



Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Южно-Уральский государственный колледж»

Учебно-методический отдел

Методические материалы

Методическая разработка урока

Методическая разработка урока по учебной дисциплине

ОУДБ.11 Биология

Раздел: «Учение о клетке»

тема: «Химическая организация клетки. Строение клетки. Обмен веществ и энергии. Неклеточные формы жизни. Вирусы»

Для студентов 1 курса технологического и социально-экономического профилей

Челябинск, 2023

Разработал	Преподаватель	Карabanова Л.В.	
Проверил	Председатель ПЦК Математических и общих естественно-научных дисциплин	Санникова Е.Ю.	
Согласовал	Заместитель директора по учебно-методической работе	Манапова О.Н.	
Версия: 01	<b>Без подписи документ действителен 3 суток после распечатки. Дата и время распечатки: __. __.2023</b>	Экземпляр № 01	с. 1 из 23



**ГБПОУ «ЮУГК»**

Учебно-методический отдел

Методические материалы

Методическая разработка урока

### **Содержание урока-конференции:**

- 1) Организационный момент (тема, цель урока, план).
- 2) Конференция (см. Программу конференции).
- 3) Итоги урока (студенты отвечают на вопросы).

### **Обеспечение занятия:**

- 1) ТСО: ПК, проектор.
- 2) Наглядные пособия: электронные презентации.

### **Цели:**

#### *Учебные:*

- дать представление о химической организации клетки (белки, нуклеиновые кислоты, липиды);
- изучить основные органоиды клетки (ядро, аппарат Гольджи, лизосомы);
- изучить обменные процессы, происходящие в клетке.

#### *Развивающие:*

- Продолжить формирование навыков работы с учебной и научно-популярной литературой, Интернет-ресурсами;
- научить подготовке сообщения и выступлению с ним перед аудиторией;
- научить сравнивать, анализировать, делать выводы одаренными студентами.

#### *Воспитательная:*

- способствовать развитию коммуникабельности, чувства ответственности за порученное дело, ответственности в выполнении профессиональных навыков;
- умение организовать собственную деятельность;
- умение работать в коллективе.

Вид занятия: нетрадиционный урок. Урок обобщения знаний – урок-конференция (ролевая игра).

Структура занятия:

- 1) организационный этап – 15 минут;
- 2) этап актуализации знаний – 60 минут;
- 3) рефлексия – 15 минут.

Межпредметные связи: химия, физика, русский язык, литература.

#### Этапы учебного занятия.

Деятельность преподавателя	Деятельность обучающихся	Методы
1	2	3
<p>1. Организационный этап.</p> <p><u>Цели:</u> организовать деятельность группы на активную работу, объяснить форму проведения занятия.</p> <p>Ознакомить обучающихся с темой и планом урока.</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– приветствует обучающихся;</li> <li>– отмечает отсутствующих в журнале;</li> <li>– оглашает начало занятия;</li> <li>– объявляет тему урока, знакомит с планом урока;</li> </ul>	<p>Приветствуют преподавателя.</p> <p>Знакомятся с планом урока и программой конференции.</p>	<p>Объяснительно-иллюстративный</p>

– демонстрирует слайды с темой и планом урока.		
<p>2. Этап актуализации знаний.</p> <p><u>Цели:</u> умение использовать ранее изученный материал в речевой деятельности. Умение осуществлять самоконтроль и самооценку. Умение формулировать вопросы по докладу.</p> <p>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7</p>		
<p>Вступительное слово преподавателя.</p> <p>Открытие конференции.</p> <p>Представление темы доклада и докладчика.</p> <p>Представление представителей министерств химической отрасли промышленности, пищевой отрасли промышленности, образования и науки.</p>	<p>Докладчики представляют тему исследования, демонстрируют слайды и комментируют.</p> <p>В завершении выступления делают выводы.</p> <p>Участники конференции слушают, делают записи в тетради, формулируют вопросы.</p>	<p>Частично-поисковый</p>
<p>3. Рефлексия.</p> <p><u>Цели:</u> Умение обобщать полученные знания.</p> <p>Умение осуществлять самоконтроль и самооценку.</p>		
<p>Предлагает представителям министерства проанализировать выступления докладчиков.</p> <p>Предлагает ответить на вопросы по теме выступлений.</p> <p>Выдает вопросы для ответа обучающимся.</p>	<p>Заслушивают выступление представителя министерства образования и науки, который дает высшую оценку их исследованиям.</p>	<p>Продуктивный</p>

