**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