**Класс:** 10

**Раздел:** Клетка.

**Тема:** История изучения клетки. Клеточная теория.

**Цель:** Закрепление знаний, полученных на предыдущих занятиях.

**Задачи:**

1. Способствовать развитию у обучающихся умений работать с различными источниками информации;
2. Способствовать развитию умений, работая в группе, действовать по инструкции, сообща, презентовать результаты работы.

**Содержательные сегменты для кейса.**

1. Клеточная теория
2. Методы исследования клеток:
	1. Микроскопия
	2. Центрифугирование
	3. Культивирование клеток
	4. Метод рекомбинантных ДНК
	5. Метод меченных атомов
	6. Хроматография
	7. Электрофорез

**Кейс.**

Возле одной из клиник в Берлине стоит памятник ученому. Он известен как врач, ученый, основоположник теории патологии в медицине. После экспедиции со Шлиманом он основал в Берлине «Германский музей одежды и домашней утвари». Мы же знаем его, прежде всего, как человека, который внес завершающие штрихи в клеточную теорию.

 **Подсказки**

1. «omnis cellula e cellula»

2. Шарите

3. Патологический музей

4. 1899 год

5. Клеточная теория

6. Патологоанатом

7. Антрополог

8. 1998 год

9. Октябрь

10. 12 мая

11. Святой Матфей

12. 29

13. Пирогов

14. «Развалины Трои»

15. «Исторический вестник»

16. Шёнеберг

17. 6

1. **Подготовительный этап.**

Педагог подготавливает дополнительные информационные материалы, определяет место урока в системе предмета, задачи урока.

1. **Ознакомительный этап.**

На данном этапе происходит:

• Введение в ситуацию.

• Описание ситуации.

• Информационный материал.

• Глоссарий.

**3. Основной (аналитический этап).**

• Вступительное слово учителя;
• Распределение учащихся по группам (4-5 человек в
каждой);
• Организация работы групп: краткое изложение членами групп прочитанных материалов и их обсуждение; выявление проблемных моментов; определение докладчиков.

**4. Итоговый этап.**

• Заключительная презентация результатов аналитической работы
• оценивание учителем учащихся

**План презентации.**

1. Фото памятника

2. Титульник  **«Методы цитологии. Клеточная теория».**

3. Фото ученого, имя ученого, годы жизни ученого (кому поставили памятник)

4. Биография ученого (включить 17 подсказок)

5. Какими работами в области биологии он известен?

6. История создания клеточной теории.

7. Какие постулаты клеточной теории были предложены М. Шлейденом и Т. Шванном?

8. Назвать основные пункты современной клеточной теории.

9. Основные методы исследования клеток. Определения.

**Глоссарий.**

**Культивирование клеток** – это процесс, при котором выделенные из ткани отдельные клетки выращивают в определенных контролируемых «искусственных» условиях.

**Метод меченных атомов** – это метод, основанный на использовании радиоактивных изотопов или изотопов, отличающихся массой от обычных. Применяется при изучении биохимических процессов, происходящих в живых клетках.

**Метод рекомбинантных ДНК** - это метод, основанный  на возможности создавать в лабораторных условиях новые комбинации неродственных генов, с последующим введением их в подходящие клетки и размножением с помощью механизмов синтеза ДНК клетки-хозяина.

**Микроскопия** – это изучение объектов с использованием микроскопа.

**Центрифугирование** – это разделение неоднородных систем на фракции по плотности при помощи центробежных сил.

**Хроматография** - это метод разделения и анализа смесей веществ, а также изучения физико-химических свойств веществ.

**Электрофорез** — это метод, применяемый для аналитического и препаративного разделения фрагментов ДНК или РНК в зависимости от их длины, занимающий центральное место среди методов исследования белков и нуклеиновых кислот.

**Критерии оценивания презентации.**

1. Время защиты 5 минут (1 балл)
2. 9 слайдов (по плану) (9 баллов)
3. Эстетическое восприятие (1 балл)
4. Вопросы командам (по одному вопросу) (2 балла)

13 – 11 баллов – оценка «5»

10 – 8 баллов – оценка «4»

7 – 5 баллов – оценка «3»

Менее 5 баллов – оценка «2».