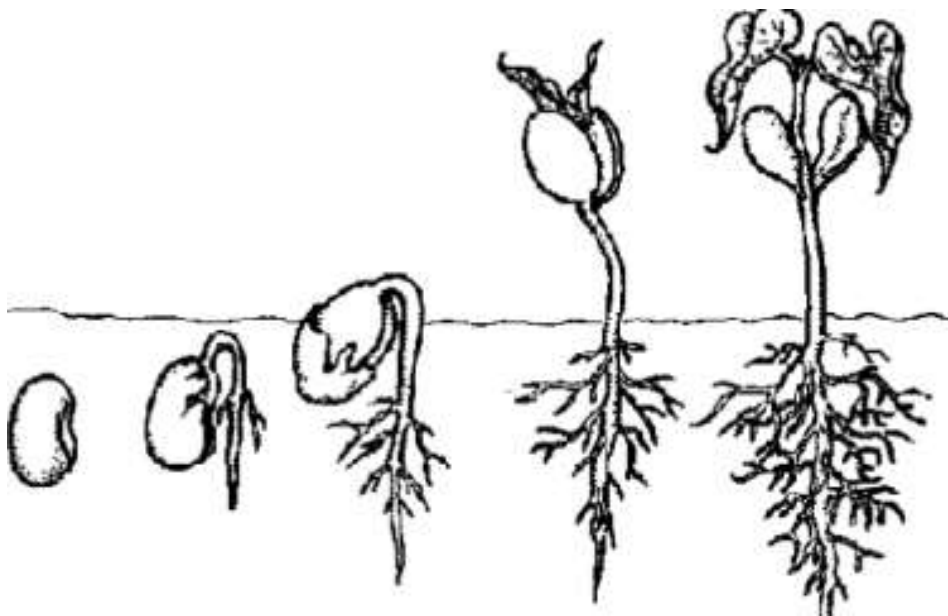




Natural Science 4. Unit 4.

PLANTS



Name:

Level:

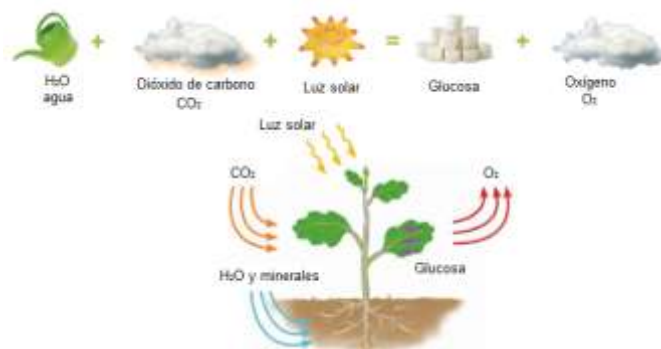


1. NUTRICION DE LAS PLANTAS.

Fotosíntesis

Las plantas producen sus propios nutrientes mediante la **fotosíntesis**. Absorben dióxido de carbono (CO_2) y agua (H_2O) con minerales y expulsan oxígeno (O_2).

Este proceso se desarrolla durante el día en las hojas verdes. Las hojas absorben la energía de la luz solar a través de un pigmento verde llamado **clorofila** y la usa para producir glucosa y O_2 .



Respiración

La respiración se lleva a cabo tanto por el **día** como por la **noche**.

Las plantas absorben O_2 del aire. Entonces, el O_2 y los nutrientes se transforman en energía. Finalmente, la planta expulsa CO_2 y vapor de agua.

1º *¿Cómo se llama el proceso de fabricación de alimentos de las plantas?*

.....

2º *¿Cuándo se lleva a cabo la fotosíntesis?*

.....

3º *¿Qué nombre recibe la sustancia de color verde que se utiliza en la fotosíntesis?*

.....

4º ¿Para que se usa la clorofila?

.....

5º ¿Cuándo se lleva a cabo la respiración?

