



UNIDAD 3



Las plantas



1. Características generales

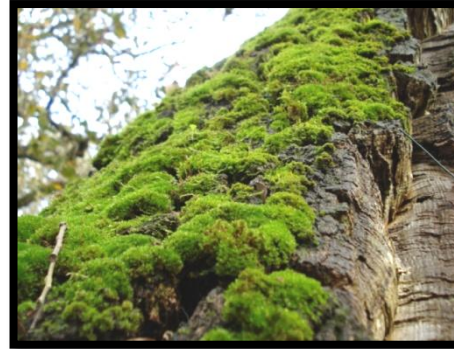
1.1. Cómo son las plantas

¿Cuántas células tienen las plantas?
¿Una o muchas?

¿Son eucariotas o procariotas?

A diferencia de las células animales,
¿qué estructuras exclusivas tienen las
células vegetales?

¿Cuáles son los 3 grupos de vegetales
que se incluyen en el reino plantas?



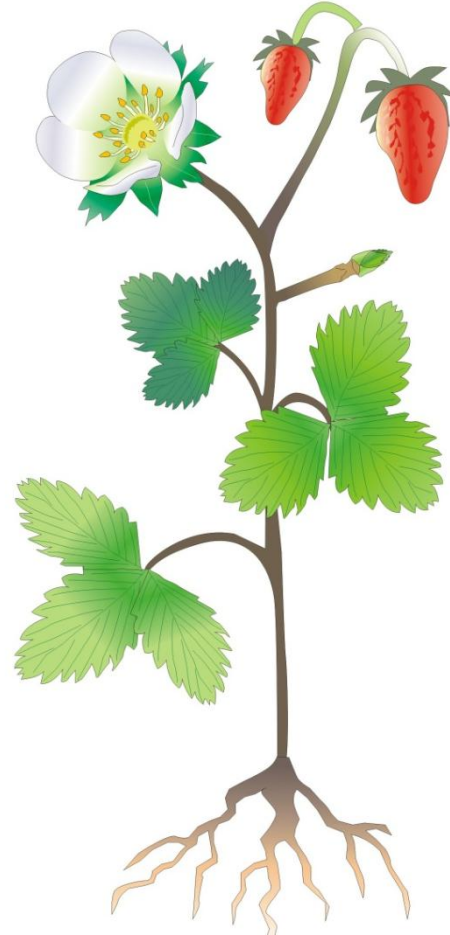
1. Características generales

1.1. Cómo son las plantas

¿Cuáles son los órganos de una planta?

¿Todas las plantas tienen órganos?

¿Todas las plantas tienen flores?



Indica en la imagen los órganos de una planta

¿Cuál es la función de cada parte?

1. Características generales

1.1. Cómo son las plantas

RAÍZ

TALLO

1. Características generales

1.1. Cómo son las plantas

HOJAS

Indica los **nervios** del limbo en las imágenes y explica cuál es su función



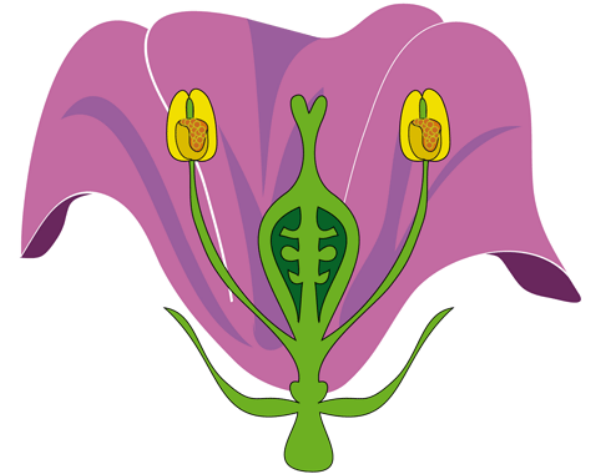
Indica las partes de una hoja en la imagen

1. Características generales

1.1. Cómo son las plantas

FLORES

¿Qué son los gametos?



¿Qué son los pétalos? ¿Y los sépalos?

Indica las partes de una flor en la imagen

1. Características generales

1.2. Funciones vitales en las plantas

¿Cuáles son las 3 funciones vitales?

a) NUTRICIÓN

¿Son autótrofas o heterótrofas? ¿Por qué?

¿Cómo lo hacen?

b) RELACIÓN

Si las plantas no se mueven, ¿se relacionan?

¿Ante qué condiciones reaccionan?

c) REPRODUCCIÓN

¿Su reproducción es sexual o asexual?

1. Características generales

1.3. Clasificación de las plantas

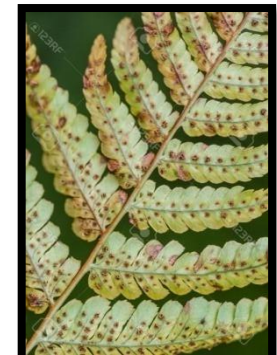
Pon ejemplos de gimnospermas y angiospermas

Plantas con semillas (espermatofitas)



