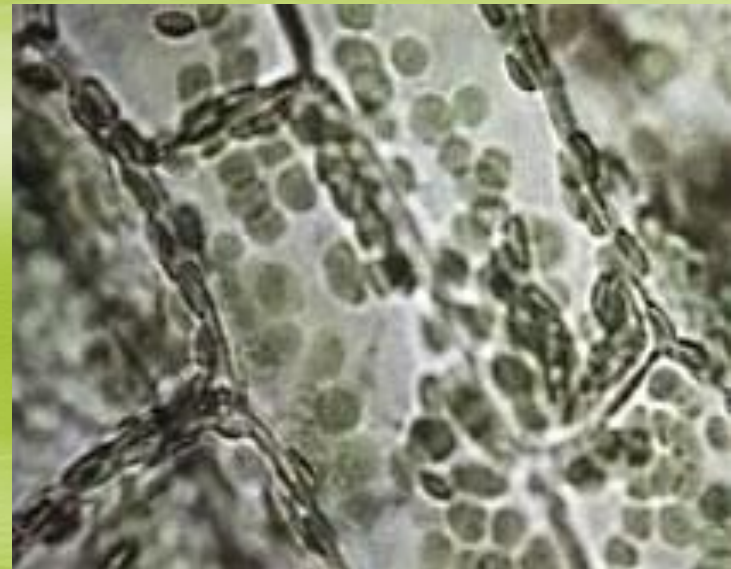
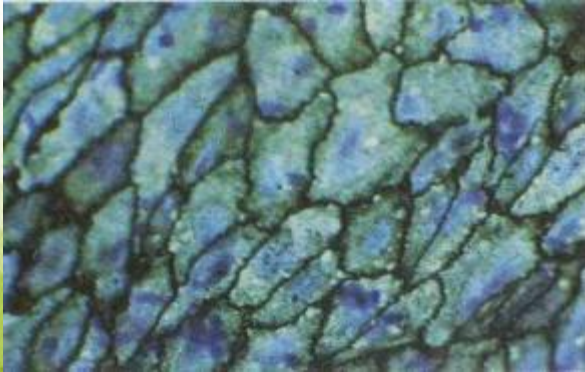


КЛЕТОЧНАЯ ТЕОРИЯ

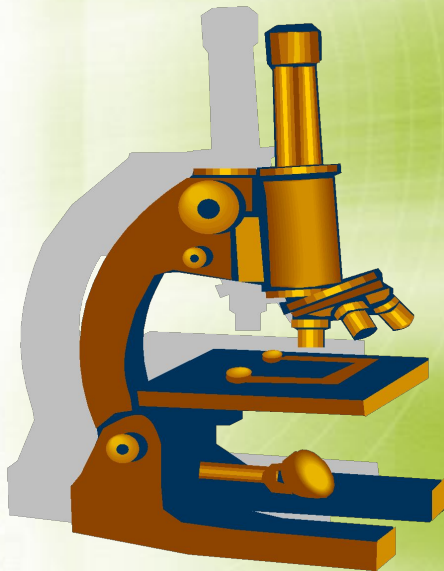


ЦИТОЛОГИЯ — наука, изучающая строение, функции и эволюцию клеток (от греч. kytos — клетка, каморка).



*Мельчайшие структуры всех живых организмов, способные к самовоспроизведению, называются **клетками**.*

История изучения клетки.



История изучения клетки неразрывно связана с развитием микроскопической техники и методов исследования.

В тайну клеточного строения человек смог проникнуть только благодаря изобретению в конце XVI столетия микроскопа.

