

**NAME OF COURSE Health-
Anatomy**
**UNIT NAME Anatomy- The Five
Senses**

UNIT/ESSENTIAL QUESTION:

What are the five senses?

FOCUS QUESTION/OBJECTIVE:

Why are these senses important to us?

At the end of this lesson, students will BE ABLE TO:
Recognize the importance of the five senses to our health.

At the end of this lesson, students will THINK ABOUT:
How they protect their five senses.

PROCEDURE:

MINI-LESSON

This lesson will be heavily geared towards activities. Each ‘sense’ will get a mini lesson, and then the students will perform the listed activities. Teachers can keep the students together in groups for each lesson, and then break away into small groups for each sense’s activities.

Lesson: First ask the students what the five senses are. Write the five senses on the board, spaced out into columns so you can go back and write information in each category.

First lesson: **The ear**. What does the ear do? (They will shout “para oir!”). Yes, to hear, but how? How does the ear hear? Show the children a picture of the ear. The ear has many different parts. Basically, it collects sounds from our environment, processes them, and sends them to our brain. There are three parts. The outer ear collects the sounds, the middle ear processes the sounds, and the inner ear sends the sounds to our brain. Ask them if they know what ear wax is. Where do you find ear wax? In the outer ear. What does earwax do? It protects the ear from infections. Germs have a harder time attacking our ears because of this protective layer. It also collects dirt to keep the ear clean. Should we try to remove earwax? NO! It may be gross, but it helps to protect us. The middle ear has the eardrum. The eardrum allows us to recognize and differentiate sounds. Let’s see how this works (go to activity 1). Finish Activity 1. So the eardrum is very important because it processes sounds. So a healthy ear is important to us if we want to maintain good hearing. How do we protect our ears? We already mentioned 1 mechanism- earwax. What else? Do any of you listen to music? Do you listen to it very loud? Loud music damages the eardrums of our body. (As an example, punch holes in the bowls you have made, and try to see you if you can get the rice to bounce.) So what is the solution? Turn down the music! Or when you are in your friends cars, tell them to turn down the music. It will protect your ears, and your neighbors will appreciate it.

Next sense: **Eyes/Sight**. What are eyes for? (Seeing!) Can anyone name some parts of the eye? (Handout the eye sheet). There are a few important parts. One is the iris. The iris is the colorful part of the eye. Who here has blue eyes? Green? Brown? (kids love handraising questions). Really you guys don't have blue/green/brown eyes, but blue/green/brown irises! What's the dark part in the middle called? The pupil. The pupil is where light enters your eye. The pupil contracts or expands depending on the amount of light you see. Does anyone here wear glasses? Did you know we actually all have 'glasses'? They're called lenses. They are behind the black part of our eye. They allow us to focus on objects (Complete eye activity 1) What was that called again? (pupil!). Now ask the students why we have 2 eyes? We have two eyes for a thing called depth perception. Depth allows us to judge how far away objects are. (Complete activity 2 OR 3). How can we protect eyes? Use sunglasses, or a hat, when you go out in the sun. The eyes naturally squint to protect from the sun, but these simple things can protect our eyes. There are other natural defenses for the eyes: The eyelids, and tears. Blinking protects the eyes by keeping them from drying out. Tears can also protect your eyes by washing out particles that irritate the eye. If something gets in your eye, do not try to rub it- the eye has natural mechanisms to clean the eye. Rubbing will only irritate the eye. Also, make sure to get enough Vitamin A, by eating vegetables like carrots and spinach, to maintain good vision.

Nose/Smell. What is the nose for? How does the nose smell? When we breathe through our nose, air enters our nostrils (Nosehandout) Here we find a couple of different things that protect germs and dust from entering the nose. What are they? Hairs, and mucus. Did you know that the body produces 1 liter of mucus a day? When mucus attracts dust and germs, these things clot together to form boogers, If we did not have this protection it would be much easier for germs to infect our body. How can we help the nose prevent infections? Don't pick our noses! Our hands have germs that can infect our body, and picking your nose can also cause bloody noses. When air gets past the nostrils, it enters the nasal cavity, where the olfactory bulbs allow us to smell different scents, and the air enters our body and goes into the lungs. (If there is time, complete Nose activity 1).