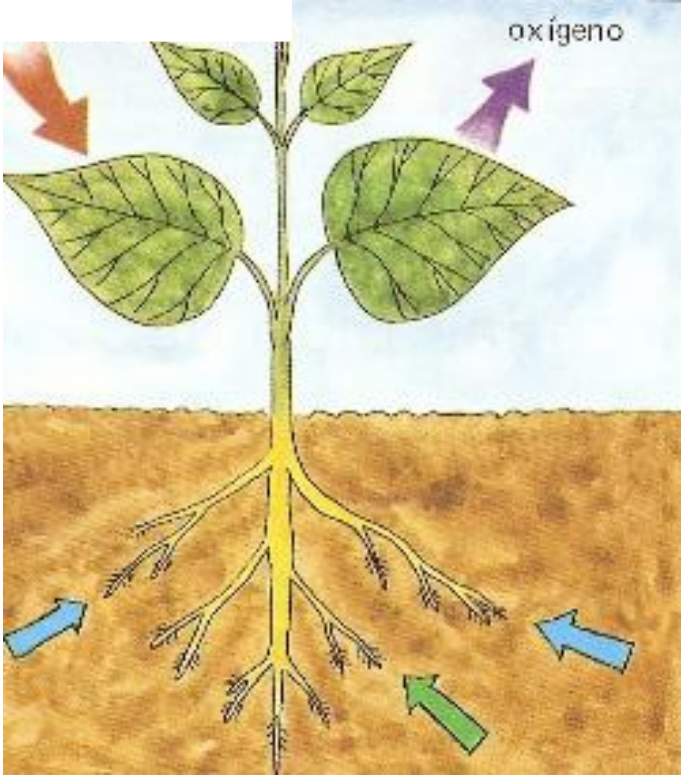
Indica qué tipo de planta representa cada imagen

Plantas sin semillas



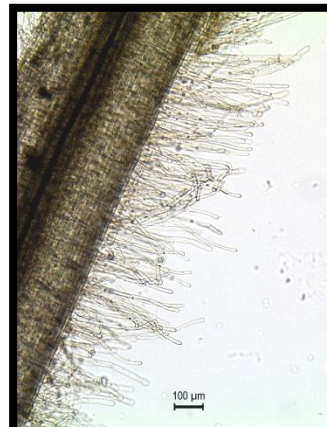
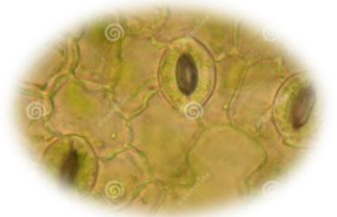
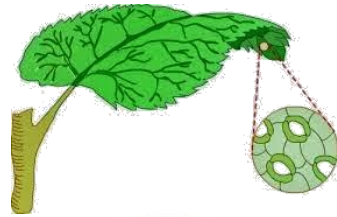
2. Nutrición en las plantas

2.1. Obtención de nutrientes



¿Qué necesitan las plantas para vivir?

¿Por donde absorben cada uno?

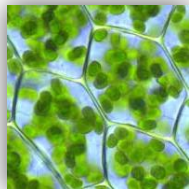


2. Nutrición en las plantas

2.2. Distribución de sustancias

¿Qué ocurre en las hojas?

¿En dónde se produce dentro de las células?



En los **cloroplastos**

1.-

2.-

¿Qué se utiliza y qué se obtiene en esta reacción?

¿Por dónde se expulsa el oxígeno?

¿Qué es la savia elaborada?

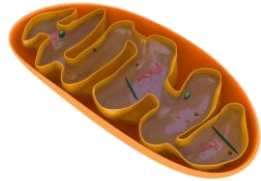
¿Camino que sigue la savia elaborada?

3.-



¿Camino que sigue la savia bruta?

2. Nutrición en las plantas



2.3. La respiración

¿Cuándo realizan las plantas la fotosíntesis? ¿Por qué?

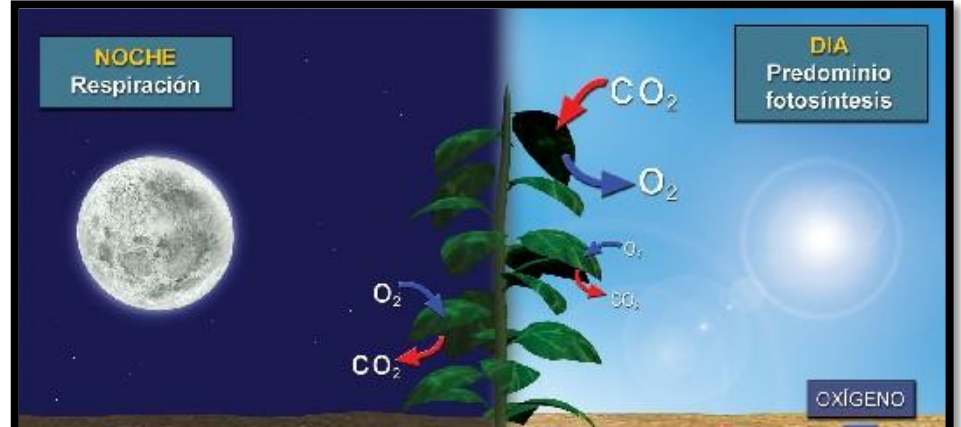
Las plantas, ¿respiran? ¿O solo hacen la fotosíntesis?

¿Cuándo lo hacen?

¿Dónde se realiza la respiración celular? ¿Y cuál es su reacción?



¿Por qué decimos entonces que las plantas producen oxígeno si también lo consumen en la respiración?



2. Nutrición en las plantas

2.4. Expulsión de desechos

F
O
r
m
a
s

Diagram for 2.4. Expulsión de desechos showing three empty boxes for notes, each connected to a larger empty box on the right by a line.

