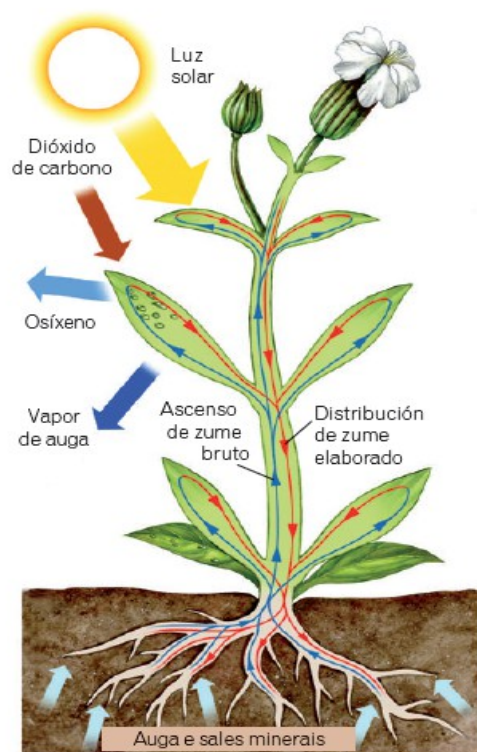


DEPARTAMENTO DE BIOLOXÍA E XEOLOXÍA

As funcións de nutrición, relación e reprodución das plantas

As plantas ao igual que os animais realizan as tres funcións básicas: a función de nutrición, relación e reprodución. Contesta as seguintes cuestións relacionadas con estas funcións vitais.

1. As plantas teñen nutrición autótrofa fotosintética e nela diferéncianse varias fases: absorción, transporte de zume bruto, evaporación, fotosíntese, transporte de zume elaborado e respiración. Comenta brevemente en que consiste cada unha destas etapas.



2. En relación ao zume bruto e elaborado responde ás seguintes cuestións:

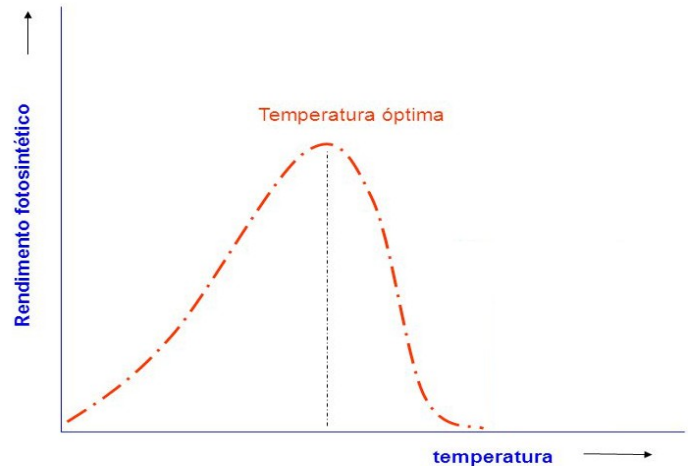
a) Cal é a diferenza entre os dous tipos de zumes?

b) Por que tipo de vasos conductores viaxan estes zumes na planta?

c) En determinadas ocasións pódese observar, sobre todo en árbores acabadas de ser plantadas, que para que se manteñan dereitas son suxeitadas ao solo mediante un cable que circunda totalmente o seu tronco. A árbore crece normalmente pero se non se retira o arame, este produce unha incisión no tronco e a árbore remata por secar. Que é o que ocorreu neste caso para que a árbore seque? Como se pode evitar que isto ocorra?

3. A intensidade e eficacia da fotosíntese varía en función de determinados factores ambientais como poden ser: a concentración de dióxido de carbono, a concentración de osíxeno, a intensidade luminosa, a humidade e a temperatura. Observa as seguintes imaxes e responde ás cuestións:

a) Como podes observar na gráfica o incremento da temperatura aumenta a eficacia da fotosíntese, pero se a temperatura se eleva por riba dun determinado nivel, prodúcese unha diminución da actividade fotosintética. Busca información que explique a razón pola que se produce este feito.



b) En base aos datos recollidos na taboa explica os cambios que ocorren na concentración de azucre ao longo do día

Hora	Concentración de azucre (% peso seco das follas)
4	0,45
8	0,60
12	1,75
16	2,00
20	1,40
24	0,50
4	0,45

4. Existen algunhas plantas que teñen formas peculiares de nutrirse, como a simbiose, o parasitismo ou a captura e predación de pequenos animais (plantas carnívoras). Describe con exemplos, cada unha destas formas de nutrición.

5. As plantas son capaces de recibir información do medio e responder a ela. As respostas das plantas fronte aos estímulos externos poden ser de dous tipos: tropismos e nastias. Indica cales son as diferenzas entre elas, e cita e describe dous exemplos de cada unha delas

6. As plantas, como o resto dos seres vivos, reproducense e dan lugar a novos individuos similares aos proxenitores. Pódense reproducir mediante dúas formas: reprodución asexual e sexual. A reprodución asexual ou vexetativa consiste na obtención dun vexetal xeneticamente idéntico á planta orixinal, a partir dun anaco desta. Este tipo de reprodución é moi interesante para a agricultura, xa que cando unha planta é idónea como cultivo, é desexable que as súas características se transmitan, de xeración en xeración, aos seus descendentes sen modificarse. As estruturas implicadas na reprodución asexual das plantas poden ser: os rizomas, os bulbos, os estolóns e os tubérculos. Define cada unha destas estruturas e pon un exemplo de cada unha delas



7. Os brións e os fentos son plantas que non teñen flores nin froitos, polo que a súa reprodución realízase mediante unhas células especiais chamadas esporas. Sen embargo, na reprodución sexual d o resto das plantas intervén a flor. Nela é donde se encontran os órganos reprodutores e donde se produce a fecundación. Realiza un esquema dunha flor de anxiosperma indicando cada unha das súas partes e sinalando a función de cada unha delas.

8. O transporte do pole desde as anteras aos estigmas dos carpelos denomínase polinización. Segundo a procedencia do pole, pódese distinguir entre autopolinización e polinización cruzada, mentres que atendendo ao mecanismo de transporte do pole, distínguese entre polinización anemógama e entomógama. Define cada un destes tipos de polinización.

9. Cando o gran de pole chega ao estigma, desenvolve un tubo polínico que chega ata un óvulo do ovario. No interior do ovario prodúcese a fecundación. O óvulo fecundado transórmase na semente. A continuación, o cáliz e a corola secan e caen, e o ovario comeza a cecer para formar o froito, que ten como función protexer a semente e facilitar a súa dispersión.

a) Realiza un debuxo dunha semente indicando cada unha das súas partes

b) Dependendo do número de cotiledóns das sementes diferenciamos dous tipos de plantas anxioespermas: monocotiledóneas e dicotiledóneas. Cales son as principais diferenzas entre elas?

c) Indica cales son as distintas fases dunha xerminación da semente

10. Ao longo das xeracións, os agricultores seleccionaron e cultivaron plantas tratando de conseguir unha maior produción de alimentos. Actualmente, grazas á biotecnoloxía e enxeñaría xenética é posible a obtención de plantas mediante “cultivos in vitro” e de plantas transxénicas capaces de reproducirse de forma rápida e cunhas características desexables. Describe brevemente en que consisten os “cultivos in vitro” das plantas así como tamén as plantas transxénicas.