## Программа конференции по теме:

*«Химическая организация клетки. Строение клетки. Обмен веществ и энергии. Неклеточные формы жизни. Вирусы»*

**Участники конференции студенты группы АТП 157 Д**

<b>1</b>	Открытие конференции.	<i>Карабанова Л.В.</i>
<b>2</b>	История открытия клетки.	<i>Войтюк Юлия</i>
<b>3</b>	Структурные специализированные отделы клетки.	<i>Бокова Елена</i>
<b>4</b>	Ядро, как центр жизнедеятельности клетки	<i>Симанов Александр</i>
<b>5</b>	Строение и функции аппарата Гольджи.	<i>Абрамов Дмитрий, Камышинный Александр</i>
<b>6</b>	Лизосомы.	<i>Погребняк Сергей</i>
<b>7</b>	Химическая организация клетки. Белки.	<i>Титов Илья</i>
<b>8</b>	Липиды.	<i>Губарь Анна</i>
<b>9</b>	Нуклеиновые кислоты.	<i>Сафаров Юнир, Лукьянов Иван</i>
<b>10</b>	Неорганические компоненты клетки.	<i>Верещагин Дмитрий, Ременюк Илья</i>
<b>11</b>	Пластический обмен.	<i>Новосёлова Евгения</i>
<b>12</b>	Энергетический обмен.	<i>Новикова Кристина</i>
<b>13</b>	Неклеточные формы жизни. Вирусы	<i>Куров Андрей</i>
<b>14</b>	Подведение итогов. Ответы на вопросы.	

## **Урок-конференция – ролевая игра.**

**Тема: «Химическая организация клетки. Строение клетки. Обмен веществ и энергии. Неклеточные формы жизни. Вирусы»**

### **Цели урока:**

- ❖ Дать представление о химической организации клетки (белки, нуклеиновые кислоты, липиды);
- ❖ Изучить основные органоиды клетки (ядро, аппарат Гольджи, лизосомы),
- ❖ Строение и свойства, функции, обменные процессы, происходящие в клетке;
- ❖ Продолжить формирование навыков работы с учебной и научно-популярной литературой, Интернет-ресурсами;
- ❖ Научить подготовке сообщения и выступлению с ним перед аудиторией;
- ❖ Научить сравнивать, анализировать, делать выводы;
- ❖ Способствовать развитию коммуникабельности, чувства ответственности за порученное дело.

## **Ход урока**

**по теме: «Химическая организация клетки. Строение клетки. Обмен веществ и энергии. Неклеточные формы жизни. Вирусы»**

### **1. Вступительное слово преподавателя.**

Мы изучаем большой раздел биология, тема – «Цитология». Вы знаете, что ученые-биологи выделяют несколько уровней организации живой материи.

Один из самых ранних на нашей планете уровней организации жизни, возникший, по-видимому, около 3,5 млрд. лет назад – это клеточный.

Сегодня подведем итоги самостоятельной работы с литературными и интернет источниками по теме: «Строение, химическая организация клетки. Обмен веществ и превращение энергии в клетке», а также затронем вопрос: «Какие враги существуют у клетки?».

Урок проводится как отчет научно-исследовательского института биохимии, представленного химической, микробиологической и биохимической лабораториями в виде конференции.

Присутствуют на нашей конференции представители министерства образования и науки (Волков Владислав), министерства химической отрасли промышленности (Исламутдинов Марат), министерства пищевой отрасли промышленности (Сулейманов Динислам).

### **2. Конференция.**

1) Слово предоставляется заведующей лаборатории микробиологии Вайтюк Юлии с докладом «История открытия клетки».

2) Старший научный сотрудник лаборатории микробиологии Бокова Елена с исследованиями в области «Структурные специализированные отделы клетки» (обзор).

Вопросы:

- Какие структуры обеспечивают движение клеток? (Представитель министерства химической отрасли промышленности)
- В каких органеллах клетки идет запасание энергии в виде молекул АТФ? (Представитель министерства образования и науки)

3) Слово для выступления предоставляется сотруднику лаборатории микробиологии Симонову Александру с докладом «Ядро как центр жизнедеятельности».

Вопросы:

- Какие организмы относятся к прокариотам? (Представитель министерства образования и науки).
- Какие организмы относятся к эукариотам? (Представитель министерства пищевой отрасли промышленности).