.....

6º Explica la diferencia entre la fotosíntesis y la respiración.

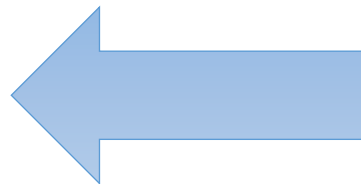
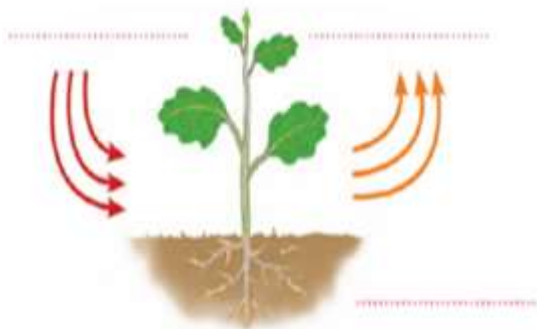
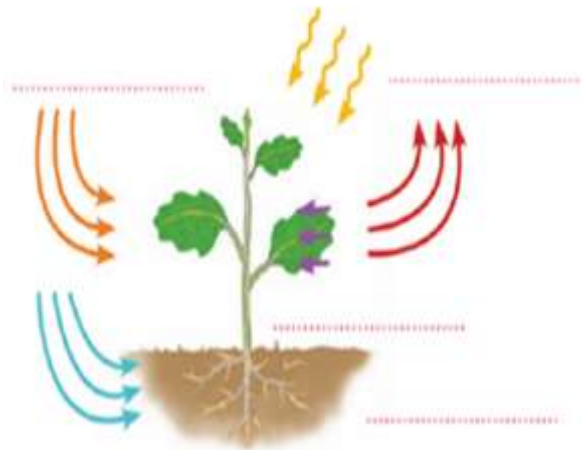
.....

7º ¿Por qué una planta muere si no tiene luz? Razona la respuesta.

.....

.....

8º Completa los dibujos e indica el nombre de cada proceso de nutrición.



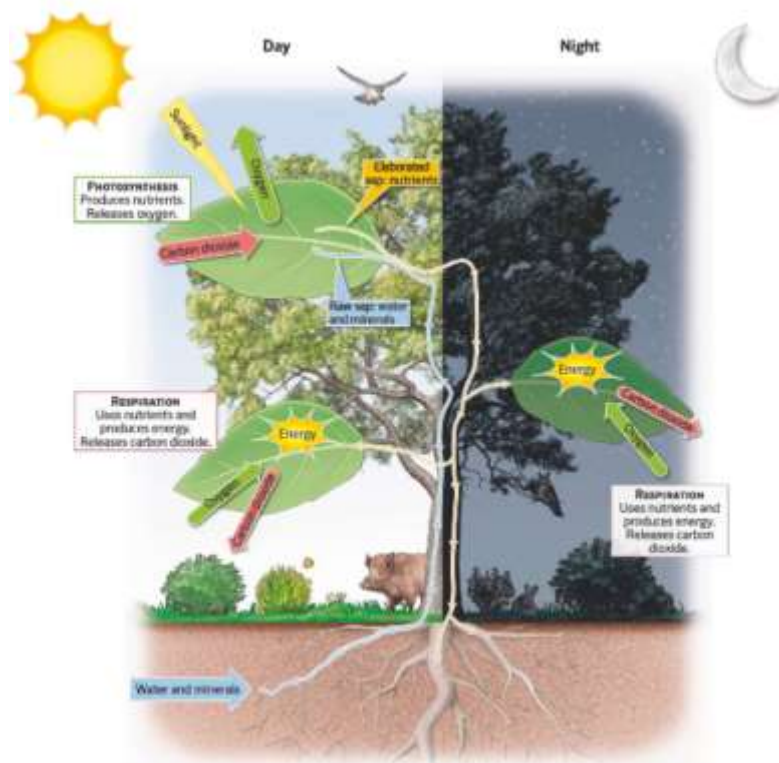
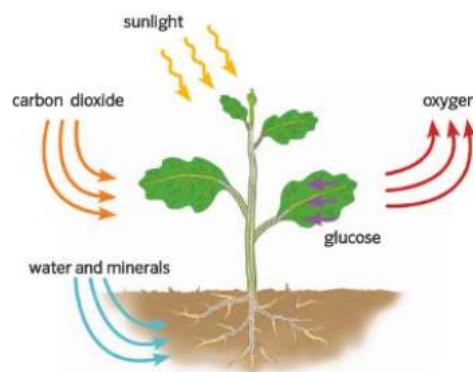
1. PLANT NUTRITION



