



UNA AVENTURA ASTRONÓMICA



Astronomía

Dayana Quiroga
Rocío Giraldo

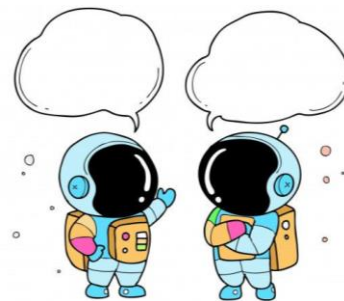
La Luna

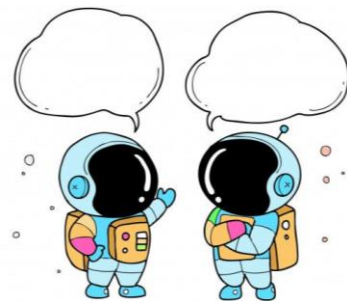
UNA AVENTURA ASTRONÓMICA

3

Dayana Quiroga
Rocío Giraldo

La Luna
Astronomía





ÍNDICE

Iconos	5
Desarrollo del ABP	7
Presentación	8
Introducción	9
Desarrollo metodológico	10

Unidad I: La luna y sus características

Ejes temáticos	13
¿Sabías qué?	14
Contenidos	15
La luna	16
Actividades	17
Laboratorio	31
Palabras desconocidas	34
Rúbrica	35

Unidad II: Fases de la luna

Ejes temáticos	39
¿Sabías qué?	40

Contenidos	41
Fases de la luna	42
Actividades	47

Laboratorio	61
Palabras desconocidas	62
Rúbrica	63

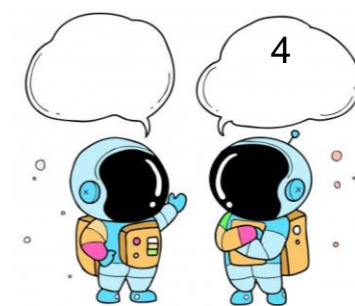
Unidad III: Eclipse lunar

Ejes temáticos	67
¿Sabías qué?	68
Contenidos	69
Eclipse lunar	70
Actividades	72

Laboratorio	83
Palabras desconocidas	84
Rúbrica	85

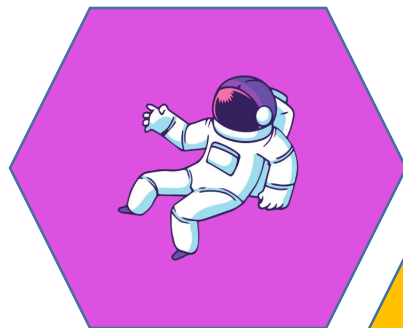
Unidad IV: Proyecto

Proyecto	89
----------	----



Íconos

Estas imágenes se llaman íconos, las encontrarán a lo de la cartilla, allí sabrán que hacer.



¡Palabras desconocidas!



¡Rúbrica!

¡Observe el video!



¡Trabajo con el docente!



¡Lea!

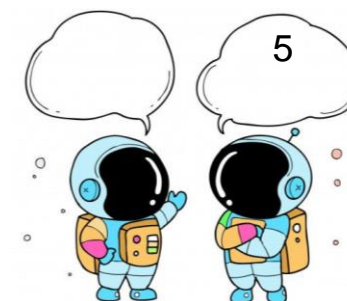
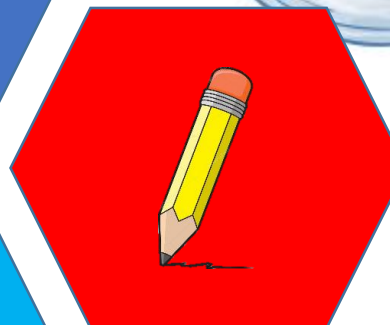
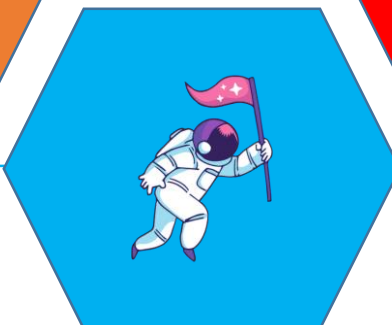


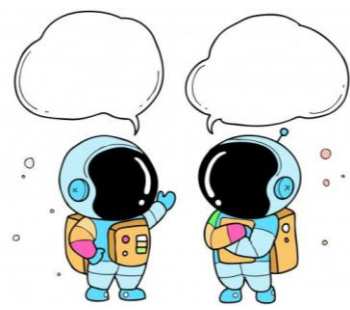
¡Materiales!



¡Cómo hacerlo!

¡Laboratorio!





Uso del ABP para la Estrategia Curricular de la Astronomía



Analizar el escenario para identificar cómo se percibe el problema



Docente: Orienta sobre la pertinencia y viabilidad del proyecto a través de la aplicación de una matriz de impacto ambiental y una salida de reconocimiento al entorno.

Estudiante: Explora, desde diferentes escenarios (salidas, consultas bibliográficas, clases de las diferentes asignaturas) las formas de resolver el problema.

Necesidad o problema para el aprendizaje



Docente: Despierta la curiosidad del estudiante por la resignificación del territorio a través de actividades de introducción.

Estudiante: Identifica según sus gustos, afinidades y/o conocimientos previos las necesidades o problemáticas ambientales de su entorno.



Identificar objetivos de aprendizaje para orientar preguntas problema

Docente: Orienta las metas a las que se dirige el estudiante.

Estudiante: Analiza la información y la recolección de datos.



Actividades que contribuyen a recolectar información y resolver el problema

Docente: Orienta al estudiante desde la pedagogía contemporánea reuniendo un conjunto de ideas para resolver su problema desde diferentes científicos pedagogos, pensadores y/o filósofos con el fin de construcción de herramientas metodológicas (entrevistas, encuestas, cuadros de observación para recolectar información haciendo uso de los recursos TICs).

Estudiante: Aplica los instrumentos metodológicos.



Argumenta la solución del problema reconociendo los aprendizajes logrados.

Docente: Verifica la pertinencia de la solución del problema. Participa en el proceso de evaluación del final (sustentación) de la propuesta haciendo uso de TIC's durante el desarrollo del mismo proyecto.

Estudiante: Socialización de los resultados del proyecto dando respuesta a la problemática planteada. Socialización frente a jurados externos al proyecto (Docentes y directivos docentes del colegio).



Reflexionar sobre los descubrimientos y aprendizajes logrados

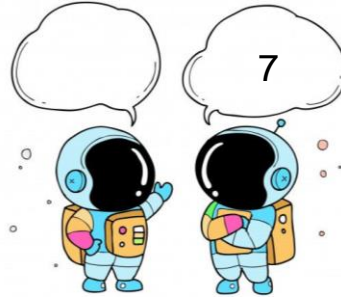
Docente: Orienta las reflexiones de los estudiantes para convertir las conclusiones del proyecto. El estilo de la escritura del proyecto desde las clases. Se dan pautas para elaboración de productos finales.

Estudiante: Analiza los resultados obtenidos en el desarrollo del proyecto y los contrasta con la información teórica consultada y los temas trabajados desde las clases.



Desarrollo Integral de la educación en Básica Primaria

(PROPUESTA METODOLÓGICA PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS A TRAVÉS DEL ABPI)



Presentación



Hola, Mi nombre es Marvin lo acompañare en esta gran aventura.

Con mi ayuda descubrirá las maravillas del universo. Aquí encontrará diversas actividades que lo llevará al estudio y al Descubrimiento del sistema solar.

¿Conoce todo lo que hay en el universo y el sistema solar? Por medio de las siguientes actividades experimentará y comprobará sus conocimientos.

¡Adelante!



Introducción

Esta cartilla está diseñada para el estudio y aprendizaje de la astronomía. Aquí encontrarán cuatro unidades cada una está representada con un color diferente las cuales se irán trabajando a lo largo del año, una unidad por cada periodo académico, con actividades que los irán acercando un poco más al descubrimiento de los fenómenos del maravilloso universo en el que vivimos.

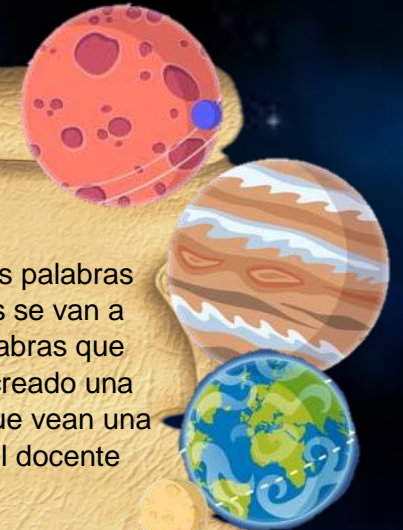
Cada actividad está establecida en el modelo (ABP) Aprendizaje basado en proyectos donde se cuenta con 3 momentos, uno de inicio llamado (Aproximación al conocimiento) el estudiante tendrá un gran interrogante por el tema a trabajar, un desarrollo (interacción del conocimiento) aquí se ira construyendo nuevos conocimientos a medida que vaya resolviendo las actividades y un cierre (construcción del nuevo conocimiento) que se centrará en el aprendizaje del estudiante.

Al finalizar cada unidad se encontrará un laboratorio, en el cual los estudiantes desarrollaran habilidades experimentales por medio de la interacción con los objetos que los rodea.

Al igual que un espacio donde podrán colocar las palabras desconocidas, es claro que aquí los estudiantes se van a enfrentar a nuevos conocimientos y nuevas palabras que quizás no tengan en su dialecto, por eso se ha creado una página al finalizar cada unidad donde cada vez que vean una palabra nueva la coloquen aquí y con ayuda del docente averiguan su significado.

La evaluación se realiza constantemente a través de cada una de las actividades propuestas en las clases, y al finalizar la unidad la docente encontrará una rúbrica con dos criterios de evaluación uno actitudinal y el otro cognitivo con ítems específicos que se deben tener en cuenta en el momento de evaluar.

En la unidad número IV (cuarto periodo), los estudiantes en grupos de trabajo pensarán y desarrollarán un proyecto innovador donde desarrollen las habilidades y conocimientos adquiridos durante el año escolar. Este proyecto será de manera libre, cada grupo tendrá la autonomía de elegir el tema a investigar. Al finalizar la unidad harán la presentación de su proyecto donde asistirán algunos padres de familia y cuerpo docente.



Desarrollo metodológico

Construcción del nuevo conocimiento



El uso diario del aprendizaje en su vida diaria, laboratorio y experimentos para solución de problemas.

Interacción del conocimiento



Se da a través de la información que se les da a los estudiantes talleres guías, trabajos en equipo el estudiante forma su propio conocimiento

Motivación de la clase: Modelo constructivista que se inicia con una reflexión sobre el conocimiento luego un desafío sobre él.

Aproximación del conocimiento



La metodología de esta cartilla se llevará a cabo por medio del modelo pedagógico constructivismo, donde estará dividido en tres fases encontradas a continuación. Aquí los estudiantes tendrán una participación activa en la construcción de su conocimiento sobre la astronomía por medio del aprendizaje basado en proyectos y despertando la curiosidad creando habilidades científicas. A lo largo de la cartilla encontrarán estos tres íconos que indican que hacer en los diferentes momentos.



UNIDAD

I

**LA LUNA Y SUS
CARACTERÍSTICAS**



Preguntas potenciadora desde el ABP

Desde los conocimientos que posee ¿Qué es la luna?

Desde los conocimientos que posee ¿Cuáles son los movimientos que hace la luna?

Momento del ABP

Bajo la metodología del ABP se empieza a formar grupos de trabajo (cuatro estudiantes), luego realizar las lecturas, observar los videos, trabajar con las aplicaciones, completar los cuadros comparativos, resolver los cuestionarios, realizar los análisis críticos de la cartilla sobre las diferentes temáticas planteadas para cada tema .

Debatir por grupos de trabajo las preguntas potenciadoras.

Ejes Temáticos

TEMA	COMPETENCIA	HABILIDADES DEL PENSAMIENTO CIENTÍFICO
La luna y sus características	✓ Comprende que la luna hace parte de la formación del sistema solar y que gracias a ella y sus movimientos podemos observar fenómenos naturales como la noche.	Observa su contexto y la influencia de la astronomía en los fenómenos naturales y la formación de la luna.
Movimientos de la luna	✓ Comprende que los movimientos de rotación y traslación de la luna generan fenómeno astronómicos y los asocia a su vida cotidiana.	Experimenta y construye modelos para explicar los fenómenos propuestos en la unidad para resolver preguntas potenciadoras sobre la formación de la luna y sus movimientos.
Curiosidades de la luna	✓ Comprende que los movimientos de rotación y traslación de la luna generan fenómeno astronómicos y los asocia a su vida cotidiana.	Explora las curiosidades de la luna y las explica por medio de modelos propios.





¿Sabías
qué...?

La Luna tiene una superficie sólida rocosa cuya característica más llamativa es la presencia de multitud de cráteres y cuencas. Como su atmósfera es tan débil y casi inexistente, no provee ninguna protección contra el impacto de asteroides, meteoritos u otros cuerpos celestes, hecho que permite la colisión de éstos con la Luna.

- La Tierra ha lanzado más de 100 naves espaciales para investigar la Luna.
- Los astronautas del Apolo I, la nave que llevó al hombre a la luna en 1969, trajeron 382 kilogramos de suelo y roca lunar para su estudio en la Tierra.
- La Luna mantiene este nombre simple ya se desconocía la existencia de otros satélites en otros planetas.
- La Luna es el único cuerpo celeste que el hombre ha conseguido pisar

Contenidos

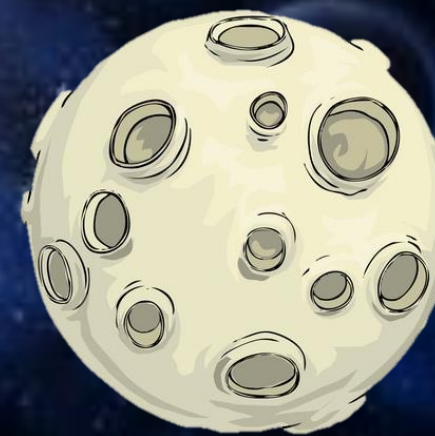
La Luna y sus Características

- ✚ La Luna: características.
- ✚ Movimientos de la Luna.



La Luna

Características



La luna es el satélite natural de la tierra, el único que posee. Es un cuerpo celeste rocoso sin anillos y sin lunas. Existen varias teorías para explicar su formación, pero la más aceptada sugiere que su origen tuvo lugar hace unos 4.5 millones de años después de que un cuerpo de tamaño similar al de Marte chocó con la tierra. Luego de los escombros se formó la Luna y después de 100 millones de años el magma fundido se cristalizó y se formó la corteza lunar.

CARACTERÍSTICAS

GENERALES DE LA LUNA

Masa: 7.3477×10^{22} kg.

Volumen: 2.197×10^{10} km³.

Densidad: 3.344 g/cm³.

Diámetro: 3,476 km.

Temperatura

mínima/máxima: -233/123 °C

Estructura de la luna

Los impactos también han generado una capa de montones de escombros que pueden ser rocas grandes, carbón o polvo fino, llamada regolito. Las zonas oscuras son cuencas que hace unos 1.2-4.2 millones de años se cubrieron de lava y las zonas claras conforman lo que se conoce como tierras altas. En conjunto, cuando la luna está en fase llena parece, según algunas culturas, formar un rostro humano o la figura de un conejo, aunque en realidad las zonas representan las diferentes composiciones y edades de las rocas.

La Luna tiene algunos volcanes que no están activos desde hace millones de años

Atmósfera de la luna

Su atmósfera, denominada exosfera, es muy tenue, débil y delgada. Debido a esto son frecuentes las colisiones de meteoritos, cometas y asteroides contra la superficie. Únicamente se registran vientos que pueden provocar tormentas de polvo





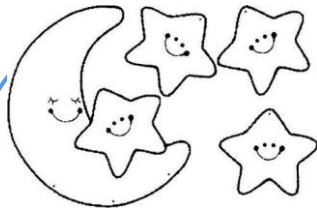
Actividad 1

Con base a la lectura anterior sobre la luna y sus características realice un mapa mental.

