

Antworten aus einer Stegreifaufgabe

Entscheide, ob die folgenden Antworten aus einer Stegreifaufgabe korrekt bzw. vollständig sind oder nicht. Notiere deine Kritik in Stichworten.

Aufgabe 1: Erkläre den Begriff „Chromosomensatz“.

- a Ein Chromosomensatz ist der Satz an Chromosomen, die ein Mensch besitzt.
- b Jeder Chromosomensatz in einer Keimzelle ist diploid und beinhaltet doppelt so viele 2-Chromatid-Chromosomen wie eine Körperzelle.
- c Der Chromosomensatz besteht aus verschiedenen 2-Chromatid-Chromosomen. Jedes 2-Chromatid-Chromosom kommt pro Satz nur ein Mal vor.
- d Ein Chromosomensatz besteht immer aus homologen Chromosomen.
- e Ein Chromosomensatz enthält von jedem Chromosomentyp genau ein Exemplar.
- f Ein Chromosomensatz umfasst alle Chromatiden im Zellkern.

Aufgabe 2: Erkläre den Begriff „Homologe“.

- a Homologe bedeutet, dass nur ein Chromatid-Chromosom vorliegt.
- b Homologe sind gleiche Chromosomen.
- c Homologe sind Chromosomen, die unter dem Mikroskop genau gleich aussehen.
- d Homologe Chromosomen sind Chromosomen, die gleich aussehen und die gleiche Größe besitzen. Sie enthalten Informationen über die gleichen Merkmale, jedoch in unterschiedlichen Varianten.
- e Zwei identische Chromosomen sind Homologe.

Lösungsvorschlag:

Aufgabe 1:

- a nicht nur Mensch; keine Erklärung
- b Vollkommen falsch: Geschlechtszellen sind haploid und besitzen 1-Chromatid-Chromosomen. Körperzellen besitzen doppelt so viele Chromosomen wie Keimzellen.
- c Ob die Chromosomen 1- oder 2-chromatidig sind, ist für den Chromosomensatz ohne Bedeutung. „Jedes Chromosom“ ist nicht eindeutig formuliert.
- d Falsch: Homologe Chromosomen gehören immer zu verschiedenen Chrom.sätzen.
- e korrekt
- f Falsch: Chromosomensatz ist über Chromosomen definiert, nicht über Chromatiden. Im diploiden Satz sind die Chromatiden beider Homologen vorhanden, die definitions-gemäß zu verschiedenen Chromosomensätzen gehören.

Aufgabe 2:

- a Verwechslung von „1-chromatidig“ mit „homolog“.
- b Sehr ungenau formuliert.
- c Korrekt.
- d Korrekt. Nur die letzte Aussage ist zu eng: Sie können unterschiedliche Aussagen zu den (gleichen) Merkmalen machen, sie müssen aber nicht.
- e Falsch, denn Homologe können unterschiedliche Varianten der gleichen Gene enthalten.