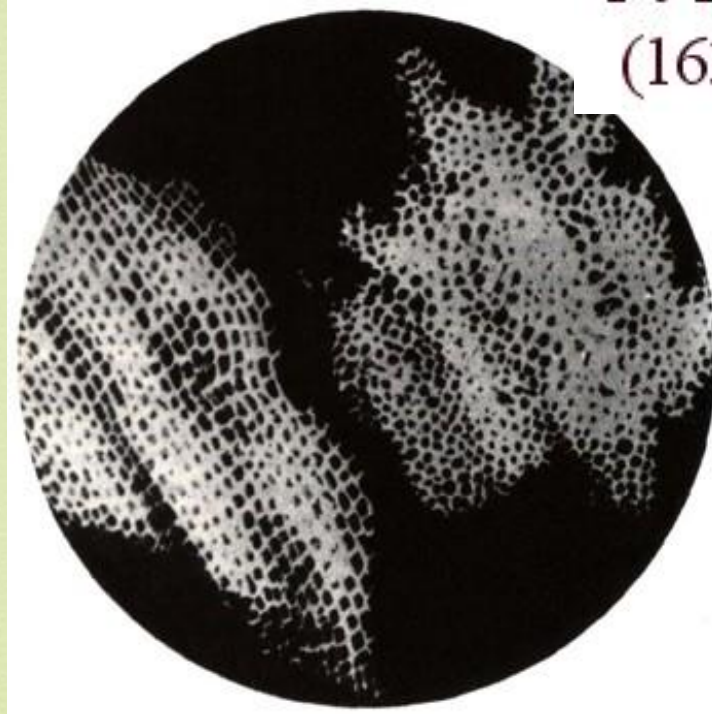
Захарий Янсен

1500 год





Гук Роберт
(1635-1703)



М.Мальпиги и Н.Грю описали
микроструктуру некоторых
органов растений.



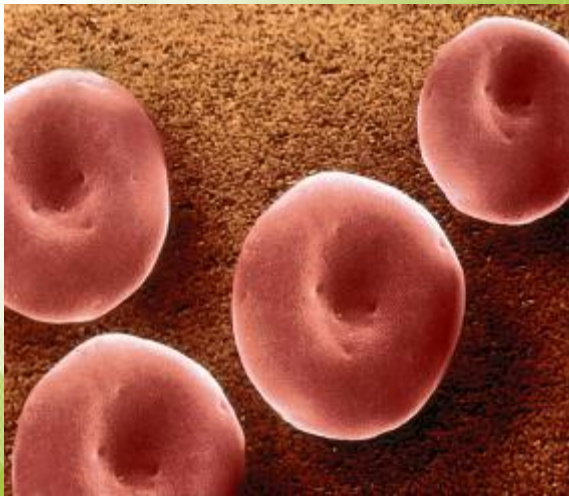
МАЛЬПИГИ
Марчелло
(1628 - 1694)

*Н.Грю ввел в науку
термин «**ткань**» для
обозначения
совокупности
однородных клеток.*



ЛЕВЕНГУК
Антони (1632-1723)

Антоний Ван Левенгук
(1632 – 1723) – голландский
купец, подарил науке
величайшие открытия.



***Он впервые открыл
красные кровяные
тельца, некоторых
простейших
животных, мужские
половые клетки
(1632 – 1719 гг.)***

В 1693 г. во время пребывания Петра I в Дельфе А.Левенгук продемонстрировал ему, как движется кровь в плавнике рыбы.

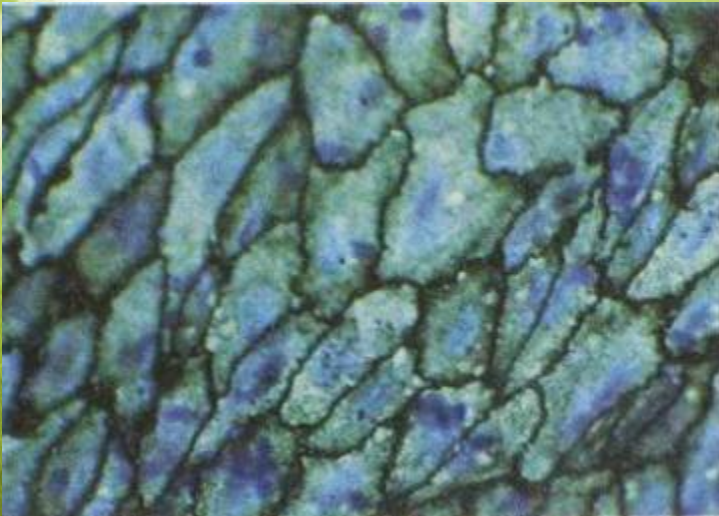


Эти демонстрации произвели на Петра I такое большое впечатление, что вернувшись в Россию, он создал мастерскую оптических приборов.

В 1725 году организована Петербургская академия наук. Талантливые мастера И.Е. Беляев, И.Кулибин изготавливали микроскопы, в конструировании которых принимали участие академики Л.Эйлер, Ф. Эпинус.



