

**Конспект урока «Углерод как простое вещество»**  
**КОУ «Средняя школа №4 (очно-заочная)»**  
учитель  
**Ракитянская Л.Г.**

<b>Предмет, класс</b>	Химия, 9 класс
<b>УМК</b>	Химия. 9 класс: учебник / О.С.Габриелян. – М.: Дрофа, 2014.
<b>Программа</b>	Программа основного общего образования по химии. 8-9 классы. Авторы О.С.Габриелян, А.В.Купцова. - М.: Дрофа, 2015.
<b>Тема урока</b>	Углерод как простое вещество
<b>Урок по счёту</b>	в КТП №44, в теме «Неметаллы» №19
<b>Тип урока</b>	Урок изучения нового материала.
<b>Оборудование</b>	Компьютер, проектный экран, мультимедийный проектор, презентация к уроку, экран для показа презентации урока, раздаточный материал (кристаллические решётки алмаза и графита).
<b>Технология</b>	Развивающего обучения, элементы проблемного обучения.
<b>Методы</b>	Объяснительно - иллюстративный, частично - поисковый.
<b>Цель урока</b>	Способствовать формированию системы знаний об углероде как элементе и как о простом веществе.

**Задачи:**

1. Подвести обучающихся в ходе решения проблемных вопросов к необходимости формирования прочных знаний по теме.
2. Развивать целостное представление о строении, свойствах, применении и биологическом значении углерода и его модификаций.
3. Выбатывать умения применения полученных знаний на практике: выполнять самостоятельную работу по теме.
4. Развивать познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности, логическое мышление, умение сравнивать, анализировать.
5. Продолжить развитие умения вести учебный диалог, делать выводы по новой теме.
6. Продолжить повышать мотивацию к учебной деятельности через использование ИКТ.
7. Формировать навыки самостоятельного поиска нужной информации.
8. Дать возможность обучающимся осознать практическое значение данной темы.
9. Закрепить умение выстраивать логическую цепочку: строение-свойства-применение.
10. Воспитывать убежденность в соблюдении этических норм поведения и общения на уроке.
11. Воспитывать культуру труда, желание активно, с интересом учиться.

## Планируемые результаты:

### Предметные

Научатся: составлять схемы строения атома, характеризовать свойства углерода, составлять названия соединений углерода по формуле и их формул-по названию.

Получат возможность: научиться систематизировать знания об окислительных и восстановительных свойствах углерода и областях его применения.

### Метапредметные

**Регулятивные:** вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения с эталоном реального действия и его продукта; осознают качество и уровень усвоения знаний.

**Познавательные:** выводят следствия из имеющихся в условии задачи данных; заменяют термины определениями; выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей.

**Коммуникативные:** используют адекватные языковые средства для отражения своих чувств, мыслей, побуждений; слушают и слышат друг друга.

### Личностные

Формировать: ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению, коммуникативную компетентность в образовательной деятельности.

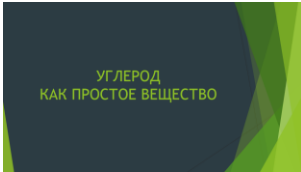
## Характеристика группы

Отбор материала по содержанию урока определяется тем, что более чем у 60 % обучающихся отсутствуют или частично утрачены базовые знания в силу того, что многие из них приступили к занятиям после длительного перерыва. Материал урока и задания на различных этапах деятельности адаптированы к возрастным особенностям и познавательным интересам молодых людей 20-30 лет. Учитывается то, что у многих обучающихся внимание привлекается с трудом, поэтому задания даются разнообразные, небольшие по объёму. Изучение нового материала происходит небольшими частями, с последующим первичным закреплением. Разнообразны не только формы деятельности, но и формы проверки знаний.

Группа состоит из 14 человек. Разделение на отдельные подгруппы пока невозможно, так как класс недавно сформирован, обучающиеся не настолько знают друг друга, чтобы осуществлять совместную деятельность в ходе работы.

Домашние задания в школе закрытого типа не предусмотрены в связи с режимными требованиями исправительного учреждения, поэтому в ходе урока базовые изучаемые элементы неоднократно повторяются. Самоконтроль проводится в течение всего урока.

Урок рассчитан на один академический час.