Taste. What do we use to taste things? (let them answer). The mouth, yes, but what in the mouth? The tongue! When we are born, our tongues have 10,000 taste buds. These are spread over our tongues and allow us to differentiate flavors. What else assists in taste? The nose! Did you know that the smell of food is important for our perception of taste? Have you ever been sick and felt like you could not taste your foods? This is partially because your nose is

| | |
|-----------------|--|
| | <p>stuffed up and you have temporarily lost your sense of smell. What else assists in taste? Spit! Did you know that the body produces 1-2 liters of spit a day? Spit helps the tongue stay moist so that it can taste foods, and it also helps us to swallow. (Complete activity 1). How can we protect our tongue? Hot foods/drinks can burn your tongue. If this happens, swish your mouth with cold water to cool down your tongue. Also remember to brush your tongue when you brush your teeth. This keeps the tongue healthy and lets you enjoy the flavors of your foods.</p> <p><u>Touch.</u> What parts of the body are involved in touch? The skin of course, but also hairs (try running a finger across your hair- you can feel this touch), and nerves. Nerves are important for all of our senses, because they bring information from our environment to our brain. There are nerves under all of our skin for touch. Some areas of our body are more sensitive than others. (Complete activity 1).</p> |
| <p>ACTIVITY</p> | <p>Ear Activity 1: What you need: large bowl or pot, plastic wrap, 20-30 grains uncooked rice, a cookie sheet.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. What to do: To make a model of the eardrum, stretch a piece of plastic wrap over your bowl or pot. Make sure the wrap is on there tight. The plastic wrap represents the eardrum. 2. Place about 20-30 grains of uncooked rice on the top of the plastic wrap. 3. Now you need some noise. Hold the cookie sheet close to the plastic wrap. Hit the cookie sheet to create a "big bang" noise and watch the rice grains jump. Now you know how sound causes your eardrum to vibrate, sending messages to your brain about the sounds you're hearing! <p>Eye Activity 1. (Focus)</p> <p>What you need: A pencil. Have the kids hold the pencil up. Have them look at the pencil. Move the pencil from arm's length towards one eye, while the other eye is closed. At a certain point the object comes out of focus. The eye cannot focus at short lengths. Now have the students hold the pencil in front of their eyes. Have them stare at the pencil, then stare at the board. Tell them that they cannot focus on both, the</p> |

eye must choose one distance to focus on.

Eye activity 2 (Depth Perception). How two eyes give you more depth perception, which is the ability to judge how near or far objects are. What you need: Two pencils

1. Hold a pencil lengthwise (on its side) in each hand.
2. Now, with one eye closed, try to touch the erasers together. Did you miss?
3. Now, try it with both eyes open. Voila! Two eyes give you better depth perception.

Nose activity 1. What you need: A blindfold; Small, lidded containers that you can't see through; Smelly stuff, such as lemons, bananas, orange peel, pine needles, a cotton ball soaked in perfume, chocolate, coffee, dirt, vanilla, garlic, onion, mint, vinegar, rose petals, pencil shavings, or ginger.

What to do: Poke holes in container tops, put smelly objects in each container, have kids guess which smells they are.

Taste Activity 1: What you need: Paper towels, Foods to taste (cookies, crackers, pretzels, or other dry food), drinking water.

What to do:

1. Use a clean paper towel to dry off your tongue.
2. Taste each food, one by one. How does it taste?
3. Have a drink of water.
4. Taste each food again, letting your saliva do its magic!