2.5. Balance global

Rellena la siguiente tabla

Haz un resumen de toda la nutrición en plantas

	Fotosíntesis	Respiración
Día / Noche		
Orgánulo		
Gas que se necesita		
Gas que se obtiene		

3. Relación en las plantas

Las **reacciones** de las plantas no son fáciles de observar porque **son lentas**

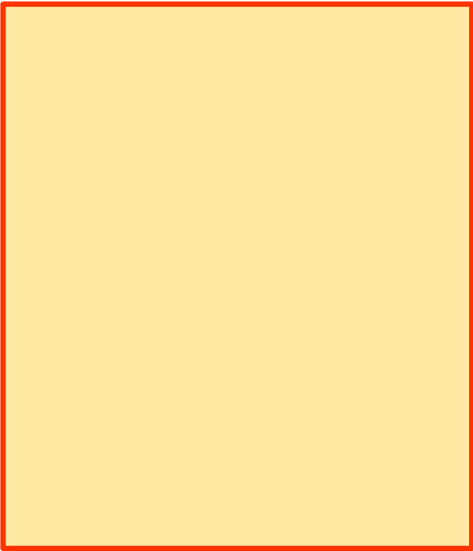


Aun así, las células de las **plantas reaccionan coordinadamente** ante **estímulos como la luz, la humedad, la temperatura...**

<https://www.youtube.com/watch?v=PI8qV-nuh9U>

¿Ante qué estímulo responde cada tropismo? Pon algún ejemplo

3.1. Tropismos



FOTOTROPISMO

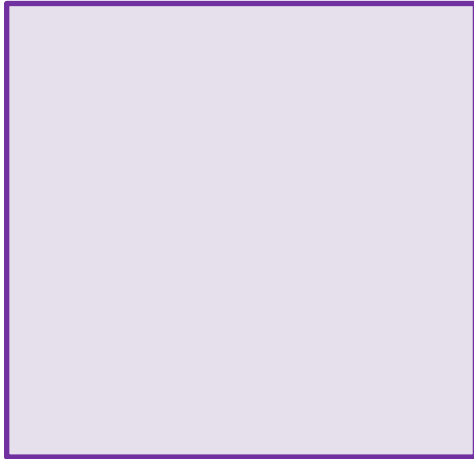
GEOTROPISMO

HIDROTROPISMO

TIGMOTROPISMO

3. Relación en las plantas

3.2. Nastias



¿Ante qué estímulo responde cada nastia? Pon algún ejemplo

FOTONASTIAS

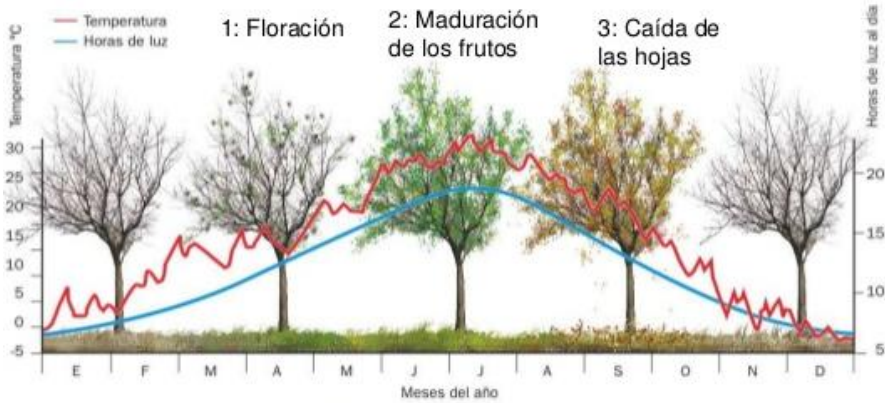
<https://www.youtube.com/watch?v=IKKfIMDfDy8>

TIGMONASTIAS

<https://www.youtube.com/watch?v=rjKRQYmi1Lk>

3.3. Cambios en procesos vitales

CAMBIOS ESTACIONALES



Actividades:

1.- Explica la diferencia entre una fotonastia y un fototropismo. Pon 2 ejemplos de cada uno de ellos diferentes a los explicados.

2.- Indica cuáles de estas reacciones de las plantas corresponden a tropismos:

- Una raíz crece hacia una zona más húmeda del suelo
- Las hojas de una planta se caen al llegar el otoño
- El tallo de una hierba evita la sombra de un árbol creciendo hacia la luz
- Una planta pliega sus hojas al contacto

3.- Señala las frases falsas y escríbelas correctamente:

- La savia elaborada es una mezcla de agua y sales minerales que la planta absorbe por la raíz
- En la fotosíntesis, las plantas utilizan O_2 y obtienen CO_2
- El hidrotropismo se produce como respuesta a la gravedad
- Las plantas respiran por la noche, cuando no pueden llevar a cabo la fotosíntesis

4.- Observa la siguiente imagen y explica qué conclusiones puedes obtener:



4. Reproducción asexual en las plantas

4.1. Diferencias entre reproducción asexual y sexual

Rellena la siguiente tabla

	ASEXUAL	SEXUAL
Nº de progenitores		
Células que intervienen		
Velocidad del proceso		
Nº de descendientes/tiempo		
Tipo de descendientes		
Variabilidad		
Ejemplos		

https://www.youtube.com/watch?v=OslxotQ_31E

<https://www.youtube.com/watch?v=bVw2AY4pBzw>

4. Reproducción asexual en las plantas

4.2. Tipos

Define cada tipo y pon ejemplos

a) Multiplicación vegetativa:

