

CARTA A LOS PADRES

Cut here and paste onto school letterhead before making copies.

NOTICIAS DE CIENCIAS

Estimados padres,

Nuestra clase ha comenzado una nueva unidad de ciencias usando el **Módulo de Cuerpo humano de FOSS**. En esta unidad su hijo o hija investigará los sistemas estructurales básicos de su cuerpo, lo que incluye el esqueleto, las articulaciones y los músculos y la forma en que estos sistemas funcionan juntos para proveer movimiento y coordinación. Es una unidad muy atractiva para los estudiantes. Durante las próximas 6 u 8 semanas ellos trabajarán en investigaciones serias al explorar huesos, construcción de esqueletos, hacer modelos y probar sus reacciones a estímulos sensoriales.

El interés de su hijo o hija en la estructura del cuerpo humano puede aumentar al preguntarle sobre las investigaciones en la escuela y creando experiencias adicionales en la casa. Investiguen un hueso de un pavo o de un pollo, disequen el ala de un pollo para exponer sus músculos, huesos, tendones y ligamentos. ¿Hay algún miembro de la familia al que le han sacado rayos X recientemente? Pida las placas; su hijo o hija querrá examinarlas y compartirlas con la clase. La actividad física es una excelente manera de aumentar el conocimiento del cuerpo humano. Estimulen un juego de nombrar huesos o retorcer huesos. Por último, aunque no menos importante, visiten la biblioteca para sacar algunos buenos libros.

Esperen las hojas de Conexión entre el hogar y la escuela que les mandaré a la casa con su hijo o hija de vez en cuando. Las hojas sugieren maneras en que toda la familia puede observar con más detenimiento la estructura del cuerpo humano y sus maravillas.

Esperamos muchas semanas de investigaciones interesantes del cuerpo humano. Si tienen preguntas o comentarios, o puede compartir con la clase algún conocimiento especial, por favor mándenme una nota.

Comentarios _____

IDEAS PARA PROYECTOS

- Investiga una enfermedad de articulación como la artritis o la bursitis. Discute qué parte del esqueleto se afecta con estas enfermedades.
- Piensa en la vida con algunas articulaciones inmovilizadas. Investiga qué tipo de compensación se necesita para hacer las tareas diarias.
- Aumenta tu conocimiento sobre desventajas físicas. Los estudiantes y los maestros con desventajas físicas tienen dificultades de moverse alrededor de los salones de clases. Diseña un salón con accesibilidad para ayudar a un maestro o estudiante que usa una silla de ruedas a practicar todas las actividades del salón.
- Investiga sobre las articulaciones artificiales. Entrevista a un cirujano o a alguien que ha tenido una articulación reemplazada.
- Trae unos rayos X de una oficina de médico. Explica qué hueso está retratado, dónde se localiza en el cuerpo, qué otros huesos se conectan con él y qué muestran los rayos X.
- Enfoque profesional: Entrevista a un médico, una enfermera, un técnico de rayos X o un terapeuta físico.
- Escribe una carta a la Fundación para la Artritis o la Fundación para la Distrofia Muscular.
- Investiga el sistema esquelético de un animal y haz un cartel.
- Investiga la gimnasia y la flexibilidad de los músculos y articulaciones de los gimnastas.
- Investiga los equipos protectores que usan los niños que practican deportes o hacen alguna actividad como montar bicicleta o una patineta.
- Explora los esqueletos especializados de animales con exoesqueletos.
- Los astronautas experimentan atrofia de músculos y huesos mientras están en el espacio. Investiga las medidas preventivas contra la pérdida de tejidos óseos o musculares.
- Investiga dislocaciones, torceduras y calambres.
- Diseca el ala de un pollo o pavo.

Nombre _____

Fecha _____

PROPUESTA DE PROYECTO

.....

1. ¿Cuál es la pregunta del proyecto que propones?

2. ¿Qué materiales o referencias necesitarás para completar tu proyecto?

3. ¿Qué pasos seguirás para completar tu proyecto?

GUÍAS PARA LA PRESENTACIÓN

Tendrás exactamente 3 minutos para presentar tu proyecto a la clase. En esos 3 minutos deberás contestar estas preguntas.

- ¿Qué trataste de investigar (tu pregunta)?
- ¿Qué materiales o referencias necesitaste para completar tu proyecto?
- ¿Qué procedimiento seguiste para completar tu proyecto?
- ¿Qué aprendiste al hacer tu proyecto?

Cuando comiences a hablar, verás una *tarjeta verde* que dice 2 ½ minutos. Cuando veas la *tarjeta amarilla*, te quedan 30 segundos. Cuando veas la *tarjeta roja*, significa que puedes terminar tu oración, pero debes terminar en los próximos segundos.

Practica tu presentación para asegurarte de que dura por lo menos 2 ½ minutos, pero no más de 3 minutos. Asegúrate de que has incluido toda la información que se pide arriba.

GUÍAS PARA LA PRESENTACIÓN

Tendrás exactamente 3 minutos para presentar tu proyecto a la clase. En esos 3 minutos deberás contestar estas preguntas.

