

Temat lekcji: Siateczka śródplazmatyczna.

Proszę przeczytajcie notatkę ☺

Siateczka śródplazmatyczna, retikulum endoplazmatyczne, siateczka wewnątrzplazmatyczna łac *reticulum endoplasmaticum*, – wewnątrzkomórkowy i międzykomórkowy system kanałów odizolowanych od cytoplazmy podstawowej błonami (membranami) biologicznymi. Tworzy nieregularną sieć cystern, kanalików i pęcherzyków.

Enzymem markerowym (markerem) ER jest glukozo-6-fosfataza.

Rozróżnia się dwa typy siateczki:

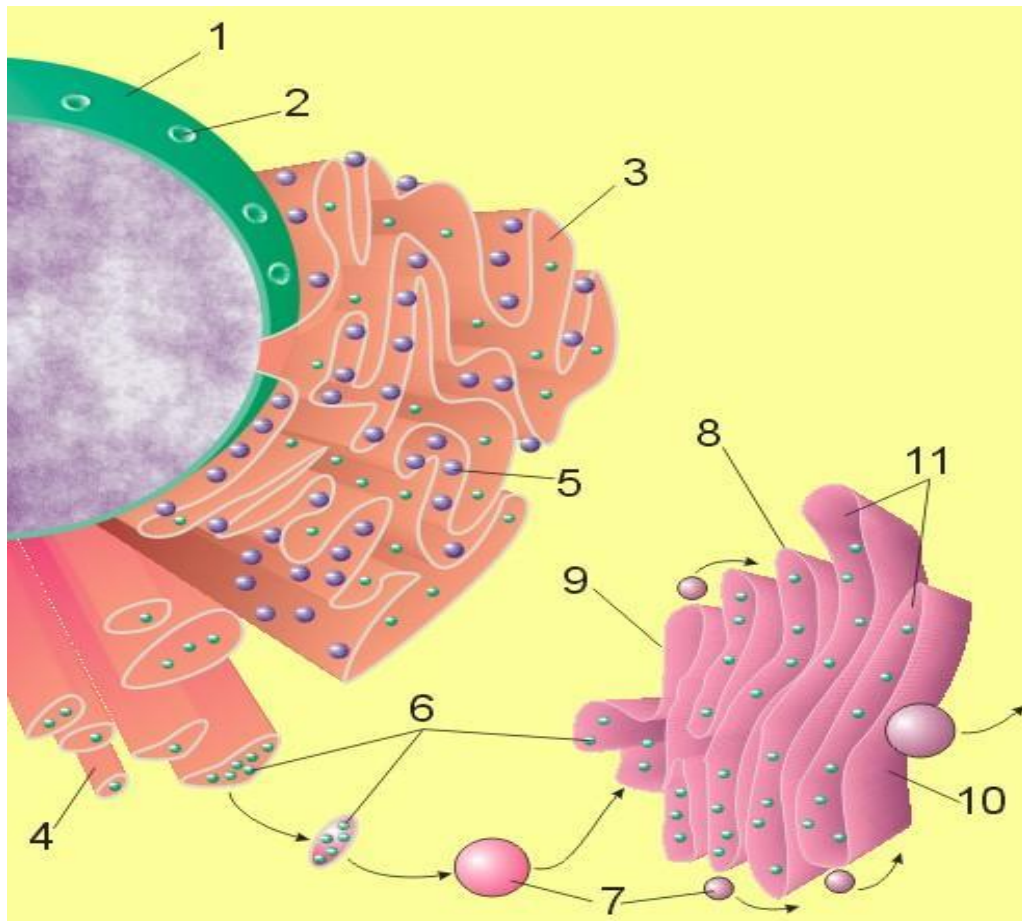
- Siateczka śródplazmatyczna szorstka – charakteryzująca się obecnością licznych rybosomów, osadzonych na jej zewnętrznej powierzchni, rozbudowywana w komórkach szybko rosnących oraz w komórkach, w których zachodzi biosynteza białek (na przykład w neuronach, komórkach nabłonka gruczołowego trzustki)
- Siateczka śródplazmatyczna gładka – niezwiązana z rybosomami, rozwinięta w komórkach syntezujących niebiałkowe produkty organiczne (na przykład jelitowych, tłuszczowych). Jej specjalizacją jest niszczenie substancji toksycznych; odpowiada też, między innymi, za syntezę tłuszczów.

Funkcje

- synteza białek (szorstkie) i tłuszczów (gładkie)
- uczestniczy w przemianach węglowodanów
- przeprowadza unieczynnienie toksyn i leków (szczególnie w komórkach wątroby)
- pozwala na szybkie transporty wewnątrzkomórkowe (cytoplazma jest w nim rzadsza)
- dzieli cytoplazmę komórki na przedziały (kompartymentu), co pozwala na przeprowadzenie w różnych przedziałach reakcji, które przeszkadzałyby sobie wzajemnie.

Narysujcie i zapiszcie notatkę do zeszytu:

1. **Siateczka śródplazmatyczna** inaczej retikulum endoplazmatyczne, ER, to błony biologiczne o kształcie spłaszczonych woreczków tzw. cystern i rozgałęzionych kanalików, tworzące we wnętrzu komórki złożony system.
2. Błony siateczki śródplazmatycznej łączą się z zewnętrzną błoną otoczki jądrowej.
3. Siateczka śródplazmatyczna dzieli cytoplazmę na dwa przedziały:
 - przestrzeń zamkniętą w obrębie błon tzw. przestrzeń cysternową
 - przestrzeń na zewnątrz błon tzw. właściwą przestrzeń cytoplazmatyczną
4. Charakterystyka siateczki śródplazmatycznej szorstkiej RER:
 - na jej powierzchni występują rybosomy, które syntetyzują białka o określonej strukturze pierwszorzędowej,
 - w cysternach siateczki białka przyjmują odpowiednią strukturę trzeciorzędową,
 - pęcherzyki powstające z błon siateczki transportują do aparatu Golgiego.
5. Charakterystyka siateczki śródplazmatycznej gładkiej SER:
W kanalikach siateczki odbywa się:
 - synteza kwasów tłuszczowych oraz lipidów, np. fosfolipidów, glikolipidów, trójglicerydów, cholesterolu,
 - neutralizacja substancji toksycznych,
 - magazynowanie jonów wapnia.



Schemat jądra komórkowego wraz z siateczką śródplazmatyczną i aparatem Golgiego

1-jądro komórkowe, 2-por jądrowy, 3-reR, 4-seR,

5-rybosomy, 6-białka transportowane

7-pęcherzyk transportowy 8- aparat Golgiego

9-biegun cis, 10-biegun trans

11- cysterna aparatu Golgiego

Zadanie domowe:

Różnica między siateczką śródplazmatyczną szorstką (sER), a siateczką śródplazmatyczną gładką (rER)