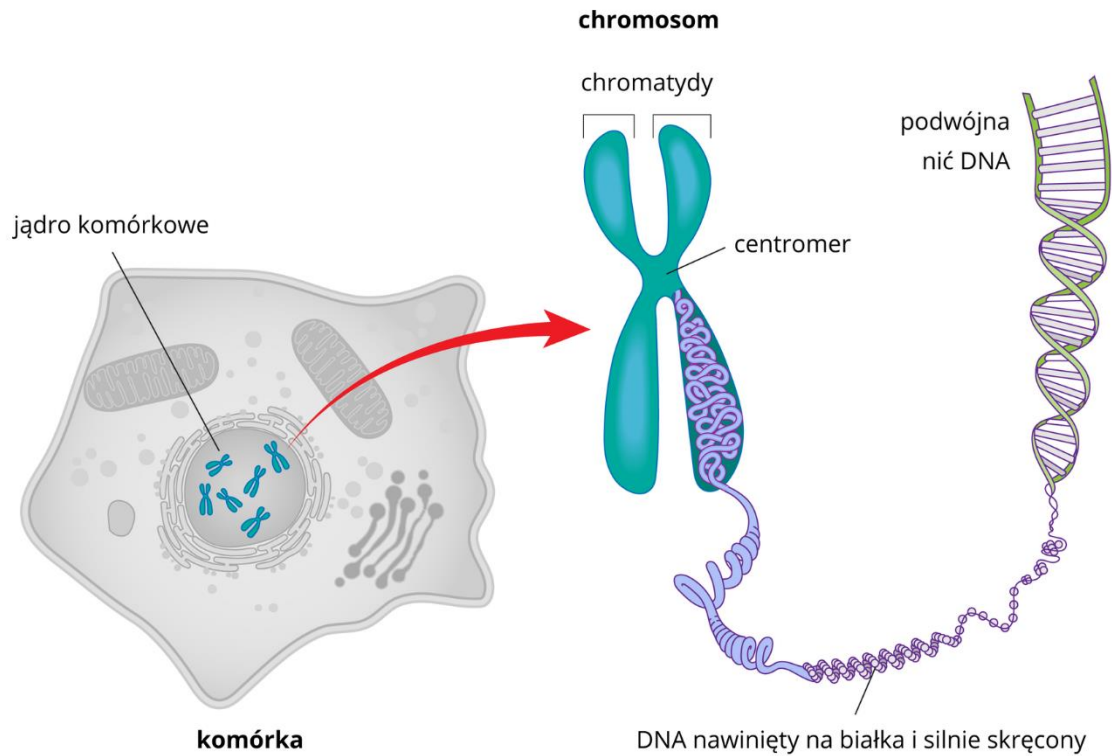


Temat lekcji: Jądro komórkowe.

