

Презентация на тему:

Визуализация учебной информации

Подготовила: учитель химии Стародубской МБОУ СОШ №3
Кукло Е.В.

Преимущества визуализации в обучении:

- помогает учащимся правильно организовывать и анализировать информацию. Диаграммы, схемы, рисунки, карты памяти способствуют усвоению больших объемов информации, легко запоминать и прослеживать взаимосвязи между блоками информации;
- развивает критическое мышление;
- помогает учащимся интегрировать новые знания;
- позволяет связывать полученную информацию в целостную картину о том или ином явлении или объекте

**Техники
визуализации**

```
graph TD; A((Техники визуализации)) --> B(Скрайбинг); A --> C(Таймлайн); A --> D(Инфографика); A --> E(Интеллект-карта);
```

Скрайбинг

Таймлайн

**Интеллект
-карта**

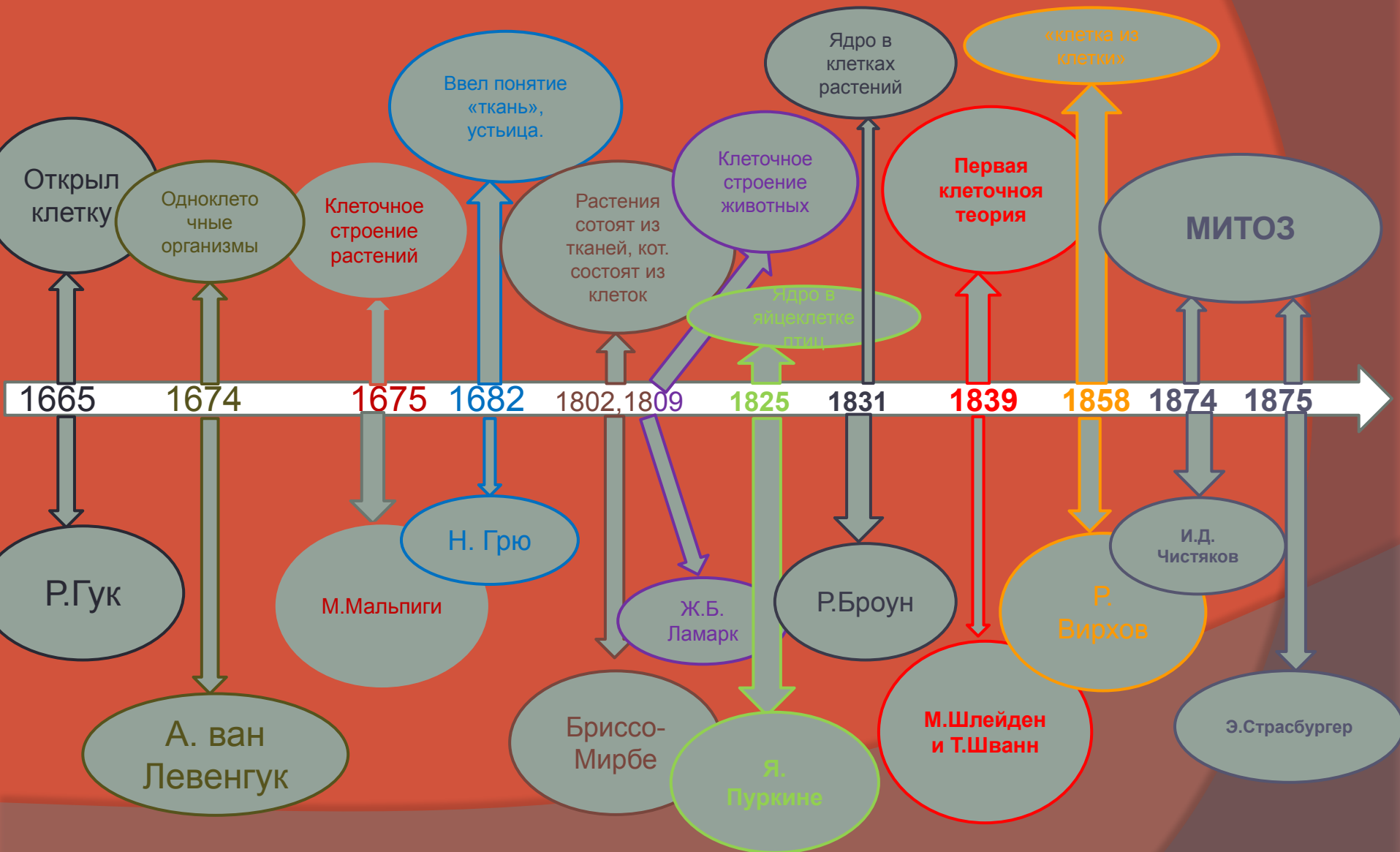
Инфографика

Таймлайн (от англ. timeline – букв. «линия времени») – это временная шкала, прямой отрезок, на который в хронологической последовательности наносятся события.

Учитель может использовать ленты времени:

- для **навигации** в своем курсе;
- для **систематизации** материала;
- для того чтобы продемонстрировать **изменение** изучаемого объекта;
- в качестве **контрольного** мероприятия к курсу, причем как индивидуального (составить таймлайн по той или иной теме), так и группового (распределить событие по разработанным параметрам среди членов группы и создать общий таймлайн)
- как инструмент для **отслеживания** параллелей изучаемого явления, события, разработки, открытия (задав учащимся конкретный промежуток времени и предложив отобразить события, произошедшие в этот период в разных областях науки);
- для **проверки** знаний учеников (вариант заданий по заполнению пропусков на ленте и поиске места события на ней)

