**Технологическая карта урока**

**Предмет**: биология

**Класс** 5

**Тема урока**: Бактерии, их разнообразие, строение и жизнедеятельность

**Тип урока:** урок «открытия нового знания»

***Содержательная цель***: изучить особенности строения и жизнедеятельности бактерий

***Деятельная цель*:** формирование представлений о бактериях как представителях отдельного царства живой природы.

**Планируемы результаты обучения:**

***Предметные результаты:*** -знание строения и основных процессов жизнедеятельности бактерий; умение отличать бактерии от других живых организмов

***Личностные результаты:*** - формирование ответственного отношения к обучению, формирование интеллектуальных умений.

***Метапредметные результаты:*** -умение работать с источниками биологической информации

-умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии

-эффективная работа в группе, сравнивать разные точки зрения.

**Современные образовательные технологии:** технология обучения в сотрудничестве, здоровьесберегающая технология.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Структура урока | Деятельность преподавателя | Деятельность обучающихся | Прогнозируемые результаты (формируемые УУД) |
| Оргмомент | Проверяет готовность к уроку, приветствие | Приветствие | *Регулятивные:* самоконтроль |
| Мотивация | Сообщает, что сегодня урок будет посвящен организмам, которые сопровождают нас повсюду, без которых невозможна жизнь на земле, приносящие много пользы человеку и много вреда. | Анализируют информацию, предполагают, что это за организмы, высказывают свое мнение | *Коммуникативные:* учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.  *Регулятивные:* адекватное восприятие информации учителя. |
| Актуализация знаний | 1. Подводит учащихся к формированию темы и цели урока: Как называются эти организмы? 2. Предлагает учащимся рассказать, что они уже знают о бактериях. 3. Обращается к классу с вопросом: Что хотели бы узнать о бактериях?   4.Сформулируйте критерии, по которым мы будем изучать бактерии | Поочередно высказывают свое мнение, формулируют тему и цель урока.  Учащиеся вспоминают, что им уже известно по данной теме, поочередно высказываются.  Определяют критерии изучения бактерий:  -строение и распространение  -многообразие  -процессы жизнедеятельности  -значение | *Регулятивные:* определение цели и задачи урока;  определение критерий изучения бактерий  *Личностные:*  осознание неполноты знаний; проявление интереса к новому содержанию |
| Этап целеполагание и планирование деятельности | Организует деление на группы, комментирует задания для работы в группах | Формулируют ключевой вопрос, делятся на группы и планируют деятельность | *Регулятивные:*  целеполагание, планирование |
| Этап открытия нового знания (работа в группах) | Организует и координирует работу в группах | Работают с текстом учебника и выполняют задание | *Коммуникативные:*  Обсуждать текстовую информацию в группе;  слушать товарища и обосновывать свое мнение;  выражать свои мысли и идеи  *Познавательные:*  понимание и оценивание текстовой информации |
| Физкульт-  минутка |  | Дежурный класса проводит разминку |  |
| Этап открытия нового знания (представление результатов работы групп) | 1. Предлагает обсудить критерии оценивания выступления групп   2.Организует выступления групп  3.Дает задание классу: по мере выступления групп выполнить в рабочей тетради задания | 1. Называют критерии оценивания своей работы, распределяют баллы  2. Выступают по своему заданию  3. Выполняют задания в рабочей тетради | *Регулятивные:*  выработка критериев оценивания работы в группах  *Коммуникативные:* умение слушать, участвовать в обсуждении.  *Личностные:* формирование отношения к представителям царства Бактерии. |
| Подведение итогов | Задает вопрос: что нового они узнали о бактериях | Обсуждают вопрос, делают вывод | *Познавательные:* закрепляют полученные знания о царстве Бактерии. |
| Самооценка и рефлексия |  | Оценивают свою работу по критериям  Выражают собственное мнение о работе и полученном результате | *Личностные:*  устанавливать связь между целью деятельности и ее результатом;  оценивать собственный вклад в работу группы |
| Задание на дом |  | Записывают в дневники | *Коммуникативные:*  умение слушать |

