

## Технологическая карта урока

Рукоусева Кристина Ильична

Класс 8

УМК «Химия» Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А.

Предмет: Химия

Тема: «Химические реакции»

Тип урока: Урок изучения нового материала

Место и роль урока в изучаемой теме: Раздел «Первоначальные химические понятия », 9 урок

Цель: Повторить отличия химических явлений от физических. Сформировать знания о признаках и условиях протекания химических реакций.

Задачи:

*Образовательные:*

- уметь объяснять физические и химические явления;
- уметь различать физические и химические явления;
- уметь давать определение химическим реакциям и определять их виды;
- извлекать необходимую информацию из различных источников.

*Развивающие:*

- актуализировать знания из прошедших тем;
- применять полученные знания для решения химических задач;
- формировать умения аргументировать свою точку зрения;
- совершенствовать умение применять полученные знания в нестандартной ситуации;
- развивать фантазию и творческое воображение.

*Воспитательные:*

- воспитывать стремление развивать свои возможности и способности, анализировать свои действия, занимать свою позицию, строить взаимоотношения между одноклассниками, в том числе с теми, кто придерживается иных позиций.

Планируемые образовательные результаты

Предметные знания, предметные действия	Универсальные учебные действия			Личностные
	регулятивные	познавательные	коммуникативные	
Уметь определять химические явления, уметь различать химические явления от физических; уметь определять	формулируют учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;	<ul style="list-style-type: none"><li>• выделяют и называют существенные признаки понятия;</li><li>• извлекают необходимую</li></ul>	Сопоставляют свои суждения с суждениями других участников	уметь связывать учебное содержание с собственным жизненным опытом;

признаки химических реакций. При решении кейса определять главное, умение преобразовывать полученную информацию в схему.	осуществляют само- и взаимооценку деятельности, рефлексия.	информацию из различных источников; • анализируют полученную информацию, сравнивают и делают обоснованные выводы; • предъявляют информацию в виде устных ответов, • публично представляют результаты выполненной работы.	диалога, обнаруживают различие и сходство позиций; высказывают свою точку зрения, аргументируют её с помощью фактов.	уметь выражать, аргументировать и отстаивать собственное мнение.
---	--	---	--	--

### Ход урока

№	Этап урока****	Задача, которая должна быть решена (в рамках достижения планируемых результатов урока)	Формы организации деятельности учащихся	Действия учителя по организации деятельности учащихся	Действия учащихся (предметные, личностные, познавательные, регулятивные, коммуникативные)	Результат взаимодействия учителя и учащихся по достижению планируемых результатов урока	Диагностика достижения планируемых результатов урока
1.	Мотивационный этап	Сконцентрировать внимание учащихся на изучаемом материале и заинтересовать их	Фронтальная	Организует деятельность по эмоциональному настрою обучающихся на урок. Приветствует обучающихся. Применяет приём акро - слово. В: С чем у вас ассоциируется слово ХИМИЯ	Проявляет внутренний интерес к обучению. Приветствуют учителя. Называют слова - ассоциации к слову ХИМИЯ.		Наблюдение – каждый включён в работу
2.	Целеполагание	Создать проблемную ситуацию	Фронтальная, парная	Учитель работая с презентацией зачитывает обучающимся	Отвечают на вопросы учителя. Формулируют проблему, тему и	Учитель и обучающиеся вступают в речевое общение-	

			<p>ЭПИГРАФ - Майкла Фарадея. М. Фарадей «История свечи» Свеча является для человека не только источником света и тепла, а также источником знаний, творческих поисков и вдохновений. «Явления, наблюдаемые при горении свечи, таковы, что нет ни одного закона природы, который при этом не был бы, так или иначе, затронут».</p> <p>Все изменения, происходящие в природе с телами и веществами, называются явлениями природы.</p> <p>В: Какое</p>	<p>задачи урока. Озвучивают тему урока и задачи: «Химические реакции» - определить сущность физических и химических явлений - дать определение понятия «химические реакции» - выявить признаки химических реакций - познакомиться с видами химических реакций - установить условия возникновения и протекания реакций</p>	<p>диалог; формулируют задачи</p>
--	--	--	---	---	-----------------------------------

