

Всероссийский фестиваль методических разработок "КОНСПЕКТ УРОКА", 2012-2013 учебный год

Борисова Анна Владимировна

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

"Гимназия №3" г. Белгорода

ВВЕДЕНИЕ В ЦИТОЛОГИЮ. ЦИТОЛОГИЯ – НАУКА О КЛЕТКЕ

Цели:

1. Организовать деятельность учащихся по восприятию, осмыслению, первичному запоминанию новых знаний и способов деятельности.
2. Обеспечить закрепление знаний и способов деятельности учащихся.
3. Создать содержательные и организационные условия для самостоятельного применения школьниками комплекса знаний и способов деятельности.
4. Организовать деятельность учащихся по обобщению знаний и способов деятельности.
5. Организовать проверку и оценку знаний и способов деятельности учащихся, организовать деятельность учащихся по коррекции своих знаний и способов деятельности.

Ход урока.

I. Организационный момент.

Ладони – проверка готовности к работе

II. Подготовка учащихся к работе на основном этапе.

Выберите правильный ответ

1. Кто из ученых первым оценил значение увеличительного прибора голландского шлифовальщика стекол Захарии Янсена и применил его для исследования срезов растительных и животных тканей?



а) Роберт Гук; б) Антони ван Левенгук; в) Уильям Гарвей; г) Карл Бэр

2. Кто из ученых впервые описал бактерии?

а) Роберт Гук; б) Антони ван Левенгук; в) Уильям Гарвей; г) Карл Бэр

3. Какая наука изучает строение клеток?

а) анатомия; б) цитология; в) генетика; г) ботаника

Что связывает все эти вопросы? Какую область науки биологии мы начинаем изучать? Как назовем наш сегодняшний урок?

III. Усвоение новых знаний и способов действия.

В 1665 г изучив срез пробки, Р.Гук обнаружил структуры, похожие по строению на пчелиные соты и назвал их ячейками или клетками. С тех пор этот термин прочно утвердился в биологии.

Примерно в то же время Левенгук усовершенствовал микроскоп и смог наблюдать живые клетки под увеличением более чем в 200р.

Еще до открытия клетки, в середине 17 в, известный английский врач Уильям Гарвей предположил, что все живые организмы развиваются из яйца. Это предположение блестяще доказал российский ученый Карл Максимович Бэр, который обнаружил яйцеклетку млекопитающих.

Роберт Броун обнаружил в растительной клетке сферическую структуру, которую назвал ядром.

Шлейдон (1838) и Шван (1839) годы сформулировали основные положения клеточной теории. Но у них было ошибочное положение, что клетки возникают из первичного неклеточного вещества. Вирхов в 1858 году доказал, что все клетки образуются из других клеток путем клеточного деления.

Основные положения клеточной теории.

1. **Клетка является структурной единицей всего живого, так как все живые организмы состоят из клеток (исключение - вирусы).**



2. **Клетка является функциональной единицей всего живого, так как проявляет весь комплекс жизненных функций.**

3. **Клетка является единицей развития всего живого, так как новые клетки образуются только в результате деления исходной (материнской) клетки.**

4. **Клетка является генетической единицей всего живого, так как содержат информацию о развитии всего организма.**

5. **Клетки всех организмов сходны по химическому составу, строению и функциям.**

Каждое положение учащиеся должны доказать.

По определению Ф.Энгельса, клеточная теория, закон превращения энергии и эволюционная теория Ч.Дарвина являются тремя величайшими открытиями естествознания 19 века. Почему?

Когда впервые вы познакомились со строением клетки? В 9 классе мы уже начинали изучать цитологию, строение клетки. Этому вопросу уделяли большое внимание при подготовки к ГИА. Давайте проверим, насколько прочными стали ваши знания.

Работа с утверждениями. Метод Да-нетка.

Структурной единицей растительного организма является ткань.	Нет
Основными частями клетки является мембрана и ядро	Нет, еще цитоплазма
Цитоплазма – это внутренняя среда клетки, вязкое полужидкое вещество	Да
Роль клеточной мембраны – участие в процессе фотосинтеза	Нет
Хромосомы находятся в ядре	Да
Ядро – важная и самая крупная часть клетки	Да
Информация о клетке и об организации в целом записана в нуклеиновых кислотах	Да
В состав хромосом входят углеводы	Нет
Растительная и животная клетка имеют одинаковое строение	Нет



Лабораторная работа «Изучение микроскопических препаратов растительной и животной клетки».

Цель? Рассмотреть растительную и животную клетку и сравнить.

Вывод – отличие растительной и животной клетки.

Физкультминутка.

Для улучшения мозгового кровообращения

1. Исходное положение – сидя на стуле. 1–2. Плавно наклонить голову назад, наклонить голову вперед, не поднимая плеч. Повторить 4–6 раз. Темп медленный.

2. Исходное положение – сидя, руки на поясе. 1. Поворот головы вправо. 2. Исходное положение. 3. Поворот головы влево. 4. Исходное положение. Повторить 6–8 раз. Темп медленный.

