

Fachschafts exemplar

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

Freitag, den 8. Juli 2011, 12-13 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	Art/Epitheton
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

15	
-----------	--

2. Samenpflanzen

1. Nennen Sie die drei Großgruppen (Unterklassen) der Magnoliopsida (wissenschaftliche Namen)!

3	
---	--

2. Welche der drei Unterklassen der Magnoliopsida sind monophyletisch?

2	
---	--

3. Wie alt sind die Bedecktsamer (Magnoliopsida) ungefähr? (bitte ankreuzen)

- a) 90 Mill. Jahre
- b) 180 Mill. Jahre
- c) 270 Mill. Jahre

1	
---	--

4. Welche Familie (wissenschaftlicher Name) ist durch Spatha und Spadix gekennzeichnet?

1	
---	--

5. Welche Familie (wissenschaftlicher Name) ist durch eine Ochrea gekennzeichnet?

1	
---	--

6. Wie lautet der botanische Fachbegriff für

a) die Gesamtheit der Staubblätter _____

b) die Gesamtheit der Fruchtblätter _____

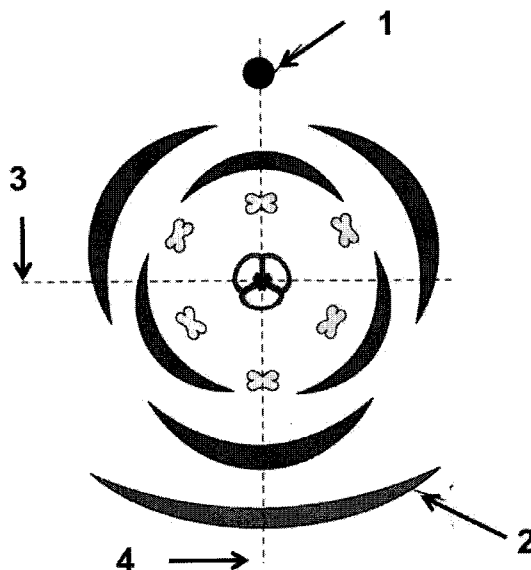
2	
---	--

10	
----	--

7. Nennen Sie 2 Familien mit Sammelfrüchten (wissenschaftliche Namen)!

2	
---	--

8. Nennen Sie die Fachbegriffe für gezeigte Organe bzw. Ebenen!



1: _____ 2: _____

3: _____ 4: _____

4	
---	--

9. Nennen Sie zwei Familien der Magnoliopsida mit wissenschaftlichen Namen, in denen Stickstofffixierung durch symbiotische Prokaryonten in den Wurzeln vorkommt!

4	
---	--

10. Wie lauten die vorgeschriebenen Endungen der botanischen Pflanzennamen für

- a) Unterfamilie _____
 b) Familie _____
 c) Ordnung _____

3	
---	--

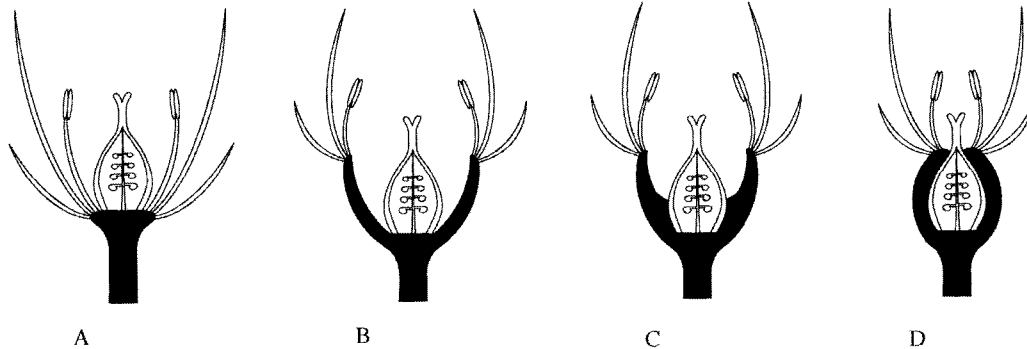
13	
----	--

11. Bei welchen der aufgeführten taxonomischen Rangstufen (Kategorien) gibt es für die wissenschaftlichen Namen **keine** vorgeschriebene Endung (bitte ankreuzen). Falsche Angaben führen zu Punktabzug!