				явление вы наблюдаете при горении свечи? (зажигает свечу)			
3.	Открытие новых знаний	Организовать деятельность обучающихся по формированию умения объяснять понятия физические и химические явления, давать определение - химические реакции. Опытным путем определять признаки химических реакций.	Групповая, парная	Учитель разделяет обучающихся на 2 группы и предлагает решить кейс (Приложение 1) При решении кейса обучающиеся отвечают на вопросы и заполняют интеллект – карту (приложение 2), проводят химический эксперимент.  Учитель организует деятельность обучающихся в группах и паре, проводит краткий инструктаж по ТБ и координирует работу.  После этого каждая группа представляет	Работая в группе и паре обучающиеся отвечая на вопросы решают кейс, заполняют интеллект – карту, выделяют главное, выполняют эксперимент, формулируют вывод. Дают определение понятию «Химическая реакция»  Оценивают свою работу и работу в группе в листе самооценки.  Отвечают на вопросы учителя.	Учащиеся выступают с результатами работ от групп. Происходит обсуждение и оценивание учителем совместно с учащимися результатов групповой работы.  Обучающие заполняют интеллект - карту, учитель выражает своё отношение, корректирует (при необходимости)	На столах листы самооценки (индивидуальные и групповые) (Приложение 3) Приступают к выполнению заданий. По окончании выполнения работы оценивают её баллами, результат фиксируют.
4.	Первичное закрепление		Фронтальное		Выполняют проверочную		Заполняют лист самооценки

			Индивидуально	<p>решение кейса и заполненную интеллект карту.</p> <p>После выступлений предлагает сравнить с эталоном и оценить себя в листе самооценки.</p> <p>. Объясняет обучающимся что в конце учебного года проходят ВПР, в том числе и по химии, предлагает разобрать задания 2.1., 2.2., на слайде представляет полный ответ на заданные вопросы. Объясняет что существуют тонкие и толстые вопросы.</p> <p>После предлагает выполнить проверочную работу и</p>	работу, оценивают себя в листе самооценки	
--	--	--	---------------	---	---	--

				ответить на толстые и тонкие вопросы. Оценить себя в листе самооценки.			
5.	Рефлексия учебной деятельности	Организовать рефлексию учениками своей собственной учебной деятельности на уроке.	Индивидуальная , фронтальная	<p>Организует рефлексию по содержанию, после решения каждой задачи</p> <p>Возвращает обучающихся к проблемному вопросу. Организует деятельность по оцениванию.</p> <p>Организует инструктаж по выполнению домашнего задания.</p> <p>Собирает листы самооценки для проверки, корректировки собственной работы и обучающихся на следующее занятие.</p>		<p>В диалоге с учителем каждый самостоятельно определяет причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха ;</p> <p>оценивает свою деятельность, аргументируя причины достижения или не достижения планируемого результата</p>	Лист движения, лист оценивания группы

## Приложение № 1

### Кейс - №1

В повседневной жизни мы постоянно встречаемся с различными превращениями (явлениями). Например, при нагревании жидкий белок яйца превращается в твердое вещество, бензин в автомобиле сгорает, превращаясь в выхлопные газы, в костре из дерева образуется уголь и зола, молоко под действием специальных микроорганизмов превращается в йогурт, а стальные предметы со временем ржавеют. Но тут нас подстерегает одна сложность – дело в том, что явления бывают **химические** и **физические**. Как их различить?

Давайте посмотрим на свечу. Она состоит из твердого парафина. Мы зажигаем фитиль и видим, что парафин становится жидким, плавится. А если мы свечу погасим, то увидим белый дымок – это тоже парафин. От нагревания в пламени он испаряется, а когда пламя погасло, то пар остыл и мы видим очень мелкие частички остывшего твердого парафина: изменяется **состояние вещества**. Это **явления физические**. Несмотря на то, что жидкий парафин не похож на твердый, это одно и то же вещество. Мы можем расплавить парафин и отлить из него свечу другой формы (**изменить форму**), или вообще не свечу. Но свойства его не изменятся. Если мы сделаем из одного предмета другой – например, из куска железа гвоздь, или расплавим свечу (свеча и жидкий парафин – это разные предметы), то такие процессы называют физическими. Предметы разные, но вещество, из которого они состоят – одно и то же. А теперь мы снова посмотрим на горящую свечу. Если нарисовать на ней горизонтальные деления через разные промежутки, то мы увидим, что парафин куда-то исчезает. И, в конце концов, весь парафин исчезнет, сгорит. Что с ним происходит, куда он исчезает? Он превращается в другие вещества. И такие явления, при которых из одного вещества получается другое с новыми свойствами, называют **химическими реакциями**.