La nueva planta se origina cuando se desprenden las **yemas**

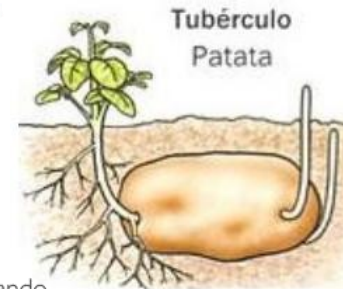
Estolones

-
-



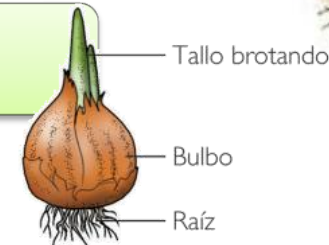
Tubérculos

-
-



Bulbos

-
-



4. Reproducción asexual en las plantas

4.2. Tipos

b) Fragmentación:



La nueva planta se origina a partir de un **fragmento (esqueje)** de la planta progenitora (principalmente del tallo)

El esqueje se corta y se entierra o se introduce en agua hasta que echa raíces (muy utilizado en jardinería)

c) Esporas:

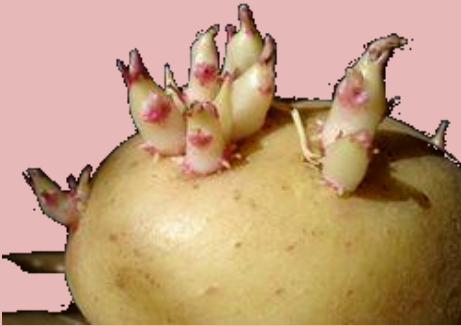
La nueva planta se origina a partir de **esporas** que se producen en los **esporangios**



Musgos y helechos alternan este sistema con reproducción sexual

Actividades:

1.- Indica el tipo de reproducción asexual de cada una de las plantas de las imágenes:



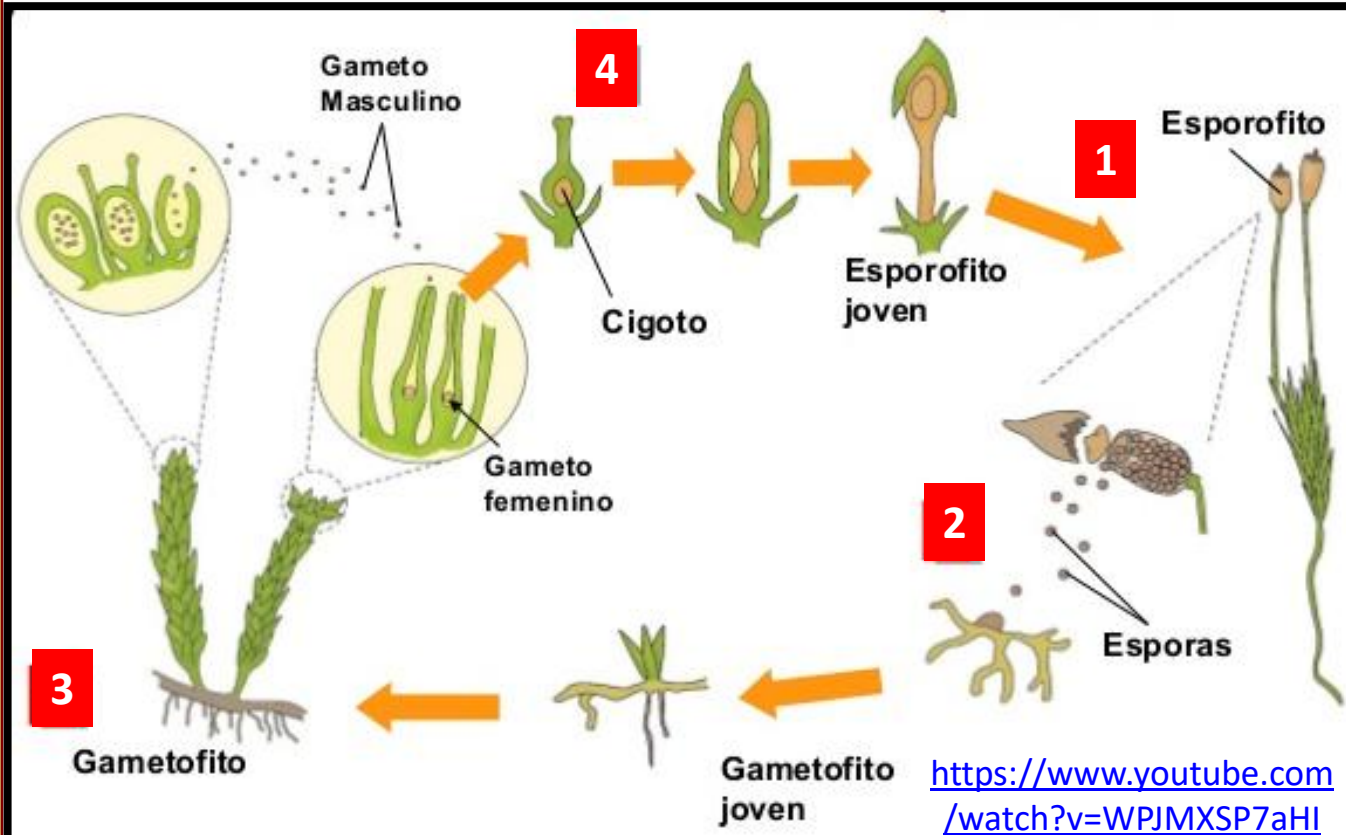
5. Reproducción alternante en plantas sin semillas

