**Поурочный план Дата Класс \_\_9**\_**\_\_\_**

**Урок 21**  биологии

**Учитель**

**Тема урока Особенности строения клеток грибов, животных и растений.**

**Тип урока:** комбинированный

**Вид урока:** проблемный урок.

 **Цели:** систематизировать знания учащихся об особенностях строения клеток различных царств эукариот: грибов, растений и животных.

**Задачи урока:**

***Образовательные:*** на основе ранее накопленных знаний и умений учащихся дать сравнительную характеристику клеток живых организмов, сравнить строение клеток грибов, животных и растений и выяснить, о чем свидетельствуют сходства и различия в строении этих клеток;

***Развивающие:***  способствовать формированию коммуникативных умений путем организации работы в парах и группах; оценивать и корректировать собственную деятельность; работать с дополнительными источниками информации, развивать умения применять, полученные знания для выполнения заданий повышенной сложности;

***Воспитательные:*** воспитывать ответственное отношение к процессу овладения знаниями.

**Оборудование:** готовые микропрепараты растительной, животной и грибной клеток, микроскопы, таблицы и рисунки строения клеток растений, животных и грибов.

**Ход урока**

*«Самое ценное для человека – его собственный опыт».*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этап урока** | **Содержание учебного материала** | **МО** | **ФОПД** | **Подготовка к ВОУД, ЕНТ** | **Задания на развитие функциональной грамотности** | **Индивидуально-коррекционная работа** |
| **I. Орг.****момент** | А теперь посмотрите друг на друга, улыбнитесь друг другу. Зарядитесь энергией хорошего настроения на весь урок.Проверка готовности класса к уроку. | Р | Коллект |  |  |  |
| **II. Актуализация****знаний** | **А). Устно:**1. Какие организмы относятся к прокариотам?2. Какие организмы относятся к эукариотам?3. Назовите основные функции ядра?4. Каковы особенности строения ядра в связи с выполняемой функцией?:5. Что такое хромосомный набор? Все ли клетки организма имеют одинаковый набор хромосом?6. Какие структуры ядра являются носителями наследственной информации?**Б). Работа по вариантам:**1 вариант:Соотнесите понятия и термины с соответствующим им строением:

|  |  |
| --- | --- |
| **Понятие и термины** | **Строение** |
| 1. Ядерная оболочка
 | А) набор хромосом в клетке |
| 1. Гаплоидный набор хромосом
 | Б) образована двумя мембранами |
| 1. Кариотип
 | В) двойной набор хромосом |
| 1. Диплоидный набор хромосом
 | Г)  содержимое клеточного ядра |
| 1. Кариоплазма
 | Д) одинарный набор хромосом в клетке |
| 1. Хроматин
 | Е) нити ДНК |
| 1. Гомологичные хромосомы
 | Ж) округлое плотное тельце, погруженное в ядерный сок |
| 1. Ядрышко
 | З) парные, одинаковые хромосомы |