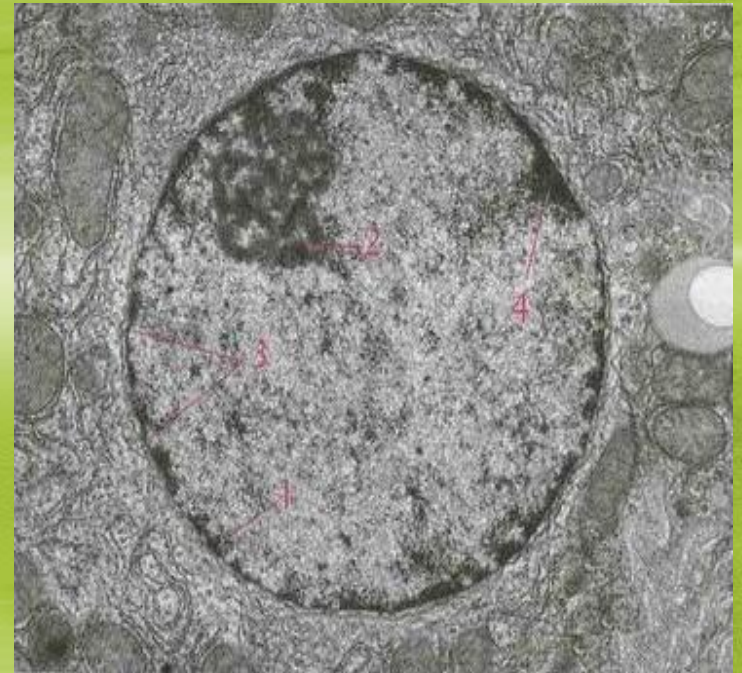
Русский ученый П.Ф. Горянинов



в 1834 г. отметил в своих исследованиях, что все животные и растения состоят из соединенных между собой клеток

В 1831 г. Р.Броун

**открыл в клеточном
соке ядро –
важнейшую
составную часть
клетки.**





КЛЕТОЧНАЯ ТЕОРИЯ

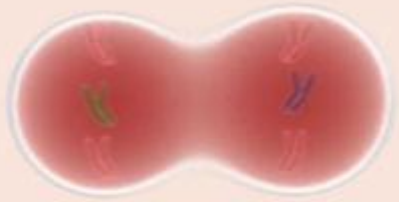


ШВАНН Теодор
(1810-1882)

В 1839 г. Теодор Шванн издал в Берлине книгу «Микроскопические исследования о соответствии в структуре и росте животных и растений.», в которой он сформулировал клеточную теорию.

КЛЕТОЧНАЯ ТЕОРИЯ

**При создании клеточной теории
Т. Шванн исходил из открытия
М. Шлейдена в 1838 г. клеточного
строения растений и
гомологичности происхождения
клеток.**



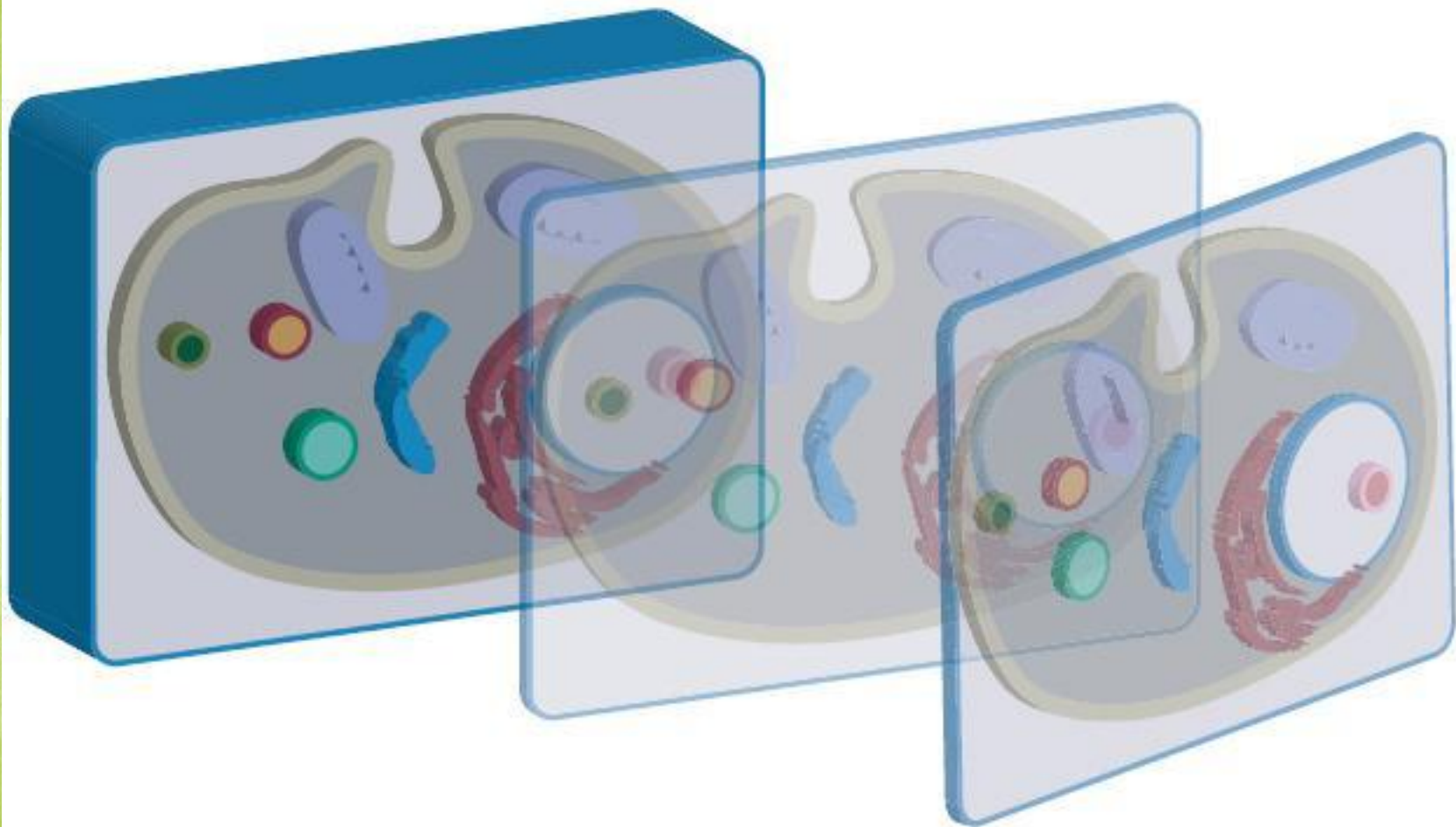
Немецкий ученый
Рудольф Вихров
в 1858 году доказал, что
клетки возникают из клеток
путем размножения, что
дополнило клеточную
теорию.