- a) Gattung
- b) Familie
- c) Art

2	
---	--

12. Benennen Sie die Stellungen des Fruchtknotens (also z.B. oberständig ...)



A: _____ B: _____

C: _____ D: _____

4	
---	--

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

- | Merkmal | Unterklasse |
|---|-------------|
| a) Fiedernervige Blätter | _____ |
| b) 2 Keimblätter | _____ |
| c) 4- oder 5-zählige Blüten | _____ |
| d) Leitbündel über den Sprossquerschnitt verteilt (Atactostele) | _____ |

4	
---	--

14. Welche Familien (wissenschaftliche Namen) der Poales werden durch die angegebenen Merkmale charakterisiert?

a) Zweizeilige Beblätterung, verdickte Knoten (Nodien), 3 Staubblätter, hohle Halme, Blüten zwittrig, Blütenhülle reduziert, Nussfrucht

Familie: _____

b) Dreizeilige Beblätterung, Knoten nicht verdickt, Blüten oft eingeschlechtig, Blütenhülle stark reduziert, Nussfrucht

Familie: _____

c) Knoten nicht verdickt, Blütenhülle unscheinbar, aber aus 2 dreizähligen Wirteln aufgebaut, Blüten zwittrig, Kapsel- oder Nussfrucht; zum Teil drehrunde Blätter

Familie: _____

3	
13	

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

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

3	
---	--

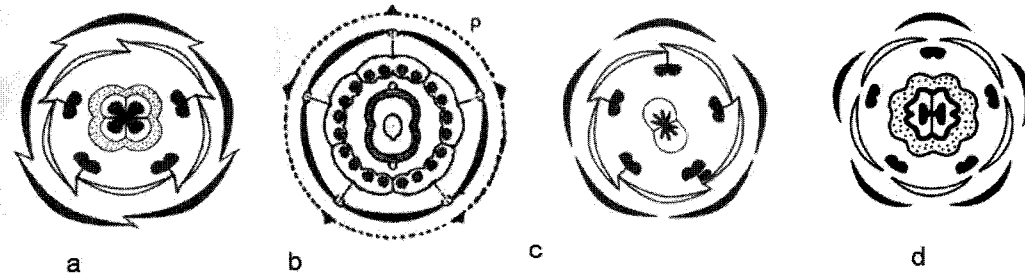
16. Nennen Sie 2 Familien von Holzpflanzen, die in unserer einheimischen Pflanzenwelt mit wenigen Arten, aber sehr vielen Individuen vertreten sind

2	
---	--

17. In welcher artenreichen Familie (wissenschaftlicher Name) erfolgt die Nährstoffspeicherung im Samen in den Keimblättern des Embryos?

2	
---	--

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



- a: _____ b: _____
 c: _____ d: _____

4	
---	--

19. Nennen Sie die wissenschaftlichen Namen von drei Bedecktsamer-Familien (Magnoliopsida), die in unserer heimischen Flora besonders artenreich vertreten sind (d.h. zu den 5 artenreichsten der Flora gehören)

3	
---	--

14	
----	--

3. Sporenpflanzen und Pilze

1. Suchen Sie aus dem Worträtsel die Namen der Pilzgattungen, auf die im Folgenden hingewiesen wird! Sie sind in allen möglichen Richtungen zu lesen (vor, zurück, hoch, runter, diagonal). Nennen Sie dazu die Abteilung (Ascomycota „As“, Basidiomycota „Ba“, Myxomycota „My“ oder Oomycota „Oo“), zu der die jeweilige Gattung gehört! Nur korrekt geschriebene Namen werden berücksichtigt.

- Die Gattung der Stinkmorchel (Bauchpilz): _____ Abt.: _____
- Die Gattung der wichtigsten Antibiotika liefernden Pilze: _____ Abt.: _____
- Die Gattung der wichtigsten Giftpilze: _____ Abt.: _____
- Die Gattung der wichtigsten insektenpathogenen Pilze: _____ Abt.: _____
- Die Gattung der wichtigsten Speisepilze: _____ Abt.: _____
- Die Gattung des aggressivsten Parasiten der Kartoffel: _____ Abt.: _____
- Die Gattung des Zunderschwamms (Porling): _____ Abt.: _____
- Die Gattung eines kissenförmigen Schleimpilzes (Färberlohe): _____ Abt.: _____
- Die wichtigste Gattung der Brandpilze: _____ Abt.: _____
- Die wichtigste Gattung der Rostpilze: _____ Abt.: _____

A									S										
M	R	C							U					A					M
A		O							L					G					U
N		R	H						L					A					I
I		D		T					A					R	O				L
T		Y	S		H				H					I	G				L
A		C	E						P					C	I				I
		E	M							O				U	L				C
		P	O	G	A	L	I	T						S	U				I
		S	F											Y	F				N
															H				E
																C	U		P

2. Der Champignon und der Trüffel sind beide essbare Pilze. Wie unterscheiden sie sich bezüglich:

	Champignon	Trüffel
Wuchsort		
Ernährungsweise		
Meiosporangien		
Vektoren zur Sporenausbreitung		

Nennen Sie zwei wichtige Merkmale, die beide Pilze gemeinsam aufweisen!

a. _____

b. _____

5	
---	--

3. Was ist eine Mykorrhiza? _____

Inwiefern handelt es sich um eine Symbiose mit gegenseitigem Nutzen?

Nennen Sie eine Pilzgattung (Gattung!), die Mykorrhiza bildende Arten enthält!

2	
---	--

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

___ Flechten sind Pilze (Mykobionten), die obligatorisch auf Cyanobakterien und/oder (Photobionten) als Symbiosepartner angewiesen sind.