**Организация групповой работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Задания для 1 группы**  ***«Изучение строения бактерий»*** | |
| Задание 1 | Найти в тексте параграфа нужную информацию, изучить, рассмотреть рисунки, использовать таблицы, ПК. |
| Задание 2. | Изобразить схему строения бактериальной клетки, отобразив все особенности ее строения |
| Задание 3. | Доказать, что клетка бактерий не такая, как клетка растений |
| Задание 4. | Выделить признаки, по которым бактерии относятся к прокариотам. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Задания для 2 группы**  ***«Изучение многообразия бактерий их размножение и распространение»*** | |
| Задание 1. | Найти в тексте параграфа нужную информацию, изучить, рассмотреть рисунки, использовать таблицы, ПК |
| Задание 2 | Составить кластер «Многообразие бактерий» |
| Задание 3. | Составить схему «Размножение бактерий» |
| Задание 3. | Выписать новые слова. Объяснить их. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Задания для 3 группы**  ***«Изучение питания бактерий, их размножение, приспособление к неблагоприятным условиям»*** | |
| Задание 1. | Найти в тексте параграфа нужную информацию, изучить, рассмотреть рисунки, использовать ПК |
| Задание 2 | Составить кластер «Многообразие бактерий» |
| Задание 3 | Закончить схему, подготовить рассказ  **Питание**    **Гетеротрофное Автотрофное** |
| Задание 4. | Выписать новые слова. Объяснить их. |

**Критерии самооценки**

|  |  |
| --- | --- |
| **Критерий** | **Оценка (1-да; 0 - нет)** |
| 1. Я понимаю строение бактерий, их отличительные особенности от других царств живой природы |  |
| 1. Я понимаю жизнедеятельность, многообразие и значение бактерий |  |
| 1. Я участвовал в выполнении письменного задания группы |  |
| 1. Я участвовал в выступлении группы |  |
| 1. Я правильно оформил задания в рабочей тетради и сделал вывод |  |
| **ИТОГ** |  |

