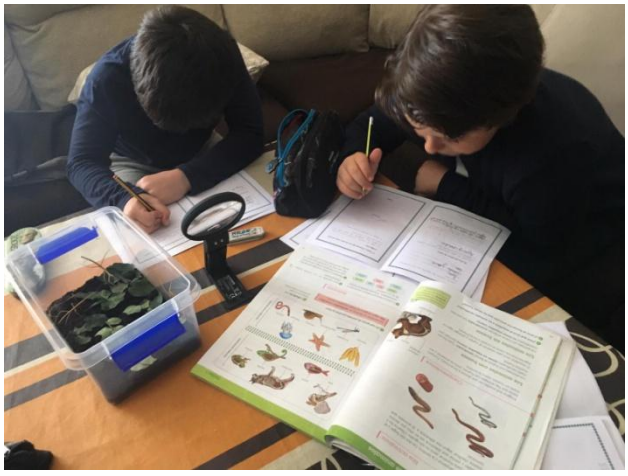
DIARIO CIENTÍFICO

www.huertadelacruz.es THE WORLD'S FAVOURITE NEWSPAPER - Desde 2020

El desafío de los cincos reinos.

Misión buscar al superterráqueo



Determinar cómo es la vida extraterrestre es complicado.

La Tierra es única en nuestro universo, porque es el único planeta, que se sepa, en donde hay **vida**.

Nuestro planeta se encuentra a la distancia correcta del Sol, lo cual hace posible que en él vivan plantas y animales.

Los primeros signos de vida fueron algas verde-azuladas y bacteria que se formaron en los mares y que aparecieron sólo hace 3.5 mil millones de años.

Plantas y animales más complejos se desarrollaron tan sólo hace 570 millones de años.

Actualmente existen alrededor de 1.3 millones de especies de animales en la Tierra y, probablemente, muchos millones más que aún se desconocen.

PRIMER TRABAJO REALIZADO POR LOS CIENTÍFICOS

Después de firmar el compromiso establecido se ha trabajado las últimas semanas de febrero.

En esta primera parte del proyecto se ha intentado definir el concepto de vida terrestre, así como podrían resistir a condiciones extremas.

A continuación, resumimos las diferencias que pudieron observar entre seres vivos con seres inertes :

Creemos que podemos reconocer algo si está vivo o no vivo. .Pero cuando los científicos estudian muestras de posibles fósiles, los signos de vida pasada no son fáciles de reconocer.

¿Por qué es difícil definir la vida?

La mayoría de nosotros probablemente no tiene muchos problemas distinguir a un ser viviente de un objeto inanimado. Un humano es un ser vivo, una piedra no. ¡Fácil!

Sin embargo, científicos y filósofos no lo ven tan claro y han pasado siglos tratando de definirlo. Grandes pensadores, desde Aristóteles hasta Carl Sagan, lo han intentado, y hasta ahora **nadie ha dado con una que satisfaga a todos**.

En un sentido muy literal, todavía no sabemos el "significado" de la vida.

La respuesta a este problema se ha vuelto más difícil en los últimos 100 años.

Hasta el siglo XIX, una de las ideas predominantes era que la vida se debía a la presencia de un alma intangible o "**chispa vital**". Esa concepción perdió popularidad entre académicos y fue reemplazada por un enfoque más científico.

Este cambio de visión ha originado **más de 100 definiciones de vida**, que en su mayoría giran en torno a atributos como metabolismo y reproducción.

Para hacerlo más complicado, **cada campo científico tiene sus criterios sobre lo que debe es indispensable para determinar cuándo estamos frente a un ser viviente.**

Es decir, para un químico la vida se reduce a ciertas moléculas, mientras que para un físico tiene que ver con la termodinámica.
Estos son algunos de los científicos que están trabajando en la frontera que separa los seres vivos de todo lo demás

MÉTODO CIENTÍFICO: La observación

¿Qué es para ti la vida?

Las respuestas de vosotros han sido:

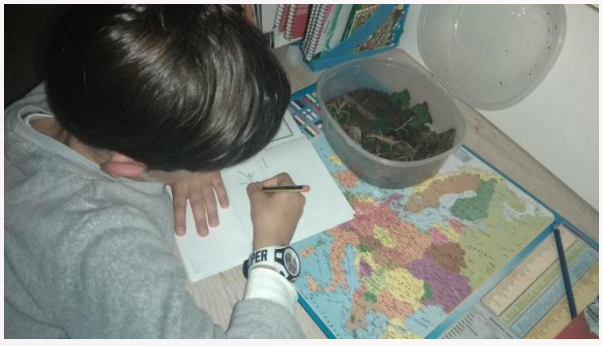
"*Algo muy bonita*". **(Isaac)**

"*Para mí la vida es un regalo*". **(Ariadna y Fran)**

"*La vida es aquello que nace, crecen, se reproducen y mueren*". **(Dani y Juan M.)**

"*Es respirar*". **(Saúl y Marcos)**

"*Es un regalo que solo pasa una vez*". **(Nacho A.)**



¿Qué requiere la vida?

De vuestras respuestas, podemos resumirlas en tres grupos:

1) **Agua**
2) **Nutrientes y Aire**
3) **Energía: Sol**

Muchos de vosotros puntualizasteis que el oxígeno es lo más importante para vivir. Lo segundo, que sin agua no hay vida.

MÉTODO CIENTÍFICO: Hacernos preguntas

¿Cuáles de los materiales pueden agotarse en menos de diez?

En esta cuestión se plantea para saber cuáles de los requisitos anunciados anteriormente como vitales, es posible que sean agotables y dar su importancia.

De vuestras respuestas, la que más habéis comentado, ha sido los nutrientes, la comida. Como segunda que podría agotarse, el agua.

WOW NEWS

Nuestra próxima pregunta es: ¿qué reino terrestre sobrevivirá a condiciones extremas no habituales?

Son cinco reinos los estudiados en clase de ciencias de la naturaleza:

1º Reino animal,

2º Reino Vegetal

3ª Reino de las algas

4º Reino de los hongos

5º Reino de las bacterias

MÉTODO CIENTÍFICO: Hacer una hipótesis

Nuestras primera hipótesis apunta que el reino más resistente debe ser pequeño y que sea simple. Pero por otro lado, los seres, como los animlaes tienen la capacidad de buscar recursos para su sobrevivencia. Experimenttemos…

MÉTODO CIENTÍFICO: Experimentar

Con la ayuda de nuestras familias, experimentaremos con estos cinco reinos . Primero que haremos es criar y cultivar distintas especies para luego someterlas a condiciones no normales.

La ética científica estará presente en todo momento y por lo tanto, no haremos sufrir a ningún animalito ni planta en las experiencias que plantearemos.

WOW NEWS

En los suplementos que adjunta este periódico, exponemos los trabajos realizados.

Referencias Bibliográficas

Para saber más:
https://www.bbc.com/mundo/vert-earth-38514224

https://www.windows2universe.org/earth/Life/overview.html&lang=sp

https://cab.inta-csic.es/es/astrobiologia

https://www.nasa.gov/centers/ames/spanish/research/exploringtheuniverse/exploringtheuniverse-astrob.html

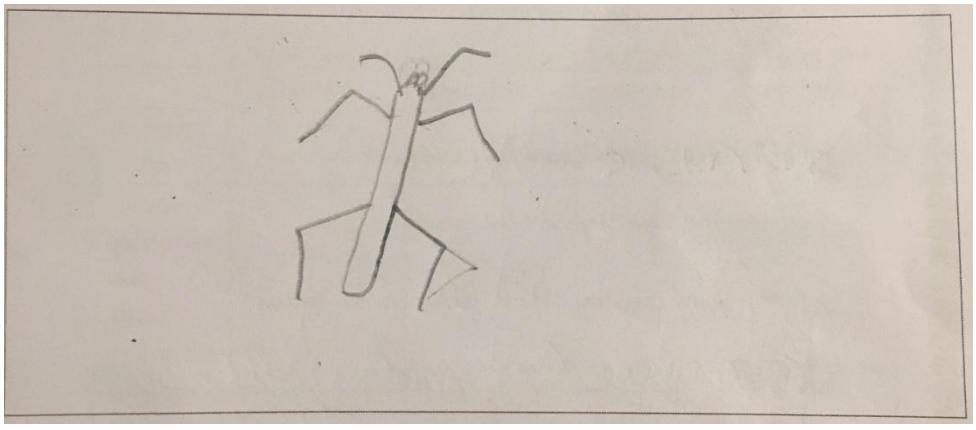
http://www.rfi.fr/es/ciencia/20160519-astrobiologia

https://www.investigacionyciencia.es/revistas/investigacion-y-ciencia/gps-para-fsiles-604/astrobiologa-12199

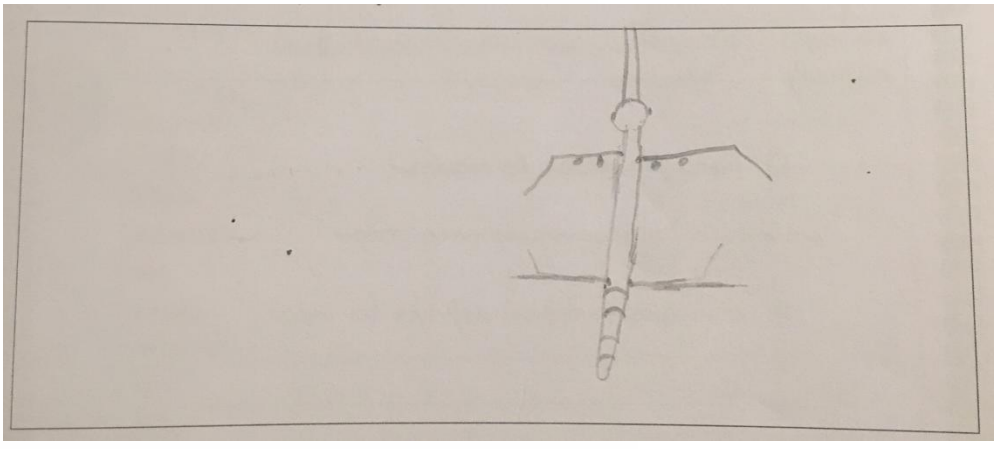
SUPLEMENTO I

FÁSMIDO (Insecto palo)

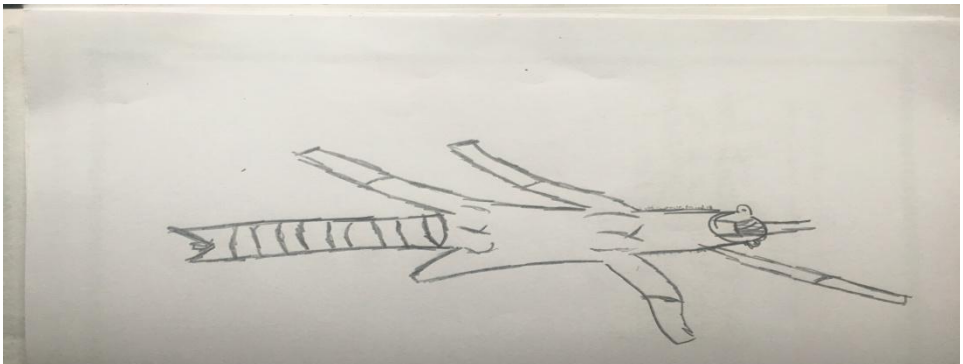
Nacho A.



Ariadna G.

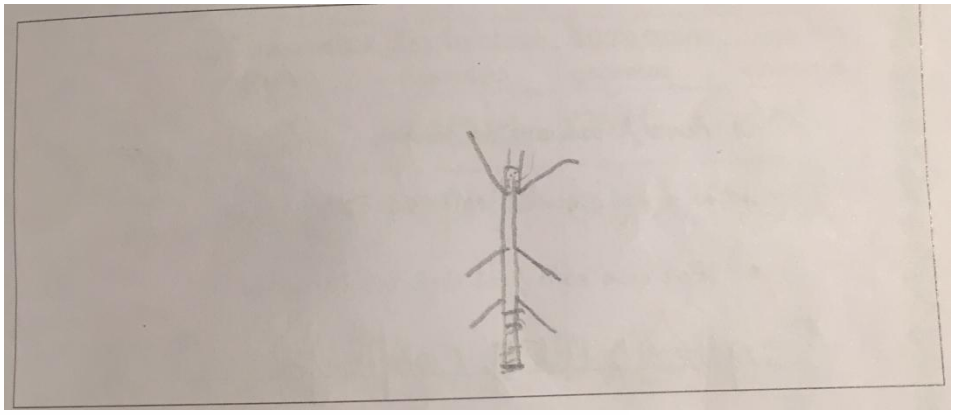


Juan M.

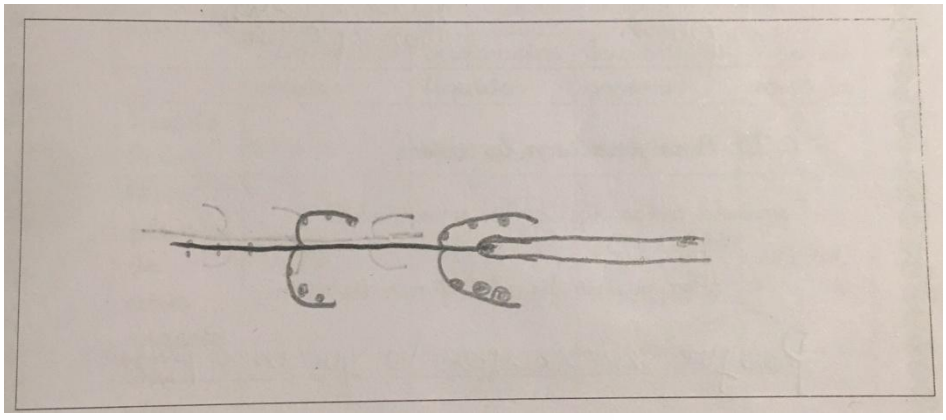


FÁSMIDO (Insecto palo)

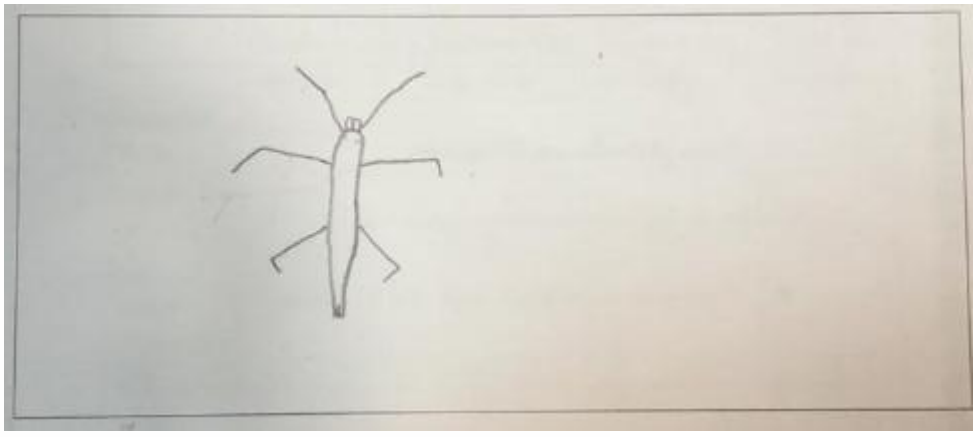
Dani



Isaac

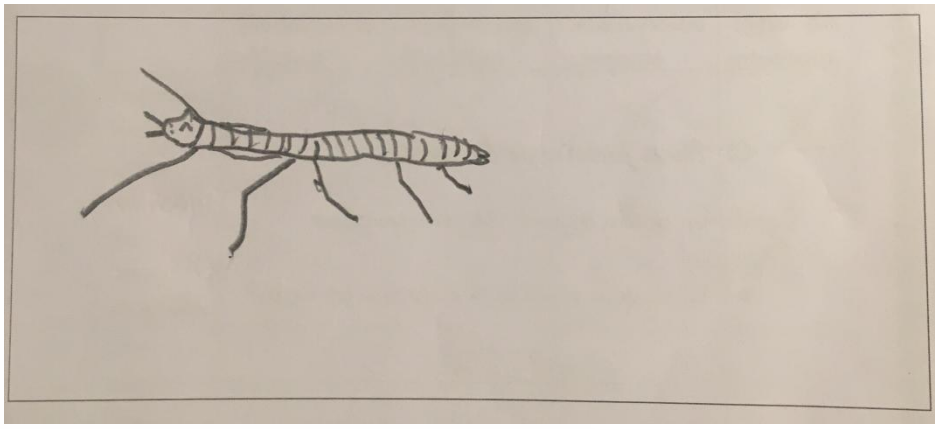


Pablo

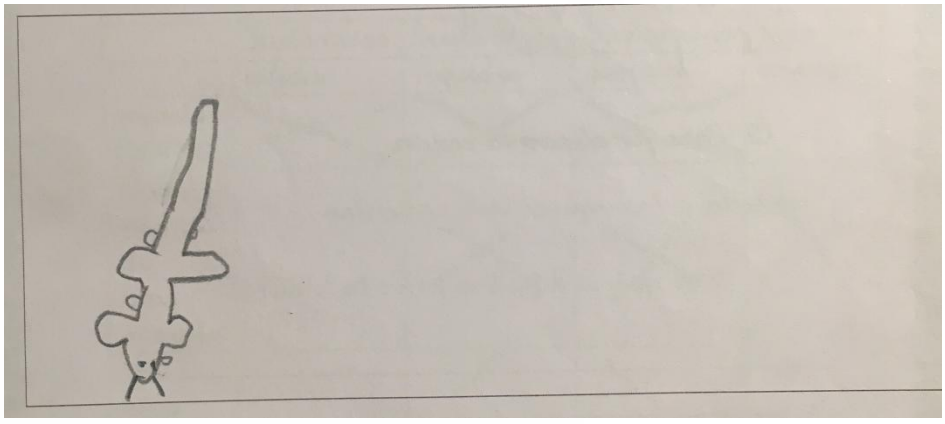


FÁSMIDO (Insecto palo)

