

La mitosi

Informació addicional pel professorat

Cap al final de la interfase, la cèl·lula conté prou citoplasma, orgànuls i DNA per produir dues noves cèl·lules. El pas següent és repartir tant el DNA com el contingut del citoplasma de tal forma que cada cèl·lula filla pugui funcionar independentment. El DNA es separa en la divisió nuclear (mitosi). A continuació té lloc la divisió citoplasmàtica.

La divisió cel·lular és un procés continu que té lloc sense pausa, des d'una cèl·lula amb el doble dels continguts habituals fins a dues noves cèl·lules filles. Tanmateix, és possible descriure quatre fases en la mitosi a partir del comportament dels cromosomes i altres estructures de l'interior de la cèl·lula: profase, metafase, anafase i telofase.

Respostes a les qüestions:

1.-

Lletra	Descripció del que succeeix
F-H	Es sintetitzen nous orgànuls i té lloc la replicació cel·lular per disposar de suficients continguts cel·lulars per produir dues cèl·lules filles.
C	Els cromosomes es fan més curts i gruixuts i cada cromosoma es fa visible en forma de dos fils anomenats cromàtides. Inici de la desintegració de l'embolcall nuclear.
E	Els microtúbuls del citoplasma formen una estructura tridimensional anomenada fus. Els centríols es situen en zones oposades de la cèl·lula. Desintegració total de l'embolcall nuclear.
D	Els centròmers dels cromosomes s'uneixen a les fibres del fus a la zona de l'equador.
B	Les fibres del fus s'escurcen estirant les dues meitats de cada centròmer en direccions oposades.
A	Les cromàtides arriben als pols i el fus es descompon.
G	Els cromosomes es desenrotllen i es refà l'embolcall nuclear. Es dona la divisió citoplasmàtica (citocinesi). Tornariem a una situació F-H.

2.-

Lletra	Nom de la fase
F-H	Interfase
C-E	Profase
D	Metafase
B-A	Anafase
G	Telofase

Enllaços a pàgines d'interès:

<http://www.biologia.arizona.edu/cell/tutor/mitosis/cells3.html>

Enllaç on es troben els mateixos esquemes que proposa l'activitat amb la seva ordenació i explicació correctes

http://www.juntadeandalucia.es/averroes/manuales/materiales_tic/Cell_anim_archivos/Cell_anim.htm

Enllaç amb animacions on s'observa el repartiment dels cromosomes

<http://bioinformatica.uab.es/diaposcurso/tema2/tema2.ppt>

Presentació de diapositives molt detallades sobre la mitosi, la meiosi i coneixements sobre genètica que poden servir també en altres temes

<http://www2.uah.es/biomodel/biomodel-misc/anim/cel/mito.html>

Animació senzilla sobre el procès

<http://www.upv.es/jugaryaprender/cienciasnaturales/crucigramas/mitosis/mitosis1b.doc>

Crucigrama per consolidar els coneixements

<http://recursos.cnice.mec.es/biosfera/alumno/4ESO/genetica1/actividad4b.htm>

Animació i activitat

<http://sercurioso.com/2009/07/video-de-mitosis-la-division-de-la.html>

Video amb imatges reals

<http://highered.mcgraw-hill.com/olc/dl/120073/bio14.swf>

Descripció de la mitosi i la citocinesi