

Główne cechy różniące oba rodzaje komórek

Ściana komórkowa – nadaje komórce stały kształt, zbudowana jest z celulozy. Obecna jest u roślin, u zwierząt jej brak.

Plastydy – istnieją trzy rodzaje dojrzałych plastydów, występują u roślin, brak ich u zwierząt.

- chloroplasty – zawierają zielony barwnik chlorofil,
- chromoplasty – zawierają karotenoidy,
- leukoplasty – są bezbarwne, pełnią funkcje zapasowe.

Wakuole – zawierają sok komórkowy. U roślin jest jedna, duża. U zwierząt są mniejsze. Jest ich kilka. Są wyspecjalizowane na wodniczki pokarmowe i tężniące.

Główne cechy wspólne obu rodzajów komórek

Podwójna błona białkowo-lipidowa, jest półprzepuszczalna i pełni funkcje ochronne.

Cytoplazma – wypełnia wnętrze komórki

Jądro komórkowe – zawiera DNA, czyli materiał genetyczny.

Mitochondria – bierze udział w procesie oddechowym.

Przechowywanie i konserwacja

1. Chronić przed kontaktem z ostrymi, twardymi przedmiotami, które mogłyby powodować zarysowania.
2. Czyścić miękką lekko wilgotną ściereczką. Nie należy przy tym używać ostrych myjek, szczotek, gąbek czy drapiących zmywaków.
3. Unikać długotrwałego pozostawiania na działanie promieni słonecznych.
4. Tablicę należy zawiesić lub ustawić w miejscu, w którym nie będzie narażona na upadek lub uderzenia.



nowa szkoła
ul. POW 25, 90-248 Łódź,
www.nowaszkoła.com
tel. (42) 630 17 28,
(42) 630 04 88, fax: (42) 632 73 28

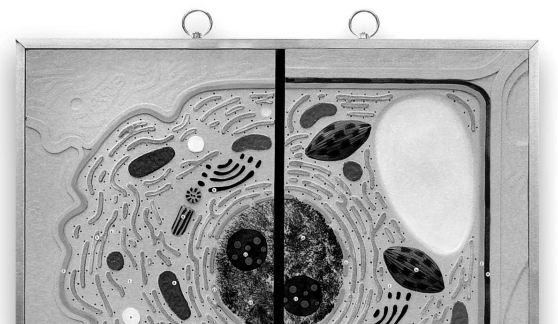
OSTRZEŻENIA!

1. Produkt przeznaczony jest dla dzieci powyżej 10 lat. Duży ciężar – ryzyko kontuzji.
2. Do użytku pod bezpośrednim nadzorem osoby dorosłej
3. Należy zachować opakowanie lub/i instrukcję. Zawierają one ważne informacje mogące być przydatne w przyszłości.
4. Użytkowanie niezgodne z zaleceniami zwalnia producenta od odpowiedzialności za ewentualne szkody.



Komórka zwierzęca i roślinna. Tablica porównawcza QH 3228

Plansza przedstawia zestawienie porównawcze budowy komórki roślinnej i zwierzęcej. Rozmiar modelu oraz szczegóły poszczególnych struktur, a także zastosowane kolory umożliwiają uczniom łatwe rozróżnianie poszczególnych struktur oraz wskazywanie cech wspólnych i różnic pomiędzy komórkami. Plansza posiada dwa uchwyty, które pozwalają powiesić pomoc dydaktyczną na ścianie sali przedmiotowej.



Specyfikacja

- wym.: 61 x 1,5 x 51 cm;
- materiał: tworzywo sztuczne;
- dwa uchwyty do zawieszania na ścianie.
- wiek: 10+

Struktura tablicy

Tablica została podzielona na 2 części prezentujące strukturę komórki zwierzęcej i roślinnej. Modele powiększono dwadzieścia tysięcy razy. Po lewej

stronie umieszczono komórkę zwierzęcą, a po prawej komórkę roślinną. Obie części połączono ze sobą.

Wewnętrzne struktury komórek: jądro komórkowe, siateczka śródplazmatyczna, mitochondrium, centrosom, diktiosom, lizosom, peroksysom, wakuola/wodniczka, polirybosom, ektoderma, chloroplast, centralna wakuola komórki roślinnej, itp.