Saúl



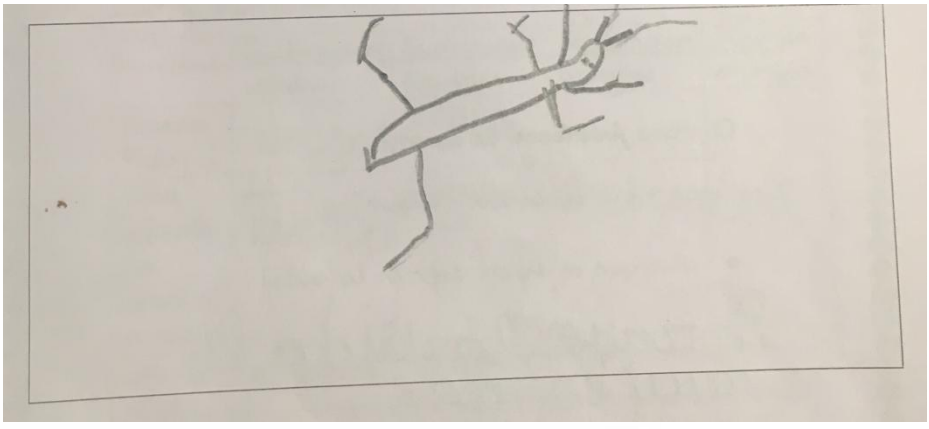
Marco



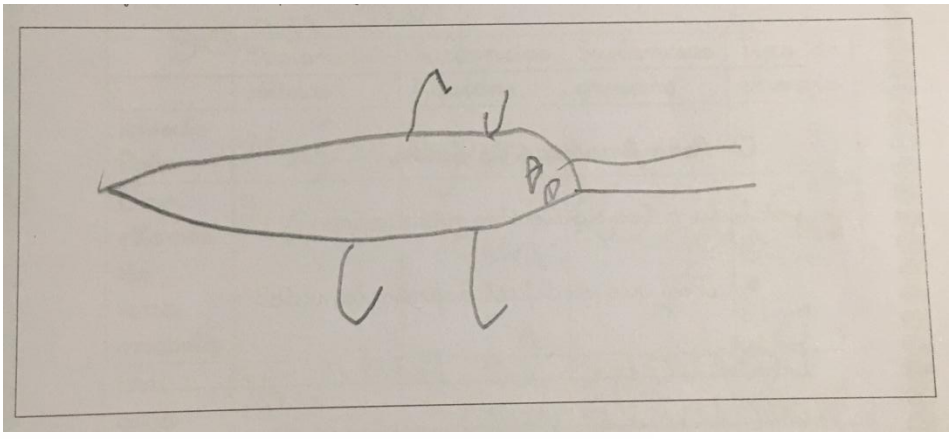
Jan

FÁSMIDO (Insecto palo)

Ariadna C



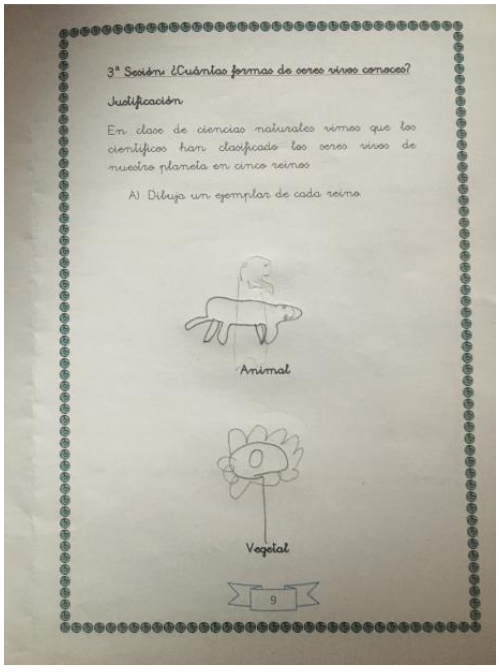
Fran

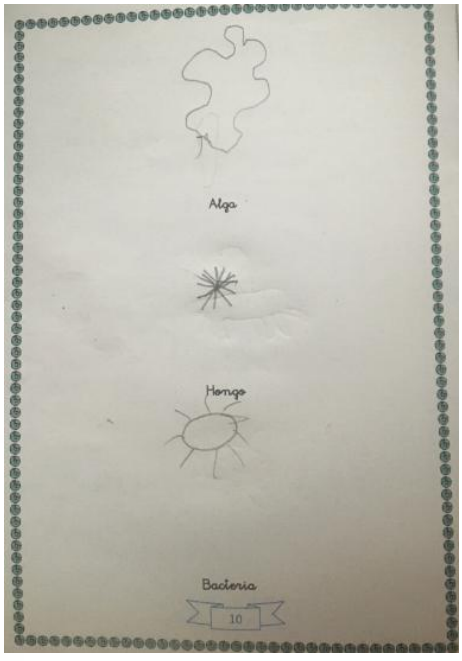


SUPLEMENTO II

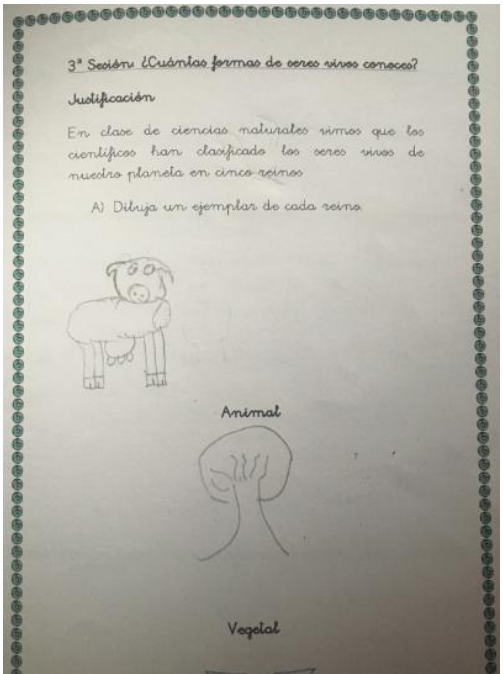
¿Cuántas formas de seres vivos conoces?

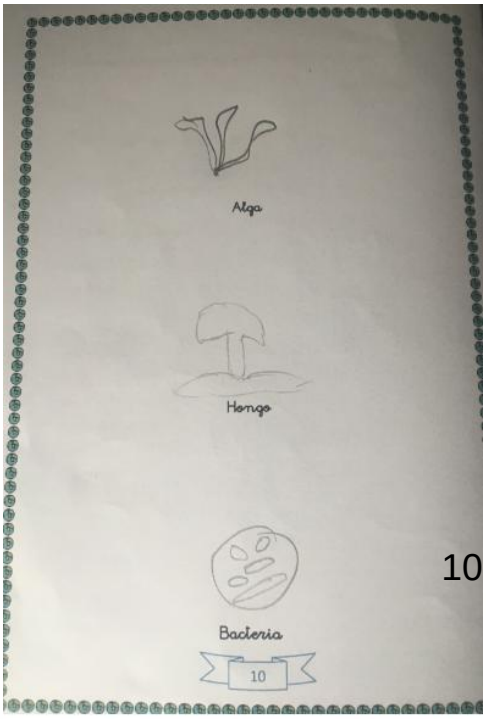
Nacho A.





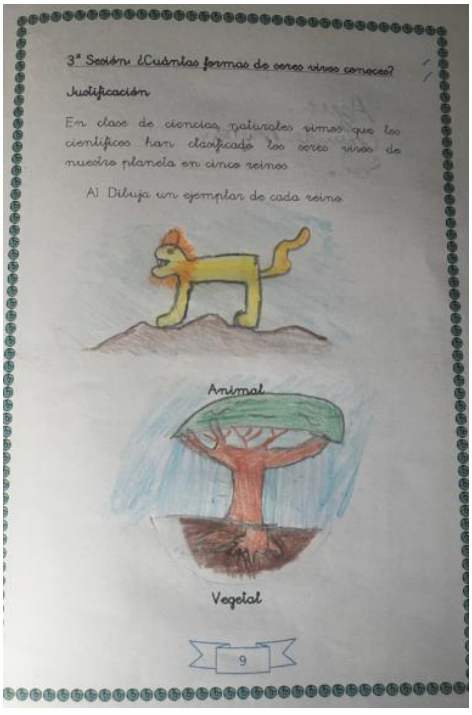
Ariadna G.

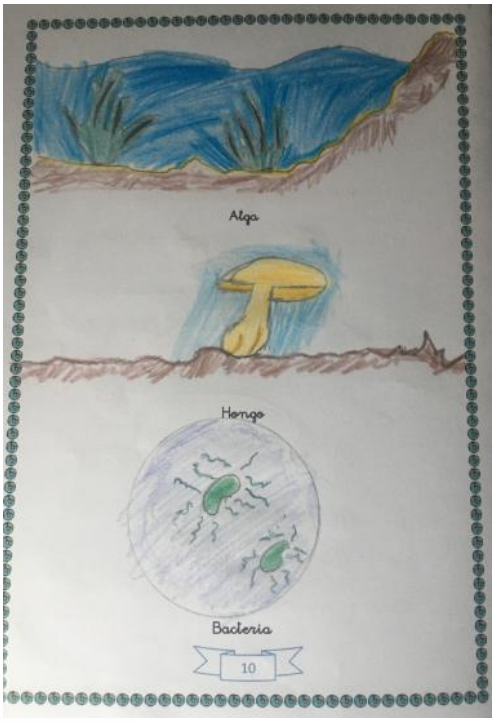




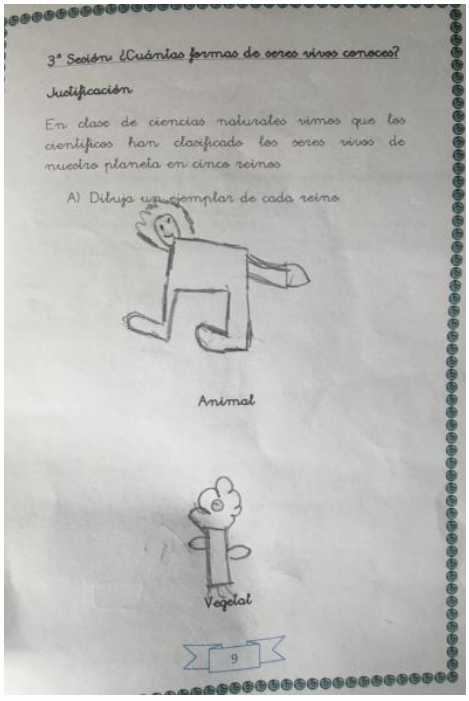
¿Cuántas formas de seres vivos conoces?

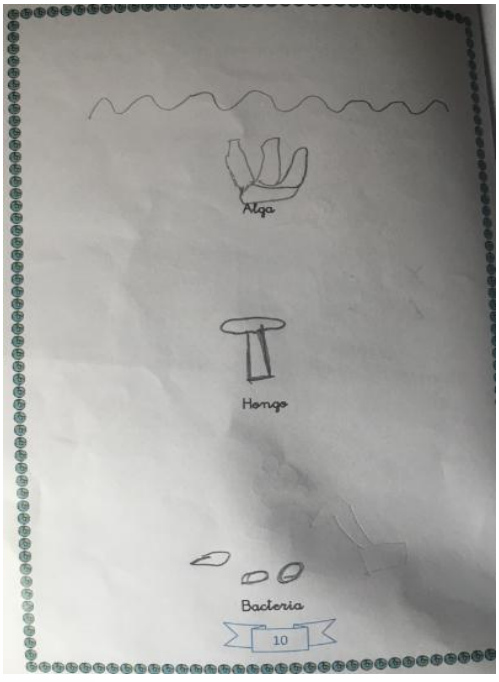
Juan M.





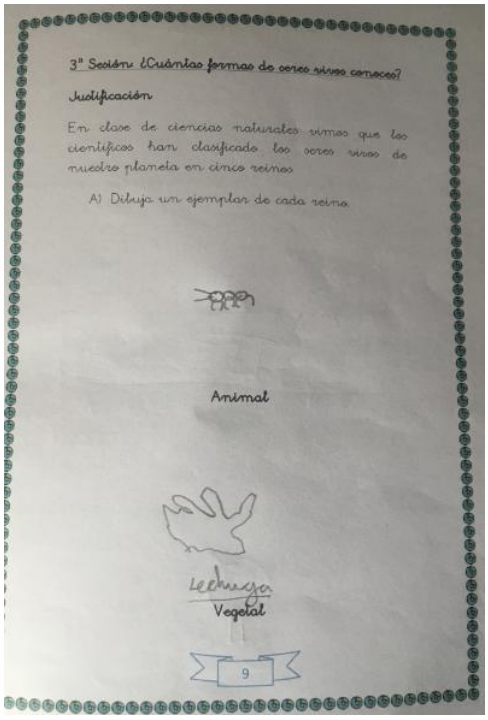
Dani

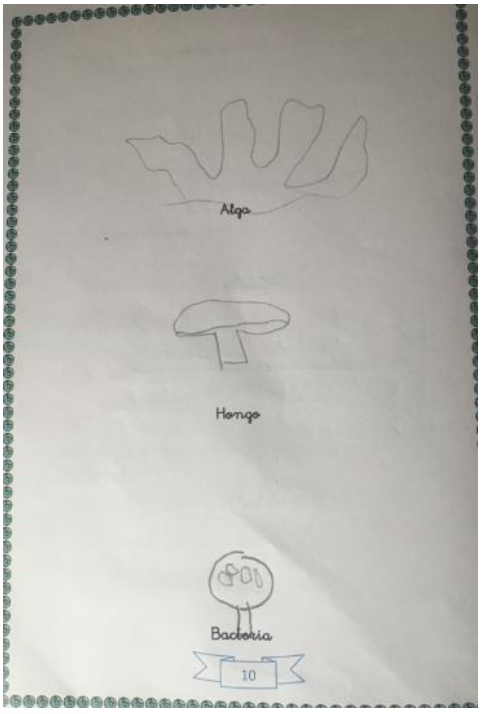




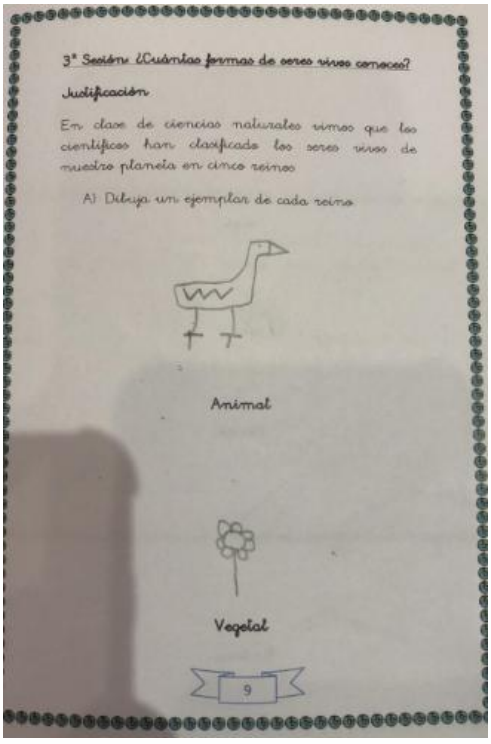
¿Cuántas formas de seres vivos conoces?

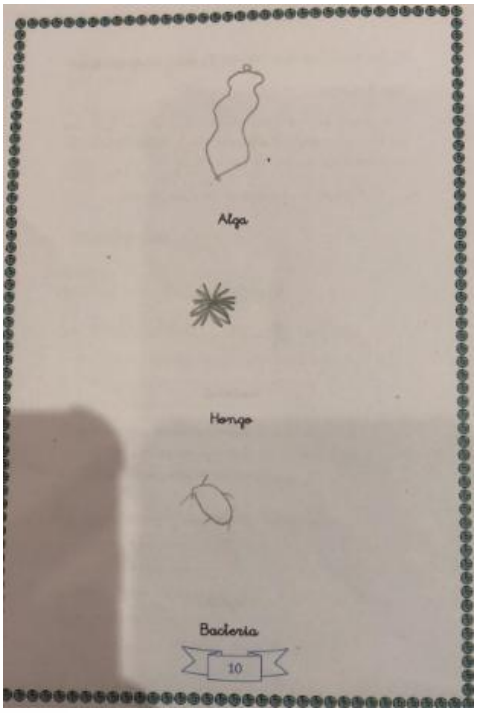
Isaac





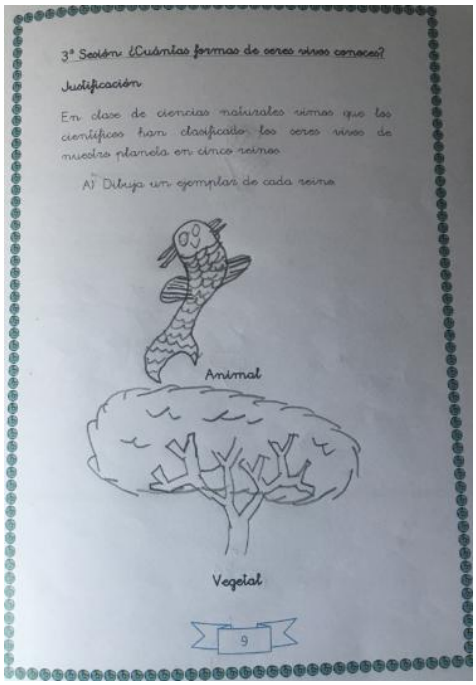
Pablo

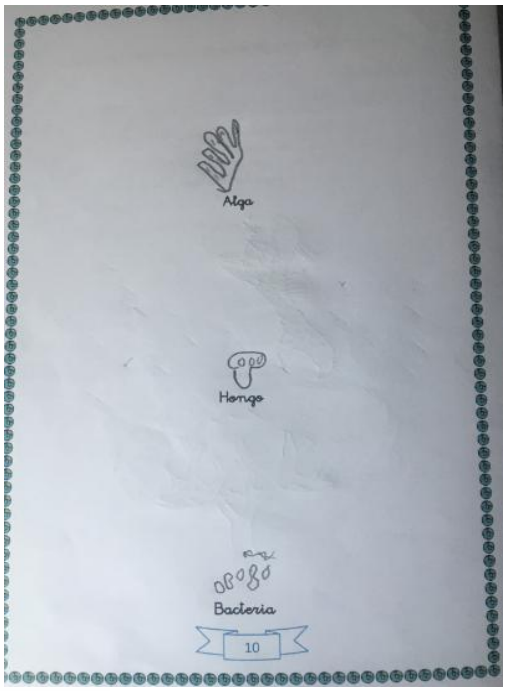




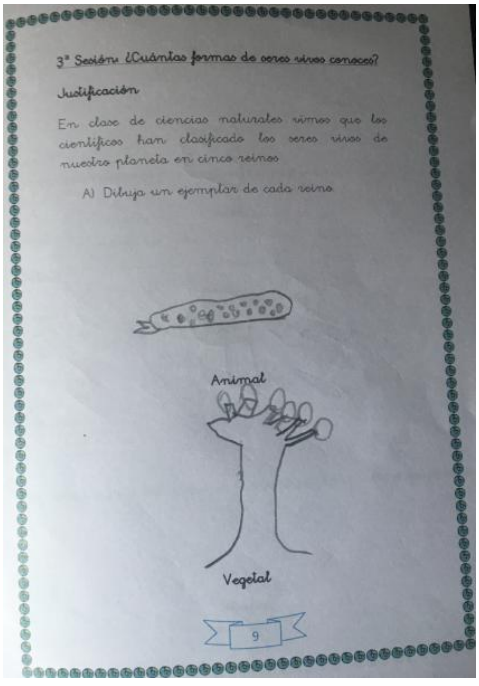
¿Cuántas formas de seres vivos conoces?

