

TALLER D'EVOLUCIÓ: LA CONQUESTA DE LA TERRA

Durada: la durada del taller és de dues hores: una hora de visita pel Jardí Botànic i una altra hora de pràctica.

Nombre d'alumnes per grup: mínim 15 alumnes, no hi ha màxim.

Nivells: segon cicle de l'ESO i el batxillerat.

Principis pedagògics generals:

- Afavorir situacions en què els alumnes realitzen aprenentatges significatius per ells mateixos.
- Proporcionar situacions d'aprenentatge que tinguen sentit per als alumnes amb la finalitat que resulten motivadores.

Per tant, els principis que orienten la nostra pràctica educativa són els següents:

METODOLOGIA ACTIVA

- Integració activa dels alumnes en la dinàmica de l'activitat i en l'adquisició i la configuració dels aprenentatges.
- Participació en el disseny i el desenvolupament del procés d'ensenyament/aprenentatge.

MOTIVACIÓ

Considerem fonamental partir dels interessos, les demandes, les necessitats i les expectatives dels alumnes. També és important arbitrar dinàmiques que fomenten el treball en grup.

ATENCIÓ A LA DIVERSITAT DE L'ALUMNAT

La nostra intervenció educativa amb els alumnes assumeix, com un dels seus principis bàsics, tenir en compte els seus diferents ritmes d'aprenentatge, així com els diferents interessos i motivacions.

DESENVOLUPAMENT

En la visita al Jardí exterior farem un recorregut evolutiu, partint de les plantes més primitives fins a les més modernes, tot fent una insistència especial en l'aparell reproductor vegetal.

Farem una introducció de l'origen de la terra i del que va suposar l'aparició d'organismes fotosintètics en el món primitiu. Quant a l'itinerari en qüestió, partirem des de l'hivernacle de les falgueres del Jardí Botànic, després d'haver fet una primera introducció de l'arbre genealògic de la vida i de la divisió dels briòfits. Després d'explicar els passos evolutius més importants que hi aportaren els pteridòfits, visitarem la zona de gimnospermes, tot destacant la fecundació en les gimnospermes primitives i en les modernes, fins a l'aparició de les llavors. Finalment, els ensenyarem les plantes angiospermes, destacant els grans avanços evolutius fins a l'aparició del fruit.

En la part de laboratori, els alumnes descobriran per ells mateixos, gràcies a l'observació directa o amb la lupa binocular, característiques morfològiques típiques dels grups vegetals terrestres, dels més primitius als més evolucionats. Observaran diferents espècies de molses, així com la seua capacitat d'hidratació després d'un període sec, tot reprenent l'activitat biològica. De les falagueres ens centrarem en la localització dels sorus i en l'observació dels protalus. De les ciques, el con masculí i el macroesporòfit, fulla modificada i especialitzada a portar els òvuls. De les gimnospermes observarem els cons masculins i femenins. Finalment, arribarem al grup de les angiospermes: d'un o diversos representants, farem un estudi, una dissecció i una identificació de les estructures florals (calze, corol·la, estams i pistil).

La metodologia utilitzada tant a l'itinerari com al taller serà participativa i interactiva. A través de la formulació de preguntes, es pretén que l'alumne arribe a comprendre i extraure conclusions sobre allò que veu.

Conceptes

- Conèixer la seqüència temporal d'aparició de cada grup.
- Conèixer els canvis que es van produir amb l'aparició d'organismes fotosintètics.
- Diferenciar entre esporòfit i gametòfit.
- Diferenciar entre briòfit, pteridòfit, gimnosperma i angiosperma.
- Conèixer les novetats evolutives (adaptacions) aportades per cada grup.

Procediments

- Fomentar l'observació directa.
- Raonar de forma inductiva.
- Aprendre l'ús d'una lupa binocular.
- Observar a la lupa: l'estructura d'una molsa, els esporangis d'una falaguera i l'estructura d'una flor.
- Fer petites investigacions.

Actituds

- Treballar en grup.
- Apreciar i conservar el patrimoni natural.
- Despertar l'interès per conèixer l'origen de la vida i els avanços evolutius.

CONTINGUTS TRANSVERSALS:

Educació ambiental: el Jardí Botànic és un espai idoni per a transmetre la importància de la biodiversitat i afavorir actituds de respecte al medi ambient.