№	Этапы	Деятельность учителя	Деятельность обучающихся	Формируемые УУД
1	<b>Организационный момент</b>	Учитель приветствует учащихся, учителей, посетивших урок. Обеспечивает положительную обстановку на уроке: наличие необходимого оборудования, документации, психологической настрой, привлекает внимание обучающихся к предстоящей учебной деятельности.	Подготовка к занятию.	<b>Регулятивные:</b> умение настраиваться на работу. <b>Коммуникативные:</b> умение слушать учителя.
2	<b>Формулировка темы и целей урока</b>	<p><b>Определите тему урока, опираясь на следующие строки стихотворения:</b>  У меня достоинств много есть,  Людам я совсем как брат.  Много тысяч лет назад,  Освещая интерьер  Первобытных их пещер,  Я уже пылал в костре.  И украсить был я рад  Дам и рыцарей наряд,  Что блистали при дворе...  Если мягким быть решу,  То в тетради я пишу.  Такова друзья природа  Элемента ...</p> <p>- Тема урока «Углерод как простое вещество»</p> <p>- А теперь сформулируем цели нашего урока.</p>	<p><b>Формулируют на основе стихотворения тему урока.</b>  - Углерода.  Используется слайд №1.</p>  <p><b>Определяют цели урока (используется алгоритм постановки целей):</b>  - рассмотреть строение атома углерода.  - изучить его физические и химические свойства, области применения.  - рассмотреть, образует ли углерод аллотропные видоизменения.  - изучить биологическое значение углерода..</p> <p>Записывают тему урока.</p>	<p><b>Познавательные:</b>  поиск и выделение необходимой информации, самостоятельное создание алгоритмов деятельности, выделение существенных признаков, установление аналогий, проведение параллели между целями урока, знаниями и умениями, необходимыми в ходе деятельности.</p> <p><b>Регулятивные:</b>  определять и формулировать цели деятельности на уроке с помощью учителя; понимать, принимать и сохранять учебную задачу.</p> <p><b>Коммуникативные:</b></p>

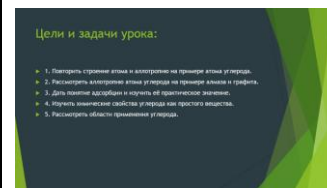
- Верно. Запишите тему урока в рабочую тетрадь.

**Вступительное слово учителя.**

Углерод - это уникальный химический элемент. В чём же его уникальность нам и предстоит разобраться. На этот вопрос вы попробуете найти ответ.

- Скажите, какими знаниями и умениями вы должны обладать, работая по данной теме?

- Я уверена, что все вы овладеете необходимыми знаниями и будете успешно применять их на практике.



**Проводят параллель между целями урока и знаниями, а также умениями, необходимыми в ходе работы.**

**Мы должны знать:**

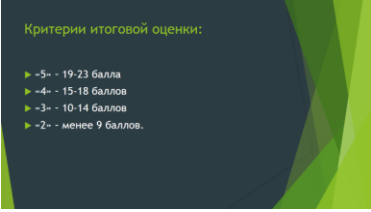
- как по ПСХЭ определить строение атома углерода, его заряд ядра, количество протонов, нейтронов, электронов в атоме, степень окисления.

**Мы должны уметь:**

- определять в какой группе и в каком периоде находится углерод;  
- определять характерные свойства углерода и его соединений;  
- работать с учебником, схемами, таблицами материалом, представленным на слайдах;  
- выявлять личностные собственные затруднения, оценивать свои знания.

выражать в речи свои мысли и действия, участвовать в коллективном обсуждении вопросов.

**Личностные:**  
ценностно-смысловая ориентация.

3	<p><b>Мотивация к учебной деятельности</b></p>	<p>- Сегодня на уроке, как было сказано. вы будете сами оценивать свои знания. <b>Вам необходимо знать критерии оценки. Скажите:</b></p> <p>- Где вы сможете применить знания по изученной теме?</p> <p>- Зачем нужно знать критерии оценки?</p> <p>- Где вы будете применять умения самооценки выполненных работ?</p> <p>Критерии итоговой оценки также распечатаны и находятся на партах обучающихся.</p> <p>Интересно ли вам знать почему на основе углерода строится жизнь? Почему углерод стал «началом всех начал»?</p>	<p>Слайд №3</p>  <p>- При выполнении проверочных работ? В повседневной жизни.</p> <p>- При сдаче экзаменов.</p> <p>- На различных этапах работы на уроке.</p> <p>Анализируют вопрос, какое значение и смысл имеет для них тема.</p>	<p><b>Личностные:</b> уметь осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснение на основе достижений науки.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> умение оформлять свои мысли в письменной и устной форме.</p> <p><b>Познавательные:</b> уметь ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного.</p>
4	<p><b>Повторение материала: подготовка к восприятию новых знаний</b></p>	<p>Сейчас проведём небольшую разминку, для того, чтобы вспомнить материал прошлого урока, так как знания эти нам необходимы при изучении данной темы. Я предлагаю сыграть в «химический хоккей». Итак, я – нападающий, забрасываю вас вопросами, а вы – защитники, будите отражать мои атаки.</p> <p>Тот, кто отвечает правильно – ставит себе балл в оценочный лист, который находится у вас на партах.</p> <p>- Какую группу химических элементов вы</p>		<p><b>Познавательные:</b> давать определение понятиям, обобщать знания, осуществлять сравнение и классификацию.</p> <p><b>Регулятивные:</b> планирование последовательности действий в соответствии с поставленной</p>