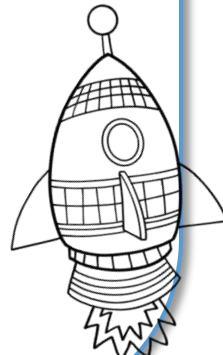


4
Luego

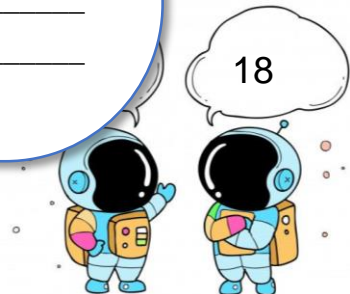
Después de construir el mapa mental realice grupos de estudiantes y compartan las ideas expuestas en el mapa. entre todos construyan un cuento creativo sobre la luna y sus características.



¡Realice aquí el mapa mental!



Blank writing area with horizontal lines for notes.





Comparta con los demás compañeros y el docente el cuento realizado por el grupo. Luego realicen un debate sobre las experiencias y conocimientos adquiridos.



Actividad 2

Diríjense con su docente y compañeros a un lugar donde puedan observar el siguiente video.

https://www.youtube.com/watch?time_continue=3&v=yxhSeFmJ4N4

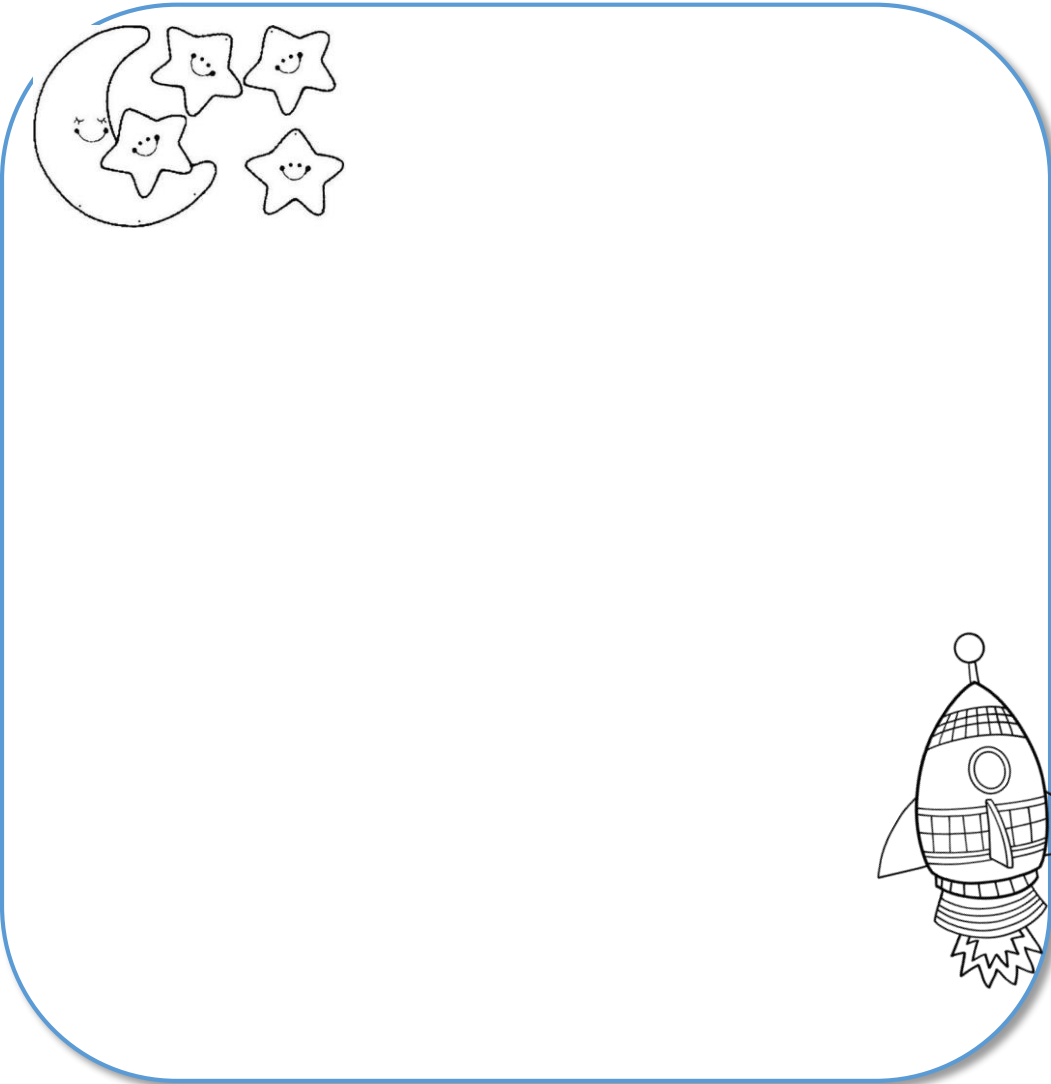


Luego de observar el video complete el siguiente cuadro.

	CARACTERÍSTICAS	TIPO DE ATMÓSFERA	ESTRUCTURA
LA LUNA			



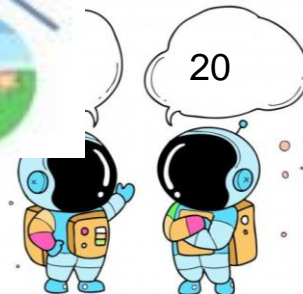
Con base a la lectura y al video visto anteriormente realice un dibujo de la luna.



Actividad 3



Realice el laberinto de cada cuerpo celeste para llegar a la luna





Con el docente y compañeros se van a dirigir a un lugar tranquilo para realizar la siguiente lectura.



Antigua Leyenda Azteca

Un día, hace cientos de años, el Dios Quetzalcóatl decidió viajar por todo el mundo. Su aspecto era el de una serpiente adornada con plumas de color verde y dorado, así que para no ser reconocido, adoptó forma humana y echó a andar.

Subió altas montañas y atravesó espesos bosques sin descanso. Al final de la jornada, se sintió agotado. Había caminado tanto que decidió que era la hora de pararse a descansar para recobrar las fuerzas. Satisfecho por todo lo que había visto, se sentó sobre una roca en un claro del bosque, dispuesto a disfrutar de la tranquilidad que le proporcionaba la naturaleza.

Era una preciosa noche de verano. Las estrellas titilaban y cubrían el cielo como si fuera un enorme manto de diamantes y, junto a ellas, una anaranjada luna parecía que lo vigilaba todo desde lo alto. El dios pensó que era la imagen más bella que había visto en su vida. Al cabo de un rato se dio cuenta de que, junto a él, había un conejo que le miraba sin dejar de masticar algo que llevaba entre los dientes.

– ¿Qué comes, lindo conejito?

– Sólo un poco de hierba fresca. Si quieres puedo compartirla contigo.

Te lo agradezco mucho, pero los humanos no comemos hierba.

– Pero entonces ¿qué comerás? Se te ve cansado y seguro que tienes apetito.

– Tienes razón... Imagino que si no encuentro nada que llevarme a la boca, moriré de hambre.

El conejo se sintió fatal ¡No podía consentir que eso sucediera! Se quedó pensativo y en un acto de generosidad, se ofreció al dios.

– Tan sólo soy un pequeño conejo, pero si quieres puedo servirte de alimento. Cómeme a mí y así podrás sobrevivir.

El dios se conmovió por la bondad y la ternura de aquel animalito. Estaba ofreciendo su propia vida para salvarle a él.

– Me emocionan tus palabras – le dijo acariciándole la cabeza con suavidad – A partir de hoy, siempre serás recordado. Te lo mereces por ser tan bueno.

Tomándole en brazos le levantó tan alto que su figura quedó estampada en la superficie de la luna. Después, con mucho cuidado, le bajó hasta el suelo y el conejo pudo contemplar con asombro su propia imagen brillante.

– Pasarán los siglos y cambiarán los hombres, pero allí estará siempre tu recuerdo.

Su promesa se cumplió. Todavía hoy, si la noche está despejada y miras la luna llena con atención, descubrirás la silueta del bondadoso conejo que hace muchos, muchos años, quiso ayudar al Dios Quetzalcóatl.

Ⓢ El conejo en la luna - Mitos y leyendas
(c) CRISTINA RODRÍGUEZ LOMBA





Después de leer detenidamente la historia de la Antigua Leyenda Azteca con ayuda del docente realicen su propio títerero, luego por grupos de 4 estudiantes realicen los títeres y hagan la representación de la historia.



Ejemplo

Actividad 4



Juegue con

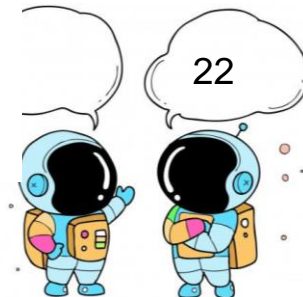


Marvin y responda.

¿VERDAD O MENTIRA?

Lee cada afirmación y escribe en cada recuadro si lo que se dice es FALSO o VERDADERO.

<i>Los satélites son cuerpos brillantes que giran alrededor de los planetas.</i>	<input type="text"/>
<i>La Luna es el único satélite natural de nuestro planeta.</i>	<input type="text"/>
<i>El movimiento que hace la Luna sobre su propio eje se llama Rotación.</i>	<input type="text"/>
<i>La traslación de la Luna alrededor de la Tierra tarda 29 días.</i>	<input type="text"/>
<i>La Lunación es el tiempo que tarda la Luna en dar una vuelta al Sol.</i>	<input type="text"/>
<i>Podemos ver la Luna porque tiene luz propia.</i>	<input type="text"/>
<i>Las fases de la Luna se presentan en el periodo de un mes.</i>	<input type="text"/>
<i>Los mayas utilizaron sus conocimientos sobre la Luna para saber el momento adecuado de sembrar.</i>	<input type="text"/>
<i>Los primeros en llegar a la Luna fueron astronautas rusos.</i>	<input type="text"/>
<i>La diosa Ix Chel era para los mayas la deidad de la Luna.</i>	<input type="text"/>





Realice una historieta sobre Marvin viajando a la luna.

Nombre de la historieta

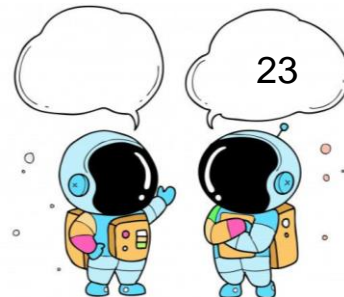
Comparta con el docente y los compañeros la historieta construida.



Actividad 5



En español tenemos algunas expresiones relacionadas con la luna con ayuda del docente intente relacionarlas con su significado. ¿Hay alguna similar en su lengua? A continuación complete el cuadro.





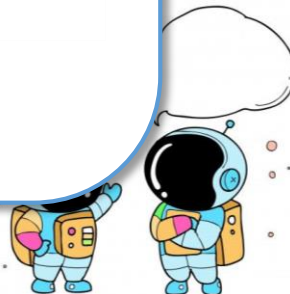
Mientras la docente lee en voz alta la siguiente información, complete los espacios vacíos con las opciones se presentan a continuación.

que

Aceituna-amanecer-calé-cuchillo-deshonrado-inmola-leyenda-llena (2 veces)- menguará (2 veces)-monte-payo Tonto el que no entienda.



Cuenta una _____ que una hembra gitana conjuró a la luna hasta el _____. Llorando pedía al llegar el día desposar un _____. "Tendrás a tu hombre, piel morena," desde el cielo habló la luna _____. "Pero a cambio quiero el hijo primero que le engendres a él, que quien su hijo _____ para no estar sola poco le iba a querer." Luna, quieres ser madre y no encuentras querer que te haga mujer. Dime, luna de plata, qué pretendes hacer con un niño de piel. a-ha-ha, a-ha-ha, Hijo de la luna. De padre canela nació un niño blanco como el lomo de un armiño, con los ojos grises en vez de _____, niño albino de luna. "¡Maldita su estampa! Este hijo es de un _____ y yo no me lo callo." Luna, quieres ser madre y no encuentras querer que te haga mujer. Dime, luna de plata, qué pretendes hacer con un niño de piel. a-ha-ha, a-ha-ha, Hijo de la luna. Gitano al creerse _____ se fue a su mujer _____ en mano.



Estar despistado.

Estar en la luna.

Tener un humor variable.

Pedir algo imposible.

Pedir la luna.

Viaje posterior a la boda (luna de miel).

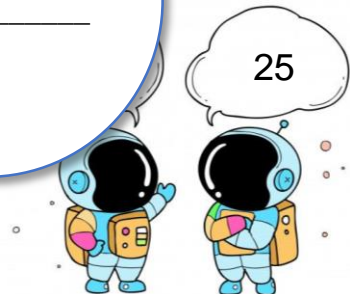
"¿De quién es el hijo? Me has engañado hijo." Y de muerte la hirió. Luego se hizo al _____ con el niño en brazos y allí le abandonó. Luna, quieres ser madre y no encuentras querer que te haga mujer. Dime, luna de plata, qué pretendes hacer con un niño de piel. a-ha-ha, a-ha-ha, Hijo de la luna. Y en las noches que haya luna _____ será porque el niño esté de buenas. Y si el niño llora _____ la luna para hacerle una cuna. Y si el niño llora _____ la luna para hacerle una cuna.



Realice un escrito de lo que entendió de la leyenda. Luego compártalo con la docente y compañeros.



A large rounded rectangular area containing 20 horizontal lines for writing.



Actividad 6



Forme grupos de 4 estudiantes y con los siguientes materiales construyan su propia luna.

Materiales



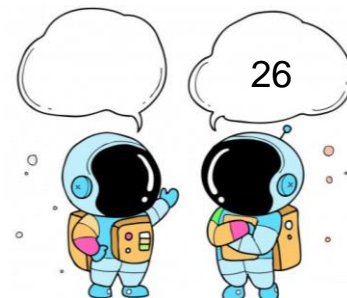
- ✓ Bola de icopor grande.
- ✓ Pintura
- ✓ Tijeras
- ✓ Pegante
- ✓ lana



Con los mismos grupos de la construcción de la luna creen un poema sobre ella donde cuenten la creación, la formación y la importancia de ella.



Comparta con el docente y compañeros el poema realizado.



Movimientos de la Luna

Rotación de la luna

Es la que hace sobre ella misma



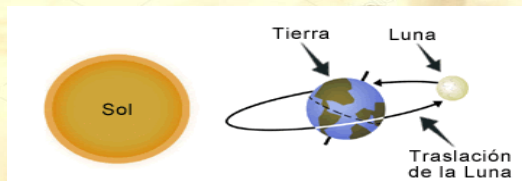
La Luna gira alrededor de la Tierra aproximadamente una vez al mes. Si la Tierra no girara en un día completo, sería muy fácil detectar el movimiento de la Luna en su órbita. Este movimiento hace que la Luna avance alrededor de 12 grados en el cielo cada día.

Si la Tierra no rotara, lo que veríamos sería la Luna cruzando la bóveda celeste durante dos semanas, y luego se iría y tardaría dos semanas ausente, durante las cuales la Luna sería visible en el lado opuesto del Globo.

Sin embargo, la Tierra completa un giro cada día, mientras que la Luna se mueve en su órbita también hacia el este. Así, cada día le toma a la Tierra alrededor de 50 minutos más para estar de frente con la Luna nuevamente (lo cual significa que nosotros podemos ver la Luna en el Cielo.) El giro de la Tierra y el movimiento orbital de la Luna se combinan, de tal suerte que la salida de la Luna se retrasa del orden de 50 minutos cada día

Traslación de la luna

Es la que hace alrededor de la tierra



Actividad 7



Forme grupos de a 2 estudiantes y construyan su propio movimiento de la luna.