2 вариант:1. *К прокариотам относят*

А) Грибы В) Растения С) Бактерии Д) Животные Е) Водоросли2. *У человека в соматических клетках 46 хромосом, а в половых*А) 47 В) 23 С) 20 Д) 22 Е) 463. *Двумембранный органоид*А) Рибосома В) Центриоль С) Лизосома Д) Ядро Е) ЭПС4*. Поры имеет*А) Цитоплазма В) Ядро С) Хлоропласт Д) Вакуоль Е) Лейкопласт5*. Контролирует процессы в клетке*А) Митохондрии В) Тонопласт С) Ядро Д) Лейкопласт Е) Рибосома6*. Главную роль в размножении клетки играет*А Ядро В ) Клеточный сок С) Цитоплазма Д) Оболочка Е) Вакуоль *7. Заполняет промежутки между структурами ядра*А) Вакуоль В) Хроматин С) Оболочка Д) Рибосома Е) Кариоплазма *8. Представляет собой спирализованные хромосомы*А) кариоплазма В) Хроматин С) Оболочка Д) Рибосома Е) Вакуоль Взаимопроверка:***Ответы:***1 вариант:1 – Б; 2 – Д; 3 – А; 4 – В; 5 – Г; 6 – Е; 7 – З; 8 – Ж.2 вариант: 1 – С; 2 – В; 3 – Д; 4 – В; 5 – С; 6 – А; 7 – Е; 8 – В.***Шкала оценивания:***Нет ошибок – «5»«2»- «3» ошибки – «4»«4»- «5» ошибок - «3Более «5» ошибок - «2». | РР | ФронталИндивид | ++ | **+**+ |  |
| **III.****Мотивация**  |  Мы с вами изучили строение и функции клеток прокариот и эукариот. Сегодня мы должны рассмотреть особенности строения клеток грибов, животных и растений, опираясь на приобретенные знания на прошлых уроках.Эпиграф к уроку: *«Самое ценное для человека – его собственный опыт».*Для достижения поставленных целей, вы сегодня будете работать в группах, в каждой из них есть консультант-помощник, который будет обеспечивать обмен информацией, распределять материал для выступлений и оценивать работу своих товарищей в группах.Запишите тему урока «Особенности строения клеток грибов, животных и растений». | Р | Коллект | + | **=** |  |
| **IV.** **Изучение н/м:** | **А). Общие признаки клеток грибов, животных, растений.**  К общим признакам живых организмов можно отнести * единство химического состава клеток,
* сходство процессов обмена веществ и энергии в клетке,
* сходные процессы деления клеток и кодирование информации при помощи нуклеиновых кислот.

**Б). Особенности клеток грибов, животных, растений.**Хотя клетки разных эукариот имеют общие черты в строении и жизнедеятельности, клетки грибов, растений, животных заметно различаются. Они возникли в процессе эволюции, в связи с различными условиями существования и легли в основу классификации этих организмов, т.е. отнесения их к определенному царству живой природы.Работа в группах по заданиям:*Используя материал на страницах 102 – 103 параграфа 20 учебника под редакцией Т.Касымбаевой, приложения № 1 и, рассматривая готовые микропрепараты в микроскоп, об особенностях клеток эукариот предложенных царств, найдите, изучите, обсудите, запишите в тетрадь и выступите перед классом:*1 группа:Особенности строения грибной клетки на примере мукора.2 группа:Особенности строения животной клетки на примере инфузории.3 группа:Особенности строения растительной клетки.Во время выступления каждой группы по своей теме, остальные заполняют таблицу «Сравнительная характеристика грибов, животных и растений».

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Признаки  | Клетка мукора | Растительная клетка | Животная клетка |
| 1.По содержанию ядра | эукариотическая | эукариотическая | эукариотическая |
| 2.По количеству ядер | многоядерная | одноядерная | Одно (гладкая мышечная ткань, амеба), два (инфузория) и моноядерная  |
| 3. По способу питания | гетеротрофная | автотрофная | гетеротрофная |
| 4.Пластиды | Нет | Хлоропласты, хромопласты, лецкопласты | Нет  |
| 5.Запасной  углевод  | гликоген | крахмал | гликоген |
| 6.Чем ограничена от внешней среды | Клеточная стенка, мембрана | Клеточная стенка, мембрана | Мембрана |
| 7. Центриоли  | Нет | Нет (есть у низших) | Есть |
| 8.Клетка царства | Грибы | Растения | Животные |