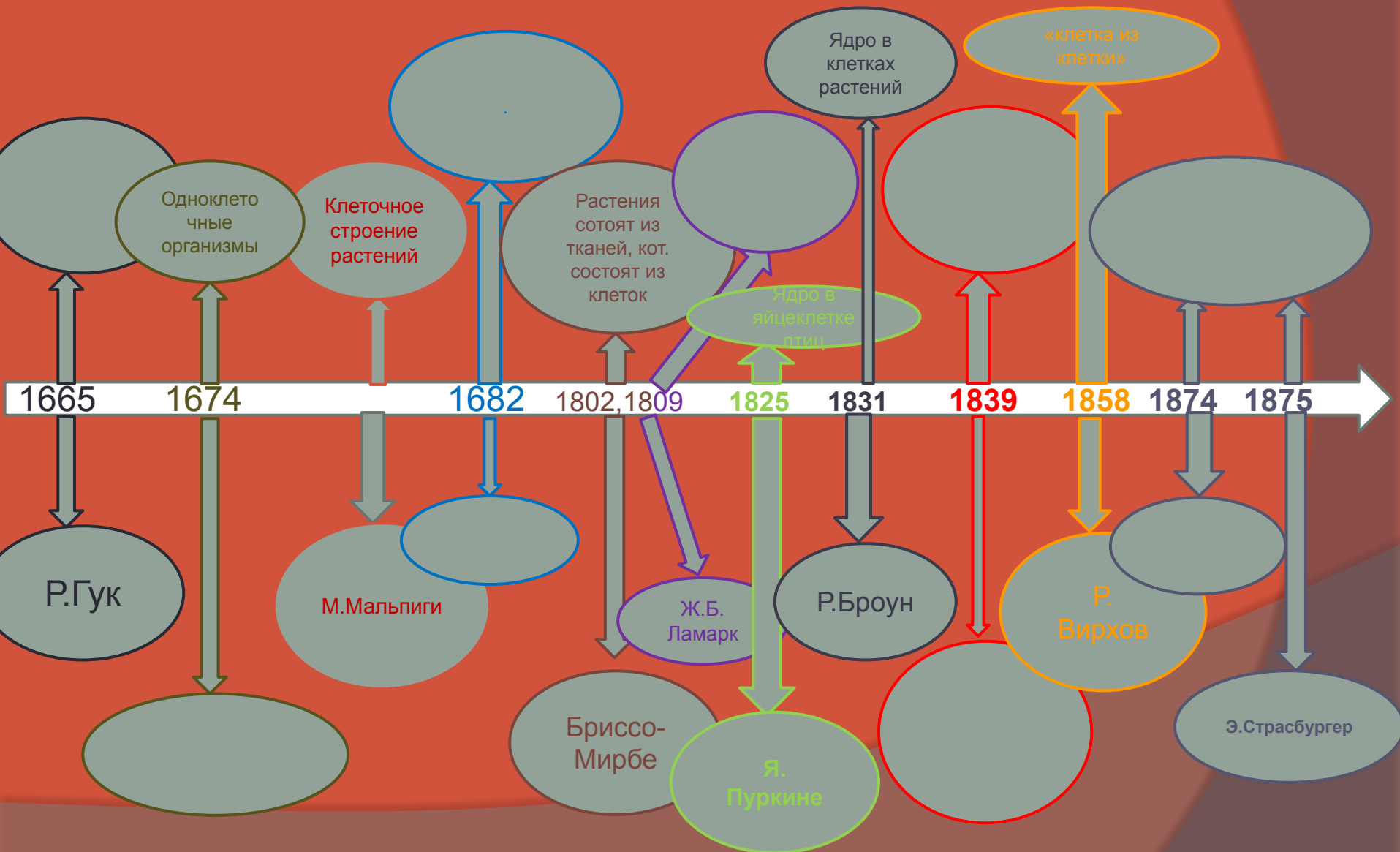
История развития представлений о клетке



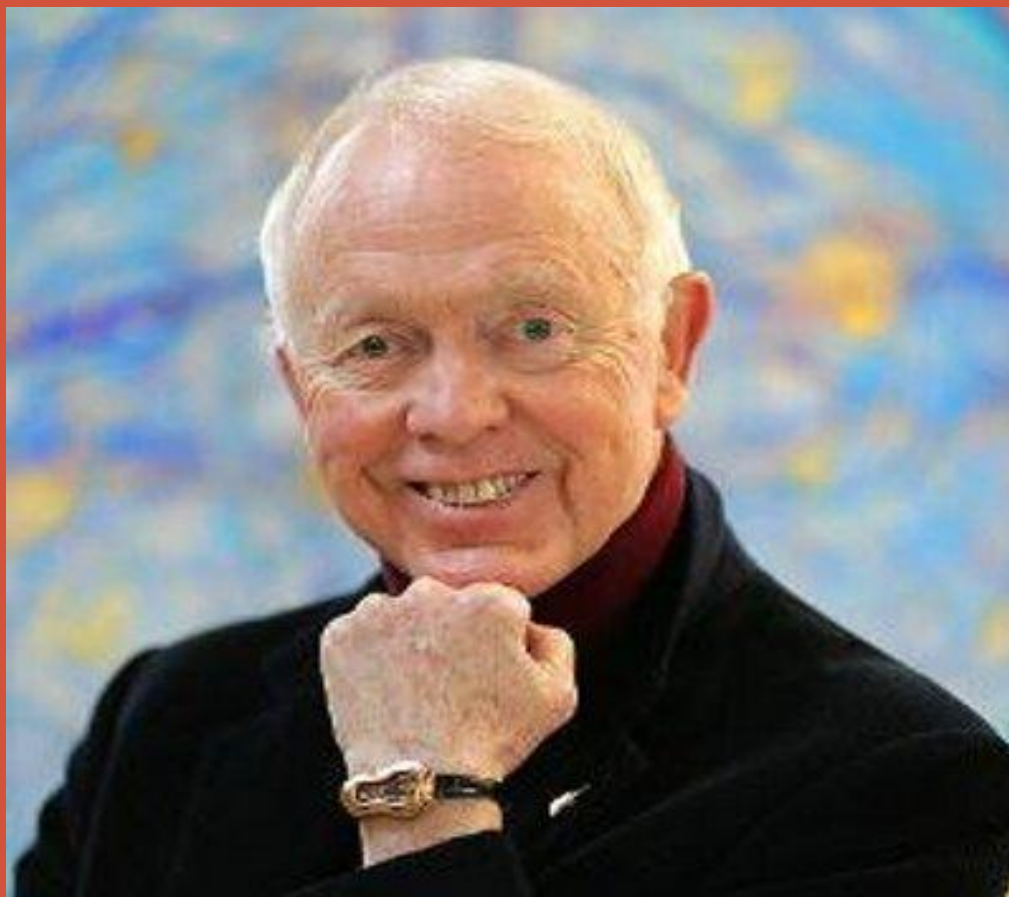
Положения современной клеточной теории:

- 1 Клетка – единица строения, жизнедеятельности, роста и развития живых организмов, вне клетки жизни нет
- 2 Клетка – единая система, состоящая из множества закономерно связанных друг с другом элементов, представляющих собой определённое целостное образование
- 3 Ядро – главная составная часть клетки (эукариот)
- 4 Новые клетки образуются только в результате деления исходных клеток
- 5 Клетки многоклеточных организмов образуют ткани, ткани образуют органы. Жизнь организма в целом обусловлена взаимодействием составляющих его клеток.

История развития представлений о клетке



Интеллект-карта (ментальная карта, диаграмма связей, карта мыслей, ассоциативная карта, mind map) — это графический способ представить идеи, концепции, информацию в виде карты, состоящей из ключевых и вторичных тем. То есть, это инструмент для структурирования идей, планирования своего времени, запоминания больших объемов информации, проведения мозговых штурмов.



Тони Бьюзен

Техника создания ментальных карт:

1. Центральная картинка должна быть значительно **больше** остальных и находиться по центру.
2. Используйте, как минимум, **3 разных** цвета.
3. Изменяйте шрифт в зависимости от **важности** слов, создавая тем самым **Иерархию**.
4. **Полноценно** используйте пространство.
5. Используйте стрелки для соединения картинок и слов.