Materiales

- ✓ Cartulina
- ✓ Tijeras
- ✓ Pegante
- ✓ Lana
- ✓ Chinchas
- ✓ Marcadores
- ✓ Globos
- ✓ Soporte
- ✓ Mecanismo



Ejemplo



Dirijanse con su docente y compañeros a un lugar donde puedan observar el siguiente video.

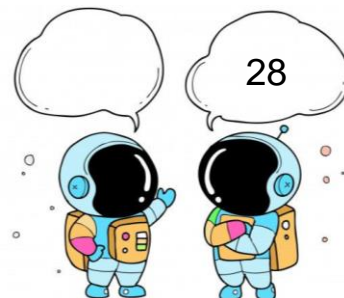
<https://www.youtube.com/watch?v=lfPcs0cCjIU>

“La Luna/ Videos educativos para niños”.



Realice una mesa redonda con el docente y compañeros y expresen lo entendido en el video y las lecturas sobre el movimiento de la luna. Al igual que debatan sobre las siguientes preguntas.

1. ¿Qué pasaría si la luna no girará alrededor de la tierra?
2. ¿Qué pasaría si la luna tuviera luz propia?
3. ¿Qué pasaría si la luna no girará sobre su mismo eje?



Actividad 8



Responda a continuación las siguientes preguntas que fueron debatidas en la actividad anterior.

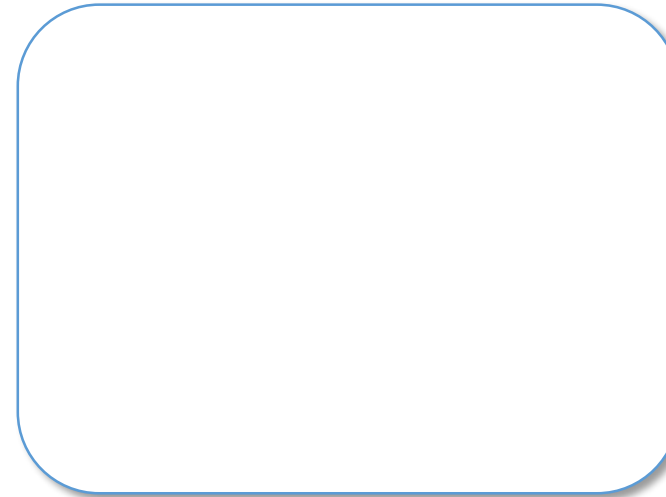
✓ ¿Qué pasaría si la luna no girará alrededor de la tierra?

✓ ¿Qué pasaría si la luna tuviera luz propia?

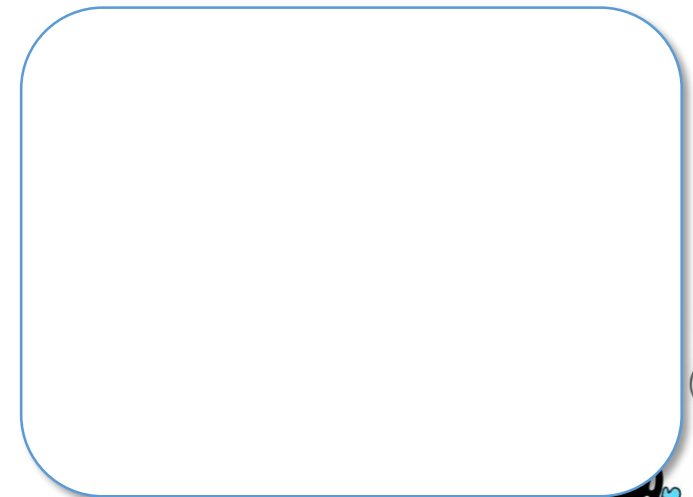
✓ ¿Qué pasaría si la luna no girará sobre su mismo eje?



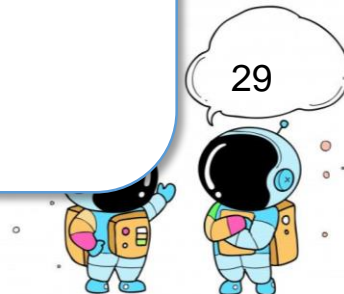
Realice un dibujo de la traslación de la luna y la rotación.



Rotación

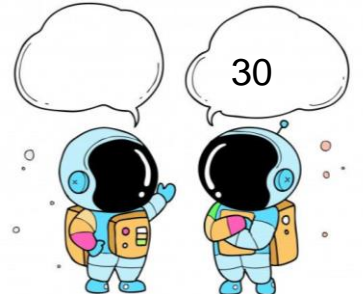
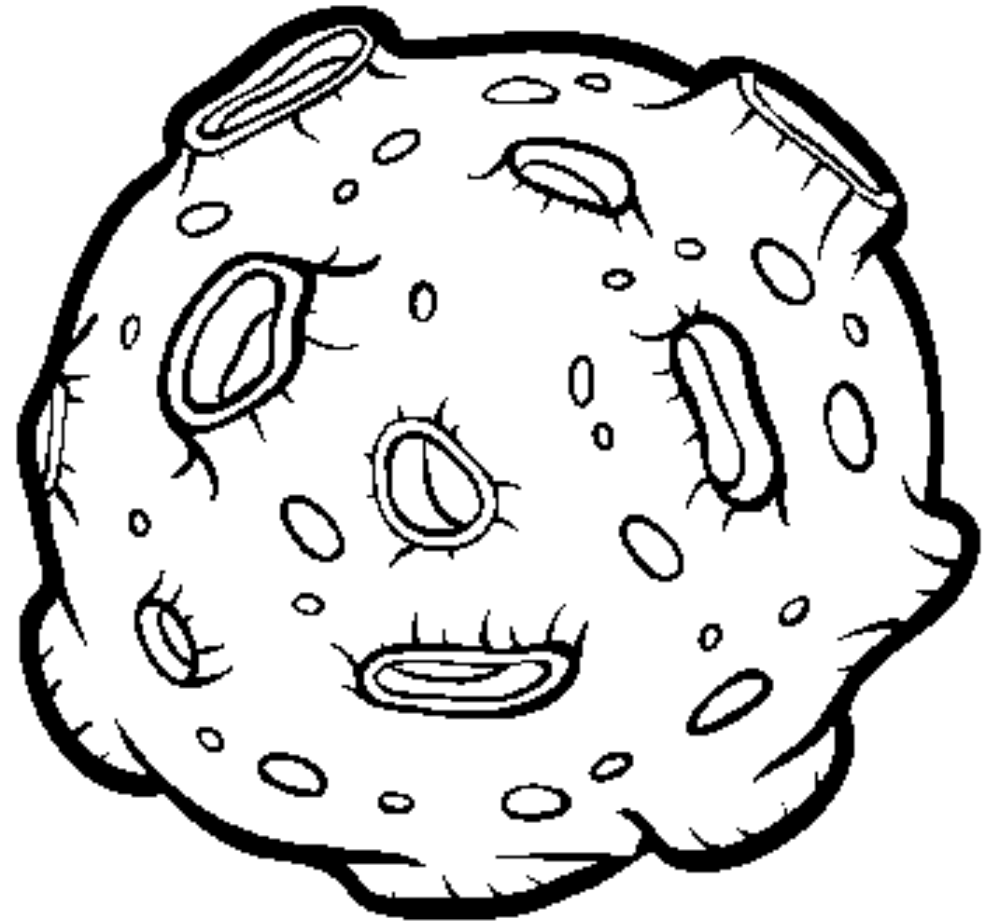


Traslación





Decore creativamente la luna.



NOMBRE DE LA PRACTICA: Reconocimiento de la Luna

OBJETIVO: Reconocer hábitat lunar por medio de la creación de uno para tener una acercamiento directa al conocimiento

INTEGRANTES

Nombre: _____ **Nombre:** _____

Nombre: _____ **Nombre:** _____

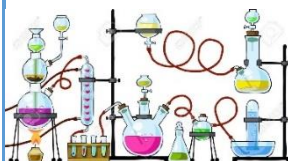
MATERIALES



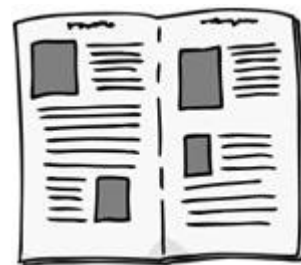
5 hojas de papel de periódico (utiliza un periódico de páginas grandes, pues los tabloides son demasiado pequeños; usa solo las páginas dobles)

- ✓ Lápiz
- ✓ Cinta
- ✓ Tijeras
- ✓ Regla para medir
- ✓ Grapadora (el docente la llevara a clase)
- ✓ Sábana, papel de color delgado o más periódicos para las "paredes" (opcional)
- ✓ Pegamento blanco o barra de pegamento (opcional)

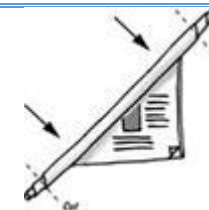
PROCEDIMIENTO



1. Utiliza cuatro hojas de periódico para construir cada "tronco". Coloca las hojas en forma plana, una encima de la otra.



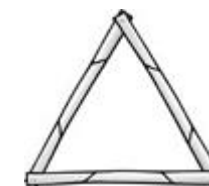
2. Coloca el lápiz en una esquina y enróllalo a lo largo de la diagonal. Utiliza el lápiz como ayuda para comenzar y luego retíralo. Enrolla uniformemente, pero no trates de hacer los troncos tan delgados como el lápiz. Al llegar a la esquina opuesta del papel, tendrás un tubo o "tronco". Encíntalo para evitar que se abra.



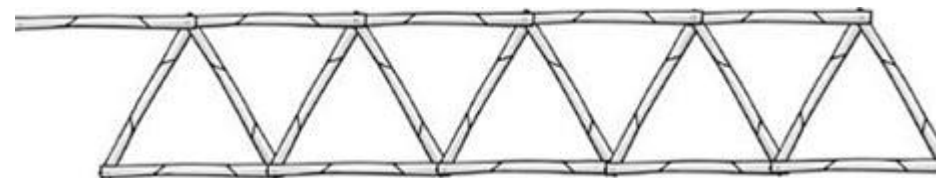
Repite este proceso hasta tener 37 troncos. Luego recorta los extremos un poco, para asegurarte de que todos los troncos tengan la misma longitud. Tendrán alrededor de 30 pulgadas de largo.

Ahora necesitarás un amplio espacio abierto para construir el hábitat.

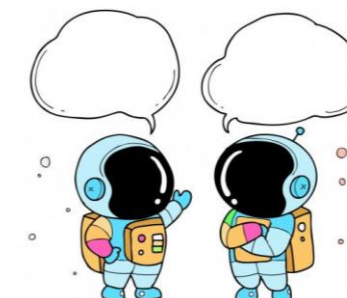
3. Abrocha tres troncos entre sí para formar un triángulo. Repite el proceso hasta tener cinco triángulos.

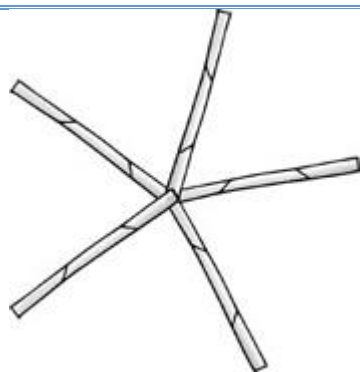


4. Abrocha los cinco triángulos entre sí en sus esquinas inferiores. Agrega troncos de unión en la parte superior.

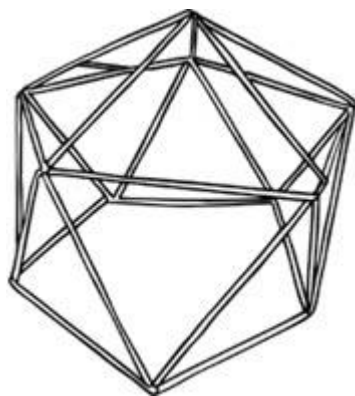


5. Abrocha los cinco troncos restantes en el centro para formar una estrella.

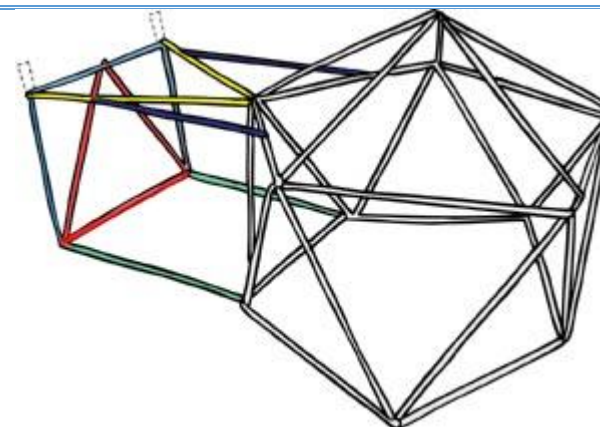




6. Levanta ahora los cinco triángulos conectados, o “paredes”, y abrocha los extremos entre sí para formar una estructura de cinco caras (pentagonal). Te será más fácil si otra persona sostiene las paredes mientras las abrochas.
7. Ahora abrocha los extremos libres de la estrella a los cruces de los triángulos en la parte superior de la base, y la estructura se sostendrá por sí misma.

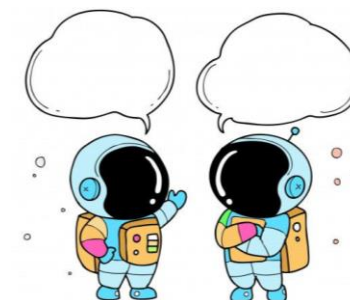


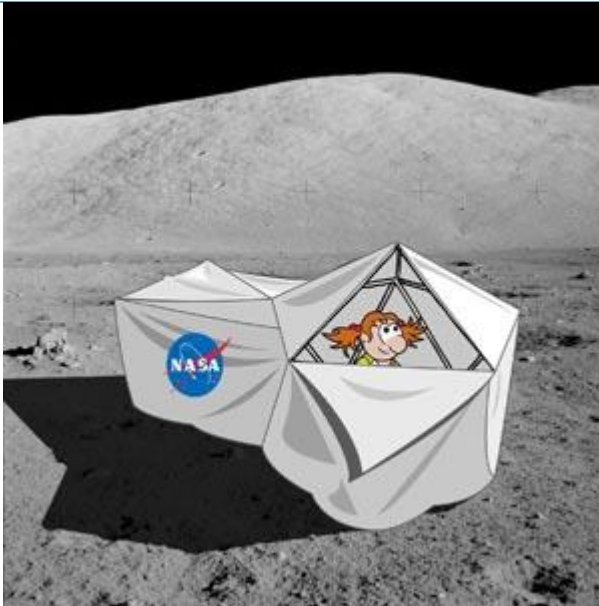
Construye la “exclusa”:



8. Aún deben quedarte 12 troncos. Con ellos construirás la “exclusa”. Abrocha tres troncos entre sí para formar otro triángulo (en la figura se muestra en rojo). Utiliza dos troncos más (verdes) para conectar la base de este triángulo a uno de los troncos de base del hábitat. El triángulo será la puerta de la esclusa.
9. Con tres troncos adicionales (azules), arma un cuadrado abrochándolos alrededor de la “puerta”. Los troncos laterales serán demasiado largos, de modo que deberás recortarlos para formar un cuadrado.
10. Utiliza dos troncos más (amarillos) para hacer un triángulo de apoyo para la parte superior de la esclusa. Para ello, abrocha los extremos a las dos esquinas superiores del cuadrado y luego une los otros extremos entre sí, en el punto donde los triángulos se tocan en el hábitat.
11. Utiliza los dos últimos troncos (violetas) para estabilizar la esclusa, como se muestra en el dibujo.