Photosynthesis

Plants make their own nutrients through **photosynthesis**. They **absorb** carbon dioxide (CO_2) and water (H_2O) with minerals and **release** oxygen (O_2) into the air.

This process takes place in green leaves during the day. Leaves absorb energy from sunlight through a green pigment called **chlorophyll** and use it to produce glucose and oxygen.

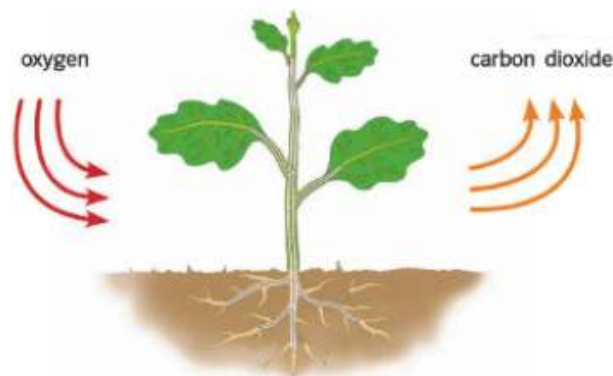




Respiration

Respiration takes place during the **day and at night**.

Plants absorb **O₂** from the air. Then, the O₂ and nutrients are transformed into **energy**. Finally, the plant releases **CO₂** and water vapour.



9th Circle the odd one out. Write a title for each box.

.....

carbon dioxide oxygen sunlight roots

.....

roots leaves water stems

10th Listen and say "true" or "false". (track 14).

11th Find ten words related to photosynthesis and respiration.



12th Look at the picture, then match the numbers with the sentences below.



