reciben el nombre de "huesecillos". Los huesecillos son:

• El martillo, que está sujeto al tímpano

• El yunque, que está conectado al martillo

• El estribo, que está en contacto con el yunque y es el hueso más pequeño del cuerpo

13.- Las vibraciones del oído medio se transforman en señales nerviosas en el oído interno. El oído interno incluye la cóclea y los canales semicirculares. La cóclea, con forma de caracol, transforma las vibraciones del oído medio en señales nerviosas. Estas señales llegan al cerebro a través del nervio coclear, también conocido como "nervio auditivo".

Los canales semicirculares parecen tres pequeños tubos conectados. Su función consiste en ayudar a conservar el equilibrio. Están llenos de líquido y recubiertos por dentro de pelitos microscópicos. Cuando mueves la cabeza, el líquido que hay dentro de tus canales semicirculares también se mueve y desplaza a los pelitos. Los pelitos envían esta información de posición como señales al cerebro a través del nervio vestibular. El cerebro interpreta estas señales y envía mensajes a los músculos para ayudarte a mantener el equilibrio.

14.- El oído capta las ondas sonoras que se transmiten a través del conducto auditivo hasta el tímpano. El tímpano es una membrana flexible que vibra cuando le llegan las ondas sonoras. Esta vibración llega a la cadena de huesecillos que amplifican el sonido y lo transmite al oído interno a través de la ventana oval. Finalmente, las vibraciones "mueven" los dos líquidos que existen en la cóclea (perilinfa y endolinfa), deformando las células ciliadas existentes en el interior. Estas células transforman las ondas sonoras en impulsos eléctricos que llegan al nervio auditivo y de este nervio a la corteza auditiva que es el órgano encargado de interpretar los sonidos.

El lóbulo temporal se ocupa de varias funciones, incluido el lenguaje. Cuando se escucha música, o hablar a alguien, esta región está tratando de descifrar la información. El procesamiento de información de audio y memoria auditiva se gestionan aquí.

15.- La pérdida de audición, o los impedimentos auditivos, ocurren cuando hay un problema con una o más partes del oído o los oídos (cuando hay un "impedimento" significa que algo no funciona correctamente o como debería).

• Pérdida de audición conductiva: ocurre cuando hay un problema en una parte del oído externo o medio. En la mayoría de los niños con pérdida de audición conductiva, la pérdida de la audición es leve y suele ser temporal, porque, en la mayoría de los casos, el tratamiento médico puede ser de ayuda.

• Pérdida de audición sensorial: ocurre cuando la cóclea no funciona correctamente porque las diminutas células ciliadas están dañadas o destruidas. Dependiendo de la pérdida auditiva, un niño podría: escuchar la mayoría de los sonidos (aunque estarían apagados); escuchar cuando hay silencio, pero no cuando hay ruido; escuchar solo algunos sonidos o no escuchar absolutamente nada. La pérdida de audición sensorial casi siempre es permanente, y es posible que la capacidad de un niño para hablar normalmente se vea afectada.

• Pérdida de audición neural: ocurre cuando hay un problema con la conexión entre la cóclea y el cerebro. Neural significa relacionado con los nervios; por lo tanto, la pérdida de audición neural implica que el nervio que transmite los mensajes de la cóclea al cerebro está dañado.

• Pérdida de audición central: ocurre cuando la cóclea funciona correctamente, pero no así partes del cerebro. Es un tipo menos frecuente de pérdida de audición y es más difícil de tratar.

16.- La mayoría de las sorderas con consecuencia de la destrucción de unos minúsculos pelitos (cilios), que están al interior de la cóclea. estás células son las que trasmiten los sonidos al nervio auditivo. el implante coclear, a diferencia de un audífono que solo amplifica el sonido, estimula al nervio auditivo para que envíe señales al cerebro.

**GUÍA 4**

1.- El infrasonido es una onda que no es audible por el oído humano, por esta onda se comunican los elefantes sin ningún problema y también lo usan los tigres por el efecto paralizante del infrasonido.

2.- Ellos se comunican atreves de grandes distancias con el infrasonido, también pueden percibir ondas con las uñas de sus patas, estas funcionan como censores, el truco es que ellos poseen una cabeza grande con oídos separados.

3.- Los tigres usan el infrasonido por el efecto paralizante que este tiene y es una de sus tácticas de caza.

4.- El infrasonido puede provocar estados de ansiedad, tristeza, temblores en ocasiones por imperceptibles desplazamientos de aire.

5.- Les ayuda a los animales para comunicarse, para poder cazar y los seres humanos también podemos producir ultrasonido como el latido del corazón y puede atravesar obstáculos sólidos.

6.- Los ultrasonidos son aquellas ondas sonoras cuya frecuencia es superior al margen de audición humano, Algunos animales como los delfines y los murciélagos lo utilizan de forma parecida al radar en su orientación, “rebotan” fácilmente en todos los objetos alrededor de ellos, esto hace que creen una “imagen” y se orienten en donde se encuentran.

7.- Se trata de que las ondas emitidas por estos animales son tan altas que “rebotan” fácilmente en todos los objetos alrededor de ellos, esto hace que creen una “imagen” y se orienten en donde se encuentran.

8.- El estudio de los infrasonidos se centra en la atenuación y/o eliminación de frecuencias perjudiciales para la salud o el bienestar, generadoras de infrasonidos pueden ser motores, sistemas de ventilación o sistemas de calefacción y fuentes naturales, las tormentas, terremotos, fuertes vientos, volcanes y, en general, todo fenómeno que suponga movimiento de una gran masa.

9.- Los ultrasonidos tienen multitud de aplicaciones en medicina como en oceanografía, en la industria y en teledirección, entre otras.

10.- El estudio de los infrasonidos se centra en la atenuación y/o eliminación de frecuencias perjudiciales para la salud o el bienestar, generadoras de infrasonidos pueden ser motores, sistemas de ventilación o sistemas de calefacción y fuentes naturales, las tormentas, terremotos, fuertes vientos, volcanes y, en general, todo fenómeno que suponga movimiento de una gran masa.

11.- Los ultrasonidos tienen multitud de aplicaciones en medicina como en oceanografía, en la industria y en teledirección, entre otras.