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