



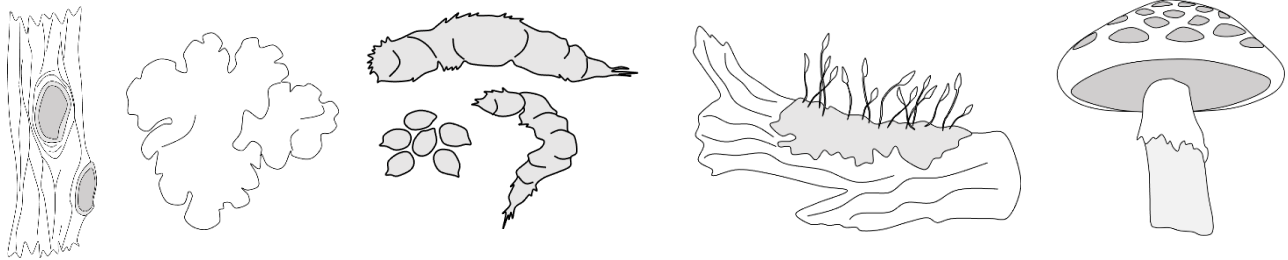
OSU Fisheries and Wildlife Graduate Student Association
Winter Wildlife Field Days' 2022

Asociación de Estudiantes Graduados de Pesca y Vida Silvestre
Actividades del Días de Campo de la Vida Silvestre de Invierno 2022



Hello, scientists! We've prepared some fun activities for you to learn about nature. First, extract some DNA from strawberries, so big you can see it without a microscope! Then, draw a whale on the street or sidewalk, and measure how many things would fit inside. Plus, check out extra whale information on the website, with videos taken by drone and tips and tricks to see real whales on the coast! If you want, we have kits for you with all of the materials ready to go. Pick them up at any of the 10 Field Stations throughout the month of March.

Visit the www.winterwildlifefieldday.org website for the Field Station schedule. Have fun doing science!



¡Hola, científicos y científicas! Hemos preparado unas actividades divertidas para que aprendan sobre la naturaleza. Primero, extrae muestras de ADN de unas fresas, ¡tan grande que se puedan ver sin microscopio! Después, dibuja una ballena en la calle o en la acera, y mide cuantas cosas caben dentro. ¡Además, echa un vistazo a la página web para información extra sobre las ballenas, con videos tomados por drones y consejos y trucos para verlas en la costa!

Si lo desea, tenemos kits para usted con todos los materiales listos para usar. Recójalos en cualquiera de las 10 estaciones de campo durante todo el mes de marzo.

Visite el sitio web de www.winterwildlifefieldday.org para conocer el horario.

¡Diviértete haciendo ciencia!

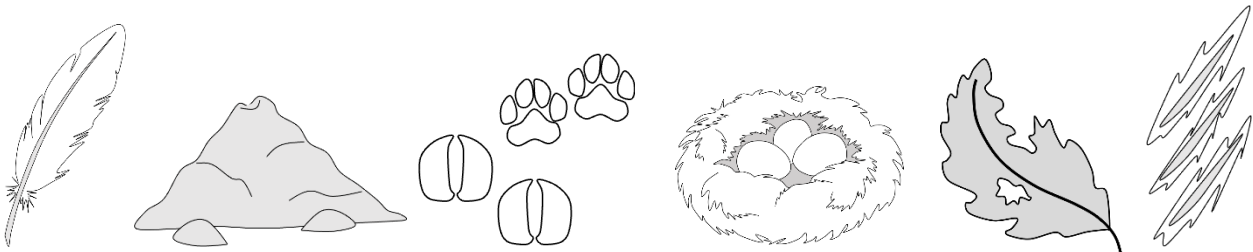
Strawberry DNA Extraction - Kits with all of the materials are available at any of the 10 Field Stations

Materials needed:

- 1 re-sealable plastic bag
- 2 big strawberries (fresh or frozen)
- 2 tablespoons of dish soap
- ½ cup of water
- 2 plastic cups
- 1 coffee filter
- ½ cup of COLD rubbing alcohol
- 1 coffee stirrer

Instructions:

1. Pull off any green leaves on the strawberry that have not been removed yet.
2. Put the strawberries into the plastic bag, seal it, and gently smash it for about two minutes. Completely crush the strawberries. This starts to break open the cells and release the DNA.
3. In a plastic cup, make your DNA extraction liquid: mix together 2 teaspoons of detergent, 1 teaspoon of salt, and ½ cup of water.
4. Add 2 teaspoons of the DNA extraction liquid into the bag with the strawberries. This will further break open the cells.
5. Reseal the bag and gently smash for another minute – avoid making too many soap bubbles.
6. Place the coffee filter inside the other plastic cup.
7. Open the bag and pour the strawberry liquid into the filter. You can twist the filter just above the liquid and gently squeeze the remaining liquid into the cup.
8. Next, pour down the side of the cup an equal amount of cold rubbing alcohol as there is strawberry liquid. Do not mix or stir. You have just isolated the DNA from the rest of the material contained in the cells of the strawberry.
9. Within a few seconds, watch for the development of a white cloudy substance (DNA) in the top layer above the strawberry extract layer.
10. Tilt the cup and pick up the DNA using a wooden coffee stirrer.



