
Prüfungsteilnehmer

Prüfungstermin

Einzelprüfungsnummer

Kennzahl: _____

Kennwort: _____

Arbeitsplatz-Nr.: _____

**Herbst
2011**

44213

**Erste Staatsprüfung für ein Lehramt an öffentlichen Schulen
— Prüfungsaufgaben —**

Fach: Biologie (Unterrichtsfach)

Einzelprüfung: Botanik

Anzahl der gestellten Themen (Aufgaben): 3

Anzahl der Druckseiten dieser Vorlage: 2

Thema Nr. 1

- 1.) Nennen und erläutern Sie anhand von Beispielen drei Bewegungstypen bei Pflanzen!
- 2.) Beschreiben Sie die wichtigsten Funktionen der DNA-haltigen Zellorganellen bei Pflanzen!
- 3.) Nennen Sie fünf Phytohormone und geben Sie jeweils eine Hauptfunktion an!
- 4.) Beschreiben Sie den anatomischen Bau des Holzes eines Nadelbaumes! Wie unterscheidet es sich von dem eines dikotylen Laubbaumes?
- 5.) Beschreiben Sie den Lebenszyklus der Angiospermen! Wie unterscheiden sich ihre Gametophyten von denen der Gymnospermen?

Thema Nr. 2

- 1.) Beschreiben Sie Strukturen und Mechanismen bei Blütenpflanzen, die Fremdbestäubung fördern und Selbstbestäubung einschränken! Welche Vorteile erwachsen aus einer geförderten Fremdbestäubung?
- 2.) Beschreiben Sie unter Zuhilfenahme einer Zeichnung den anatomischen Aufbau eines Laubblatts (z. B. Buche), benennen Sie die vorkommenden Zelltypen und Gewebe und erläutern Sie ihre Funktion!
- 3.) Beschreiben Sie die wesentlichen Vorgänge bei der Samenkeimung, beispielsweise eines Gersten-samens, unter Berücksichtigung von Hormonwirkung und der Rolle der unterschiedlichen Samenbestandteile!
- 4.) Erläutern Sie die wesentlichen Charakteristika von Plastiden pflanzlicher Zellen und beschreiben Sie kurz fünf unterschiedliche Plastidentypen sowie deren Funktion!
- 5.) Schildern Sie Aufnahme und Transport von Wasser und Ionen bei Angiospermen!

Thema Nr. 3

- 1.) Was versteht man unter Kryptogamen? Schildern Sie den Lebenszyklus eines Vertreters dieser Gruppe!
- 2.) Was sind Wurzelknöllchen? Was sind die Vorteile für die Pflanze?
- 3.) Nennen Sie die Proteinkomplexe und deren Komponenten der mitochondrialen Atmungskette! In welcher Reihenfolge liegen sie vor?
- 4.) Erläutern Sie die Mendelschen Regeln!
- 5.) Nennen Sie vier Unterschiede zwischen pflanzlichen und tierischen Zellen! Fertigen Sie dazu Skizzen an und beschriften Sie diese!