***Трубач Юлия Анатольевна,*** *учитель биологии*

*государственного учреждения образования «Гимназия №7 г. Минска»*

**План конспект урока по учебному предмету «Биология» в 6 классе**

**Тема урока: Размножение и рост клетки**

**Цели урока:**

* сформировать представление о размножении и росте клетки как о процессах жизнедеятельности, взаимосвязи процессов деления и роста с особенностями строения клетки;
* содействовать развитию познавательных способностей, мышления, способствовать расширению кругозора, формировать интерес к изучению биологии;
* воспитывать бережное отношение к собственному организму, способствовать формированию экологического мировоззрения.

**Тип учебного занятия:** комбинированныйурок

**Оборудование:**

* ТСО: проектор, экран, система интерактивного опроса,
* Дидактический материал: видеофрагмент, сигнальные карточки для обратной связи, материал для рефлексии, демонстрационный материал по теме «Клетка»

**Ход урока**

1. **Организационный момент**

* Приветствие
* Проверка готовности к уроку
* Вводное слово учителя:

- Ребята, представьте, что еще 100 лет назад ученые говорили: «Клетка – восхитительный микроскопический мир, в котором что-то происходит, но совершенно непонятно как». До сих пор клетка хранит еще много секретов и тайн. Несомненно, новые поколения исследователей сделают новые грандиозные открытия. А может быть, кто-то из этих исследователей сидит сейчас передо мной. Попробуем отгадать тайны клетки?

*1-2 минуты*

1. **Проверка домашнего задания, актуализация и коррекция знаний:**

- Скажите, какие процессы характерны для живых клеток?

*(Питание, дыхание, выделение, рост, размножение)*

- Я прочитаю вам описание одного из процессов жизнедеятельности клетки, а вы поднимите карточку с названием этого процесса. Например, процесс горения напоминает … (*клеточное дыхание)*, поднимаем синюю карточку.

* Потребление кислорода и выделение углекислого газа характерно для процесса … *(клеточное дыхание)*
* Поступление веществ в клетку и их переработка происходит в процессе … *(питание)*
* Процесс, который проходит с высвобождением энергии… *(клеточное дыхание)*
* Органические вещества превращаются в неорганические в процессе … *(клеточное дыхание)*
* Перемещение веществ через цитоплазматическую мембрану из клетки в окружающую среду происходит в процессе … *(выделение)*

*5-6 минут*

1. **Ознакомление с темой урока, целеполагание**

- Знаете ли вы, что клетки нашего организма постоянно обновляются. Например, клетки кожи через 2-3 недели, красные клетки крови в среднем раз в 120 дней, а на полное обновление скелета уходит около 10 лет. Как вы думаете, благодаря чему возможно такое обновление клеток?

*(Благодаря тому, что появляются новые клетки, клетки размножаются)*

- Итак, тема урока «Размножение и рост клетки». Откройте тетради. Запишите число и тему урока.

- Как вы думаете, на какие вопросы мы можем ответить сегодня на уроке? Сформулировать вопросы вам помогут слова-подсказки на доске:

* Как …
* Какие …
* Каким образом…

- Итак, сегодня на уроке мы узнаем, как происходят такие процессы жизнедеятельности клетки как размножение и рост;  
проследим, какие изменения происходят с клеткой при делении;  
выясним, каким образом процессы деления и роста связаны со строением клетки.

*3-4 минуты*

1. **Изучение нового материала**
2. Характеристика этапов деления клетки: заполнение таблицы в тетради с использованием учебника (с. 31-32).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Таблица 1. Деление клетки | | |
| Рисунок | Вопросы | Ответы |
| 1 | G:\Урок_Деление_кл\1.jpg | 1. Как изменяется ядро перед делением? 2. Какие тельца внутри ядра становятся хорошо заметны? |  |
| 2 | G:\Урок_Деление_кл\2.jpg | 1. Что происходит с каждой хромосомой до начала деления? 2. Как называются образовавшиеся хромосомы? 3. Что происходит с ядерной оболочкой в процессе деления? |  |
| 3 | G:\Урок_Деление_кл\3.jpg | 1. В каком направлении расходятся дочерние хромосомы? |  |
| 4 | G:\Урок_Деление_кл\4.jpg | 1. Что формируется вокруг хромосом у каждого полюса клетки? 2. Что происходит в это же время на экваторе клетки? |  |
| 5 | G:\Урок_Деление_кл\5.jpg | 1. Как распределяется содержимое материнской клетки между двумя дочерними? 2. Сколько ядер содержится в каждой дочерней клетке? 3. Сколько хромосом оказывается в каждой дочерней клетке? |  |

*10-12 минут*

- Мы подробно описали процесс деления клетки. А теперь попробуйте сформулировать определение понятия «деление клетки», используя опорные слова «образование», «материнская», «дочерняя».

