Derde bachelor biochemie

**Bioinformatica**

-hoe kunnen we beslissen of sequenties homoloog zijn. wat betekent homologie?

-a)PAM250 matrix uitleggen. b) wat is het verschil tusesn blosum68 en blosum80?

-Bespreek het hidden markov model van een splice site (als je weet dat een splice site uit GT bestaat)

-In de les zagen we een oefening over Neanderthalers. Wat was het besluit dat we toen gemaakt hebben over de evolutionaire afstand, en hoe zijn we daarbij gekomen?

- Wat zijn de nadelen van intrinsieke genpredictie?

-Zet volgende databanken in volgorde van annotatiegraad, PIR, Swissprot, Genbank, een willekeurige databank van één enkel organisme.

- Je hebt EST sequenties (beperkte hoeveelheid) en het genoom van hetzelfde organisme. Hoe haal je al de genen uit dat genoom?

- Wanneer kan je beter niet globaal aligneren?

- Compenserende mutaties bij RNA, waarom zijn deze interessant?

- Waarom vind je in een PSI-blast meer hits dan in een gewone Blast

**Ontwikkelingsbiologie**

Drosophila  
1) Bicoid en Caudal zorgen voor de posterieure ontwikkeling van het embryo  
2)LOF in een homeobox en dat behoort tot bithorax complex resulteert in omvorming van vleugels naar halters  
  
Geslachtsontwikkeling  
3) testosteron in Leydig cellen  
4)anti-Mulleriaans hormoon onder controle van TF Sox9  
  
Ledematen  
5) zone van polarizerende activiteit=zone die op zijn beurt via secretie van een paracriene factor(en)de apicale ectodermale richel in stand houdt  
6)voorste ledematen identiteit door expressie van Tbx-5 in AER  
  
Neurale ontwikkeling  
7)kippenembryo : additionele notochord transplanteren aan de zijkant van de neurale buis, onstaat dan in het laterale deel van de neurale buis een nieuwe region waar motorneuronen worden gevormd  
8)in het ruggemergen zitten de neuroblastn enkel aan de luminale zijde  
  
Axonale migratie  
9)Robo3 mutanten: de axonale groeikegel vd commissurale neuren worden niet meer aangetrokken door de vloerplaat van de neurale buis  
10)migratie van axonale groeikegel onder invloed van Netrines =haptotaxis  
  
Paraxiaal mesoderm  
11) oscillerende genexpressie( zoals bij de periodieke afsnoering van somieten) doordat het signaal molecule na zijn activatie zijn eigen inhibitoren induceert  
12)sclerotoom gevormd door activatie van Shh  
  
Cel-cel communicatie  
13)deletie van het volledige Gli3 gen resulteert in minder erge aandoening dan deletie van enkel transactivatie domein  
14)stuk weefsel door laterale inhibitie onder invloed van Notch signaaltransductieweg differentieert tot een veld met rode cellen met erin een geordend patron van gele cellen. Tijdens differentiatie van het embryo cultiveren met gamma secretase inhibitoren, dan zullen alle cellen van het weefsel differentieren als gele cellen  
  
Vroege ontwikkeling van de kip  
15)inductie van een nieuwe primitieve streep in de kip door een getransplanteerde PMZ illustreert dat het het analoog is van de Spemann organisator  
16)neurulatie van de kip enkel afhankelijk van BMP inhibitie  
  
Endoderm  
17) thyroid= afgeleide van het derde paar faryngeale zakken  
18)bij de regionalisatie van de primitieve darm spelen Hox genen een belangrijke rol