Completa con paredes sólidas (opcional):





12. Puedes agregar a la estructura paredes “sólidas” envolviendo cuidadosamente una o dos sábanas sobre ella, o cubriendo cada sección con papel delgado o papel de periódico. Para ello, aplica adhesivo en los troncos y presiona suavemente en los triángulos los trozos de papel coloreado o papel de periódico. ¡No te olvides de dejar una puerta! Puedes rasgar o cortar los bordes de papel sobrantes.

REGISTRO DE OBSERVACIONES

--

DIBUJO DE LO OBSERVADO

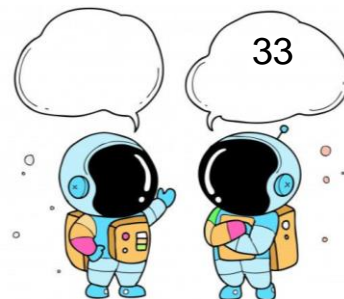
--

CONCLUSIONES

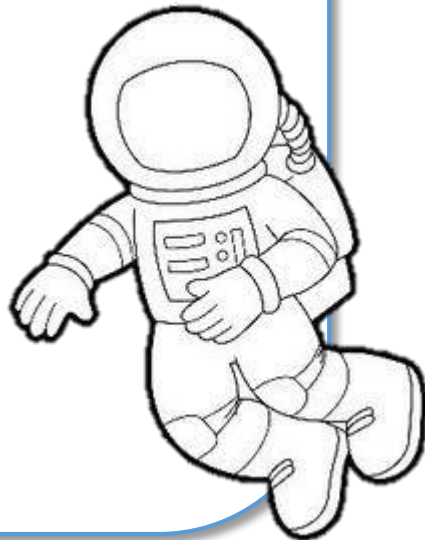
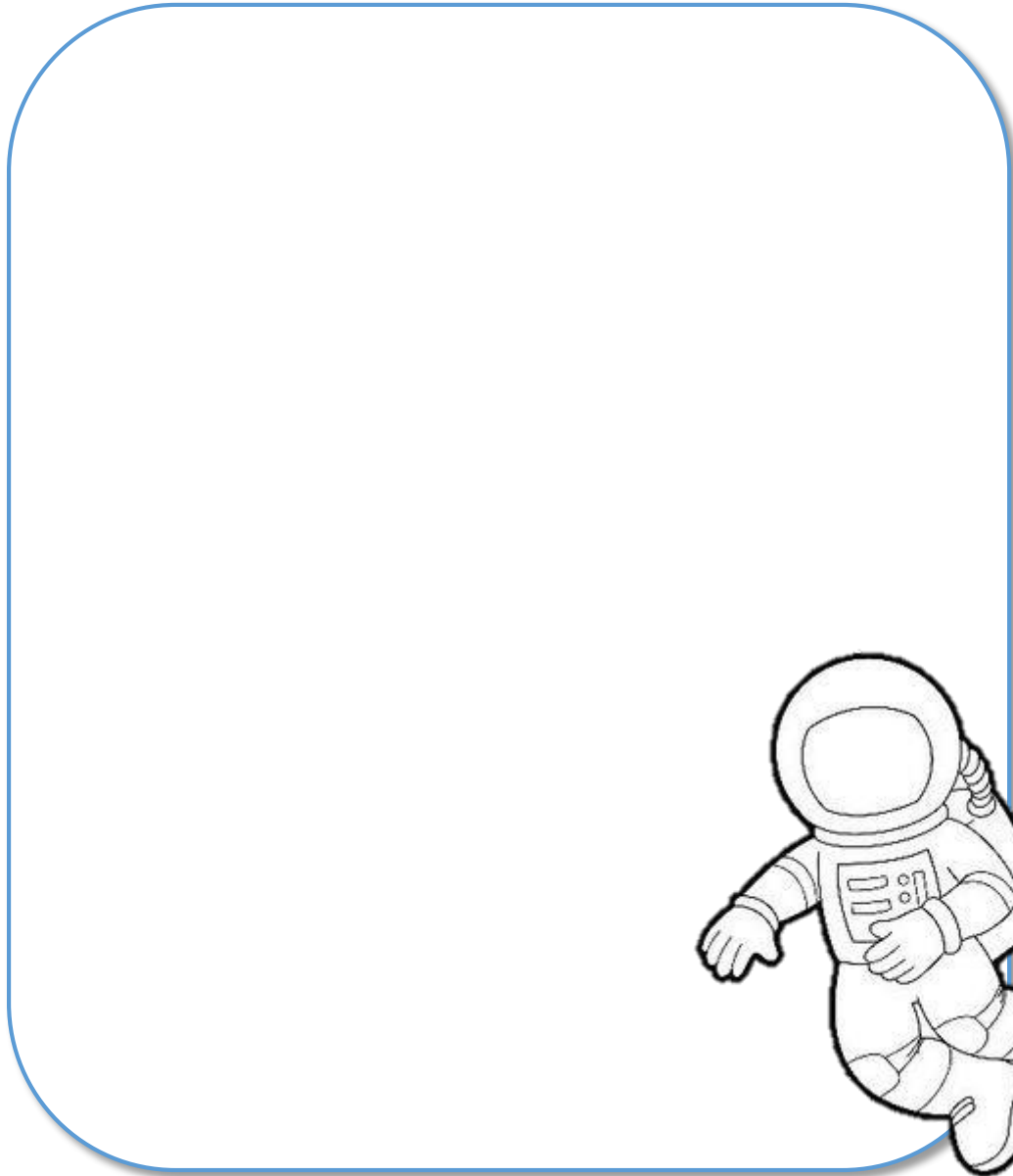
--



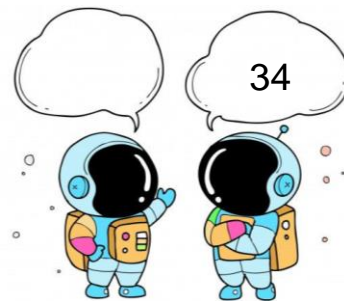
Laboratorio



✚ Con ayuda de la docente escriba aquí las palabras desconocidas y sus significados. Busque en cualquier herramienta que sea de fácil acceso.



Palabras desconocidas



Actitudinal

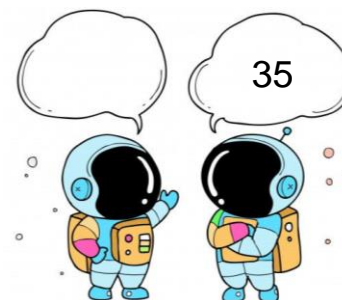
	ACCIONES A EVALUAR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIONES
		Si	No	Algunas veces	
1	Se integra a un equipo de trabajo en el desarrollo de las actividades planteadas.				
2	Participa activamente en el equipo de trabajo aportando criterios de solución a la actividad.				
3	Tiene una actitud de respeto y tolerancia con los demás integrantes del equipo.				
4	Entrega el producto de la actividad con los criterios establecidos para su elaboración o realización.				
5	Entrega oportunamente el producto de la actividad.				

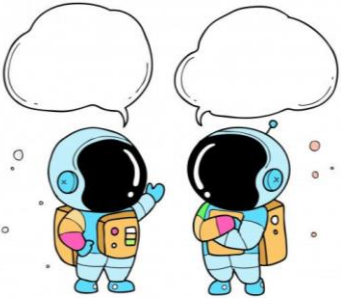


Rúbrica

Cognitivo

	ACCIONES A EVALUAR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIONES
		Si	No	Algunas veces	
1	Relaciona la luna como parte del sistema solar y la asocia a los fenómenos de la naturaleza que pasan en su vida cotidiana				
2	Explora continuamente sobre la creación del universo.				
3	Relaciona los conceptos adquiridos y los confronta con su entorno.				
4	Reconoce la formación del sistema solar y lo relaciona a su diario vivir.				







UNIDAD II

FASES DE LA LUNA



Preguntas potenciadora desde el ABP

Desde los conocimientos que posee ¿Cuántas fases de la luna conoce?

Desde los conocimientos que posee ¿Por qué se producen las fases de la luna?

Desde los conocimientos que posee ¿Por qué se le llama fase a las formas como aparecen la luna?

Momento del ABP

Siguiendo los pasos del APB los estudiantes con los grupos de trabajos ya formados identificarán una problemática según su gusto alineados a los conocimientos previos, las necesidades, y/o problemáticas ambientales de su entorno.

El docente ira guiando y despertando la curiosidad a través de las actividades introductorias de la cartilla.

Una vez hayan identificado la problemática los estudiantes deben analizar el escenario a trabajar que sea acorde a la necesidad, así explorando desde diferentes escenarios, haciendo un barrido de consultas bibliográficas, notas de campo, y observación de entornos.

El docente orienta sobre la pertinencia y viabilidad del proyecto a través de una matriz de recolección de datos, y validación de los escenarios

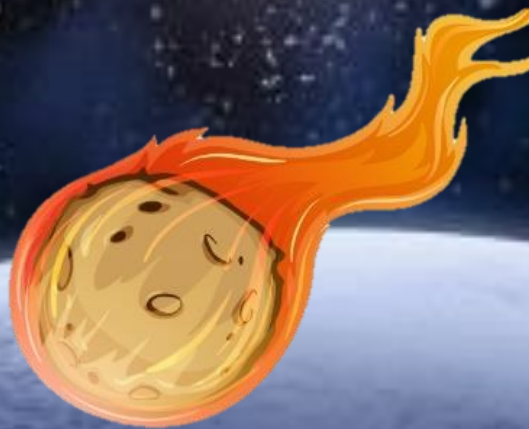
Ejes Temáticos

TEMA	COMPETENCIA	HABILIDADES DEL PENSAMIENTO CIENTÍFICO
Fases de la luna	✓ Comprende que los movimientos de rotación y traslación de la luna generan fenómenos astronómicos y los asocia a su vida cotidiana.	Experimenta y construye modelos para explicar los fenómenos propuestos en la unidad para resolver preguntas potenciadoras sobre la formación de la luna y sus movimientos.





¿Sabías
qué...?



Las fases de la Luna son las diferentes iluminaciones que presenta nuestro satélite en el curso de una lunación o ciclo lunar.

Según la ubicación de la Luna, la Tierra y el Sol, se ve iluminada una mayor o menor porción de la cara visible de la Luna. A pesar de que el tamaño de la zona iluminada varía de forma continua, la Luna aparente se ha clasificado durante toda la historia en cuatro etapas o fases lunares.

Contenidos

Fases de la luna.

- ✚ Fases de la luna: Luna nueva, Luna llena, Luna menguante
Luna creciente.



Fases de la Luna

Las fases de la Luna son los cambios que ocurren en la cara visible del satélite natural durante un ciclo lunar, en los que se aprecian variaciones en sus porciones iluminadas.

Estos cambios ocurren a medida que la Luna va rotando sobre sí misma y haciendo su movimiento de traslación. Las diferentes posiciones que ocupa con respecto a la Tierra y el Sol son las que originan los cambios de iluminación

Un ciclo lunar es un período en el que ocurren todas las fases de la Luna. También se conoce como mes sinódico y dura 29,5 días.

La Tierra hace su movimiento de traslación alrededor del Sol, y por el efecto de la gravedad, trae a la Luna consigo.

Sin embargo, a la Luna le toma un poco más de una revolución alcanzar la misma posición con respecto a la Tierra y el Sol. Así que le toma 28 días completar la traslación alrededor del planeta (mes sideral) y un día y medio más alcanzar al Sol (mes sinódico).

Durante la traslación lunar tienen lugar 4 fases conocidas como Luna nueva, cuarto creciente, Luna llena y cuarto menguante. Cada una de ellas dura, aproximadamente, 7,4 días.

¿Cómo y cuándo se ven las fases de la Luna?

La órbita de la Tierra forma un ángulo de 5° con la órbita de la Luna, de manera que cuando la Luna se encuentra entre el Sol y la Tierra, uno de sus hemisferios, el que nosotros vemos, queda en la zona oscura, y por lo tanto, queda invisible a nuestra vista: a esto le llamamos luna nueva o novilunio.

A medida que la Luna sigue su movimiento de traslación, va creciendo la superficie iluminada visible desde la Tierra, pasando por la forma de creciente cóncava, hasta que una semana más tarde llega a mostrarnos la mitad de su hemisferio iluminado; esta fase es el cuarto creciente.

Después sigue creciendo y adquiere la forma de creciente convexa o gibosa. Una semana más tarde percibimos todo el hemisferio iluminado: es la llamada luna llena o plenilunio.

Cuando esta luna llena pasa cerca del perigeo (el punto de su órbita más cercano a la Tierra), hay una súper que parece verse mayor y más brillante que otras veces.

A la semana siguiente, la superficie iluminada empieza a decrecer, pasando por la forma de Luna menguante convexa o gibosa, hasta llegar a tener la mitad iluminada, pero, esta vez, del otro lado: es el cuarto menguante.

Sigue menguando, pasa por la forma de menguante cóncava y cada vez vemos menos trozo. Al final de la cuarta semana llega a su posición inicial como Luna nueva y desaparece de nuestra vista. Se han completado todas las fases de la Luna y vuelve a comenzar un nuevo ciclo de lunación.

Luna Nueva

Es el comienzo de un nuevo ciclo lunar, de allí el nombre de esta fase. También se conoce como luna negra o luna nueva astronómica.

En esta parte del ciclo, el satélite recorre desde los 0 hasta los 45 grados de su órbita y no se puede observar desde la Tierra, ya que el Sol está iluminando la cara lunar que no se puede ver desde el planeta, mientras que el resplandor oculta el lado que sí es visible.

La iluminación en esta fase es del 0 al 2 por ciento

Luna Llena

También llamada plenilunio, ocurre cuando la Luna, la Tierra y el Sol están casi alineados de forma recta, lo que genera que la cara lunar visible desde el planeta esté completamente iluminada, por lo que se ve como un círculo completo desde el planeta.

Puede apreciarse desde el atardecer hasta el amanecer, y durante la medianoche alcanza su altura máxima. Durante este período, la luna recorre hasta los 180 grados de su órbita.

La porción iluminada es de un 96 por ciento.

Luna Creciente

Tres o cuatro días después de la Luna nueva, comienza la Luna creciente. Es llamada así porque la porción iluminada va creciendo con el paso de los días. La parte visible desde la Tierra tiene forma de cuerno, y se ve del lado derecho en el hemisferio norte, y del lado izquierdo en el hemisferio sur.

En este tiempo, el satélite recorre entre los 45 y los 90 grados de su órbita. Esta es la parte del ciclo en el que la Luna puede apreciarse durante el día y al comienzo del anochecer.

La iluminación en esta fase puede llegar hasta el 23 por ciento.

Cuarto Creciente

Cuatro días después de la Luna creciente, ocurre el cuarto creciente. En esta fase ya se puede distinguir el 50 por ciento de la cara lunar que es visible desde la Tierra, iluminada por el Sol, mientras el satélite recorre entre 90 y 135 grados de su órbita.

En el hemisferio norte, la porción derecha es la que se ve iluminada, mientras la izquierda permanece a oscuras. Por su parte, en el hemisferio sur ocurre lo contrario, y es el lado izquierdo el que se puede ver iluminado.

Luna Menguante

Al igual que durante la Luna creciente, en la Luna menguante la parte visible tiene forma de cuerno, solo que esta vez se ve del lado izquierdo en el hemisferio norte, y del lado derecho en el hemisferio sur.

Durante estos días, la iluminación disminuye hasta un 3 por ciento.

Cuarto Menguante

A partir de esta fase, la Luna está por completar su ciclo.

El cuarto menguante es exactamente como el cuarto creciente, solo que en este caso, la porción que se ve iluminada en el hemisferio norte es la izquierda. Y en el hemisferio sur, es la derecha.

La luminosidad de la porción visible de la luna durante este período disminuye progresivamente desde un 65 por ciento hasta un 35 por ciento

Actividad 1



Teniendo en cuenta lo leído sobre las fases de la luna y sus características responde las siguientes preguntas.

