Gedächtnisprotokoll

Nebenfachprüfung Biologie-Genetik
Datum: 28.9.2006
Prüfer: Prof. Klinner und Prof. Priefer
Note: 1,3
Themen:

- Niedere Eukaryonten (SS2005)
- Allgemeine Genetik I (WS 2005/2006)
- Allgemeine Genetik II (SS2006)
- Bakterien- und Phagengenetik (WS 2005/2006)

Prüfungsteil Prof. Klinner:

Niedere Eukaryonten:

- Lebenszyklus von Saccharomyces cerevisiae
- Diploides, haploides Stadium, Übergänge, Meiose, Mitose
- Wann findet Rekombination statt?
- Wie kartiert man?
- Warum braucht man immer zwei Marker? Was kann als Marker benutzen?
- Welche Wahrscheinlichkeit gibt es für Mutationen?

Bakterien- und Phagengenetik:

- Welche dsDNA Phagen gibt es?
- Welche Arten unterscheidet man?
  - temperent Phagen: λ, Mu, P1, P22, P2, P4
  - virulente Phagen: T4, T7
- Was haben T4 und T7 für Eigenschafeten, was unterscheidet sie?
  - siehe Vorlesung
  - Ablauf von Infektion und Lyse
  - Besonderheiten der Replikation
  - Verpackung: terminale Redundanz, permutierte Enden

Prüfungsteil Prof. Priefer:
Prof. Priefer hatte sich ein paar Begiffe, die ich beim Prüfungsteil von Prof. Klinner erwähnt hatte notiert und fragte mich dann unter anderem darüber ab.

- Plasmide insbesondere F-Plasmid:
  - Wie läuft die Konjugation ab?
  - Wie hoch ist die Konjugationshäufigkeit beim F-Plasmid? → 100%
  - Wie ist die Konjugationhäufigkeit bei anderen Plasmiden? R100 hört nach kurzer Zeit auf zu konjugieren, Regulationssystem erklärt mit finO, finP, antisense RNA, . . .
  - Warum ist die Konjugationshäufigkeit beim F-Plasmid so hoch? Regulationssystem durch integriertes IS-Element gestört
- Transposons:
  - Welche Transposons gibt es?
  - Wie wird die Transposition reguliert?
  - Insbesondere auf Methylierung eingegangen.
  - Wie sieht die DNA-Sequenz genau aus?
- Transkriptionsaktivatoren:
  - Welche gibt es?
  - Insbesondere die Stickstoffregulation.
  - Fnr, NtrB, NtrC, wie wird das alles genau reguliert, welche Stoffe sind entscheidend
- 2-Komponenten-Regulationssysteme:
  - Welche gibt es?
  - Insbesondere NtrB, NtrC erklärt
  - CheA-CheY kurz angesprochen
- Mutationen:
  - Was ist eine Mutation?
  - Spontane/induzierte Mutationen
  - Desaminierung, Depurinierung, Tautomerie der Basen
  - Reperaturmechanismen