5.1. En musgos

Define reproducción alternante

Explica dónde se produce la reproducción sexual y dónde la asexual

- 1.-
- 2.-
- 3.-
- 4.-
- 5.-



<https://www.youtube.com/watch?v=WPJMXSP7aHI>

5. Reproducción alternante en plantas

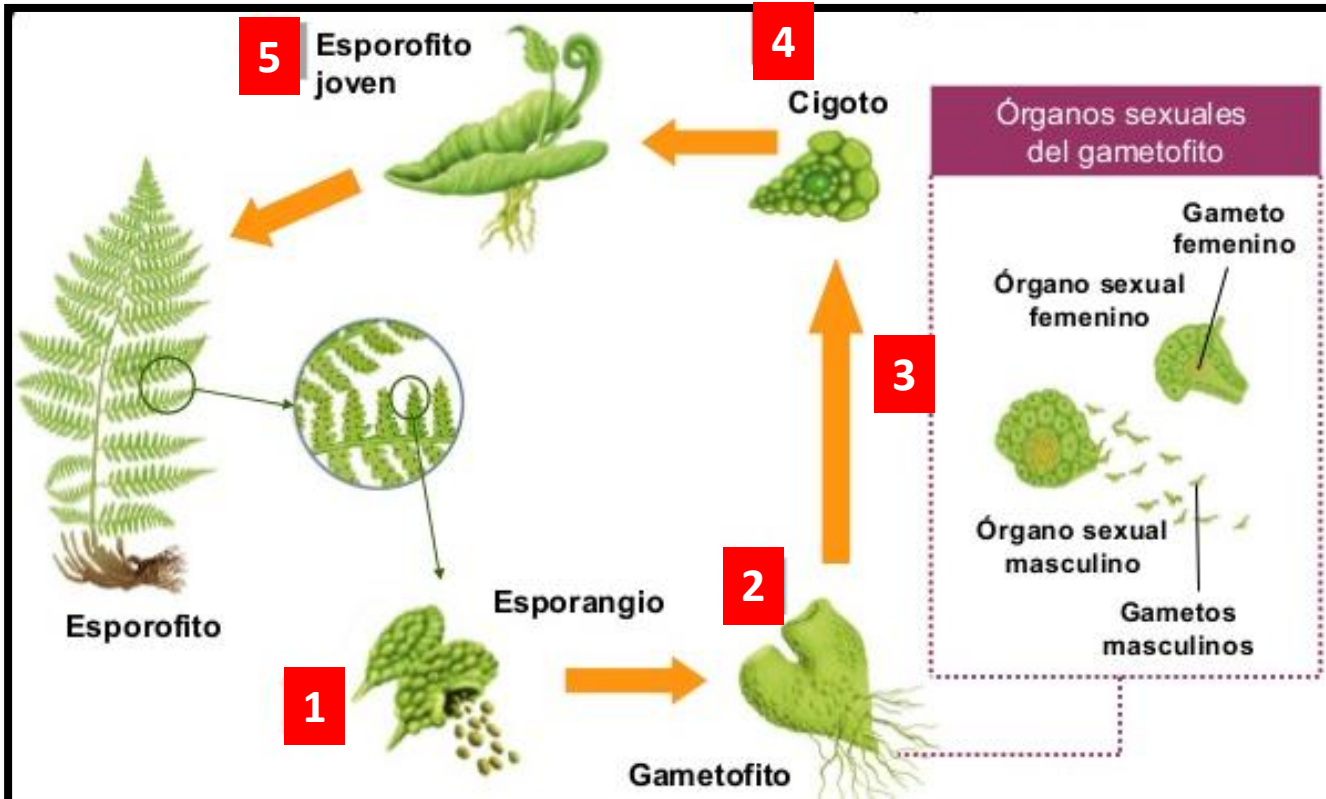
sin semillas

5.2. En helechos

Explica detalladamente la reproducción alternante

Explica dónde se produce la reproducción sexual y dónde la asexual

- 1.-
- 2.-
- 3.-
- 4.-
- 5.-

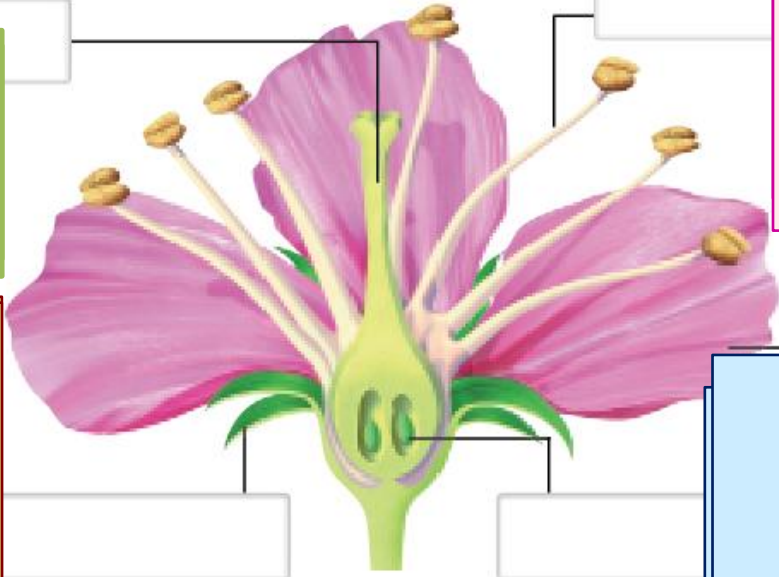


6. Reproducción sexual en espermatofitas

6.1. Formación de los gametos (la flor)

Define flor

