

Name: .....

Vorname: .....

Studiengang: .....

## **Sessionsprüfung, Sommer 2017**

Studiengänge Biologie und Pharmazeutische Wissenschaften

### **Systematische Biologie: Pflanzen (Teil 1, Vorlesung und Praktikum)**

*Beantworten Sie die Fragen kurz und prägnant. Bitte keine Beiblätter verwenden! Für Studierende nicht-deutscher Muttersprache sind Wörterbücher erlaubt.*

Umfang: 12 Fragen; total 42 Punkte

Zeit: 1 Stunde

---

**1. (2 Punkte)**

Warum kann bei der Einteilung von Pflanzen in ein natürliches System die Verwendung von ausschliesslich morphologischen Merkmalen zu falschen Schlüssen führen?

**2. (2 Punkte)**

a) Welche neuen Eigenschaften haben die ersten Landpflanzen entwickelt, die sie befähigten das Land zu erobern (nennen sie mindestens 3)?

b) Wie heissen die ältesten Landpflanzen (heutige Abteilung)?

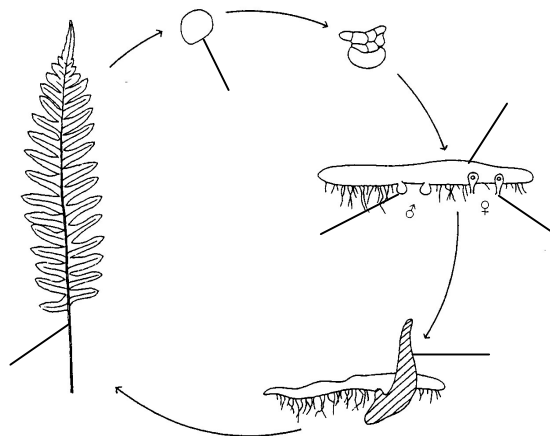
### 3. (4 Punkte)

Bei welchen systematischen Gruppen kommen die links aufgeführten Organe oder Strukturen vor (Zutreffendes bitte ankreuzen)?

	Bryophyta	Angiospermae	Gymnospermae	Pteridophyta
Primäres Endosperm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Doppelte Befruchtung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sporophyt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Archegonien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pollen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### 4. (4 Punkte)

- Beschriften Sie das untenstehende Schema des Lebenszyklus eines isosporen Farnes mit entsprechenden botanischen Begriffen.
- Wo findet die Meiose statt?
- Geben Sie an, welche Teile zum Sporophyt und welche zum Gametophyt gehören.



### 5. (3 Punkte)

- Welche der unten aufgeführten Blütenmerkmale gelten als evolutiv ursprünglich, welche sind abgeleitet?
- Wie ist man zu diesen Erkenntnissen gelangt?

Fruchtknoten unterständig  
 Staubblätter zahlreich  
 Blüten monosymmetrisch  
 Krone frei

6. (2 Punkte)

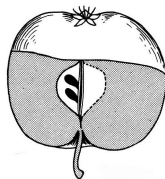
- a) Was sind Nektarblätter und wie sind sie evolutiv entstanden?
- b) In welcher Familie kommen diese häufig vor?

7. (4 Punkte)

- a) Nennen Sie die Familienmerkmale der **Lamiaceae** (Blüten, Früchte, Spross).
- b) Welche Merkmale sind für die Unterscheidung der Gattungen in dieser Familie wichtig (nennen sie mindestens 2)?
- c) Nennen Sie 2 Nutzpflanzen, die zu dieser Familie gehören.

8. (3 Punkte)

Wie heissen die untenstehenden Früchte der Rosaceae mit dem Fachausdruck? Zeichnen Sie ein, wo Fruchtbatt und Achsengewebe (wenn vorhanden) liegen. Nennen Sie je eine Gattung, welche diese Fruchttypen ausbildet.



**9. (4 Punkte)**

Welcher Standortfaktor bewirkt eine vertikale Zonierung (Höhenstufen) der Vegetation? Wie heissen diese Stufen (insgesamt 4) und wie sind sie definiert?

**10. (4 Punkte)**

Wie unterscheidet sich eine Halbtrockenwiese von einer Fettwiese? Erläutern Sie die jeweiligen Standortfaktoren respektive anthropogenen Einflüsse und nennen Sie je 2 typische Arten, die in diesen Wiesentypen vorkommen?

**11. (4 Punkte)**

Zu welcher Familie gehören die untenstehenden Arzneipflanzen? Welche Teile der Pflanze werden arzneilich genutzt?

<b>Pflanze</b>	<b>Familie</b>	<b>Verwendete Teile</b>
Pestwurz ( <i>Petasites</i> )		
Stechapfel ( <i>Datura</i> )		
Engelwurz ( <i>Angelica</i> )		
Fingerhut ( <i>Digitalis</i> )		

**12. (6 Punkte)**

Stellen Sie für die folgenden Arten einen Bestimmungsschlüssel auf (hierarchisch gegliedert, dichotom) und verwenden Sie dabei taxonomisch relevante Merkmale (keine Farben).

<i>Viburnum lantana</i>	(Vla)
<i>Vicia sepium</i>	(Vse)
<i>Alliaria petiolata</i>	(Ape)
<i>Achillea millefolium</i>	(Ami)
<i>Equisetum hyemale</i>	(Ehy)
<i>Polygonatum odoratum</i>	(Pod)
<i>Myosotis arvensis</i>	(Mar)