✓ ¿Cuántas fases tienen la luna?

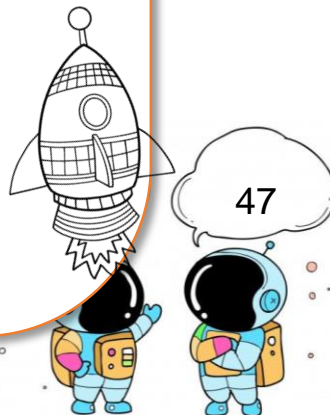
✓ ¿Cómo y cuándo se presentan las fases de la luna?

✓ Escoja una de las fases y explíquela.

✓ ¿Cuándo esta la luna llena como se presenta el cielo?

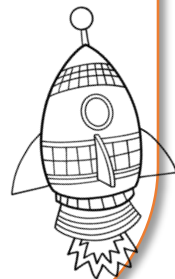
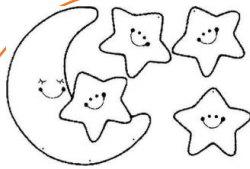


Dibuje la fase de la luna que más le haya gustado.





Realice un cuento sobre las fases de la luna muy creativa.
Luego compártalo con el docente y los compañeros.



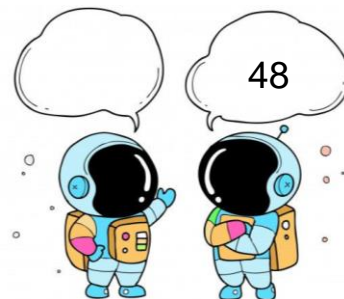
Ahora responde.

✓ ¿A qué distancia esta la luna del sol?

✓ ¿A qué distancia esta la luna de la tierra?

✓ ¿Cuándo se presentan las diferentes fases de la luna?

¡Calcule!





Actividad 2



Complete la siguiente información.

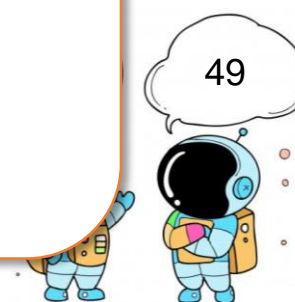
- ✓ La luna está en fase de _____ cuando no se la ve.
- ✓ La luna está en fase de _____ cuando comienza a crecer.
- ✓ La luna está en fase de _____ cuando la vemos totalmente redonda.
- ✓ La luna está en fase de _____ cuando comienza a decrecer.
- ✓ La luna está en fase de _____ cuando por la tarde y poco después de la puesta del sol.



Después en un debate con el docente y compañeros compartan las experiencias adquiridas, antes durante y después de la temática trabajada.



Una vez hayan realizado el debate plasme con sus propias palabras si no existiera la luna cómo viviríamos aquí en la tierra.





Actividad 3



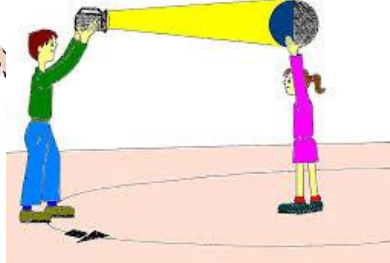
A continuación, vamos a construir un experimento donde se podrá observar las fases de la luna.

Materiales

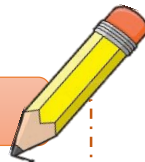
- ✓ Linterna
- ✓ Papel periódico
- ✓ Tijeras
- ✓ Pegante
- ✓ Bola de icopor



Ejemplo



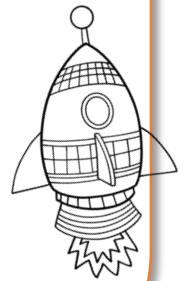
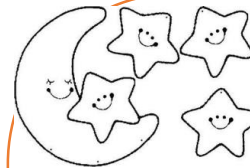
Como hacerlo



Diríjase con su docente al patio de la institución luego en el piso realicen un círculo, formen grupos de dos personas. Una de las dos personas se acomodará en la línea del círculo e ira proyectando los movimientos que hace su compañero que está dentro del círculo, este compañero con la bola de icopor ira realizando diferentes movimientos simulando que es su luna.

Como lo muestra la imagen anterior.

Dibuje lo visto en el experimento, luego compártalo con sus compañeros.





Responda las siguientes preguntas.

✓ ¿Qué le sucede a la luna durante el día?

✓ ¿La luna gira o esta quieta?

✓ ¿Cuánto tiempo dura la luna haciendo traslación?

✓ ¿Puedes ver la luna durante el día?

✓ ¿Puedes ver el sol durante la noche?

Actividad 4



Resuelva el siguiente cuestionario

Tacha con una X la respuesta correcta.

1. ¿Cuánto tarda la luna en dar una vuelta a la tierra?

- A) 365 días
- B) Un mes
- C) 12 horas
- D) 24 horas

2. ¿Cómo se llama el movimiento que la luna hace sobre su propio eje?

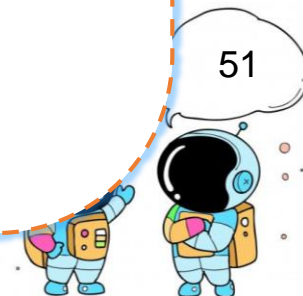
- A) Movimiento terrestre.
- B) Movimiento rectilíneo.
- C) Movimiento de traslación.
- D) Movimiento de rotación

3. El movimiento de rotación terrestre da origen a.

- A) Las 4 estaciones del año.
- B) Los temblores.
- C) El día y la noche
- D) Un año terrestre

4. ¿Cómo se llama al movimiento de la luna que hace alrededor de la tierra?

- A) Movimiento de rotación
- B) Movimiento orbital.
- C) Movimiento de traslación
- D) Movimiento terrestre.



5. Las estaciones del año son originadas por el movimiento que realiza la tierra al rededor del

- A) Satélite lunar
- B) Sol
- C) Sistema solar
- D) Espacio

6. El movimiento de traslación, la inclinación del eje de la tierra y la distancia de la tierra al sol dan origen a

- A) los eclipses
- B) Las cuatro estaciones del año
- C) Ninguna de las tres opciones
- D) El día y la noche.

7. ¿Cuándo es verano en el Hemisferio Norte, en el Hemisferio Sur es?

- A) Otoño
- B) Verano
- C) Invierno
- D) Primavera

8. El movimiento de Traslación de la Tierra dura...

- A) 24 horas
- B) 12 horas
- C) Un mes
- D) 365 días y 6 horas

9. El 21 de junio comienza el verano en el Hemisferio Norte; es el día con más horas de luz y se le conoce como...

- A) Solsticio de verano
- B) Equinoccio de verano.
- C) Equinoccio
- D) Solsticio de Invierno.

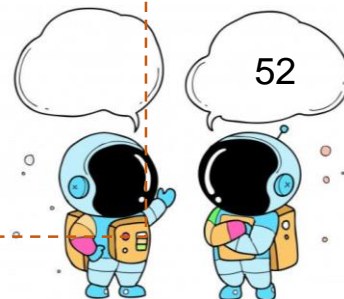


Realice una historieta creativa sobre las diferentes fases de la luna.

Nombre de la historieta

--	--

--	--





leído



Compartan la historieta con sus demás compañeros y docente.



Actividad 5

Diríjase con su docente y compañeros a un lugar donde puedan observar el siguiente video. Luego comparta lo visto en él.

<https://www.youtube.com/watch?reload=9&v=ma0kKMc9PbE>

“Fases de la luna/ Videos educativos para niños”



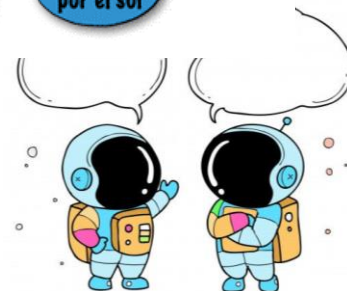
Formen grupos de 4 estudiantes y realicen un mapa conceptual sobre las fases de la luna, teniendo en cuenta lo anteriormente y lo visto en el video.

Materiales

- ✓ Papel periódico
- ✓ Marcadores
- ✓ Lápiz
- ✓ Colores
- ✓ Recortes dibujos
- ✓ Tijeras
- ✓ pegamento



Ejemplo





Complete el siguiente cuadro comparativo.





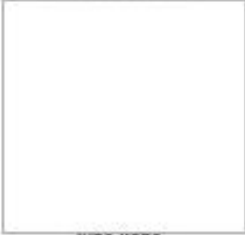




CUADRO COMPARATIVO			
Luna Nueva	Luna Llena	Luna Creciente	Luna Menguante

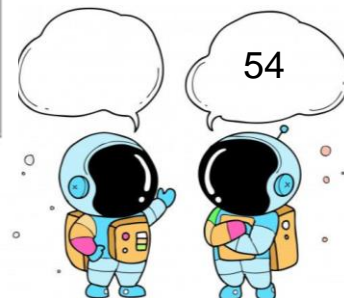
Actividad 6



Observe detenidamente el siguiente cuadro y complete las fases que hacen falta.

LAS FASES DE LA LUNA

 luna nueva	 luna nueva visible	 cuarto creciente
 gibosa creciente	 luna llena	 luna gibosa menguante
 cuarto menguante	 luna menguante	 luna nueva





Complete el siguiente cuadro.

Nombre	Visible (*)	¿Cuándo se ve?
Luna nueva	0-2%	No se ve, invisible
Creciente cóncava	3-34%	Por la tarde y poco después de la puesta de sol.
Cuarto creciente	35-65%	
Creciente convexa	66-96%	Por la tarde, gran parte de la noche.
	97-100%	Toda la noche.
	96-66%	Gran parte de la noche, comienzo de la mañana.
Cuarto menguante	65-35%	
	34-3%	Fin de la madrugada y de mañana.

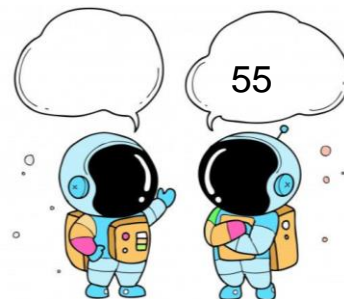


Realice la siguiente sopa de letras.

D	H	O	S	M	I	Ñ	S	F	M	J	Z	Z	D	V
E	J	T	L	A	R	U	T	A	N	A	Y	R	F	U
S	I	T	C	D	E	C	N	G	P	N	O	S	A	R
H	T	E	K	O	C	R	A	R	Z	E	R	O	S	F
M	R	P	R	J	E	E	V	S	B	L	B	T	E	H
U	A	L	O	Y	L	C	E	A	T	L	I	N	C	Y
Z	S	A	T	Z	E	I	U	J	V	G	T	E	C	A
Z	L	N	A	D	S	E	N	Ñ	O	U	A	I	X	M
G	A	E	C	V	T	N	N	H	L	L	F	M	T	F
J	C	T	I	B	E	T	D	P	I	L	Ñ	I	A	L
D	I	A	O	X	T	E	S	X	K	A	O	V	Z	I
L	O	C	N	E	N	T	T	N	W	I	B	O	P	S
U	N	U	Q	E	A	T	W	S	H	F	D	M	F	G
N	L	E	G	C	U	A	R	T	O	I	E	V	P	W
A	Q	R	E	N	G	E	U	Y	D	C	Q	A	O	I
H	S	P	V	U	N	Q	L	P	V	I	Z	T	D	G
J	K	O	N	R	E	B	G	O	R	T	S	A	P	O
M	L	H	W	U	M	A	M	R	Q	R	T	J	T	C
J	E	C	L	E	T	I	L	E	T	A	S	U	V	I
A	T	K	M	Q	O	P	A	C	O	W	S	V	I	W

SATELITE
CUERPO
OPACO
PLANETA
NATURAL
ARTIFICIAL
ORBITA
ASTRO
CUERPO
CELESTE
FASE
LUNA
NUEVA

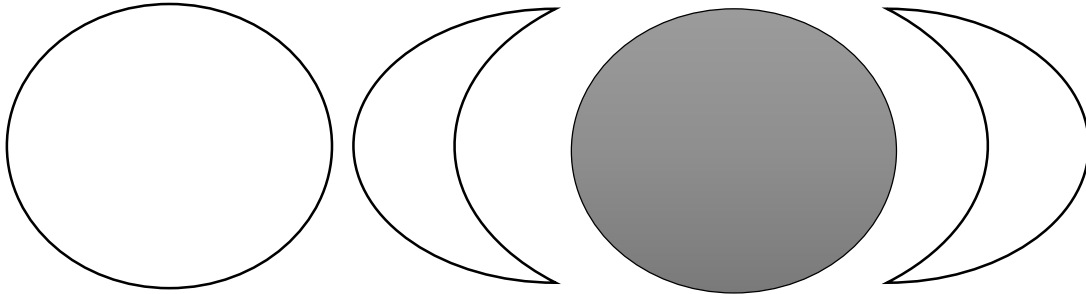
CUARTO
CRECIENT
LLENA
MENGUANTE
MOVIMIENTOS
TRASLACIÓN



Actividad 7



¿Cómo se puede ver la luna desde la tierra? Observe y una.

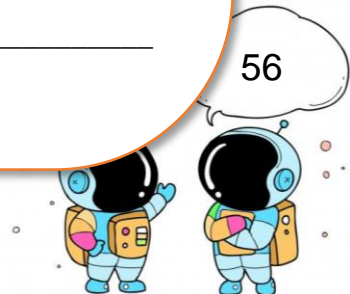


Luna nueva Cuarto creciente Luna llena Cuarto menguante



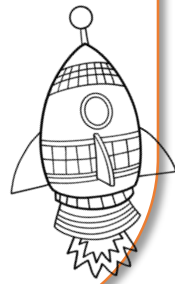
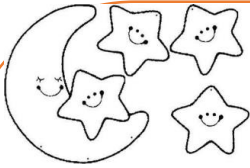
Realice una historia sobre las fases de la luna luego compártalo con sus compañeros y docente.

A large rounded rectangular area containing 18 horizontal lines for writing a story.





Realice un dibujo de la historia que más le haya gustado de sus compañeros.



Actividad 8



Construcción de una ruleta de las fases de la luna.

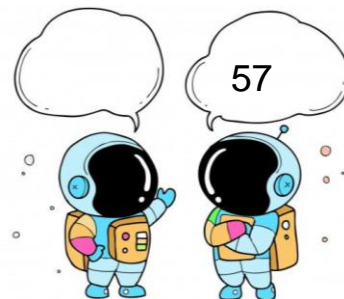
Materiales



- ✓ Cartulina azul oscura y amarilla o blanca.
- ✓ Marcadores
- ✓ Lápiz
- ✓ Colores
- ✓ Tijeras
- ✓ Pegante



Ejemplo





Los _____ estudiantes llevarán un paquete de galletas oreo y por parejas realizaran las fases lunares.



Explique a continuación las experiencias y conocimientos adquiridos durante la unidad.



A large rounded rectangular area with horizontal lines for writing, intended for students to describe their experiences and knowledge.

