

Name:

Vordiplom () bitte

Lehramt () ankreuzen

Vorname:

Magisterprüfung ()

Frage 1: Prof. Schäfer

Wie kann man das Wasserpotential einer Pflanzenzelle bestimmen? Skizzieren Sie kurz mindestens 3 Methoden.

Beschreiben und diskutieren Sie das Höfler-Diagramm zur Bestimmung des Turgors, des osmotischen Potentials und des Wasserpotentials einer Zelle.

Name:

Vordiplom bitte

Lehramt ankreuzen

Vorname:

Magisterprüfung

Frage 2: Prof. Schäfer

Erklären Sie folgende Begriffe der Ertragsphysiologie:

Ertragsgut, Umsetzfaktor Rentabilität bei Düngung, Inzucht-Heterosis-Züchtung (Darstellung des Schemas).

Name:

Vordiplom () bitte

Vorname:

Lehramt () ankreuzen

Magisterprüfung ()

Frage 3: PD Dr. Leubner

Welche sind die beiden wichtigsten Wurzelsymbiosen und benennen Sie die Symbiosepartner?

Welche Vorteile bietet die Symbiose für die jeweiligen Partner?

Nennen Sie Beispiele bzw. Untertypen für eine der beiden Wurzelsymbiosen.

Beschreiben Sie, wie eine erfolgreiche Wurzelsymbiose zustande kommt und welche Signale dabei eine wichtige Rolle spielen.

Name:

Vordiplom () bitte
Lehramt () ankreuzen
Magisterprüfung ()

Vorname:

Frage 4: Prof. Collatz

Atmung

Wie groß sind beim erwachsenen Menschen:

- a) Die Totalkapazität der Lunge
- b) Das Atemzugvolumen
- c) Der Blutdruck systolisch.....diastolisch.....
- d) Das extrazelluläre Volumen
- e) Das Plasmavolumen
- f) Die filtrierte Hammenge pro Tag
- g) Das Ruhepotential (K^+ -Gleichgewichtspotential)
- h) Das Blutvolumen
- i) Die Anzahl der essentiellen Aminosäuren
- j) Die Anzahl Sauerstoffmoleküle, die ein Molekül Hämoglobin binden kann.

Name:

Vordiplom () bitte
Lehramt () ankreuzen
Magisterprüfung ()

Vorname:

Frage 5: Prof. Vogt

Wie ändert ein Rezeptor sein Membranpotential in Abhängigkeit von der Reizstärke?

Welche Bereiche dieser "Kennlinie" eines Rezeptors können Sie unterscheiden und durch welche Funktion lässt sich die Kennlinie in der Regel angenähert beschreiben?

Was versteht man unter der Regel von Weber und Fechner?

- a) - Weibald vermittelt die Stereopsis für Dreh- und Neigungsinformationen? Was ist die Antwort mit einem Satz zuzusetzen?
- b) - Nennen Sie zwei Mechanismen, die es dem Sehsystem erlauben die absolute Entfernung eines Objektes zu bestimmen. Geben Sie zwei möglichst kurze Antworten!
- c) - Bei der visuellen Projektion zum Netzhinn kommt es zu einer teilweisen Überkreuzung der Nervenfasern vom linken und vom rechten Auge. Wozu bedarf es dies? Welche Überkreuzung? Sie können die Frage mit einem Satz beantworten!

Name:

Vordiplom () bitte

Vorname:

Lehramt () ankreuzen**Magisterprüfung** ()Frage 6: Prof. Rossel

- a) Sie betrachten mit einem Auge eine Landschaft (das andere Auge ist abgedeckt). Welche Bildinformationen ermöglichen eine monokulare Tiefenwahrnehmung? Mit der Erläuterung von zwei Beispielen haben Sie die Frage beantwortet.
- b) Wie heißt die Sehwinkelgröße der binokularen Abbildung, die das stereoskopische Sehen bedingt? Mit welchem Gerät lässt sich die Bedeutung dieser Größe für das stereoskopische Sehen belegen? Die Nennung der Fachbezeichnungen reicht als Antwort auf die Fragen.
- c) Weshalb vermittelt die Stereopsis lediglich relative Tiefeninformation? Fassen Sie die Antwort mit einem Satz zusammen.
- d) Nennen Sie zwei Mechanismen, die es dem Sehsystem erlauben, die absolute Entfernung eines Objektes zu bestimmen. Geben Sie zwei möglichst kurze Antworten.
- e) Bei der visuellen Projektion zum Gehirn kommt es zu einer teilweisen Überkreuzung der Nervenfasern vom linken und vom rechten Auge. Worin besteht der Sinn dieser Überkreuzung? Sie können die Frage mit einem Satz beantworten.

Name:

Vordiplom bitte
Lehramt ankreuzen
Magisterprüfung

Vorname:

Frage 7: Prof. Vogt

Wodurch ist die Geschwindigkeit der Signalleitung in einem Axon bestimmt.

Stellen Sie die Charakteristiken entsprechender Keimlinge gegenüber (z.B. mittels Zeichnung und/oder Tabelle).

Name:

Vordiplom () bitte
Lehramt () ankreuzen
Magisterprüfung ()

Vorname:

Frage 8: PD Dr. Leubner

Vergleichen Sie Photomorphogenese und Skotomorphogenese.

Stellen Sie die Charakteristiken entsprechender Keimlinge gegenüber (z.B. mittels Zeichnung und/oder Tabelle).

Name:

Vordiplom () bitte
Lehramt () ankreuzen
Magisterprüfung ()

Vorname:

Frage 9: Prof. Palme

Reportergene sind wichtige Hilfsmittel zum Verständnis biologischer Prozesse.

Welche Eigenschaften sollten Ihrer Meinung nach Reportergene haben? Welche Reportergene kennen Sie? Vergleichen und erläutern Sie die Funktionsweise von GFP, LUC und GUS.

Name:

Vordiplom () bitte
Lehramt () ankreuzen
Magisterprüfung ()

Vorname:

Frage 10: Prof. Palme

Auxin ist als Pflanzenwuchsstoff bei den meisten Wachstums- und Entwicklungsphysiologischen Prozessen beteiligt. Wichtige Erkenntnisse über Syntheseort, Verteilung und Wirkung wurden in Getreidekeimlingen in einer einfachen Versuchsanordnung gewonnen.

Beschreiben Sie den Versuch, die Beobachtungen und welche Schlüsse man daraus ziehen kann.

Welche schnellen Wachstumsreaktionen werden von Auxin stimuliert und wie?