# Materiales Educativos GRATIS BIOLOGIA PRIMERO ORGANOLOGÍA VEGETAL

El cuerpo de una planta está compuesto por dos partes fundamentales: parte radical y parte aérea.

Parte radical Parte aérea

Raíz Tallo

Hojas Flores

De acuerdo a su función los órganos de las plantas pueden clasificarse en:

- A. Órganos vegetativos: raíz, tallo, hojas.
- B. Órganos reproductores: flores, frutos.

# I. RAÍZ

Órgano que sujeta a la planta generalmente al suelo, asegurando su nutrición a partir de las sustancias presentes en él.

### A. Características

- La mayoría de las raíces orientan su crecimiento hacia el interior de la tierra atraídas por la fuerza de la gravedad es por eso que se dice que presentan geotropismo (+).
- Buscan agua en el subsuelo, por eso tienen higrotropismo positivo (+).
- Al crecer bajo la tierra, rehúyen a la luz, por ello tienen fototropismo (-)

### **B.** Funciones

- Absorción: captan agua y minerales del subsuelo y lo conducen hacia el tallo.
- Fijación: fijar planta en la tierra, previniendo que el viento se la lleve.
- Reserva de nutrientes.

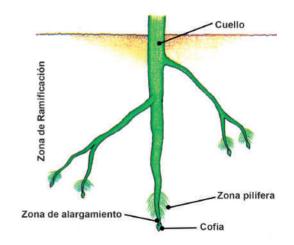
Ejemplo:

Zanahoria, camote, nabo, rabanito, etc.

# C. Estructura de una raíz típica

- Cofia: zona de protección
- Zona de alargamiento: Crecimiento de la raíz
- Zona pilífera: Pelos absorbentes.

- Zona de ramificación: raíces laterales
- Cuello: separación de tallo



# II. TALLO

Es el órgano que da soporte a toda planta, ya que a lo largo de él se ubican la hoja, flor y el fruto con la semilla. Tambien es llamado caule o vástago.

### A. Características

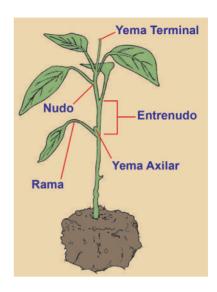
- La mayoría de los tallos crece alejándose del suelo, por ello poseen geotropismo (-)
- Presentan fototropismo (+), que es la tendencia de crecimiento de los tallos orientándose a la luz.

### **B.** Funciones

- Sostén: soporta a las ramas, hojas, flores y frutos.
- Conducción: transporta sustancias a toda la planta.
- Fotosíntesis: en plantas como el cactus.
- Reserva: Almacenan sustancias nutritivas como la papa; que tiene almidón.

### C. Estructura del tallo

- Nudo: zona de crecimiento
- Entrenudo: distancia entre dos nudos.
- Yemas: presentan tejido meristemático.
- Axiliar: origina a las ramas
- Terminal: origina las flores.





| PARTES DE UNA PLANTA |                       |  |                 |  |  |
|----------------------|-----------------------|--|-----------------|--|--|
| Clases de tallos     | Por su consistencia   | Por su medio de<br>vida                          | Por su duración |  |  |
| Tipos                | Herbáceos:<br>geranio | Aéreos: estípite, caña, postrado, zarcillo.      | Anuales         |  |  |
|                      | Semileñoso:<br>rosa   | Subterráneos:<br>bulbos, rizomas y<br>tubérculo. | Bianuales       |  |  |
|                      | Leñoso:<br>árboles    |  | Perennes        |  |  |

### III.HOJA

Es el órgano de elaboración de la planta, porque permite la fotosíntesis vegetal. Se le llama caule.

### A. Funciones

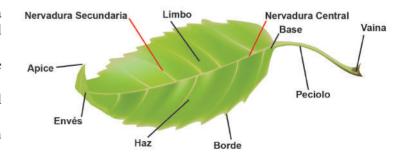
- Respiración: Está función la realiza a través de estructuras denominadas células estomáticas.
- Fotosíntesis: Está función la desempeña a través del parénquima clorofiliano o clorénquima.
- Transpiración: A través de estomas, consiste en la pérdida de agua en estado gaseoso y en estado líquido.

### B. Propiedades

Presentan fototropismo (+) porque necesitan luz como fuente de energía para realizar la fotosíntesis.

### C. Estructura de la hoja

- Limbo: parte ensanchada de la hoja. Sus caras son el haz y el enyés.
- Peciolo: Pequeño tallo que sostiene la hoja.
- Vaina: Inserción del hoja al
- Nervaduras: Prominencias en la hoja.



# Retroalimentación

- 1. La raíz presenta \_\_\_\_\_\_ negativo e hi- 3. La parte ensanchada de la hoja se llama: grotropismo.
- **2.** El tallo de las cactáceas puede realizar:
- 4. El \_\_\_\_\_es el pequeño tallo que posee la hoja.

