

Mitosis en directe

Pràctica a realitzar amb l'ajut del llibre de text.

Materials de la pràctica

- Microscopi
- Portaobjectes
- Cubreobjectes
- Bisturí
- Cubeta de tinció
- Agulla enmanegada
- Pinceres
- Fornet elèctric
- Paper absorbent
- Vas de precipitats
- Vidre de rellotge
- Orceina A (estova les estructures cel·lulars per a permetre l'entrada de tinció)
- Orceina B (completa el procés de tinció).

Procediment de la pràctica

1. Tallar amb les tisores uns 2-3mm dels extrems de les arrels de ceba i de fulles d'herba i posar-los en un vidre de rellotge juntament amb 2-3 ml de orceina A..

(per a obtenir les arrels de ceba fresques, s'ha omplert un vas amb aigua i s'hi ha col·locat un bulb de ceba subjecte amb escuradents de manera que la part inferior estigui submergida en l'aigua. Al cap de 3-4 dies apareixen nombroses arrels de 3-4 cm de longitud).

2. Escalfar el vidre de rellotge a la flama durant uns 8-10 minuts, evitant que bulli. Quan comenci a alliberar vapors, parar.
3. Amb les pinceres, agafar la mostra i posar-la sobre un portaobjectes. Afegir una gota d'orceina B i deixar actuar durant un minut.
4. Posar el cubreobjectes sobre la mostra i pressionar suaument amb paper de filtre fins que l'arrel quedi ben plana.
5. Observar al microscopi.

Observació al microscopi

Observar a diversos augments, especialment els més alts. S'observaran cèl·lules en diferents fases de divisió cel·lular. Les cèl·lules amb el nucli més gran es troben just abans de la profase.

Exemples de les imatges que esperem obtenir:



Qüestionari:

1) **Dibuixa cèl·lules de les que has observat en les que vegis diferències pel que fa als cromosomes o el nucli.** Dibuixa les imatges en l'ordre en que les veus, especifica els augments i identifica la procedència de la mostra. En acabat, identifica cada dibuix a quin estadi pertany (al principi de la mitosi, al final...).

2) **Digues en quines mostres es veuen més cèl·lules en mitosi.** Pots explicar perquè?

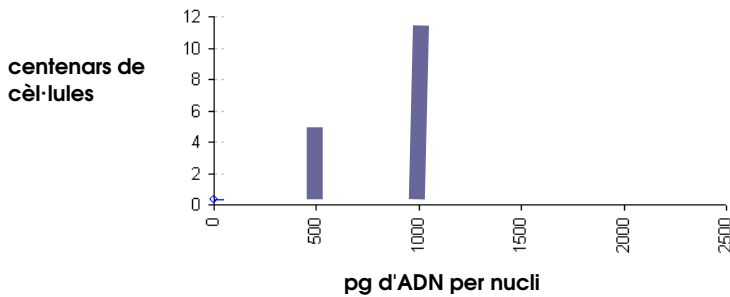
3) **Què fa una cèl·lula al començament del procés de la mitosi? Què passaria si no ho fes?**

4) **Què passa en les cèl·lules canceroses? Quina relació té el càncer amb la mitosi?**

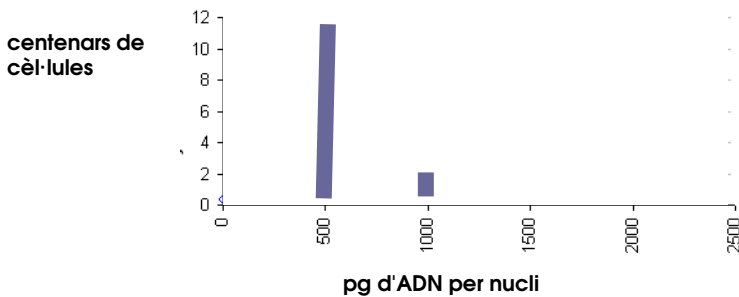
5) Imagina que ets un metge especialitzat en la detecció de tumors en mostres de teixit. T'han dut 3 mostres de teixits, però no es poden observar al microscopi. Tot i això, s'ha pogut calcular la quantitat d'ADN que contenen els nuclis de les diferents cèl·lules.

Aquests són els resultats (nota: els pg són picograms, una quantitat de massa molt petita equivalent a 10^{-12} grams). **Determina quina mostra procedeix d'un pacient amb càncer i explica com ho has sabut.**

Mostra 1:



Mostra dos



Mostra tres

