

Machen Sie bitte folgende Angaben zu ihrer Person – **IN DRUCKBUCHSTABEN!**
 Schreiben Sie Ihren Namen auf **jedes** Blatt (9 Seiten) in die obere linke Ecke!

Matrikelnummer: _____

Name: _____

e-mail: _____

Anschrift: _____
 (Straße, Hausnummer, PLZ, Ort)

Bitte geben Sie Ihren Studiengang an (zutreffendes ankreuzen):

- BS Biowissenschaften (BSc-Biow-8) Lehramt Biologie L3 (Modul Biol-4)
 BS Bioinformatik (BSc-Bioinf-11)
 BS Biophysik (BSc-Biow-8)
 Sonstiges, nämlich: _____

Schleiff (50)	Starzinski-Powitz(50)	Geamt (100)	Note	Notenpunkte (für Lehramt)

Dieser Test besteht aus 2 Teilen (Averhoff, Starzinski-Powitz), bei denen Sie insgesamt 100 Punkte erreichen können. Die Bewertung entnehmen Sie bitte den nachfolgenden Tabellen.

Bachelorstudenten:

(Biowissenschaften, Bioinformatik, Biophysik, etc.)

Erreichte Punktzahl	Note
0 – 39	5 (nicht bestanden)
40 – 45	4
46 – 51	3,7
52 – 57	3,3
58 – 63	3
64 – 69	2,7
70 – 75	2,3
76 – 81	2
82 – 87	1,7
88 – 93	1,3
94 – 100	1

Lehramtsstudenten (L3 Biologie):

Erreichte Punktzahl	Note	Notenpunkte
0	6	0
1 - 9	5	1
10 – 19	5	2
21 – 29	5	3
30 – 39	5	4
40 – 45	4	5
46 – 51	4	6
52 – 57	3	7
58 – 63	3	8
64 – 69	3	9
70 – 75	2	10
76 – 81	2	11
82 – 87	2	12
88 – 93	1	13
94 – 99	1	14
100	1	15

Bitte lesen Sie sich die Fragen in Ruhe und genau durch, bevor Sie mit der Beantwortung beginnen. Nur Antworten auf den ausgegebenen Blättern (der vorgegebene Platz ist ausreichend!) werden in die Bewertung einbezogen.

Vom Prüfling zu unterschreiben: Hiermit bestätige ich, die oben genannten Klausurteile erhalten und vollständig abgegeben zu haben.

Frankfurt, 29.05.2012

 Unterschrift Prüfling

Unterschrift Prüfer: _____

Name:

Klausur Zellbiologie SoSe 2012

Teil I – Bernardi/Starzinski-Powitz

50 Punkte

Frage 1

2 Punkte

Zellen müssen mit ihrer Umgebung in Kontakt treten. Um welche zwei Arten von Wechselwirkungen handelt es sich?

Frage 2

4 Punkte

Zelladhäsionsmoleküle können zwei Arten von Bindung miteinander eingehen. Um welche Art von Bindungen handelt es sich und nennen sie je ein Beispiel?

Frage 3

2 Punkte

Wie heißen kommunizierende Verbindungen in a) multizellulären Organismen und b) Pflanzen?

Name:

Klausur Zellbiologie SoSe 2012

Frage 4

4 Punkte

Nennen Sie die verankernden Zellverbindungen.

Frage 5

4 Punkte

Nennen Sie **in Stichpunkten** die Funktionen, die die Extrazelluläre Matrix in multizellulären Organismen beinhaltet.

Frage 6

6 Punkte

Welche Funktion übernehmen Proteoglykane in der Extrazellulären Matrix des Bindegewebes in multizellulären Organismen?

Name:

Klausur Zellbiologie SoSe 2012

Frage 7

2 Punkte

Wie heißen die Rezeptoren, die Extrazelluläre Matrix Proteine in multizellulären Organismen erkennen und binden?

Frage 8

3 Punkte

Bei welchen Prozessen spielt EMT eine Rolle in multizellulären Organismen?

