DIVERSITAT CEL·LULAR: VEGETAL I ANIMAL

Introducció

En Marc, fins ara ha observat només teixits vegetals. Es pregunta si els animals també estaran formats per cèl·lules.

Vosaltres, què creieu? Com ho podríem saber?   Si els animals estan formats per cèl·lules, tindran aquestes les mateixes característiques que les cèl·lules vegetals? Per què?

La professora d'en Marc li ha proposat una pràctica per comprovar si els animals també tenen cèl·lules, a partir de l'observació al microscopi d'un raspat de la mucosa bucal. A més, li ha explicat que no totes les cèl·lules vegetals són com les de molsa o d'*Elodea*, que va veure en anteriors activitats. Per comprovar-ho, li proposa observar al microscopi el teixit d'una ceba. A en Marc li ha semblat bona idea. Així podrà comparar entre les dues observacions.

PROTOCOL AL LABORATORI

Material

– Portaobjectes, cobreobjectes, agulla emmanegada, pinces, tisores , bastonet amb cotó, cubeta de tinció, blau de metilè, ceba.

Procediment

Preparació de l'epidermis de la ceba

1. Agafeu una de les capes de la ceba, i amb unes pinces fines separeu una petita part de la fina membrana que recobreix la part interna (és el que anomenem l'epidermis).
2. Si el tros és més llarg que la mida d'un cobreobjectes, talleu-ne un trosset amb les tisores.
3. Poseu l'epidermis de ceba sobre un portaobjectes amb cura per tal de què no es replegui. Ajudeu-vos amb l'agulla emmanegada si cal.
4. Situeu el portaobjectes a la cubeta de tinció i cobriu l'epidermis amb unes gotes de blau de metilè. Espereu uns 4 minuts.
5. Renteu la preparació amb aigua destil·lada, per eliminar l'excés de colorant, i assequeu-la bé amb una mica de paper.
6. Poseu una gota d'aigua sobre l'epidermis i col·loqueu el cobreobjectes.

⚠ Compte de no tacar-vos amb els colorants!

Preparació d'un raspat de la mucosa bucal

1. Prepareu un portaobjectes net.
2. Passeu un bastonet amb cotó suaument per la cara interna de la galta i poseu el producte obtingut sobre un portaobjectes. Afegiu-hi una gota d'aigua i una altra de blau de metilè. Col·loqueu el cobreobjectes.

Observació i interpretació

- Observeu totes les preparacions al microscopi, primer amb l'objectiu de petit augment i després amb augments superiors.
- Seleccioneu les millors preparacions i les zones més interessants d'aquestes per obtenir fotografies amb Motic.

Contesteu:

1. De què diríeu que està format el teixit epidèrmic de la ceba que esteu observant? ..... Què són els punts tenyits més intensament de color blau? .....
2. En la preparació de la mucosa bucal, què creieu que són les formes irregulars que s'observen? ..... Què s'ha tenyit de color més intens? .....

PROTOCOL A L'AULA DE CIÈNCIES

Equipament

– Microscopi i ordinador amb Motic

Procediment

1. Captureu imatges de totes les preparacions, anomeneu-les i guardeu-les. (No oblideu indicar a quants augments estan preses les fotografies).

2. Amb les eines del Motic seleccioneu una de les cèl·lules de la preparació de la ceba i mesureu la seva longitud i amplada. Poseu etiquetes amb els noms de "citoplasma", "nucli", "membrana cel·lular" i "paret cel·lular".

3. Recupereu la imatge al microscopi de la pràctica d'*Elodea*. Poseu a una cèl·lula les etiquetes amb els noms de "citoplasma", "membrana cel·lular", "paret cel·lular"i "cloroplast".

4. Obriu amb el Motic la imatge de la preparació de cèl·lules de la mucosa bucal. Seleccioneu una de les cèl·lules i mesureu el seu diàmetre. Poseu etiquetes amb els noms "citoplasma", "nucli" i "membrana cel·lular".

5. Recordeu de guardar totes les imatges amb etiquetes.

Conclusions

Obriu el document de Word amb l'informe i inseriu les imatges amb les etiquetes. Escriviu les característiques dels diferents tipus de cèl·lules a la taula.

INFORME DE PRÀCTIQUES

CÈL·LULES VEGETALS

CÈL·LULA D'EPIDERMIS DE CEBA A .....AUGMENTS

CÈL·LULA DE FULLA D'*ELODEA* A.....AUGMENTS

CÈL·LULA ANIMAL

CÈL·LULA DE.LA MUCOSA BUCAL A .....AUGMENTS

Completa:

	Cèl·lula vegetal	**Cèl·lula animal**
Forma		
Té nucli?		
Té paret cel·lular?		
Té cloroplasts?		

Creieu que aquestes cèl·lules tenen altres estructures?

Com podríem veure-les?

A partir de la informació anterior, fes una breu redacció on expliquis les diferències i semblances que hi ha entre les cèl·lules dels animals i les dels vegetals

.

DIVERSITAT CEL·LULAR: VEGETAL I ANIMAL
Activitat complementària

Obriu el document de Word corresponent a l'informe de l'activitat complementària.

Inseriu les imatges de cèl·lules que us proporcionarà el professor/a i identifiqueu quines poden ser cèl·lules vegetals i quines animals. Classifiqueu-les i inseriu-les a les taules. Al cantó de cada fotografia feu una justificació de perquè creieu que és una cèl·lula d'aquest tipus.

A l'apartat inferior de l'informe inseriu les imatges de cèl·lules en 3 dimensions que us proporcionarà el professor.

Busqueu per internet dibuixos de cèl·lules. S'assemblen a les fotografies?

INFORME DE PRÀCTIQUES **Activitat complementària**

cèl·lules animals	**Justificació**
cèl·lules vegetals	**Justificació**

Imatges de cèl·lules en 3 dimensions:

Dibuixos de cèl·lules (indica la pàgina web on les has obtingut):