Как узнать, что происходит химическая реакция? Часто **признаки реакции** можно увидеть. Например, в ходе реакции горения мы наблюдаем признак: **выделение света и тепла**. Интересно, что в ходе некоторых химических процессов тепло поглощается. Такие реакции, называются **эндотермическими**, а протекающие с выделением теплоты - **экзотермическими**.

Для того чтобы узнать какие ещё признаки реакции существуют вам необходимо провести эксперимент.

Химикам приходится потрудиться, чтобы определить, прошла ли реакция, и какие именно вещества образовались. Современным химикам в этом очень помогают физики. Они создают приборы, которые помогают изучать вещества. Но и сегодня наблюдательность – очень важное качество ученого-химика.

### ЗАДАНИЕ

#### 1. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ: Проведите опыты, заполните таблицу.

Сделайте вывод о том, какой признак протекания химической реакции вы наблюдаете используя учебник на стр. 47

Опыт	Что делаю	Что наблюдаю	Вывод
№1	К 2 мл соляной кислоты HCl добавить 2 гранулы цинка Zn.		
№2	В ступке подожгите шерстяную нить. Охарактеризуйте запах горячей шерсти.		

#### 2. Заполните интеллект-карту, используя текст, ответив при этом на вопросы:

- В чём различие физических и химических процессов?
- Как определить, что протекает химическая реакция?
- Какие есть признаки и виды химических реакций?

### **3. Запишите в рабочий лист определение понятия «химические реакции».**

#### **4. Подготовьте выступление от группы:**

1. Продемонстрируйте интеллект-карту.
2. Расскажите о проведенном опыте, указав при этом наблюдаемый вами признак химической реакции

#### **Кейс - №2**

В повседневной жизни мы постоянно встречаемся с различными превращениями (явлениями). Например, при нагревании жидкий белок яйца превращается в твердое вещество, бензин в автомобиле сгорает, превращаясь в выхлопные газы, в костре из дерева образуется уголь и зола, молоко под действием специальных микроорганизмов превращается в йогурт, а стальные предметы со временем ржавеют. Но тут нас подстерегает одна сложность – дело в том, что явления бывают **химические** и **физические**. Как их различить?

Давайте посмотрим на свечу. Она состоит из твердого парафина. Мы зажигаем фитиль и видим, что парафин становится жидким, плавится. А если мы свечу погасим, то увидим белый дымок – это тоже парафин. От нагревания в пламени он испаряется, а когда пламя погасло, то пар остыл и мы видим очень мелкие частички остывшего твердого парафина: изменяется **состояние вещества**. Это **явления физические**. Несмотря на то, что жидкий парафин не похож на твердый, это одно и то же вещество. Мы можем расплавить парафин и отлить из него свечу другой формы (**изменить форму**), или вообще не свечу. Но свойства его не изменятся. Если мы сделаем из одного предмета другой – например, из куска железа гвоздь, или расплавим свечу (свеча и жидкий парафин – это разные предметы), то такие процессы называют физическими. Предметы разные, но вещество, из которого они состоят – одно и то же. А теперь мы снова посмотрим на горящую свечу. Если нарисовать на ней горизонтальные деления через разные промежутки, то мы увидим, что парафин куда-то исчезает. И, в конце концов, весь парафин исчезнет, сгорит. Что с ним происходит, куда он исчезает? Он превращается в другие вещества. И такие явления, при которых из одного вещества получается другое с новыми свойствами, называют **химическими реакциями**.

Как узнать, что происходит химическая реакция? Часто **признаки реакции** можно увидеть. Например, в ходе реакции горения мы наблюдаем признак: **выделение света и тепла**. Интересно, что в ходе некоторых химических процессов тепло поглощается. Такие реакции, называются **эндотермическими**, а протекающие с выделением теплоты - **экзотермическими**.

Для того чтобы узнать какие ещё признаки реакции существуют вам необходимо провести эксперимент. Химикам приходится потрудиться, чтобы определить, прошла ли реакция, и какие именно вещества образовались. Современным химикам в этом очень помогают физики. Они создают приборы, которые помогают изучать вещества. Но и сегодня наблюдательность – очень важное качество ученого-химика.

#### **ЗАДАНИЕ**

##### **1. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ: Проведите опыты, заполните таблицу. Сделайте вывод о том, какой признак протекания химической реакции вы наблюдаете.**

<b>Опыт</b>	<b>Что делаю</b>	<b>Что наблюдаю</b>	<b>Вывод</b>
№1	К 2 мл гидроксида натрия NaOH добавить 1 мл сульфата меди CuSO <sub>4</sub> .		