		<p>изучаете уже много уроков?</p> <p>- Какой неметалл вы изучали на прошлом уроке? Посмотрите в своих опорных конспектах.</p> <p>- Укажите положение фосфора в ПСХЭ.</p> <p>- Какие аллотропные видоизменения образует фосфор? Как называется это явление образования аллотропных видоизменений?</p> <p>- Укажите характер соединений фосфора.</p> <p>- Каковы области применения фосфора?</p> <p>- Каково биологическое значение фосфора? Почему академик А.Е.Ферсман назвал фосфор «элементом жизни и мысли»?</p> <p>- Молодцы. Сегодня на уроке мы продолжим изучать неметаллы. Рассмотрим строение атома</p>	<p>- Неметаллы.</p> <p>- Мы изучали фосфор и его соединения. Изучили строение атома, свойства, применение, биологическое значение фосфора. Рассмотрели какие соединения образует фосфор, их свойства, применение.</p> <p>- Указывает обучающийся по ПСХЭ.</p> <p>- Образует белый и красный фосфор.</p> <p>- Явление называется «аллотропия».</p> <p>- Соединения фосфора имеют кислотный характер.</p> <p>- Фосфор применяется для производства спичек, фосфорной кислоты, которая идёт на производство фосфорных удобрений. Так же его применяют для производства ядохимикатов.</p> <p>- Фосфор является составляющей тканей живых организмов, служит для построения скелета, а также содержится в мозговой ткани, крови, молоке, входит в состав белков, а из белков состоят живые организмы.</p> <p>- Входит в состав ДНК и РНК, которые отвечают за передачу наследственной информации. Следовательно, фосфор- «элемент жизни и мысли».</p>	<p>задачей.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> воспринимать на слух вопросы учителя и ответы обучающихся, строить понятные всем высказывания.</p> <p><b>Личностные:</b> понимать единство естественно-научной картины мира.</p>
--	--	--	--	---

		углерода, его физические и химические свойства, области применения, а также уникальные способности этого простого и непростого элемента		
5	<b>Проверка умения применять полученные ранее знания на практике (Самостоятельная работа №1)</b>	<p><b>Самостоятельная работа №1</b> (вопросы выдаются каждому на парту)</p> <p>- Учитывая положение углерода в ПСХЭ, ответьте на вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Каков химический знак углерода?</li> <li>2. Каков порядковый номер и заряд ядра?</li> <li>3. Какова атомная масса?</li> <li>4. Сколько протонов, нейтронов и электронов в ядре атома?</li> <li>5. Чему равна низшая степень окисления?</li> <li>6. Чему равна высшая степень окисления?</li> </ol> <p>Правильные ответы на вопросы оцениваются по 1 баллу. Выполняйте в тетрадях, используя ПСХЭ. Результаты занесите в оценочный лист.</p>	<p><b>Выполняют задание.</b></p> <p>Самопроверка работы с просмотром ЭОР.</p> <p>Результаты проверки выставляются в оценочный лист.</p> <p>ЭОР №1  <a href="http://fcior.edu.ru/card/3841/uglerod-v-prirode-stroenie-atoma-ugleroda-allotropiya.html">http://fcior.edu.ru/card/3841/uglerod-v-prirode-stroenie-atoma-ugleroda-allotropiya.html</a></p>	<p><b>Регулятивные:</b></p> <p>планирование своих действий при выполнении самостоятельной работы; умение определять причины затруднений, анализировать допущенные ошибки.</p> <p><b>Личностные:</b></p> <p>понимать границы собственного знания и незнания; способность к самооценке.</p>
6	<b>Открытие нового знания.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Посмотрите на слайд и скажите, что перед вами?</li> <li>- Это аллотропные модификации углерода.</li> <li>- Вспомните, что такое аллотропия? Какие химические элементы, изученные вами ранее образуют аллотропные модификации?</li> </ul>	<p><b>1) Работают с материалом ЭОР и отвечают:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Алмаз и графит.</li> <li>- Аллотропия – способность одного химического элемента образовывать несколько простых веществ.</li> <li>- Характерна для кислорода (кислород и озон); серы (ромбическая, пластическая); фосфор (белый, красный).</li> </ul> <p>ЭОР №2  <a href="http://fcior.edu.ru/card/3841/uglerod-v-prirode-stroenie-atoma-ugleroda-allotropiya.html">http://fcior.edu.ru/card/3841/uglerod-v-prirode-stroenie-atoma-ugleroda-allotropiya.html</a></p>	<p><b>Познавательные:</b></p> <p>уметь добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, ЭОР, свой жизненный опыт и информацию, полученную на предыдущих уроках.</p> <p><b>Личностные:</b></p> <p>учебно-</p>

