

## Технологическая карта урока

**Предметная область:** Биология

---

**Тема:** Возникновение жизни на Земле

---

**Цель:** ознакомить с гипотезами возникновения жизни на Земле

**Задачи:**

- 1- обучающая: сформулировать понятие «жизнь» с точки зрения естественнонаучного подхода; сравнивать и анализировать различные гипотезы возникновения жизни, правильно определять их по существенным характеристикам; называть условия и этапы возникновения жизни на Земле в ходе биохимической эволюции;
- 2- развивающая: развивать умение сравнивать, делать выводы, анализировать, аргументировать свою точку зрения; развитие самостоятельности и творчества обучающихся при выполнении проектной работы (сбор информации, наблюдения построения гипотезы, анализа, обобщения); развитие коммуникативных умений (работа в группах);
- 3- воспитательная: воспитывать материалистическое мировоззрение, интерес и позитивное отношение к биологическим знаниям

**Тип занятия:** урок формирования новых знаний.

**Используемые педагогические технологии, приемы, методы:** проектные, индивидуально - групповые

**Планируемые образовательные результаты (итоговые):**

*Предметные:* формирование систематизированных представлений о гипотезах возникновения жизни на Земле

*Метапредметные:* формировать умение объяснять результаты биологических экспериментов в разрешении научных противоречий; продолжить формирование умений систематизировать информацию, выделять главное, развивать навыки самостоятельной учебной деятельности, выполнять проектную работу, использовать компьютерные технологии.

*Личностные:* проводить дискуссии, спорить, отстаивать свою точку зрения, работать в группах.

**Подготовительный этап урока:** За две недели до урока класс делится на четыре группы. Каждая из четырех групп готовит информационный проект по одной из гипотез возникновения жизни на Земле:

**Проект 1:** «Если на Земле никого не было, откуда появился этот кто-то?»  
(гипотеза самопроизвольного зарождения жизни)

**Проект 2:** «Жизнь появляется только из жизни» (гипотеза биогенеза)

**Проект 3:** «Космическое зарождение жизни»  
(гипотеза панспермии)

**Проект 4:** «И все – таки жизнь могла появиться только на Земле!» (гипотеза биохимической эволюции Опарина)

**Оценка проекта по следующим параметрам:**

1. Обоснование выбора темы
2. Аргументированность целей работы
3. Выбор оптимальных методов исследования
4. Грамотность представления
5. Уровень изложения материала (научность, логичность, доступность понимания)
6. Использование при представлении проекта наглядности (презентация, таблицы, плакаты, видеоматериалы и т.д.)
7. Умение организовать и вести работу в команде (наличие разделения обязанностей, информированность группы о результатах работы, определение вклада каждого члена группы. (Оценивают сами участники и преподаватель)
8. Умение вести дискуссию
9. Полученные результаты и их оценка
10. Реализация проекта

Качество выполнения элементов проекта: высокое (3 балла), среднее (2 балла), удовлетворительное (1 балл), неудовлетворительное (0 баллов).

Этап урока	Цель этапа	Действия преподавателя	Действия обучающегося	Образовательный результат (УУД)
1. Организационный этап	Организация обучающихся, включение в деятельность на личностном уровне	Приветствует обучающихся, проверяет готовность к уроку, организует внимание группы к работе на уроке	Эмоционально настраиваются на предстоящую учебную деятельность.	<b>Личностные:</b> формирование ценностных ориентиров и смысла учебной деятельности <b>Регулятивные:</b> умение настроиться

				на взаимодействие с преподавателем и обучающимися
2. Мотивация учебной деятельности	Психологически настроить на учебную деятельность	Предлагает проблему, наталкивающую на формулирование обучающимися темы урока: - Эпиграфом к нашему уроку я взяла следующие слова Генриха Гейне <i>«О, решите мне загадку жизни, мучительную древнюю загадку, над которой билось уже столько голов,— головы в шапках, расписанных иероглифами, головы в тюрбанах и черных беретах, головы в париках и тысячи других бедных человеческих голов...»</i>	Отвечают на вопросы -Речь пойдет о возникновении жизни	<b>Личностные:</b> личностное самоопределение, оценивание. <b>Коммуникативные :</b> высказывают и аргументируют свое мнение
3.Определение и постановка целей и задач	Актуализировать мысле-деятельность обучающихся	Преобразует педагогическую цель в учебную ситуацию -Как же возникла жизнь на Земле? Какие существуют взгляды и гипотезы о происхождении жизни на Земле? Какие из них наиболее убедительные?	Формулируют конкретную цель своих будущих учебных действий -Оценить гипотезы о происхождении жизни	<b>Регулятивные:</b> умение анализировать область своих знаний, умение производить целеполагание, <b>Познавательные:</b> формировать логические действия по определению познавательной цели <b>Коммуникативные:</b> умение участвовать в коллективной постановке задач

				урока, вступать в диалог.
4.Актуализация знаний	Актуализировать учебные знания и умения, необходимые для восприятия нового материала	Использует приемы повторения системы опорных понятий -Итак, речь пойдет о возникновении жизни. А что же такое жизнь? Что ассоциируется у вас с этим понятием?  Знакомит с некоторыми определениями жизни Аристотеля, Павлова, Энгельса, Опарина...  - Единственный способ описать жизнь - это перечислить основные свойства, или критерии, живых организмов. Перечислите эти критерии.  -Попробуйте самостоятельно сформулировать определение	Произносят по одному слову, которое ассоциируется с понятием жизнь Делают вывод, что дать точное определение жизни сложно. Отвечают на вопрос: - обмен веществ; самовоспроизведение; наследственность; изменчивость; рост и развитие; раздражимость; дискретность; саморегуляция; ритмичность; энергозависимость Формулируют определение жизни как комплекса перечисленных свойств	<b>Регулятивные:</b> умение оценить качество и уровень усвоения предыдущих знаний; определять последующие действия в соответствии с поставленной задачей. <b>Познавательные:</b> осмысление способов и условий действий. <b>Коммуникативные:</b> умение воспринимать и понимать информацию, вступать в учебный диалог.
5. Реализация образовательных задач А) изучение нового	Обеспечить восприятие, осмысление,	Организует обсуждение проблемных вопросов: Почему на вопрос о происхождении жизни на Земле отвечают только гипотезы? Что такое	Отвечают на вопросы Устанавливают причинно-	<b>Регулятивные:</b> умение оперировать понятиями, предлагать

