

Nachklausur
Diversität der Organismen und Lebensräume SS 2011
Teilklausur Botanik und Mykologie

Mittwoch, den 28. September 2011, 11-12 Uhr

Name: _____

(deutlich in Blockschrift schreiben)

Matrikelnummer: _____

(wichtig: unbedingt angeben!)

Kreuzen Sie bitte an, was für Sie gilt:

Erstklausur:

Wiederholungsklausur:

Ich studiere im Studiengang:

Bachelor Biowissenschaften	Diplom Biologie	L2
Bachelor Bioinformatik	Diplom Bioinformatik	L3
Nebenfach _____	Diplom Biochemie	L5

Ich habe am Praktikum **nicht** teilgenommen

Ich weiß, dass diese Prüfung/Klausur dann ungültig ist und nicht gewertet wird, wenn die Voraussetzungen zur Teilnahme nicht erfüllt sind.

 (Unterschrift)

Hinweis

Bitte lesen Sie sich die Fragen in Ruhe und genau durch, bevor Sie diese beantworten. Nur Antworten auf den ausgegebenen Blättern – der vorgegebene Platz ist ausreichend – werden in die Bewertung einbezogen. Insgesamt können Sie 100 Punkte erreichen. Diejenigen, die nur die Vorlesung besucht haben, können ohne 1. Artenkenntnis 85 (= 100%) Punkte erreichen.

Bitte unbedingt auf jedem Blatt der Klausur (9 Seiten) Ihren Namen deutlich und leserlich in die obere Zeile eintragen!

	<u>Erreichte Punktzahl</u>	<u>Unterschrift Prüfer/Koordinator</u>
1. Artenkenntnis	von 15	
2. Samenpflanzen	von 50	
3. Sporenpfl. + Pilze	von 35	
Gesamtpunktzahl	von 100	
Klausur-Note		

1. Artenkenntnis

(betrifft nicht diejenigen, die für dieses Modul die Teilnahme an der Übung nicht benötigen, sondern nur die Vorlesung besucht haben!)

Sie sehen Aufnahmen von fünf verschiedenen Pflanzen, die Ihnen im Rahmen der Lehrveranstaltung vorgestellt worden sind.

Notieren Sie **gut leserlich** zu jeder Pflanze den **wissenschaftlichen Namen der Familie**, zu der sie gehört, und den **wissenschaftlichen Namen der Art** (bestehend aus Gattungsnamen und Epitheton). Nur **korrekt geschriebene** Namen werden bewertet!

	Familie	Gattung	Epitheton
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

2. Samenpflanzen

1. Nennen Sie die drei Grundorgane der Kormophyten!

3	
---	--

2. Welche der drei Unterklassen der Magnoliopsida ist/sind monophyletisch?

2	
---	--

3. Nennen Sie zwei Klassen der Nacktsamer (wissenschaftliche Namen)!

2	
---	--

4. Welche Familie (wissenschaftlicher Name) ist durch ein in der Regel köpfchenförmiges Pseudanthium gekennzeichnet?

2	
---	--

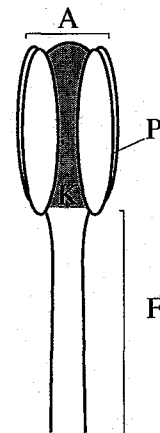
5. Notieren Sie die Fachbegriffe für die in der Abbildung eines Staubblattes mit Buchstaben bezeichneten Teile!