- Давайте проанализируем свойства алмаза и графита. Заполните таблицу, используя информацию параграфа.

Признаки	Алмаз	Графит
Кристаллическая решётка		
Цвет, прозрачность		
Блеск		
Твёрдость		
Электропроводность		
Применение		

- Скажите почему один и тот же элемент входит в состав алмаза и графита, а свойства такие разные?

- Предлагаю вам рассмотреть кристаллические решётки алмаза и графита.

#### **Демонстрация кристаллических решёток алмаза и графита.**

- Посмотрите и проанализируйте расположение атомов в кристаллических решётках.

- Вы правы. Но, тогда предположите, как это влияет на свойства.

- Скажите, какую связь мы ещё раз проследили.

[allotropiya.html](http://allotropiya.html)

#### **2) Работают с таблицей.**

- Свойства зависят от расположения атомов в кристаллической решётке, т.е. от строения вещества.

- Атомы в кристаллической решётке алмаза располагаются на одинаковых расстояниях, связи очень прочные. У графита не все связи одинаковые.

Атомы углерода располагаются слоями. Между ними действуют слабые силы притяжения, следовательно, слои легко сдвигаются относительно друг друга.

- Алмаз очень твёрдый, а графит хрупкий и легко отслаивается, оставляя след на бумаге.

- Связь между строением, свойствами и применением.

познавательный интерес к новому материалу.




#### **Регулятивные:**

понимать, принимать и сохранять учебную задачу, определять последовательность выполнения действий, руководствуясь изученными ранее правилами и инструкциями учителя.

#### **Коммуникативные:**

продуктивное взаимодействие с учителем и одноклассниками; умение слушать и вступать в диалог.




<p>7</p>	<p><b>Первичное закрепление материала.</b></p>	<p>- Сейчас выполним самостоятельную работу №2</p> <p><b>Выпишите цифры-признаки алмаза и цифры-признаки графита.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Жирный на ощупь</li> <li>2. Сильный блеск</li> <li>3. Мягкий</li> <li>4. Самый твёрдый</li> <li>5. Проводит электрический ток</li> <li>6. Массу измеряют в каратах</li> <li>7. Применение: твёрдые смазки, электроды</li> <li>8. Применение: резка стекла, бурение</li> </ol> <p>Запишите результаты в оценочный лист. Каждый правильный ответ – 1 балл. (Чётные цифры-алмаз, нечётные-графит)</p> <p>Изучите информацию о применении алмаза и графита. Подготовьте небольшой рассказ на эту тему.</p>	<p><b>Выполняют самостоятельную работу.</b></p> <p>Результаты записывают в оценочный лист, используют слайд.</p>   <p>Изучают информацию параграфа. Выступают по теме. Выслушивают дополнения других обучающихся. Оценивают своё выступление.</p> 	<p><b>Регулятивные:</b> планирование своих действий при выполнении самостоятельной работы; умение определять причины затруднений; анализировать допущенные ошибки.</p> <p><b>Личностные:</b> понимать границы собственного знания и незнания; способность к самооценке.</p> <p><b>Познавательные:</b> умение работать с текстом, с информацией слайда; анализировать объекты с целью выделения признаков, выбор оснований и критериев для сравнения.</p>
----------	--	--	---	--