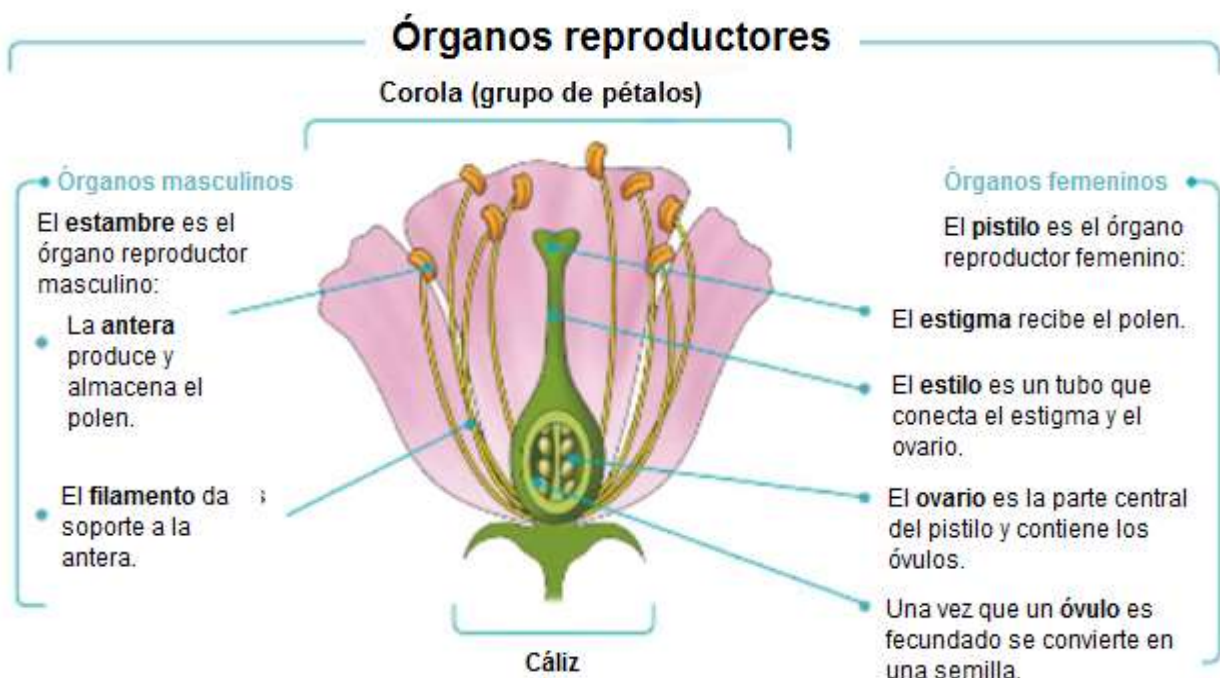
- a. Leaves absorb carbon dioxide from the air.
- b. Leaves absorb sunlight.
- c. Roots absorb water and minerals, which mix together to form raw sap.
- d. Elaborated sap travels from the leaves to the rest of the plant.
- e. Raw sap travels up the stem to the leaves.
- f. Leaves release oxygen.

2. LA REPRODUCCION SEXUAL EN LAS PLANTAS.

La reproducción sexual en plantas con flores

La reproducción sexual se produce en el **interior de la flor** cuando dos células reproductoras de dos plantas diferentes se juntan, generando una nueva planta similar a ellas.

Las flores son los órganos reproductores en la mayoría de las plantas y tienen **órganos masculinos y femeninos**.



Clasificación de las flores

Flor masculina



La flor masculina produce **polen**.

Flor femenina



La flor femenina produce **óvulos**.

Flor hermafrodita



En muchas flores, las partes **masculinas y femeninas** están dentro de la misma flor.



La polinización de las flores

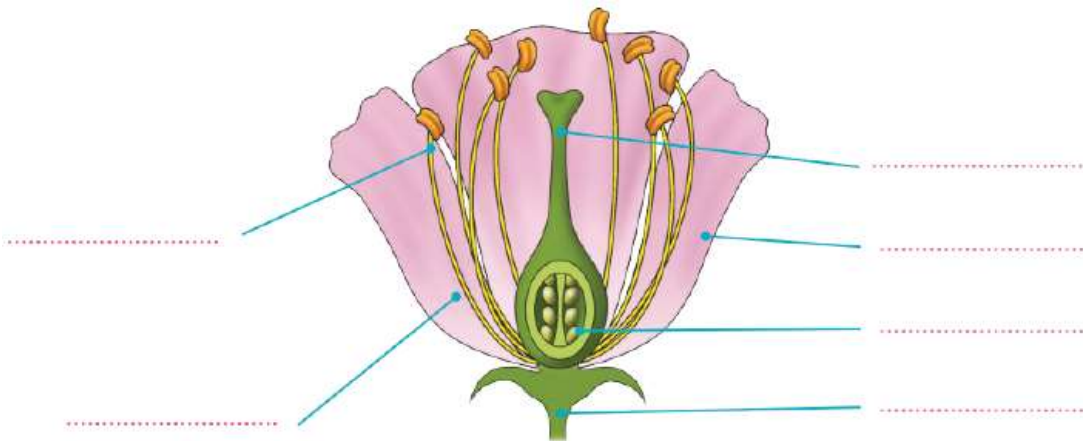
El **viento**, los **insectos** y otros **agentes** pueden transportar polen de una flor a otra.

