



Aprenda la fotosíntesis con Reach for the Sun – VEGA Teaching Scenario

El escenario en pocas palabras:

Tema: Fotosíntesis

Materia(s): Biología y ciencia

Edad / Grado: 11 + / 5

Breve descripción del juego:

Reach for the Sun es un juego de gestión de recursos para un solo jugador en el que controlas una planta, cultivarlo a lo largo de una temporada en un intento de hacer tantas semillas como sea posible antes de que llegue el invierno. Sus tres recursos principales (agua, nutrientes y almidón) se utilizan para expandir su planta de una pequeña semilla a una extensa red de raíces, hojas y flores. Las raíces y las hojas se usan para generar más recursos, y las flores se usan para producir semillas, que también se usan como moneda fuera de los niveles para desbloquear nuevos tipos de plantas, así como mejoras para el jardín, como fertilizantes, una regadera, y una mantis religiosa para defenderse de las plagas.



Introducción al escenario *(incluidas posibles aplicaciones, alternativas, riesgos y posibles desafíos):*

- el mismo grupo debe continuar con el mismo inicio de sesión para poder continuar el juego donde lo dejaron.

Resultados de aprendizaje para este escenario:

- comprender el ciclo de vida de una planta y cómo se relaciona con las estaciones
- percibir qué recursos necesita la planta para sobrevivir y multiplicarse
- comprender cómo la fotosíntesis proporciona a la planta energía para el crecimiento
- aprender sobre la anatomía y la función de la planta
- comprender el reproducción y polinización de la planta
- practicar la cooperación en parejas
 - **Grupos Cooperativos:**
 - Los maestros ya habrán establecido normas para trabajar en grupos:
 - Tomar turnos
 - Todos compartir
 - Mirar al orador
 - Escuchar activamente
 - Asentir
 - Hacer preguntas para aclarar
 - Respetar el pensamiento de los demás
 - Pensar antes de hablar
- desarrollar autoevaluación Habilidades

Selección de los resultados del aprendizaje del currículo finlandés:

- despertar y mantener el interés del estudiante por el medio ambiente y la enseñanza de las ciencias ambientales y ayudar al estudiante a darse cuenta de que todas las materias de las ciencias ambientales son importantes para él. (M1)
- animar al alumno a formular preguntas sobre diferentes áreas temáticas y utilizarlas como punto de partida para la investigación y otras actividades (M4)
- ofrecer al alumno oportunidades para practicar el trabajo en grupo participando en diferentes roles y situaciones sociales, inspirar la estudiante a expresarse y escuchar a los demás y apoyar la capacidad del estudiante para identificar, expresar y regular sus emociones (M10)
- guiar al estudiante a observar el medio ambiente, las actividades humanas y los fenómenos relacionados con ellos con la ayuda de conceptos en ciencias ambientales y desarrollar sus construcciones de conceptos consisten en diferentes preconceptos para que se correspondan mejor con el uso exacto de los conceptos (M12)
- guían al estudiante a comprender, usar y crear diferentes modelos con la ayuda de los cuales uno puede interpretar y explicar a las personas, el medio ambiente y temas relacionados. fenómenos (M13)
- dirija al estudiante a investigar la naturaleza, identifique organismos y hábitats, piense ecológicamente y ayude al alumno comprender la estructura, las funciones vitales y el desarrollo del hombre (M15)
- guiar al alumno a investigar, describir y explicar los fenómenos químicos, las propiedades y transformaciones de las sustancias y sentar las bases para la comprensión del principio de conservación de la materia (M18)

[Evaluación formativa](#)

Número de alumnos: Duración (tiempo estimado/número de lecciones): 20 alumnos, 4 lecciones de 45 min,

Requisitos previos (materiales necesarios y recursos en línea):

- computadora con el juego [Reach for the Sun](#)
- información sobre la fotosíntesis para mediar entre los estudiantes (videos, libros, imágenes, etc.)

Antes de que comience el programa (trabajo preparatorio para el maestro):

- Compre y descargue el juego para cada computadora
- Familiarícese con el juego
- Busque y recopile información y material sobre la fotosíntesis
- Comparta el material con los estudiantes en ej. Google Classroom
- Divida a los alumnos en parejas cooperativas
- El juego está en inglés. Haz una lista de palabras, por ej. [Lista de palabras de sueco a inglés](#).

The screenshot shows a Google Classroom assignment page for 'Reach for the sun' by Anna Nylund. The assignment is 100 points long and is due on April 21st. The goal is to understand or become familiar with photosynthesis. The assignment includes several resources: a YouTube video titled 'Fotosyntes' (2 minutes), a Vocaroo online voice recording, an article titled 'Vad är fotosyntes? | Vetamix...', a Google Meet link for a class video meeting, and a Google Document titled 'Ordlista - Reach for the sun'. There is also a section for class comments at the bottom.

El escenario

Primera parte (dos lecciones x 45 min)

Lección 1:

Comience con la introducción del fenómeno de la fotosíntesis haciendo preguntas, para obtener una percepción del conocimiento previo de los estudiantes.

Por ejemplo:

- ¿Qué necesita la planta para sobrevivir?
- ¿Qué necesitamos los humanos para sobrevivir?
- ¿Cuáles son las similitudes y diferencias?
- etc.

De acuerdo con la discusión, sacar conclusiones sobre qué es la fotosíntesis.

Mire un breve video educativo, de Youtube, sobre la fotosíntesis, por ejemplo: <https://www.youtube.com/watch?v=UPBMG5EYdo>

Despierte el interés de los estudiantes en el juego permitiéndoles probar el juego sin más introducción. Permítales jugar el resto de la lección durante aproximadamente 15 minutos, nivel 1, Girasol.

Breve descanso.

Lección 2:

Informe, ¿cómo va? Discusión con todo el grupo.

- ¿De qué se trata el juego?
- ¿De qué manera aparece la fotosíntesis?
- ¿Hay algo que no entiendas?
- ¿Te has encontrado con algún desafío? Resolver los problemas juntos.

Mira cómo crece el girasol en la vida real. <https://www.youtube.com/watch?v=eKo5F87A8a0> (tiempo 2:15 min)

Presente a los estudiantes la lista de palabras. Deje que los estudiantes lean la lista de palabras en parejas y se familiaricen con el vocabulario.

Después de leer la lista, deje que los estudiantes continúen jugando, para la próxima

El papel del maestro es guiar a los estudiantes más en el juego y verificar la comprensión de los fenómenos y el juego, haciendo preguntas.

Cuando quedan 10 minutos, es hora de compartir y discutir. Discutir en todo el grupo.

- ¿Qué tan lejos llegaste? ¿Cuál fue la planta más nueva que tuviste que cultivar?
- ¿Qué diferencias notaste entre dos plantas diferentes que has estado cultivando?
- ¿Tuviste problemas con algo mientras jugabas? ¿Qué? ¿Dónde? ¿Por qué?

Segunda parte (dos lecciones x 45 min)

Lección 1

Resume las conclusiones de la última lección. Preparar a los alumnos para jugar por última vez, ahora con los conocimientos adquiridos.

Durante el juego de los estudiantes, el maestro continúa guiando y haciendo preguntas.

Lección 2

Evaluarlo aprendido por los alumnos, cooperación, opiniones y sugerencias.

Aquí hay un ejemplo de un formulario de evaluación que puede copiar.

<https://docs.google.com/forms/d/12isd3-3RxeCxVlcBfKwBxC-DjW2Op7AN9VsyxIYwB5E/edit?usp=sharing>