**В). О чем свидетельствует сходство в строении клеток грибов, животных и растений?** Работая в группах, учащиеся самостоятельно отвечают на поставленный вопрос:Сходство в строении клеток растений, животных, грибов свидетельствует о единстве происхождения клеток и указывает на принадлежность к эукариотам. Единство клеточного строения организмов находит подтверждение в сходстве строения различных клеток.**Г).** **Различия в строении клеток грибов, животных и растений.**В процессе эволюции, в связи с неодинаковыми условиями существования клеток представителей различных царств живых существ, возникло множество отличий, которые мы с вами рассмотрели. *Главное отличие* между клетками этих царств заключается в способе их питания. *Клетки растений*, содержащие хлоропласты, являются *автотрофами* (сами синтезируют органические вещества за счет энергии света в процессе фотосинтеза). *Клетки грибов и животных — гетеротрофы*, т. е. источником углерода для синтеза собственных органических веществ для них являются органические вещества, поступающие с пищей. Эти же пищевые вещества, например углеводы, служат для животных источником энергии. Есть и исключения, такие как зеленые жгутиконосцы, которые на свету способны к фотосинтезу, а в темноте питаются готовыми органическими веществами. Для обеспечения фотосинтеза в клетках растений содержатся пластиды, несущие хлорофилл и другие пигменты. | РИПРИПНоРППРИП | КоллектРабота в группахРабота в группахКоллект | ++++ | **+**+++ |  |
| **V.****Закрепление** | **Устно:**1. Какие органоиды свойственны только растительной клетке?2. Какие пластиды есть в растительной клетке? Каковы функции лейкопластов?3. В чем особенности строения грибной клетки?4. Что такое центриоли, и каковы их функции?5. Чем растительная клетка отличается от животной?6. Что общего и, какие различия в строении и жизнедеятельности можно выделить, сравнивая грибы с растениями и животными?7. Опираясь, на какие признаки можно предположить, что все эукариоты имели общих предков? | Р | Фронтал | + | **+** |  |
| **VI.****Подведение итогов** | Учащимися, работая в группах, самостоятельно делают выводы урока по теме «Особенности клеток грибов, животных, растений»:*Свидетельствует о единстве происхождения клеток:*1. Единый план строения клеток;2. Сходство процессов обмена веществ энергии в клетки;3. Кодирование наследственной  информации при помощи нуклеиновых кислот;4.Единство химического состава клеток;5. Сходные процессы деления клеток;*Различия в строении* указывают *на разные функции клеток*. *Главное отличие между клетками этих царств заключается в способе их питания.*Оценивание работы каждого учащегося в группе консультантом – помощником и учителем. | Р | Работа в группах | + | **+** |  |
| **VII.****Д/З:** | Параграф 20Заполнить таблицу

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Органоиды** | **Клетка гриба** | **Животная клетка** | **Растительная клетка** |
| Клеточная стенка | + |  - | + |
| Цитоплазматическая мембрана | + | + | + |
| Цитоплазма | + | + | + |
| Ядро | + | + | + |
| ЭПС | + | + | + |
| Рибосомы | + | + | + |
| Лизосомы | + | + | + |
| Пластиды |  - |  - | + |
| Цитоскелет | + | + | + |
| Центральная вакуоль | - | - | + |
| Мелкие вакуоли | + | + |  - |
| Митохондрии | + | + | + |
| Центриоли | - | + | + (низших) |
| Аппарат Гольджи | + | + | + |

 | Р | Индивид |  |  |  |
| **VIII.****Рефлексия** | **Игра «5 пальцев»**1. Информация была интересна.
2. Я знаю особенности строения эукариот разных царств.
3. Мне понравилось, как я работал на уроке.
4. Я удовлетворен работой своей группы.
5. Я готов к выполнению домашней работы.

Если вы загнули все 5 пальцев – материал усвоен успешно.Если 4 пальца – вы хорошо поработали на уроке.Если 3 и меньше – возможно вам надо лучше разобраться в вопросах темы. | Р | Индивид |  |  |  |

**Литература и Интернет – ресурсы:**

1. Т.Касымбаева. Общая биология, учебник для 10 класса ЕМН, Алматы, Мектеп, 2014, 368с.
2. А.Соловьева. Биология. Методическое руководство, для учителей 10 класса ЕМН, Алматы, «Атамура», 2014, 218с.
3. А.Пимнев. Уроки биологии в 10 (11) классе. Ярославль, Академия развития, 2001, 272с.