Saúl



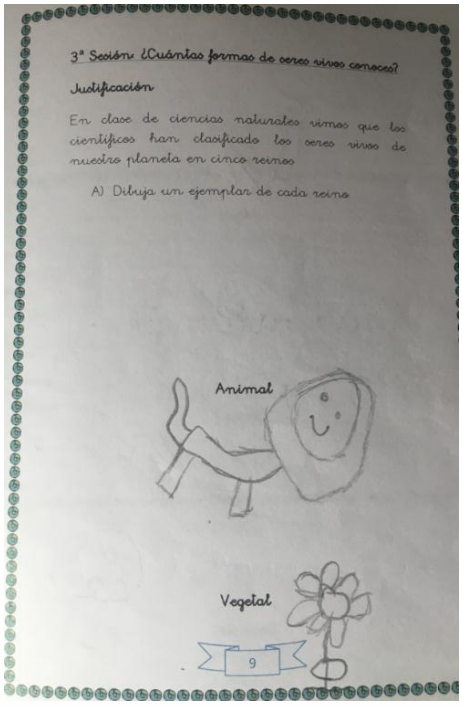


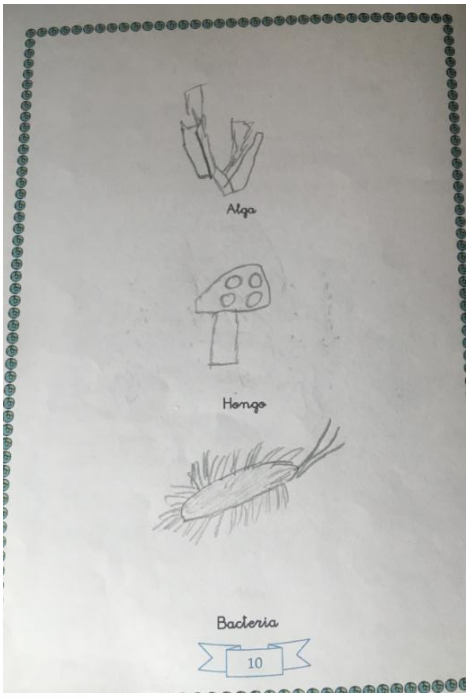
Marco



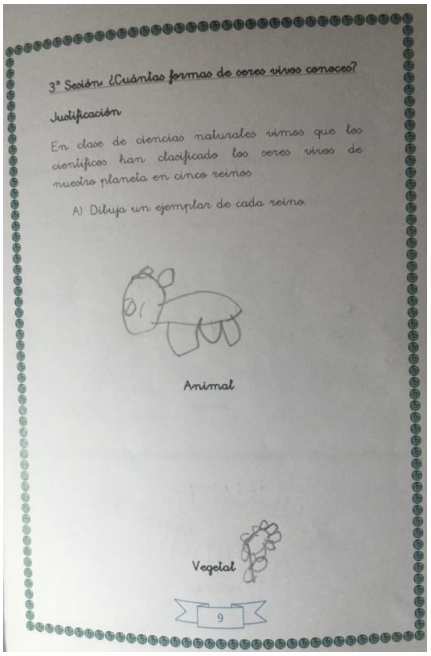
¿Cuántas formas de seres vivos conoces?

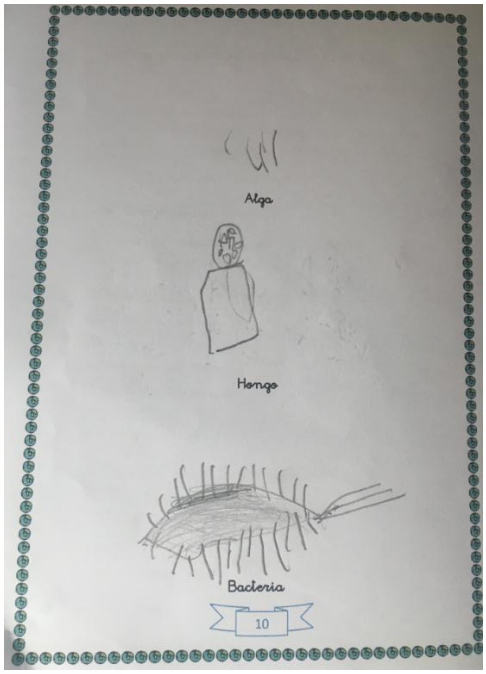
Ariadna C





Fran





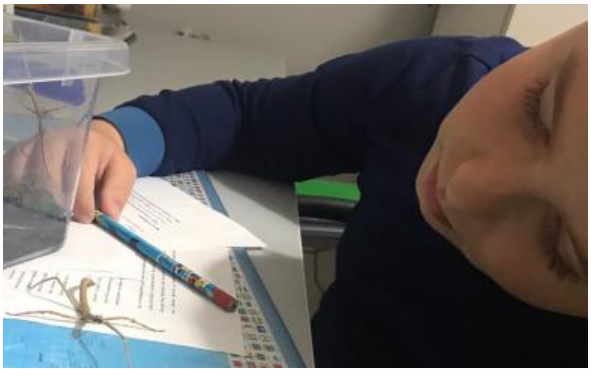
DIARIO CIENTÍFICO

www.huertadelacruz.es THE WORLD'S FAVOURITE NEWSPAPER Nº 2- Desde 2020

Fásmido: vida tras la muerte

SEGUNDO TRABAJO REALIZADO POR LOS CIENTÍFICOS

En una investigación desarrollada en Japón , descubrieron que hay insectos que se reproducen depués de muertos…una vez que sirven de alimento algunas aves, los huevos que llevan en su interior sobreviven a la digestión del depredaror y eclosionan en lugares lejanos.



Se ha realizado un comentario del texto científico que se adjunta en el Suplemento II de este diario.

Después de leer el artículo proporcionado por la revista de prestigio mundial ECOLOGY (*Ecological Society of America*) ,

se buscó todas las palabras desconocidas para posteriormente comprender el mensaje que nos proporciona el texto.

Cada miembro científico hizo su propio resumen junto con sus comentarios.

Posteriormente, el grupo realizó una puesta en común llegando al siguiente resumen global:

Al igual que pasa con las plantas, que utilizan a las aves como medio de propagación de las semillas cuando estos se comen sus frutos y excretan esas semillas enteras, se ha podido observar que también ocurre con los huevos de algunos insectos, en este caso de fásmidos.

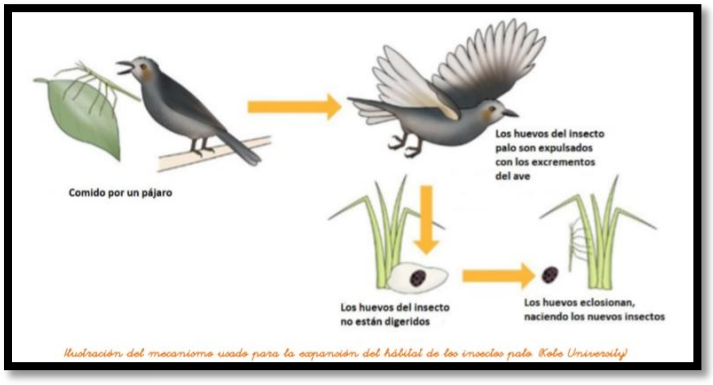
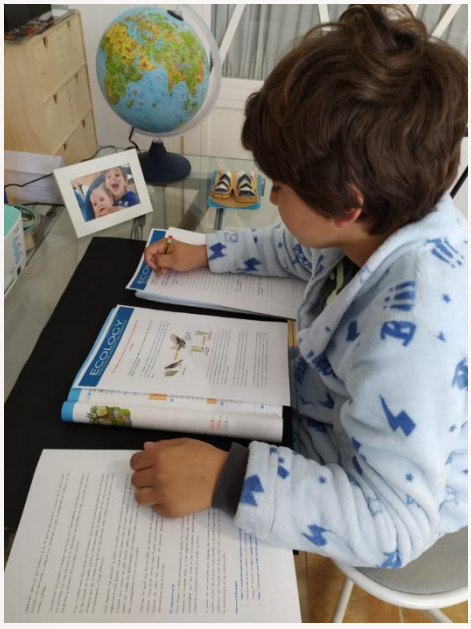


Ilustración del mecanismo usado para la expansión del hábitat de los insectos palo (Kobe University)

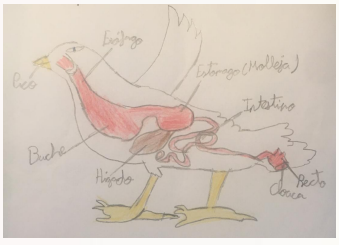
¿El milagro de la vida después de la muerte?



Para lograr este hecho, los huevos deben ser lo suficientemente fuertes como para pasar por el trasto digestivo sin ser dañados.

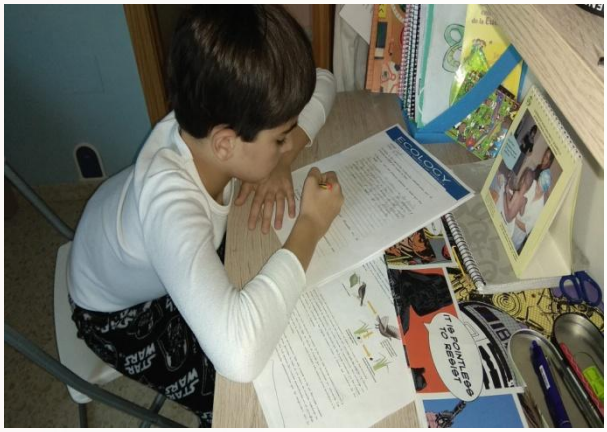
Ahí estaría el propósito de nuestro estudio, el hecho de que huevos de los insectos resistan ese tránsito soportando los fluidos digestivos todos ellos con un alto nivel de acidez , posibilita la supervivencia de éstos en otros lugares del universo que podríamos pensar que fueran inhóspito para la vida terrestre.

En este punto, se centró nuestra investigación en el estudio del tubo digestivo de un pájaro. Además de dibujarlo, pudimos ver todo el tránsito que tuvieron que soportar los huevos de los insectos hasta ser excretados.
Los dibujos se adjunta en el Suplemento I de este ejemplar.



Una de las preguntas que nos hicimos es si era esto normal que pueda sobrevivir un ser vivo por el tubo digestivo…

Y coincidimos que debería estar muy protegidos. Así como las semillas resisten ese camino debido a que las envuelven una dura carcasa, los huevos de los insectos también van protegidos por una coraza resistente.
Esto sería una prueba más de la evolución de las especies terrestres.



¿Podrían vivir otros huevos en condiciones extremas??

Las respuestas de vosotros han sido:

"*Sí porque en el desierto hay temperatura extremas y hay animales que han sabido adaptarse*". **(Ariadna C.)**

"*No lo sé, depende del tipo de animal*". **(Isaac)**

"*No, porque es muy fuerte el jugo gástrico*". **(Saúl)**

*"Sí, los huevos de los piojos***", (Jan)**

"*Sí, el de los peces*". **(Pablo)**

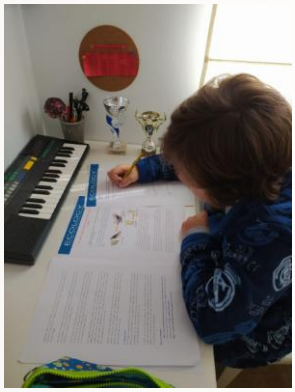
"*No lo sé, depende del tipo de animal*". **(Ariadna G.)**

"*Sí, pero mis padres creen que no*". **(Dani)**

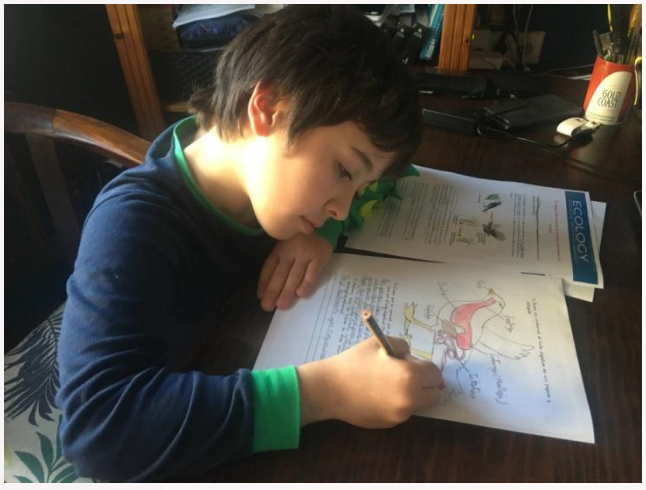
"*No, porque es muy fuerte el jugo gástrico*". **(Saúl)**

"*No*". **(Nacho A.)**

"*No sé, tendríamos que experimentar*". **(Juan M.)**



MÉTODO CIENTÍFICO: Experimentar



Seguiremos estudiando y experimentando para saber más sobre que condiciones extremas pueden soportar diferentes tipos de reinos y que nos den respuestas al campo que estamos tratando que es la ***Astrobiología.***

El próximo estudio será con gusanos de sedas tanto en ese estado como en el proceso de encapullado y la transformación en pupa.

WOW NEWS

En los suplementos que adjunta este periódico, exponemos los trabajos realizados.

Referencias Bibliográficas

Para saber más:

https://www.tendencias21.net/Descubren-un-insecto-que-se-reproduce-despues-de-muerto_a44576.html

Potential role of bird predation in the dispersal of otherwise flightless stick insects. **Kenji Suetsugu, et al. Ecology, 29 May 2018. DOI:** https://doi.org/10.1002/ecy.2230
https://nmas1.org/news/2018/05/30/palo-reproduccion-ciencia-tecnol

SUPLEMENTO I

Aparato digestivo de un ave

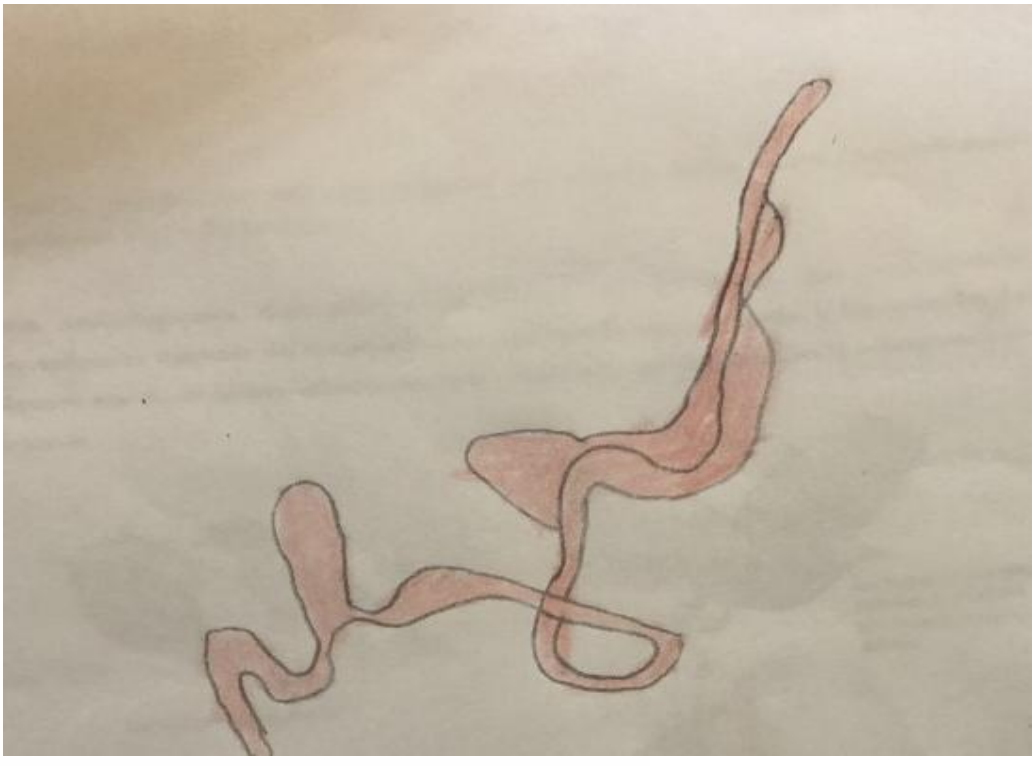
Nacho A.

Ariadna G.

