

Benennen Sie das angesprochene Zellorganell und ergänzen Sie ggf. sinnvolle Begriffe.

Grundlegendes

Alle Zellorganellen sind von einer Membran begrenzt. So unterteilt sich das Zellinnere in verschiedene Reaktionsräume, man spricht auch von **Kompartimenten**. Durch die Kompartimentierung wird erreicht, dass viele Vorgänge in der Zelle nebeneinander stattfinden können, ohne sich gegenseitig zu behindern.

- Werden häufig auch Kraftwerke der Zelle genannt, denn hier erfolgt die Bildung von ATP, der Energiewährung der Zelle.
- Jede Zelle enthält in der Regel tausende dieser Zellorganellen, besonders häufig z.B. im Muskelgewebe.
- Kann sich autonom teilen und geht immer aus Teilung seiner selbst hervor.
- Dieses Zellorganellen werden über das Plasma der Eizelle nur von der Mutter vererbt. Spermien enthalten diese Zellorganellen nicht, oder es werden die Zellorganellen bei der Verschmelzung von Ei- und Spermienzelle vernichtet.

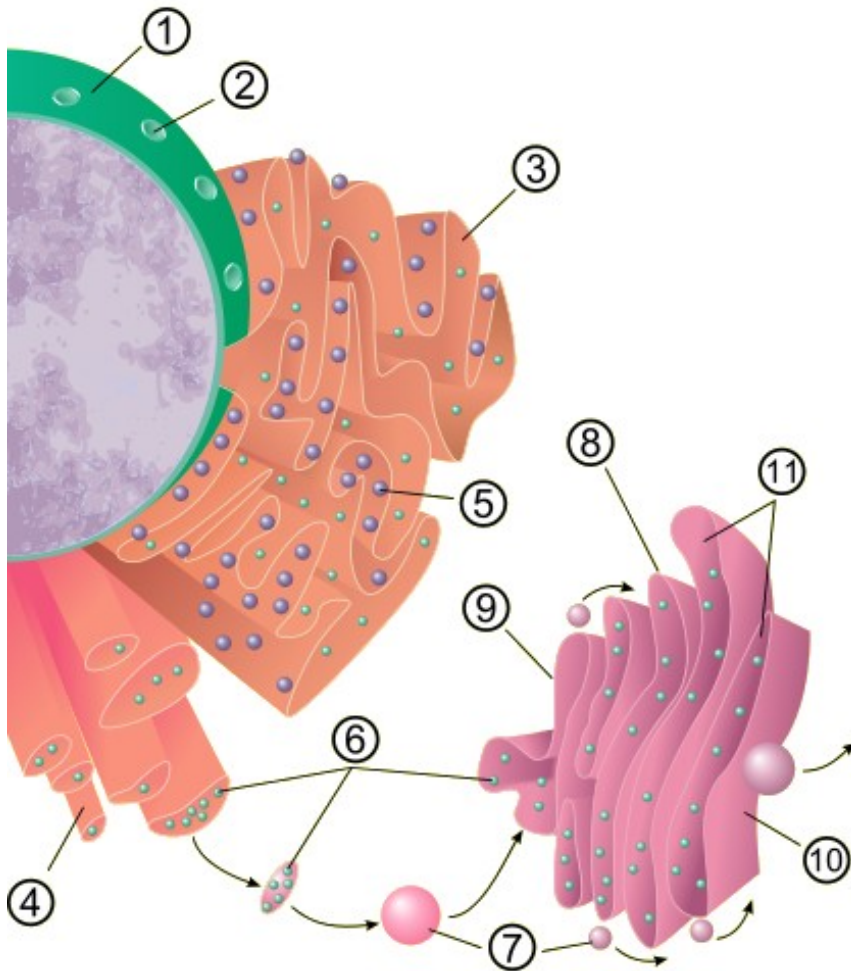
- Wir häufig auch Verteilungszentrum der Zelle genannt.
- Es wird in der Regel von 3 -8 Zisternen gebildet, die selbst auch genannt werden.
- Es lässt sich eine eindeutige Polarisierung feststellen. Die eine Seite ist dem zugewandt und empfängt von diesem abgeschnürte Vesikel. Die andere Seite ist eher der Zellmembran zugewandt. Hier werden zahlreiche Vesikel abgeschnürt.
- Die Funktionen des Zellorganells sind vielfältig und lassen sich in drei Gruppen einteilen:
 1. Bildung und Speicherung von Vesikel zur Entleerung in die extrazelluläre Matrix (z.B. Hormone)
 2. Synthese und Modifizierung von Elementen der Plasmamembran,
 3. Bildung von primären Lysosomen, kleinen Zellorganellen ausschließlich tierischer Zellen, die zu den Vesikel gerechnet werden. Sie sind für den Abbau von Makromolekülen verantwortlich. In pflanzlichen Zellen ist ein weitere riesiges Zellorganell hierfür verantwortlich, die