Indica las partes de una flor



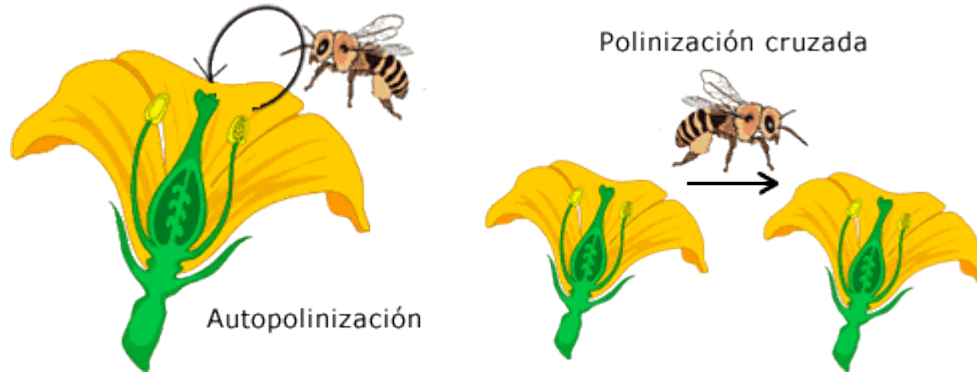
6. Reproducción sexual en espermatofitas

6.2. Polinización

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

Define polinización

Diferencia entre polinización cruzada y autopolinización



¿Qué 2 tipos de polinización hay?

Compara la cantidad y la forma de las flores de plantas con cada tipo de polinización (*mucho polen; producen néctar; poco polen; flores vistosas y olorosas; flores poco vistosas*)

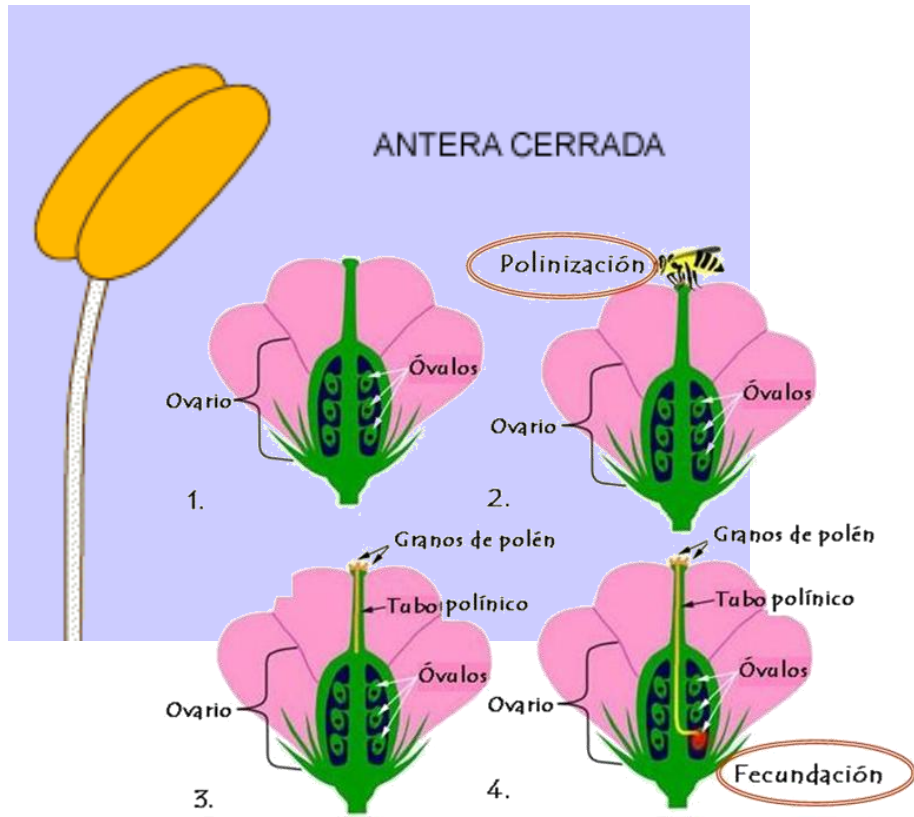
Busca 3 plantas distintas con cada tipo de polinización