№2	К полученному осадку добавить 2 мл соляной кислоты HCl.		
----	---	--	--

**2. Заполните интеллект-карту, используя текст, ответив при этом на вопросы:**

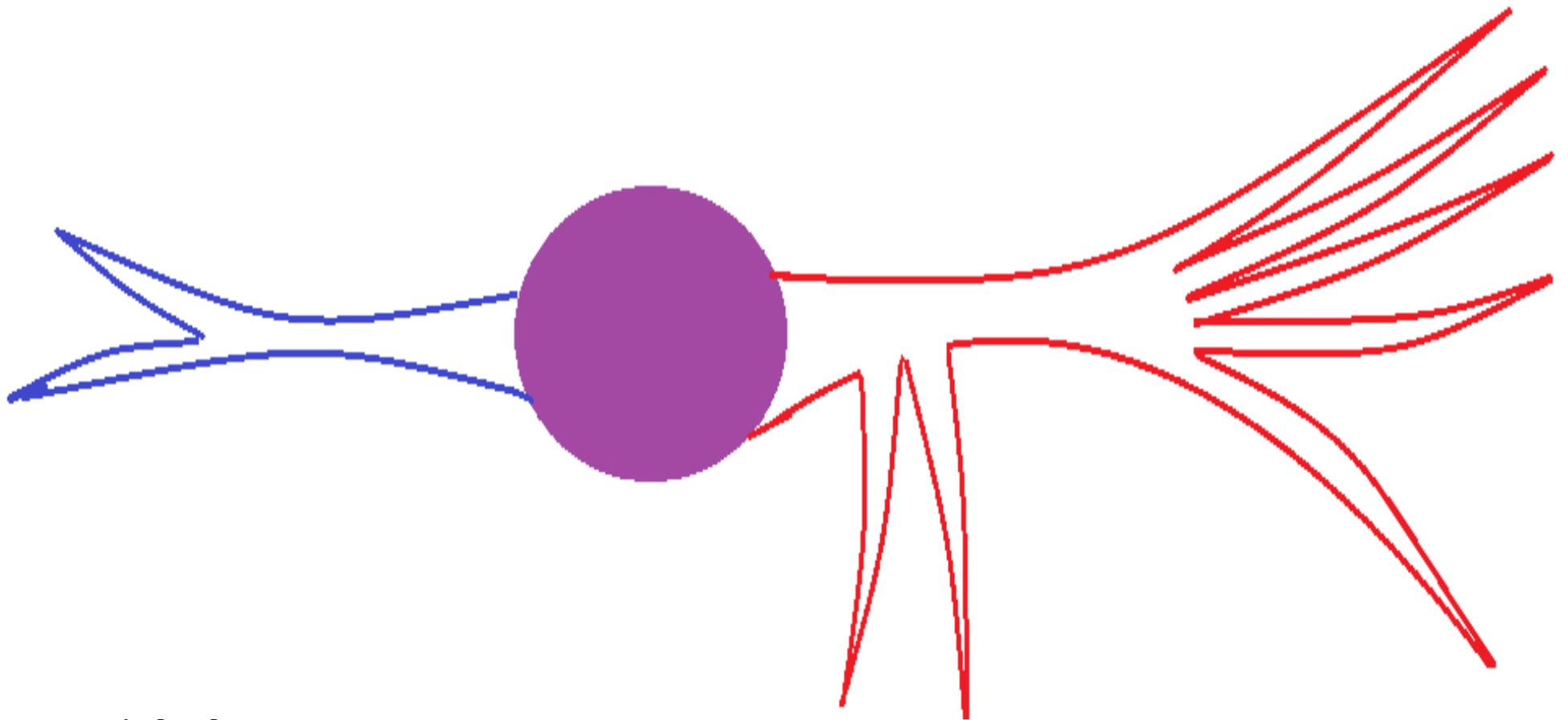
- В чём различие физических и химических процессов?
- Как определить, что протекает химическая реакция?
- Какие есть признаки и виды химических реакций?

**3. Запишите в рабочий лист определение понятия «химические реакции».**

**4. Подготовьте выступление от группы:**

1. Продемонстрируйте интеллект-карту.
2. Расскажите о проведенном опыте, указав при этом наблюдаемый вами признак химической реакции.

## Интеллект - карта



- 0-не могу, не умею, испытываю затруднения  
 1-могу частично или с помощью товарища, учителя,  
 2 -могу и умею самостоятельно.