Touch Activity 1: How areas of your skin contain different numbers of touch receptors. Some body areas are more sensitive than others. What you need: Blindfold; Tennis ball, rock, sponge, pine cone, seashell, eraser, marble, etc

| | |
|--------------------|---|
| | <p>What to do:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Have a friend close his or her eyes. 2. Gently press each item to the skin on different areas of the body. 3. Can your friend identify the object? <p>Here are lists of the most-sensitive and least-sensitive parts of the body.</p> <p>More sensitive</p> <p>Fingers Upper lip Cheek Palm Forehead Foot</p> <p>Less sensitive</p> <p>Belly Upper arm Back Shoulder Thigh Calf</p> |
| SUMMARY/ASSESSMENT | Review the five senses, and the ways that you can protect your senses. |

MATERIALS:
See activity materials, and handouts

NAME OF COURSE Health
UNIT NAME Anatomy- The Five Senses

Things to write on the board/ Cosas para el pizarrón:

Los cinco sentidos: el oído, la visión, el olfato, el gusto, y el tacto

El oído externo- captar sonidos

El oído medio- procesa sonidos

El oído interno- manda sonidos al cerebro

Cera útil

Ojo- Iris, pupila

Las Gafas

Las Lentes

Prueba de visión

Vitamina A- Zanahorias

La nariz- fosas nasales, cavidad nasal, bulbo olfatorio, nervio olfatorio, moco

10,000 receptores olfatorios

10,000 papilas gustativas

la saliva

boca seca= deshidratación

Los nervios

Script/ Guión:

(Warning- this is a LONG lesson. Consider teaching it in 2 parts- 1 day of the first two senses, 1 day of the last 3.)

Hoy hablamos de los cinco sentidos del ser humano. Alguien sabe cuales son los cinco sentidos? (Let the kids try to guess them all) Los sentidos son esencial para el ser humano. Nos permiten responder a nuestra ambiente usando las varias partes de nuestros cuerpos. Hay cinco sentidos principales: el oído, la visión, el olfato, el gusto, y el tacto. Vamos a estudiar cada sentido, y su importancia, y como podemos proteger las partes del cuerpo esencial para los sentidos.

Primer sentido: El oído. Por que tenemos orejas? (They will shout, to hear!) Sí, para oír, pero como? Como es que la oreja ayuda el oído? Vamos a examinar esto hoy. (Show picture of the ear). Ven aquí que el oído tiene muchas partes. Estas partes hacen tres cosas: acumula los sonidos del ambiente, procesa estos sonidos, y manda los sonidos a nuestros cerebros. El oído externo (use the picture to show) capta los sonidos, el oído medio procesa los sonidos, y el oído externo manda los sonidos al cerebro, para que los oigamos. Que mas hay en el oído? Alguien sabe que hay cera en los oídos? Se encuentra en el oído externo. Por que tenemos esa cera aquí? Para proteger el oído contra infecciones. Es difícil para germen infectar el oído a causa de esa capa protectora. También recoge la suciedad a fin de mantener limpio el oído. Entonces, debemos quitar la cera de nuestras orejas? (NO!) Es asquerosa, per muy útil para nuestra salud.

En el oído medio se encuentra el tímpano, o el 'tambor del oído' como decimos en ingles. Cuando los sonidos pegan al tímpano, el tímpano procesa esa sonido. Podemos verlo con una actividad: Aquí tenemos un bol con arroz crudo cuberto de paper. Hacemos ruidos con este objecto metalico, y vemos que pasa adentro. (Make noises). Ven como bailan el

arroz? Imaginense que es el mismo con el tímpano. Este tímpano es muy importante para entender cosas.

Entonces como podemos proteger los oídos? Ya mencionamos una cosa- la cera. Que mas? Vds. escuchan música? Sí? Que tipos? Bueno, nos encanta la musica, pero cuando escuchamos musica a volumen muy alto, puede hacer daño, y a veces, despues de escuchar musica por altavoz bien fuerte por mucho tiempo, podemos perder la capacidad de oír.