La **polinización** ocurre cuando el polen alcanza el pistilo y baja através de éste, donde fecunda al **óvulo**. Esto es lo que se conoce por **fecundación**. Entonces, el **ovario** se convierte en una fruta y el óvulo en una semilla. Cuando las semillas caen al suelo y **germinan**, crece una planta nueva.

13º Explica cómo es la reproducción sexual de las plantas.

.....
.....
.....

14º Completa las partes de la flor en el siguiente dibujo.



15º Explica la diferencia entre una flor masculina, una femenina y otra hermafrodita.

.....
.....
.....

16º ¿Qué elementos de la naturaleza intervienen en la polinización?

.....

17º ¿Qué es la fecundación?

.....
.....

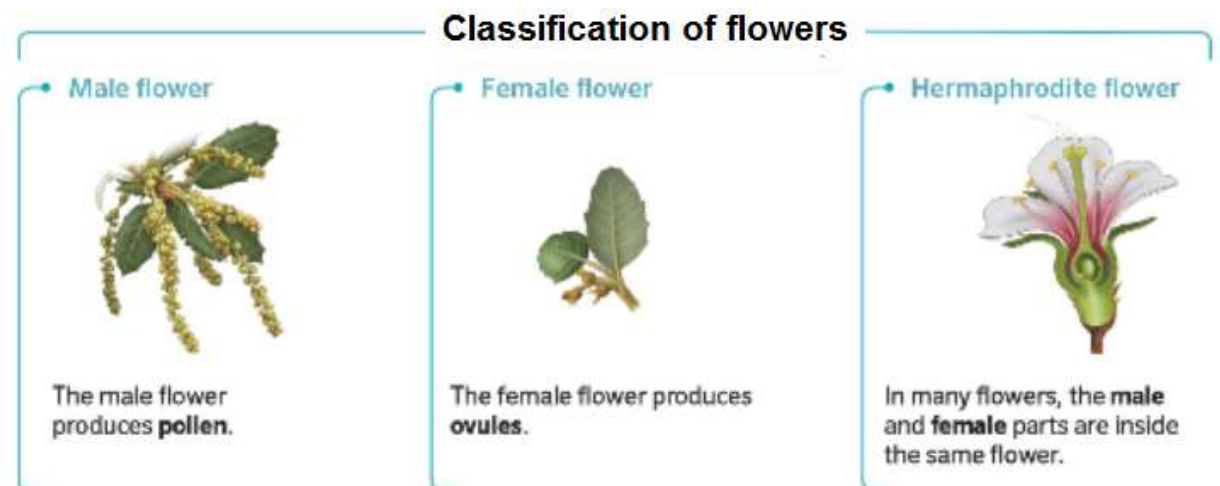
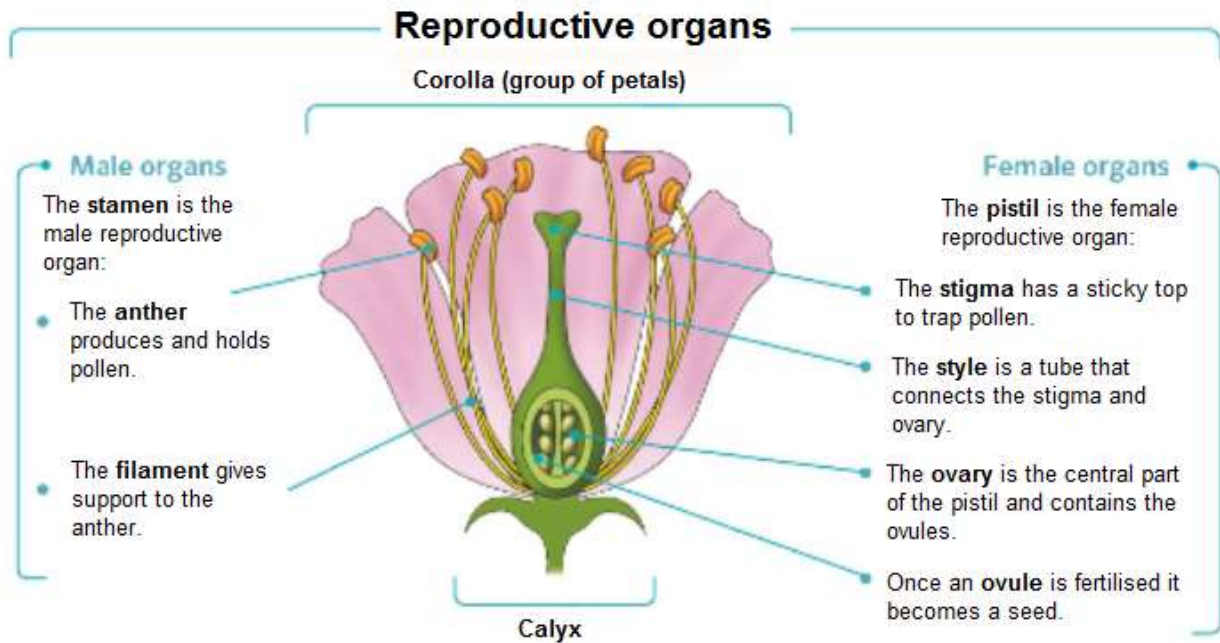
2. SEXUAL REPRODUCTION IN PLANTS