How to Extract DNA from a Strawberry



Cells are the basic unit of life and make up all plants, animals and bacteria. Deoxyribonucleic acid, or DNA, is the molecule that controls everything that happens in the cell. DNA contains instructions that direct the activities of cells and, ultimately, the body. This activity will demonstrate how DNA can be isolated from a strawberry using common household materials.

<https://www.youtube.com/watch?v=h0pu4NSBh4>

What you will need:



1 **remove**

Pull off any green leaves on the strawberry that have not been removed yet.

2

Put the strawberries into the plastic bag, seal it and gently smash it for about two minutes. Completely crush the strawberries. This starts to break open the cells and release the DNA.

6 and 7

Place the coffee filter inside the other plastic cup. Open the bag and pour the strawberry liquid into the filter. You can twist the filter just above the liquid and gently squeeze the remaining liquid into the cup.

3

In a plastic cup, make your DNA extraction liquid: mix together 2 teaspoons of detergent, 1 teaspoon of salt and 1/2 cup of water.

8

Next, pour down the side of the cup an equal amount of cold rubbing alcohol as there is strawberry liquid. Do not mix or stir. You have just isolated the DNA from the rest of the material contained in the cells of the strawberry.

4

Add 2 teaspoons of the DNA extraction liquid into the bag with the strawberries. This will further break open the cells.

9

Within a few seconds, watch for the development of a white cloudy substance (DNA) in the top layer above the strawberry extract layer.

5

Reseal the bag and gently smash for another minute (avoid making too many soap bubbles).

10

Tilt the cup and pick up the DNA using a plastic coffee stirrer or wooden stick.

Extracción de ADN de Fresa

Materiales Necesitados:

- 1 bolsa de plástico resellable
- 2 fresas grandes (frescas o congeladas)
- 2 cucharadas de detergente de platos
- ½ taza de agua
- 2 vasos de plástico
- 1 filtro de café
- ½ taza de alcohol isopropílico FRÍO
- 1 agitador de café

Instrucciones:

1. Quita cualquier hojita que les quede todavía a las fresas.
2. Ponga las fresas en la bolsa de plástico y ciérrela; hazlas puré con la mano suavemente por alrededor. Aplastalas por completo. Esto hace que las células se empiecen a abrir y se libere al ADN.
3. En un vaso de plástico, prepara el líquido de extracción de ADN: mezcle 2 cucharaditas de detergente con 1 cucharadita de sal y ½ taza de agua.
4. Añade 2 cucharadas del líquido de extracción de ADN a la bolsa que tiene las fresas. Esto abre las células aún más.
5. Vuelve a cerrar la bolsa y continúa haciéndolas puré suavemente por otro minuto (evita crear demasiadas burbujas de jabón).
6. Ponga el filtro de café dentro del otro vaso de plástico.
7. Abre la bolsa y hecha el líquido de las fresas en el filtro. Puede enroscar el filtro justo arriba del líquido y exprimir suavemente el resto del líquido en la taza.
8. A continuación, hecha sobre la pared interna del vaso una cantidad de alcohol para fricciones frío que equivalga a la misma cantidad que haya del líquido de las fresas. No lo mezcles ni lo agites. Con este paso, acaba de aislar el ADN del resto del material que se encuentra en las células de la fresa.
9. En unos pocos segundos, observa cómo se desarrolla una sustancia turbia y blanca (el ADN) en la capa superior, por encima de la capa del extracto de las fresas.
10. Inclina el vaso y recoge el ADN con un agitador de madera para café.



Cómo extraer ADN de una fresa

Las células son las unidades básicas de la vida y componen todas las plantas, los animales y las bacterias. El ácido desoxirribonucleico, o ADN, es la molécula que controla todo lo que sucede en la célula. El ADN contiene las instrucciones que dirigen las actividades de las células y, en última instancia, el cuerpo. En esta actividad, se demostrará cómo puede aislarse el ADN de una fresa utilizando materiales caseros comunes.

<https://www.youtube.com/watch?v=30ps4iN50h4>

Lo que necesitará:



NIH National Human Genome Research Institute

GENOME UNLOCKING LIFE'S CODE

How big is that gray whale?



