

10 y 11

FOTOSÍNTESIS: ENERGÍA SOLAR Y PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS



¿Influye el Sol en el crecimiento de una planta?



RECOGER IDEAS Y SUPOSICIONES

Escribe tus hipótesis sobre la pregunta en el siguiente espacio. Recuerda que no existen respuestas correctas o incorrectas, lo importante es que sean tus propias ideas.



¿QUÉ RESPONDO COMO CIENTÍFICO?

Completa la primera columna de la tabla **SAEP: ¿Qué sabemos al inicio de la sesión?** Utiliza enunciados u oraciones construidas de manera colectiva con la participación de tus compañeros.



¿QUÉ DEBO TENER EN CUENTA?

- ✓ Escucha con atención las indicaciones de tu docente. Si no entiendes algo, pregunta. ¡No te quedes con la duda!
- ✓ Recuerda que los experimentos se trabajan en equipo. ¡No olvides cumplir las responsabilidades que asumiste!
- ✓ Registra tus observaciones. ¡Todas tus ideas son importantes!
- ✓ Utiliza y guarda los materiales con cuidado. ¡Puedes volver a utilizarlos en otro experimento!

EXPERIMENTO 1

¿QUÉ NECESITO?



LISTA DE MATERIALES

Material	Cantidad	<input checked="" type="checkbox"/>	Material	Cantidad	<input checked="" type="checkbox"/>
Maceta	3	<input type="checkbox"/>	Cajas de cartón	2	<input type="checkbox"/>
Semillas	1	<input type="checkbox"/>	Papelógrafo	1	<input type="checkbox"/>
Tierra	1	<input type="checkbox"/>			



Atención

Tener especial cuidado en que todas las macetas tengan las mismas condiciones de regado y temperatura.



PROBAR Y EXPERIMENTAR

Lee con atención y realiza los siguientes pasos:

1. Deben diseñar un experimento que responda a la pregunta: ¿Influye el Sol en el crecimiento de una planta?
2. Recuerda que tus materiales son: macetas, tierra, semillas.
3. Piensa en las condiciones que puedes generar en cada maceta para comprobar si es que el Sol influye o no en el crecimiento de las plantas.
4. Una vez diseñado el experimento, procede a realizarlo con tu grupo.
5. Codifica y rotula cada maceta según su condición y tu grupo.
6. Diseña una tabla de registro de crecimiento de las plantas.
7. Evalúa cada individuo según un calendario consensuado.



OBSERVAR Y DESCRIBIR

Explica y dibuja el diseño del experimento.



OBSERVAR Y DESCRIBIR

Explica y dibuja el diseño del experimento.



DOCUMENTAR RESULTADOS

Reflexiona y responde las siguientes preguntas:

¿Por qué crees que diseñaron la tabla de registro?

¿Crees que es importante evaluar el crecimiento cada semana?

¿Qué esperas encontrar al final del experimento?

Responde para cada una de las diferentes condiciones que vas a evaluar.

¿Crees que el Sol será determinante en el desarrollo de las plantas?



DISCUTIR RESULTADOS

Comparte y compara tus resultados con los otros equipos.
¡No olvides argumentar el porqué de tus resultados!



ORGANIZO MIS APRENDIZAJES

Completa la segunda y tercera columna de la tabla **SAEP: ¿Qué hemos aprendido?** y **¿Qué evidencias encontramos?** Recuerda que debes escribir las ideas que construiste con la participación de tus compañeros y la ayuda de tu profesor.

EXPERIMENTO 2

¿QUÉ NECESITO?



LISTA DE MATERIALES

Material	Cantidad	<input checked="" type="checkbox"/>	Material	Cantidad	<input checked="" type="checkbox"/>
Plumones gruesos	1	<input type="checkbox"/>	Papelógrafo	1	<input type="checkbox"/>
Macetas sembradas	3	<input type="checkbox"/>			
Tablas de registro	3	<input type="checkbox"/>			



PROBAR Y EXPERIMENTAR

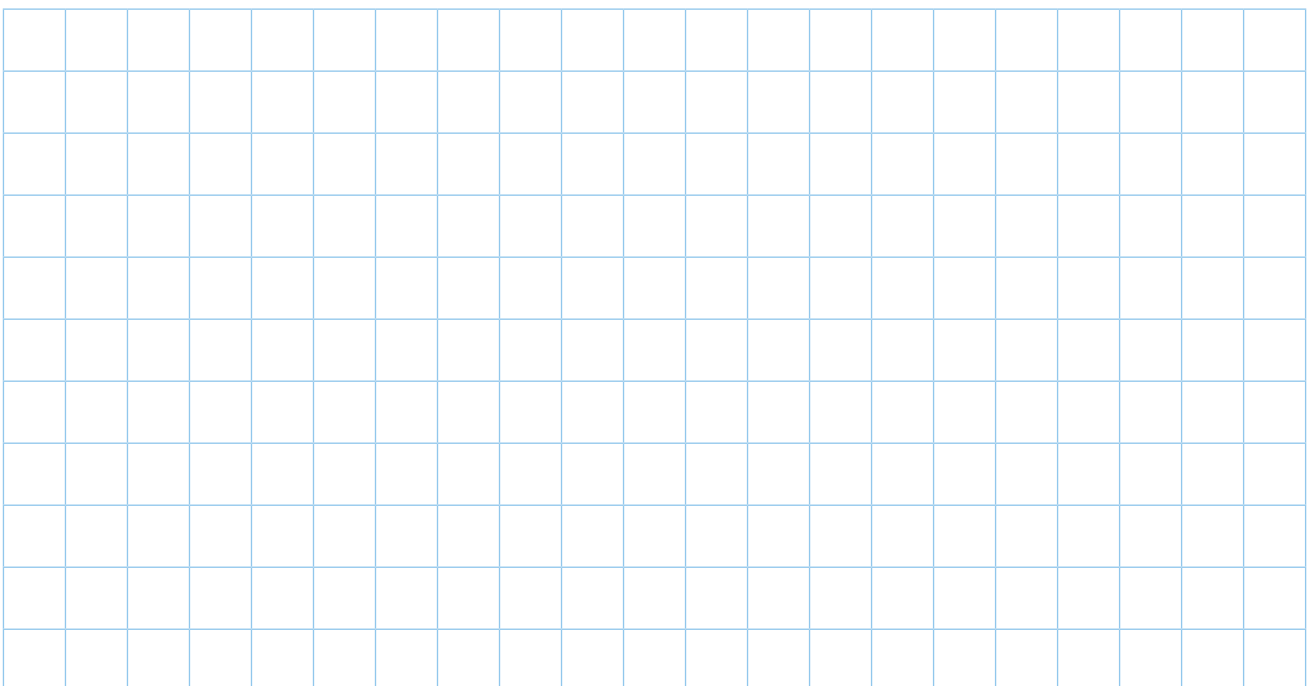
Lee con atención y realiza los siguientes pasos:

1. Evalúa tu experimento con tu grupo por última vez.
2. Coloca los datos en tu tabla registro.
3. Con todos los registros de estas semanas, realiza un gráfico de crecimiento de tus plantas.
4. Discute los resultados con tus compañeros.



OBSERVAR Y DESCRIBIR

Coloca el gráfico de crecimiento de tus plantas.





DOCUMENTAR RESULTADOS

Reflexiona y responde las siguientes preguntas:

¿La planta en semioscuridad creció de igual manera que la planta con expuesta a la luz? ¿Por qué?

La planta mantenida en oscuridad, ¿germinó? ¿Creció? ¿Por qué?

¿Qué te indica la forma de crecimiento de la planta en semioscuridad?

¿Las tres plantas tienen el mismo vigor? ¿Por qué?



DISCUTIR RESULTADOS

Comparte y compara tus resultados con los otros equipos.
¡No olvides argumentar el porqué de tus resultados!



ORGANIZO MIS APRENDIZAJES

Completa la segunda y tercera columna de la tabla **SAEP: ¿Qué hemos aprendido?** y **¿Qué evidencias encontramos?** Recuerda que debes escribir las ideas que construiste con la participación de tus compañeros y la ayuda de tu profesor.



EVALUAR MI PROCESO DE INDAGACIÓN

1. Observa las tres primeras columnas de la tabla **SAEP: ¿Qué sabemos al inicio de la sesión? ¿Qué hemos aprendido? ¿Qué evidencias encontramos?** Evalúa si las ideas iniciales han sido aceptadas o mejoradas por las evidencias dando un check (✓) en el enunciado correspondiente.
2. Completa el siguiente cuadro coloreando las caritas según sea necesario.



Capacidades científicas	Lo hago muy bien.	Lo hago bien, pero puedo mejorar.	Necesito ayuda para hacerlo.
Respondo diferentes preguntas.			
Realizo mis experimentos con orden.			
Registro mis observaciones.			
Dialogo y comparo mis resultados con los demás.			
Propongo nuevas preguntas.			



¿QUÉ MÁS QUIERO APRENDER?

Completa la cuarta columna de la tabla **SAEP: ¿Qué otras preguntas nos hacemos?** Indica preguntas sobre lo que nos gustaría indagar acerca del tema desarrollado.



FOTOSÍNTESIS: ENERGÍA SOLAR Y PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS



¿Influye el Sol en el crecimiento de una planta?

Recuerda que esta tabla SAEP te ayudará a organizar la información obtenida a través de tu indagación.



S	A	E	P
¿Qué sabemos al inicio de la sesión?	¿Qué hemos aprendido ?	¿Qué evidencias encontramos?	¿Qué otras preguntas nos hacemos?

Marca con un check (✓) según corresponda.

- Las ideas iniciales son aceptadas porque las evidencias las sustentan.
- Las ideas iniciales son rechazadas porque las evidencias las refutan.
- Solo algunas ideas iniciales son aceptadas, ya que no todas tienen suficiente evidencia que las sustenten.

PARA PROFUNDIZAR EN EL TEMA

Crecimiento de las plantas y la luz

Artículo que explica las condiciones óptimas de luz para el crecimiento de las plantas. <<http://www.pthorticulture.com>>. (05 de octubre de 2018). La influencia de la luz en el crecimiento. [Archivo de texto]. Recuperado de <<http://www.pthorticulture.com/es/centro-de-formacion/la-influencia-de-la-luz-en-el-crecimiento-del-cultivo/>>.

Optimización de la luz en el crecimiento de las plantas

Artículo que profundiza en los conceptos de cantidad y calidad de luz para un mejor crecimiento de las plantas. <<http://www.pthorticulture.com>>. (12 de septiembre de 2017).

Cómo medir la cantidad y la calidad de la luz. [Archivo de texto].

Recuperado de <<http://www.pthorticulture.com/es/centro-de-formacion/como-medir-la-calidad-y-la-cantidad-de-luz/>>.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Germinación: Proceso de crecimiento del embrión de una planta desde una semilla.

Autótrofos: Organismos que producen su propio alimento a partir de sustancias inorgánicas y una fuente de energía.

Fototropismo: Dirección de crecimiento con respecto a la luz. Se dice que es positivo cuando el crecimiento se da hacia la luz y que es negativo si se da en sentido contrario.

