

Secțiunea celulei animale

Celulele sunt blocurile de construcție ale vieții. Toate ființele vii sunt alcătuite din celule. Celula animală este o celulă eucariotă tipică, iar deși există unele diferențe între funcțiile anumitor celule, toate conțin aceleași organite de bază. Tipul de celulă animală se regăsește nu doar la animale, ci și la oameni. Acest model de celulă animală le permite elevilor să exploreze diferitele părți ale celulei. Modelul include cele mai de bază și comune părți ale unei celule animale. Vă rugăm să rețineți că unele organite specializate nu au fost incluse.

Părțile unei celule animale (așa cum sunt reprezentate în model)

A. Citoplasmă – Toate organitele unei celule se află în citoplasmă.

B. Membrana celulară – Membrana celulară ține toate părțile celulei. Fiecare celulă este înconjurată de o membrană celulară. Ea controlează trecerea materialelor în și din celulă.

C. Nucleu – Nucleul este centrul de control al celulei. De asemenea, conține ADN-ul celulei.

D. Nucleol – Situat în interiorul nucleului, nucleolul produce ARN sub formă de ribozomi.

E. Cromatină – Partea nucleului care conține majoritatea ADN-ului nucleului.

F. Reticulul endoplasmic rugos (RE rugos) – Acoperit cu ribozomi, produce proteine și transportă materiale prin întreaga celulă.

G. Reticulul endoplasmic neted (RE neted) – Ajută și el la transportul materialelor prin celulă. Produce proteinele membranei și digeră lipidele.

H. Mitocondrii – Sursa principală de energie pentru celulă. Mitocondriile transformă oxigenul și substanțele nutritive în energie pe care celula o poate utiliza.

I. Vacuola – Ajută la digestie umplându-se cu alimente și materiale deșeurii.

J. Lizozomi – Digestia este funcția principală a lizozomilor.

K. Ribozomi – Unii sunt atașați de RE rugos și sintetizează proteine pentru lizozomi.

L. Aparatul Golgi – Pregătește proteinele și grăsimile care sunt create în reticulul endoplasmic pentru transportul acestora în afacerea celulei.

M. Centrioli – Se divid în două părți în timpul diviziunii celulare și ajută la procesul de diviziune celulară. Sunt găsiți doar în celulele animale.

Informații interesante despre celule

- Corpurile noastre au aproximativ zece trilioane de celule.
- Celulele sunt vii și îndeplinesc procesele de bază ale vieții, cum ar fi creșterea, reproducerea și răspunsul la mediul înconjurător.
- Un grup de celule identice care îndeplinesc o funcție împreună se numește țesut.
- Sângele este alcătuit din celule care transportă oxigen și dioxid de carbon către alte celule din corpul tău.
- Toate organismele încep ca o singură celulă.
- Corpurile noastre produc constant celule noi pentru a înlocui celulele vechi care mor.
- Când o celulă se reproduce prin procesul de mitoză, aceasta face copii exacte ale sale. Oamenii de știință folosesc adesea coloranți de acizi nucleici pentru a vizualiza ARN-ul și ADN-ul din celule. Colorantul conferă celulelor o culoare albastruie.

Mitoza

Mitoza este procesul prin care o celulă se reproduce prin diviziune și devine două celule identice. Mitoza are loc în șase etape.

- **Profaza** – În această fază, nucleul dispare și apar cromozomii gemeni, care sunt copii exacte unul al celuilalt.

- **Prometafaza** – Membrana nucleară dispare complet și cromozomii gemeni încep să se miște.
- **Metafaza** – Cromozomii gemeni se aliniază în mijlocul celulei.
- **Anafaza** – Cromozomii gemeni se separă și încep să se miște către capetele opuse ale celulei.
- **Telofaza** – O nouă membrană se formează în jurul celor două grupuri de cromozomi.
- **Citochineza** – Membrana celulară se închide la mijlocul celulei, separându-se și formând două celule noi.

Activități sugerate

- Folosire pentru demonstrații în clasă și explorare individuală a elevilor.
- Folosind literele de pe jumătate din modelul celulei, provoacă elevii să ghicească ce părți ale celulei reprezintă fiecare literă sau fă fotocopii după pagina 4 și folosește-le ca un test sau exercițiu de grup mic despre celulele animale.
- Permite elevilor să țină modelul de celulă animală. Întreabă-i ce observații pot face despre model și lasă-i să discute ce știu deja despre celule.
- Încurajează elevii să facă cercetări pe internet sau la bibliotecă pentru a afla mai multe despre celule. Să noteze descoperirile într-un caiet și să le împărtășească cu restul clasei.
- Lasă elevii să stea într-un cerc și să înceapă să dea de la unii la alții cele două jumătăți ale modelului în direcții opuse. Când un elev primește ambele jumătăți în același timp, acel elev trebuie să spună o informație pe care o știe despre celule sau să numească o parte a celulei. După ce se stabilește că informația spusă este corectă, acel elev aruncă jumătățile către alți doi elevi pentru a începe din nou. Ține minte, informația sau partea celulei spusă anterior nu trebuie repetată mai mult de o dată!