Aparato digestivo de un ave

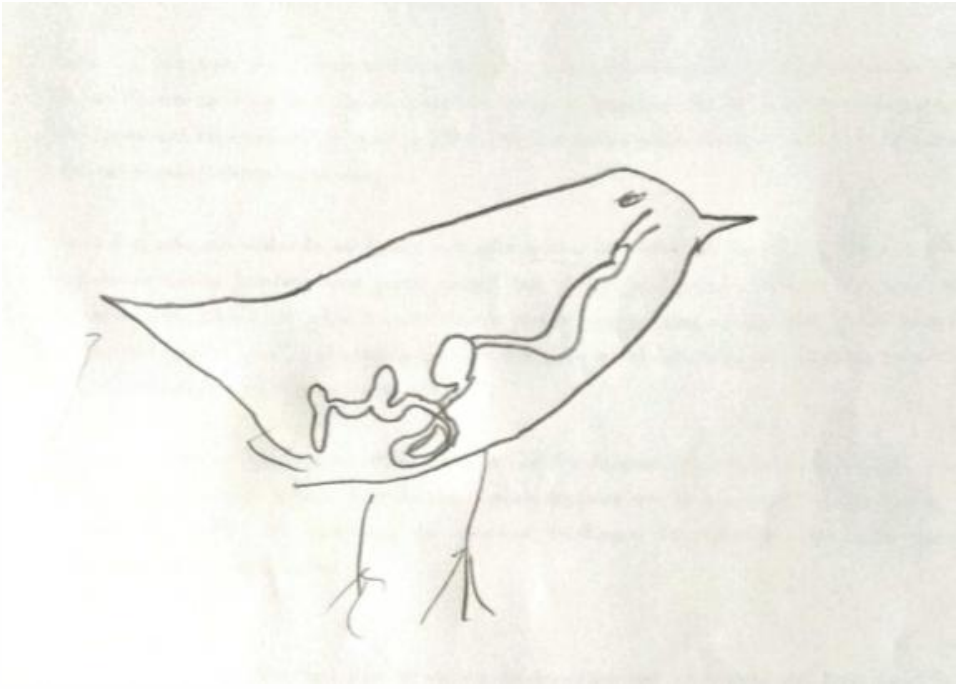
Dani

Pablo

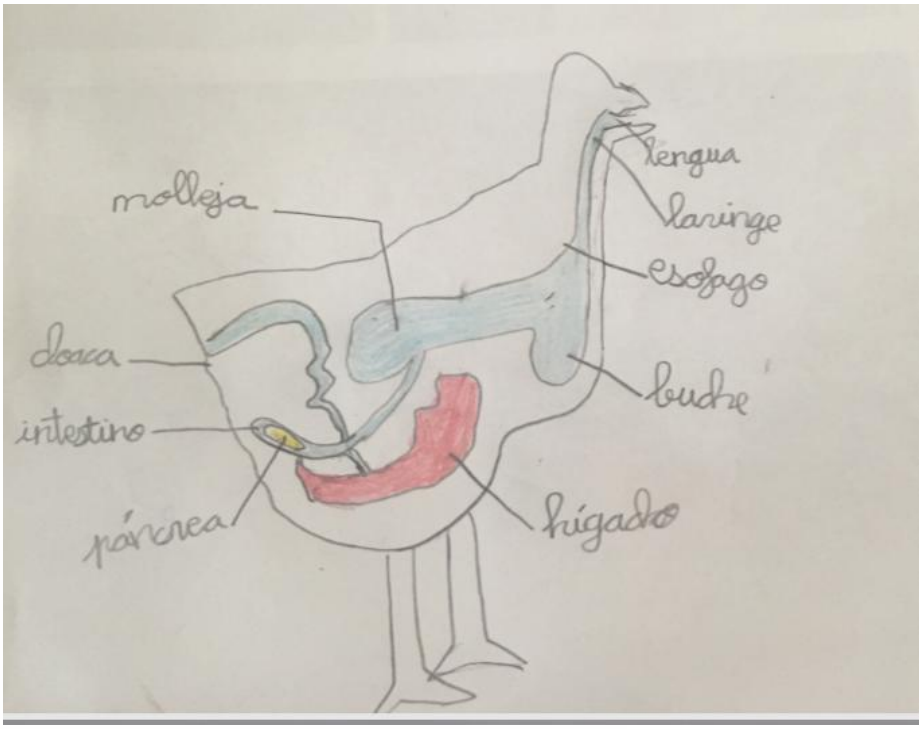


Aparato digestivo de un ave

Saúl

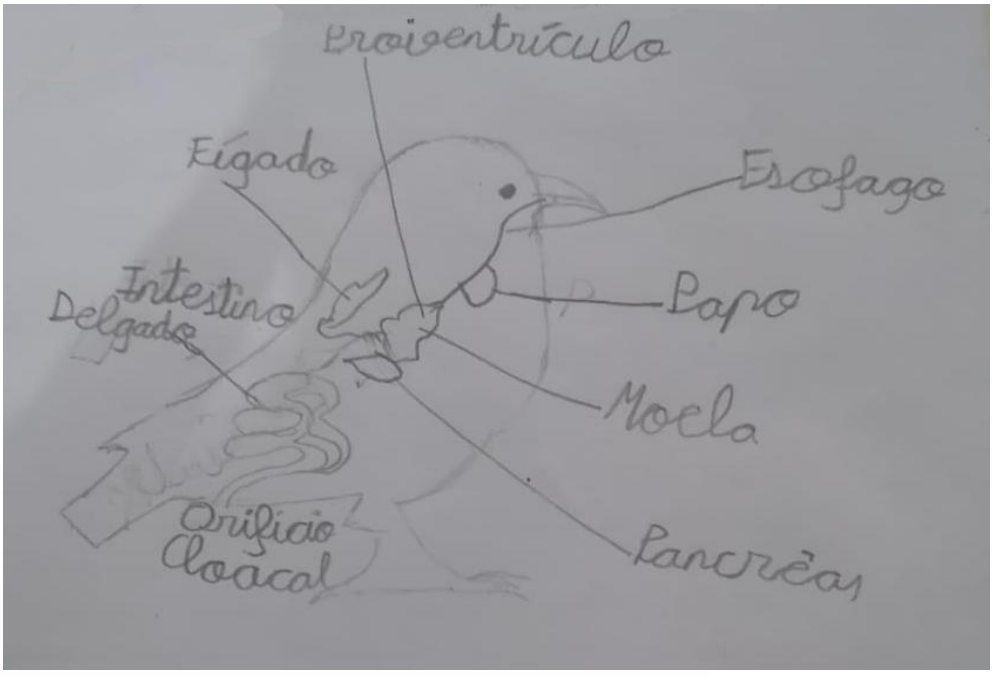


Jan

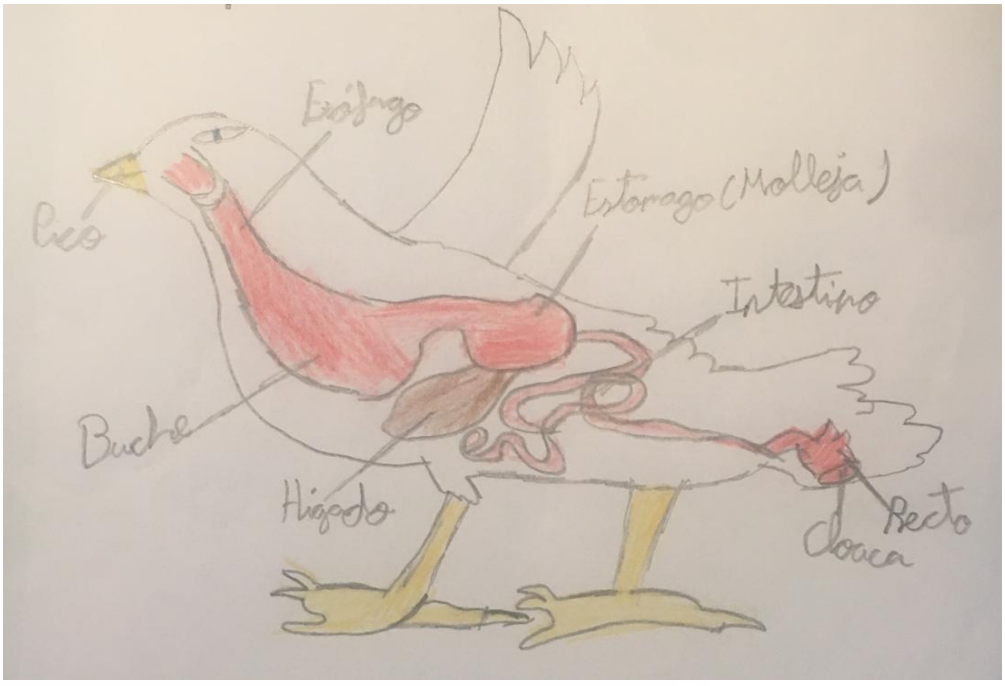


Aparato digestivo de un ave

Ariadna C



Juan M



Aparato digestivo de un ave

Isaac

SUPLEMENTO II

Comentario artículo de investigación

VOLUME 99 • NUMBER 6 • JUNE 2018
ECOLOGY
ECOLOGICAL SOCIETY OF AMERICA

El insecto palo es capaz de reproducirse después de muerto

A pesar de ser comido por pájaros, sus huevos eclosionan tras sobrevivir a la digestión del depredador

Una investigación desarrollada en Japón ha descubierto que hay insectos que se reproducen después de muertos: una vez sirven de alimento a las aves, los huevos que llevan en su interior sobreviven a la digestión del depredador y eclosionan en lugares lejanos

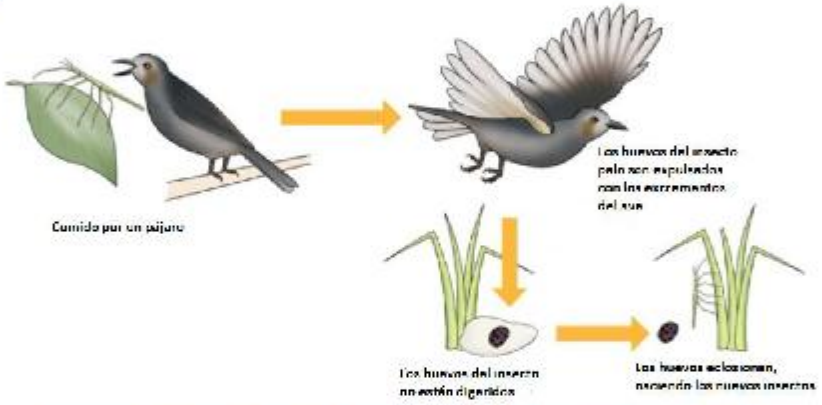


Ilustración del mecanismo usado para la expansión del hábitat de los insectos palo (Kobe University)

Generalmente se supone que cuando los insectos son comidos por los pájaros, no tienen ninguna posibilidad de sobrevivir ni mucho menos de reproducirse. Sin embargo, un grupo de investigadores japoneses ha descubierto que los huevos presentes en los insectos que sirven de alimento a los pájaros pueden pasar a través del intestino de sus depredadores sin ser digeridos.

En consecuencia, una vez fuera del cuerpo de las aves, esos huevos pueden eclosionar y poner nueva vida muy lejos de donde el insecto fue convertido en alimento. Eso permite suponer que la naturaleza ha usado también este sistema para contribuir a la expansión de estos insectos.

Los investigadores japoneses comprobaron todo este proceso en los así llamados insectos palo, también conocidos como fásmidos. Se trata de un orden de insectos neópteros de los que hay descritas más de tres mil especies. Son insectos especializados en el camuflaje con colores, formas y comportamientos extraordinarios que los confunden con la

¿Cuántas formas de seres vivos conoces?

vegetación sobre la que habitan y de la que se alimentan, a pesar de lo cual sirven también de alimento a pájaros. Los resultados de esta investigación se publican en la revista *Ecology*.

Las plantas no pueden moverse, por lo que han desarrollado varias formas de distribuir sus semillas. La más común es la dispersión de semillas por los animales, que comen los frutos y excretan las semillas enteras.

Para muchas aves, los insectos son también una de sus principales fuentes de alimentos. Si los huevos de insectos pueden atravesar ilesos la digestión de las aves, se puede decir entonces que los insectos, al igual que las plantas, están utilizando las aves como medio de transporte a larga distancia.

Para lograrlo, no obstante, se deben cumplir varias condiciones: los huevos deben ser lo suficientemente fuertes como para pasar por el tracto digestivo sin ser dañados; los insectos que nacen de estos huevos deben poder valerse por sí mismos; y los huevos deben ser viables sin fertilización. Los insectos palo cumplen estas condiciones, señalan los investigadores en un comunicado.

Además, al igual que las semillas de plantas, los huevos de insecto palo tienen una cáscara muy dura. Ponen estos huevos esparciéndolos en la superficie de la tierra, y después de salir del cascarón, los jóvenes localizan las plantas adecuadas para alimentarse por sí mismos.

El experimento

Para llegar a estas conclusiones, el equipo de investigación alimentó con huevos de tres especies de insectos palo a unos pájaros llamados bulbul de orejas castañas (*Hypsipetes amaurotis*), que son una de las principales depredadores de aves para insectos palo, presente particularmente en Japón y Corea.

A pesar de ser comidos por pájaros, los insectos no nacidos sobrevivieron. Los pájaros suelen comer los insectos palo adultos, y los estómagos de las vainas adultas siempre se rellenan con huevos, por lo que esta ruta usada por la naturaleza sirve para ampliar la distribución de los insectos palo.

Referencias Bibliográficas

- Kilpinen J. www.lavanguardia.com/natural/20180517/443178/descubren-un-insecto-que-se-reproduce-despues-de-muerte_ca443178.html
- Potential role of bird predation in the dispersal of stheneboea flagellaris dark morph. Kang, Sunbeom, et al. Ecology, 29 May 2018, DOI: Kilpinen J. desconocido 10.1002/ecy.2230
- Kilpinen J. www.natural.com/natural/20180517/DOI/301.pale-reproduction-stenoma-journal

ECOLOGY
ECOLOGICAL SOCIETY OF AMERICA

NOMBRE: _____
CURSO: _____

Contesta a las siguientes preguntas relacionadas con el artículo científico que acabas de leer:

1) Resume con tus propias palabras el texto que has leído

2) ¿Qué palabras no entendías? ¿Buscaste en el diccionario?

3) ¿Conoces otros seres vivos que se reproduzcan por huevos?

4) Busca en internet el tubo digestivo de un pájaro y dibújalo.

5) ¿Crees que es normal que pueda sobrevivir un ser vivo por el tubo digestivo? ¿Por qué?

6) ¿Podrían vivir los huevos de otros animales en condiciones extremas?

DIARIO CIENTÍFICO

www.huertadelacruz.es THE WORLD'S FAVOURITE NEWSPAPER Nº 2- Desde 2020

Investigamos en astrobiología con Gusanos de seda

Huevos de gusanos de seda en la cara oculta de la Luna

A finales del 2018, Pekín deseaba depositar en la superficie lunar un recipiente de aluminio con material biológico diverso y ver resultados de sobrevivencias.

BEIJING, 12 abr de 2018(**Xinhua**). Se espera que la sonda **lunar Chang'**e-4 de **China** haga muchas cosas sin **precedentes** en la **historia** del espacio después de su **lanzamiento** a finales de este año, como aterrizar suavemente en el otro lado de la **Luna** y tomar la **primera flores** para **florecer** en la **superficie** lunar sin vida.

La **sonda** llevará una lata que contiene semillas de papa y arabidopsis, una pequeña planta con **flores relacionada** con la col y la mostaza, y probablemente algunos **huevos** de **gusanos** de seda para realizar el primer **experimento biológico en la Luna.**

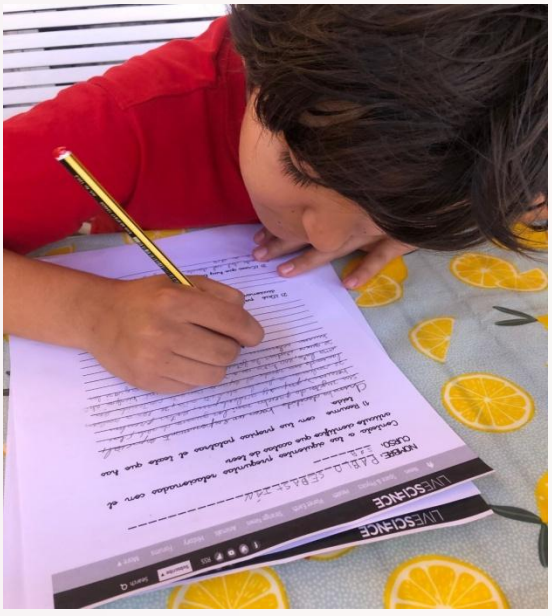
El experimento "mini-biosfera lunar" fue diseñado por 28 universidades chinas, lideradas por la Universidad de Chongqing en el suroeste de China.

VIDA EN LA LUNA

La lata cilíndrica, hecha de materiales especiales de aleación de aluminio, es de 18 cm de alto, con un diámetro de 16 cm, un volumen neto de 0,8 litros y un peso de 3 kilogramos. La lata también contendrá agua, una solución de nutrientes, aire y equipo, como una pequeña cámara y sistema de transmisión de datos.

Los investigadores esperan que las semillas crezcan y los huevos de los gusanos eclosionen en la Luna.

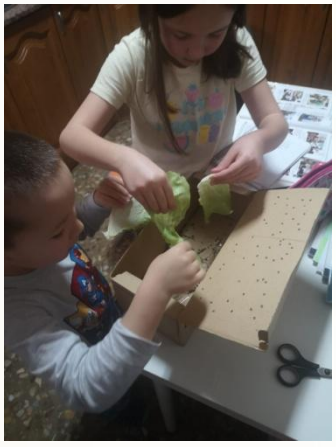
Nuevo reto para nuestros “grandes” científicos



MÉTODO CIENTÍFICO: La documentación

La **documentación** forma parte del método. Ésta se encuentra identificada por el procesamiento de información que otorgará datos específicos sobre un tema determinado; de acuerdo a esto puede identificarse como una técnica instrumental y auxiliar, para lograr informar a numerosas personas sobre un tema en específico. Un documento no es más que un texto redactado que tienen la finalidad de servir de soporte para el relato de una circunstancia.

Para ello se trabajó con un documento que se adjunta en el Suplemento III. Después de una lectura detallada y tras la búsqueda de significados de palabras desconocidas, se realizaron resumen del texto enfatizando el tema principal del documento y la posible relación que podría tener con la investigación en nuestro campo la **astrobiología** que se está teniendo en este curso escolar.



Posteriormente, se intentó dar respuestas a preguntas referidas a nuestro satélite la Luna y la posibilidad de sobrevivencia en ella.

¿Crees que podría sobrevivir un ser vivo en la Luna?

Las respuestas de vosotros han sido:

"*No, porque no hay atmósfera*". **(Ariadna C.)**

"*Dependiendo del tipo, sí, porque hay especie que se adpatan mejor".* **(Isaac)**

"*No, porque no hay ni tierra ni aire*". **(Saúl)**

"*No es normal porque en la Luna no hay aire ni tampoco agua y aparte están las temperaturas -100º y +100º*". **(Juan M.)**

"*No, porque no hay aire en el espacio, no hay oxígeno*". **(Pablo)**

"*Depende de sus materiales y sus prendas, o si es animal, no. Porque la Luna no tiene casi nada de oxígeno entonces hay probabilidades de que no*". **(Ariadna G.)**

"*No, porque no se puede respirar*". **(Dani)**

"*No, porque en l aLuna no hay vida , no hay aire*". **(Nacho A.)**

¿Qué necesitaría un ser vivo para vivir en la Luna?

