



Deckblatt

Zum Klausurbogen der Teilprüfung (Mikrobiologie) zum
Modul 10 des Bachelorstudiengangs Biowissenschaften
vom 02.03.2009

Name: _____

Vorname: _____

Matrikelnummer: _____

geboren am (TMJ): _____ in: _____

Straße: _____

Postleitzahl: _____ Wohnort: _____

Maximal zu erreichende Punktzahl: 40 Punkte

Die Klausur besteht aus insgesamt 6 Seiten (1 Deckblatt + 5 Seiten).

Bitte geben Sie auf jeder Seite Ihren Namen an. Bei der Korrektur können nur solche Seiten berücksichtigt werden, die eindeutig mit Ihrem Namen gekennzeichnet sind.

Bitte prüfen Sie sorgfältig, ob die Klausur vollständig ist. Fehlende Seiten werden als nicht beantwortete Fragen gewertet.

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg!

Punktzahl	Note

Unterschrift des verantwortlichen Hochschullehrers:

Name:

Vorname:

Aufgabe 1

(2 Punkte)

Skizzieren Sie den Aufbau der Äußeren Membran der Bakterien. Wie gelangen niedermolekulare Verbindungen hindurch?

Aufgabe 2

(3 Punkte)

Zeichnen Sie (mit Strukturformeln) das Rückgrat des Mureins. An welcher Stelle greift Lysozym an, an welcher Penicillin?

--	--

Name:

Vorname:

Aufgabe 3

(4 Punkte)

Nennen Sie einen typischen Standort für Sulfatreduzierer. Welchen Elektronendonator und –akzeptor würden Sie für eine selektive Anreicherung nutzen? Skizzieren Sie den Weg der Sulfatreduktion.

Aufgabe 4

(5 Punkte)

Skizzieren Sie den Weg der Buttersäuregärung ausgehend von Pyruvat (Strukturformeln!)

--	--

Name:

Vorname:

Aufgabe 5

(4 Punkte)

Nennen Sie zwei physiologische Gruppen von anaeroben chemolithoautotrophen Bakterien. Welcher Elektronenakzeptor wird von ihnen genutzt? Geben Sie die vollständige Umsatzgleichung eines Beispiels.

Geben Sie zu jeder Frage nur Stichworte!

Aufgabe 6

(3 Punkte)

Nennen Sie jeweils einen Vertreter einer aeroben und einer anaeroben Spezies, die Wasserstoff als Elektronendonator verwenden kann. Wie heißt das Schlüsselenzym der wasserstoffaktivierung?

--	--

Name:

Vorname:

Aufgabe 7

(4 Punkte)

Beschreiben Sie den Lebenszyklus, den *Caulobacter crescentus* durchläuft. Welchen Nutzen hat der Organismus davon?

Aufgabe 8

(4 Punkte)

Wie werden Gram-positive Bakterien systematisch eingeteilt? Welche Kriterien liegen dabei zu Grunde?

Aufgabe 9

(4 Punkte)

Was ist Violacein? Welche Organismen produzieren es und woraus? Welche Funktion hat es für den Produzenten? Wofür wird es biotechnologisch produziert?

--	--

Name:

Vorname:

Aufgabe 10

(2 Punkte)

Welche sind die charakteristischen Merkmale, die die *Archaea* von den *Bacteria* und *Eukarya* abgrenzen?

Aufgabe 11

(3 Punkte)

Was sind SASPs? Wozu dienen sie (2 Funktionen)?

Aufgabe 12

(2 Punkte)

Nennen Sie zwei typische pathogene Bakteriengattungen, die in verdorbenen Lebensmitteln vorkommen. Wie erfolgt deren Aufnahme in das Darmepithel?

--	--