6. Reproducción sexual en espermatofitas

6.3. Fecundación

Define fecundación

Después de la polinización,



6. Reproducción sexual en espermatofitas

6.4. Formación de semilla y fruto

Trae el próximo día una semilla a clase

SEMILLA

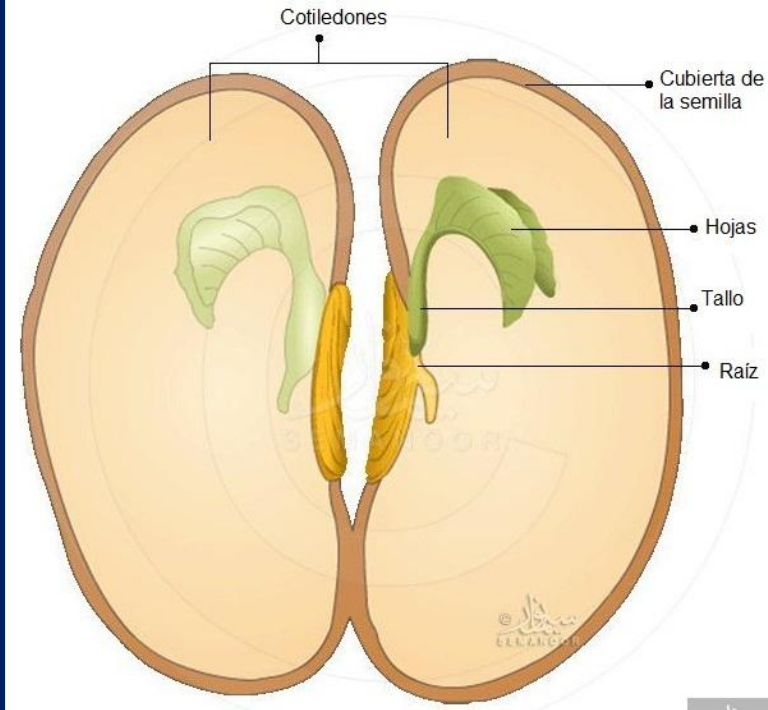
Se forma al desarrollarse el cigoto

Partes:

--

--

--



6. Reproducción sexual en espermatofitas

6.4. Formación de semilla y fruto

Indica 5 frutos de cada tipo

Las piñas de los pinos, ¿son frutos? ¿Y qué son los piñones?

FRUTO (solo en angiospermas)

▪ Funciones:

▪ Tipos:



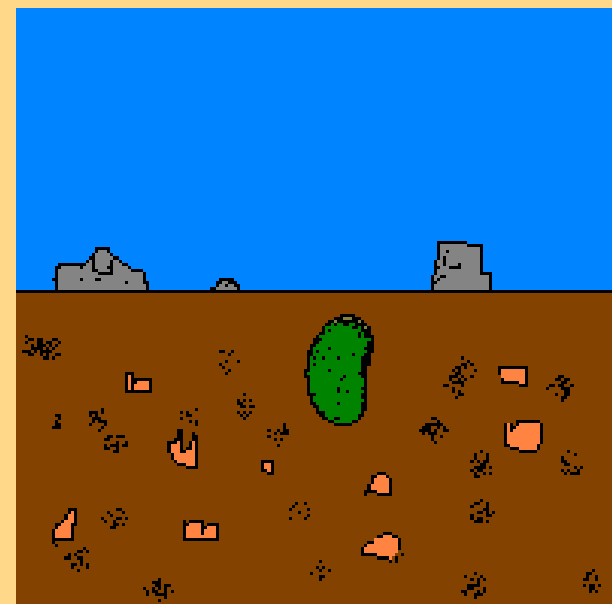
Explica cómo pueden favorecer la dispersión los frutos

6. Reproducción sexual en espermatofitas

6.5. Dispersión y germinación de las semillas

¿Para qué sirve que frutos y semillas se desplacen a otras zonas?

<https://www.youtube.com/watch?v=fPpR3mcXm98>



❖ Dispersión por

❖ Cuando las condiciones son favorables

❖ La semilla

❖ El embrión

❖ Al principio, la nueva planta se nutre

hasta que

Indica frutos o semillas con distintos tipos de dispersión

7. Plantas con semillas

7.1. Gimnospermas

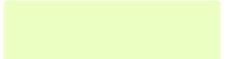
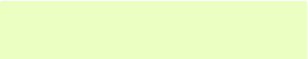
Tienen {

¿Tienen flores?

¿Cuál es la diferencia principal con respecto a las angiospermas?

Busca información sobre las cicas

Pon ejemplos de gimnospermas



7. Plantas con semillas

7.1. Gimnospermas

¿En qué zonas se encuentran principalmente?

Sus **hojas** son:

- ✓
- ✓
- ✓

¿Qué significa?



Sus **flores** son:

- ✓
- ✓
- ✓

Conos masculinos

 A close-up photograph of several yellowish-brown male pine cones (strobili) on a branch with green needles.

Conos femeninos

 A close-up photograph of a single female pine cone (ovulate strobilus) on a branch with green needles.

7. Plantas con semillas

7.2. Angiospermas

Tienen:

- ✓
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓

¿En qué zonas podemos encontrarlas?

Sus hojas:

- ✓
- ✓
- ✓

Sus flores son:

- ✓
- ✓
- ✓
- C

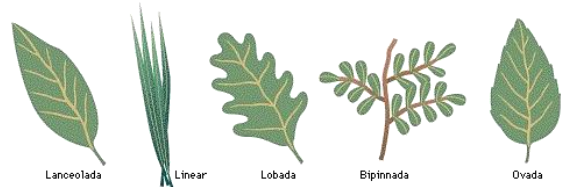
¿Qué significa?



Pueden ser:

- ✓ Árboles
- ✓ Arbustos
- ✓ Hierbas

Pon ejemplos de cada uno



¿Qué significa? Pon ejemplos de plantas con este tipo de hoja

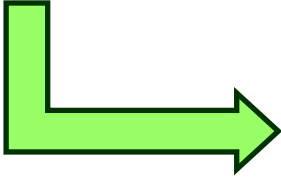
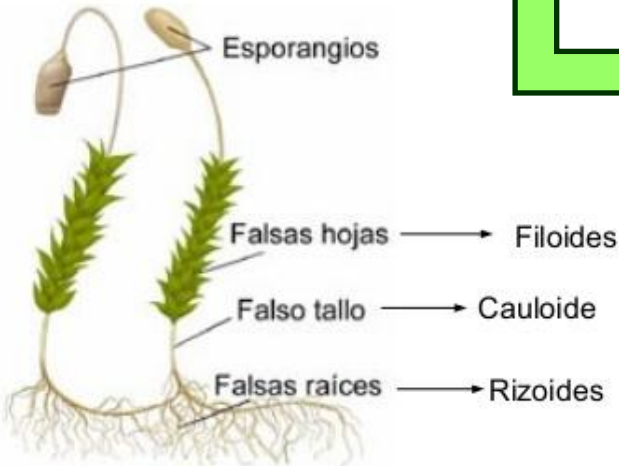
¿Conoces alguna angiosperma con hoja perenne?

