

CELBIOLOGIE II: REGULATIEMECHANISMEN (B- KUL-K01D7A)

Examenvragen (prof. Baes)

ECTS (3 stp)

- Waarom zijn suikerketens op plasmamembraaneiwwitten altijd gericht naar de extracellulaire zijde van de cel?
- Wat is de rol van retinoblastoma eiwwitten in de regulatie van de celcyclus?
- Leg het experiment uit dat geleid heeft tot de identificatie van factoren die essentieel zijn bij de differentiatie van fibroblasten tot mature spiercellen.
- Hoe worden eiwwitten aan de plasmamembraan verbonden en welke structuren nemen ze hierbij aan?
- Geef de signaaltransductieweg van EPO.
- Geef de experimenten om na te gaan of een stamcel pluripotent is.
- Kan een eiwit op verschillende locaties in een cel voorkomen? Hoe zou dit kunnen geregeld worden door targeting signalen?
- Hoe houdt een cel zijn cholesterol concentratie in evenwicht?
- Hoe bewerkstelligen CDK-cycline complexen de vooruitgang van de celcyclus?
- Bespreek de vorming van vesikels en wat gebeurt er bij opname van een vesikel?
- Bespreek de signaaltransductie van insuline vanaf zijn extracellulaire binding.
- Stel men heeft een vervangmiddel voor EPO gevonden dat stabiel is in het bloed dan EPO zelf. Hoe kan men de capaciteit van de receptor voor die stof onderzoeken?
- Een hormoon, T3, wordt door de schildklier in de bloedbaan vrijgegeven. Het heeft zijn effecten thv de hartcellen en het vetweefsel. Hoe zijn deze effecten tot stand gekomen?
- Leg uit hoe we experimenteel kunnen bepalen of een bepaalde signaalsequentie van een eiwit noodzakelijk en/of voldoende is voor de juiste targeting ervan.
- Door welke factoren wordt het apoptose proces geregeld?
- Bespreek de verschillende modaliteiten hoe door extracellulaire liganden geactiveerde plasmamembraanreceptoren een intracellulair signaal veroorzaken.
- p53 is de "bewaker" van de cel, verklaar waarom.
- CFTR eiwit is een transportmolecule in de plasmamembraan. Leg uit welke weg dit eiwit heeft gevolgd vanaf zijn synthese op de ribosomen.
- Toediening van nitroglycerine veroorzaakt pijn in de hartstreek door slechte bloeddorstrooming. Op welke wijze brengt dit geneesmiddel zijn effect teweeg?
- Leg het experiment uit waarbij een kikkeroöcyt vergeleken wordt met een mutante gistcel.
- Verklaar waarom 1 mutatie per kopie van 1 proto-oncogen aanleiding kan zijn tot de ontwikkeling van kanker terwijl 2 kopieën van een tumor suppressor gemuteerd moeten zijn. Geef ook voorbeelden.

- De subcellulaire lokalisatie van de glucocorticoïd receptor verandert nadat deze gebonden wordt door zijn ligand. Hoe?
- Wat is atherosclerose?
- Hoe wordt bepaald of eiwitten naar Golgi, lysosomen of plasmamembraan gaan of in het ER blijven?
- Bespreek drie manieren waarop tumor suppressoren hun functie uitoefenen en geef voorbeelden.
- Waarom zijn intermediaire filamenten nodig voor de celopbouw?
- Geef drie processen met small GTP bindende proteïnen.
- Waarom zijn tumorsupressor genen vaak te linken met erfelijk belaste kanker? Geef voorbeelden.
- Geef de huidige hypothese voor het ontstaan van Alzheimer.
- Geef drie voorbeelden van oncogenen en hun werking.
- Welke zijn de second messengers van de G-proteïne gekoppelde membraanreceptoren?
- Begrippen
 - CAG
 - Intramembranaire proteolyse
 - Morphogen
 - Volwassen stamcellen
 - Rb eiwit
 - Integrine
 - Prion
 - GPI anker
 - Sfingolipide
 - Proteoglycaan
 - p53
 - Therapeutisch klonen
 - APC
 - Gamma-secretase
 - Alfa oxidatie
 - Keratine
 - A-bèta-peptide
 - Gleevec
 - Dolichol
 - Desmosoom
 - Pluripotente stamcel
 - BRCA1-gen
 - C20:5n-6
 - Cadherine
 - Hox gen
 - Knock-out muis
 - Ceramide
 - Dyneïne
 - TGF beta
 - Prenylatie
 - Variant van Corytzfelt-Jakob
 - Fibronectine
 - Blastocyst
 - Abc transporters

- PLC
- IP3
- Notch
- Fluorescentie microscopie
- ER stress
- Lipid raft
- Glycosaminoglycanen
- APP
- Hypercholesterolemie
- Fosfolipase C
- LXR