Como ejemplo, imaginense que, por musica fuerte, nuestro tímpano aquí tiene hoyos. (Make a sound again, and notice how the rice doesn't bounce as high). Mira como el arroz no salta tanto ahora. Hay menos transmision de sonido. Entonces, baja el volumen de las altavoces para proteger el oído

La Visión: Que usamos para la Visión? Los ojos! (Handout eye picture, or draw an eye on the board, OR have the kids draw their own eyes based on your drawing on the board). Ok, hay muchas partes en el ojo. Uno es el iris. Que es? Es la parte colorida del ojo. Que tiene ojos azules? Verdes? Marrones? (kids love 'hand-raising' questions). De versa Vds. no tiene ojos azules/verdes/marrones, tienen irises azules/verdes/marrones. Y la parte oscuro en el centro? Se llama la pupila. Aquí entra la luz que vemos. Sabían Vds. que la pupila crece o contrae dependiendo de la luz en nuestro ambiente? Cuando está más oscuro, la pupila está más grande, para que vea mejor. Entonces, cuando apagan las luces de su cuarto, al principio no ven nada, pero despues de ajustarse los ojos, puedes ver más!

Quienes llevan gafas aquí? Solamente unos? Sabían que todos llevamos gafas dentro del ojo? Todos tenemos pequeñas gafas que se llaman lentes (show them the picture of the eye), para que enfoquemos en objetos de varias distancias. Para demostrarlo, una actividad (Eye Activity 1). Todos sostengan sus lapices en frente de la cara así (hold your pencil in front of your face). Cierren solo un ojo (close one eye). Y traigan los lápices hacia la cara así (bring your pencil slowly towards the eye, horizontally of course to prevent poking your eye). Miran el lapiz. Llega a un punto donde se hace burroso, porque no puede enfocar nuestros ojos en objetos de distancia corta. OK, otro ejemplo, Sostengan los lapices en frente de la cara así, con las caras hacia mí (hold your pencil in front of your face). Si miran al lapiz, yo les parezeco burroso. Pero si me miran a mí, se hace burroso el lapiz. Por que? Por que el lapiz, y yo, somos a distancias diferentes. Los ojos no pueden enfocar en los dos a la vez. Los lentes en los ojos a veces no sirven para enfocar en algunas personas. Tenemos musculos en los ojos que ajustan la forma de los lentes para enfocar en distancias diferentes. Cuando estos musculos, or los lentes, no sirven bien, la persona necesita gafas. Sí Vds. piensan que tienen problemas con la vision, si, por ejemplo, es dificil leer el pizarrón durante las clases, hablan con sus padres. Diganles que necesitas una prueba de vision en el hospital. Estas pruebas son bastante baratos, y vale la pena si quieren resolver problemas de vision.

OK, una cosa más. Por que tenemos dos ojos? Alguien sabe? Con dos ojos, tenemos una mejor percepción de la profundidad. Que quiere decir? Que con dos ojos, es mas facil reconocer las diferencias en distancias entre objetos. Una actividad: Sostangan dos lapices de costado, y con un ojo cerrado, intentan que los extremos de ambos lápices (de la goma de borrar) se toquen. '(Let them try to touch the erasers together). Ahora

intentarlo con los dos ojos abiertos. Mas facil, no? Por eso tenemos dos ojos

OK, que podemos hacer para proteger los ojos? Varias cosas. Ya hemos dicho que las gotas sirven para proteger contra polvo y otras infecciones. Si sientes algo pegado en el ojo, NO LO froten con la mano. Eso solo va a causar mas irritacion. El problema se desaparece deprisa sin hacer nada. Otra cosa es comer comidas con vitamina A. Vitamina A mejora la vision. Cuales comida tienen vitamina A? El mas comun es zanahorias. Y por fin, cuando están afuera, puede llevar una gorra, o gafas del sol, para evitar demasiado contacto directo de los ojos con el sol. El sol puede hacer daño a los ojos con demasiado contacto
(You could stop here for the day, and save the next senses for the next lesson!)

