

CELBIOLOGIE I: STRUCTUUR, FUNCTIES EN COMPONENTEN VAN DE CEL (B-KUL-K00B3A)

Hoofdvragen (*prof. Baes*)

- Driedimensionele structuur van eiwitten. Leg de 3 verschillende vormen uit aan de hand van drie voorbeelden. Waarom heeft het eiwit deze vorm, hoe ondersteunt het de functie van het eiwit?
- Microtubuli zijn van essentieel belang bij een eukaryote cel. Waaruit bestaat een microtubulus, wat is de locatie, wat is de functie, ...
- Geef alle structuren van glucose en hoe ze voorkomen in de natuur.
- Bespreek hoe een stof door het membraan kan getransporteerd worden.
- Er gebeurt een puntmutatie waardoor enkele aminozuren vervangen worden door andere. Teken de structuren, geef de eigenschappen en leg uit wat de gevolgen zijn van deze veranderingen.
- Vergelijk het epitheelweefsel met het bindweefsel.
- Vergelijk de opbouw van eukaryote en prokaryote cellen.
- Lettercode van keten van zeven aminozuren gegeven. Teken de keten. Is deze bij fysiologische pH netto geladen? Leg uit.
- Bespreek de polysacchariden.
- Op welke wijzen zijn plasma eiwitten geassocieerd met het plasmamembraan?
- Uit wat bestaat het plasmamembraan?
- Leg de spiercontractie uit.
- Geef de soorten helices met structuur en eigenschappen
- In welke biomoleculen komen vetzuren voor?
- Met welke technieken worden eiwitten gezuiverd uit weefsels? Wat kun je met die gezuiverde eiwitten doen?
- Suikers komen veelvuldig in de natuur voor, zowel als monomeer als als polymeer. Ze zijn echter ook vaak geassocieerd met andere biomoleculen. Geef deze associaties, situeer, geef uitleg en geef aan waar je ze kan terugvinden.
- Teken het volgende polypeptide hoe het voorkomt in de ruimte MLWDKT. Geef de namen van de aminozuren en hun eigenschappen. Welke mutatie heeft het grootste effect: L → I of D → N?

Situeervragen (*prof. Baes*)

- Twee aminozuren geven die een zwavel atoom bevatten. Welke zijn het? Wat zijn de eigenschappen? Wat is hun structuur?
- Situeer iso-elektrische focusing

- Situeer amylopectine
- Situeer passief transport a.d.h.v. voorbeelden
- Situeer selectine
- Leg uit fosfatidylserine is opgebouwd uit myristine en docosahexaeenzuur.
- Leg uit denatureren van eiwitten
- Situeer kinase
- Situeer lamine
- Situeer svingomyeline (structuur, locatie, functie)
- Situeer dystrofie van Duchenne
- Teken de structuur, geef de eigenschappen en de functie van cellulose.
- Teken de structuur, geef de eigenschappen, locatie en functie van fosfatidylinositol.
- Leg uit alle basische aminozuren
- Situeer symporter
- Situeer gap junctie
- Situeer dystrofine
- Situeer ribose
- Situeer desmosoom
- Situeer lactose
- Situeer glycosfingolipiden
- Situeer laminine
- Situeer C22:6n-3
- Situeer aromatische aminozuren
- Situeer proteoglycanen
- Situeer concentratiemeting van glucose
- Situeer palmitoylatie
- Situeer siaalzuur
- Situeer secundaire structuur van peptiden
- Situeer antistof
- Situeer integrine
- Situeer N-acetylglucosamine (met structuur)
- Leg uit gelfiltratiechromatografie
- Situeer antiporter
- Situeer disacharide
- Situeer prenylatie van een eiwit
- Situeer poly-onverzadigde vetten
- Situeer primair cilium

Meerkeuzevragen (*prof. Claessens*)

- Structuur herkennen van bv. acridine orange, SAM, AZT, cafeïne, cAMP, inosine, nucleosiden, nucleotiden, ...
- Waar in replicatie/translatie proces gebruikt fosfodiësterase zijn functie?
- Palindromische sequentie
- Wat inhibeert het gegeven antibioticum?
- Vraag over enzymen van replicatie: primase, helicase, topoisomerase, ...

- Fouten in DNA, welke herstelmechanismen horen bij welke fouten?
- RNA polymerase (I/II/III), welke zijn voor eiwit of tRNA, ...
- In welke rij staat cytosine?
- In welke kolom staat uracil?
- Hoeveel van de elementen uit de tabel kunnen door DNA polymerase worden gebruikt als substraat?
- Tetracycline inhibeert...
- Wat zijn homeoboxen?
- Als tijdens de replicatie een G in plaats van een A wordt ingebouwd, dan wordt dit hersteld door
 - nucleotide excision repair
 - base excision repair
 - mismatch repair
 - strand invasion
- Deaminatie wordt hersteld door
 - nucleotide excision repair
 - base excision repair
 - mismatch repair
 - strand invasion
- DNA en RNA verschillen omdat
 - DNA uracil bevat en RNA thymine
 - DNA op 2' geen OH groep heeft
- Wat stelt volgende structuur voor?
- Welke van volgende componenten maken deel uit van het eukaryote translatie-initiatie complex?
- Welke van de volgende primers kan worden gebruikt om volgende streng te amplificeren?
- Welk aminozuur zal door volgende code op het tRNA worden aangebracht?
 - Lysine
 - Phenylalanine
 - Leucine
 - Alanine
- Welk mechanisme herstelt een deaminatie in een prokaryote cel?
- Als tijdens de replicatie een G wordt toegevoegd in plaats van een A, wordt dit hersteld door
 - nucleotide excision repair
 - base excision repair
 - mismatch repair
 - strand invasion
- Welke uitspraak over LINES is fout?
 - Meer als 40% van ons genoom is hieruit opgebouwd
 - Ze coderen voor eiwitten
 - Ze doen aan transcriptie
 - Ze kunnen voor homologe recombinatie zorgen
- Wat knipt het stukje RNA van het okazakifragment weg?

- Door wat wordt een fout intracellulair eiwit herkend?
 - Protease
 - Proteasoom
 - Hsp60
 - Hsp70
- Waar grijpt de proofreading aan?
 - 3' DNA
 - 3' RNA
 - 5' DNA
 - 5' RNA
- Wat is de beste definitie voor copy DNA?
- Wat is een histoncode?
- Aa-tRNA komt het ribosoom binnen via ...
- Hoe noemt het proces waarbij er ribonucleotideketen wordt aangemaakt met een DNA streng als matrijs?
- Novobiocin inhibeert wat?
- Zn vingers zijn?
- Cyclisatie van pyrimidine dimeren wordt hersteld door?
- Wat is miRNA?
- tRNA verlaat het ribosoom via?
- Zymogenen worden geactiveerd door?
 - Fosforylatie
 - Glycosylering
 - Dizwavelbruggen
 - Proteolyse