**«Разработка учебных заданий для формирования предметных, метапредметных и личностных результатов освоения образовательной программы»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Примеры учебных заданий | Ответы к заданиям | Критерии оценивания | Вид результата освоения ОП согласно ПРП |
| 1. | 1.Напишите основные части бактериальной клетки.  99743826_3   1. Вставьте полученные пропущенные слова в текст.   «…Бактерии очень просто устроены, у них отсутствует \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Наследственная информация заключена в \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, которая располагается прямо в \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Синтез белка обеспечивают \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Все эти органоиды окружены \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Многие бактерии передвигаются с помощью \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_." | 1 – жгутики  2 - нуклеиновая кислота  3 – оболочка  4 – рибосомы  5 - цитоплазма | 10-11 - «5»  8-9 - «4»  5-7 -»3» | **Предметные результаты:**  применять биологические термины и понятия в соответствии с поставленной задачей и в контексте; проводить описание организма, выделять существенные признаки строения.  **Метапредметные результаты:***Базовые логические действия:* выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов. |
| 2. | 1.Заполните таблицу   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Название клетки** | **Форма** | **Рисунок** | | 1. Коки |  |  | | 2. Стрептококки |  |  | | 3. Бациллы |  |  | | 4. Спириллы |  |  | | 5. Вибрионы |  |  |   2. Вставьте пропущенные слова в текст.  Бактерии имеют разные формы: шарообразные -\_\_\_\_\_, палочковидные - \_\_\_\_\_\_\_\_\_, в форме запятой - \_\_\_\_\_\_, спиралевидные - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. | 1 – кокки  2 – бациллы  3 – вибрионы  4 - спириллы | Отлично, хорошо, удовлетворительно | **Предметные результаты:**  различать по внешнему виду (изображениям), схемам и описаниям доядерные и ядерные организмы.  **Метапредметные результаты:**  создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, |
| 3. | Сравнить строение растительной и бактериальной клетки. Выявить черты сходства и различия.  Данные занести в таблицу.  IMG_256   |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | Различия | Сходства | | Бактериальная клетка |  |  | | Растительная клетка |  | | Различия: в растительной клетке имеется ядро, в бактериальной отсутствует.  Сходства: имеется оболочка, цитоплазма, рибосомы, наследственный материал. | Взаимопроверка | **Предметные результаты:**  различать по внешнему виду (изображениям), схемам и описаниям доядерные и ядерные организмы; различные биологические объекты; проводить описание организма, выделять существенные признаки строения.  **Метапредметные результаты:***Базовые логические действия:* выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов. |
| 4. | 1. Какие полезные вещества, необходимые для человека находятся в яблоках?  - Какие изменения произошли с яблоком на правом рисунке?  - Можно ли считать эти изменения результатом деятельности бактерий?  - Какую пользу приносят бактерии гниения? Предположите облик Земли, если бы на ней отсутствовали бактерии гниения.  IMG_260 IMG_261  2. Демонстрация свежего яблока без кожуры.  - Верно ли утверждение: очистив яблоко от кожуры, можно полностью избавиться от бактерий на яблоке.  - Что необходимо знать о бактериях, чтобы доказать или опровергнуть данное утверждение?  - Где найти эти знания?  - Какие меры помогут подольше оставаться яблоку свежим? Почему вы так думаете? | - витамины  - оно испортилось (сгнило)  - да можно  - разлагают отмершие организмы  - было бы огромное количество неразложившихся трупов животных и других организмов | Отлично, хорошо, удовлетворительно | **Личностные результаты:**  ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм) |
| 5. | Ролевая игра «Суд над бактериями» (работа в группе)  *1 группа* – “обвинители” называют отрицательную роль бактерий  *2 группа* – “защитники” указывают на положительную роль бактерий  *3 группа* – “судьи” выносят решение (делают вывод) |  | Оценить свою работу в группе и работу товарищей по группе. | **Предметные результаты:**  выделять существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, характеризовать организмы как тела живой природы.  **Метапредметные результаты:**  выстраивать в группе сверстников коммуникативное взаимодействие, учитывая мнение окружающих. Контролировать и определять свою деятельность в процессе достижения планируемых результатов  **Личностные результаты:**  ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой. |
| 6. | Из предложенных букв составьте слова. Дайте определения полученным понятиям  1. ИМСИБОЗ  2. АБЫЛИЛЦ  3. ОРПАРИЫТОК   |  | | --- | | 1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ - это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | 2. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ - это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | 3. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ - это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | 1- Симбиоз – взаимовыгодное сожительство двух организмов  2 – Бациллы – форма вытянутых бактерий в длину  3 – Прокариоты – безъядерные организмы | Выполнил/не выполнил | **Метапредметный результат:**  самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий) |
