

Klausur Pflanzenbestimmung 2016

1) Bei welcher Pflanzenfamilie kommt folgende Merkmalsausprägungen vor. Bitte beachten sie dabei, dass die Eigenschaften auch auf mehrere Familien zutreffen können und dass die Eigenschaften nicht durchgängig in der Familie realisiert sein müssen. Bei jeder Teilfrage (Merkmalsausprägung) gibt es nur jeweils eine richtige Antwort (Single Choice) (20P)

Anmerkung: **Antworten** – hier mit R (richtig) und F (falsch) angegeben – ohne Gewähr

1. Karyopse

R: Poaceae; F: Juncaceae, Cyperaceae, bei allen, bei keiner

2. 1 Keimblatt

R: Bei allen; F: Cyperaceae, Juncaceae, Poaceae, bei keiner

3. G(2), 1 Same

R: bei keiner; F: Apiaceae, Boraginaceae, Ranunculaceae, bei allen drei genannten

4. Klausenfrüchte

R: Lamiaceae; F: Fabaceae, Rosaceae, bei allen, bei keiner

5. Honigblätter

R: Ranunculaceae, F: Apiaceae, Boraginaceae, bei allen, bei keiner

6. Unterständiger Fruchtknoten

R: bei allen F: Apiaceae, Asteraceae, Rosaceae, bei keiner

7. Pollen mit 1 Keimfurche oder –pore

R: Poaceae, F: Brassicaceae, Ranunculaceae, bei allen, bei keiner

8. Senfölglykoside

R: bei keiner; F: Apiaceae, Boraginaceae, Poaceae, bei allen

9. Ligula

R: Poaceae, F: Cyperaceae, Juncaceae, bei allen, bei keiner

10. A3

R: bei keiner; F: Asteraceae, Juncaceae, Fabaceae, bei allen

11. A (9)+1

R: Fabaceae; F: Juncaceae, Asteraceae, bei allen, bei keiner

12. A(10)

R: bei keiner; F: Brassicaceae, Juncaceae, Rosaceae, bei allen

13. Nebenblätter

R: Rosaceae, F: Brassicaceae, Juncaceae, bei allen, bei keiner

14. Balgfrüchte

R: bei keiner; F: Apiaceae, Asteraceae, Boraginaceae, bei allen

15. Zymöse Blütenstände

R: bei allen ; F: Boraginaceae, Caryophyllaceae, Lamiaceae, bei keiner

16. Hülsenfrucht

R: Fabaceae; F: Brassicaceae, Ranunculaceae, bei allen, bei keiner

17. Schlundschuppen

R: Boraginaceae; F: Caryophyllaceae, Plantaginaceae, bei allen, bei keiner

18. 8 gegenständige Blätter

Mgl. Antworten: Asteraceae, Ranunculaceae, bei allen, bei keiner; Falsch: Caryophyllaceae

19. A2 +4

R: Brassicaceae; F: Caryophyllaceae, Rosaceae, bei allen, bei keiner

20. P3+3

R: Liliaceae; F: Cyperaceae, Poaceae, bei allen, bei keiner

2) Beschriften Sie die beiden Achsen des unten abgebildeten Gaschromatogramms! (2P)

Beschriftungen der x-Achse: Stoffmenge und der y-Achse: Reaktionszeit

3) Wozu wird bei einer Polymerase-Kettenreaktion (PCR) das Reaktionsgemisch zyklisch auf eine Temperatur von 90°C gebracht? (1P)

Aufschmelzen der DANN-Doppelstränge

4) Die folgenden Blattstellungen sind: (Anmerkung: 2 Bilder, Aufgabe zum ankreuzen)

- ☐ Quirlig
- ☐ Wechselständig
- ☐ Gegenständig

5) Beschreiben Sie das abgebildete Blatt: (Anmerkung: 1 Bild, Aufgabe zum ankreuzen)

- ☐ Unpaarig gefiedertes Blatt
- ☐ Gefingertes Blatt
- ☐ Paarig gefiedertes Blatt
- ☐ Doppelt gefiedertes Blatt

6) Um welchen Blütenstand handelt es sich in der Abbildung: (Anmerkung: 2 Bilder, Aufgabe zum ankreuzen)

- ☐ Traube
- ☐ Rispe

- Thyrsus
- Dolde
- Ähre

7) Was versteht man unter DNA-barcoding? (1P)

Charakterisieren von Arten mittels Sequenzierung

8) Nennen sie zwei wichtige Blüteneigenschaften von Nachtfalterblumen! (2P)

Nektar bis zu 200mm tief verborgen

Blütenfarbe meist weiß

Düfte intensiv parfümartig

Schaukelantheren

Anthese und Duftmission nachts

9) Nennen Sie zwei Prozesse, durch die sich die Allelfrequenzen in voneinander isolierten Populationen einer Art verändern und durch die es damit bei der allopatrischen Artbildung zur genetischen Divergenz der Population kommt? (2P)

Genetische Drift

Natürliche Selektion

10) Nennen sie zwei Anpassungen von Pflanzen an die Klimabedingungen der tropischen Tiefländer! (2P)

Bäume mit Kronen in zwischen 30 und 50 m Höhe

LIANEN

Epiphyten/ Zisternenblätter/Velamen radicum

11) Durch welche wichtigen Gruppen sekundärer Inhaltsstoffe zeichnen sich die Lamiaceae aus? (1P)

Ätherische Öle

12) Woran erkennt man die Zähligkeit des Gynözeums bei Vertretern der Cyperaceae (Sauergräser)? (1P)

Anzahl der Griffel

13) Zeichnen sie ein Blütendiagramm (8P)

Anmerkung: hier von Seifenkraut