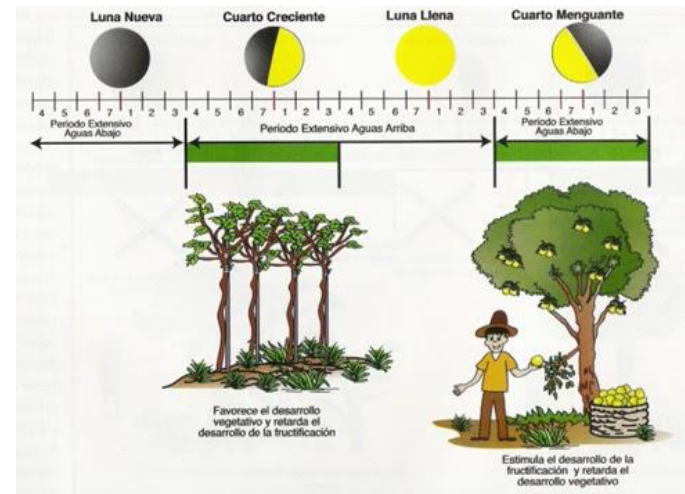
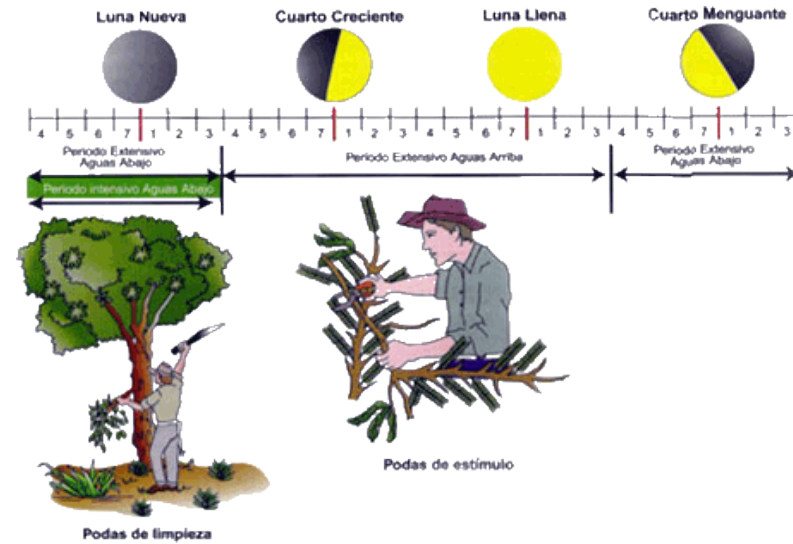
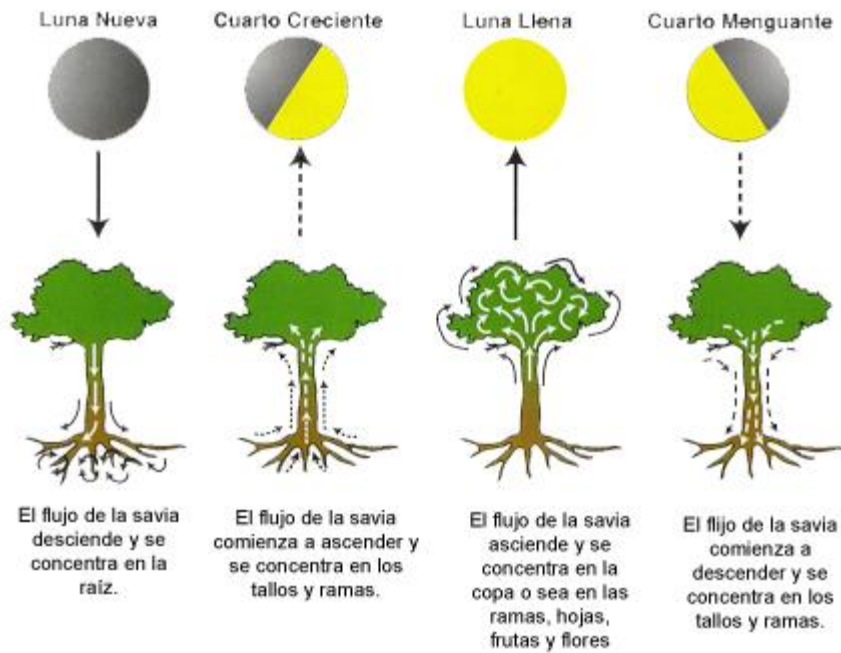


Actividad 9



Lea la siguiente información y realice un escrito sobre el crecimiento de las plantas según la fase de la luna en la que nos encontremos.

nos encontremos.



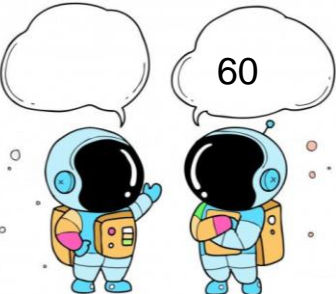



Realice aquí el escrito.

A large rounded rectangular area with horizontal lines for writing.



Comparta el escrito y las experiencias con los compañeros y docente.

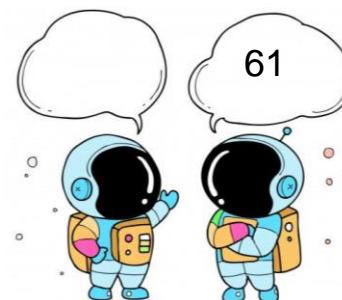


NOMBRE DE LA PRACTICA: Identificación de las fases de la luna	
OBJETIVO:	Identificar las características de las fases de la luna por medio de la experimentación.
INTEGRANTES	
Nombre:	Nombre:
Nombre:	Nombre:
MATERIALES	
 <ul style="list-style-type: none"> ✓ Marcadores ✓ Pegamento ✓ Cartulina ✓ Tijeras ✓ 1 pelota. 	
PROCEDIMIENTO	
<p>1. Lleva una pelota y una linterna a la clase y baja las persianas sobre las ventanas para que el aula quede a oscuras Coloca la linterna en alto, sobre una biblioteca o un armario, y acomódala de manera que alumbre por encima de ti, que un estudiante sostenga la linterna y otro estudiante sostenga la pelota.</p> <p>2. la linterna representa el sol, la bola la luna y el estudiante que tiene la pelota es la tierra. El estudiante con la linterna debe apuntar hacia la luz de la luna, mientras que el otro estudiante debe sostener la pelota en frente de él. En primer lugar, que apunte hacia la bola con la linterna y observe cómo la mitad de la bola no se ilumina.</p> <p>3. Esta es la luna nueva. Haz que el estudiante que tiene la bola gire un poco hacia la izquierda de modo que sólo se ilumine un trozo (luna creciente). Cuando apunta hacia el hombro izquierdo, debería ver la mitad de su lado de la bola iluminada (luna menguante). Continúa a través de todas las fases hasta que el estudiante quede de espaldas. Dile que agache la cabeza y deje la pelota alta para que esté totalmente iluminada (luna llena)</p>	
REGISTRO DE LO OBSERVADO	

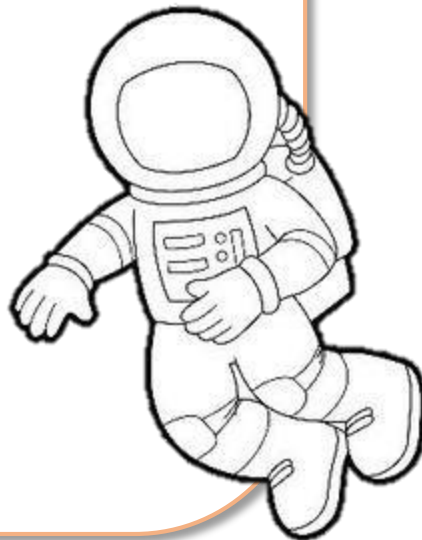
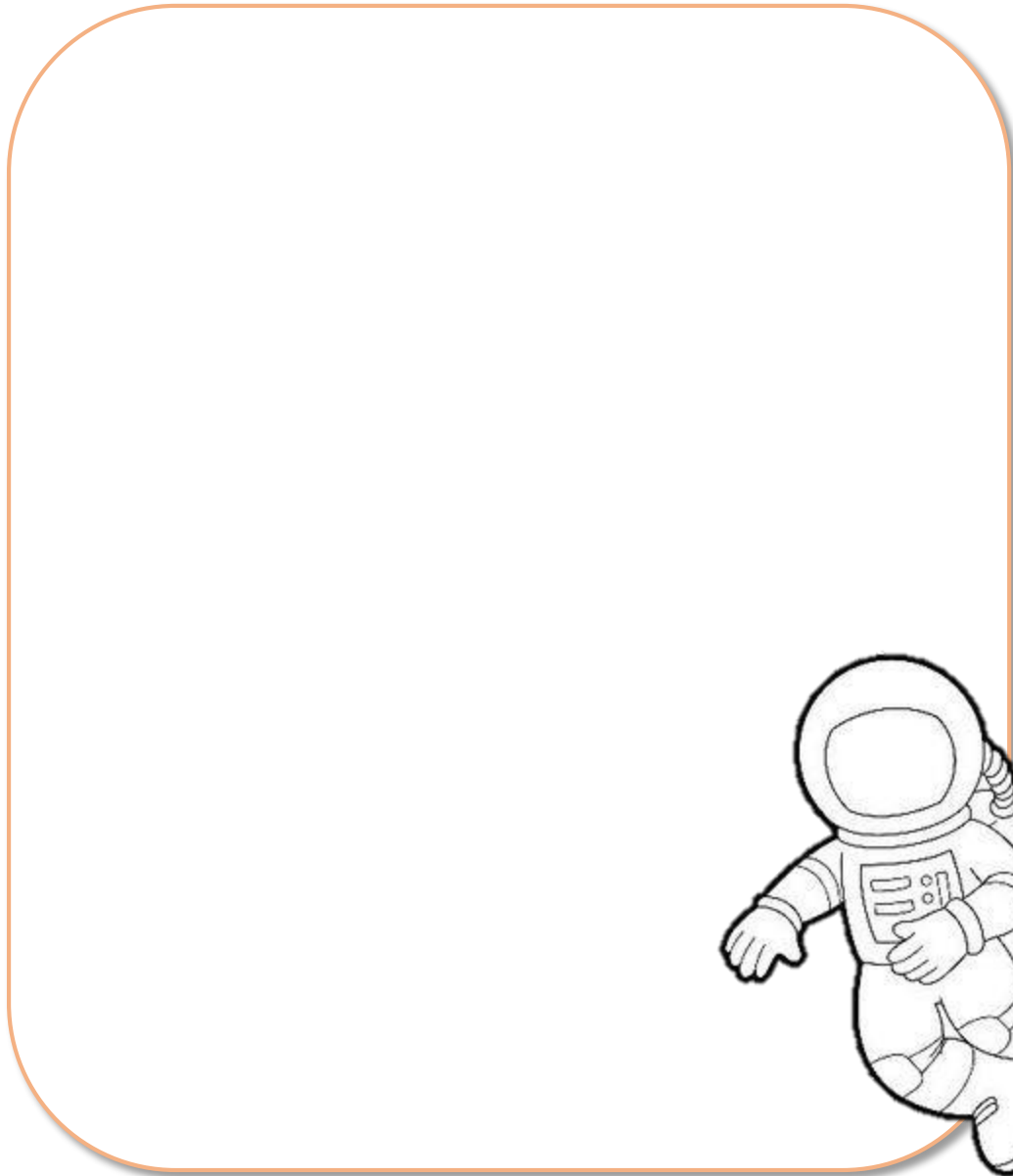
DIBUJO DE LO OBSERVADO
CONCLUSIONES



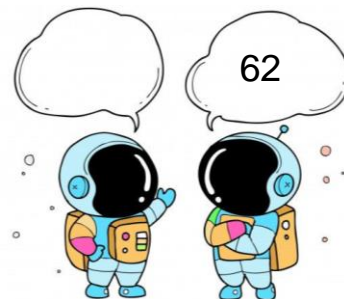
Laboratorio



✚ Con ayuda de la docente escriba aquí las palabras desconocidas y sus significados. Busca en cualquier herramienta que sea de fácil alcance.



Palabras desconocidas



Actitudinal

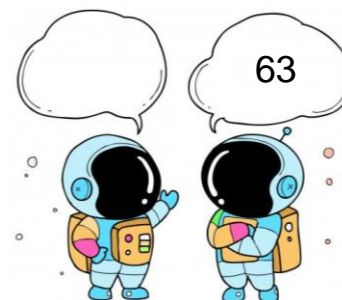
	ACCIONES A EVALUAR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIONES
		Si	No	Algunas veces	
1	Se integra a un equipo de trabajo en el desarrollo de las actividades planteadas.				
2	Participa activamente en el equipo de trabajo aportando criterios de solución a la actividad.				
3	Tiene una actitud de respeto y tolerancia con los demás integrantes del equipo.				
4	Entrega el producto de la actividad con los criterios establecidos para su elaboración o realización.				
5	Entrega oportunamente el producto de la actividad.				

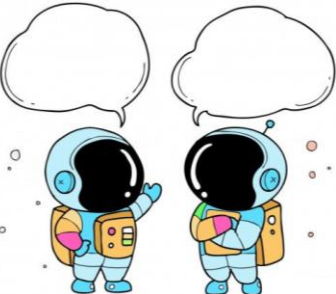


Rúbrica

Cognitivo

	ACCIONES A EVALUAR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIONES
		Si	No	Algunas veces	
1	Desarrolla habilidades científicas al consultar sobre los fenómenos del universo.				
2	Explora continuamente sobre las formaciones de las fases de la luna.				
3	Relaciona los conceptos adquiridos y los confronta con su entorno.				
4	Reconoce las fases de la luna y lo asocia a los fenómenos presentados.				
5	Demuestra por medio de laboratorios la relación del concepto y la práctica.				







UNIDAD III

ECLIPSE LUNAR



Preguntas potenciadora desde el ABP

Desde los conocimientos que posee ¿Cuáles son los eclipses que hace la luna??

Desde los conocimientos que posee ¿Cuál cree que es la diferencia entre eclipse lunar y solar?

Momento del ABP

Para seguir los pasos de la ruta de ABP los estudiantes aquí analizan la información y la recolección de datos, teniendo en cuenta los instrumentos con lo que va a realizar la investigación.

El docente orienta las metas a las que se dirige el estudiante. Con ayuda de las actividades propuestas en la unidad.

Una vez el estudiante obtenga la información recolectada aplicara los instrumentos metodológicos.

El docente orienta al estudiante bajo la metodología contemporánea reuniendo un conjunto de ideas para resolver el problema, exponiendo las actividades de la cartilla como videos, aplicaciones, lecturas, cuestionarios, laboratorios y resúmenes críticos.

Ejes Temáticos

TEMA	COMPETENCIA	HABILIDADES DEL PENSAMIENTO CIENTIFICO
Eclipse lunar	✓ Comprende las diferencias entre el eclipse lunar - solar y asocia estos los fenómenos naturales a su vida cotidiana.	Pregunta sobre los eclipses lunares y solares y las asocia a la formación de los fenómenos del universo. Reflexiona con otros acerca de los fenómenos de la naturaleza, las características y los fenómenos de los eclipses
Curiosidades de la luna	✓ Establece curiosidades de la luna y los fenómenos que esta realiza teniendo en cuenta los movimientos de rotación y traslación.	Utiliza el dialogo para la elaboración de explicaciones razonables y las comunica por diferentes medios.





¿Sabías
qué...?

El eclipse lunar es un acontecimiento especial, ya que no ocurre todos los meses. A diferencia del eclipse solar, muchas personas pueden ver todos los eclipses lunares. Podrás ver el eclipse si vives en la mitad de la Tierra en la que es de noche mientras este se produce.

Seguramente te estarás preguntando por qué es que no tenemos un eclipse lunar todos los meses ya que la luna orbita la Tierra. Es cierto que la luna da vueltas alrededor de la Tierra todos los meses, pero no siempre se interpone en la sombra de la Tierra. La trayectoria lunar alrededor de la Tierra está inclinada en comparación con la órbita de la Tierra alrededor del sol. La luna puede estar detrás de la Tierra e incluso así recibir luz solar.

La órbita de la luna
está inclinada.



Contenidos

Eclipse lunar

- + Eclipse lunar.
Diferencia entre eclipse lunar y eclipse solar.
- + Curiosidades de la luna.



Eclipse Lunar

Durante un eclipse lunar, la Tierra impide que la luz del sol llegue hasta la luna. Eso quiere decir que a la noche, la luna llena desaparece por completo, a medida que la sombra de la Tierra la cubre.

La luna también puede parecer de un color rojizo, debido a que la atmósfera terrestre absorbe los demás colores mientras se dobla algo de luz solar hacia la luna. Los atardeceres obtienen su color rojo y anaranjado debido a la forma en la que la luz del sol se dobla cuando atraviesa la atmósfera y absorbe otros colores.