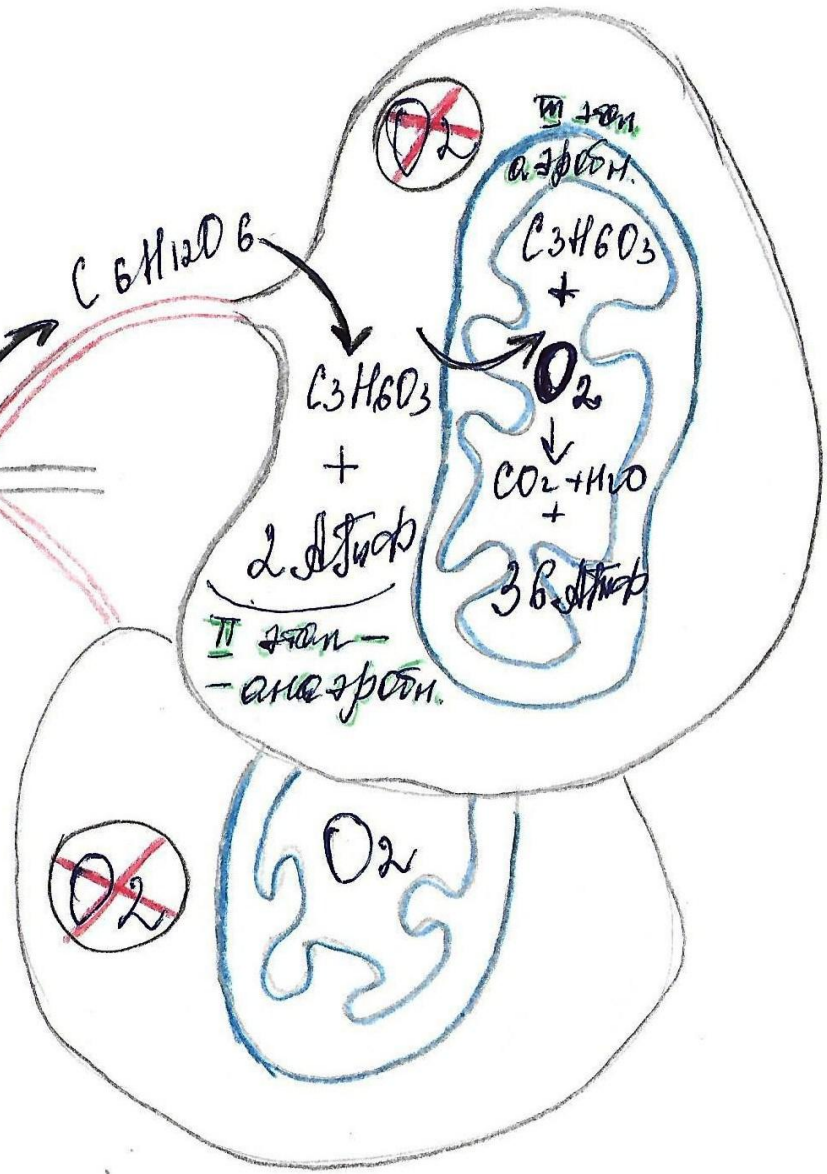
E E E

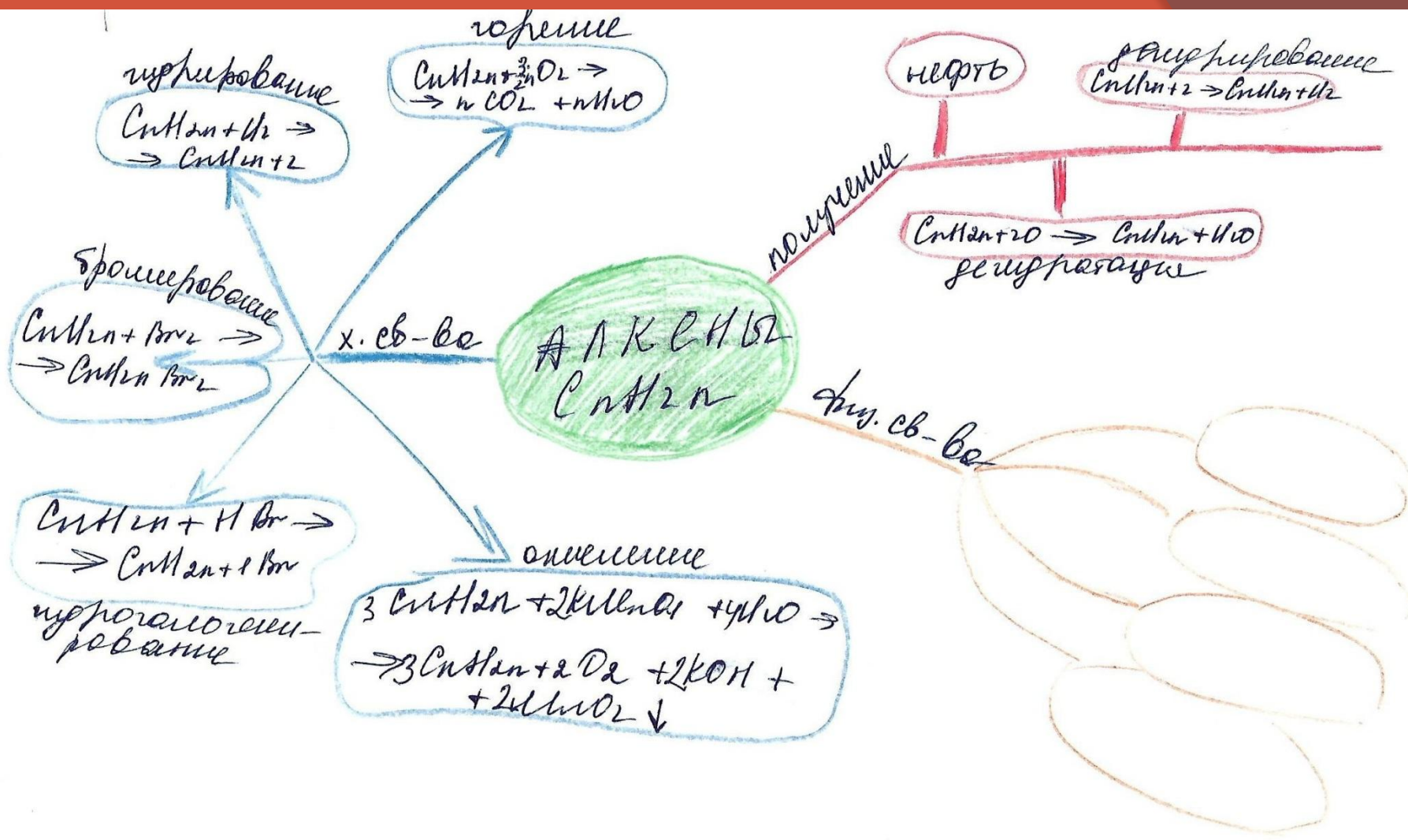


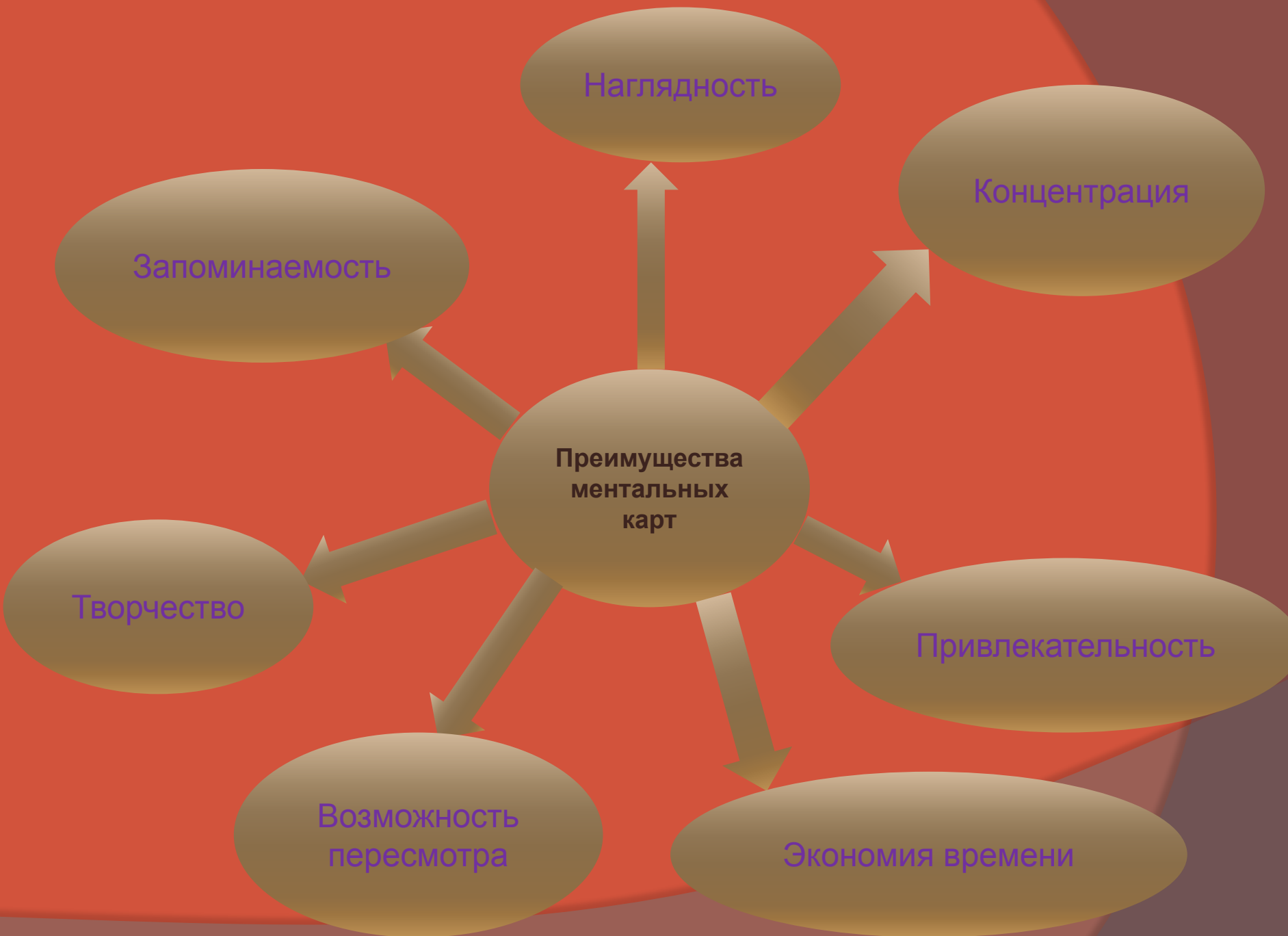
гетеротроф

E E E

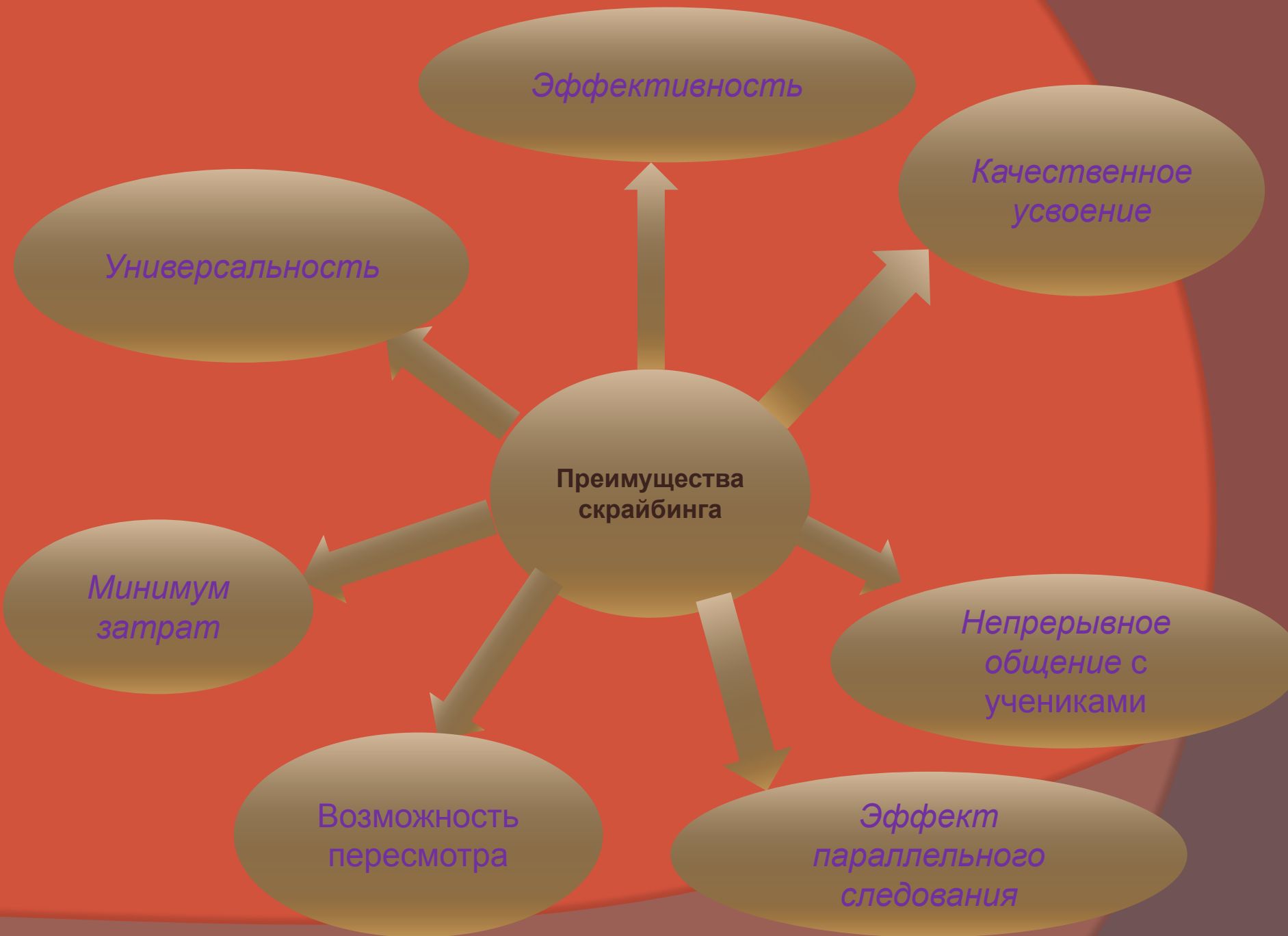
I этап - подготовка







Скрайбинг (от английского «scribe» – набрасывать эскизы или рисунки) – это визуализация информации при помощи графических символов, просто и понятно отображающих ее содержание и внутренние связи