материала	первичное запоминание знаний и способов действия, связей и отношений в объекте изучения	<p>гипотеза? Чем гипотеза отличается от теории?</p> <p>Называет существующие гипотезы о происхождении жизни, кратко излагает сущность теорий <i>самозарождения</i> и <i>стационарного состояния</i> (они представляют собой только исторический или философский интерес, так как результаты научных исследований противоречат выводам этих теорий)</p> <p>Во время презентации проектной деятельности обеспечивает целостное восприятие изучаемых объектов:  организует самостоятельную работу по заполнению таблицы: «Сравнительная характеристика основных гипотез происхождения жизни на Земле»);  обеспечивает обсуждение проектов (правила ведения дискуссии);  дополняет, расширяет и углубляет изучаемую информацию</p>	<p>следственные связи, делают выводы</p> <p>Представляют результаты проектной деятельности; отвечают на вопросы</p> <p>Слушают, задают вопросы, уточняют информацию, устанавливают причинно – следственные связи, ведут дискуссию, заполняют таблицу</p>	<p>рациональные способы выполнения заданий, анализировать свои достижения и достижения других обучающихся.</p> <p><b>Познавательные:</b> строить цепочку рассуждений, обосновывать свои выводы, представлять информацию, используя разные приемы ее структурирования.</p> <p><b>Коммуникативные</b> умение воспринимать информацию, строить монологическое высказывание, видеть и излагать жизненно-практическое значение решаемой задачи, давать свою оценку.</p>
5.Реализация образовательных задач Б)первичное закрепление	Фиксация полученных знаний при решении качественных	<p>Организует обсуждение вопросов по обобщению и закреплению изученного материала:</p> <p>1. Назовите основные идеи, объясняющие происхождение жизни на Земле?</p>	<p>Отвечают на вопросы Устанавливают причинно-следственные</p>	<p><b>Познавательные:</b> работа с информацией и её преобразование, формирование</p>



		<p>1) могут увеличиваться в размерах – расти</p> <p>2) ограничены от водной среды прообразом мембраны</p> <p>3) способны поглощать одни вещества из внешней среды и выделять в нее другие</p> <p>4) отвечают всем указанным параметрам</p>		
6.Определение домашнего задания	Согласовать домашнее задание; дальнейшее применение полученных знаний	<p>Домашнее задание: параграфы 54, 55, контрольные вопросы после параграфов.</p> <p>Письменный ответ на вопросы:</p> <p>Почему повторное возникновение жизни на Земле невозможно?</p> <p>Какая из гипотез возникновения жизни вам близка и почему?</p> <p>Творческое задание для желающих: нарисуйте серию рисунков с пояснениями (комикс) «Возникновение жизни на Земле»</p>	Записывают домашнее задание, задают вопросы, осмысливают задание.	<p><b>Личностные:</b> смыслообразование, целеполагание</p> <p><b>Регулятивные:</b> осознание конечного результата, контроль, мобилизация своих сил к волевому усилию, т. е. к выбору преодоления препятствий</p>
5.Подведение итогов учебного занятия. Рефлексия учебной деятельности	Соотнесение поставленных задач достигнутыми результатами; постановка дальнейших целей	<p>Акцентирует внимание на достижении цели урока.</p> <p>- Мы ознакомились с основными гипотезами возникновения жизни на Земле, каждая из них имеет свои сильные и слабые стороны, но ни одна не дает точного ответа на вопрос о происхождении жизни. Наиболее убедительна гипотеза биохимической эволюции, но и она никогда не будет доказана до конца.</p> <p>Побуждает к анализу индивидуальных достижений</p> <p>Обучающимся дается лист бумаги с</p>	Анализируют достижения цели урока.	<p><b>Личностные:</b> адекватное понимание причин успеха/ неуспеха в учебной деятельности; формирование личностного самоопределения.</p> <p><b>Регулятивные:</b> осознание конечного результата, контроль, мобилизация своих</p>

		изображением дерева. Задача: изобразить себя схематично на этом дереве. От того, где себя изобразит ученик (на кроне или под деревом) зависит степень усвоения материала урока.	Оценивают свою работу на уроке	сил к волевому усилию, т. е. к выбору преодоления препятствий. <b>Коммуникативные:</b> выражение своих мыслей с достаточной полнотой и точностью, использование критериев для обоснования выводов
--	--	---	--------------------------------	--

### Приложение 1

#### Гипотезы происхождения жизни на Земле.

№ п./п	Название гипотезы	Авторы, сторонники	Суть гипотезы	Преимущества и достоинства	Проблемы и недостатки

### Приложение 2

#### Правила дискуссии.

**Девиз: Мнение можно изменить, а истину нельзя!**

**Помнить, что каждый должен: 1- участвовать в дискуссии; 2 - говорить по сути вопроса; 3 - не перебивать собеседника; 4 - не переходить на личности; 5 - не навязывать свое мнение, а делиться размышлениями; 6 - слушать собеседника; 7 - быть кратким и вежливым.**

