**РАСТИТЕЛЬНАЯ КЛЕТКА**

надмембранный

комплекс: **клеточная стенка**

**1. Мембрана** *матрикс* – гемицеллюлоза, пектин

*фибриллы* - целлюлоза

подмембранный

комплекс *вязкая часть цитоплазмы*

цитоскелет *микротрубочки*

*микрофиламенты*

**2. Цитоплазма: органоиды, включения**

***Одномембранные*** *эндоплазматическая сеть* агранулярная

*комплекс Гольджи* гранулярная

*пероксисомы*

*вакуоли*

*сферосомы = масляные капли*

***Двумембранные***

*митохондрии*

*ядро*

ядерная оболочка

кариоплазма

хроматин

ядрышко

*пластиды*

хлоропласты: образование органики

*матрикс: кольцевая ДНК, РНК, рибосомы,*

*ферменты, крахмальные зерна*

*мембраны*

наружная

внутренняя

*ламеллы*

*тилакоиды хлорофилл*

*граны*

хромопласты- дегенерирующая форма хлоро- и

лейкопластов

лейкопласты: запас органики *амилопласты* – запас крахмала *элайопласты –* запас масла

*протеопласты –* запас белка***Немембранные***

*рибосомы*

*микрофиламенты*

*микротрубочки*

*центриоли*

**Включения**:

трофические секреторные экскреторные витамины пигменты