| 7. | 1. Прочитайте предложение и ответьте на вопрос: Какой вывод сделала Оля?  **Оля в микроскоп увидела клетку шарообразной формы, в которой отсутствовало ядро.**  2. Решите задачу. Бактерия делится каждую секунду на две. Известно, что если одну бактерию посадить в пробирку, то пробирка наполнится бактериями за 1 минуту. Сколько времени понадобится, чтобы пробирка наполнилась, если сначала посадить в пробирку 2 бактерии? | Оля сделала вывод, что это клетка бактерии.  **Ответ**: 59 секунд. Если бы посадили одну бактерию, то через секунду там было бы две. | Взаимопроверка | **Предметные результаты:**  иметь представление о важнейших биологических процессах и явлениях.  **Метапредметные результаты:**  строить логические рассуждения, делать умозаключения и выводы |
| 8. | Вставьте пропущенные слова в тексте:  Для переживания неблагоприятных условий бактерия образует \_\_\_\_\_\_\_\_. Бактерии питаются \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_\_\_\_\_ способом. Бактерии, которые поглощают тела отмерших организмов и продукты их жизнедеятельности, называют \_\_\_\_\_\_\_\_. Бактерии, которые питаются телами живых организмов, называют \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. | Споры  Гетеротрофы, Автотрофы, Сапрофиты. Паразиты | Отлично, хорошо, удовлетворительно | **Предметные результаты:**  применять биологические термины и понятия в соответствии с поставленной задачей и в контексте; проводить описание организма, выделять существенные признаки строения. |
| 9. | Выполнить тесты. 1 вариантЧасть А **A1.** Одноклеточные организмы объединены в царство  1) грибов 2) бактерий 3) растений 4) животных  **А2.** Оформленное ядро отсутствует в клетке  1) грибов 2) растений 3) бактерий 4) животных  **А3.** Жгутик бактерий представляет собой органоид для  1) передвижения 2) запасания белка 3) размножения 4) перенесения неблагоприятных условий  **А4.** Споры бактерий служат для  1) питания 2) дыхания 3) размножения 4) перенесения неблагоприятных условий  Часть Б  **Б1.** Верны ли следующие утверждения?  А. Самородная сера и природный газ образовались в резуль­тате деятельности бактерий. Б. Болезнетворные бактерии поражают только тело человека и не встречаются в организме растений и животных.  1) верно только А 2) верно только Б 3) верны оба суждения 4) неверны оба суждения  **Б2.** Выберите три верных утверждения.  Для бактерий характерно  1) деление клетки пополам 2) размножение семенами 3) дыхание 4) образование тканей 5) питание 6) формирование органов  Часть В  **В1.** Заполните таблицу, используя слова и предложения из списка.   |  |  | | --- | --- | | **Части бактериальной клетки** | **Значение частей клетки** | | Жгутик |  | | Нуклеиновая кислота |  | | Оболочка |  |   А. Служит для передвижения. Б. Защищает со­держимое клетки. В. Содержит наследственную информацию. 2 вариант Часть А  **A1.** Самые древние обитатели нашей планеты — это  1) грибы 2) растения 3) бактерии 4) животные  **А2.** Наследственный материал клетки расположен непосредственно в цитоплазме у  1) грибов 2) растений 3) бактерий 4) животных  **А3.** Бактериальную клетку от окружающей среды отделяет  1) цитоплазма 2) жгутик 3) ядерная оболочка 4) наружная мембрана  **А4.** Бактериальные клетки размножаются  1) спорами 2) жгутиками 3) участками цитоплазмы 4) делением клетки  Часть Б  **Б1.** Верны ли следующие утверждения?  А. Бактериальные клетки могут иметь различную форму. Б. Кефир получают, используя бактерии брожения  1) верно только А 2) верно только Б 3) верны оба суждения 4) неверны оба суждения  **Б2.** Выберите три верных утверждения.  В состав бактериальной клетки входят  1) оформленное ядро 2) хлоропласт 3) цитоплазма 4) наружная мембрана 5) митохондрия 6) жгутик  Часть В  **В1.** Заполните таблицу, используя слова и предложения из списка.   |  |  | | --- | --- | | **Процесс жизнедеятельности бактерий** | **Как осуществляется** | | Передвижение |  | | Перенесение неблагоприятных условий |  | | Размножение |  |   А. Путём деления надвое. Б. С помощью жгути­ка. В. В виде спор. | **1 вариант** А1-2 А2-3 А3-1 А4-4 Б1-1 Б2-135 В1-АБВ  **2 вариант** А1-3 А2-3 А3-4 А4-4 Б1-3 Б2-346 В1-БВА | 10-9 - «5»  8-7 - «4»  6-5 - «3»  10-9 - «5»  8-7 - «4»  6-5 - «3» | **Предметные результаты:**  характеризовать биологию как науку о живой природе; иметь представление о важнейших биологических процессах и явлениях; применять биологические термины и понятия  **Метапредметные результаты:**  Формирование умения самоорганизации и самоконтроля |
| 10. | Подготовьте творческие работы по теме: «Значение бактерий в природе и жизни человека» (в виде презентаций, сообщений, рисунков.) |  | Отлично, хорошо, удовлетворительно | **Предметные результаты:**  использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу по биологии, справочные материалы, ресурсы Интернета; создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.  **Метапредметные результаты:**  использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу биологического содержания;  применять информационно-коммуникационные технологии при проведении мини-проектных, мини-исследовательских работ;  использовать экологическое мышление при выполнении мини-проектов или мини-исследований по оценке среды обитания изучаемых организмов и их значения для человека |