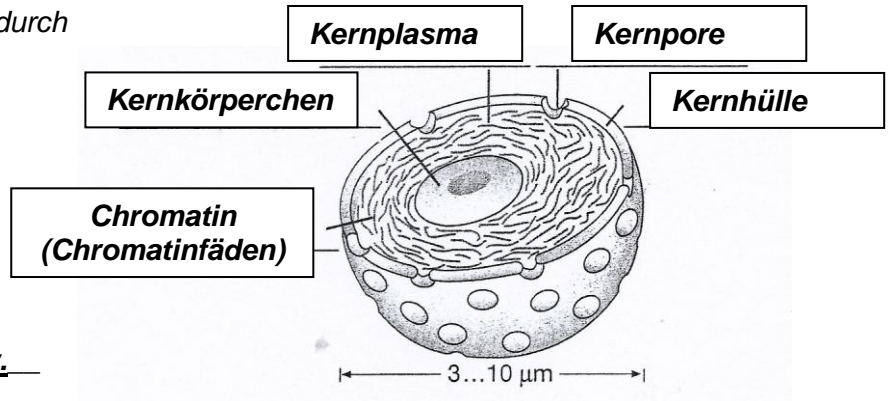


1. Wer ist die Steuerzentrale der Zelle? Der Zellkern
2. Wieso? Was steuert er? Sämtliche Stoffwechselfvorgänge in der Zelle
3. Wodurch wird diese Steuerung ermöglicht? Nur durch einen besonderen Aufbau

Rechts siehst du einen Schnitt durch einen Zellkern.  
Beschrifte die Abbildung.



4. Was ermöglichen die Kernporen in der Kernhülle?  
Einen leichten und schnellen Stoffaustausch zw. dem Zellkern und dem Zellinneren
5. Welche kleinsten kugelförmigen Gebilde enthalten die Kernkörperchen ( Nucleolen ), und was stellen diese her?  
Die Ribosomen: Sie stellen die lebensnotwendigen Eiweiße (Proteine) her.

6. **Bauteile des Zellkerns, die das Erbgut enthalten.** Erläutere folgende Begriffe dazu.

**Chromatin** = Ein Netz von Chromatinfäden im Innern des Zellkerns.

Sie sind die Träger der Erbinformationen. Sie nehmen nur während der Zellteilung eine klare Gestalt an und zwar (ergänze):

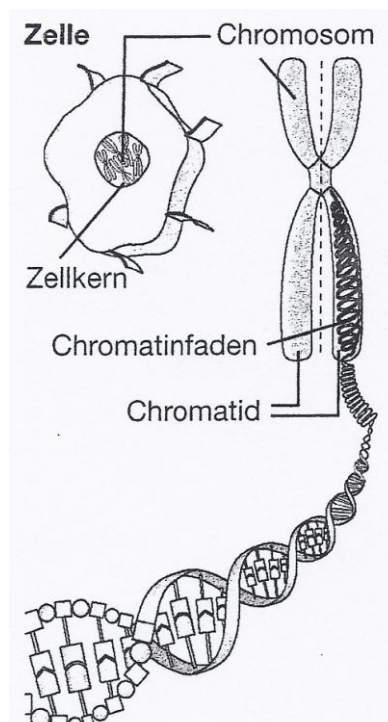
Sie ziehen sich zusammen. Sie verdichten sich

sehr stark und werden in einer bestimmten Anzahl, Form und Größe als Chromosomen sichtbar

(siehe Bild rechts bzw. Bild 8, S.281)

Wie viele Chromosomenpaare bilden sich auf diese Art beim Menschen? 23 Paare

**Chromosomen** bestehen aus zwei Längshälften, den Chromatiden, die an einer Stelle zusammenhängen.



7. Um was handelt es sich, **chemisch betrachtet**, bei diesen **Trägern der Erbanlagen** ?  
(also der **Chromatinfäden** und ihrer Form vor der Zellteilung, den **Chromosomen**) (Ergänze)

Es handelt sich um das fadenförmige Riesemolekül

Desoxyribonucleinsäure, kurz: DNS oder auch DNA (englisch Säure = acid)

---

8. Was enthält die **DNS**? Die „Baupläne“ für alle Bestandteile des Körpers

9. Aus wie vielen solchen „Bauanleitungen“ besteht das Erbgut beim Menschen? etwa 35000

10. Wie werden diese „Bauanleitungen“ bezeichnet? Als Gene

Was sind also die **Gene**? Gene sind Abschnitte der DNS/DNA, die für ein bestimmtes Merkmal (z.B. Augenfarbe) verantwortlich sind.

---

11. **Gene sichern somit den Fortbestand einer Art.** Erläutere diese Aussage (ergänze dazu):

Sie werden mit den Ei- und Samenzellen an die nächste Generation weitergegeben.

---