A: _____

K: _____

P: _____

F: _____



4	
---	--

6. Welche Familie umfasst ausschließlich Hemi- und Holoparasiten?

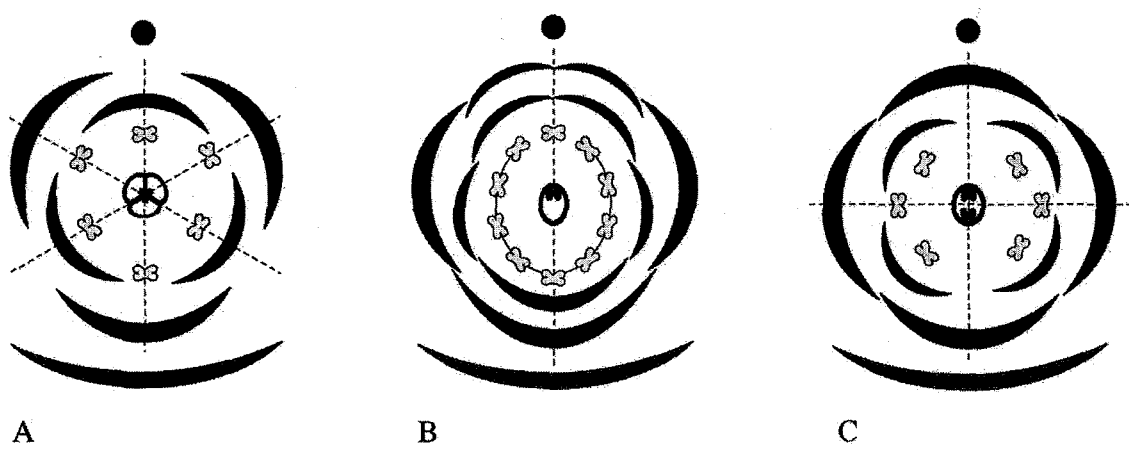
2	
---	--

15	
----	--

7. Nennen Sie zwei Familien mit Klausenfrüchten (wissenschaftliche Namen)!

2	
---	--

8. Nennen Sie die Fachbegriffe für die dargestellten Grundformen der Blütensymmetrie!



A: _____ B: _____
 C: _____

3	
---	--

9. Nennen Sie zwei Familien der Magnoliopsida mit wissenschaftlichen Namen, in denen Windbestäubung vorherrscht!

4	
---	--

10. Wie lauten die vorgeschriebenen Endungen der botanischen Pflanzennamen für
 a) Klasse _____
 b) Unterfamilie _____

2	
---	--

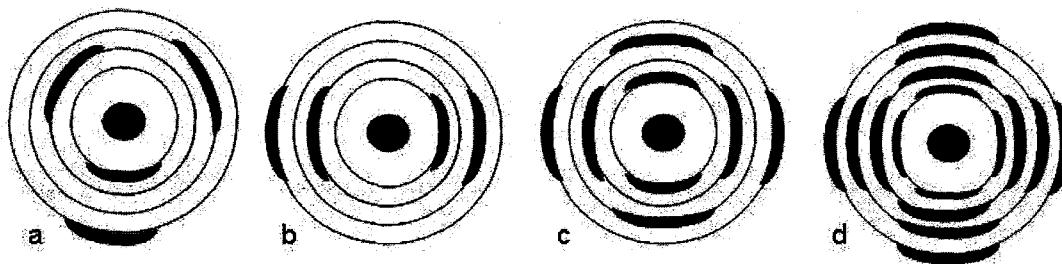
11	
----	--

11. Bei welcher der aufgeführten taxonomischen Rangstufen (Kategorien) gibt es für die wissenschaftlichen Namen **keine** vorgeschriebene Endung (bitte ankreuzen)

- a) Ordnung
- b) Familie
- c) Art

1	
---	--

12. Benennen sie die dargestellten Typen der Blattstellung!



a: _____ b: _____

c: _____ d: _____

4	
---	--

13. Nennen sie jeweils eine Unterklasse der Magnoliopsida, für die die angegebenen Merkmale charakteristisch sind

Merkmal

- a) Parallelnervige Blätter
- b) 2 transversale Vorblätter
- c) 3-zählige Blüten
- d) Sekundäres Dickenwachstum

Unterklasse

4	
---	--

14. Welcher blütenbiologische Merkmalskomplex ist charakteristisch für die Familien der Asterales (z.B. für Asteraceae und Campanulaceae)?