*(Деление – это …)*

- Сравните получившееся определение с определением в учебнике (с. 32). Запишите в рабочую тетрадь.

*2 минуты*

-Устали, ребята? Давайте немного разомнемся.

**Физкультминутка**

Я называю слова. Если слово обозначает элемент строения клетки, поднимите руки вверх, если процесс жизнедеятельности клетки, поставьте руки на пояс.

* Мембрана
* Питание
* Вакуоль
* Диффузия

Меняем задание: элемент строение – смотрим в окно, процесс – смотрим на стенку.

* Пластиды
* Выделение
* Оболочка
* Ядро
* Обмен веществ

*1 минута*

- После короткого отдыха мы продолжаем …

1. Закрепление нового материала

Раз вы так хорошо разобрались с делением клетки, то и задачу по теме решите с легкостью *(один из учащихся составляет схему решения у доски, остальные в рабочей тетради)*.

**Задача**

Клеточное деление произошло два раза. Сколько клеток образовалось, если к делению приступили две клетки? Сколько хромосом имеет каждая новая клетка, если в материнской их было 14?

*3-4 минуты*

1. Молодцы! С заданиями справились. Давайте вспомним основные моменты урока, посмотрев отрывок из мультфильма <https://youtu.be/TeYrmR0d2-E> (3.23-5.11).

*(Просмотр видеофрагмента 3.23-5.11)   
2 минуты*

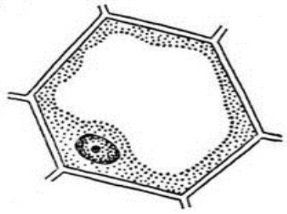
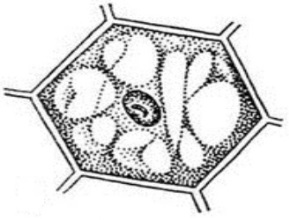
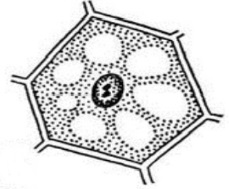
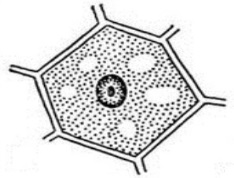
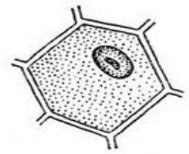
- Как вы считаете, могут ли какие-то внешние воздействия влиять на естественное течение процесса деления? Это может быть опасно для организма?

(*Рассуждение о влиянии на процесс деления загрязнения окружающей среды, ядов, токсинов, алкоголя, никотина, излучения, возникновении мутаций, бесконтрольного деления опухолевых клеток и как следствие возможной угрозы – необходимость заботы об организме)*

*2-3 минуты*

- Деление завершено. Что же происходит с клеткой дальше?

4) Рассмотрите рисунки на доске. Какой цифрой обозначена самая молодая клетка? Самая старая? Расположите рисунки по порядку от самой молодой к самой старой? Как вы думаете, растительная или животная клетка изображена на рисунках? Какие изменения происходят с клеткой?

**

*(самая молодая – самая маленькая, самая старая – самая большая; растительная клетка – хорошо заметны вакуоли; клетка растет, увеличивается ее масса и объем цитоплазмы, появляются новые хлоропласты, мелкие вакуоли соединяются в одну крупную)*

1. *минуты*
2. **Обобщение и систематизация знаний**

Проверка знаний в форме теста с использованием пультовой системы

* 1. *минут*

1. **Подведение итогов**

Подсчет итогового количества баллов, выставление отметок за работу на уроке.

1. *минуты*
2. **Домашнее задание**

§ 7, с. 31-33, вопросы после параграфа; творческое задание «Модель клетки»

1. *минута*
2. **Рефлексия**

Посмотрите, за окном деревья совсем грустные, унылые. А наше дерево на доске мы украсим листочками. Выберите цвет в зависимости от того, как для вас прошел урок:

* Зеленый – «урок полезен, все понятно»;
* Светло-желтый – «лишь кое-что чуть-чуть неясно»;
* Ярко-желтый – «еще придется потрудиться»;
* Красный – «да, трудно все-таки учиться!»

*2-3 минуты*