Say hello to Scarlett and her calf Rose!

Draw Scarlett and Rose using the measurements below and guide on the next page with the chalk provided. Once you finish your drawing, answer the questions so you can see just how big these animals are!

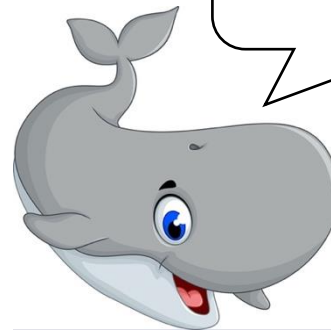
Measurements

Scarlett:

- Length = 37.7 feet
- Widest width = 5.24 feet
- Fluke width (from tip to tip) = 9.2 feet
- Pectoral fin length = 8.2 feet

Rose

- Length = 23 feet
- Widest width = 4.3 feet
- Fluke width (from tip to tip) = 6.6 feet
- Pectoral fin length = 4.9 feet



Did you know?

A gray whale cannot eat anything larger than a soccer ball!

Hint: Use the ruler on the other side to measure out the length to make marking out the distances easier.

Questions:

How many of you fit inside Scarlett and Rose?

Find a friend or family member and see how many of them fit inside Scarlett and Rose?

How many of you fit in Scarlett's fluke?

Gray whales eat by vacuuming the sea floor. They eat tiny creatures called mysids, which are only about 1 inch long! Draw a 1-inch line in the belly of your whales. Scientists are still trying to figure out how many mysid a whale needs to eat to be full, but imagine if all your food was the size of a grain of rice.



If you want to see gray whales, head to Yaquina Head Lighthouse, in Newport Oregon. Scarlett is a frequent summertime visitor!

Extra Resources

The [GEMM Lab](#) at Oregon State University studies the local gray whales every summer. Check out some cool whale videos [here](#) and [here](#).

¿De que tamaño es una ballena gris?



¡Saluda a Scarlett y su ternero Rose!

Dibuja Scarlett y Rose utilizando las medidas abajo y la guía en la otra pagina con la tiza provista. Cuando completes tu dibujo, contesta las preguntas para ver realmente lo grande que son estos animales.

Medidas

Scarlett:

- Longitud = 37.7 pies
- Ancho mas amplio = 5.24 pies
- Ancho de la aleta caudal (de punta a punta) = 9.2 pies
- Longitud de la aleta pectoral = 8.2 pies

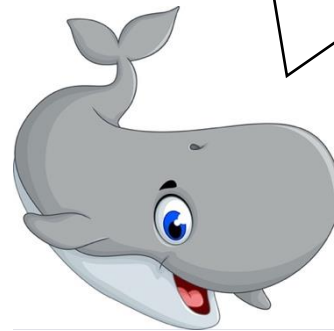
Rose

- Longitud = 23 pies
- Ancho mas amplio = 4.3 pies
- Ancho de la aleta caudal (de punta a punta) = 6.6 pies
- Longitud de la aleta pectoral = 4.9 pies

Pista: Utiliza la regla en la otra pagina para medir la longitud para poder medir mas fácilmente.

¿Sabias que?

Una ballena gris no puede comer algo mas grande que una pelota de futbol



Preguntas:

¿Cuántas veces cabes tù en Scarlett y Rose?

Encuentra un amigo o familiar y cuenta cuantas veces caben en Scarlett y Rose.

¿Cuántas veces cabes en la aleta caudal de Scarlett?