4. А.Рувинский. Общая биология. Учебник для 10 -11 кл шк. с углубл. изуч. биологии, Москва, Просвещение, 1993, 544с.

5. [kopilkaurokov.ru](http://yandex.kz/clck/jsredir?from=yandex.kz%3Bsearch%2F%3Bweb%3B%3B&text=%D0%BF%D1%80%D0%B5%D0%B7%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D0%B0%20%D0%9E%D1%81%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8%20%D1%81%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F%20%D0%BA%D0%BB%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%BA%20%D0%B3%D1%80%D0%B8%D0%B1%D0%BE%D0%B2%2C%20%D0%B6%D0%B8%D0%B2%D0%BE%D1%82%D0%BD%D1%8B%D1%85%20%D0%B8%20%D1%80%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B9.&url=http%3A%2F%2Fkopilkaurokov.ru%2F&uuid=&state=PEtFfuTeVD4jaxywoSUvtLjunXnJhybzFSLnZWqNt9bAQXbiUsDvNO%2FeedPIOeX9&data=&b64e=3&sign=3e361b7345b6a10442a7880b659524d7&keyno=0&cst=AiuY0DBWFJ5Hyx_fyvalFDCh5Pgcd6QAaMlQ7Vhwxt99NmNMyNn8s3ZGZT0CThMj7irflgOrQAplUVub8CTYd_iGGj5GSGZTpgEf3dobhSDsCOAEMejp3rw0qUYUHRqfEkLrWA1x2d-azL3GrSWMbL4NnHLphNpLEZlnpYAeDN0NUNCN8zEjiPzqzRKM7pdwrBEyTt-j3ZoK6rqOOHO7cJJbOV-ogNQyQLEDPTcVTXwIyGoVlQIbUvoFGlA-eGXq&ref=orjY4mGPRjkm1GYumWD8VpzF_kJ2sVs5Qr3J-FlTwecfCkLyk9ktlbxDfJZWNog-4wfaIuestwZyGgOluz0yqgRcJJVveGgUD-Sy1Fl0-T9Z70D9NCKv7zQBasafAlGkp8QEquJZWaXjb5X5IemEKLX0pbsw4IzHIoknYChSDdKbAZk81SOH7exvrGoY4O6dgRM8ZZ0Mg_BoNS2U63dzSO7ayYRNOswwSUydONvMW_ysyUYTwNF0xNEi--MlbJzSJgXODeHl1_vSTnv9XH58D0ceTSUZAzArG7RoJKyBTKP_ipkE-EwS6lylyzFswhhDptTekHld9lbsYUCnhtNjfDcZNadSwFDfdqtht-4DwflwvAxPMy2KlEXmnUetAHvVUbPRgOxeppIitAzgfZLZbdppsP6ehxCSahSLuRp6RbWxmWp7TRQo1Eb0uC3nqyyl7SQFVes1AuhmlsONid13UXlQ6_b0WbVLYIsnHQJexP5yCYh06FvetVJELrpU_z3DjNo6S0PRuNgYk8ztUN-e46vKgsTiOVn6WSsR3urbJN6ATlAaXzLLIvpuBBSNtGVWJKv1mE68EaSijnRUT-4DmmwcWMIvrpWyH1WaWeQhnEqJTNlRUkEr2lRn39M2rnKx7Nuir8EAzebo3V5-hqYkhx5ta2gEy_7KYc5ofUXWk08A-dusb3pRvYUPBZlXNoAE2ApW7VLZEkkeUkrf5NT2QElsQHDqKSTuq-Y49-lT1ExCElSHIrTAN9IqrmmVZ_qBVNhwBTOwvKruflnAwW2HzWg5EkPE9v34vIMgnMRi_fNHs7nZ0azhsOu-XyqltobFqhQ_lKb_9HkqpKc1g1fOBmERN285FRsVrbeOoeM6HNbXRy_7FMRNNUbKZMYIOE2ZssynTQ5YAnesKDqrBpMiP4IDw8Is1UBMUVDPHOdi1D76pFXr35yZwdc5a512egcHornTJiTmNRs8-pF0aRyEtrLdPNOea195d5gxTdLy0QkKKmONe98Jx2pCA6yvlrAU4jpuKKFdpXYzy3XOKIUywT0Yo2CvsCKf_98Eqg4Nbo_Vl1ZMLghvGkRpVUBX92jbOh4q45pW9EMyuiF0z6u3-RA3_WwwkKk2XO1KsfhTzW9qWJiQsMTfED4SsEyAzG3Veh6g-)›[Биология](http://kopilkaurokov.ru/biologiya)›[Уроки](http://kopilkaurokov.ru/biologiya/uroki)›[153846](http://kopilkaurokov.ru/biologiya/uroki/153846)