Эффективность

Качественное усвоение

Универсальность

Преимущества скрайбинга

Непрерывное общение с учениками

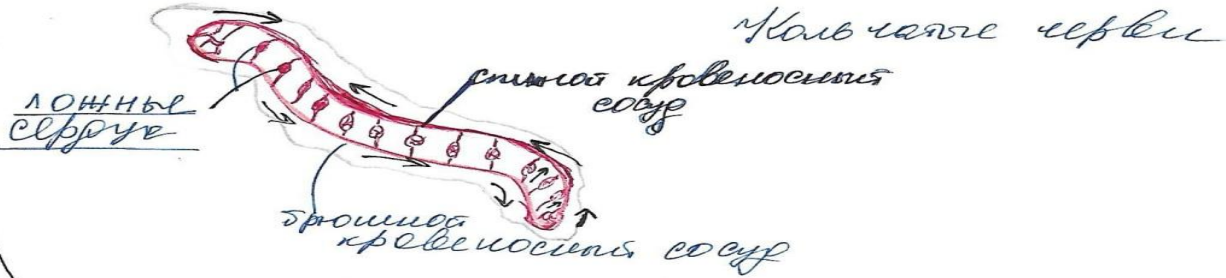
Минимум затрат

Эффект параллельного следования

Возможность пересмотра

Эволюция сердца

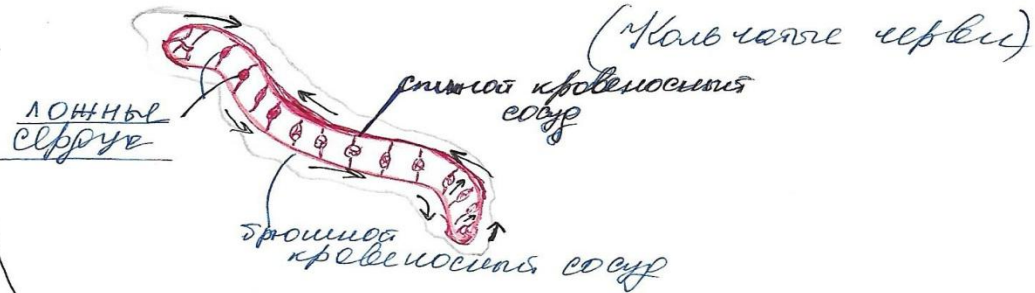
① Трубкаобразное сердце



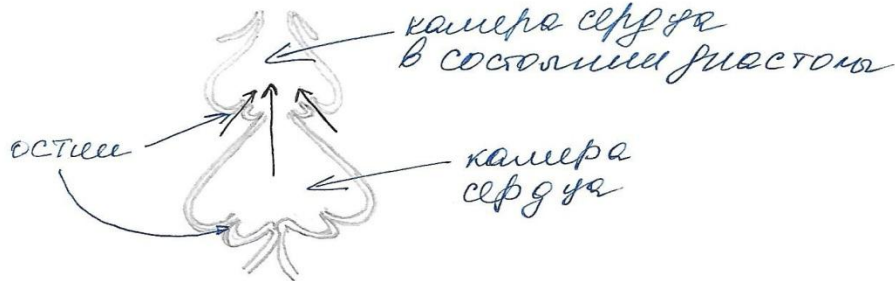
② Трубкаобразное сердце

Эволюция сердца

① Трубообразное сердце

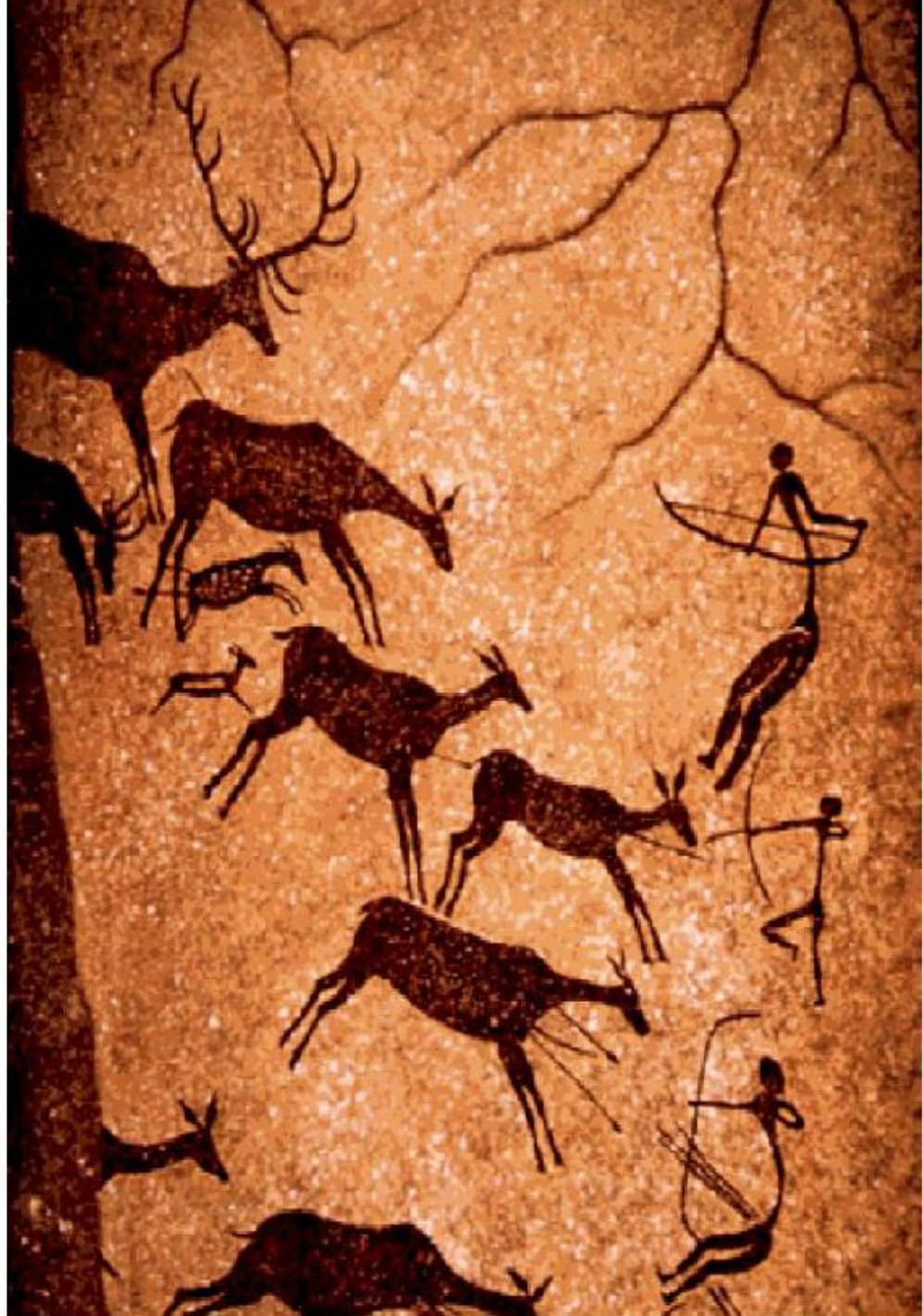


② Трубообразное сердце (членистоногие)



③ камерное сердце

