

Modulabschlussprüfung Ökologie Sommersemester 2010 24.08.2010

Die Ziffern in den Klammern gibt die erreichbare Punktzahl an, wobei „3“ nicht automatisch heißt, dass es 3 Teilantworten gibt.

1. Definieren Sie die Begriffe Biozönose und Biotop. Welche biotischen bzw. abiotischen Wechselbeziehungen sind jeweils charakteristisch? [3]
2. Nennen Sie 2 Beispiele für konvergente morphologische Entwicklungen. [2]
3. Planen Sie ein Experiment zur Überprüfung des Zusammenhangs zwischen Stickstoffverfügbarkeit und Pflanzenbiomasseproduktion im Freiland. Was ist hierbei die abhängige, was die unabhängige Variable? [3]
4. Welche physiologischen Adaptationen an den Umweltfaktor Temperatur findet man bei Säugetieren – geben Sie 2 Beispiele. [2]
5. Was bedeutet allopatrische und was sympatrische Nischentrennung? [2]
6. Wie berechnen Sie die *per capita* Wachstumsrate r ? Wie entwickelt sich die Populationsgröße bei $r > 0$, $r = 0$ und $r < 0$ über die Zeit? [3]
7. Was versteht man unter Bates'scher und was unter Müller'scher Mimikry? [2]
8. Was bewirkt das Entfernen einer Schlüsselart/Schlusssteinart in einer Biozönose? Nennen Sie ein Beispiel aus dem Bereich der herbivoren Tiere. [3]
9. Sie wollen die α -, β - und γ -Diversität von vier Lebensräumen in zwei Landschaften erfassen. Was versteht man unter den drei Begriffen und was muss bei deren Erfassung beachtet werden? [4]
10. Allometrische Beziehungen bzw. Makro-Ökologie wird seit rund 10 Jahren als Ergänzung zum Nahrungsnetz-Paradigma zur Erklärung von Ökosystemen herangezogen. Was beinhalten sie? Bitte stichwortartige Erläuterung. [2]
11. worauf wirkt sich der Huminstoffgehalt in aquatischen Biosystemen direkt aus (zwei Beispiele) und warum verändert sich dieser Gehalt, wenn durch anthropogenes Zutun starke Veränderungen im $\text{SO}_2/\text{H}_2\text{SO}_4$ -Eintrag (\uparrow als auch \downarrow) bewirkt werden? [2]
12. Skizzieren Sie den biogeochemischen Stickstoff-Kreislauf in einem eutrophierten See, benennen Sie die biochemischen Prozesse. [3]
13. Welche Prozesse führen zur Säure im Lausitzer Tagebausee Plessa 107? Welche Organismen kommen in diesem besonders sauren See vor? [3]
14. Skizzieren Sie den Lebenszyklus von Ulmensplintkäfer unter Berücksichtigung des Ulmensterbens. Welche Rolle spielt dabei der Käfer und was macht die Krankheit so aggressiv? [2]
15. Großstädte zeichnen sich für eine Reihe von Organismengruppen (z.B. Gefäßpflanzen, Vögel) durch eine überraschend hohe Biodiversität aus. Mit welchen Paradigmen aus der allgemeinen Ökologie lässt sich diese erklären? Bitte stichwortartige Erläuterung. [2]
16. Planen Sie ein Experiment zur Überprüfung des Stressphasenmodells nach *Selye* auf Ebene der Genexpression mit Hilfe eines Modellorganismus im Labor. Wie gehen Sie vor? [3]

[maximal 41 Punkte, bestanden bei ≥ 20 Punkte]