8. Plantas sin semillas

¿En qué zonas podemos encontrarlas?

8.1. Musgos

{	<i>No tienen</i>	
	<i>No tienen</i>	

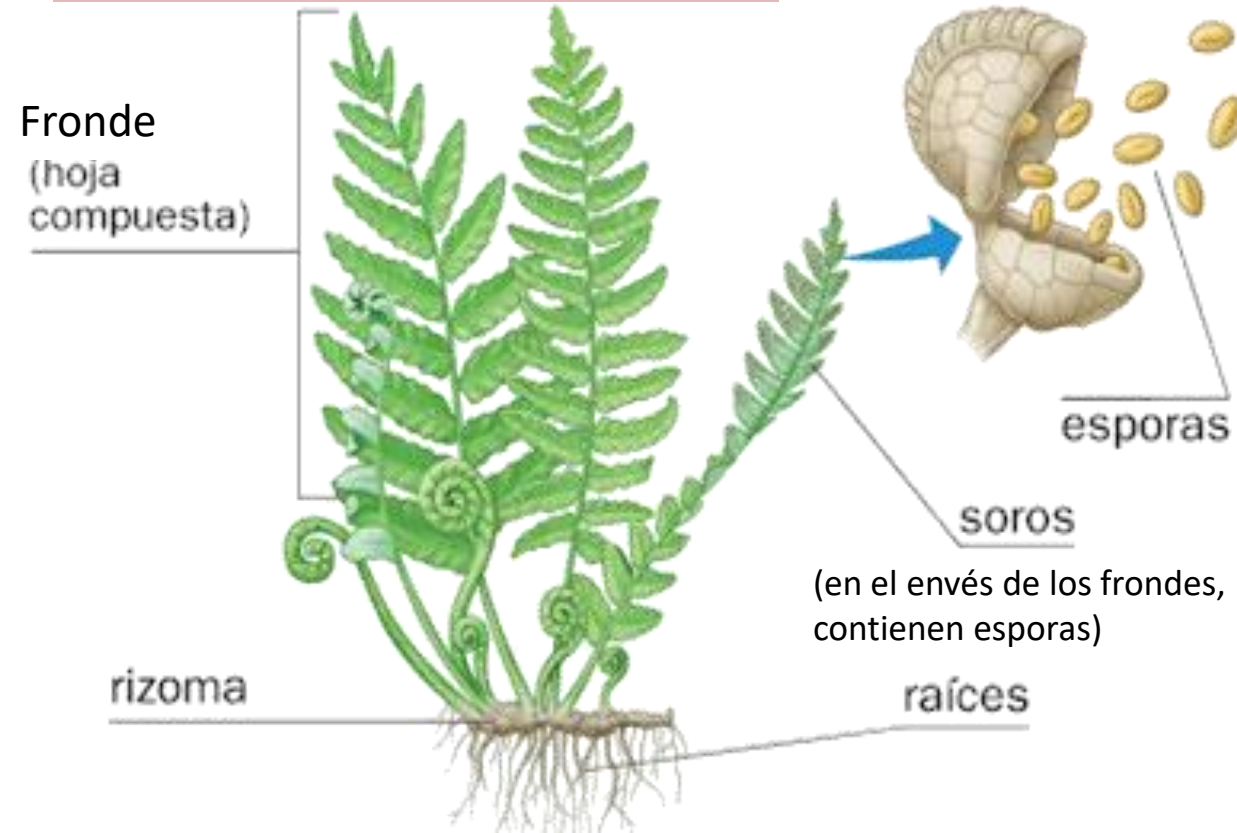


¿Para qué sirven los esporangios?

8. Plantas sin semillas

8.2. Helechos

¿Cómo se reproducen los helechos?



a) Raíces:

b) Tallos:

c) Hojas (frondes):

9. Las plantas, las personas y el medio

9.1. Las plantas y las personas

a)

pa

b)

c)

d)

e)

Pon ejemplos de partes de plantas que se utilicen como alimento

9.2. Las plantas y el medio

Gracias a la FOTOSÍNTESIS:

a)

b)

Actividades:

1.- Rellena la siguiente tabla con las diferencias entre las distintas plantas:

	MUSGOS	HELECHOS	GIMNOSPERMAS	ANGIOSPERMAS
Vasos conductores		[Cyan shaded area]		
Órganos				
Flores			[Yellow shaded area]	
Semillas				
Frutos	[Purple shaded area]			[Orange shaded area]
Zonas de distribución				

2.- Imagina que una gran erupción volcánica llena de polvo y ceniza la atmósfera durante días y redujese la cantidad de luz solar que llega a la superficie terrestre. ¿Cómo se verían afectadas las plantas del planeta? ¿Cómo afectaría a la vida de los seres vivos del planeta?

FIN