**Муниципальное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №4**

***Путешествие в мир клетки***

Автор: **Золотайко М.В.,**

учитель биологии, 1 категория

МОУ СОШ №4

г. Белогорск 2010 г.

**Тип урока**: обобщение и контроль знаний по теме «Цитология. Биохимия клетки».

Урок рассчитан на 2 часа, для учащихся 10 классов.

**Цели:** обобщение ЗУН и закрепление тезауруса темы, проведение контроля практических умений.

**Задачи:**

* Отработать термины по теме урока
* Развивать творческие способности учащихся
* Воспитывать чувство коллективизма при групповой работе
* Закрепить умение решать задачи по биохимии клетки

**Оборудование:** кодоскоп, кодопленка, маркер, карточки с заданиями, магнитная модель «Биосинтез белка», таблица «Этапы энергообмена», таблица калорийности продуктов.

**Этапы реализации урока**

1. **Подготовительный**

 В начале темы учащимся раздаю задания разделиться на 5 групп по темам строения и биохимии клетки: 1 группа готовит тему «Клеточные мембраны» по вопросам строения, биохимии, обмену веществ; 2 группа – ЭПС по вопросам строения, биохимии, функциям; 3 группа – «Ядро, рибосомы» по вопросам строения, биохимии, функциям и биосинтеза белка; 4 группа – «Аппарат Гольджи и лизосомы» по вопросам строения, биохимии, функциям; 5 группа – «Митохондрии» по вопросам строения, биохимии, этапам энергообмена. По своим темам группы готовят презентацию в любой творческой форме: сценка, рэп, стихотворение, частушки и т.п. При проведении урока понадобится помощь двух путешественников: Ала – аминокислота аланин, Глюк – углевод глюкоза, а также жюри из числа сильных учащихся или представители другого класса. За урок до данной темы группы приходят на консультацию по вопросам своей подготовки.

1. **Основной.**

 В кабинете тихо играет музыка на космическую тему «Space»

Орг. момент, приветствие, постановка целей и задач урока, рассказ о формах оценивания, представление жюри.

**Действие первое**

Входят Ала и Глюк

**Ала** – Привет Глюк!

**Глюк** – Привет Ала. Ну что, куда сегодня двинемся?

**Ала** – Да слышала, что есть где-то царство дружных - «Цитос».

**Глюк** – И кстати, оно может жить даже очень самостоятельно, а может образовывать целое цитосодружество, тканью называется.

**Ала** – Так давай отправимся в путешествие!

Взявшись за руки идут.

**Действие второе.**

Первая группа выстраивается в круг, изображая клеточную оболочку, оставив «пору»

**Ала** – Что за крепостная стена и где ворота? Вот тебе и дружное царство. Как же туда попасть?

**Глюк** – Я попробую по воде, ведь я хорошо растворяюсь и не электризуюсь, как-нибудь просочусь. А ты ищи ключик к воротам.

 Группа 1 представляет свою презентацию.

**Ала** – Я найду свой переносчик (можно ключ к замку, перенести на руках, дать взятку).

**Действие третье**

 Приглушенные звуки прибоя или текущей реки. Ала и Глюк внутри клетки.

**Глюк** – Ала, осторожно, здесь все течет: разные потоки и в разных направлениях!

**Ала** – Фу! Какие вязкие, ну прямо кисельные реки. Как же пройти дальше?

**Глюк** – Смотри, вот начинается система тоннелей. Может попробуем пройти в них?

 Группа 2 представляет свою презентацию.

**Глюк** – Да, не зря зашли. Сколько здесь жителей – рибосом, и живут они дружно целыми кланами – полисомами.

**Действие четвертое.**

**Ала** – Смотри, в самом центре какое большое круглое здание, а вокруг все беспрерывно движется, заходят вагончики, а выходят целые составы.

Подходят и читают: «Клеточная дума – ядро»

 Группа 3 представляет свою презентацию.

 Ведущий объявляет о промежуточном контроле: решение задач по биосинтезу, типа: 1) по последовательности ДНК составит первичную структуру белка (гуманитарный профиль); 2) рассчитать % состав, массу и длину участка ДНК, отвечающую за биосинтез белка с определенной первичной структурой (из таблицы генетического кода брать первые триплеты) для биолого-химического профиля. Задания проверяет жюри.

**Ала** – Мне предложили дружить и войти в состав веселого отряда – пептида. Пока всем!

**Действие пятое.**

**Глюк** – Вот и остался я один, делать нечего, пойду дальше. А вот и завод ферментативный, продукцию в пузырьках выпускают.

 Группа 4 представляет свою презентацию.

**Глюк** – Пузырьки приближаются! Меня захватили! Мой состав меняется: я уменьшаюсь, был состава С6, становлюсь С3. Прощайте!

Глюк движется в сторону ярко мигающей станции.

 Группа 5 представляет свою презентацию (митохондрия).

**Действие 6**

 Ведущий: вот так и закончилось путешествие двух друзей Алы и Глюка. Они нашли себе новых друзей или послужили общему делу клетки. А вам предстоит новое задание промежуточного контроля, типа: рассчитать общее количество энергии, полученное при расщеплении 3 моль глюкозы, если аэробному расщеплению подверглось 2 моля вещества.

 **3.Итоги урока**.

 В конце урока с целью отработки терминов темы проводится групповая работа по определению основных слов по типу «Слова-перевертыши», например: мелизмбота, криптрансяци и т.п. – всего 20 терминов, управиться за 10 минут. Группа, правильно справившаяся раньше других со всеми терминами, получает дополнительный балл, что позволит группе подтвердить свои знания или улучшить общий балл группового выступления.

 По ходу урока представитель каждой группы на кодопленке зарисовывает части клетки, представленные его группой.

 А вот вам и портрет государства «Цитос», обращаем внимание на полученное изображение клетки.

 Жюри дает свою оценку каждому выступлению групп: «5»-полное раскрытие темы, «4»-за неполное раскрытие темы, «5» путешественникам, объявляются оценки за контрольные задания. Итак, каждый получает по три оценки, либо две, если не участвовал в работе группы.

 Домашнее задание: Учитывая энергозатраты человека вашего возраста с учетом разной нагрузки составить меню на один день для школьной столовой (3-х разовое питание). Благодарим жюри за работу. Всем спасибо!