Reproduction in flowering plants

Sexual reproduction takes place **inside the flower** when two reproductive cells from two different plants come together, generating a new plant similar to them.

Flowers are the reproductive organs in most plants and have **male** and **female reproductive organs**.



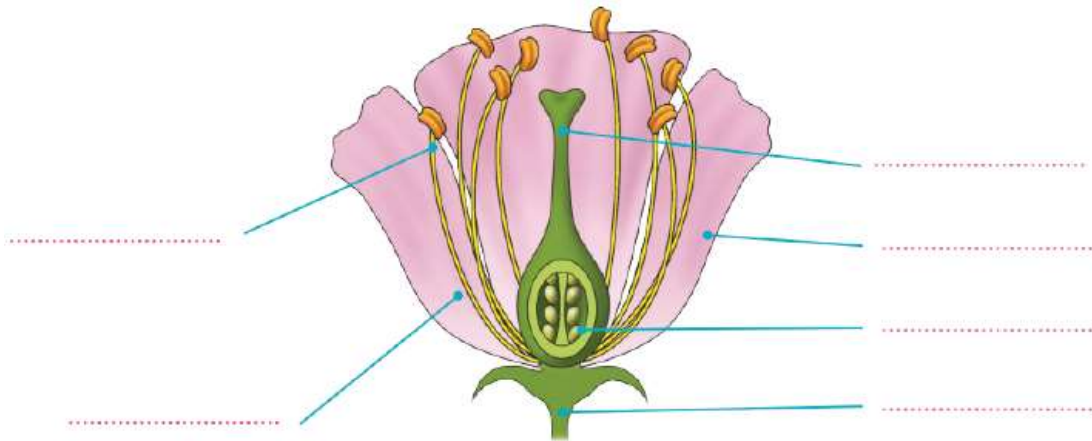


Pollination of flowers

Wind, insects and other **agents** can transport pollen from one flower to another.

Pollination occurs when pollen reaches the pistil and travels down it, where it fertilises the **ovule**. This is called **fertilisation**. Then, the **ovary** becomes a fruit and the ovule becomes a seed. When seeds fall to the ground and **germinate**, a new plant grows.

18th Label the parts of the following flower.



19th Write "True" or "False" and correct the wrong sentences.

The stamen is the female reproductive organ.

.....

The filament gives support to the stigma.

.....

The style is a tube that connects the stigma to the anthers.