Инфографика – это графический способ подачи информации, данных и знаний. Основными принципами инфографики являются содержательность, смысл, легкость восприятия и аллегоричность. Для создания инфографики могут использоваться таблицы, диаграммы, графические элементы и т.д.



опиши
представленного
персонажа
(событие)

*Работа с
инфографикой*

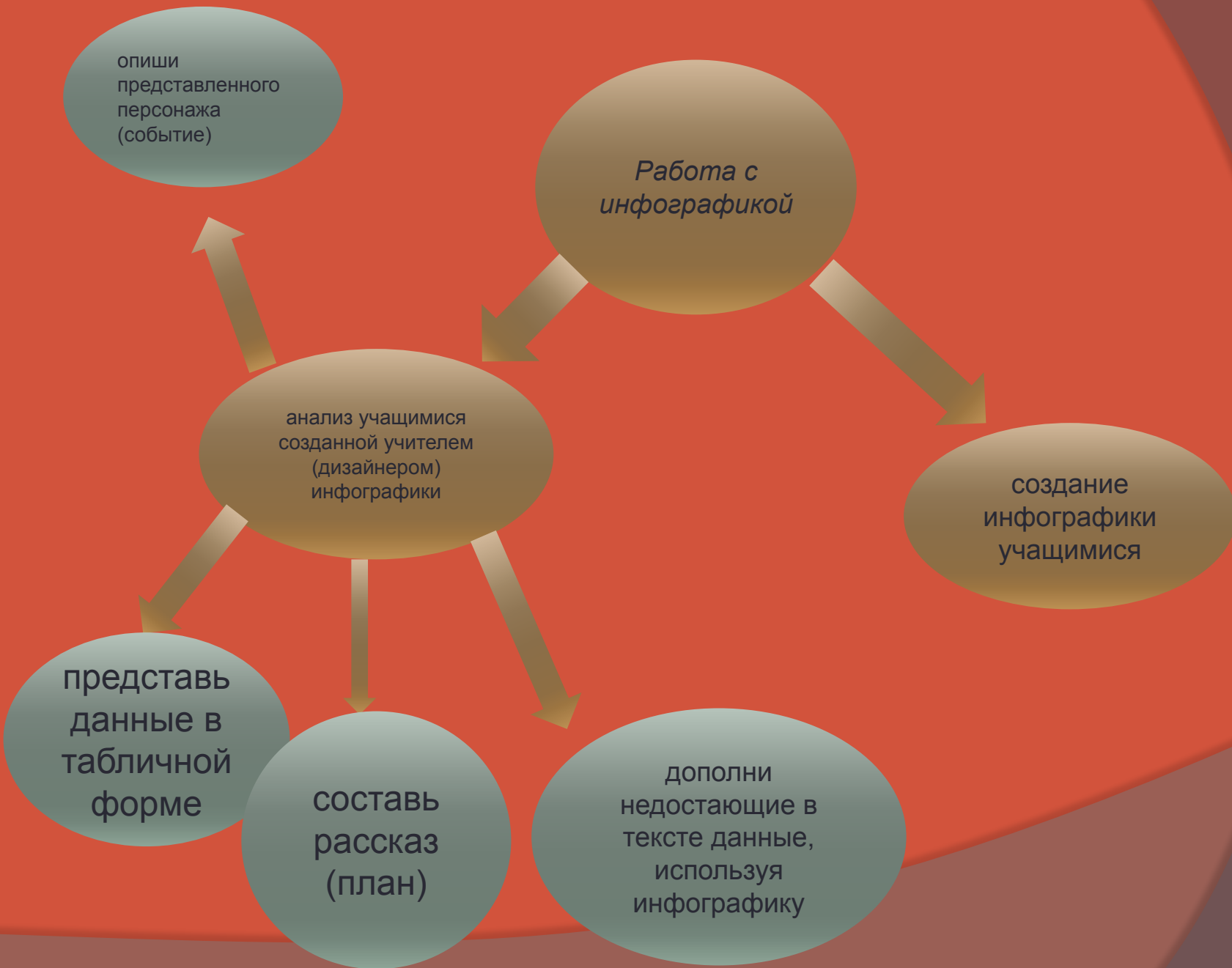
анализ учащимися
созданной учителем
(дизайнером)
инфографики

создание
инфографики
учащимися

представь
данные в
табличной
форме

составь
рассказ
(план)

дополни
недостающие в
тексте данные,
используя
инфографику



Процесс создания инфографики

Формулирование цели создания инфографики и определение аудитории.