# Trabajando en clase

| K | L | С | J | Ñ | A | I | F | О | С | Т | P   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|
| X | O | V | A | R | I | O | S | M | В | R | D   |
| Z | P | Z | С | A | T | R | Q | E | I | A | Н   |
| U | N | O | I | С | A | G | U | J | N | N | S   |
| L | Q | Q | Q | A | A | Q | A | K | Ñ | S | О   |
| V | R | F | N | L | T | P | T | X | I | P | D   |
| S | W | F | E | S | S | A | K | L | M | I | U   |
| I | D | С | O | N | D | U | С | С | I | R | N   |
| S | T | K | T | R | Ñ | Y | V | U | A | A | E   |
| Е | N | O | L | О | V | O | T | N | T | С | R   |
| T | O | L | S | T | R | Q | Y | O | K | I | T   |
| N | P | U | R | I | A | U | L | I | S | O | N   |
| I | J | С | D | R | N | V | Ñ | С | G | N | E   |
| S | Е | V | N | E | T | Q | Y | R | Е | S | Z   |
| О | T | E | F | L | I | Z | A | O | J | Е | I 🔀 |
| Т | S | В | U | R | O | R | В | S | R | V | E   |
| О | Е | U | I | M | Е | T | R | В | O | U | E   |
| F | Е | T | P | F | D | A | W | A | P | L | I   |

# Completa los espacios y encuentra la palabra exacta.

- 1. Principal función de la hoja: \_
- 2. Se le considera el tallo de la hoja:
- 3. La papa es un ejemplo de tallo subterráneo, llamado \_\_\_\_\_
- 4. Principal función de la raíz: \_\_\_\_\_\_.
- 5. Principal función que realiza el tallo: \_\_\_\_\_\_.
- 6. Parte de la raíz que la protege del daño mecánico:
- 7. La distancia entre dos nudos se conoce como: \_\_\_\_\_\_.
- 8. Es la zona de separación entre el tallo y la raíz:
- 9. Es la pérdida de agua por medio de los estomas de la hoja:
- 10. Es la cara posterior del limbo de la hoja: \_\_\_\_

### Lectura:

5. Ejemplo de raíz comestible:

a) Papa

b) Cebolla

c) Lirio

d) Nabo

e) Ajo

Las hojas de los vegetales son unas láminas, generalmente delgadas, con dos caras: la superior o haz, y la inferior o envés. Hay una gran variedad en las formas de las hojas.

El haz o cara superior generalmente presenta un color verde intenso y brillante que puede parecer ceroso, como si tuviera aceite. El envés o cara inferior es de un color verde más pálido que el haz.

En la superficie del haz, una delgada capa de células forma la epidermis superior de la hoja, bajo la cual hay otra capa de células más grandes que contienen unas estructuras de color verde llamadas cloroplastos. Esta capa recibe el nombre de parénquima en empalizada. Debajo de las células en empalizada se encuentran otras células de forma irregular que constituyen el parénquima esponjoso o lagunar.

La epidermis inferior es la última capa de células y es similar a la epidermis superior, con la diferencia de que la epidermis inferior está interrumpida por unas estructuras llamadas estomas.

| Lo<br>do |   | icas, con un espacio entre (ellas llamado) ostiolo, por<br>él se efectúa el intercambio gaseoso y se expulsa el agua   |  |  |  |  |  |
|----------|---|--|--|--|--|--|--|
| Co       | ontesta:  |  |  |  |  |  |  |
| 1        | La cara superior de las hojas se conoce como:   |  |  |  |  |  |  |
| 2.       | En la cara superior encontramos una capa de células, denominada:  |  |  |  |  |  |  |
| 3.       | Los cloroplastos, en la hoja, forman el:  |  |  |  |  |  |  |
| 4.       | Estructura de las hojas, que permite el intercambio gase  | oso y la transpiración:  |  |  |  |  |  |
|          | Verificando el aprendizaje  |  |  |  |  |  |  |
| 1.       | Es el órgano de fijación de la planta. a) Hoja d) Flor b) Tallo e) Raíz c) Semilla                                  | <ul> <li>6. Presenta higrotropismo (+) y geotropismo (+): <ul> <li>a) Hoja</li> <li>b) Flor</li> <li>e) Fruto</li> <li>b) Raíz</li> <li>d) Semilla</li> </ul> </li> <li>7. En algunos cactus el tallo tiene la capacidad de</li> </ul> |  |  |  |  |  |
| 2.       | a) Hoja c) a y b e) Raíz<br>b) Tallo d) Flor  | realizar: a) Reproducción b) Absorción c) Fotosíntesis   |  |  |  |  |  |
| 3.       | Parte de la raíz, en la que se da la absorción de nutrientes:  a) Cuello  b) Zona pilífera  c) Zona de alargamiento | <ul> <li>8. Las yemas laterales dan origen a: <ul> <li>a) Semillas</li> <li>b) Frutos</li> <li>d) Ramas</li> </ul> </li> <li>9. Parte que une la hoja con el tallo:</li> </ul>   |  |  |  |  |  |
| 4.       | Su función es la absorción de nutrientes del suelo:<br>a) Hoja c) Fruto e) Tallo<br>b) Semilla d) Raíz              | a) Limbo c) Peciolo e) Haz b) Vaina d) Envés  10. El intercambio gaseoso en las hojas, ocurre por  |  |  |  |  |  |

medio de:

a) Cutina

b) Tallo

c) Estomas

d) Súber

e) Caules