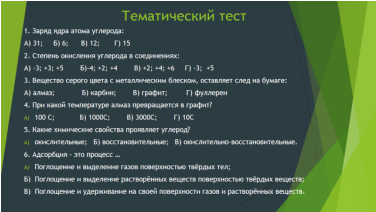

8	<p><b>Получение новой информации</b></p>	<p>- Молодцы. Хорошо поработали. Но, это только середина нашего пути по изучению уникального элемента углерода.</p> <p>- Каким же ещё свойством обладает углерод? Может быть кто-то из вас просматривая параграф обратил внимание на незнакомое понятие, которое нами ещё не изучалось?</p> <p>- Найдите в параграфе определение, запишите его в тетрадь, проанализируйте.</p> <p>- Посмотрите на экран, где приводится опыт поглощения газов и растворённых веществ активированным углём.</p> <p>- Скажите на чём основано это свойство активированного угля?</p> <p>- Может быть вам из личного опыта известно где используется эта способность?</p> <p>- Верно. Первый противогаз изобретён в 1915 году Н.Д.Зелинским, впервые применён в годы первой мировой войны. Тысячам солдат в годы первой и второй мировых войн спас жизнь. Активированный уголь поглощает не только газы, но и растворённые вещества.</p>	<p>Работают с учебником.</p> <p>- Это адсорбция.</p> <p>- Адсорбция – это способность поглощать газы и растворённые вещества.</p> <p>- Смотрят и анализируют опыт.</p> <p>- Благодаря своей пористой поверхности углерод обладает такой способностью.</p> <p>- В производстве противогазов.</p> <p>ЭОР №3  <a href="http://www.school-collection.edu.ru/catalog/res/cdc7c009-0534-7300-f45c-6322687fc743/?interface=pupil&amp;subject=31">http://www.school-collection.edu.ru/catalog/res/cdc7c009-0534-7300-f45c-6322687fc743/?interface=pupil&amp;subject=31</a></p>	<p><b>Познавательные:</b>  уметь добывать новые знания:  находить ответы на вопросы, используя учебник, ЭОР, свой жизненный опыт и информацию, полученную на предыдущих уроках.</p> <p><b>Личностные:</b>  учебно-познавательный интерес к новому материалу.</p> <p><b>Регулятивные:</b>  понимать, принимать и сохранять учебную задачу, определять последовательность выполнения действий, руководствуясь изученными ранее правилами и инструкциями учителя.</p> <p><b>Коммуникативные:</b>  продуктивное взаимодействие с учителем и</p>
---	--	---	--	---

				одноклассниками; умение слушать и вступать в диалог
9	<b>Осмысление полученной информации</b>	<b>Демонстрационный опыт.</b> Обесцвечивание раствора перманганата калия. Напоминает правила ТБ. - Где можно применить знания об адсорбции?	<b>Выполняет обучающийся с помощью учителя.</b>  - В быту: очистка спирта, сахарного сиропа от окрашенных веществ, в холодильниках для устранения неприятных запахов, в медицине.	
10	<b>Открытие нового знания</b>	- Переходим к вопросу о химических свойствах углерода. Вы можете предположить с какими веществами будет взаимодействовать углерод?  Изучите текст параграфа и найдите информацию о химических свойствах углерода. Запишите в тетрадь уравнения химических реакций. - Что нового вы узнали о химических свойствах углерода?	- Так как углерод неметалл он будет взаимодействовать с металлами, кислородом, со сложными веществами.  Выполняют задание.  - Углерод может проявлять как окислительные свойства, так и восстановительные. Он является очень сильным восстановителем. Может вытеснять металлы из их оксидов. Благодаря этому свойству его используют в металлургии.	<b>Познавательные:</b> уметь добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, ЭОР, свой жизненный опыт и информацию, полученную на предыдущих уроках.  <b>Личностные:</b> учебно- познавательный интерес к новому материалу.  <b>Регулятивные:</b> понимать, принимать и сохранять учебную задачу, определять последовательность

				<p>выполнения действий, руководствуясь изученными ранее правилами и инструкциями учителя.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> продуктивное взаимодействие с учителем и одноклассниками; умение слушать и вступать в диалог.</p>
--	--	--	--	--

