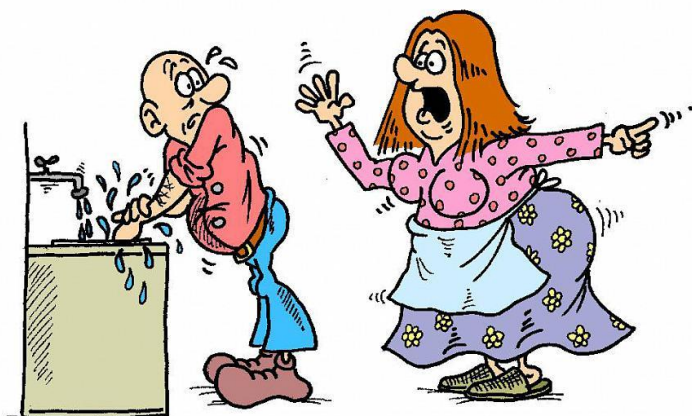


BIOTECHNOLÓGIA, rigorózne konanie

Študijná literatúra:

Skriptá: Molekulárna biológia účinku liečiv a biotechnológia pre farmaceutov, 1. Vydanie, Univerzita Komenského 2010, 192 s.

1. Úvod a história biotechnológie, rozdiel medzi klasickou a molekulárnou biotechnológiou, princíp molekulárnej biotechnológie, využitie biotechnologických postupov pre rôzne odvetvia priemyslu a poľnohospodárstvo
2. Metódy rekombinantnej DNA, pojem gén a genóm, organizácia prokaryotického a eukaryotického genómu, izolácia a separácia NK, restričná analýza DNA
3. Klonovanie NK *in vivo* a *in vitro*, klonovacie vektory, transformácia bakteriálnej bunky, hybridizácia NK, sondy
4. Genómové a cDNA knižnice – charakteristika, príprava, rozdiely a biotechnologický význam, sekvenovanie DNA, počítačová analýza genómu
5. Možnosti amplifikácie DNA v laboratórnych podmienkach (klonovanie, polymerázová reťazová reakcia (PCR)) - princíp, využitie
6. Biotechnológia vo farmácii, biofarmaceutiká, výhody, expresné systémy, upstream a downstream proces výroby, rekombinantné cytokíny, erytropoietín
7. Rekombinantné hormóny: inzulín, somatostatín, gonádotropné hormóny; monoklonové protilátky a rekombinantné vakcíny
8. Génová terapia (GT) a diagnostika s využitím biotechnologických metód, vektory využívané v GT. GT monogénne podmienených dedičných ochorení a malígnych ochorení (príklady)
9. Reprodukčné a terapeutické klonovanie; embryonálne a dospelé kmeňové bunky (izolácia, porovnanie, etické aspekty), kmeňové bunky z pupočníkovej krvi, terapeutické využitie kmeňových buniek
10. Transgénne rastliny, definícia, metódy prípravy, pletivové kultúry *in vitro*, využitie transgénnych rastlín vo farmácii a poľnohospodárstve



Nemusíš si tak dlouho drhnout ruce,
budeš porcovat kuře a ne operovat.