**Fehlertext zu Zellteilungen**

Korrigiere die Fehler, indem du das Falsche durchstreichst und das Richtige darüber schreibst. Unterstrichene Wörter dürfen nicht verändert werden. Einfache Verneinung gilt nicht als Korrektur. Beachte: Nicht jeder Satz muss einen Fehler enthalten!

Die Mitose ist ein Vorgang, bei dem Tochterzellen mit unterschiedlicher Erbinformation ent-

stehen. Zur Mitose sind nur Zellen fähig, die über 2-chromatidige Chromosomen verfügen

und die diploid sind, denn dabei werden Homologe voneinander getrennt. 2-chromatidige

Chromosomen bestehen aus 2 Homologen, zusammengehalten durch ein Mitochondrium.

Die Tochterzellen, die bei der Meiose entstehen, haben untereinander nicht die gleiche Erb-

information. Die Urgeschlechtszellen, welche die Meiose durchführen, müssen über 2-chro-

matidige Chromosomen verfügen und müssen diploid sein, denn dabei werden zuerst die

einen Dinger voneinander getrennt und danach in einem zweiten Schritt die anderen Dinger.

Durch die Meiose beim Mann entstehen vier gleich aussehende Zellen, welche je 46 2-chro-

matidige Chromosomen enthalten. Eine menschliche Eizelle enthält genauso viele Chromo-

somen wie eine menschliche Spermienzelle. In einer normalen menschlichen Eizelle befindet

sich neben 12 1-chromatidigen Autosomen auch 1 2-chromatidiges Gonosom und zwar

immer ein X-Chromosom. In jeder normalen menschlichen Spermienzelle befindet sich

ebenfalls genau 1 Gonosom und zwar immer ein Y-Chromosom.

Die Verschmelzung einer Spermienzelle mit einer Eizelle nennt man Begattung. Dabei ent-

steht normalerweise eine Zyste, welche insgesamt 2 Gonosomen und 46 Autosomen enthält,

welche alle 1-chromatidig sind. Den Chromosomenzustand dieser neu entstandenen Zelle

bezeichnet man mit diploid und 2-chromatidig. Damit diese erste Zelle des Kindes sich teilen

kann, muss die Masse an Chromosomen genau verdoppelt werden. Beim sog. Down-Syn-

drom enthält dieses Verschmelzungsprodukt aus Ei- und Spermienzelle 1 Chromosom mehr

als normal, denn es besitzt 3 statt normalerweise 2 Exemplare von Gonosomen.

**Fehlertext**

Korrigiere die Fehler, indem du das Falsche durchstreichst und das Richtige darüber schreibst. Unterstrichene Wörter dürfen nicht verändert werden. Einfügen von „nicht“ gilt nicht! Beachte: Nicht jeder Satz muss einen Fehler enthalten!

gleicher / identischer

Schwesterchromatiden

Schwesterchromatiden Zentromer

Homologen Schwesterchromatiden

23 1-chr.

22 1-chr.

oder ein X-Chromosom.

Befruchtung

Zygote 44

1-chr.

Chromosom Nr. 21

Die Mitose ist ein Vorgang, bei dem Tochterzellen mit ~~unterschiedlicher~~ Erbinformation ent-

stehen. Zur Mitose sind nur Zellen fähig, die über 2-chromatidige Chromosomen verfügen

~~und die diploid sind~~, denn dabei werden ~~Homologe~~ voneinander getrennt. 2-chromatidige

Chromosomen bestehen aus 2 ~~Homologen~~, zusammengehalten durch ein ~~Mitochondrium~~.

Die Tochterzellen, die bei der Meiose entstehen, haben untereinander nicht die gleiche Erb-

information. Die Urgeschlechtszellen, welche die Meiose durchführen, müssen über 2-chro-

matidige Chromosomen verfügen und müssen diploid sein, denn dabei werden zuerst die

~~einen Dinger~~ voneinander getrennt und danach in einem zweiten Schritt die ~~anderen Dinger~~.

Durch die Meiose beim Mann entstehen vier gleich aussehende Zellen, welche je ~~46~~ ~~2-~~chro-

matidige Chromosomen enthalten. Eine menschliche Eizelle enthält genauso viele Chromo-

somen wie eine menschliche Spermienzelle. In einer normalen menschlichen Eizelle befindet

sich neben ~~12~~ 1-chromatidigen Autosomen auch 1 ~~2-~~chromatidiges Gonosom und zwar

immer ein X-Chromosom. In jeder normalen menschlichen Spermienzelle befindet sich

ebenfalls genau 1 Gonosom und zwar immer ein Y-Chromosom.

Die Verschmelzung einer Spermienzelle mit einer Eizelle nennt man ~~Begattung~~. Dabei ent-

steht normalerweise eine ~~Zyste~~, welche insgesamt 2 Gonosomen und ~~46~~ Autosomen enthält,

welche alle 1-chromatidig sind. Den Chromosomenzustand dieser neu entstandenen Zelle

bezeichnet man mit diploid und ~~2-~~chromatidig. Damit diese erste Zelle des Kindes sich teilen

kann, muss die Masse an Chromosomen genau verdoppelt werden. Beim sog. Down-Syn-

drom enthält dieses Verschmelzungsprodukt aus Ei- und Spermienzelle 1 Chromosom mehr

als normal, denn es besitzt 3 statt normalerweise 2 Exemplare von ~~Gonosomen~~.

**Hinweise für die Lehrkraft:**

Dieses Arbeitsblatt dient der Wiederholung und teilweise der Vertiefung von cytogenetischem Grundwissen.

Thomas Nickl, Januar 2021