___ Der Photobiont kann ohne den Mykobiont nicht überleben.

___ Der Photobiont liefert dem Pilz Zuckerverbindungen, während der Pilz den Photobionten schützt und meist für die Form der Flechte verantwortlich ist.

___ 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.

___ Isidien und Soredien sind Gruppen von mehr oder weniger dichten Pilzhyphen zusammen mit Algenzellen, die der asexuellen Vermehrung der Flechte dienen.

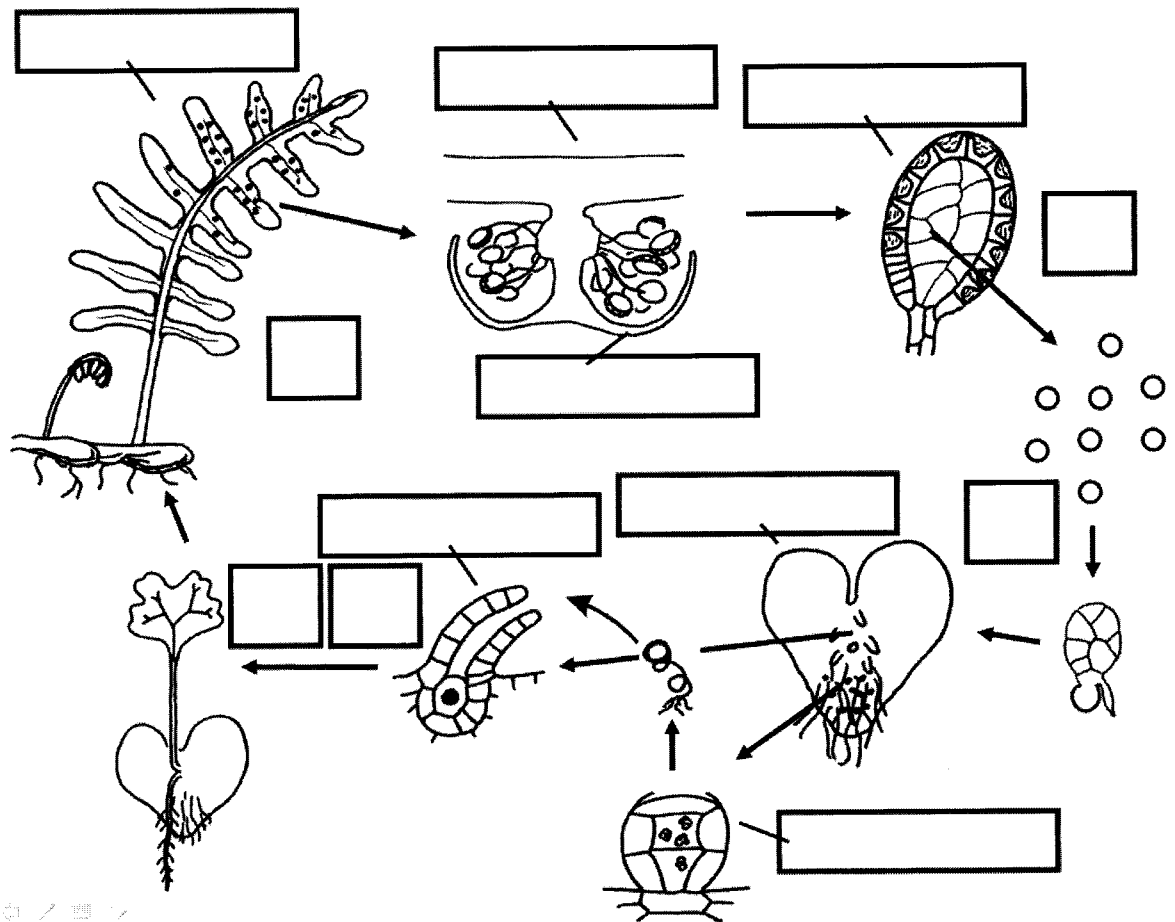
6	
---	--

13	
----	--

5. Wodurch unterscheidet sich der Kernphasenwechsel der Asco- und Basidiomycota grundsätzlich vom Kernphasenwechsel anderer Pilze, Pflanzen und Tiere?

1	
---	--

6. Schreiben Sie die Fachbegriffe für die verschiedenen Strukturen in die jeweiligen leeren, breiten Kästen im Entwicklungsgang von *Polypodium vulgare*. In die quadratischen Kästen tragen Sie die verschiedenen Elemente des Generations- und Kernphasenwechsels ein, also 1n, 2n, K! (Karyogamie), P! (Plasmogamie), R! (Meiose, Reifeteilung).



6	
---	--

7. Bei welchen der im Folgenden genannten Algen (Blaualgen, Braunalgen, Grünalgen, Kieselalgen, Rotalgen) findet man diese Merkmale?

Chloroplasten bei _____

harte Schale aus Glas bei _____

Heterocysten bei _____

heterokonte Begeißelung insbesondere bei _____

unbegeißelte Keimzellen (Gameten) bei _____

5	
12	