Лист самооценки

Ф.И. \_\_\_\_\_

Умения, критерии	0,1,2 балла
Умею выдвигать предположения (гипотезу)	
Умею различать «Физические» и «Химические» явления	
Опытным путем умею определять признаки химических реакций	
Умею преобразовывать текст в схему (интеллект – карта)	
Умею решать проверочную работу	

Оценочный лист «работа в группах»

Критерии	Показатели	0,1,2 балла
Слаженность работы в группе		
Равномерность распределение работы в группе		
Самостоятельность группы		
Мой вклад в работу группы		

## Самоанализ урока

Предмет: Химия

Тема: «*Химические реакции*»

Класс: 8

Учитель химии: Рукоосуева Кристина Ильинична

Урок по теме «*Химические реакции*» запланирован в рабочей программе по химии для 8 класса, составленной в соответствии с основными положениями Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования и на основе примерной Программы по химии, авторской программы под редакцией Габриелян О.С., Остроумов И.Г.

Урок был проведён по технологии развития критического мышления с использованием приёмов: «Кейс - метод», «Интеллект - карта», «Толстые и тонкие вопросы» и был нацелен на достижение обучающимися предметных, метапредметных и личностных результатов, что соответствует требованиям, предъявляемым ФГОС ООО. Класс по уровню знаний выше среднего, поэтому такие приёмы наиболее целесообразны.

Обучающиеся были вовлечены в деятельность, направленную не только на приобретение основ знаний о химических реакциях, но и на формирование умений:

- самостоятельно определять для себя цели и задачи изучения данной темы;
- находить ответы на вопросы, используя учебник, раздаточный материал, а также свой жизненный опыт и информацию, полученные на уроке;
- взаимодействовать, работать в группе с целью решения учебной задачи;
- преобразовывать текстовую информацию в схему;
- публично представлять результаты выполненной работы.

Цель урока была повторить отличия химических явлений от физических. Сформировать знания о признаках и условиях протекания химических реакций, эндо – экзотермических реакций. Обучающиеся, без затруднения, определили тему и цель урока. Цель урока позволила спрогнозировать результат, который необходимо было достичь в ходе урока. Определили задачи, т.е. шаги, с помощью которых придём к достижению цели. Отбор приёмов обучения был произведён с учётом возможностей данного класса. Наблюдалось разнообразие приёмов на разных этапах урока (метод - ассоциаций, кейс - метод, интеллект - карта, толстые и тонкие вопросы)

На этапах открытия нового знания и первичного закрепления, обучающиеся в составе групп, имея четкие инструкции и ограниченное время, выполнили решение кейса. Происходило осуществление учебных действий по освоению нового материала на основе самостоятельной работы в группах. Обучающиеся изучали кейсы, выполняли практическую работу и отвечали на вопросы. При выполнении кейса обучающиеся работая в группах, преобразовывали текст в схему и заполняли интеллект - карту. После этого происходило выступление групп, представление своих интеллект - карт.

На этапе применения знаний, обучающиеся работая в парах, отвечали на толстые и тонкие вопросы. При этом оценивали себя по эталону и заполняли листы самооценки.

На завершающем этапе урока была получена продуктивная обратная связь. Каждый обучающийся самостоятельно определил причины своего успеха или неуспеха достижения планируемого результата и пословицей определил своё восприятие урока.

Методический инструментарий, используемый при организации и проведении урока, соответствовал приоритетам ФГОС ООО.

Обучающиеся в процессе выполнения заданий заполняли лист самооценки, содержание которого помогло ученикам понимать, над каким умением они работают и как оценили работу группы и свой вклад в работу группы.

Работа в группах позволяла обучающимся с низким уровнем мотивации и успеваемости чувствовать себя комфортно, опираться на поддержку одноклассников, проверить свои знания. Вопросы и задания, предложенные мною, соответствовали уровню интеллектуального/общего развития обучающихся, были доступны для восприятия и осознания. Прослеживалась логическая последовательность и взаимосвязь этапов урока. Данный урок имеет практическую направленность т.к. связан с жизнью. В рамках занятия ребята научились определять явления с которыми встречаются в повседневной жизни: ржавление гвоздя, скисание молока и др. Считаю, что задачи урока были решены в

полном объеме, цель достигнута так как обучающиеся научились определять химические явления и преобразовывать текст в схему (интеллект карту). В листе самооценки большинство обучающихся получили от 16 до 18 баллов, а это значит что получили «4» и «5». В завершении урока, проводя рефлексия, каждый ребёнок высказался о том, что у него получились во время изучения темы, а что вызвало затруднения. Домашнее задание было дифференцированное: на «3» более лёгкое по уровню, на «4» и «5» сложнее.