2	
---	--

15. Nennen Sie jeweils eine Familie (wissenschaftlicher Name), deren Gynoeceum wie angegeben aufgebaut ist:

- a) aus einem einzigen Fruchtblatt _____
- b) aus zwei verwachsenen, unterständigen Fruchtblättern _____
- c) aus drei verwachsenen, oberständigen Fruchtblättern _____

3	
---	--

14	
----	--

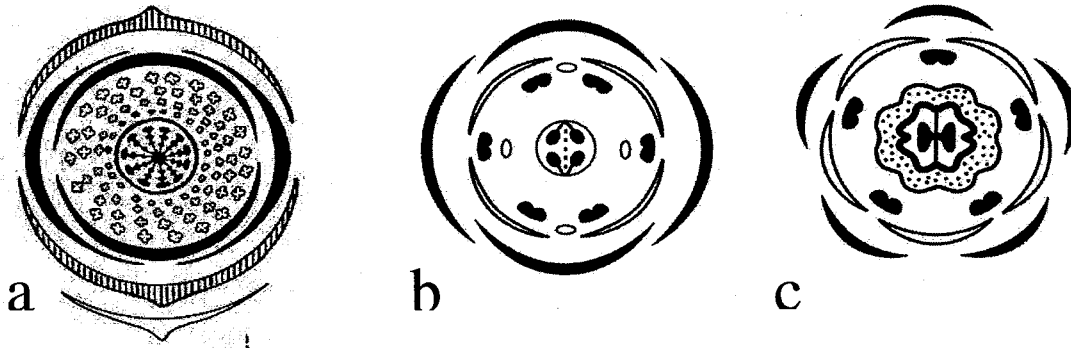
16. Nennen Sie zwei Gattungen von Holzpflanzen aus unserer einheimischen Pflanzenwelt, deren Arten große wirtschaftliche Bedeutung besitzen!

2	
---	--

17. In welcher artenreichen Familie (wissenschaftlicher Name) liegt der Embryo dem Nährgewebe seitlich an?

2	
---	--

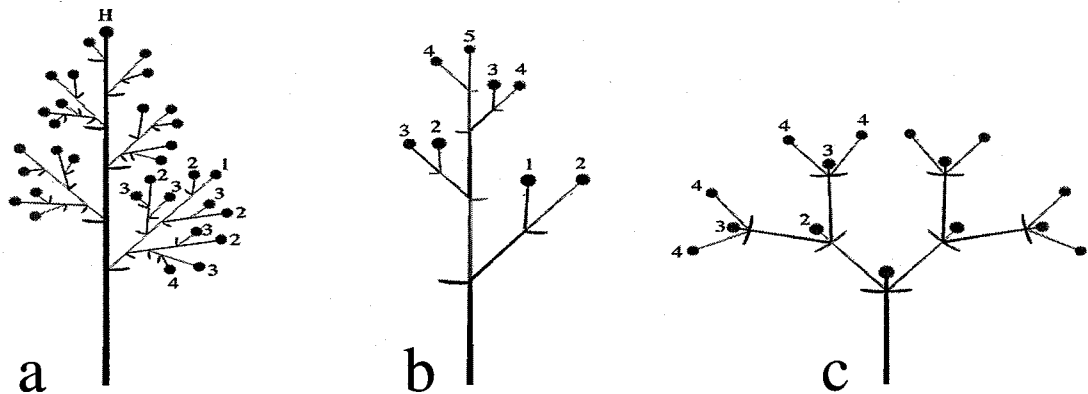
18. Nennen Sie die Familien mit wissenschaftlichen Namen, deren Blütendiagramme abgebildet sind!



a: _____ b: _____ c: _____

3	
---	--

19. Geben Sie an, ob die schematisch dargestellten Blütenstände racemös oder cymös aufgebaut sind!



a: _____ b: _____

c: _____

3	
10	

3. Sporenpflanzen und Pilze

1. Was sind Pilze? Markieren Sie korrekte Aussagen mit "+" und falsche Aussagen mit "-"! (Achtung: Fallstricke!)

- Pilze sind Prokaryoten wie die Bakterien.
- Pilze sind Pflanzen, weil sie unbeweglich sind wie die Pflanzen.
- Pilze sind keine Pflanzen, weil Pflanzen in der Regel autotroph sind und alle Pilze saprotroph.
- Pilze sind näher verwandt mit Tieren als mit Pflanzen.
- Die Grundstruktur der Pilze sind Hyphen, das sind Zellfäden, über deren Oberfläche Nährstoffe durch Phagocytose aufgenommen werden, oder knospende Zellen (Hefen).

