

<http://www.xplorehealth.eu/sites/default/files/Obesity%20protocol%20Xplore%20Health%20CA.pdf>
Responen les preguntes que trobareu al protocol.

C.4. L'ADN i la biotecnologia


19. Per què creieu que cal estudiar l'ADN per entendre què és la biotecnologia?

Abans de respondre, aneu al web d'Xplore Health i dueu a terme l'experiment virtual que us proposen a l'apartat Experimenta del mòdul de biotecnologia, com a mínim fins al laboratori 1, on haureu de comprovar si l'ADN que us donen és el correcte per produir el que us demanen:

<http://www.xplorehealth.eu/ca/media/utilitza-organismes-desenvolupar-un-farmac-l-anemia>

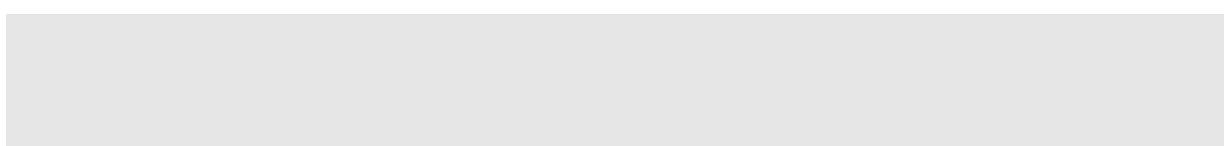
Ara ja esteu en disposició de relacionar l'ADN amb la biotecnologia:

Nosaltres pensem que...



20. Acabeu de conèixer algunes tècniques que fa servir la biotecnologia. Aquestes formen part del que els experts anomenen **enginyeria genètica**.

Ara ja esteu en disposició de **sintetitzar** tots els conceptes, processos i tècniques que heu vist i que formen part de l'enginyeria genètica. Feu-ne un mapa conceptual, emprant els termes següents: gen, ADN, enzim de restricció, PCR, amplificació, duplicació, proteïnes, traducció, ADN recombinant, gen d'interès especial...



D. QUINS TIPUS DE FÀRMACS I TERÀPIES ENS HA APORTAT LA BIOTECNOLOGIA?

Les extraccions d'ADN són de gran utilitat als laboratoris. Per exemple, als hospitals es fan extraccions d'ADN de mostres de tumors de pacients per comparar perfils genètics amb el perfil d'un tumor que es coneix que és molt agressiu.

D'aquesta manera els metges poden **diagnosticar** la gravetat d'un tumor i afinar així quin tractament podria ser el més adequat. Un cop diagnosticada una malaltia, els biotecnòlegs han desenvolupat diferents **tipus de fàrmacs i teràpies** que permeten modificar els organismes i guarir les malalties.

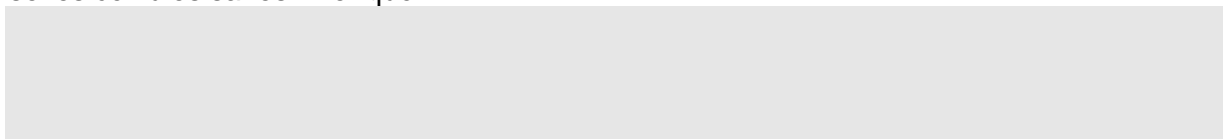
Ara ja esteu preparats per descobrir com funcionen els diferents tipus de fàrmacs que hi ha al mercat. Alguns són fàrmacs sintètics, d'altres són pèptids o fins i tot proteïnes, d'altres es basen en administrar anticossos, i darrerament ja s'estan utilitzant també teràpies amb cèl·lules. També es parla molt de la teràpia gènica, que consisteix a introduir ADN per modificar el del pacient. Us convidem a jugar amb diferents eines i a anar complementant la taula de l'annex 2 amb els diferents tipus de medicaments.

D.1 Diferents tipus de fàrmacs

21. Jogueu a casa al joc "Converteix-te en metge i dona a cada pacient el millor tractament" <http://www.xplorehealth.eu/ca/media/converteix-te-metge-i-dona-cada-pacient-el-millor-tractament>. Descriu el mecanisme d'actuació d'algun dels tractaments que presenta el joc. A la propera sessió alguns presentareu aquest mecanisme a la resta del grup o classe. Feu una captura de pantalla de la puntuació que obtingueu i incrusteu-la a continuació. Complementa la taula de l'annex 2.

22. Jogueu a un joc en què haureu de guarir el càncer de la Nadia, una investigadora de 25 anys a qui se li ha diagnosticat leucèmia: <http://www.xplorehealth.eu/ca/media/ajuda-m-curar-el-cancer-de-la-nadia>.

22.1 Feu una captura de pantalla de la puntuació que obtingueu i incrusteu-la a continuació. Quins dels diferents tractaments creieu que poden curar el càncer de la Nadia sense destruir les seves cèl·lules sanes? Per què?



Com heu vist, alguns dels tractaments actuen bloquejant la divisió cel·lular. Cal que reviseu el concepte de divisió cel·lular: <http://www.biologia.arizona.edu/cell/tutor/mitosis/cells3.html>.