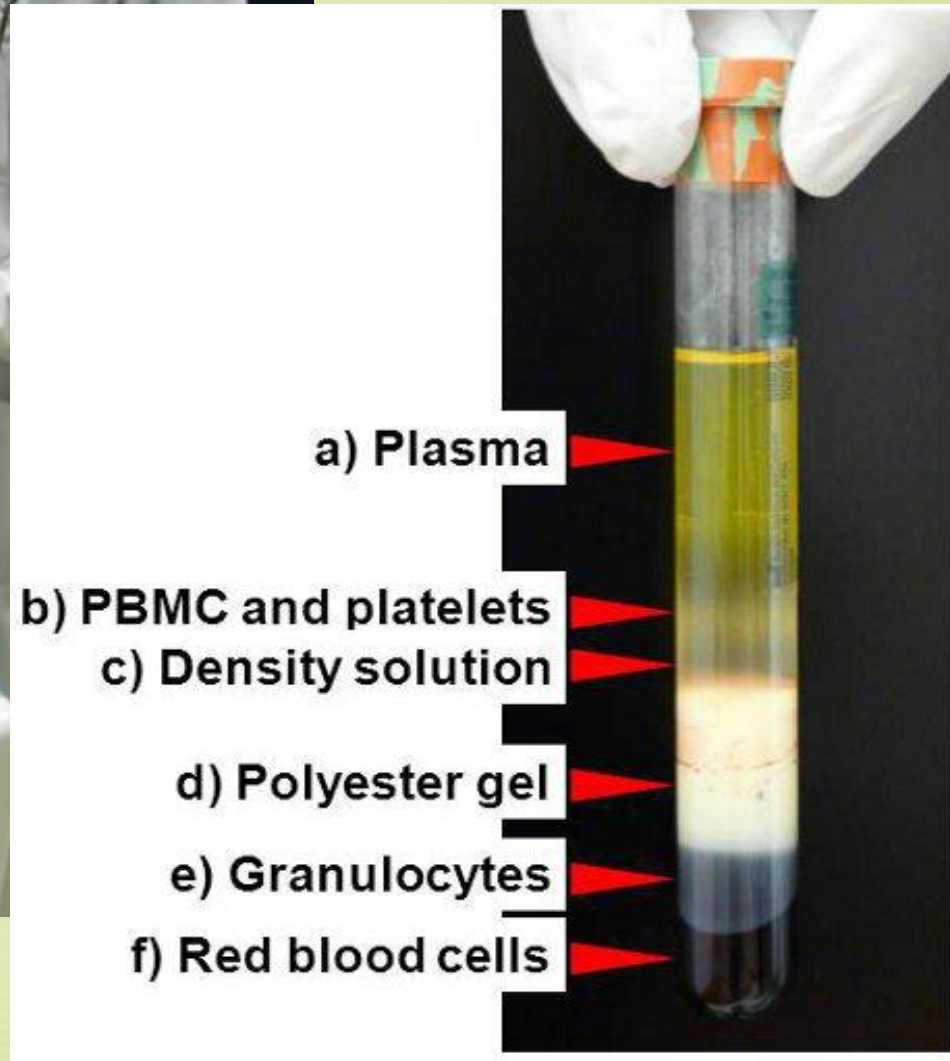
Основные положения клеточной теории на современном этапе развития биологии