Durante un eclipse total de luna, el brillo de la luna proviene de todos los amaneceres y puestas de sol que se producen en la Tierra.



Diferencia entre eclipse lunar y solar



Es muy fácil confundir estos dos tipos de eclipses. Una forma fácil de recordar la diferencia es mediante el nombre. El nombre te dice qué es lo que se pone oscuro cuando ocurre el eclipse. En un eclipse solar, el sol se pone más oscuro. En un eclipse lunar, la luna se pone más oscura.

Un *eclipse solar* se produce cuando la luna se interpone en el camino de la luz del sol y proyecta su sombra en la Tierra. Eso significa que durante el día, la luna se mueve por delante del sol y se pone oscuro. ¿No es extraño que se ponga todo oscuro en pleno día?

Este **eclipse total** se produce aproximadamente cada año y medio en algún lugar de la Tierra. Un eclipse parcial, cuando la luna no recubre por completo al sol, se produce al menos dos veces por año, en algún lugar de la Tierra.



Actividad 1

Diríjase con su docente y compañeros a un lugar donde puedan observar el siguiente video.

<https://www.youtube.com/watch?v=zMk0NhycJQ>

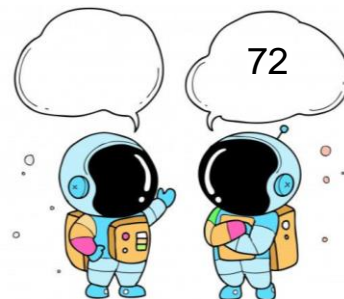
“Eclipse lunar y solar/ Videos Educativos para Niños”



con sus
se presentan.

Complete el siguiente cuadro comparativo teniendo en cuenta lo visto en el video anterior y las lecturas. Luego junto con sus compañeros debatan sobre la diferencia de eclipses y por qué se presentan.

CUADRO COMPARATIVO	
ECLIPSE	CARACTERÍSTICAS
LUNAR	
SOLAR	

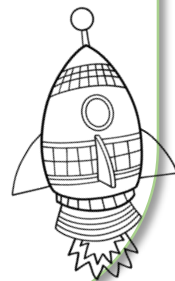




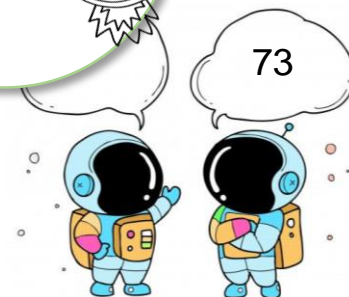
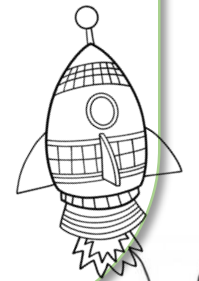
Realice un dibujo creativo de cada uno de los eclipses.



Eclipse Lunar



Eclipse Solar





Actividad 2

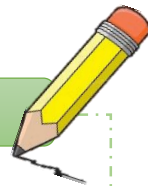
Según lo leído y visto anteriormente realice el siguiente experimento.

Materiales



- ✓ Block blanco
- ✓ Lápiz
- ✓ Colores
- ✓ Cinta adhesiva
- ✓ Tijeras

Como hacerlo

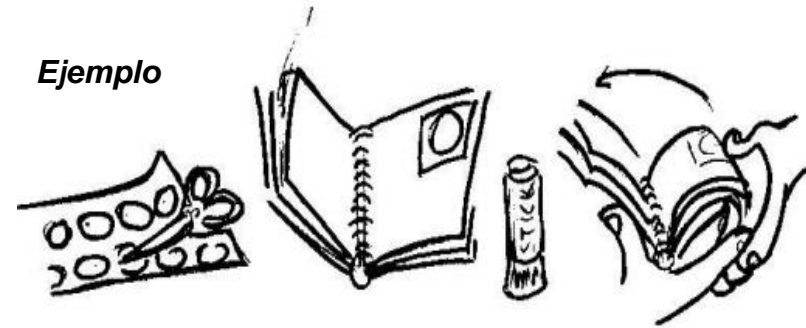


Según lo observado anteriormente cada estudiante debe desarrollar dos “cine de dedo” para simular los eclipses. Se puede usar un conjunto de fotos o dibujos del eclipse lunar y solar, y el movimiento de cada uno de ellos, Hay que pegar las fotografías o dibujos ordenadamente en una libreta espiral.

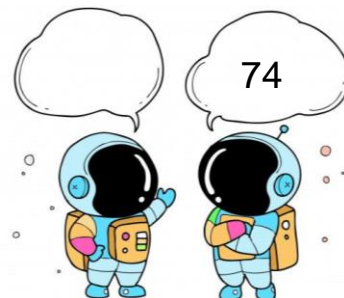
PASO A PASO

1. Recortar las fotografías y numerarlas por orden cronológico.
2. Pegar, ordenadamente, cada fotografía en la libreta espiral.
3. Pasar las páginas rápidamente y se tendrá un simulador del movimiento del eclipse.

Ejemplo



En el siguiente cuadro realice una ficha informática de la diferencia entre el eclipse solar y lunar.

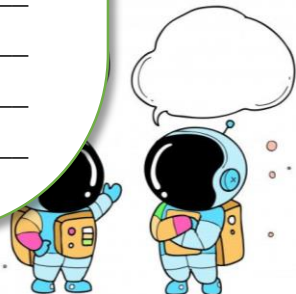




Realice un escrito sobre las experiencias adquiridas durante la unidad.

A large rounded rectangular area with horizontal lines for writing.

A large rectangular area divided into two vertical columns, intended for drawing or additional notes.



Actividad 3



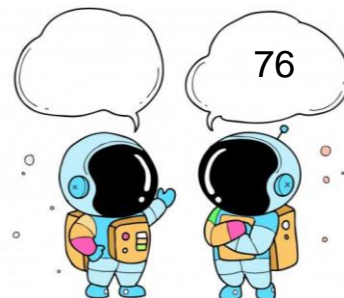
Lee atentamente la siguiente información y elabora un cuadro comparativo.



De acuerdo a la proporción en la que la sombra de la Tierra se proyecte sobre la superficie de la luna, además de la parte (umbra o penumbra) el alcance, se pueden identificar distintos tipos de eclipses lunares:

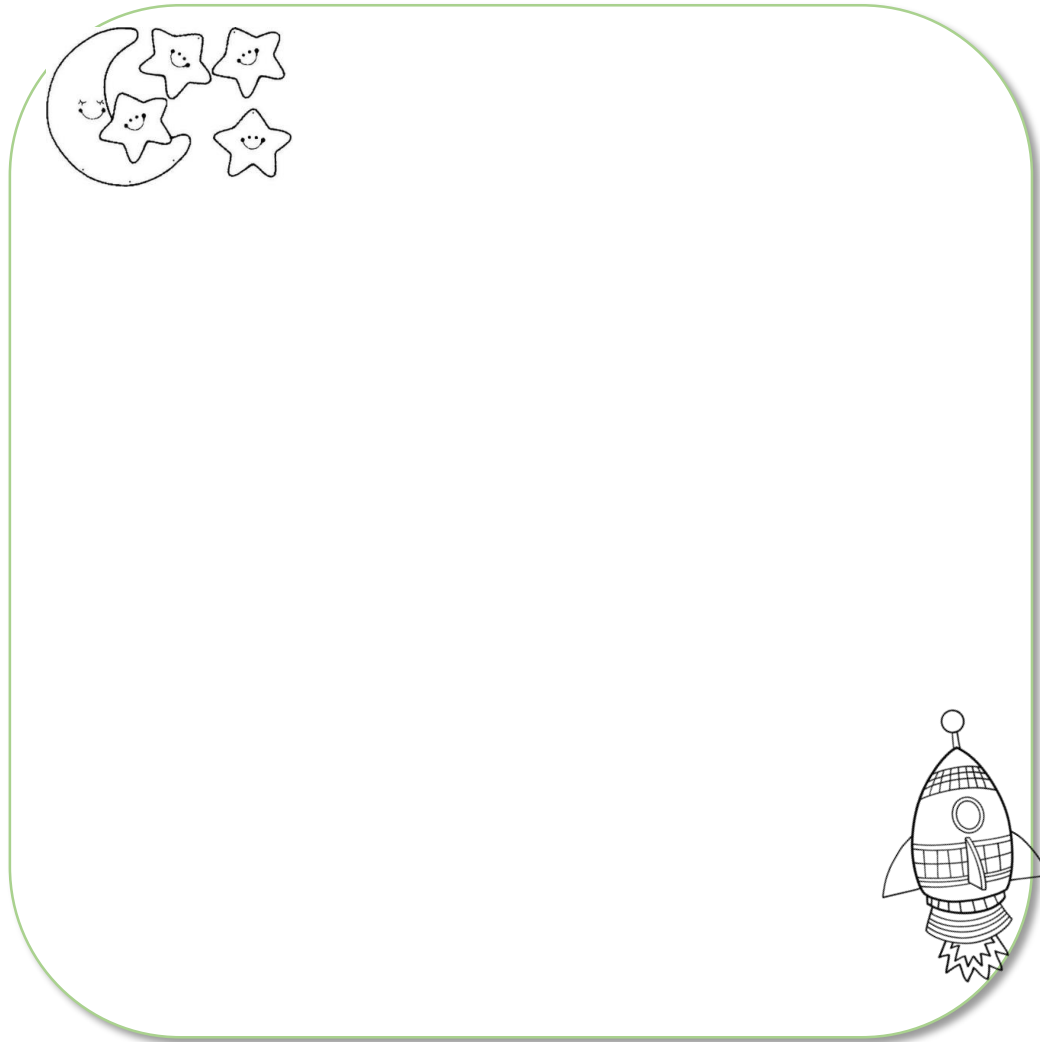
- **Eclipse total.** En este caso, la sombra de la Tierra logra tapar toda la superficie de la luna.
- **Eclipse penumbral.** Este acontecimiento sucede cuando la luna apenas atraviesa el área de la penumbra –y no el de la umbra. Es por ello que este evento se vuelve más imperceptible. Dentro del eclipse penumbral existen dos subtipos. El total, que es cuando toda la superficie de la luna queda alcanzada por la penumbra, mientras que, en el parcial, solo una parte de la luna. En un año, se calcula que uno de cada tres eclipses son de este tipo.
- **Eclipse parcial.** Este acontecimiento se registra cuando solo una porción de la superficie llega a ser alcanzada por la umbra

TIPO DE ECLIPSE	CARACTERÍSTICAS	DIBUJO





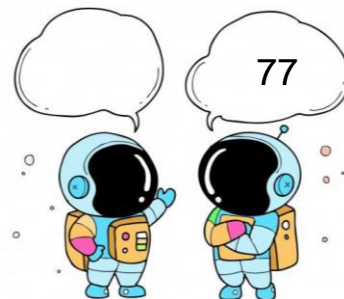
Realice un cuento muy creativo sobre los eclipses lunares y solares.



Construya su propio modelo para explicar los eclipses lunares y solares. Luego compártalo con sus compañeros y docente.

Materiales

- ✓ Lápiz
- ✓ Colores
- ✓ Pegante
- ✓ Tijeras
- ✓ Marcadores
- ✓ Cartulina
- ✓ Recortes necesarios.





Actividad 4

Diríjase con su docente y compañeros a un lugar donde puedan observar el siguiente video. Luego complete el siguiente cuadro teniendo en cuenta lo observado en el video.

<https://www.youtube.com/watch?v=LORLGccN93Y>



CARACTERÍSTICAS	SEMEJANZAS	DIFERENCIAS
Eclipse Lunar		
Eclipse Solar		



Observe la siguiente Infografía y luego cree en grupos propia.

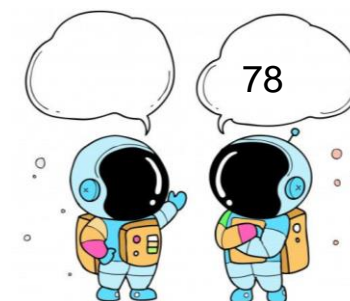
una



Materiales



- ✓ Lápiz
- ✓ Colores
- ✓ Pegante
- ✓ Tijeras
- ✓ 1/8 de cartulina.
- ✓ Compas.



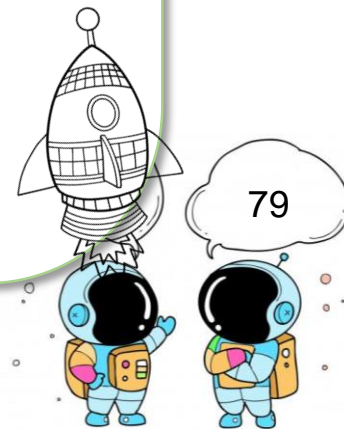
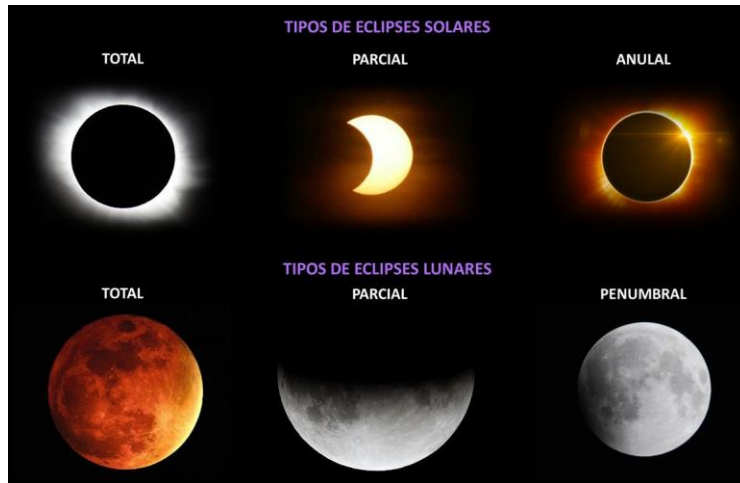


Comparta con sus compañeros y docente la experiencia y los conocimientos adquiridos.



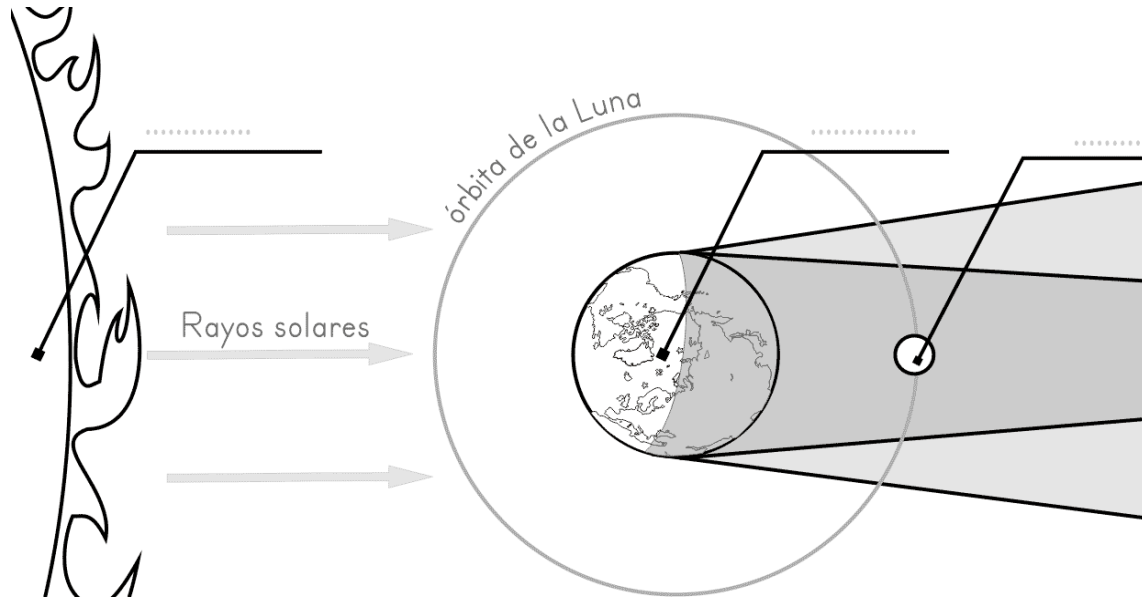
Actividad 5

Observe la siguiente imagen de la diferencia de los eclipses y realice un dibujo representando cada uno de ellos.