Просмотр мультимедийных приложений растительной и животной клетки.

IV. Первичная проверка понимания изученного.

Работа с электронным конспектом.

V. Применение знаний и способов действия.

Подготовка к ЕГЭ.

Характеристика блока 2.

Работа с инструктивными картами – В-1- все вместе, в-2 самостоятельно (на дом)

<i>В-1</i>		<i>В-2</i>	
<i>1.</i>	<i>3</i>	<i>1.</i>	<i>2</i>
<i>2.</i>	<i>1</i>	<i>2.</i>	<i>4</i>
<i>3.</i>	<i>1</i>	<i>3.</i>	<i>4</i>
<i>4.</i>	<i>1</i>	<i>4.</i>	<i>1</i>
<i>5.</i>	<i>2</i>	<i>5.</i>	<i>4</i>



А 2 Клеточная теория. Многообразие клеток.

1. Какие организмы относятся к эукариотам?

- 1) Вирусы
- 2) Бактерии
- 3) Грибы
- 4) Синезеленые водоросли

2. Какие из перечисленных организмов НЕ имеют клеточного строения?

- 1) Вирусы
- 2) Бактерии
- 3) Грибы
- 4) Растения

3. Какой из организмов относится к одноклеточным?

- 1) Кишечная палочка
- 2) Пеницилл
- 3) Вирус табачной мозаики

4. Все живые организмы, кроме вирусов, состоят из клеток, поэтому клетку называют ...

- 1) Структурной единицей всего живого
- 2) Функциональной единицей всего живого
- 3) Генетической единицей всего живого
- 4) Единицей развития всего живого

5. Кто открыл одноклеточные организмы?

- 1) Роберт Гук
- 2) Антон ванн Левенгук
- 3) Маттиас Шлейден и Томас Шванн
- 4) Рудольф Вирхов

В-2

1. Какие организмы относятся к прокариотам?



- 1) Вирусы
- 2) Бактерии
- 3) Грибы
- 4) Лишайники

2. Какая из клеточных структур характерна для всех эукариотических организмов?

- 1) Пластиды
- 2) Клеточная стенка
- 3) Центриоли
- 4) Ядро

3. Клетки каких организмов НЕ имеют клеточной стенки?

- 1) Бактерий
- 2) Грибов
- 3) Растений
- 4) Животных

4. Какой из организмов относится к многоклеточным?

- 1) Ламинария
- 2) Инфузория-туфелька
- 3) Дрожжи

5. Кто доказал, что все клетки образуются из других клеток путем клеточного деления?

- 1) Роберт Гук
- 2) Антони ванн Левенгук
- 3) М.Шлейден и Т.Шванн
- 4) Рудольф Вирхов

На какие вопросы надо обратить внимание при подготовке к этому вопросу?

Сравнение про- и эукариотических клеток, клеточная теория – клетка как структурная и функциональная единица живого. Особенности



бактериальной клетки – наличие кольцевой молекулы. Желающие могут после урока взять на электронный носитель презентацию практикум и интерактивную лабораторную работу по изучению строения клетки.

VI. Информация о домашнем задании.

Чтобы лучше усвоить знания, надо попробовать самим объяснить их. Давайте создадим информационный ресурс по теме цитология – наука о клетке. Давайте придумаем сказку для шестиклассников, чтобы им было легче разобраться во всех премудростях этой науки. Для интереса давайте придумаем, какого персонажа возьмем в качестве помощника по нашему веб-сайту. Какие станции можно включить в наш интернет-ресурс?

Алгоритм выполнения домашнего задания.

I этап. Индивидуальная работа.

Срок выполнения – первый урок биологии после каникул

1 шаг – Совершить путешествие по клетке совместно с придуманным персонажем.

2 шаг – На своей станции придумать «Ситуация...», «Встреча с ...», «Рабочая тетрадь» и т. д.

3 шаг – На станции «Возвращение ...» оказать ... помощь для возвращения его домой. Для этого необходимо предложить выполнить задания, которые и необходимо разработать.

II этап. Групповая работа.

Срок выполнения – в течение двух недель после каникул – до 20 ноября

4 шаг. Войти в состав группы и выполнить творческое задание.

Группа «Историки». Подготовить презентационный материал «История изучения клетки».

Группа «Сказочники». Сочинить сказку с новым персонажем.



Группа «Ученые». Составить таблицу «Отличительные особенности клеток». Объект изучения – клетки животных, растений, грибов, бактерий, простейших (амеба обыкновенная).

III этап. Оценочно – рефлексивный.

5 шаг. Оценить выполнение заданий групп (кроме своей).

На завтрашний урок, напоминаю, у вас было задание – подготовить мини-проект о химических элементах клетки. Эти мини-проекты должны иметь интересные названия, раскрывающие суть содержания, вы должны поставить цели и задачи ваших мини-проектов, обосновать актуальность, рассмотреть значение элемента для организма человека, что происходит при избыточном и недостаточном количестве этого элемента в организме.

VII. Подведение итогов занятия.

VIII. Рефлексия.