"*Luz , agua y nutrientes*". **(Ariadna C.)**

"Un casco y una bomba de oxígeno porque no hay oxígeno apenas". **(Ariadna G.)**

"*Luz , agua y nutrientes".* **(Isaac)**

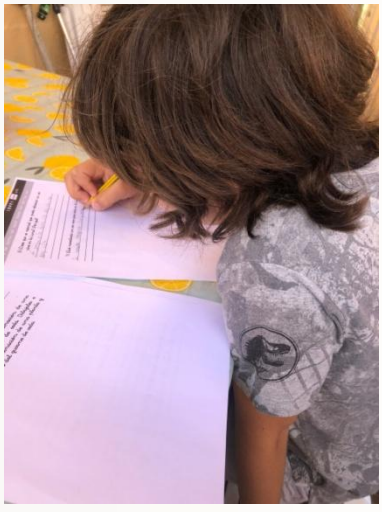
"*Aire, comida y agua*". **(Saúl)**

"*Aire con oxígeno, una atmósfera que los protejan de los rayos solares, agua y nutrientes*". **(Juan M.)**

"*Necesitan aire, comida y agua*". **(Pablo)**

"*Casco espacial, agua y comida aunque se te puede ir volando*". **(Dani)**

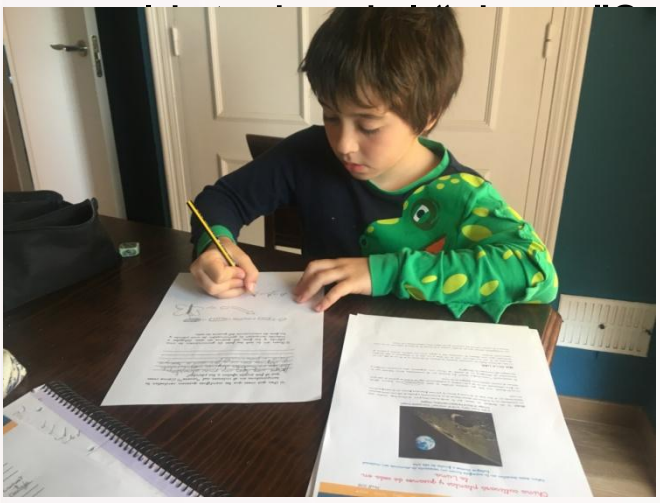
"*Se necesita oxígeno, luz y comida*". **(Nacho A.)**



Date today 06/05/2020

NEWS

¿Por qué crees que los científicos quieren controlar la temperatura



Las respuestas de vosotros han sido:

"*Porque quieren saber si puede haber vida en la Luna".* **(Ariadna C.)**

"*Para que nazcan las plantas y los huevos necesitan una temperatura"*. **(Isaac)**

"*Porque quieren que crezcan las plantas y que eclosionen los gusanos de seda*". **(Saúl)**

"*Porque quieren tener una mini atmósfera"*. **(Juan M.)**

"*Porque quieren controlar a las plantas para ver los resultados*". **(Pablo)**

"*Un poco alta porque en la Luna no hay luz por ese lado y hay más frio que calor*". **(Ariadna G.)**

"*Porque en la Luna hace muy frío o mucho calor*". **(Dani)**

"*Para que puedan vivir las plantas y los gusanos eclosionen* ". **(Nacho A.)**

¿Cómo crees que el frío puede afectar a las plantas?

"*Congelando las plantas y no dejando que crezcan*". **(Ariadna C.)**

"Pueden que las plantas no florezcan ". **(Ariadna G.)**

"*Una vez que nazcan podrán adaptarse al frío"*. **(Isaac)**

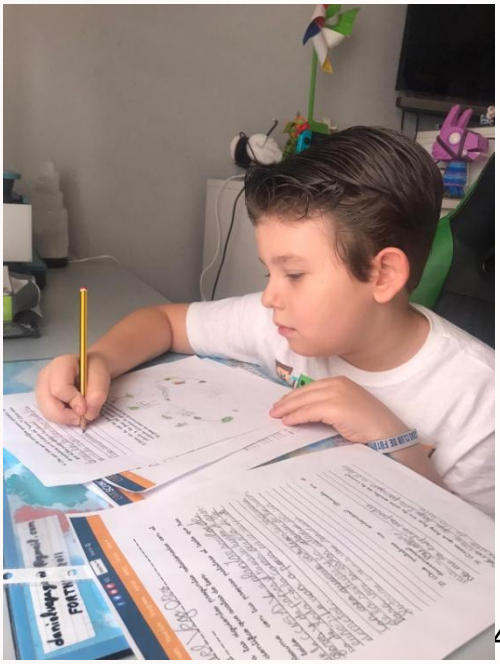
"*Se pueden congelar las raíces*". **(Saúl)**

"*Primero matándolas, después congelándola y después con un golpe seco se rompe como si fuera de cristal*". **(Juan M.)**

"El frío afectaría porque tardaría más en crecer". **(Pablo)**

"*Pues congelándolas*". **(Dani)**

"*Se pueden congelar y morir*".**(Nacho A.)**



Date today 15/03/2020

MÉTODO CIENTÍFICO: Experimentar

Ahora toca experimentar, para ello hemos repartido huevos de gusanos de seda. Queremos saber que evolución tendrán los gusanos y sus capullos si lo sometemos a diferentes condiciones de temperatura, luz y dieta. En primer lugar, distribuimos por temperaturas (Congelador 24h, temperatura baja y temperatura ambiental).

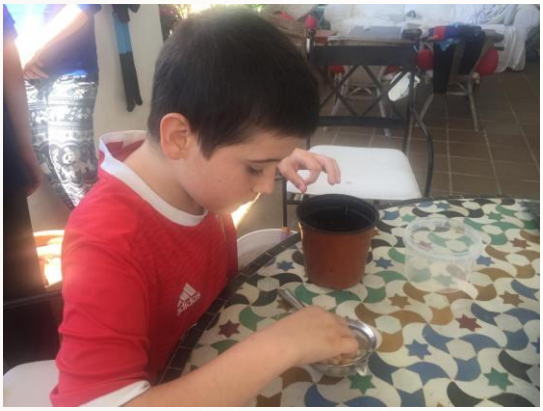
TEMPERATURA	LUZ	NUTRICIÓN	Familias	Masa (g)[1]	¿Forman capullos?
Congelador (24h)	Oscuridad	Hojas de moreras	1-2		
		Dieta variable[2]	7		
	Día/Noche	Hojas de moreras	3-4		
		Dieta variable	7		
Bajas[3]	Oscuridad	Hojas de moreras	6		
		Dieta variable	6		
	Día/Noche	Hojas de moreras	6		
		Dieta variable	6		
Ambiente	Oscuridad	Hojas de moreras	5		
		Dieta variable	7		
	Día/Noche	Hojas de moreras	TODAS (CONTROL)		
		Dieta variable	7		

Posteriormente, aquellos huevos que eclosionen, los expondremos a diferentes combinaciones de dietas y luz

	Luz	Dieta: Hoja de morera	Dieta: Lechuga+Hoja de morera
Familia Isaac+Ariadna	Oscuridad (Una caja tapada)	3	2
Familia Nacho+Pablo	Día/Noche	3	2
Familia Ariadna+Fran	Día/Noche	3	2
Familia Juan	Oscuridad (Una caja tapada)	3	2
		Número de gusanos	Número de gusanos

WOW NEWS

Los resultados en la próxima edición.



NEWS

No os perdáis en nuestro suplemento "***Diario de Ariadna C: una astrobióloga confinada***".

Referencias Bibliográficas

Para saber más:

http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/edublogs/cepsantacruzdetenerife/2014/11/19/gusano-de-seda-aprendo-mientras-investigo/

https://es.wikipedia.org/wiki/Documentaci%C3%B3n

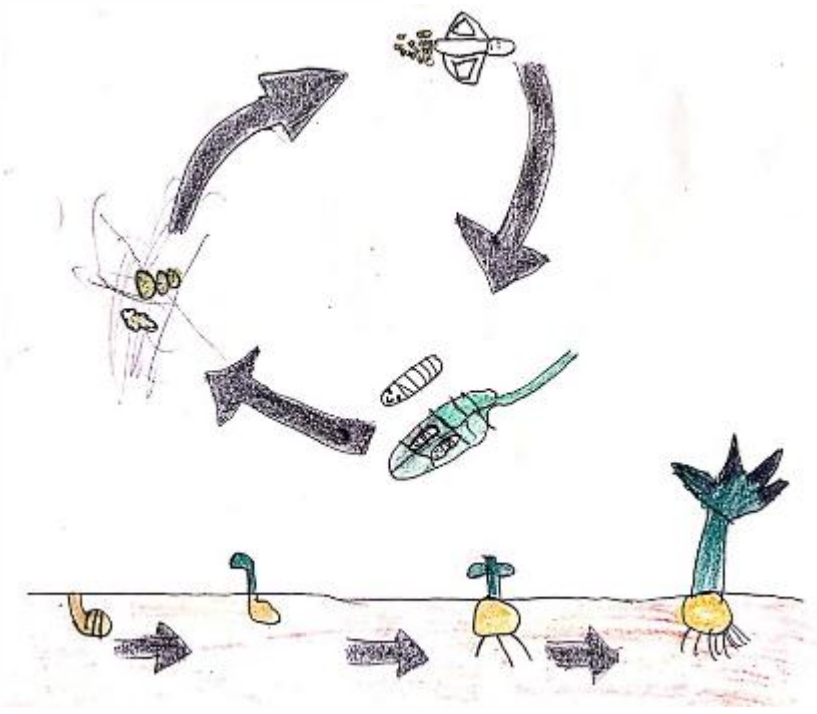
Potential role of bird predation in the dispersal of otherwise flightless stick insects. Kenji Suetsugu, et al. Ecology, 29 May 2018. DOI: https://doi.org/10.1002/ecy.2230

https://nmas1.org/news/2018/05/30/palo reproduccion-ciencia-tecnol

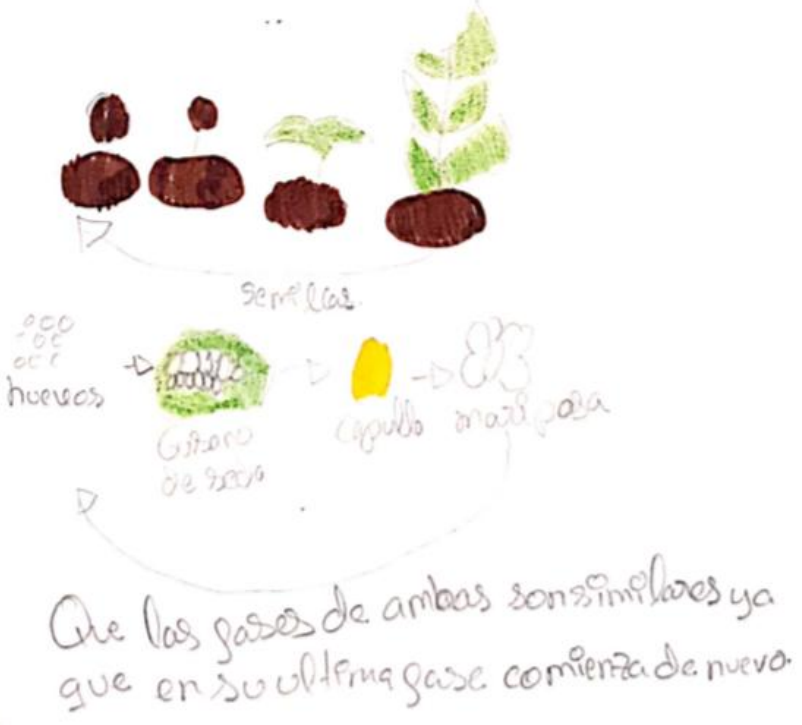
SUPLEMENTO I

Fases de germinación de una planta vs las del gusano de seda

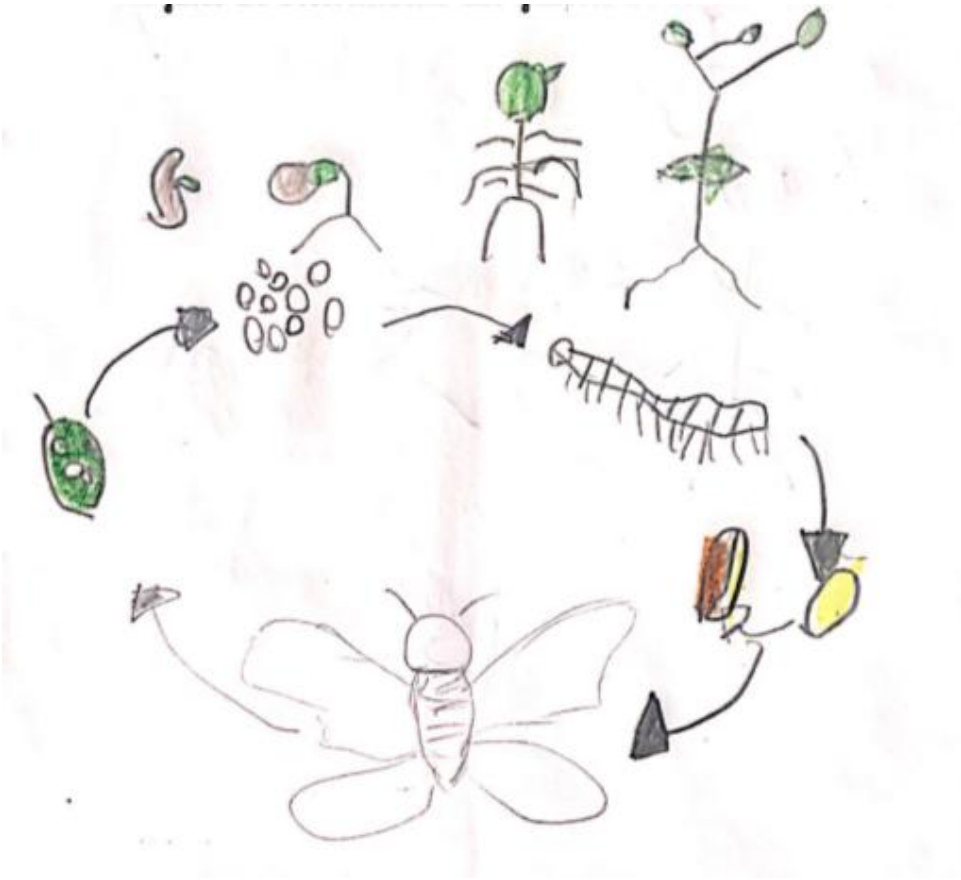
Nacho A.



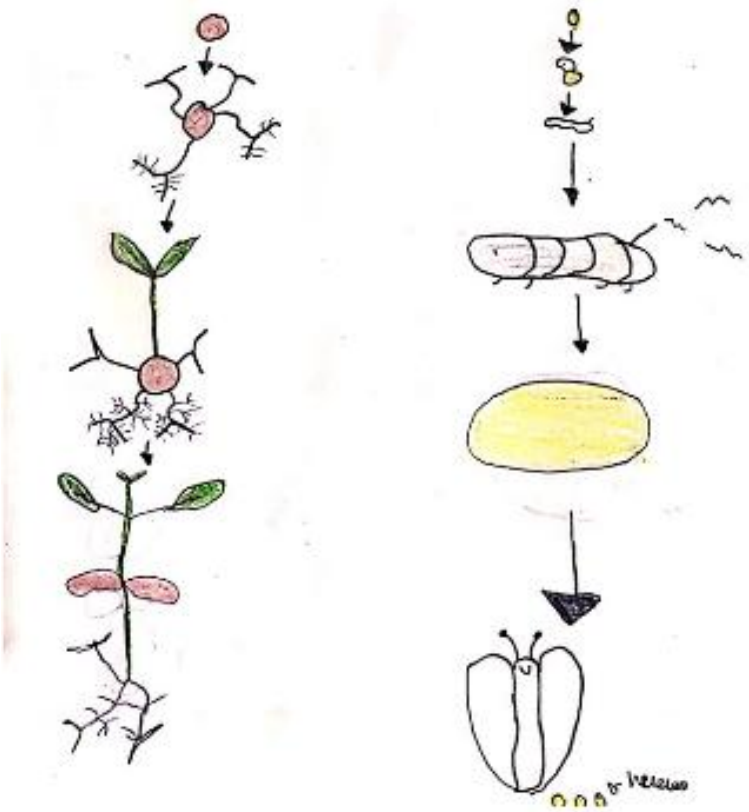
Ariadna G.