Сбор определенного количества данных, материала по теме.

Аналитика и обработка информации.

Построение доступной визуализации, верстка.

Химия грибных токсинов

В принципе, есть можно все грибы - только некоторые всего лишь один раз в жизни.
На этом инфографике отображены токсины смертельно ядовитых грибов.



БЕЛЫЙ МУХОМОР



БЛЕДНАЯ ПОГАНКА



МУХОМОР



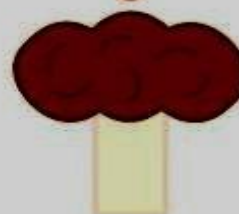
ПАНТЕРНЫЙ МУХОМОР



**ПАУТИННИК
КРАСИВЕЙШИЙ**



**ПАУТИННИК
ГОРНЫЙ**



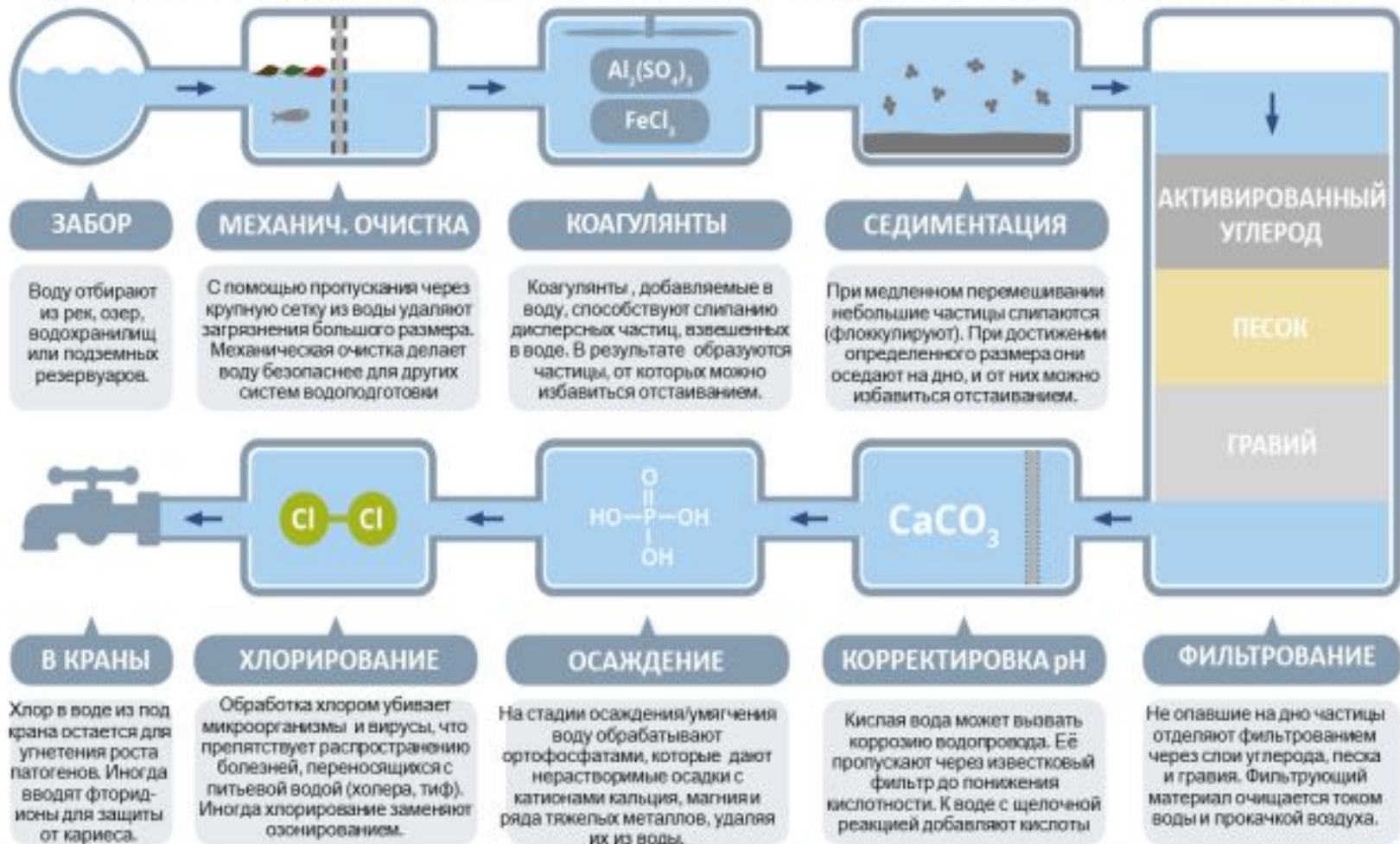
СТРОЧОК



**ГОВОРУШКА
БЕЛОВАТАЯ**

ХИМИЯ ОЧИСТКИ ВОДОВОДНОЙ ВОДЫ

К прошедшему Международному Дню воды и водных ресурсов – плакат про то, как вода достигает наших кранов.



Этапы производства серной кислоты

Используемые источники:

1. «Визуализация учебной информации»- Сорока О.Г., Васильева И.Н.
2. <http://cito-web.yspu.org/link1/metod/met49/node27.html>
3. <http://www.nkj.ru/archive/articles/5105/>
4. http://www2.asu.ru/cppkp/index.files/ucheb.files/innov/Part2/ch8/glava_8_1.html
5. http://rafalchuk.ippk.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=78:2014-06-14-14-04-18