5	
---	--

2. Es geht um Unterscheidungsmerkmale verschiedener Pilzgruppen: Myxomycota, Oomycota, Zygomycota, Ascomycota und Basidiomycota. Nennen Sie die Buchstaben von zwei der folgenden Merkmale für jede Abteilung. Manche Buchstaben werden mehrmals genannt.

- a. Plasmodium
- b. Basidien
- c. Zellwand mit Chitin
- d. Asci
- e. heterokonte Flagellaten
- f. anisokonte Flagellaten
- g. siphonale (coenocytische) Hyphen

Myxomycota	Oomycota	Zygomycota	Ascomycota	Basidiomycota

5	
---	--

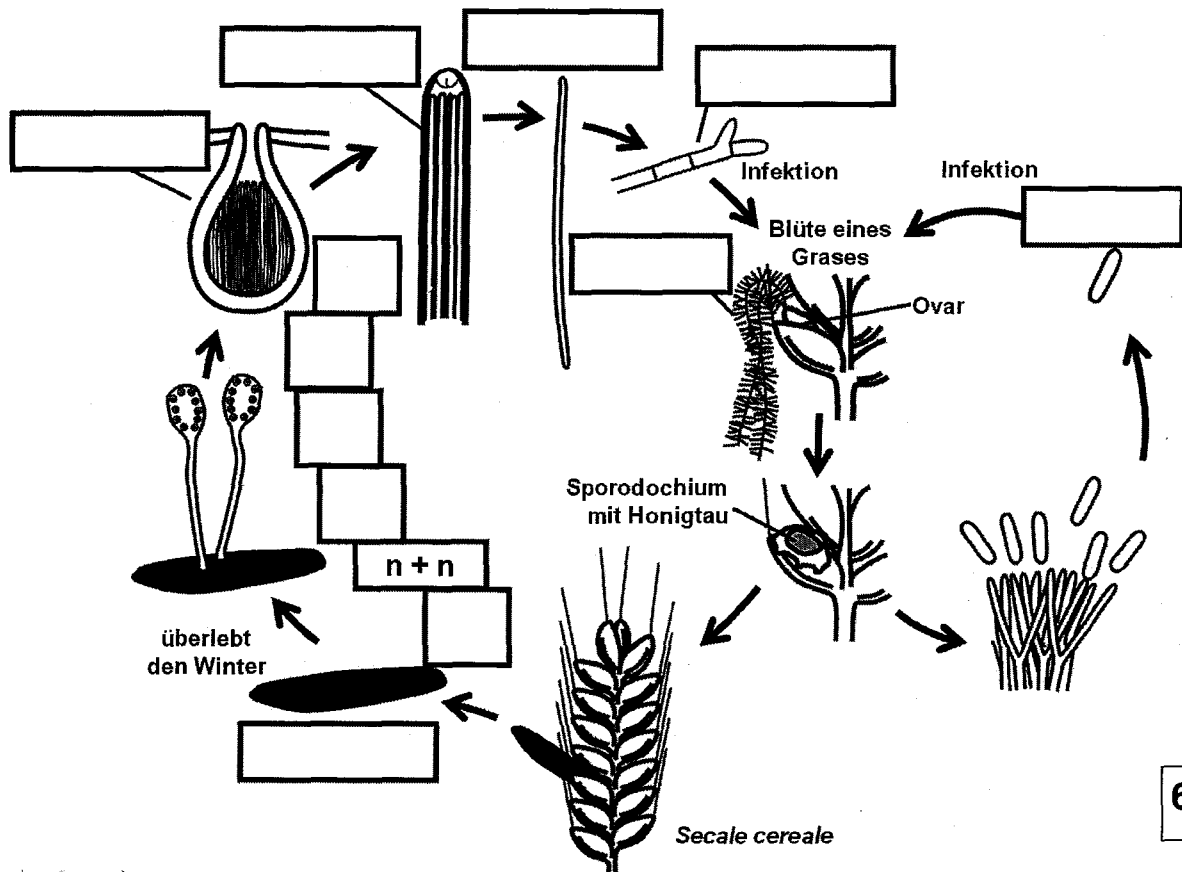
3. Tragen Sie die korrekten Begriffe in die Lücken dieses Textes ein!