4) Сотрудники микробиологии Абрамов Дмитрий, Камышный Александр представят Вашему вниманию исследования по строению аппарата Гольджи.

Вопросы:

- Дата открытия аппарата Гольджи? (Представитель министерства образования и науки).

5) Сотрудники химической лаборатории также представляют свои исследования. Слово предоставляю Погребняк Сергею с докладом по теме: «Лизосомы».

Вопросы:

- Что содержат Лизосомы? (Представитель министерства химической промышленности).

6) Заведующий химической лабораторией Титов Илья представит обобщенные исследования по химической организации клетки, предмет исследования – белки.



Вопросы:

- В каких структурах клетки происходит сборка белка? (Представитель министерства химической отрасли промышленности).
- Почему опасен перегрев клетки? (Представитель министерства пищевой отрасли промышленности).

7) Старший научный сотрудник химической лаборатории Губарь Анна с докладом по теме «Липиды».

Вопросы:

- Что означает слово «Липиды»? (Представитель министерства образования и науки).
- Какие химические элементы входят в состав липидов? (Представитель министерства химической отрасли промышленности).

8) Научные сотрудники химической лаборатории Сафаров Юнир и Лукьянов Иван с исследованием по теме «Нуклеиновые кислоты».

Вопросы:

- Почему НК являются «Кислотами»? (Представитель министерства химической отрасли промышленности).

9) Сотрудники химической лаборатории Верещагин Дмитрий, Ременюк Илья предлагают Вашему вниманию исследования по теме: «Неорганические компоненты клетки».

Вопросы:

- Что такое элементный анализ? (Представитель министерства химической отрасли промышленности).
- Сколько элементов входит в состав клетки? (Представитель министерства пищевой отрасли промышленности).

10) Заведующая биохимической лабораторией Новоселова Евгения с докладом: «Пластический обмен».

Вопросы:

- В чем суть процесса обмена веществ? (Представитель министерства пищевой отрасли промышленности).
- Какой термин означает обмен веществ? (Представитель министерства образования и науки).

11) Старший научный сотрудник биохимической лабораторией Новикова Кристина с темой доклада: «Энергетический обмен».

12) Научный сотрудник биохимической лабораторией с проблемой - «Есть ли у клетки враги?» Куров Андрей (тема «Вирусы»).

Вопросы:

- Большинство вирусов являются возбудителями опасных заболеваний человека, животных и растений. А какие вирусы поражают бактериальные клетки? (Представитель министерства химической отрасли промышленности).

Преподаватель:

Все участники конференции выступили с докладами по своим исследованиям. Подводим итоги конференции. Слово предоставляю представителю министерства образования и науки: «Министерская комиссия с большим интересом заслушала отчет сотрудников научно-исследовательского института биохимии по вопросам: «Строение и функции клетки» и предлагает высшую оценку за выполненную работу».

### **3. Итоги урока.**

В завершении урока ответим на следующие вопросы:

- 1) Что является структурной функциональной единицей, а также единицей развития всех живых организмов?
- 2) Что является структурными специализированными отделами клетки?
- 3) Чем является ядро?
- 4) Где в клетке происходит сборка белка?

5) Какой процесс в клетке обеспечивает передачу наследственной информации из поколения в поколение?

6) Чем обеспечивается гомеостаз организма?

7) В каком виде запасается энергия в клетке?

8) Что такое вирион?

Студенты отвечают на вопросы. Преподаватель оценивает ответы, а также высказывает свое мнение о проделанной самостоятельной работе обучающихся и их выступлениях.

## **Вопросы:**

1. Что является структурной и функциональной единицей, а также единицей развития всех живых организмов?
2. Что является структурными специализированными отделами клетки?
3. Чем является ядро?
4. Где в клетках происходит сборка белка?
5. Какой процесс в клетке обеспечивает передачу наследственной информации из поколения в поколение?
6. Чем обеспечивается гомеостаз организма?
7. В каком виде запасается энергия в клетке?
8. Что такое вирион?

### Ответы на вопросы:

1. Клетка
2. Органоиды
3. Ядро – является центром управления жизнедеятельностью клетки
4. На рибосомах
5. Редупликация ДНК
6. Согласованностью разнонаправленных процессов ассимиляции и диссимиляции
7. В виде АТФ
8. Свободноживущая форма вируса