

Testfragen Biologie - Lösungen

Jede Aufgabe 1 Punkt.

Notenskala: (Erreichte Punkte/Total Punkte *5) + 1

Multiple Choice

Es sind mehrere Antworten möglich. Es ist auch möglich, dass keine richtige Antwort zutrifft.

V = Richtige Antwort = 1 Punkt

Mit dem Lichtmikroskop kann man folgende biologische Komponenten beobachten:

- (a) Bakterien, Zellen, Zellwände, Plastiden **V**
- (b) Plastiden, Mitochondrien, Ribosomen
- (c) Viren, Zellmembran
- (d) DNA, RNA

Was sind Organellen?

- (a) Es sind strukturell abgrenzbarer Bereiche? einer Zelle mit einer besonderen Funktion **V**
- (b) Es sind bestimmten Zellen innerhalb eines Organs
- (c) Sie bilden ein Organ im Gehirn
- (d) Moleküle

Was ist eine Hypothese?

- (a) Eine wissenschaftlich gültige Aussage
- (b) Eine Aussage, deren Gültigkeit man für unmöglich hält.
- (c) Eine Fragestellung
- (d) Eine Annahme, Vermutung oder unbewiesene Voraussetzung **V**

Bakterien haben folgende Merkmale:

- (a) Sie haben eine Grösse im nano-meter Bereich
- (b) Sie können rund, stäbchenförmig (gerade oder gekrümmt) oder Spiralförmig sein **V**
- (c) Sie besitzen ein Zellkern
- (d) Bakterien können sich nicht fortbewegen

Unter ideale Umstände vermehren sich Bakterien....

- (a) Linear
- (b) Stationär
- (c) Exponentiell **V**
- (d) Differenziert

Folgende Krankheiten/ Vergiftungen werden nicht von Viren verursacht:

- (a) Salmonella-Vergiftung **V**
- (b) Rinderpest
- (c) Maul und Klauenseuche

Viren haben folgende Merkmale:

- (a) Es sind Lebewesen
- (b) Sie leben auf Kosten einer Wirtszelle ✓
- (c) Sie sind grösser als Bakterien
- (d) Sie bestehen immer nur aus RNA, mit einer Proteinhülle und besitzen nie eine Membran

E.coli gehört zum Reich der...

- (a) Eukarya
- (b) Bacteria ✓
- (c) Archaea
- (d) Protozoae

Was passiert während einer Zellteilung?

- (a) Das Chromatin wird zu kompakten Strukturen zusammengefaltet (Chromosomen) ✓
- (b) Das genetische Material wird über die Tochterzellen verteilt ✓
- (c) Die Chromatiden weichen auseinander
- (d) Es wird eine neue Zelle gebildet, die alte Zelle stirbt

Bei der Meiose entstehen...

- (a) Zwei Tochterzellen
- (b) Vier Tochterzellen ✓
- (c) Gameten ✓
- (d) Neue Zelltypen

Wenn man zwei reinerbige Erbsenpflanzen (P) miteinander kreuzt, bekommt man dann heterozygote oder homozygote Nachkommen (F1)?

- (a) Homozygote
- (b) Heterozygote ✓
- (c) nicht definierbar

Welches Organell fehlt den roten Blutkörperchen?

- (a) Mitochondrien
- (b) Zellkern ✓
- (c) Endoplasmatisches Retikulum

Im Xylem...

- (a) sind die Zellen in der Regel abgestorben ✓
- (b) enthalten Perforationsplatten, um den Stofftransport zu ermöglichen ✓
- (c) werden Assimilate (organische Moleküle) transportiert
- (d) werden Mineralionen und Wasser transportiert ✓

Zur Festigung eines Stängels tragen bei...

- (a) Epidermis
- (b) Turgor ✓
- (c) Oberflächenspannung
- (d) dickwandige verholzte Gefäße ✓
- (e) Faserzellen ✓

Warum sind manche Arten vom Aussterben bedroht?

- (a) weil ihre Populationsgrösse zu klein ist ✓
- (b) weil der Mensch sie in fremde Gegenden verschleppt, wo sie nicht auf Dauer existieren können
- (c) weil sie genetisch zu variabel sind

Was ist ein Parasit?

- (a) ein Organismus, der an oder in anderen Organismen lebt, z.B. ein Epiphyt
- (b) Ein Organismus, der ein Habitat zuerst besetzt und damit andere Organismen ausschliesst
- (c) ein Organismus, der andere Organismen schädigt, in der Regel ohne sie zu töten ✓

Offene Fragen

Was ist eine Mutation?

Eine vererbliche Veränderung in der Nukleotidsequenz der DNA eines Organismus.

Definieren sie den Begriff „Osmose“.

Die Diffusion von Wasser durch eine selektiv permeable Membran.

Was versteht man unter einer Population?

Alle Angehörigen einer Art, die in einem relativ abgegrenzten Territorium leben und deshalb in Genaustausch treten können (sich miteinander fortpflanzen).

Was ist Stoffwechsel?

Alle Vorgänge in den Lebewesen, die Aufnahme, Um- und Einbau körperfremder Stoffe in körpereigene sowie deren Abbau und Abgabe dienen.

Während der Mitose wird die DNA auf zwei Tochterzellen verteilt. Trotzdem ist danach in beiden Zellen gleich viel Information wie in der Mutterzelle vorhanden. Wie kann dies erklärt werden?

Dies kann dadurch erklärt werden, dass die DNA während der Phase S verdoppelt wird.