- ¿Qué trataste de investigar (tu pregunta)?
- ¿Qué materiales o referencias necesitaste para completar tu proyecto?
- ¿Qué procedimiento seguiste para completar tu proyecto?
- ¿Qué aprendiste al hacer tu proyecto?

Cuando comiences a hablar, verás una *tarjeta verde* que dice 2 ½ minutos. Cuando veas la *tarjeta amarilla*, te quedan 30 segundos. Cuando veas la *tarjeta roja*, significa que puedes terminar tu oración, pero debes terminar en los próximos segundos.

Practica tu presentación para asegurarte de que dura por lo menos 2 ½ minutos, pero no más de 3 minutos. Asegúrate de que has incluido toda la información que se pide arriba.

EXTENSIÓN MATEMÁTICA —PROBLEMA DE LA SEMANA

.....

INVESTIGACIÓN 1: HUESOS

Un club de ciencias que se reúne después de la escuela está estudiando búhos. Descubrieron que los búhos viven más en cautiverio que en libertad. El búho de granero vive cerca de 16 años en libertad y vive tres veces más en cautiverio. ¿Qué tiempo vive el búho de granero en cautiverio?

Muestra tus cálculos y explica tu respuesta.

El búho con cuernos vive 12 años menos que el búho de granero en cautiverio. ¿Cuántos años vive el búho con cuernos en cautiverio?

Muestra tus cálculos y explica tu respuesta.

El búho con cuernos vive la cuarta parte menos de años en libertad de lo que vive en cautiverio. ¿Cuántos años vive en libertad el búho con cuernos?

Muestra tus cálculos y explica tus respuestas.

EXTENSIÓN MATEMÁTICA —PROBLEMA DE LA SEMANA
.....**INVESTIGACIÓN 2: ARTICULACIONES**

¿Puedes pasar tu cuerpo a través de una hoja de papel o a través de media hoja de papel?

Corta una hoja de papel regular de manera que te permita pasar a través del papel. Si puedes pasar a través de una hoja completa de papel, ¿puedes pasar a través de media hoja de papel?

(El truco consiste en hacer un agujero en el papel lo suficientemente grande para que permita pasar tu cuerpo.)

Explica cómo encontraste tu respuesta.

¿Qué método usaste primero?

¿Tuvo éxito tu primer método? _____

¿Qué probaste después?

¿Tuvo éxito tu segundo método? _____

EXTENSIÓN MATEMÁTICA —PROBLEMA DE LA SEMANA**INVESTIGACIÓN 3: MÚSCULOS**

Pésate.

Usa la escala de conversión para convertir libras en kilogramos.

Mi peso es _____ Kg.

El peso del hueso es $\frac{1}{4}$ de la masa de un cuerpo humano.

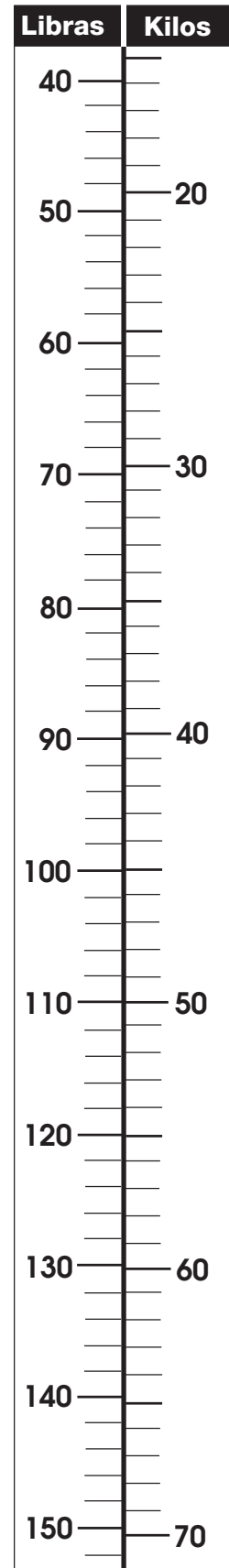
¿Cuál es el peso de tus huesos? _____ Kg

Muestra cómo lo encontraste.

El peso de un músculo es $\frac{2}{5}$ del peso de un cuerpo humano.

¿Cuál es el peso de tus músculos? _____ Kg

Muestra cómo lo encontraste.