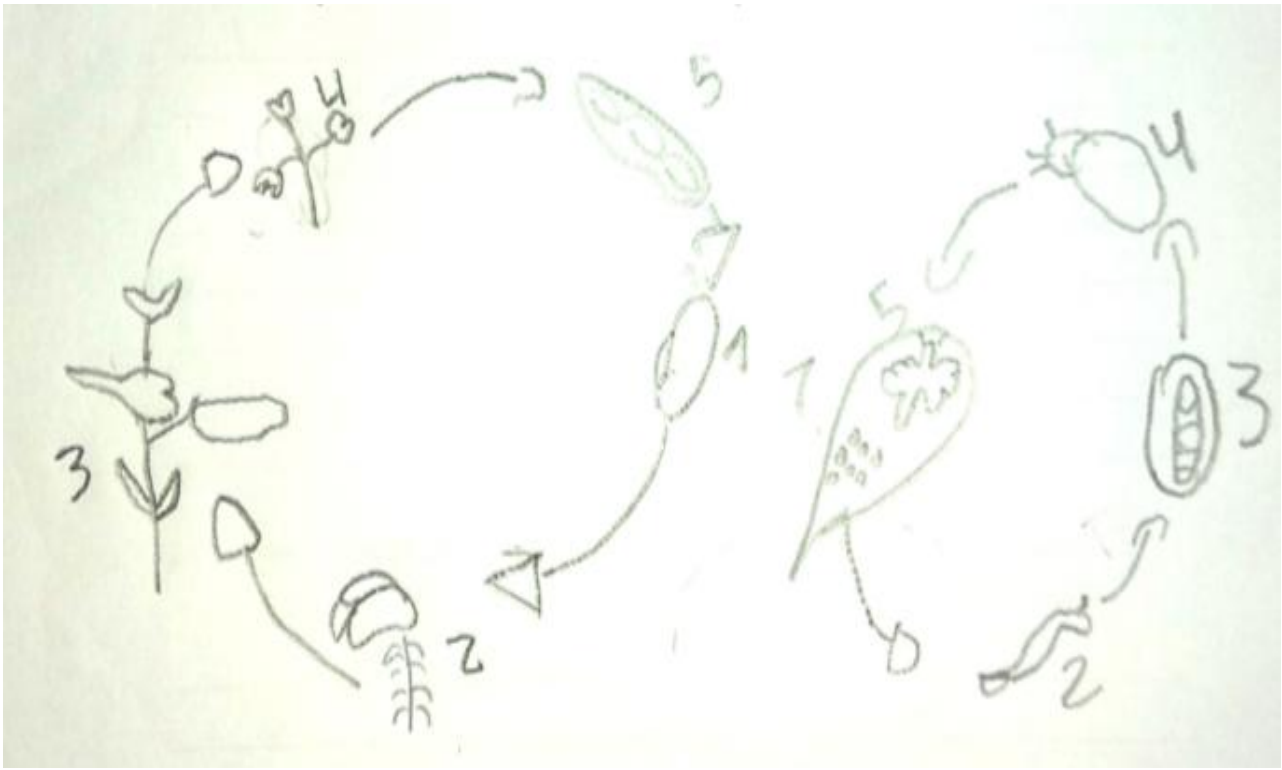
Dani



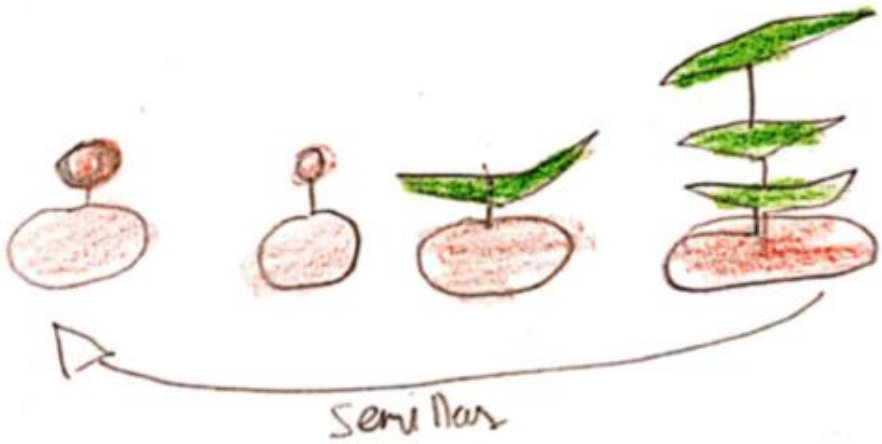
Pablo



Saúl

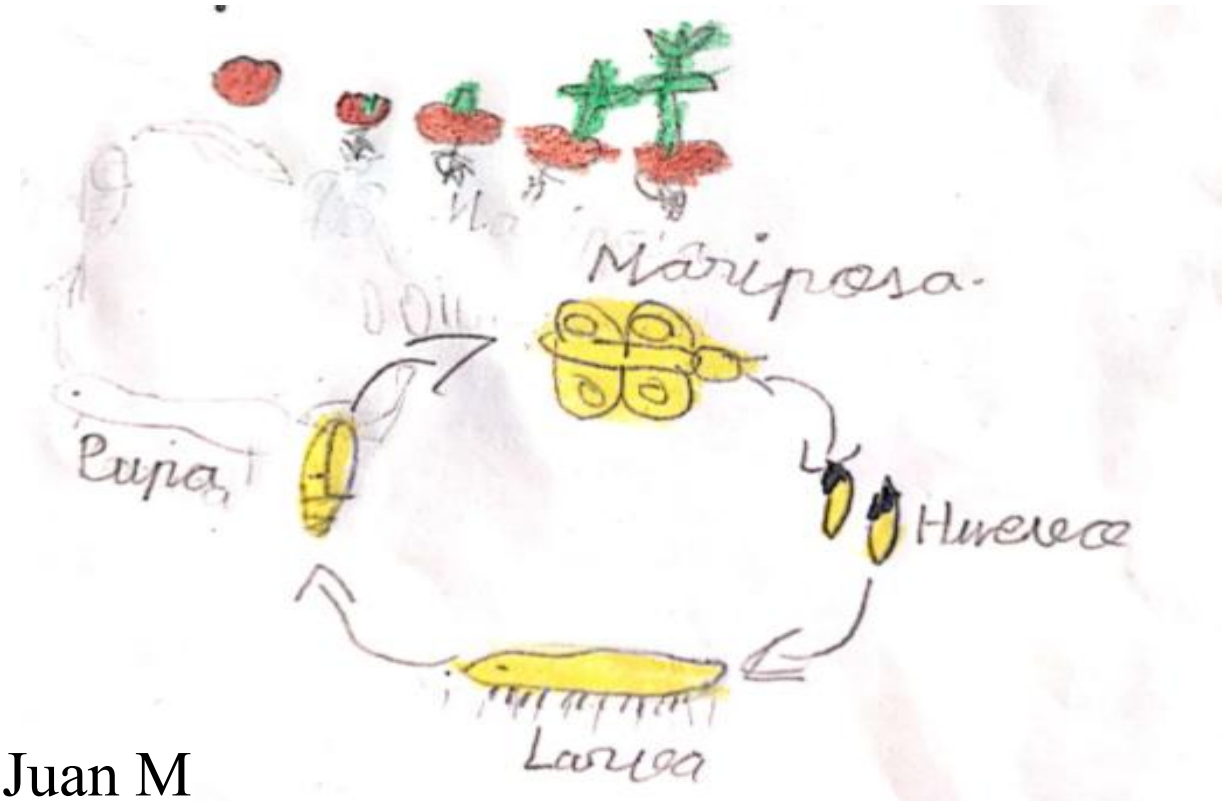

4
5
1
3
2
5
1
4
3
2

Isaac

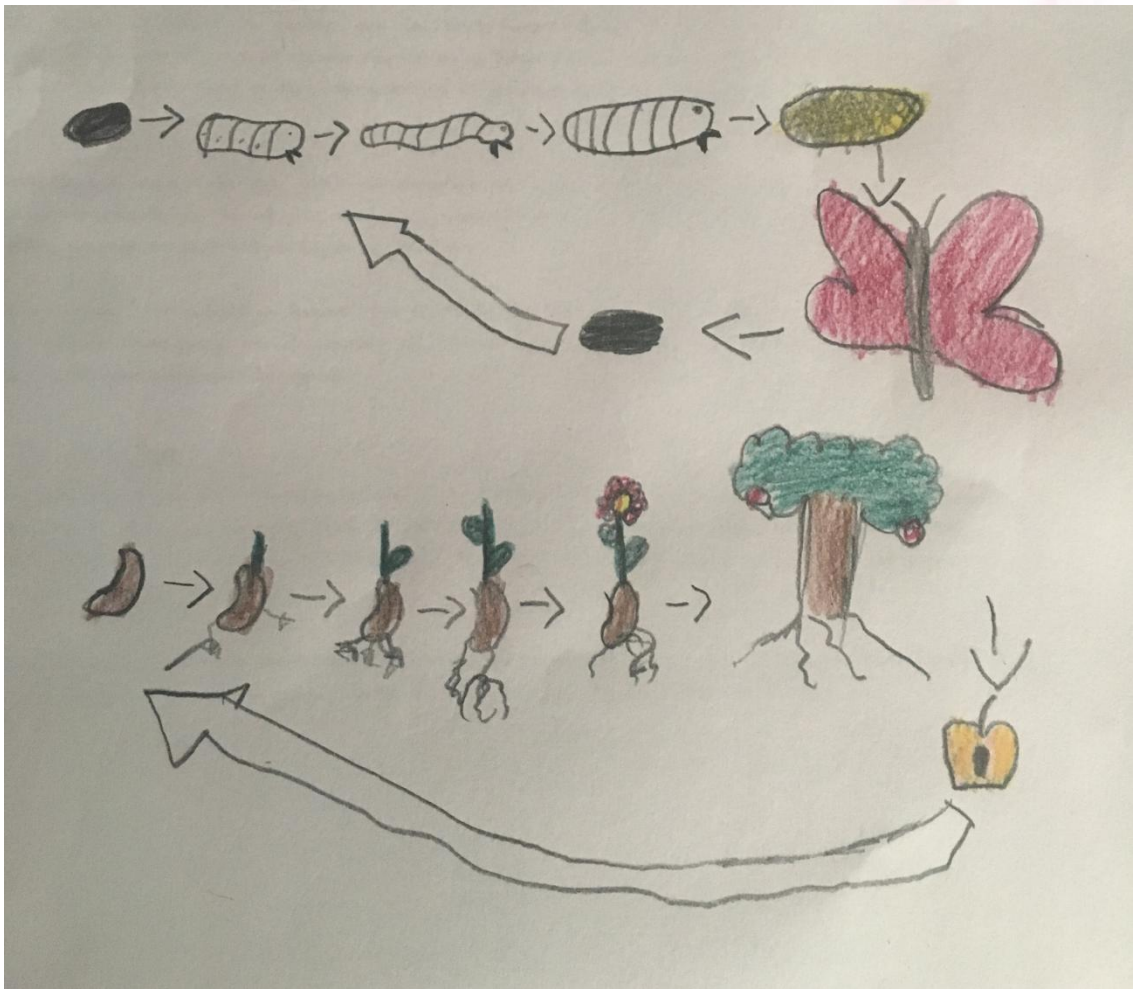

Semillas

huevos
gusano de seda
capullo
mariposa

Ariadna C



Juan M



SUPLEMENTO II

Comentario artículo de investigación

LIVESCIENCE

RSS Subscribe Search

News Space & Physics Health Planet Earth Strange News Animals History Forums More

Abril 2019

China cultivará plantas y gusanos de seda en la Luna

Pekín desea depositar en la superficie lunar un recipiente de aluminio con material biológico diverso a finales de este año

Is the moon really 'a harsh mistress?' (Composite image)
(Image: © World Perspectives/Getty Images)

BEIJING 12 abr (Xinhua) Se espera que la sonda lunar Chang'e-4 de China haga muchos usos sin precedentes en la historia del espacio después de su lanzamiento a finales de este año como aterrizar suavemente en el otro lado de la Luna y formar la primera flora para florecer en la superficie lunar sin vida.

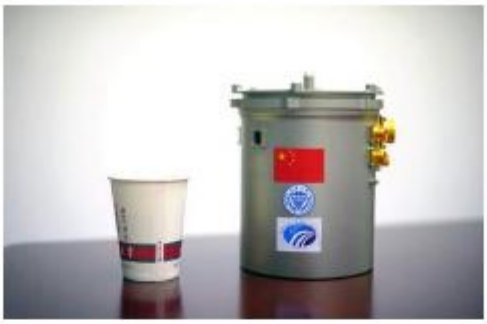
La sonda llevará una lata que contiene semillas de papa y arabidopsis una pequeña planta con flores relacionada con la col y la mostaza y probablemente algunos huevos de gusanos de seda para realizar el primer experimento biológico en la Luna.

El experimento " mini-biosfera lunar" fue diseñado por 28 universidades chinas lideradas por la Universidad de Chongqing en el suroeste de China una conferencia sobre innovación científica y tecnológica del municipio de Chongqing.

VIDA EN LA LUNA

La lata cilíndrica hecha de materiales especiales de aleación de aluminio es de 18 cm de alto con un diámetro de 16 cm un volumen neto de 0.8 litros y un peso de 3 kilogramos. La lata también contendrá agua una solución de nutrientes aire y equipo como una pequeña cámara y sistema de transmisión de datos.

Los investigadores esperan que las semillas crezcan y los huevos de los gusanos eclosionen en la Luna. Gracias a la cámara interna del recipiente que los alojan serán retransmitido a la Tierra.



Aunque los astronautas ya han cultivado plantas en la Estación Espacial Internacional y se cultivaron arroz y arabidopsis en el laboratorio espacial Tiangong-2 de China, esos experimentos se llevaron a cabo en órbita terrestre baja, a una altitud de unos 400 kilómetros. El ambiente en la Luna, a 380.000 kilómetros de la Tierra, es más complicado.

Liu Hanlong, director en jefe del experimento y vicepresidente de la Universidad de Chongqing, dijo que dado que la Luna no tiene atmósfera, su temperatura oscila entre menos de 100 grados centígrados y más de 100 grados centígrados.

" *Tenemos que mantener la temperatura en la "mini biosfera" dentro de un rango de 1 grado a 30 grados y controlar adecuadamente la humedad y la nutrición. Utilizaremos un tubo para dirigir la luz natural en la superficie de la Luna hacia la lata para hacer que las plantas crezcan*", dijo Xie Gengxin, diseñador jefe del experimento.

" *Queremos estudiar la respiración de las semillas y la fotosíntesis en la Luna, así como si es posible que eclosionen los huevos*", dijo Liu.

" *¿Por qué la papa y la arabidopsis? Porque el periodo de crecimiento de la arabidopsis es breve y conveniente de observar y la papa podría convertirse en una importante fuente de alimento para los futuros viajeros espaciales*", dijo Liu. " *Nuestro experimento podría ayudar a acumular conocimiento para construir una base lunar y una residencia a largo plazo en la Luna*".

Se alienta al público, especialmente a los jóvenes, a participar en la misión Chang'e-4. La Administración Espacial Nacional de China (CNSA) lanzó un concurso entre estudiantes en toda China en 2016, recopilando ideas sobre el diseño de las cargas útiles.

El experimento " mini-biosfera lunar" se seleccionó entre más de 200 presentaciones según el CNSA.

Referencias Bibliográficas

- https://www.livescience.com/64413-china-space-moon-plants-animals.html
- https://www.tn8.tv/ciencia/448204-cultivaran-plantas-gusanos-seda-luna/
- https://www.microsiervos.com/archivo/espacio/china-plantas-gusanos-seda-cara-oculta-luna-change-4.html
- https://actualidad.rt.com/actualidad/268587-luna-china-cultivar-flores-gusanos-chang

NOMBRE: _____

CURSO: _____

Contesta a las siguientes preguntas relacionadas con el artículo científico que acabas de leer:

1) Resume con tus propias palabras el texto que has leído.

2) ¿Qué palabras no entendías? ¿Buscaste en el diccionario?

3) ¿Crees que hay luz en la cara oculta de la Luna?

4) ¿Por qué crees que los científicos quieren controlar la temperatura en el interior del "vivero"? ¿Cómo crees que el frío puede afectar a las plantas?

5) Busca en la web las fases de germinación de una planta y las fases del gusano de seda. Dibújalos e intenta comparar la germinación de una planta y las fases de crecimiento del gusano de seda.

6) ¿Crees que es normal que pueda sobrevivir un ser vivo en la Luna? ¿Por qué?

_____

_____

_____

_____

7) ¿Qué necesitaría un ser vivo para vivir en la Luna?

_____

_____

_____

SUPLEMENTO III

"***Diario de Ariadna C: una astrobióloga confinada***"

Debido al confinamiento se nos ha gastado el suministro de hojas de rosal con las que dábamos de comer a los insectos palos. Como veía que alguno se estaban poniendo pachuchos decidí soltarlos en el jardín de la comunidad a todos menos uno que lo bautizamos como Pepito.

Dibujo y foto de "*Pepito*"

He observado que no ha tenido comida durante 15 días que no solo no ha muerto sino que ha mudado la piel y ha crecido. Ya por fin hemos encontrado hojas de rosal. Pepito ya por fin vuelve a comer.

DIARIO CIENTÍFICO

www.huertadelacruz.es THE WORLD'S FAVOURITE NEWSPAPER Nº 2- Desde 2020

Decisión final

Últimas experiencias

En esta última fase del proyecto, nos hemos documentado sobre los reinos, queríamos saber más de ellos, sobre todos los cuatros que no tratamos con anterioridad: vegetal, algas, hongo y bacteria.

El reino del hongo y de las bacterias lo hemos podido hacer en todas las familias. Los elementos que teníamos que tener en casa era fácil de conseguir. En cambio, el problema de estar confinados en nuestros hogares el reino vegetal y alga, sólo lo pudieron hacer aquellos compañeros que tuvieron a su alrededor posibilidad de coger ejemplares.

Aún así , se ha intentado transmitir todo lo aprendido a los demás compañeros por videos para que todos tuvieran conocimiento de lo que se hizo en otros hogares y que no pudieron hacer.

En el Diario anterior no pudimos dar resultados y conclusiones de nuestros gusanos de seda.

Aquellos huevos que fueron sometido s a 2h en el congelador y en el frigorífico, pudimos ver que tan sólo un ejemplar, nació. Su sobrevivencia fue mínima y en pocos días murió.

Los que nacieron, tal como ya dijimos, se hicieron agrupaciones con número ejemplares iguales y se les proporcionaron dietas diferentes : un grupo con hojas de moreras y otros con una dieta mixta de lechuga y hoja de morera.

Pues bien, los de la dieta mixta, construyeron

capullos menos densos. Creemos que con estos capulllos a crisálida está menos protegidas.

De los capullos que procedían con dieta única de hojas de moreras se sometieron a diferentes condiciones de temperaturas: de nuevo, unos a 24 horas en el congelador, otros mismo tiempo en el frigorífico y los últimos, de control, a temperatura ambiente.

Aquellos que estuvieron a bajas temperaturas, no sobrevivieron.

Reino Plantae

En este Reino hemos experimentado con dos grupos distintos de individuos: briofitas (sin vasos conductores) y plantas vasculares (con vasos conductores).

Plantas vasculares: Leguminosas

Partimos de semillas de legumbres por ser fáciles de conseguir y de hacer germinar..

Todas las semillas se plantaron en cuatro macetas distintas respetando los cuatro grupos como se indica en la tabla junto con los resultados obtenidos.

	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4
	Control	Frío después de germinar	Frío + agua	Agua + frío
Germinación	25	15	2	0
Crecimiento	Bueno	Bueno	Lento	------
Crecimiento después del frio	No aplica	Ninguno	No aplica	No aplica
Crecimiento después 2 semanas	Bueno	Ninguno	Lento	No aplica

Briofitas: Musgos

Recogimos muestras de este tipo de planta por canaletas de desagües.

La distribuimos en pequeños vasitos etiquetados para someterlas a diferentes temperaturas y cantidad de luz.

La tabla siguiente explica la distribución de los musgos y los resultados de los experimentos. La actividad de los musgos se midió de manera indirecta, observando el color.

	Vaso 1	Vaso 2	Vaso 3	Vaso 4	Vaso 5
	Exposición directa al Sol	Temperatura ambiente pero a la sombra	Temperatura ambiente pero en la oscuridad	Frío moderado (4 ° C) durante 24h	Frío intenso (-22 ° C) durante 24h
1º Semana	Color verde	Color verde	Color verde	Color verde	Color verde
2º Semana	Color verde	Color verde obscuro	Color verde obscuro	Color verde	Color verde
3º Semana	Color verde	Color verde obscuro	Color verde obscuro	Color verde	Color verde

Conclusiones

Los resultados sugieren que el problema que las plantas deben superar para poder sobrevivir a bajas temperaturas es la congelación del agua. Las bajas temperaturas ralentizan su crecimiento hasta llegar a paralizarlo.

