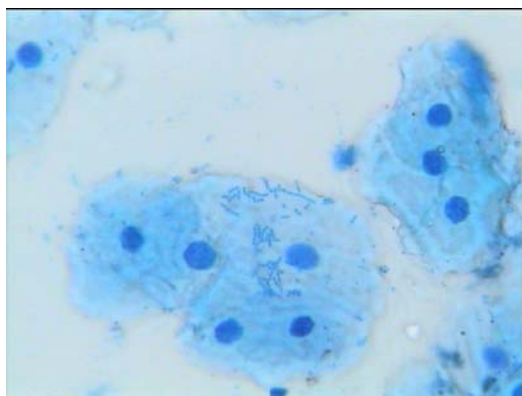


Observació i comparació de cèl·lules animals, vegetals i bacterianes (Motic)

Resultats i conclusions esperats a partir de l'anàlisi de dades.

En el cas de l'observació de la preparació de mucosa bucal, es tracta que els alumnes diferenciïn els dos tipus de cèl·lules: les de la galta i geniva (eucariotes) tenen el nucli tenyit més intensament i ben diferenciat. En canvi els bacteris (procariotes) són molt més petits, tenyits uniformement amb la tonalitat de blau diferent.



En el cas de l'observació de teixits vegetals, cal que constatin que l'òrganul més gran és el vacuol que ocupa la major part del cèl·lula i, en molts casos, només deixa una estreta franja pel citoplasma i el nucli. També és important veure que no totes les cèl·lules vegetals tenen cloroplasts. Es pot veure el nucleol en molts nuclis.

Cal fer-los notar el procés lògic que fan servir quan identifiquen el que observen, per exemple, distingeixen els cloroplasts perquè són verds, saben que la clorofil·la és un pigment verd i que només es troba als cloroplasts. També és interessant que siguin conscients que la membrana cel·lular no es veu, només s'intueix, el que realment es veu és la paret cel·lular vegetal. En moltes cèl·lules vegetals es poden veure fàcilment moviments de ciclosi, per exemple en *Elodea*. Es pot aprofitar per fer una filmació.

Pel que fa a la preparació de patata, és important notar que no estan veient cèl·lules, les unitats observades seran grànuls de midó; han fet la preparació raspant la superfície, per tant, han trencat les cèl·lules i han obtingut el seu contingut. La tinció amb lugol serveix aquí no només per observar les estructures més clarament sinó també per a identificar el midó. Es poden observar les línies de creixement.

En observar diferents teixits, tant vegetals com animals, és important que constatin que no totes les cèl·lules d'un mateix teixit són iguals.

Com els alumnes ja coneixen les diferents parts de les cèl·lules, hauran de ser conscients que no les han observat totes. És important que dedueixin que això és degut al fet que s'han fet servir tècniques molt senzilles així com al tipus de microscopis amb els quals s'han fet les observacions. Per veure alguns

orgànuls, o els mateixos que han vist amb més detall, cal un microscopi electrònic.

La observació i interpretació de fotografies a microscopi electrònic de cèl·lules animals, vegetals i bacterianes com les que acaben de veure a partir de les preparacions realitzades a classe ajudarà a assolir plenament la idea anterior.

Finalment, és important que els alumnes constatin que l'estudi teòric dels diferents tipus cel·lulars (vegetals, animals i procariotes) correspon a la síntesi de totes les observacions fetes en moltes cèl·lules diferents i amb microscopis diferents; és a dir, quan en un llibre estudien la cèl·lula vegetal, per exemple, o veuen un dibuix, estan veient una cèl·lula vegetal tipus que presenta totes les estructures que poden estar presents en les diferents cèl·lules a la vegada i precisades a partir d'observacions fetes tant a microscopi òptic com electrònic.

Ultraestructura cel·lular

Es poden trobar amb facilitat imatges d'ultraestructura cel·lular a la xarxa (buscador Google, imatges).

Criteris d'avaluació

Es valorarà si:

- En totes les fotografies s'indiquen els augments corresponents.
- la redacció escrita és realment una comparació o bé és simplement una descripció.
- es segueixen les instruccions del guió, tenen una bona disposició per fer la feina ben feta.