

# Gedächtnisprotokoll der Vordiplomsklausur des Nebenfachs Biologie für Informatik

Emmanuel Müller, Matthias Hensler und andere

16. April 2004

## 1 Mikrobiologisches Praktikum

- Was ist eine Restriktionsendonuklease und was kann man damit machen?
- Wie kann man ein Bakterium transformieren?
- Wie kann man den Lebendtitel einer Lösung bestimmen?
- Wie kann man Hefestämme hybridisieren?
- Welche Selektionsmöglichkeiten gibt es?
- Was sind Konditionale Mutanten?

## 2 Tierphysiologie (Wagner)

- Zeichne ein Auge und beschrifte 5 optisch wichtige Teile.
- Nenne ein weiteres nicht optisch wichtiges Teil.
- Skizzieren und beschreiben sie den Aufbau eines Myosinmoleküls.

## 3 Tierphysiologie (Bräunig/Lösel)

- Im ersten Teil wurden 9 Begriffe und 9 Tierentwicklungsstufen gegenübergestellt. Aufgabe war es jedem Begriff die entsprechende Entwicklungsstufe zuzuordnen.
- Nennen Sie 3 Typen von chemischer Kommunikation im Körper.

## 4 Tierphysiologisches Praktikum

- Ein Elternpaar hat die Blutgruppe 0 und AB. Das erste Kind hat Blutgruppe A. Mit welcher Wahrscheinlichkeit haben auch das zweite und dritte Kind diese Blutgruppe.
- Erklären Sie (ausführlich) das Ruhepotenzial in Nervenzellen.

- Was ist die absolute, was die relative Refraktärphase bei Nervenzellen und wie kommen diese zustande?
- Ähnlich zum Versuch N2 des Praktikums wurde hier ein Kurvenverlauf mit Spikes gezeigt der bei Reizung eines Regenwurms aufgenommen wurde. Aufgabe ist es die Spikes zu beschriften und zu erklären.

## 5 Ökologie (Ratte)

- Wie ist das Fach Ökologie definiert?
- Was ist eine ökologische Nische?
- Was ist eine fundamentale Nische, was eine realisierte Nische?
- Welche 4 Typen Räuber gibt es?
- Was sind die 3 (Grundstrukturen / Betrachtungsweisen) der Ökologie?
- Wie ist der Begriff „Fitness“ im ökologischen Sinne definiert?

## 6 Pflanzenphysiologie (Slusarenko)

- Es wurden 11 Multiple-Choice Fragen aus dem Übungsteil des Campbell gestellt.
- Aus dem Campbell wurden die Bilder des Phototropismus-Versuchs abgebildet. Diese mußte erläutert werden und erwähnt werden welche Schlüsse man aus dem Versuch ziehen kann.

## 7 Pflanzenphysiologisches Praktikum

- Stellen Sie sich Michaelis-Menten und Lineweaver-Burke-Gleichung auf.
- Lineweaver-Burke-Gleichung in ein Diagramm einzeichnen und  $V_{\max}$  und  $K_m$  markieren.
- Inhibitor-Wirkungstyp von Malonat erklären.
- Auswirkungen von Malonat auf  $V_{\max}$  und  $K_m$  der Michaelis-Menten Gleichung.