

Тема урока «Ядро. Строение и функции»

Цель урока:

Изучение строения и функций ядра в клетках эукариот.

Задачи урока:

- Рассмотреть особенности строения и функции, выполняемые ядром клетки. Продолжить формирование эволюционных представлений о развитии органического мира и его делении на прокариотические и эукариотические организмы. Повторить материал по теме «Органоиды клетки»
- Развивать абстрактное мышление, умения сравнивать и анализировать и сопоставлять, применять полученную информацию при выполнении учебного задания.
- Продолжить формирование умений быстро работать с текстом учебника, слушать товарищей, оценивать себя и других
- Формировать научное мировоззрение, воспитание восприятия живого, как уникального творения природы. Формирование умения видеть прекрасное в малом.

Планируемые результаты: учащиеся должны знать основные структуры ядра, и уметь охарактеризовать его функции.

Тип урока: изучение нового материала

Методы обучения: информационный, частично-поисковый.

Формы организации учебной деятельности: индивидуальная, в парах, фронтальная.

Оборудование: учебная программа *PowerPoint*.

Содержание и структура урока:

I. Организационный момент (1-2 мин.)

– Добрый день! Сегодняшний урок наполнен большим объемом информации. Настроимся на результативную работу. Будьте активны, показывайте свои знания
Тема урока. План урока. Слайд №1

II. Проверка знаний (10 мин.)

Фронтальная проверка.

- Мы изучили органоиды клетки. Вспомним.
- Что называется органоидами клетки? И какие органоиды мы изучили. Слайд №2
- О каком органоиде идет речь? (1 подсказка)

- 1) место образования лизосом
- 2) накопление белков, липидов, углеводов.
- 3) модификация поступивших органических веществ (если не ответили, 2 подсказка)
- 4) «упаковка» в мембранные пузырьки
- 5) секреция белков, липидов, углеводов
- 6) синтез углеводов и липидов (Аппарат Гольджи Слайд №3)

- Модели каких органоидов здесь изображены?
- Назовите общие черты строения этих органоидов. (*Митохондрии и хлоропласт; Имеют*

двумембранное строение, имеют кольцевую ДНК и способны к воспроизведению себе подобных.) (Слайд №4)

– Какой органоид изображен на слайде? (Слайд №5) (ЭПС)

– Какая клеточная структура изображена на следующем слайде и какую функцию она выполняет? (слайды №6-9)

– Какой биологический объект изображен, и какой процесс происходит? (Слайд №10) (Амеба питается путем фагоцитоза)

– Установите соответствие между строением и функцией органоида и его видом. (Слайд №11)

Строение и функции органоида

Вид органоида

А) состоит из полостей с пузырьками на концах

Б) состоит из системы связанных собой каналов

В) участвует в биосинтезе белка

Г) участвует в образовании лизосом

Д) участвует в обновлении и росте плазматической мемbrane

Е) осуществляет транспорт органических веществ в разные части клетки

1) Эндоплазматическая сеть

2) Комплекс Гольджи

Ответ: Взаимопроверка в парах за партой

А Б В Г Д Е

2 1 1 2 2 1

III. Изучение нового материала

Актуализация знаний.

На слайде №12 и на карточках, выданных вам, вы видите облако слов. Изучив его внимательно вы сможете назвать тему сегодняшнего урока.

Правильно! Урок будет посвящен главной части эукариотической клетки ядру.

Запишите дату и тему урока «Ядро клетки . Строение и функции»

У вас ребята на партах карточка «Паспорт ядра», задания под номерами 1,2 ит.д

Часть работы вы должны выполнять по ходу урока. Примеры приведенные на сегодняшнем уроке вам потребуются при ответе на следующем уроке. На часть заданий я целенаправленно буду обращать внимание. Карточки в конце урока будем проверять.

А) Эукариотическое ядро (особенности) Слайд №13 и №14, текст учебника 5.2.2

Форма ядра (Сферическая .Эллипсоидная)

Размеры ядра (Диаметр ядра обычно 3-10 мкм

Встречаются клетки двуядерные (инфузории) и многоядерные (опалины)

Некоторые высокоспециализированные клетки вторично утрачивают ядро (Эритроциты млекопитающих .Ситовидные трубочки покрытосеменных)

Б) Обратитесь к учебнику к параграфу 5.2.2 и просмотрев его быстро сориентируйтесь, какие *структурные элементы входят в состав ядра*. Ответ занесите в карточку.

1 мин. и проверка (Ядерная оболочка, Ядерный сок, Ядрышко, Хроматин

Ядерная оболочка слайд №17

Часть мембранной системы клетки

Состоит из двух мембран

Наружная мембрана покрыта рибосомами

Внутренняя мембрана гладкая

Функции: Обмен веществ между ядром и цитоплазмой

Вопрос: каким путем происходит обмен веществ между ядром и цитоплазмой? (через поры)

Ядерный сок Слайд №17 (кариоплазма, нуклеоплазма) – внутреннее содержимое ядра

Состав: ферменты, белки, нуклеотиды. Аминокислоты, АТФ

Ядрышко – плотное округлое тельце. Погруженное в ядерный сок

Образуется на определенных участках хромосом, несущих информацию о структуре РНК

Состоит из скопления рРНК и субъединиц рибосом

Обнаруживается только в неделящемся ядре

Задание № 5 карточек

– Что формируется в ядрышке ядра? (Стр 16, Слайд №18) Сравните показания двух по разному звучащих структур

Это одна и та же структура. Соответствуют разным фазам жизни клетки

Хроматин (Интерфаза)

Хромосомы (Деление клетки)

Вещество клеточного ядра имеющий вид глыбок, гранул и нитей; (хорошо окрашивается основными красителями).

Химический состав:

ДНК 30-45%

Гистоновые белки 30-50%

Негистоновые белки 4-33%

Структурные элементы клеточного ядра палочковидной формы

Химический состав:

ДНК 30-45%

Гистоновые белки 30-50%

Негистоновые белки 4-33%

Рассмотрим *строение хромосом* (слайд №19) на слайде не все части хромосом подписаны, найдите недостающие надписи в учебнике на рис 5.15

5 — центромера;

6 — вторичная перетяжка;

7 — спутник;

8 — хроматиды;

9 — теломеры.

В) Кариотип – характерные для вида особенности хромосом (то есть их количество, размеры, форма, наличие спутников и т.д.) называют (Слайды №№20-22)

Особенности кариотипа:

В кариотипе разных видов чаще всего четное число хромосом

Парные хромосомы – гомологичные (одна хромосома из отцовского организма другая из материнского)

Г) Функции ядра (слайд 23)

1. Хранение наследственной информации и передача ее дочерним клеткам в процессе деления

2. Регуляция жизнедеятельности клетки путем регуляции синтеза различных белков.

3. Место образования субъединиц рибосом

IV. Закрепление изученного материала. Проверка правильного заполнения карточки карточек. (2-3 мин.)

4. Особенности кариотипа. Сообщения учеников (5-6 мин.)

V. Проведение рефлексии урока (1 мин.)

Объявляется итог урока: На уроке мы познакомились со строением ядра ,изучили компоненты ядра и их функции.

VI. Домашнее задание (1 мин.)

– Изучить параграф (Биология Авторы: Сухорукова Л.Н)

– записи в тетради, карточки

Подготовка к проверочной работе

<https://www.youtube.com/watch?v=AoDHEssIsmY>

interneturok.ru/lesson/biology/10-klass/bosnovy-citologii-b/stroenie-kletki-kletochnaya-membrana-yadro/testcases