**Приложение № 1:**

**Сходство в строении клеток эукариот (**растений, грибов и животных).

К этим признакам можно отнести:

1. Общий план строения клетки: наличие клеточной мембраны, цитоплазмы, ядра, органоидов;
2. Принципиальное сходство процессов обмена веществ и энергии в клетке;
3. Кодирование наследственной информации при помощи нуклеиновых кислот;
4. Единство химического состава клеток;
5. Сходные процессы деления клеток.

**Различия в строении клеток растений и животных.**

**Главное отличие** между клетками этих двух царств заключается ***в способе их питания***. Клетки растений, содержащие хлоропласты, являются автотрофами, т. е. сами синтезируют необходимые для жизнедеятельности органические вещества за счет энергии света в процессе фотосинтеза. Клетки животных — гетеротрофы, т. е. источником углерода для синтеза собственных органических веществ для них являются органические вещества, поступающие с пищей. Эти же пищевые вещества, например углеводы, служат для животных источником энергии. Есть и исключения, такие как зеленые жгутиконосцы, которые на свету способны к фотосинтезу, а в темноте питаются готовыми органическими веществами. Для обеспечения фотосинтеза в клетках растений содержатся пластиды, несущие хлорофилл и другие пигменты.

Так как ***растительная клетка имеет клеточную стенку,*** защищающую ее содержимое и обеспечивающую постоянную ее форму, то при делении между дочерними клетками образуется перегородка, а животная клетка, не имеющая такой стенки, делится с образованием перетяжки.

**Особенности клеток грибов.**

Еще совсем недавно грибы относили к растениям, однако сейчас они выделены в отдельное царство. **Грибы**, так же как и животные, — ***гетеротроф***ы, питаются готовыми органическими соединениями. Они могут быть сапротрофами, т. е. питаться органикой мертвых существ, паразитами, т. е. питаться живой органикой, или симбионтами высших растений, находясь с ними во взаимовыгодной связи. ***Пластид и хлорофилла клетки грибов не содержат.*** Среди грибов существуют и «хищники», образующие в почве клейкие петли, в которых запутываются мелкие круглые черви. После этого клетки грибницы проникают в пойманного червя, разрастаются в нем и высасывают его содержимое. У клеток грибов, как и у растений, есть ***клеточная стенка*** поверх плазматической мембраны. Часто в состав клеточной стенки у грибов ***входит хитин*** — вещество, образующее наружные покровы у членистоногих. ***Запасным питательным веществом в клетках грибов*** является углевод ***гликоген***, как у животных, а не крахмал, как у растений. Тело гриба образовано нитевидными структурами в один ряд клеток — ***гифами***. У некоторых грибов перегородки между клетками утрачиваются, и возникает грибница, состоящая из одной гигантской многоядерной клетки. ***Грибы не способны к активному движению***, зато они могут ***расти неограниченно*** — это признаки, которые объединяют грибы с растениями. Способы размножения грибов многообразны. Они могут размножаться бесполым путем (частями грибницы, спорами), а также половым путем.

Свое происхождение грибы ведут или от древнейших нитчатых водорослей, утерявших хлорофилл, т. е. от растений, или от каких-то неведомых нам древнейших гетеротрофов, т. е. животных.