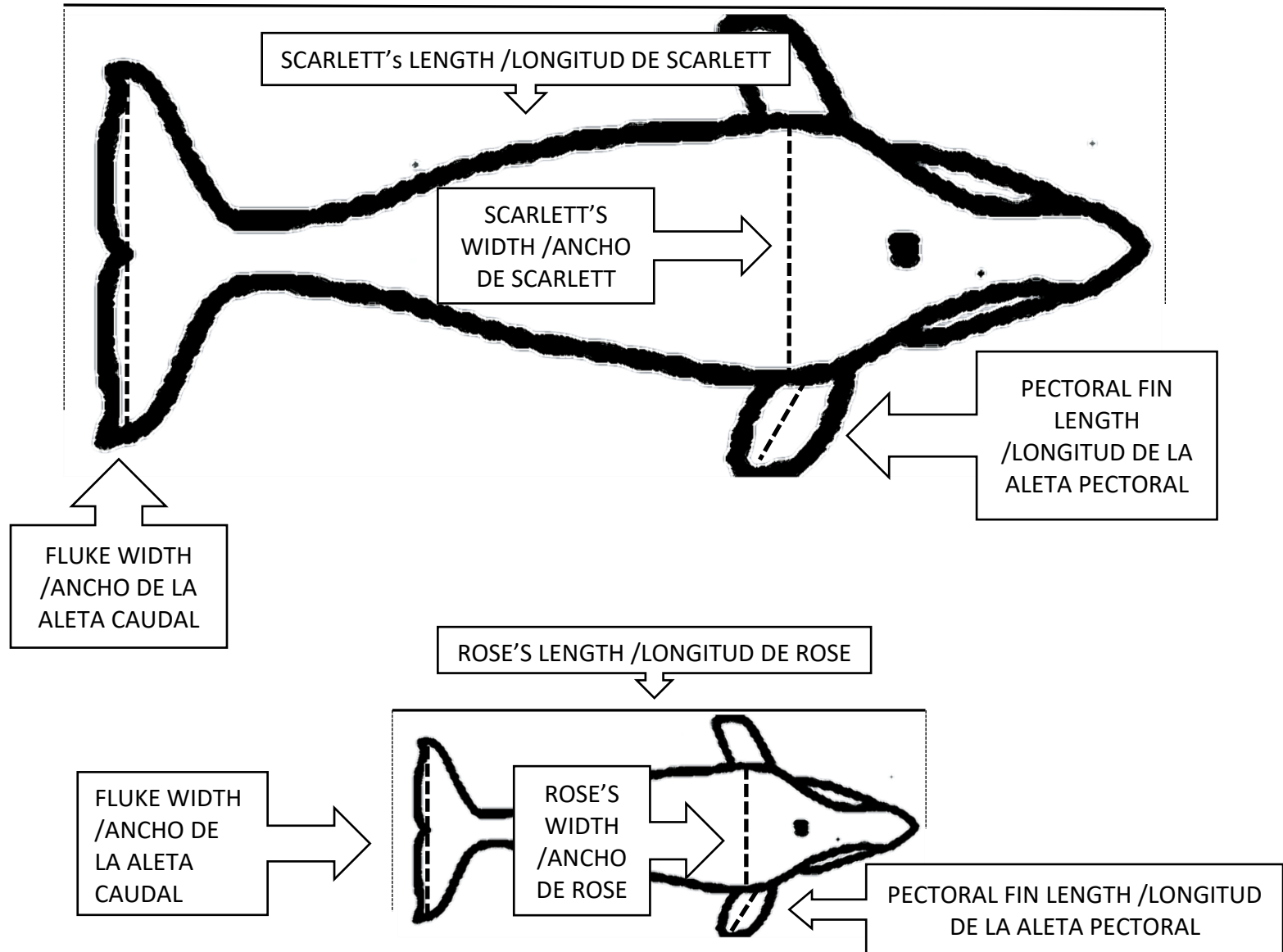
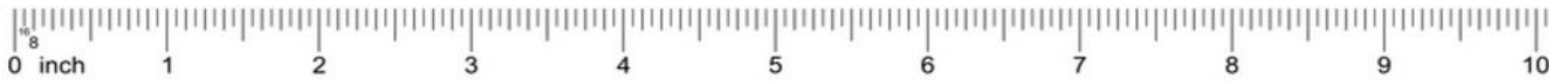
Las ballenas grises comen aspirando el fondo marino. ¡Comen criaturas minúsculas llamadas "mysids", que miden solo una pulgada!

Dibuja una línea de una pulgada de largo en la barriga de tus ballenas. ¡Los científicos todavía están intentando calcular cuantos mysids una ballena tiene que comer para estar llena, pero imagina si toda tu comida fuera tan grande como un grano de arroz, tendrías que comer mucho!

Si quieres ver las ballenas grises, visita el faro de Yaquina Head en Newport, Oregon. ¡Scarlett es una visitadora frecuente en el verano!

Mas Recursos

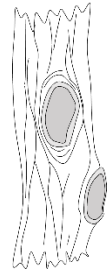
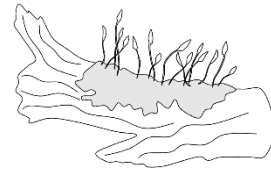
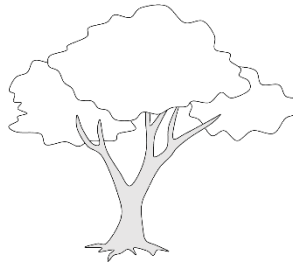
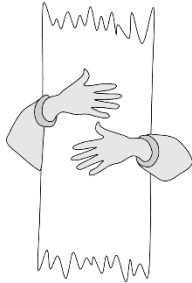
El [GEMM Lab](#) de la universidad de Oregon State estudia las ballenas grises cada verano. Puedes mirar algunos videos geniales [aquí](#) y [aquí](#)



After the activies / Despues de las actividades



We hope you had fun being a scientist!



¡Esperamos que se haya divertido siendo científico o científica!