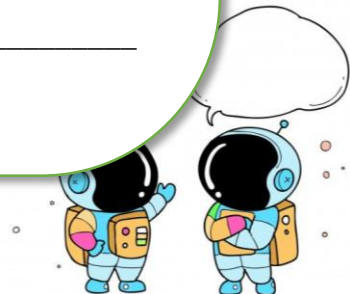


Complete la siguiente imagen con los nombres que corresponden.



Invente una historia de misterio teniendo en cuenta el tema principal eclipses.

A large rounded rectangular area containing 15 horizontal lines for writing.





Actividad 6

Complete las siguientes frases.

- ✓ Un _____ solar ocurre cuando la luna pasa entre la _____ y el _____.
- ✓ Un _____ lunar ocurre cuando el sol pasa entre la _____ y la _____.



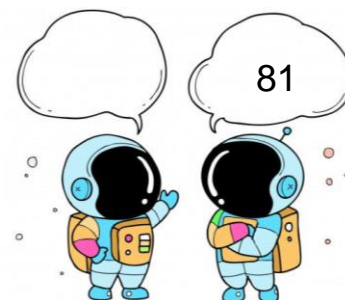
Crear un álbum de eclipses y en una pared del salón la docente pegará cada una de ellas formando un collage.



Ejemplo

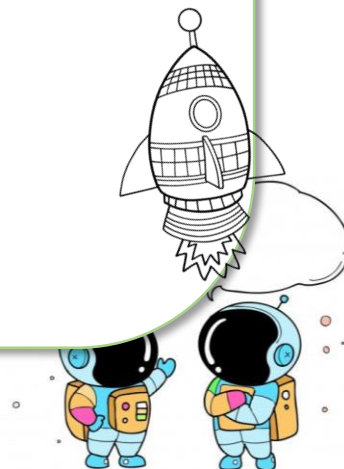
Materiales

- ✓ 10 Cartulinas negras
- ✓ 2 cartulinas amarillas
- ✓ 2 cartulinas azules
- ✓ Lápiz blanco
- ✓ Colores
- ✓ Tijeras
- ✓ Pegamento





Lea atentamente la siguiente historia colorea y luego realice un dibujo.



NOMBRE DE LA PRACTICA: Movimientos de los eclipses

OBJETIVO: Identificar los movimientos de rotación y traslación de los eclipses por medio de una simulación.

INTEGRANTES

Nombre: _____ **Nombre:** _____

Nombre: _____ **Nombre:** _____

MATERIALES



- 3 bolas de icopor de diferentes tamaños
- Alambre dulce
- Limpia pipas
- Silicona líquida
- ✓ Palo de balsa de 3 cm

PROCEDIMIENTO

Con cada una de las bolas de icopor pintar como muestra la siguiente figura. Luego en un soporte y con alambre de dulce una bolas de icopor y clávelos al palo de balsa.



Laboratorio

REGISTRO DE OBSERVACIÓN

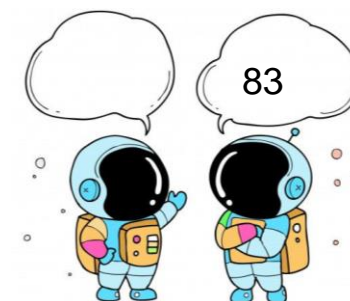
Blank area for recording observations.

DIBUJO DE LO OBSERVADO

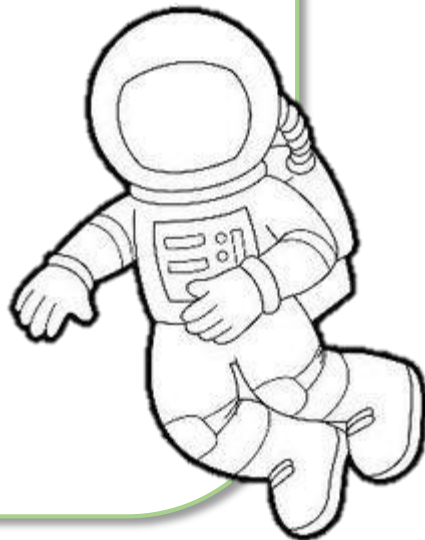
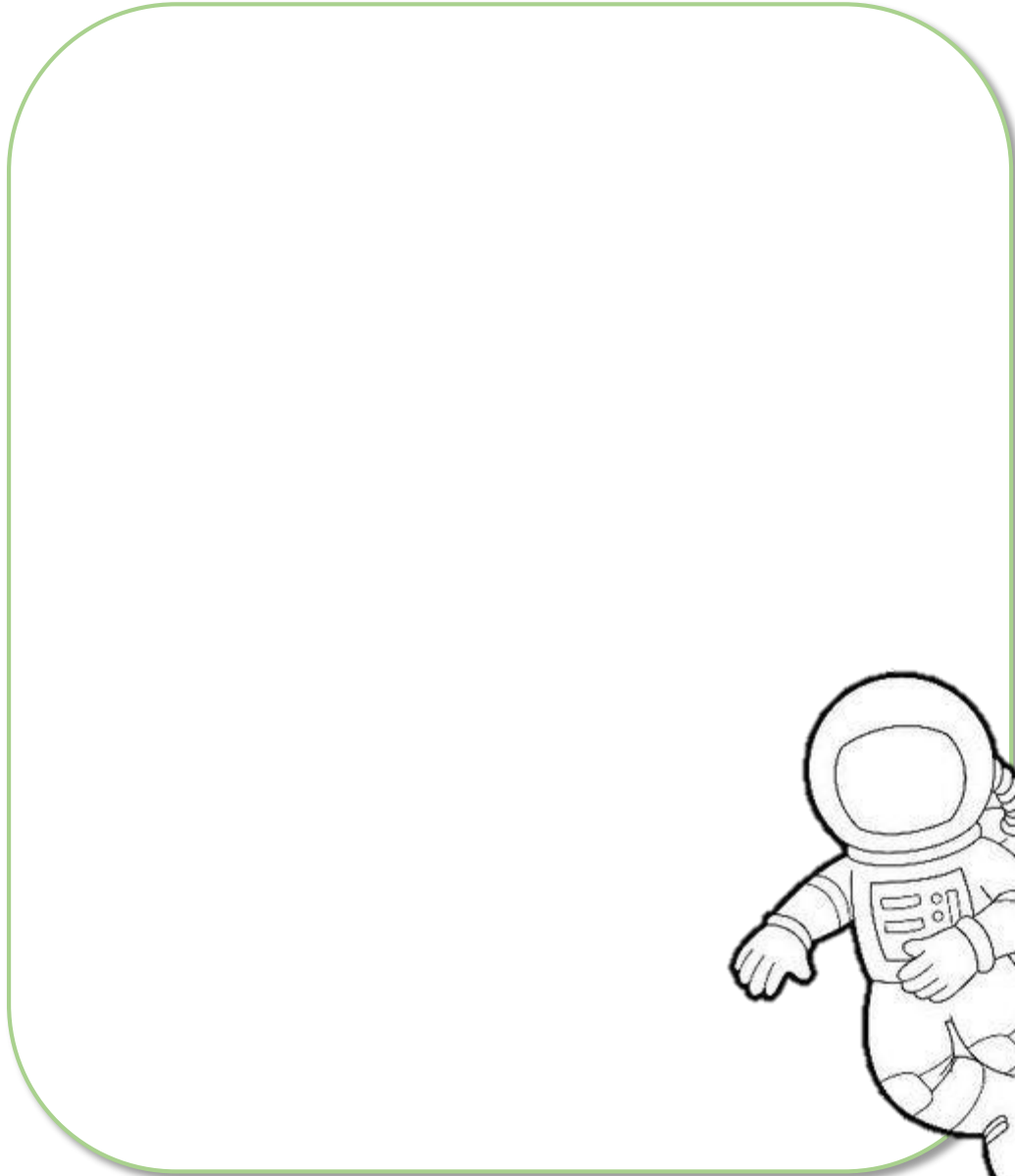
Blank area for drawing the observed phenomenon.

CONCLUSIONES

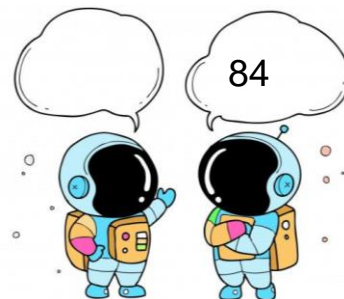
Blank area for writing conclusions.



✚ Con ayuda de la docente escriba aquí las palabras desconocidas y sus significados. Busca en cualquier herramienta que sea de fácil alcance.



Palabras desconocidas



Actitudinal

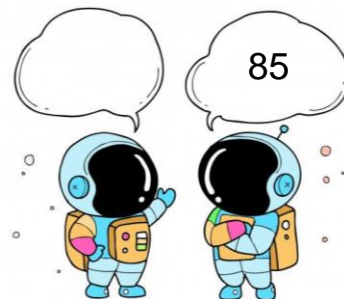
	ACCIONES A EVALUAR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIONES
		Si	No	Algunas veces	
1	Se integra a un equipo de trabajo en el desarrollo de las actividades planteadas.				
2	Participa activamente en el equipo de trabajo aportando criterios de solución a la actividad.				
3	Tiene una actitud de respeto y tolerancia con los demás integrantes del equipo.				
4	Entrega el producto de la actividad con los criterios establecidos para su elaboración o realización.				
5	Entrega oportunamente el producto de la actividad.				

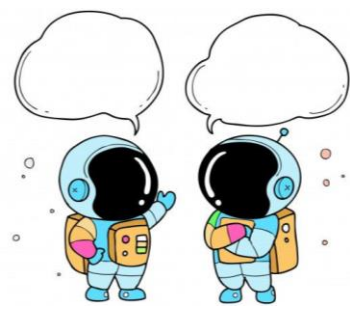


Rúbrica

Cognitivo

	ACCIONES A EVALUAR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIONES
		Si	No	Algunas veces	
1	Compara por medio de cuadros sinópticos la diferencia entre eclipse lunar y solar y realiza análisis descriptivos sobre este fenómeno que ocurre en la naturaleza				
2	Relaciona las curiosidades de la luna a los fenómenos vistos y la expresa por medio de análisis crítico.				
3	Explora continuamente sobre la formación y movimientos de la tierra y los relaciona con el cambio de estaciones.				
4	Demuestra por medio de laboratorios la relación del concepto y la práctica.				

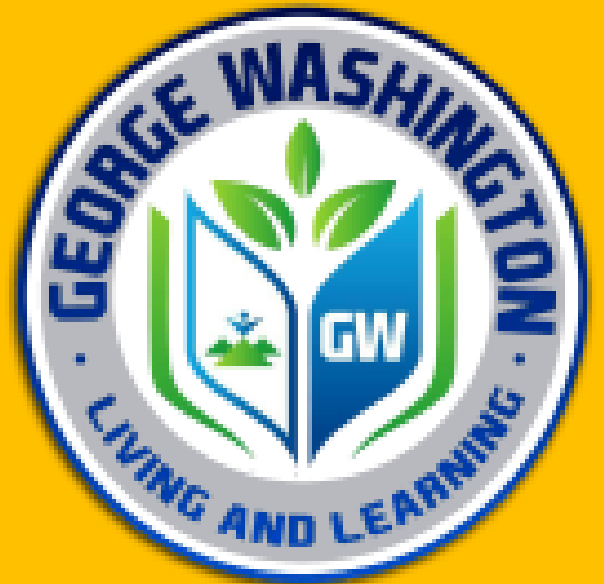






UNIDAD VI

PROYECTO





Proyecto

En esta cuarta unidad los estudiantes ejecutaran un proyecto en el que fueron pensando durante las demás unidades.

Para este proyecto se pueden organizar de a 4 estudiantes.

En cada sesión ellos con la ayuda de la docente y el material investigado desde casa irán construyendo una parte del proyecto.

Para que al final sea presentado a la docente de la asignatura y ella una vez lo apruebe sea expuesto a los padres de familia y directivos de la institución.

Este proyecto debe contar con los ítems que encontraran a lo largo de la unidad.



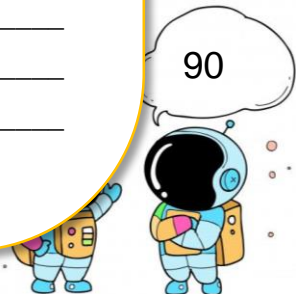
¡Manos a la obra!

Resumen

Lined writing area for the 'Resumen' section.

Summary

Lined writing area for the 'Summary' section.

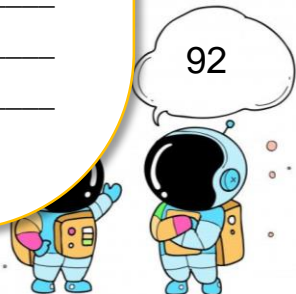


Justificación

Lined writing area for 'Justificación' with 20 horizontal lines.

Antecedentes

Lined writing area for 'Antecedentes' with 20 horizontal lines.



Evidencias

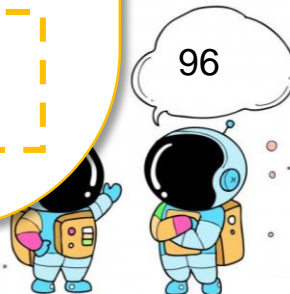
Figura 1

En este lugar pegar las fotografías

Evidencias

Figura 2

En este espacio referencia de las



Evidencias

Figura 3

En este lugar pegar las fotografías

Evidencias

Figura 4

En este espacio referencia de las

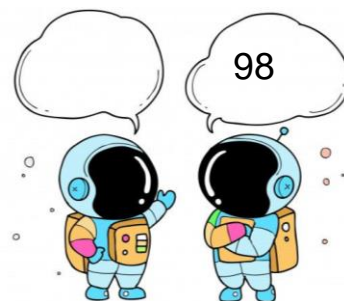


Aprobación Docente

Firma Docente

Fecha

Nota



Referencias

[=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjkoMbgn5PIAhXvUN8KHWj1Dc4Q_AUIEigB#imgrc=xH-sQRV93aSh5M: \(8-08-1019\)](#)

Eclipses tomado de 2018. <https://spaceplace.nasa.gov/eclipses/sp/> (10-09-2019)

Alemaný, C. Parellada, M., Tió, M., El Camino del Sol, Publicaciones de ApEA, Barcelona, 2001

Broman, L., Estalella, R., Ros, R.M., Experimentos de Astronomía: 27 pasos hacia el Universo, Editorial Alhambra. Madrid, 1988.

Giménez. (2014). Apuntes básicos sobre Astronomía. Tomado de. http://oac.unc.edu.ar/files/Descargas/Apuntes_basicos_de_Astronomia.pdf (05/09/2019)

Asimov. El Universo. Alianza Editorial. Tomado de. <http://www.librosmaravillosos.com/eluniverso/pdf/El%20Universo%20-%20Isaac%20Asimov.pdf> (10/08/2019)

Quasars, Harper. (1965) Galaxias. Nueva York. (05/09/2019)

REFERENCIAS WEB

Fases de la Luna Tomado de. <https://www.astromia.com/tierraluna/fasesluna.htm> (8-08-1019)

LA LUNA. Tomado de <https://www.geoenciclopedia.com/luna/> (8-08-1019)

FASES DE LA LUNAS. Tomado de <https://www.google.com/search?q=el+conejo+y+la+luna&source=lnms&tbn>