Frage 9

3 Punkte

Beschreiben Sie **stichwortartig** die Aktivierung der Rezeptor-Tyrosin-Kinasen bis zur Signalweiterleitung.

Name:

Klausur Zellbiologie SoSe 2012

Frage 10

6 Punkte

Welche zwei Teilungsweisen können Stammzellen durchlaufen und welche Tochterzellen entstehen dabei? Zeigen Sie die drei möglichen Szenarien auf.

Frage 11

6 Punkte

Welche 3 Methoden gibt es beim therapeutischen Klonen, um personalisierte embryonale Stammzellen herstellen zu können?

Name:

Klausur Zellbiologie SoSe 2012

Frage 12

2 Punkte

An welchem Ort findet die Hämatopoese statt?

Frage 13

4 Punkte

In welche Entwicklungswege lässt sich die Myelopoese aufteilen? Nennen sie die Oberbegriffe der möglichen Entwicklungswege.

Frage 14

2 Punkte

In welche zwei Bestandteile lässt sich Blut nach der Zentrifugation unterteilen?

Teil II – Schleiff

50 Punkte

Frage 1: Zytoskelett

6 Punkte

Multiple-Choice. Kreuzen Sie die jeweils richtige Antwort an (1 aus 4).

- 1) Welche der folgenden Aussagen ist KORREKT? Die drei Zytoskelettelemente... (1.5 P)
- a) bestehen aus identischen Untereinheiten.
 - b) co-existieren in der Zelle.
 - c) bestehen aus Filamenten mit einer Polarität.
 - d) bestehen aus kovalent-verknüpften Untereinheiten.
- 2) Welche der folgenden aussagen ist NICHT KORREKT? Aktinfilamente sind... (1.5 P)
- a) flexibel.
 - b) dynamisch instabil.
 - c) besitzen eine Polarität.
 - d) dienen als Bahnen für verschieden Motorproteine.
- 3) Intermediärfilamente sind stabiler als Aktinfilamente und Mirotubuli, weil sie... (1.5 P)
- a) antiparallele Untereinheiten aufweisen.
 - b) zu einem einzigen Protofilament assembliert werden.
 - c) ATP verbrauchen um mechanischer Deformation entgegenzuwirken.
 - d) aus langgestreckten Untereinheiten bestehen, die viele laterale Kontakte aufweisen.
- 4) Welche zelluläre Rolle spielen MAPs? Sie... (1.5 P)
- a) erhöhen die Stabilität von Microtubuli.
 - b) setzen die Stabilität von Aktinfilamenten herab.
 - c) destabilisieren Mikrotubuli am + Ende.
 - d) sind an der Verzweigung von Aktinfilamenten beteiligt.

Frage 2: Endomembransystem

8 Punkte

Welche 4 Typen von Membranvesikeln gibt es und zwischen welchen Kompartimenten des Endommebransystems shutteln sie?

Frage 3: Proteintransport

6 Punkte

Nennen Sie stichwortartig drei Unterschiede zwischen dem Proteintransport in Peroxisomen bzw. in das Endoplasmatische Retikulum.

Frage 4: Unfolded-Protein-Response

8 Punkte

Beschreiben Sie in Stichworten die einzelnen Schritte Hac1 Aktivierung.

Frage 5

8 Punkte

Erklären Sie 1) Ursprung, 2) Bildung und 3) Funktion folgender Organellen **und** 4) begründen Sie ihre Antwort:

a) Peroxisom

b) Chloroplast

Name:

Frage 6: Struktur und Funktion von Membranen

6 Punkte

Nennen sie die drei Klassen der Membranlipide, benennen sie die Merkmale der Klasse und nennen sie je ein Beispiel.

Frage 7 Signalübertragung

8 Punkte

Beschreiben Sie stichwortartig die Aktivierung der Phospholipase C bei der GPCR-vermittelten Signalübertragung. Welche unmittelbar nachgeschalteten Prozesse werden durch sie in Gang gesetzt? Wie können diese wieder inhibiert werden?