Name_____

Light In The Deep Ocean/ Luz En El Océano Profundo

Part/Parte 1:

Look at the photographs of deep-sea organisms in the Formative Light in the Deep Ocean and answer the questions below. Mire las fotografías de organismos de aguas profundas en Formative Light in the Deep Ocean y responda las preguntas a continuación

1. What do you notice about each organism's coloration? ¿Qué notas sobre la coloración de cada organismo?

2. How might their coloration help these organisms survive? ¿Cómo podría su coloración ayudar a estos organismos a sobrevivir?

Now use the blue film of plastic to look at/observe how colors appear in the ocean. Record what happens to your ability to see the colored felt pieces with varying layers of blue film in the chart below. Each layer of blue film represents a deeper depth in the ocean. Ahora usa la película azul de plástico para mirar/observar cómo aparecen los colores en el océano. Registre lo que sucede con su capacidad para ver las piezas de fieltro de colores con diferentes capas de película azul en el cuadro a continuación. Cada capa de película azul representa una profundidad más profunda en el océano.

	Red/Rojo	Orange/Naranja	Yellow/Amarillo	Green/Verde	Blue/Azul	Violet/Violeta
1						
2						
3						
4						

3. Summarize your results in a sentence. Resume tus resultados en una oración.

4. How might your results relate to the coloration of deep-sea organisms? ¿Cómo podrían relacionarse tus resultados con la coloración de los organismos de aguas profundas?

Part/Parte 2:

Use the blue film of plastic to look at the photographs of deep-sea organisms. Record what happens to your ability to see the deep-sea organisms with varying layers of blue film in the chart below. Use blank columns for any additional photographs of deep-sea organisms you have found. Usa la película azul de plástico para mirar las fotografías de organismos de aguas profundas. Registre lo que sucede con su capacidad para ver los organismos de aguas profundas con diferentes capas de película azul en el cuadro a continuación. Use columnas en blanco para cualquier fotografía adicional de organismos de aguas profundas que haya encontrado.

	Midwater shrimp	Johnson's sea cucumber	Bloodybelly comb jelly	Red sea fan		
1						
2						
3						
4						

1. Summarize your results in a sentence. Resume tus resultados en una oración.

2. What implications do your results have for deep sea organisms? ¿Qué implicaciones tienen tus resultados para los organismos de aguas profundas?

3. How might the deep-sea organisms coloration help them survive in the deep?¿Cómo podría la coloración de los organismos de aguas profundas ayudarlos a sobrevivir en las profundidades?

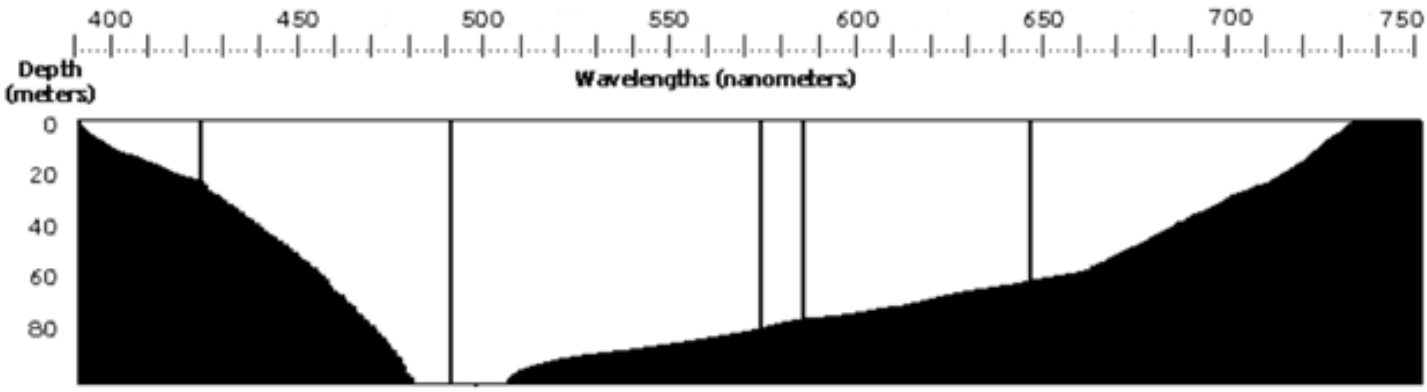
Part/Parte 3:

Look at the table and diagram below. The table shows light radiation and its wavelengths. The diagram depicts a cross-section of the ocean. Mira la tabla y el diagrama a continuación. La tabla muestra la radiación de luz y sus longitudes de onda. El diagrama representa una sección transversal del océano

Use your colored pencils to color the sections in the diagram so that they correspond to the wavelength ranges listed in the table. Notice that some colors of light penetrate deeper than others. Usa tus lápices de colores para colorear las secciones en el diagrama para que correspondan a los rangos de longitud de onda enumerados en la tabla. Note que algunos colores de luz penetran más profundamente que otros.

Type of radiation Wavelength in nanometers
Tipo de radiación Longitud de onda en nanómetros

violet/violeta	380-424 nm
blue/azul	424-491 nm
green/verde	491-575 nm
yellow/amarillo	575-585 nm
orange/naranja	585-647 nm
red /rojo	647-750 nm



1. Which color penetrates deepest into ocean waters? ¿Qué color penetra más profundamente en las aguas del océano?

2. What is happening to the other wavelengths of light as they penetrate the water? ¿Qué sucede con las otras longitudes de onda de la luz cuando penetran en el agua?

3. Does this diagram support your observations on the other data sheets? Why or why not? ¿Este diagrama respalda sus observaciones en las otras hojas de datos? ¿Por qué o por qué no?

4. Describe the relationship between depth and an organism's coloration. Describe la relación entre la profundidad y la coloración de un organismo.

5. On land, where the entire light spectrum is visible, what makes a red apple appear red? En tierra, donde todo el espectro de luz es visible, ¿qué hace que una manzana roja parezca roja?

6. Explain why a red shirt 50 feet underwater does not look red until you take a picture with a flash. Explique por qué una camisa roja a 50 pies bajo el agua no se ve roja hasta que toma una foto con flash.