- Wir häufig Bibliothek der Zelle genannt.
- Das Zellorganell ist nicht nur von einer Einfachmembran, sondern von einer Doppelmembran umgeben.
- Zahlreiche Poren erlauben den Stofftransport in das Zellplasma. Der Zwischenraum geht fließend in den Zwischenraum des endoplasmatischen Retikulums über.
- Dieses Zellorganell kann sich zu bestimmten Zeitpunkten in der Zelle auflösen. Die Neubildung geht vom Membransystem des endoplasmatischen Retikulums aus.

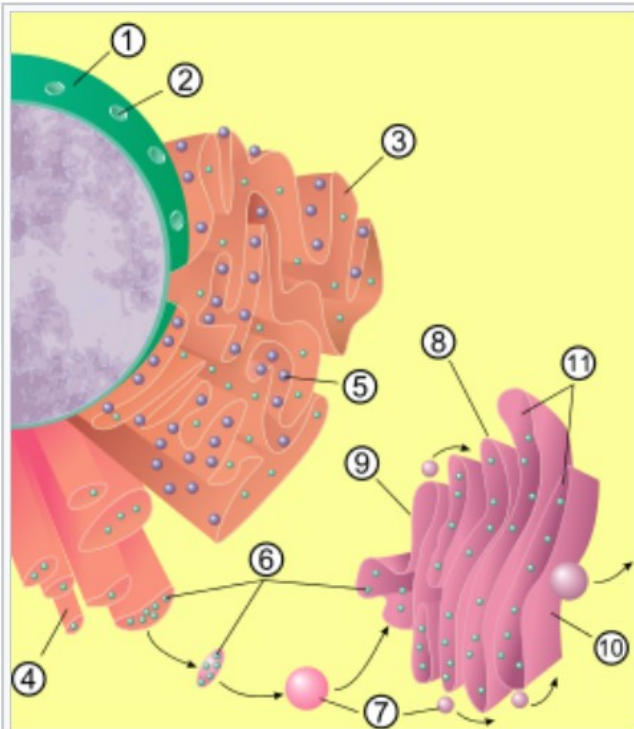
- Dieses Zellorganell besitzt Erbsubstanz und geht immer aus Teilung seiner selbst hervor. Es kann nicht neu durch die Zelle gebildet werden.
-
- Findet sich nur bei autotrophen Organismen.
- Das Zellorganell ist nicht nur von einer Einfachmembran, sondern von einer Doppelmembran umgeben.

- Wird häufig auch Synthesefabrik der Zelle genannt.
- Es ist ein riesiges Kanalsystem, das im regen Stoffaustausch über Vesikel, mit den anderen Zellorganellen steht,
- Es gibt zwei Ausprägungen dieses Zellorganells, die beiden Ausprägungen gehen aber fließend ineinander über.
- Die Ausprägungsform des ist vor allem für die Synthese von Proteinen wichtig die in das Kanalsystem hinein entlassen werden. Weithin wird hier auch Biomembran der anderen Zellen neu gebildet und in Form von Vesikeln abgeschnürt.
- Die Ausprägungsform des ist z.B. für den Abbau giftiger Stoffe verantwortlich. Entsprechend häufig findet sich diese Ausprägung in Zellen der Leber. Weiter Funktionen sind die Speicherung von Calciumionen und die Beteiligung an der Synthese von Fettmolekülen.

Beschriften Sie die Darstellung! (Quelle: common.wikimedia.org. Autoren: Magnus Manske, Pbroks13)



Musterlösung:



Schematische Darstellung von Zellkern, ER und Golgi-Apparat (1) Kernmembran; (2) Kernpore; (3) Raues ER; (4) Glattes ER; (5) Ribosom auf dem rauhen ER; (6) Proteine, die transportiert werden; (7) Transport-Vesikel; (8) Golgi-Apparat; (9) *cis*-Seite des Golgi-Apparates; (10) *trans*-Seite des Golgi-Apparates; (11) Zisternen des Golgi-Apparates.