Al no tener los musgos sistema vascular absorben el agua directamente por “hojitas”, eso les da una ventaja, un superpoder, a la hora de combatir el frío. Su pequeño tamaño también juega a su favor porque reduce la superficie de exposición a las bajas temperaturas.

Por otro lado las semillas de las leguminosas son verdaderas cápsulas de supervivencia, pero al necesitar agua líquida para reiniciarse y germinar, sufren roturas celulares ocasionadas por el hielo. Lo mismo ocurre con sus partes aéreas.

Date today 22/05/2020

NEWS

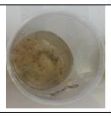
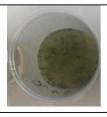
Reino Protoctista

El Reino Protoctista es un poco el cajón de sastre del mundo natural porque incluye seres unicelulares y pluricelulares; autótrofos y heterótrofos. Los individuos del Reino Protoctista se dividen en dos grandes grupos: los protozoos y las algas.

Una cosa que tienen en común es que todos viven vinculados al agua líquida. Esto podría ser un problema de cara a su supervivencia fuera de la Tierra.¿Podrán soportar la falta de luz y las bajas temperaturas estos seres?

Para investigarlo nos centraremos en las algas pluricelulares, seres vivos autótrofos que a diferencia de las plantas no poseen tejidos verdaderos.

Para estudiar el comportamiento de las algas, hemos recogido muestras de un estanque y del Río Palmones (Cádiz). Después de filtrar las muestras para eliminar restos, hemos rellenado cinco vasitos de cristal. Una vez etiquetados los hemos sometido a distintas condiciones.

	Vaso 1 Exposición directa al Sol	Vaso 2 Temperatura ambiente pero a la sombra	Vaso 3 Temperatura ambiente pero en la oscuridad	Vaso 4 Frío moderado (4 ° C) durante 24h	Vaso 5 Frío intenso (-22 ° C) durante 24h
1ºSemana	Tonalidad verde	Tonalidad marrón	Tonalidad marrón	Tonalidad marrón	Tonalidad marrón
2º Semana	Más volumen. Flotan.	Tonalidad marrón. No crecen	Precipitación	Tonalidad verde. Mejor aspecto	Tonalidad verde/marrón. Mejor aspecto
3º Semana	Tonalidad marrón/verde. Mucho volumen. Flotan	Tonalidad marrón. No crecen	No sobreviven	Mejor aspecto	Mejor aspecto
Fotos					

Como puede observarse en este experimento a mayor temperatura mayor actividad de tal forma que las que estuvieron 24h sometidas a –22ºC inicialmente no presentaban ninguna actividad.

En cuanto a la exposición a la luz, se encontraron grandes diferencias entre los vasitos expuestos a la luz y los no expuestos a la luz, el color verde de la clorofila era más intenso en los primeros.

A pesar de su dependencia de la luz, investigadores de la Universidad de Aarhus, Dinamarca, han publicado la existencia de un alga marina que es capaz de vivir bajo el hielo del Ártico, donde el nivel de luz es solo el 0,02% de la luz en la zona superficial del hielo.

Reino Fungi

Los integrantes del Reino Fungi estuvieron durante mucho tiempo incluidos en el Reino Plantae por tener, algunos de ellos, un aspecto parecido a las plantas. Sin embargo son seres vivos heterótrofos, pluricelulares y unicelulares que necesitan lugares húmedos para vivir. Se alimentan de materia en descomposición y tienen un papel esencial en la naturaleza descomponiendo la materia orgánica y convirtiéndola en inorgánica.

Para investigar los "*superpoderes*" de los hongos decidimos utilizar levadura, un hongo unicelular que se utiliza en la fabricación del pan y que por tanto es fácil de conseguir.

La levadura fermenta el almidón de la harina y lo transforma en glucosa que posteriormente utiliza como alimento. En este proceso se producen dos sustancias de desecho:

•Alcohol etílico que se evapora durante el horneado.

•CO_2 que convierte la masa de compacta a esponjosa

La fermentación también genera calor.

	Masa 1	Masa 2	Masa 3	Masa 4	Masa 5
	Exposición directa al Sol	Temperatura ambiente pero a la sombra	Temperatura ambiente pero en la oscuridad	Frío moderado (4 º C) durante 24h	Frío intenso (-22 º C) durante 24h
1º día	muy activa	activa	activa	no activa	no activa
				Temperatura ambiente	Temperatura ambiente
2º día	----	----	----	activa	activa

Para estudiar el comportamiento de las levaduras a la luz y al frío disolvimos 7gr de levadura granulada en 50ml de agua tibia, posteriormente añadimos 300 gr de harina con una pizca de sal. La masa resultante se dividió en 5 grupos como se muestra en la tabla a continuación junto con los resultados:
Como puede observarse a mayor temperatura mayor actividad

de las levaduras, de tal forma que las que estuvieron 24h sometidas a –22ºC inicialmente no presentaban ninguna actividad.

Sin embargo la temperatura no ha afectado la viabilidad de las levaduras ya que al final del experimento todas habían fermentado la harina.

En cuanto a la exposición a la luz, no se encontraron diferencias entre la masa expuesta a la luz y la no expuesta a la luz.

Reino Monera

El Reino Monera es increíblemente diverso. Lo componen individuos unicelulares, las bacterias, que presentan una estructura celular más sencilla que las células de los demás Reinos.

Cuando nos planteamos experimentar con la respuesta de los inteinvestigadores de este proyecto, manipularan células potencialmente patógenas. La fuente de donde se tomaran las muestras de bacterias tenía que ser "segura", no todo valía.

En un principio se nos ocurrió que una posible fuente de muestras podría ser la flora bacteriana que crece sobre los dientes y que se podría cultivar en placas de Petri en el laboratorio. Sin embargo, la situación generada por la pandemia nos obligó a cambiar de estrategia, al carecer de estufas y medios para el cultivo de nuestras muestras.

Investigar el Reino Monera grantes del Reino Monera frente a la luz y a la temperatura nos surgió la duda de dejar que los niños, los verdaderos parecía imposible hasta que se nos ocurrió la idea de utilizar yogur con Bífidus.

Para crear un medio en el que estudiar reacción de las bacterias a la temperatura y a la luz disolvimos 300gr de yogur con "Bífidus" en un litro de leche entera. La mezcla se sometió a distintas condiciones como se muestra en la tabla a continuación:

	Vaso 1	Vaso 2	Vaso 3	Vaso 4	Vaso 5
	Exposición directa al Sol	Temperatura ambiente pero a la sombra	Temperatura ambiente pero en la oscuridad	Frío moderado (4 ° C) durante 24h	Frío intenso (-22 ° C) durante 24h
Día 1	Medio cuajada	Se observa un aro de leche cuajada	Se observa un aro de leche cuajada	Líquida	Sólida
Día 2	Cuajada	Medio cuajada	Medio cuajada	Se observa un aro de leche cuajada	Líquida Aro de leche cuajada
Día 3	Cuajada	Cuajada	Cuajada	Medio cuajada	Medio cuajada
Día 4	Cuajada	Cuajada	Cuajada	Cuajada	Cuajada

En este experimento a mayor temperatura mayor actividad bacteriana de tal forma que las bacterias que estuvieron 24h a –22ºC inicialmente no presentaban ninguna actividad. Sin embargo la temperatura no ha afectado la viabilidad de las bacterias ya que al final del experimento todas habían cuajado la leche.

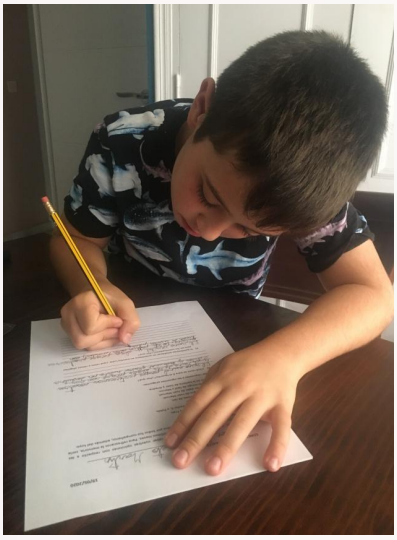
se encontraron diferencias entre el vaso expuesto a la luz y el no expuesto a la luz.

A la vista de nuestros resultados podemos inferir que las bacterias utilizadas en nuestro experimento son sensibles a las bajas temperaturas, como las de un congelador doméstico.

Sin embargo, una vez que la temperatura aumenta su actividad se recupera porque han permanecido "paralizadas" pero vivas.

En la superficie terrestre existen otros tipos de bacterias con comportamientos asombrosos: las bacterias extremófilas.

Opiniones personales



Finalmente, quisimos dar respuestas a la pregunta siguiente que englobaría todo este proyecto:

Si quisiérramos estableces un ecosistema en nuestra Luna, por ejemplo, ¿qué reino o reinos elegirías para ser colonizadores?¿Por qué?

Intentamos dar respuestas genLas respuestas de vosotros han sido:

"*Las bacterias. Porque después de someterlas a diferentes experimentos podemos comprobar que se adpatan mejor a diferentes exposiciones*". **(Ariadna G.)**

"*Bacterias, porque hay bacterias buenas y malas. Si no hay bacterias buenas no podríamos vivir".* (**Saúl)**

"*Las bacterias, porque algunas sobreviven sin oxígenoy sin agua y en condiciones extremas*". **(Isaac)**

" *Los reinos vegetal y alga*, porque produciría oxígeno . *De ahí, podemos meter animales con huevos de insectos palos*" . **(Juan M.)**

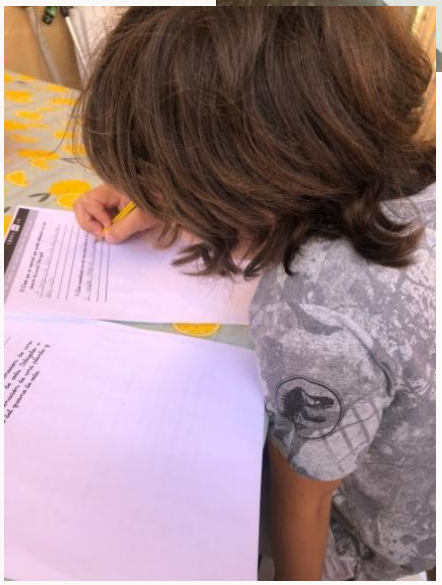
"*Elegiría el reino de la bacteria porque las bacterias hemos estado comprobando que resisten a temperaturas muy altas y muy bajas, y siempre sobreviven".* **(Pablo)**

"*Hongos y bacterias, ya que hemos podido observar que se pueden adaptar a cualquier condición del clima*". **(Ariadna C.)**

"*Las plantas porque las semillas sobrevivieron á ña congelación",* ***(Jan)***

"*No, porque no se puede respirar*". **(Dani)**

"*El reino de las bacterias . Porque han sobrevivido a todas las exposiciones".* **(Nacho A.)**



Date today 22/05/2020

NEWS

CONCLUSIÓNES GENERALES

Una vez estudiados todos los Reinos de la naturaleza nos resulta difícil llegar a una conclusión.

La variedad de la vida en la Tierra hace que los posibles candidatos se multipliquen.

En la tabla se recogen los resultados generales de nuestras experiencias.

Reacción		Bacterias	Algas	Levaduras
Luz		No afecta	Afecta	No afecta
Temp.	calor	Favorece	Favorece	Favorece
	suave	No afecta	No afecta	No afecta
	Frío	Sobreviven	Sobreviven	Sobreviven
Alimento		No afecta	No afecta	No afecta

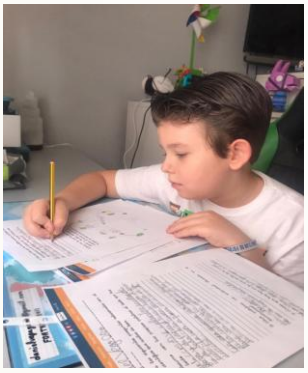
Reacción		Musgos	Leguminosas	Gusanos
Luz		Afecta	Afecta	No afecta
Temp.	calor	Favorece	Favorece	Favorece
	suave	No afecta	No afecta	No afecta
	Frío		Germinadas Mueren Semillas sobreviven	Adultos mueren Huevos sobreviven
Alimento		No afecta	No afecta	Afecta

Una vez estudiados todos los Reinos de la naturaleza terrestre, nos resulta difícil llegar a una conclusión.

La variedad de la vida en la Tierra hace que los posibles candidatos se multipliquen. Por un lado, tendríamos que elegir el reino menos complejo, las bacterias.

Pero por otro lado, sería más adecuado llevar un pequeño ecosistema formados por representantes de cada uno de estos reinos, de ahí que se podrían complementar y ayudar entre ellos para no sólo sobrevivir, sino crecer y reproducirse.

Un ecosistema colonizador cómo aquellos organismos que aparecieron en la Tierra y fueron evolucionando, fotosintéticos y descomponedores primero y luego animales.



SUPLEMENTO I

Algunas Experiencias

Nacho A. y Pablo

Dani

SHINE BRIGHT

SHINE BRIGHT
5 HONGO
4 HONGO
3 HONGO
2 HONGO
1 HONGO
3 MONERO
5 MONERO
4 MONERO
2 MONERO
1 MONERO

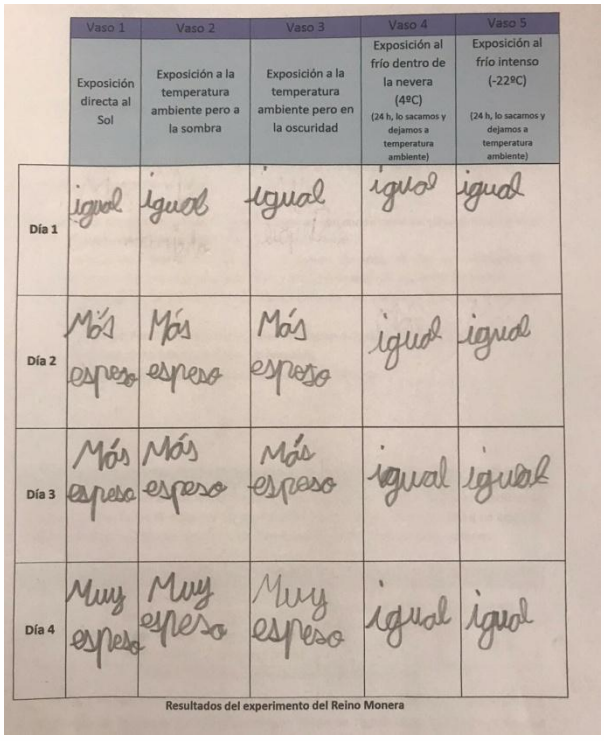
Ariadna y Fran

Isaac y Ariadna

Juan Manuel

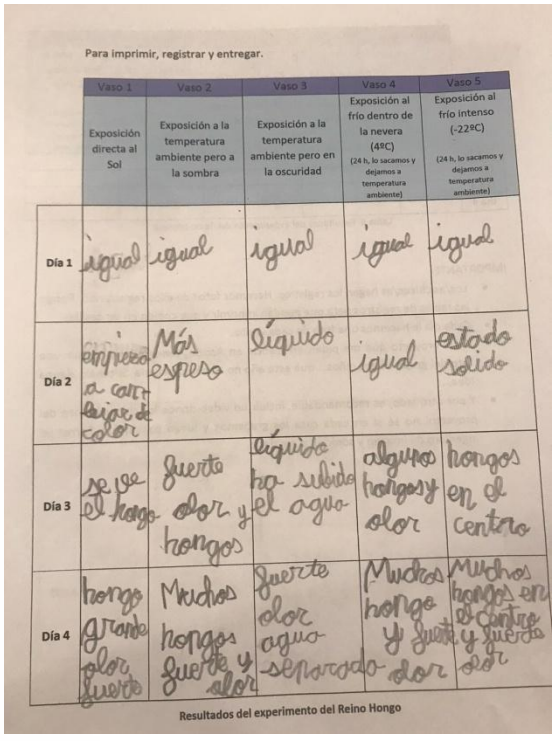
SUPLEMENTO II

Algunos Registros



	Vaso 1 Exposición directa al Sol	Vaso 2 Exposición a la temperatura ambiente pero a la sombra	Vaso 3 Exposición a la temperatura ambiente pero en la oscuridad	Vaso 4 Exposición al frío dentro de la nevera (4ºC) (24 h, lo sacamos y dejamos a temperatura ambiente)	Vaso 5 Exposición al frío intenso (-22ºC) (24 h, lo sacamos y dejamos a temperatura ambiente)
Día 1	igual	igual	igual	igual	igual
Día 2	Más espeso	Más espeso	Más espeso	igual	igual
Día 3	Más espeso	Más espeso	Más espeso	igual	igual
Día 4	Muy espeso	Muy espeso	Muy espeso	igual	igual

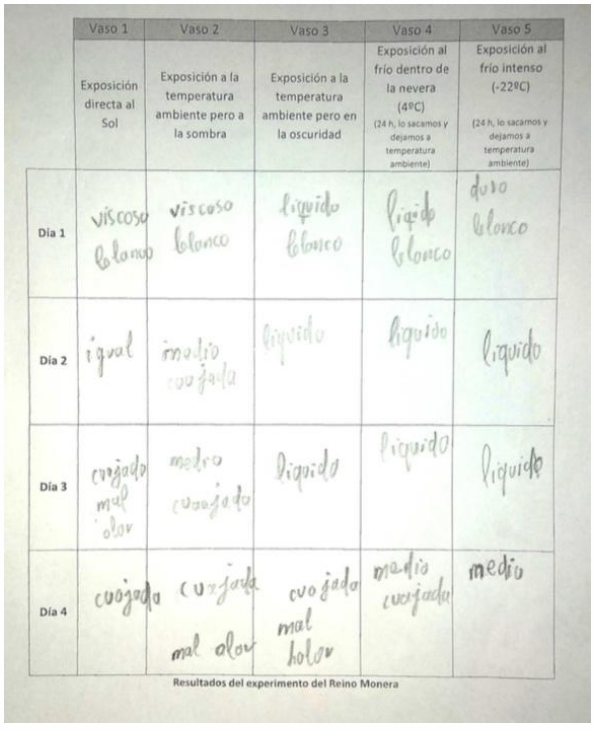
Resultados del experimento del Reino Monera



Para imprimir, registrar y entregar.