Eine Mykorrhiza ist eine _____, das bedeutet eine Lebensgemeinschaft zum gegenseitigen Nutzen, von einem Pilz mit einer Pflanze. Im Falle einer Ektomykorrhiza bildet der Pilz außen um eine _____ herum einen _____. Zwischen den Pflanzenzellen des Rindenparenchyms befindet sich das _____ gebildet aus Pilzhyphen. Die Pilzhyphen können nicht in den Zentralzylinder der Wurzel eindringen, weil der _____ den Weg zwischen den Zellen hindurch versperrt. Eine wichtige Pilzgattung, deren Arten Ektomykorrhizen bildet, ist _____, ein Beispiel für eine Pflanzengattung mit Ektomykorrhizen _____. Im Falle der arbuskulären Mykorrhiza besiedeln Pilzarten der Abteilung der _____ die Pflanzenwurzeln und bilden in den Wurzeln baumförmige Strukturen, die _____ genannt werden, und _____, die der Speicherung von Nährstoffen dienen.

5	
---	--

15	
----	--

4. Schreiben Sie die Fachbegriffe für die verschiedenen Strukturen und die verschiedenen (noch fehlenden) Elemente des Generations- und Kernphasenwechsels, also 1n, 2n, K! (Karyogamie), P! (Plasmogamie), R! (Meiose, Reifeteilung) in die jeweiligen leeren Kästen im Entwicklungsgang von *Claviceps purpurea*!



6	
---	--

5. Markieren Sie korrekte Aussagen zu Flechten mit "+" und falsche Aussagen mit "-"! (Achtung! Nur vollständig korrekte Aussagen gelten als korrekt.)

- Flechten sind Pilze (Mykobionten), die obligatorisch auf Cyanobakterien und/oder Algen (Photobionten) als Symbiosepartner angewiesen sind.
- Der Photobiont kann ohne den Mykobiont nicht überleben.
- Die Lebensform der Flechten ist im Verlauf der Evolution mehrfach von verschiedenen Vertretern der Basidiomycota, Ascomycota, Myxomycota und Zygomycota „erfunden“ worden.
- Es gibt mehr Flechten bildende Arten in den Ascomycota als in den Basidiomycota.

2	
---	--

8	
---	--

6. Welchen der möglichen Befruchtungsmodi Gametogamie, Gametangiogamie, Oogamie, Somatogamie gibt es bei folgenden Gruppen?

Agaricus bisporus (Agaricales): _____

Ulva lactuca (Meersalat): _____

Marchantia polymorpha (Brunnen-Lebermoos): _____

Peziza sp. (Pezizales): _____

Saprolegnia sp. (Oomycota): _____

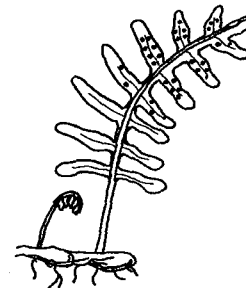
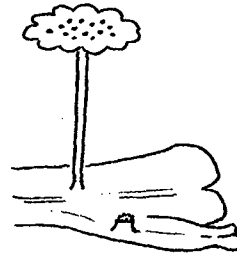
Polytrichum sp. (Laubmoose): _____

3	
---	--

7. Nennen Sie drei Strukturen, die auf der Unterseite der Prothallien von Farnen gebildet werden:

3	
---	--

8. Welche der im Folgenden skizzierten Sporenpflanzen repräsentieren einen Gametophyten, welche einen Sporophyten? Ordnen Sie die Begriffe „Gametophyt“ bzw. „Sporophyt“ den Skizzen zu.



3	
---	--

8. Kreuzen Sie die Gruppen an, deren Arten sich **nicht** durch zumindest teilweise begeißelte Gameten fortpflanzen. (Für falsche Antworten gibt es Punktabzug!).

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Braunalgen (Phaeophyceae) | <input type="checkbox"/> Grünalgen (Chlorophyta) |
| <input type="checkbox"/> Rotalgen (Rhodophyta) | <input type="checkbox"/> Flechten |
| <input type="checkbox"/> Echte Mehltäupilze (Erysiphales) | <input type="checkbox"/> Farne (Polypodiales) |

3	
12	