Organelle modeli

1. Jądro komórkowe jest okrągłe, a jego średnica wynosi 15 cm. Znajduje się w centrum komórki. Składa się z błony jądrowej, jąderka, por jądrowych i chromatyny.
2. Siateczka śródplazmatyczna (retikulum endoplazmatyczne, siateczka wewnątrzplazmatyczna) znajduje się z boku jądra komórkowego. Tworzy nieregularną sieć cystern, kanalików i pęcherzyków.
3. Mitochondrium jest okrągłe (średnica wynosi 2,5 cm; szerokość około 2,5 cm, a długość 2-6 cm). Przyjmuje różną wielkość, może też szybko zmieniać swój kształt i rozmiar. Jest rozmieszczone w różnych miejscach komórki.
4. Centrosom (śródciałko, ciałko środkowe) ma cylindryczny kształt. Jest to niewielka, wyspecjalizowana struktura występująca w pobliżu jądra komórkowego.
5. Diktiosom (stos Golgiego) występuje u wszystkich organizmów eukariotycznych i stanowi element aparatu Golgiego składający się z 5-8 łukowato wygiętych, spłaszczonych cystern oraz pęcherzyków. Ich liczba zależy od aktywności wydzielniczej komórki. W diktiosomie wyróżniane są dwa bieguny: cis (formowania) i trans (dojrzewania).
6. Lizosom jest okrągły, a jego średnica wynosi 2 cm. Lizosomy występują zarówno w komórkach roślinnych jak i zwierzęcych. Powstają w obrębie aparatu Goldiego. Funkcją lizosomów jest trawienie oraz rozkład nieprawidłowych części komórki.
7. Peroksysom (mikrociałko, mikrociało) jest okrągły, a jego średnica wynosi 1,5 cm. Jest organem komórki eukariotycznej, otoczonym jedną błoną, o kształcie owalnym bądź sferycznym. W komórce roślinnej peroksysomy znajdują się w bezpośrednim kontakcie z chloroplastami i mitochondriami, stykają się z powierzchniami ich błon.
8. Wakuola /wodniczka o średnicy 20 cm. Znajduje się między diktiosomem a błoną plazmatyczną. Jest to struktura wypełniona sokiem komórkowym, otoczona pojedynczą błoną białkowo-lipidową. Duże wakuole są obecne w komórce roślinnej, natomiast wodniczki są drobniejsze i występują w komórce zwierzęcej w dużej ilości. Wodniczki tętniące obecne są u pier-

wotniaków i spełniają funkcję wydalniczą. Takie wodniczki magazynują zbędne produkty przemiany materii i nadmiar wody. Wakuole również magazynują produkty przemiany materii i inne wydzieliny komórki.

9. Polirybosom (polisom, informosom) to zespół rybosomów związanych z jedną cząsteczką mRNA i prowadzących jej translację, czyli syntezę białek. Ma kształt koralików, o średnicy 2-3 mm. Polisomy mogą występować w postaci pojedynczych ziarenek w cytoplazmie, bądź systemu rybosomów przyczepionych do błon siateczki śródplazmatycznej szorstkiej.
10. Wakuola centralna ma nieregularny kształt, a jej średnica wynosi około 20 x 10 cm. Powstaje w wyniku zlewania się mniejszych wakuol, podczas różnicowania i wzrostu komórek.
11. Chloroplast ma kształt eliptyczny, a jego długość wynosi około 8 cm. Występuje u roślin i glonów eukariotycznych. Zawiera zielone barwniki chlorofille pochłaniające energię światła słonecznego potrzebną do fotosyntezy.

Porównanie komórek roślinnej i zwierzęcej

	Komórka roślinna	Komórka zwierzęca
1.	Celulozowa ściana komórkowa	Brak ściany komórkowej
2.	Błona komórkowa	Błona komórkowa
3.	Plastydy	Brak plastydów
4.	Duża położona centralnie wakuola	Drobne małe wodniczki
5.	Brak lizosomów	Lizosomy
6.	Brak rzęsek	Rzęski i wici jako aparat ruchowy
7.	Jądro	Jądro
8.	Jąderko	Jąderko
9.	Mitochondrium	Mitochondrium
10.	Aparat Golgiego	Aparat Golgiego
11.	Reticulum endoplazmatyczne	Reticulum endoplazmatyczne
12.	Cytoplazma	Cytoplazma