

Nom i cognoms:

Data:

Grup:

5.- Activitat "**Estudi de la part visible d'una planta**":

Relació de característiques que observarem en diferents exemplars del jardí de l'institut:

- a) Quin tipus de planta estem observant?
arbre - arbust - matoll - herba - liana (justifiqueu la resposta)
- b) Com és la tija? Quin color té? Hi ha ratlles o marques de diferent color? Com són?
- c) Aspectes de la fulla: amb pecíol o sense; forma del limbe (simple, sencera o amb divisions - composta, amb folíols) el·líptica, estreta i allargada, d'agulla, de llança, arrodonida, ovalada (...); colors del limbe (anvers i revers) i vora del limbe (sencera, serrada, dentada, lobulada); disposició de les fulles a les branques. Caldrà dibuixar una fulla i un troç de branca per reconèixer la vora del limbe i la disposició de les fulles a les branques.
- d) Mides de les fulles: amplada i longitud.
- e) Les fulles tenen pèls? Tenen espines? A on?

6.- Activitat "**De què s'alimenten els vegetals?**":

El científic i metge flamenc Jan Baptista Helmont (1577-1644) pensava que si una planta creix en un recipient que conté terra, aquesta terra ha d'anar perdent pes perquè és l'aliment que es va incorporant a la planta. El pes perdut per la terra és el que ha guanyat la planta. I per comprovar-ho va fer la investigació següent, explicada pel mateix Jan B. Helmont:

"Vaig agafar un recipient de terrissa on hi havia 100 kg de terra ben eixuta, i vaig plantar-hi un esqueix de salze que pesava 2,5 kg. Es va mantenir la terra sempre prou humida i es va evitar que hi arribés pols ambiental. Després de 5 anys es va treure l'arbre del recipient i es va tornar pesar. El resultat va ser que l'arbre pesava 84 kg i 590 g. Com que l'arbre havia pesat 2,5 kg en començar la investigació, el guany net estava al voltant dels 82 kg. Segons les idees actuals (les del segle XVII) la terra hauria d'haver perdut els 82 kg que havia augmentat el pes de la planta. Per això vaig eixugar ben bé la terra i la vaig pesar, el resultat fou 99,5 kg. És a dir, mentre que la terra havia perdut vora 0,5 kg, la planta n'havia augmentat més de 80. De quin material s'han format els 82 kg de fusta i arrels? Jo crec que només ha pogut ser de l'aigua."

Qüestions:

- a) Si tenim en compte que en el segle XVII es creia que només hi havia quatre elements bàsics: aire, aigua, terra i foc, què volia demostrar Jan B. Helmont amb aquest experiment?
- b) En les ciències naturals tots els experiments serveixen per comprovar una suposició teòrica que anomenem hipòtesi. Els resultats d'un experiment ens diuen si la hipòtesi és correcta o no; això és la conclusió. Quina va ser la conclusió de l'experiment de Jan B. Helmont?
- c) Com explicaríem actualment els resultats de l'experiment de Jan B. Helmont?