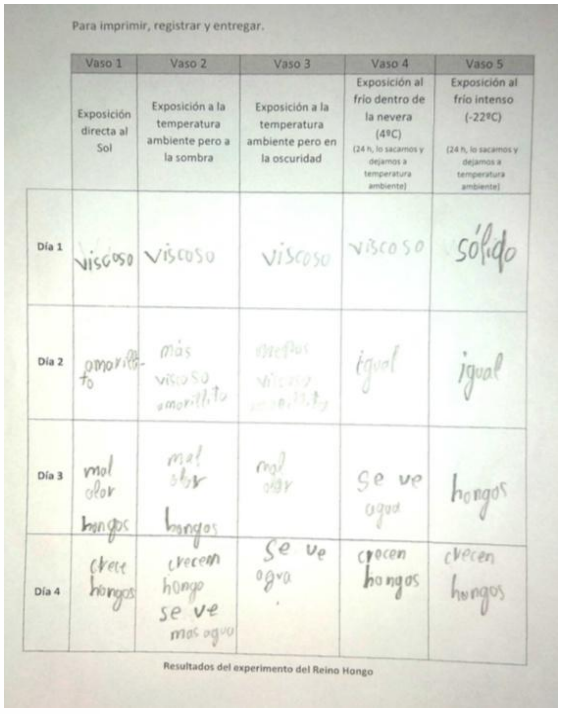
	Vaso 1 Exposición directa al Sol	Vaso 2 Exposición a la temperatura ambiente pero a la sombra	Vaso 3 Exposición a la temperatura ambiente pero en la oscuridad	Vaso 4 Exposición al frío dentro de la nevera (4ºC) (24 h, lo sacamos y dejamos a temperatura ambiente)	Vaso 5 Exposición al frío intenso (-22ºC) (24 h, lo sacamos y dejamos a temperatura ambiente)
Día 1	igual	igual	igual	igual	igual
Día 2	empieza a cambiar de color	Más espeso	líquido	igual	estado sólido
Día 3	se ve el hongo	fuerte olor y hongos	líquido ha subido el agua	algunos hongos y olor	hongos en el centro
Día 4	hongo grande olor fuerte	Muchos hongos fuerte y olor	fuerte olor agua separado	Muchos hongo y fuerte olor	Muchos hongos en el centro y fuerte olor

Resultados del experimento del Reino Hongo



	Vaso 1 Exposición directa al Sol	Vaso 2 Exposición a la temperatura ambiente pero a la sombra	Vaso 3 Exposición a la temperatura ambiente pero en la oscuridad	Vaso 4 Exposición al frío dentro de la nevera (4ºC) (24 h, lo sacamos y dejamos a temperatura ambiente)	Vaso 5 Exposición al frío intenso (-22ºC) (24 h, lo sacamos y dejamos a temperatura ambiente)
Día 1	viscoso blanco	viscoso blanco	líquido blanco	líquido blanco	duro blanco
Día 2	igual	medio cuajado	líquido	líquido	líquido
Día 3	cuajado mal olor	medio cuajado	líquido	líquido	líquido
Día 4	cuajado	cuajado mal olor	cuajado mal olor	medio cuajado	medio

Resultados del experimento del Reino Monera



Para imprimir, registrar y entregar.

	Vaso 1 Exposición directa al Sol	Vaso 2 Exposición a la temperatura ambiente pero a la sombra	Vaso 3 Exposición a la temperatura ambiente pero en la oscuridad	Vaso 4 Exposición al frío dentro de la nevera (4ºC) (24 h, lo sacamos y dejamos a temperatura ambiente)	Vaso 5 Exposición al frío intenso (-22ºC) (24 h, lo sacamos y dejamos a temperatura ambiente)
Día 1	Viscoso	Viscoso	Viscoso	Viscoso	Sólido
Día 2	amarillento	más viscoso amarillento	[illegible]	igual	igual
Día 3	mal olor hongos	mal olor hongos	mal olor	se ve agua	hongos
Día 4	crece hongos	crecen hongo se ve más agua	se ve agua	crecen hongos	crecen hongos

Resultados del experimento del Reino Hongo

SUPLEMENTO III

Conclusiones finales

19/05/2020

CONCLUSIONES GENERALES

NOMBRE: Pablo Sebastián Pérez González

Para finalizar nuestro proyecto, necesitamos saber vuestras opiniones con respecto a las experiencias y resultados realizadas en estos últimos meses. Para refrescaros la memoria, sería recomendable que vieras los videos realizados por todos tus compañeros, además del tuyo.

Recordemos el orden:

1) Presentación de Ariadna y Fran.
2) Reino de animales de Nacho A. y Pablo.
3) Reino de las plantas:
   a. Leguminosas de Jan.
   b. Musgos de Juan Manuel.
4) Reino de las algas de Juan Manuel.
5) Reino de hongo de Saúl y Marcos.
6) Reino de la bacteria de Isaac y Ariadna.

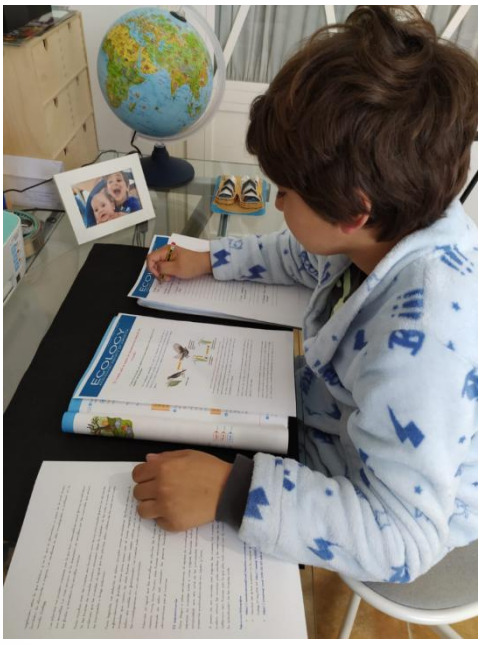
Intenta dar respuestas a las siguientes preguntas:

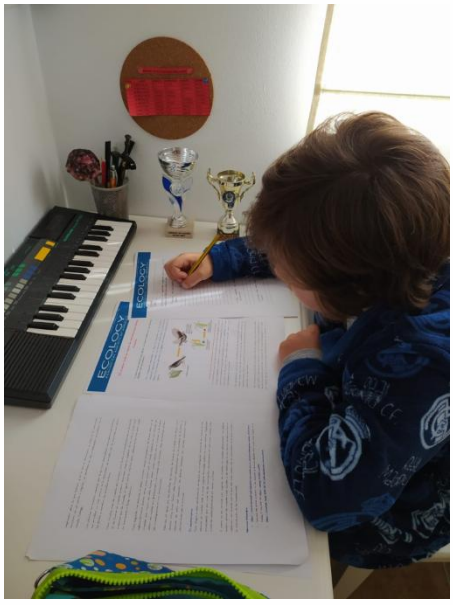
a) ¿Qué reino es para ti el favorito? ¿Por qué?

Para mí el que más me ha gustado es la bacteria, porque me ha parecido más interesante.

b) Si quisiéramos establecer un ecosistema en nuestra Luna, ¿qué reino o reinos elegirías para ser los colonizadores? ¿Por qué?

Elegiría el reino de las bacterias, porque las bacterias hemos estado comprobando que resisten a temperaturas muy altas y muy bajas, y siempre sobreviven.





19/05/2020

CONCLUSIONES GENERALES

NOMBRE: Nacho Antonio Pérez González

Para finalizar nuestro proyecto, necesitamos saber vuestras opiniones con respecto a las experiencias y resultados realizadas en estos últimos meses. Para refrescaros la memoria, sería recomendable que vieras los videos realizados por todos tus compañeros, además del tuyo.

Recordemos el orden:

1) Presentación de Ariadna y Fran.
2) Reino de animales de Nacho A. y Pablo.
3) Reino de las plantas:
   a. Leguminosas de Jan.
   b. Musgos de Juan Manuel.
4) Reino de las algas de Juan Manuel.
5) Reino de hongo de Saúl y Marcos.
6) Reino de la bacteria de Isaac y Ariadna.

Intenta dar respuestas a las siguientes preguntas:

a) ¿Qué reino es para ti el favorito? ¿Por qué?

Para mí el que más me ha gustado es el reino de animales, por que me ha parecido muy curioso y he aprendido mucho.

b) Si quisiéramos establecer un ecosistema en nuestra Luna, ¿qué reino o reinos elegirías para ser los colonizadores? ¿Por qué?

El reino de las bacterias. Porque han sobrevivido a todas las exposiciones.

19/05/2020

CONCLUSIONES GENERALES

NOMBRE: Ariadna Gallardo Ortiz

Para finalizar nuestro proyecto, necesitamos saber vuestras opiniones con respecto a las experiencias y resultados realizadas en estos últimos meses. Para refrescaros la memoria, sería recomendable que vieras los videos realizados por todos tus compañeros, además del tuyo.

Recordemos el orden:

1) Presentación de Ariadna y Fran.
2) Reino de animales de Nacho A. y Pablo.
3) Reino de las plantas:
    a. Leguminosas de Jan.
    b. Musgos de Juan Manuel.
4) Reino de las algas de Juan Manuel.
5) Reino de hongo de Saúl y Marcos.
6) Reino de la bacteria de Isaac y Ariadna.

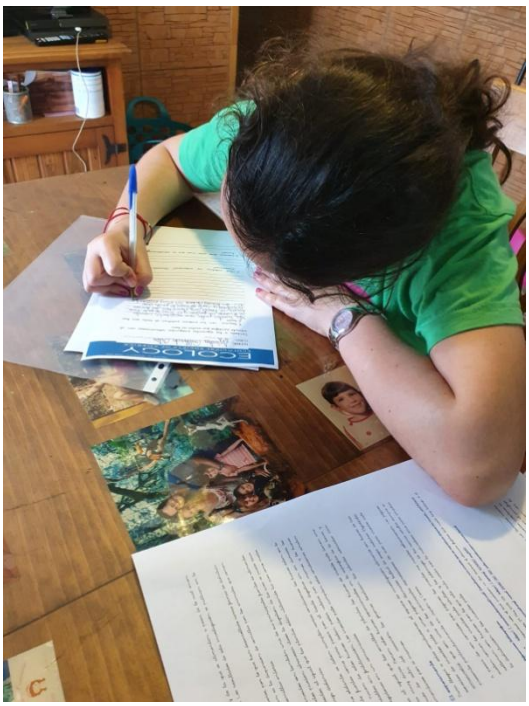
Intenta dar respuestas a las siguientes preguntas:

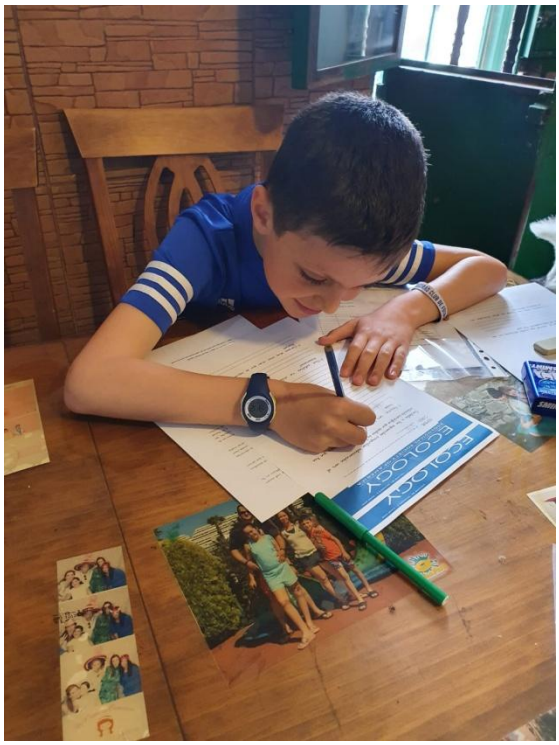
a) ¿Qué reino es para ti el favorito? ¿Por qué?

Para mi es el reino animal, porque puedes aprender mucho sobre las capacidades y las curiosidades

b) Si quisiéramos establecer un ecosistema en nuestra Luna, ¿qué reino o reinos elegirías para ser los colonizadores? ¿Por qué?

Las bacterias
Porque despues de someterlas a diferentes experiencias, podemos comprobar que se adaptan mejor a diferentes exposiciones.





1 de 1

19/05/2020

CONCLUSIONES GENERALES

NOMBRE: Isaac Gallardo Ortiz

Para finalizar nuestro proyecto, necesitamos saber vuestras opiniones con respecto a las experiencias y resultados realizadas en estos últimos meses. Para refrescaros la memoria, sería recomendable que vieras los videos realizados por todos tus compañeros, además del tuyo.

Recordemos el orden:

1) Presentación de Ariadna y Fran.
2) Reino de animales de Nacho A. y Pablo.
3) Reino de las plantas:
    a. Leguminosas de Jan.
    b. Musgos de Juan Manuel.
4) Reino de las algas de Juan Manuel.
5) Reino de hongo de Saúl y Marcos.
6) Reino de la bacteria de Isaac y Ariadna.

Intenta dar respuestas a las siguientes preguntas:

a) ¿Qué reino es para ti el favorito? ¿Por qué?

Mi preferido es el reino de las bacterias porque tienen muchas curiosidades

b) Si quisiéramos establecer un ecosistema en nuestra Luna, ¿qué reino o reinos elegirías para ser los colonizadores? ¿Por qué?

Las bacterias
Porque alfunas sobreviven a un estado sin oxigeno y sin agua y en condiciones extremas

19/05/2020

CONCLUSIONES GENERALES

NOMBRE: Juan Manuel Prieto Martín

Para finalizar nuestro proyecto, necesitamos saber vuestras opiniones con respecto a las experiencias y resultados realizadas en estos últimos meses. Para refrescaros la memoria, sería recomendable que vieras los videos realizados por todos tus compañeros, además del tuyo.

Recordemos el orden:

1) Presentación de Ariadna y Fran.
2) Reino de animales de Nacho A. y Pablo.
3) Reino de las plantas:
   a. Leguminosas de Jan.
   b. Musgos de Juan Manuel.
4) Reino de las algas de Juan Manuel.
5) Reino de hongo de Saúl y Marcos.
6) Reino de la bacteria de Isaac y Ariadna.

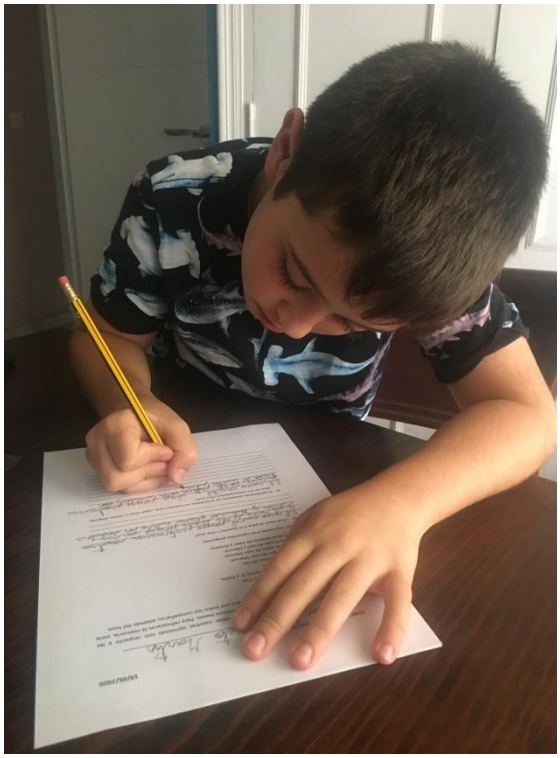
Intenta dar respuestas a las siguientes preguntas:

a) ¿Qué reino es para ti el favorito? ¿Por qué?

El reino animal porque pertenecemos nosotros y el reino de las algas porque son muy chulas y todavía quedan mucho por descubrir

b) Si quisiéramos establecer un ecosistema en nuestra Luna, ¿qué reino o reinos elegirías para ser los colonizadores? ¿Por qué?

El reino vegetal y algo porque producirían oxígeno. Además podrían vivir animales y con huevos de insectos polinizadores



a) ¿Qué reino es para ti el favorito? ¿Porqué?

Animal, porque he podido observar como se comportan y se adaptan, como Pepito, que ha sobrevivido 2 semanas sin comida.

b) Hongos y bacterias, ya que hemos podido observar que se pueden adaptar a cualquier condición del clima

ARIADNA

19/05/2020

CONCLUSIONES GENERALES

NOMBRE: Saúl Fernández Sierra

Para finalizar nuestro proyecto, necesitamos saber vuestras opiniones con respecto a las experiencias y resultados realizadas en estos últimos meses. Para refrescaros la memoria, sería recomendable que vieras los videos realizados por todos tus compañeros, además del tuyo.

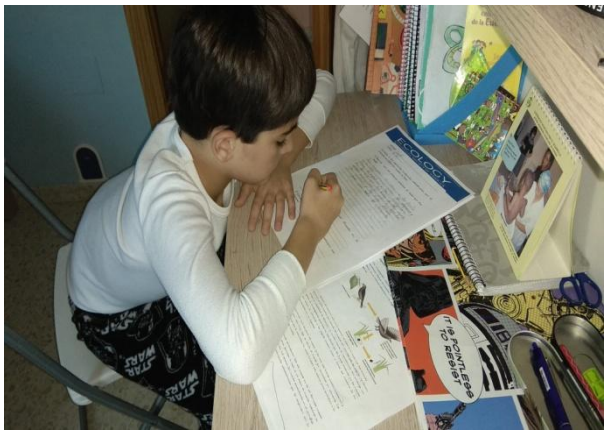
Recordemos el orden:

1) Presentación de Ariadna y Fran.
2) Reino de animales de Nacho A. y Pablo.
3) Reino de las plantas:
   a. Leguminosas de Jan.
   b. Musgos de Juan Manuel.
4) Reino de las algas de Juan Manuel.
5) Reino de hongo de Saúl y Marcos.
6) Reino de la bacteria de Isaac y Ariadna.

Intenta dar respuestas a las siguientes preguntas:

a) ¿Qué reino es para ti el favorito? ¿Por qué?

El reino de las bacterias para poder aprender las bacterias.

b) Si quisiéramos establecer un ecosistema en nuestra Luna, ¿qué reino o reinos elegirías para ser los colonizadores? ¿Por qué?

Bacteria por que hay bacterias buenas y malas. si no hay buenas no podríamos vivir