El olfato- Por que tenemos narices? (Para oler!) Si, para el olfato. Pero como? Como podemos oler cosas? Vamos a discutir la anatomia de la nariz ahora. (nose handout, you can also draw a nose on the board). OK, hay dos maneras de respirar. Que son? Por la boca, y por la nariz. Cuando respiramos por la nariz, aire entra las dos ventanas de la nariz. Aquí se encuentra varias cosa que nos protege contra los germen, y el polvo. Que son? Pelo, y moco. Sabian Vds. que el cuerpo produce 1 litro de moco cada dia?. Si no tendríamos esta proteccion, seria mucho mas facil para los germen infectar a los pulmones. Entonces, que podemos hacer para prevenir infecciones de la nariz? No se hurgen las narices? Y por que? Dos razones: los dedos llevan muchos germen, y hurgarse puede hacerle sangre la nariz
(Show the graph again) Despues de entrar las fosas narices, el aire entra la cavidad nasal, donde estimulan los bulbos olfatorio (olfatorio, como olfato). Estos bulbos te hace oler olores. Los nervios conectados a esos bulbos mandan la informacion a los cerebros. Sabian Vds. que el cerebro humano reconoce diez miles olors diferentes? Increible, no? (If there's time, activity 1)

El gusto: Que organo usamos para el gusto? La boca, si, pero cual parte de la boca? La lengua! Cuandos nacemos, tenemos papilas gustativas en la lengua que nos deja saber a comidas diferentes. Hay diez miles (10,000) papilas gustativas diferentes en la lengua para diferenciar sabores. Que mas usamos para el gusto? La nariz! Sabian Vds. que el olor de comidas es muy important para el gusto? Alguna vez se han enfermado Vds., y no podian apreciar los sabores diferentes? La razon es que les falta el olfato. La lengua y la nariz son un equipo bien sabroso! Y que mas ayuda para el gusto? La saliva! Sabian con la boca produce 1 o 2 litros de saliva cada dia? Una lengua seca no puede decir qué gusto tienen las cosas -necesita a la saliva para mantenerse humedecida.
(Complete Activity 1 - Saliva and food)

Una lengua seca tambien es un señal de la deshidratación. Saben que es eso? La deshidratación quiere decir que el cuerpo necesita agua! Si tienen una boca seca, toma uno o mas vasos de agua, hasta que esta mojado la boca!

Como protegemos nuestro sentido del gusto? Si tomamos bebidas muy caliente, pueden quemar la lengua. Si esto ocurre, lava la boca con agua frio. Que mas?

Acuerdense que una lengua limpia puede es una lengua saludable.

Cuando se cepillan los dientes, cepillan la lengua también!

La última: El tacto: Cuales partes del cuerpo usamos para el tacto? (Let them answer). La piel, por supuesto. Que más? El cabello/ pelo (hair). En serio, intentan cepillar el cabello del brazo. Pueden sentir este tacto. Hay nervios debajo de la piel que nos permite sentir cosas. Sabían Vds. que hay algunas áreas de la piel que son más sensitivas que otras? Vamos a ver esto con una actividad. (Complete touch activity).

Es todo por hoy. Gracias por su atención! Nos vemos!

Vocabulary/ Vocabulario:

Olfato- smell (sense of smell)

Oído- hearing

Cerebro- brain

Sonidos- sounds

Oído/Oreja- Ear

Visión- vision

Gusto- taste

Tacto- touch

Altavoz- speaker

Iris- iris

Pupil- pupila

Hacer burroso- to become blurry

Las lentes- lenses

Gafas- glasses

percepción de la profundidad- depth perception

bulbo olfatorio- olfactory bulbs

fosas nasales- nostrils

cavidad nasal- nasal cavity

nervio olfatorio- olfactory nerve

moco- snot

hurgarse la nariz- to pick one's nose

sabor- flavor

saber a (algo)- to taste something

papilas gustativas- taste buds

la saliva

deshidratación