Электронный микроскоп

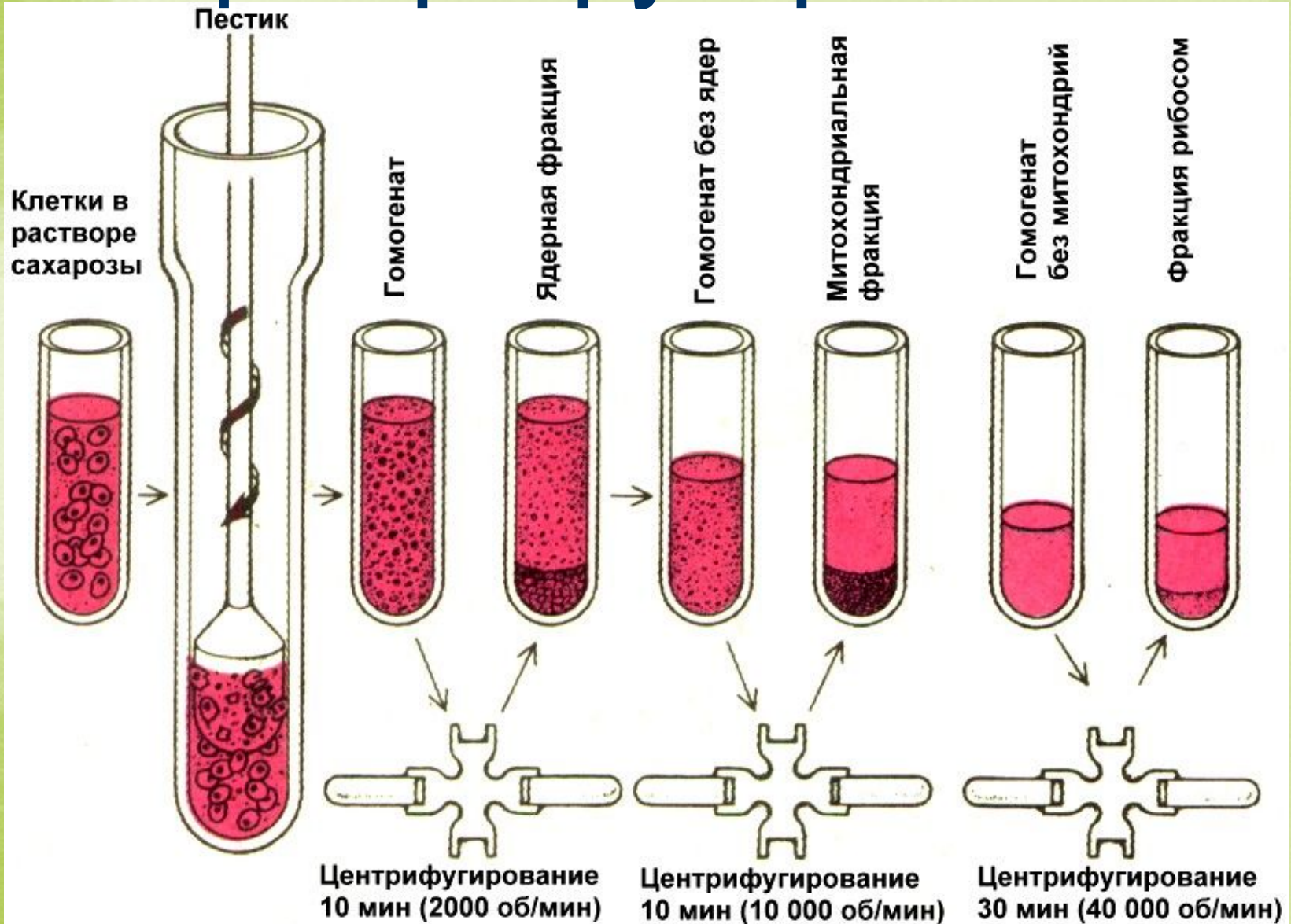




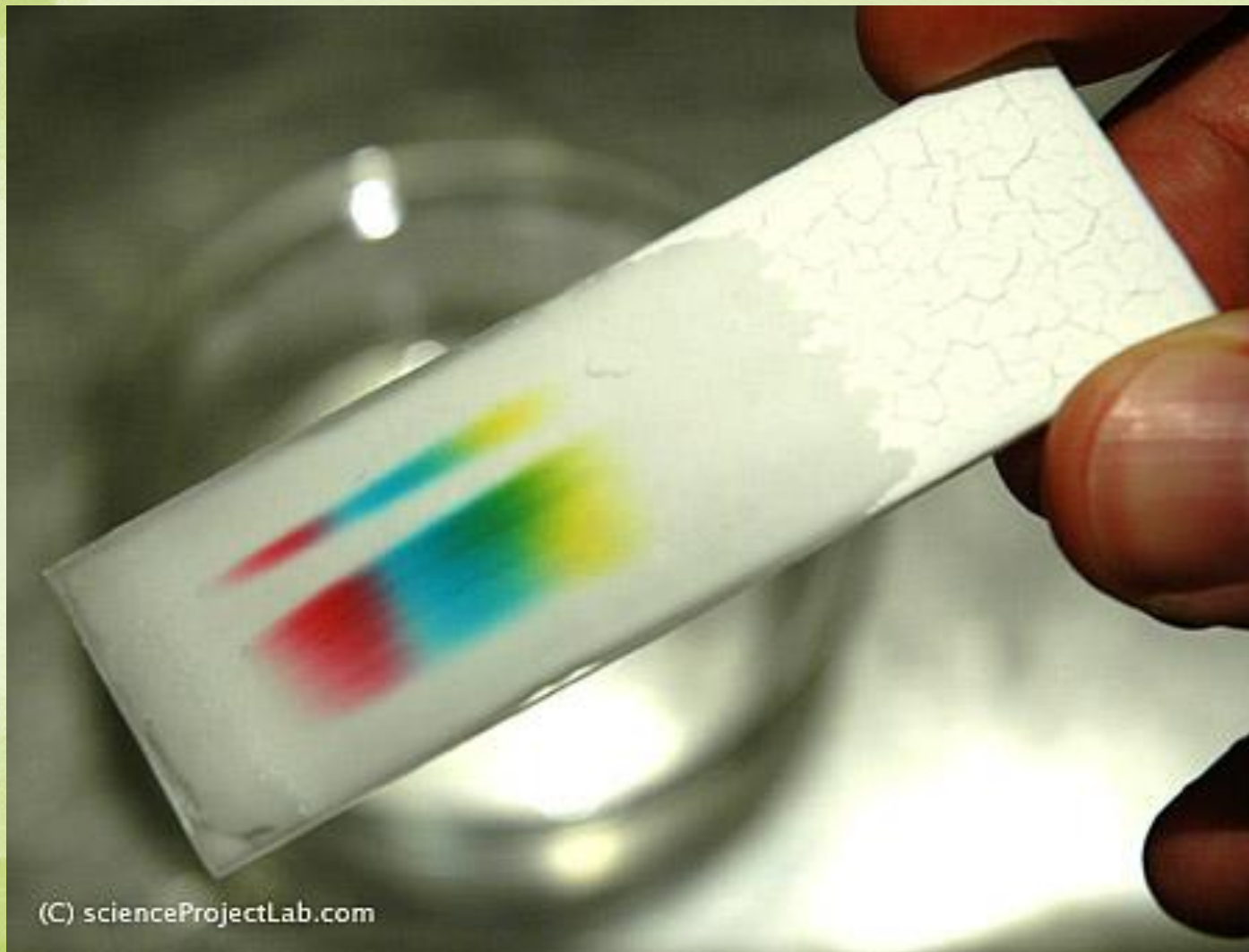
Центрифугирование



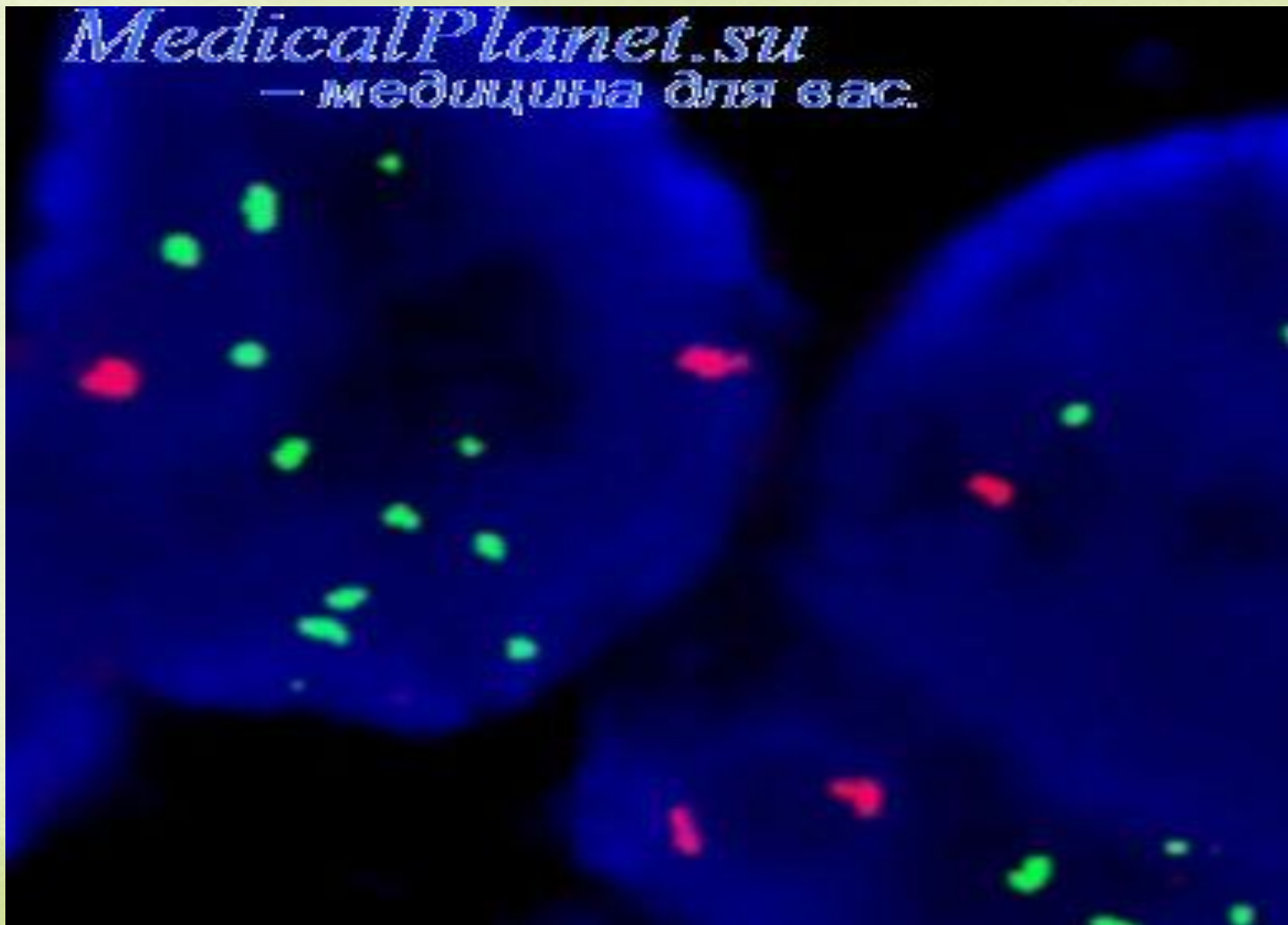
Центрифугирование



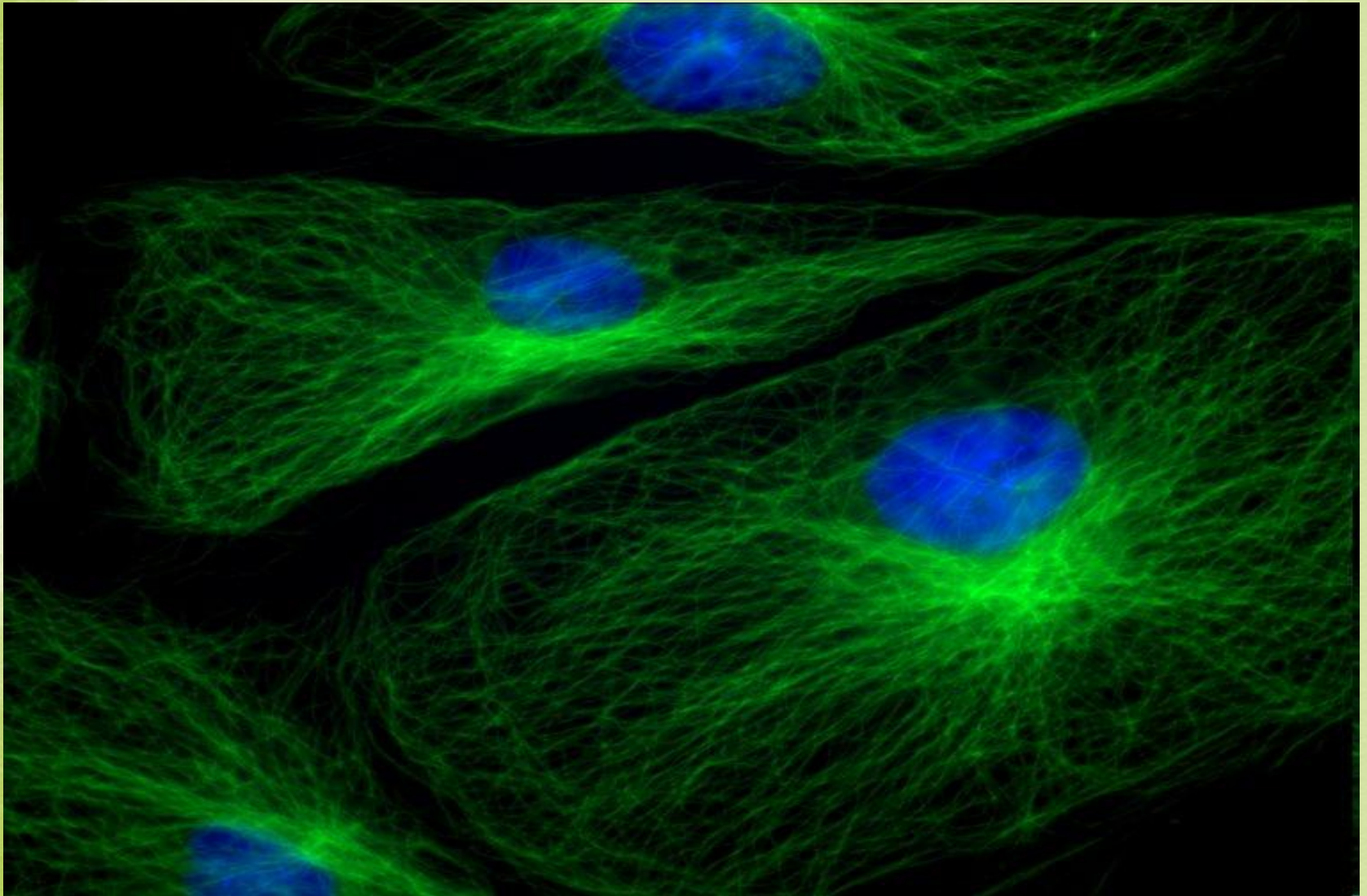
Хроматография



Электрофорез



Радиоавтография



Проверим наши знания

1. Современной клеточной теории соответствует следующее положение:

а) «клеткам присуще мембранное строение»;

б) «клетки всех живых существ имеют ядра»;

в) «клетки бактерий и вирусов сходны по строению и функциям»;

г) «клетки всех живых существ делятся».

2. Клеточной теории не соответствует положение:

а) «клетка – элементарная единица жизни»;