Proszę przeczytajcie notatkę 😊



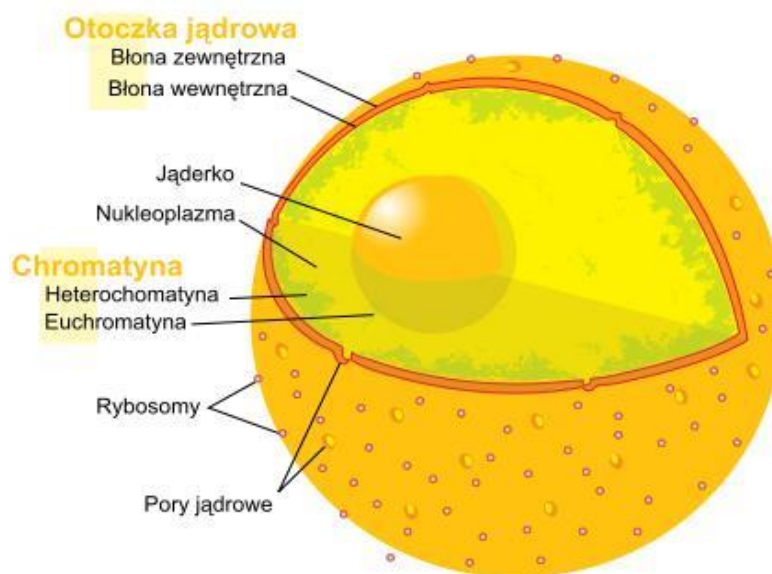
Jądro komórkowe można dostrzec w mikroskopie świetlnym. Jest ono najczęściej kulistą strukturą otoczoną przez cytoplazmę. Jądro przechowuje materiał genetyczny, zawierający informacje na temat budowy i funkcjonowania komórki. Dzięki temu kieruje wszystkimi jej czynnościami życiowymi, także podziałem na komórki potomne. Jądro jest otoczone podwójną błoną jądrową z licznymi otworkami umożliwiającymi kontakt cytoplazmy jądrowej z cytoplazmą komórkową. Przenikają przez nie z jądra do cytoplazmy cząsteczki kwasów nukleinowych, które są „instrukcjami działania” wszystkich elementów komórki. Tą samą drogą z cytoplazmy do jądra komórkowego przedostają się potrzebne tam substancje.

U wszystkich organizmów informacja genetyczna – czyli informacja o ich budowie i funkcjonowaniu – zawarta jest w DNA, kwasie deoksyrybonukleinowym.

U organizmów jądrowych (eukariotycznych) większość DNA przechowywana jest w jądrze komórkowym, będącym swoistym centrum zarządzania komórki.

Poszczególne odcinki DNA, zwane genami, zawierają instrukcje dotyczące budowy białek komórkowych i różnych procesów przebiegających w komórce. Kiedy komórka akurat się nie dzieli, DNA jądrowe ma postać luźno ułożonych nici, a instrukcje w nim zawarte mogą być swobodnie odczytywane.

Narysujcie i zapiszcie notatkę do zeszytu:



Jądro komórkowe jest **największą organellą komórki**, zazwyczaj kuliste i położone centralnie. Zdarza się jednak, że jądro może mieć inny kształt - płatkowate lub nerkowate występuje w leukocytach, owalne zaś w mięśniach poprzecznie prążkowanych.

Jądro komórkowe składa się z:

- Otoczki jądrowej - otoczka zbudowana jest z dwóch błon elementarnych. Wewnętrzna błona jest gładka. Zewnętrzna posiada rybosomy i przechodzi w błonę siateczki śródplazmatycznej. Błona jest perforowana - posiada pory, dzięki którym jądro pozostaje w kontakcie z cytoplazmą (przez nie odbywa się wymiana drobnocząsteczkowych substancji).
- Kariolimfy (nukleoplazmy) - kariolimfa wypełnia wnętrze jądra komórkowego. Tworzy płynne środowisko, w którym zanurzona jest chromatyna i jąderek. Składa

się z wody, białek (histonowych i niehistonowych) oraz enzymów (polimeraza DNA i RNA).

• **Jąderka** W komórce występuje zazwyczaj jedno jąderko nie oddzielone od kariolimfy żadną błoną. Jąderko zaangażowane jest w **syntezę rybosomalnego RNA (rRNA)** oraz **podjednostek rybosomów**.

Chromatyna to włóknista substancja zbudowana z DNA, białek histonowych i niehistonowych. W czasie interfazy chromatyna przyjmuje postać skomplikowanej, nieuporządkowanej płataniny długich i cienkich nici (fibryli). W zależności od kondensacji wyróżniamy euchromatynę (chromatynę luźną, aktywną genetycznie), heterochromatynę (chromatynę zwartą, nieaktywną genetycznie).

Gdy komórka przygotowuje się do podziału następuje kondensacja (skręcenie) chromatyny w wyniku czego widoczne są chromosomy. Chromosomy składają się z dwóch podłużnych połówek - chromatyd połączonych w obszarze zwanym centromerem.

Zadanie domowe:

Wypisz funkcje jądra komórkowego.