.....

The ovary is the central part of the pistil.

.....

The anthers produce and holds ovules.

.....

20th Find ten words related to the parts of the flower.

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

21st Identify if the following flowers are female, male or hermaphrodite.



.....



.....



.....

3. REPRODUCCION ASEXUAL EN LAS PLANTAS.

Muchas plantas con flores y semillas puede reproducirse a través de la **fragmentación**. En la fragmentación, una planta nueva crece de un **fragmento** de la planta madre.



1. **Primero**, un pequeño fragmento se desprende de la planta.
2. **Después**, el fragmento cae al suelo y germina.
3. **Finalmente**, una nueva planta comienza a crecer. Esta planta nueva es una réplica idéntica de la planta madre.



Hay muchos tipos de fragmentos diferentes en la reproducción asexual:



Los **estolones** son tallos que crecen horizontalmente sobre el suelo. Cuando algún punto del tallo toca el suelo, emite raíces que desarrollan nuevos brotes independientes de la planta madre.

Ejemplos: fresas, tréboles y violetas.



Los **esquejes** son tallos que producen raíces cuando se separan de la planta madre.

Ejemplo: rosas y geranios.



Los **tubérculos** son tallos subterráneos cargados de sustancias de reserva. Separados de la planta, cada tubérculo puede dar lugar a una nueva planta.

Ejemplos: patatas y zanahorias.



Los **bulbos** son tallos subterráneos cargados de sustancias de reserva para las plantas. Cada bulbo se desarrolla, dando lugar a una nueva planta.

Ejemplos: cebollas y ajos.



Los **rizomas** son tallos subterráneos que crecen horizontalmente. De esos tallos crecen nuevas plantas.

Ejemplo: espárragos

22º ¿Cómo se llama la forma de reproducción asexual de las plantas?

.....
.....

31º Une con flechas:

Estolones	ajos
Esquejes	geranios
Tubérculos	zanahorias
Bulbos	tréboles
Rizomas	espárragos

23º ¿Qué diferencia existe entre los rizomas y los estolones.

.....
.....
.....

24º En los tubérculos y en los bulbos los tallos subterráneos están cargados de sustancias de reserva. ¿Cuál es su diferencia?

.....
.....
.....

25º. Escribe el nombre de cada una de las formas de reproducción por fragmentación:



3. ASEXUAL REPRODUCTION IN PLANTS



Many plants that grow flowers and seeds can also reproduce through **fragmentation**. In fragmentation, a new plant grows from a **fragment** of the parent plant.

1. **First**, a small fragment breaks off the plant.
2. **Then**, the fragment falls to the ground and germinates.
3. **Finally**, a new plant begins to grow. This new plant is an identical replica of the parent plant.



Asexual reproduction in plants

There are different types of fragments in asexual reproduction:



Stolons are above-ground stems that grow horizontally and they develop roots producing a new plant.

Example: Strawberries



Cuttings are stems that produce roots when they are separated from the parent plant.

Example: Roses



Tubers are underground stems. They store many nutrients that they get from the soil.

Example: Potatoes



Bulbs are underground stems. They store nutrients for the plant. Each bulb gives rise to a new plant.

Example: Garlic and onions



Rhizomes are underground stems that grow horizontally. New plants grow from these stems.

Example: Asparagus

26th Find examples of different types of asexual reproduction in plants at home. Look particularly in the kitchen.

Bulb	Tuber	Stolon	Rhizome
Onion			

27th Listen and write the types of fragmentation you hear. (track 13)

- a)
- b)
- c)

28th Classify the different plants according to the way they reproduce, sexual reproduction or asexual reproduction.



.....

.....

.....

29th Read the definition and complete with the right name.

They are underground stems that grow horizontally.....

They are stems that produce roots when they are separated from the plant.....

They are above- ground stems that grow horizontally.....

They are underground stems that store many nutrients from the soil.....