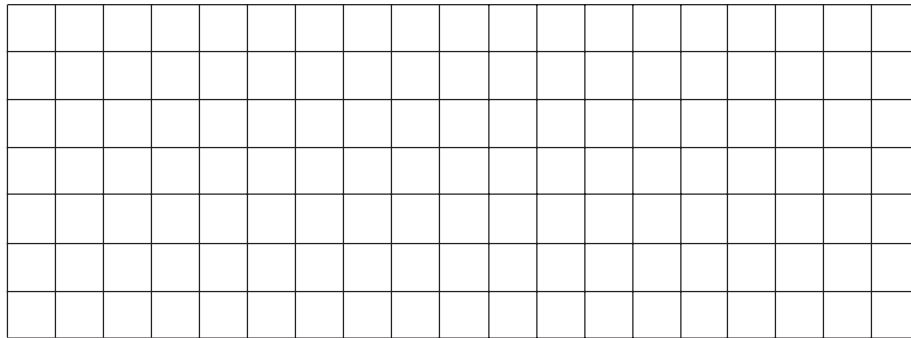
EXTENSIÓN MATEMÁTICA — PROBLEMA DE LA SEMANA

INVESTIGACIÓN 4: COORDINACIÓN

La clase del señor Cárdenas está probando la fuerza del músculo del brazo y del hombro haciendo ejercicios de plancha. Cada estudiante hizo tantas planchas como le fue posible sin descansar. Aquí están los resultados.

Lucía	11	Roberto	15	Jorge	17	Julia	14
Marcos	16	Ismael	15	José	14	Daniel	16
Jazmín	15	Loreta	12	Karla	14	María	10
Sai	19	Miguel	20	Kim	16	Mack	17
Alma	14	Wilfredo	18	Fran	15	Caleb	13

Haz una gráfica con los resultados.



¿Cuál fue el total de planchas que hizo la clase? _____

CONEXIONES ENTRE EL HOGAR Y LA ESCUELA

INVESTIGACIÓN 2: PRUEBA DEL RAYADO

PIEDRAS DE NACIMIENTO

Dile a tu familia lo que has aprendido sobre las piedras de nacimiento en tu libro de Historias de Ciencias. Háblale de las diferencias entre las rocas y los minerales. (La mayoría de las piedras son minerales.)

Pregúntale a tu familia y amigos cuando es su cumpleaños y si saben su piedra de nacimiento. (Si no la saben, ¡tú les puedes decir!) Después completa la gráfica debajo y haz una gráfica de barras para mostrar cuál mes tiene más cumpleaños.

			Nombre de la persona	Mes del cumpleaños
Enero	Granate	1.	_____	_____
Febrero	Amatista	2.	_____	_____
Marzo	Aguamarina	3.	_____	_____
Abril	Diamante	4.	_____	_____
Mayo	Esmeralda	5.	_____	_____
Junio	Perla	6.	_____	_____
Julio	Rubí	7.	_____	_____
Agosto	Peridoto	8.	_____	_____
Septiembre	Zafiro	9.	_____	_____
Octubre	Ópalo	10.	_____	_____
Noviembre	Topacio	11.	_____	_____
Diciembre	Turquesa	12.	_____	_____

¿Cuál de los doce materiales no es ni roca ni mineral?

Granate	Amatista	Aguamarina	Diamante	Esmeralda	Perla	Rubí	Peridoto	Zafiro	Ópalo	Topacio	Turquesa

CONEXIONES ENTRE EL HOGAR Y LA ESCUELA

INVESTIGACIÓN 3: INVESTIGACIÓN DE LA CALCITA

PRUEBA DE LA CALCITA

Explícale a los miembros de tu familia cómo los geólogos prueban las rocas para ver si contienen el mineral calcita como uno de sus ingredientes.

Si tienes vinagre en la casa, busca cinco o seis rocas para hacerle la prueba de la calcita.

Ve a dar una caminata corta con tu familia alrededor de tu vecindario para buscar rocas para la prueba.

Mantén un récord de tus hallazgos en el espacio abajo.

No debes usar rocas o cristales valiosos, ya que el vinagre puede afectarlos y disminuir su valor.

PRUEBA DE LA CALCITA	
PROPIEDADES DE LAS ROCAS	RESULTADOS DE LA PRUEBA

CONEXIONES ENTRE EL HOGAR Y LA ESCUELA

INVESTIGACIÓN 4: TÓMALO POR GRANITO

BÚSQUEDA DE MATERIALES TERRESTRES

Usa las pistas para encontrar cosas alrededor de tu casa que estén hechas de materiales terrestres.

1. Mira a ver si puedes encontrar algo hecho de bauxita. La bauxita (aluminio) se puede refinar hasta obtener un metal muy fino que sirve para envasar líquidos. _____
2. Mira a ver si puedes encontrar algo hermoso que alguien puede usar hecho de un material terrestre. _____
3. Algunas veces las personas usan materiales terrestres para hacer lámparas y otros artículos decorativos para la casa. ¿Puedes encontrar alguno? _____
4. Mira el termómetro que se usa para saber si tienes fiebre cuando estás enfermo. ¿Qué parte del termómetro crees que está hecho de materiales terrestres? _____
5. Mira afuera. ¿Puedes encontrar algo en que caminas cada día que está hecho de materiales terrestres? _____
6. ¿Puedes pensar en un lugar que has visitado que tiene algunas rocas o minerales interesantes? ¿Cuál es el nombre del lugar, qué era tan interesante? _____
7. Hay un material terrestre que la gente come siempre. ¡Imagínate! Su nombre mineral es halita. Su forma es como pequeños cubitos blancos y lo usas mucho en la cocina. _____