б) клетки многоклеточных организмов объединены в ткани по сходству строения и функций»;

в) «клетки образуются путем слияния яйцеклетки и сперматозоида»»;

г) «клетки всех живых существ сходны по строению и функциям».

3. Создателями клеточной теории являются:

- а) Ч. Дарвин и А. Уоллес;*
- б) Г. Мендель и Т. Морган;*
- в) Р. Гук и Н. Грю;*
- г) Т. Шванн и М. Шлейден.*

4. С какой из областей знания в большей мере связано развитие клеточной теории в XIX и XX столетии:

- а) с развитием микроскопии;*
- б) с развитием философии;*
- в) с развитием физики и химии;*
- г) с развитием всех указанных направлений.*

5. О единстве органического мира свидетельствует:

- а) связь организмов со средой;*
- б) сходство живой и неживой природы;*
- в) наличие разных уровней организации живой природы;*
- г) клеточное строение организмов всех царств живой природы.*

Домашнее задание

Известно, что с помощью методов глубокого замораживания можно консервировать не только продукты питания, но и живую ткань. Действуя по специальной методике, охлаждая организм с помощью жидкого гелия или водорода соответственно до $t -269$ или -253 градуса, можно добиться полной остановки всех жизненных процессов. Положительный результат был достигнут в опытах с целым рядом живых организмов. Так же успешно размораживали и потом восстанавливали культуры человеческих тканей. Как можно использовать этот процесс для сохранения редких и исчезающих видов растений и животных?

В середине прошлого века зоолог Теодор Зибольд обратил внимание учёных мира на одно весьма странное обстоятельство. В телах пресноводной гидры, некоторых червей и инфузорий он обнаружил хлорофилл. Позднее хлорофилл обнаружили и у других животных: губок, гидроидных полипов, медуз, кораллов, коловраток, моллюсков. Они, как показали опыты, могли месяцами обходиться без пищи. Это обещало интересное открытие. И оно было сделано. Правда, оказалось, что "животный хлорофилл" создан тоже растениями. Назовите это открытие.