11	<p><b>Формирование умений применять полученные знания на практике</b></p>	<p>- Из всего рассмотренного вами материала и полученных знаниях о строении и свойствах атома углерода вам нужно определить области его применения, основываясь и на информации, которая есть в параграфе, и на информации слайдов, и на личном опыте.</p> <p><b>Самостоятельная работа №3.</b> Составьте схему «Применение углерода». Каждая область применения оценивается одним баллом. Запишите количество баллов в оценочный лист.</p>	<p><b>Выполняют самостоятельную работу №3 с последующей проверкой.</b></p> 	<p><b>Личностные:</b> познавательный интерес к извлечению информации.</p> <p><b>Регулятивные:</b> понимать, принимать и сохранять учебную задачу, определять последовательность выполнения действий, руководствуясь изученными ранее правилами и инструкциями учителя.</p> <p><b>Познавательные:</b> анализировать информации с целью выделения признаков.</p>
12	<p><b>Получение нового знания</b></p>	<p>- Рассмотрим биологическое значение углерода. Обучающийся ФИ подготовил небольшое сообщение на эту тему.</p>	<p><b>Сообщение обучающегося.</b> Углерод играет особую роль в природе. Все живые организмы построены из соединений углерода. Особенностью атома углерода является способность соединяться между собой, образуя длинные цепи, которые могут быть разветвленными, содержащими миллионы атомов углерода. Углерод-это биогенный элемент. Он входит в состав белков, жиров, углеводов, ДНК, РНК,</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> уметь оформлять свои мысли в устной форме, слушать и понимать речь других обучающихся.</p> <p><b>Регулятивные:</b> уметь понимать, принимать,сохранять полученную информацию.</p>

			гормоны и др. Главной функцией углерода является формирование разнообразия органических соединений, участие во всех функциях и проявлениях живого.	
13	<b>Формирование умений применять полученные знания на практике</b>	<p>Сахар - это углевод. Давайте докажем, что в его состав входят атомы углерода. В подтверждение сказанного посмотрим опыт. <b>Демонстрация опыта «Обугливание сахара»</b> <b>Напоминание правил ТБ при работе с серной кислотой.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Что вы наблюдали?</li> <li>- Чем является вещество чёрного цвета?</li> <li>- Какой вывод о составе сахара вы можете сделать?</li> </ul> <p>- Как можно доказать наличие углерода в белке куриного яйца?</p> <p>- Вы узнаете много нового об углероде и его соединениях на уроках химии. Химия, изучающая соединения углерода называется органической. Может быть с некоторыми из них вы знакомились на других предметах?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Молодцы, что помните. Это ещё раз доказывает связь изучаемых вами дисциплин.</li> </ul>	<p><b>Обучающийся демонстрирует опыт.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Сахар почернел.</li> <li>- Это уголь.</li> <li>- В состав сахара входит углерод.</li> </ul> <p>Рассуждают и приходят к выводу, что при поджаривании куриного яйца на раскалённой сковороде образуется вещество чёрного цвета, которое является углеродом.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- И при поджаривании мяса (это белок) образуется углерод.</li> </ul> <p>- На уроках биологии. Изучали белки, жиры, углеводы, ДНК, РНК.</p>	<p><b>Познавательные:</b> уметь анализировать, сравнивать, сопоставлять, преобразовывать информацию.</p> <p><b>Регулятивные:</b> уметь понимать, принимать информацию, находить взаимосвязь с другими дисциплинами.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> участвовать в коллективном обсуждении вопросов, выражать свою точку зрения, соблюдать правила речевого поведения.</p> <p><b>Личностные:</b> самооценка на основе критериев успешности учебной деятельности.</p>

14	<b>Контроль за результатами учебной деятельности (контрольный тест)</b>	<p>- Итогом нашей работы будет тематический тест. Материалы теста находятся на ваших партах.</p> <p>Обведите номера ответов, которые вы считаете правильными.</p> <p>Подведите результаты выполнения теста.</p> <p>- Сдайте тесты, я проверю ещё раз и посмотрю, над чем нам с вами предстоит ещё поработать.</p>	<p><b>Выполняют тест.</b></p> <p><b>Слайд №6</b></p>  <p><b>Проверяют правильность ответов.</b></p> <p>Результаты проверки выставляются в оценочный лист.</p> 	<p><b>Регулятивные:</b> производить выбор наиболее эффективных способов решения; оформлять, проверять, оценивать, корректировать.</p> <p><b>Познавательные:</b> уметь проводить простые логические действия, осуществлять структурирование знаний.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> дать обоснованный ответ, даже в письменной форме.</p>
15	<b>Рефлексия. Подведение итогов. Выставление отметок.</b>	<p>- Что вы узнали нового?</p> <p>- Почему углерод называют уникальным элементом и «началом всех начал»?</p> <p>- Чему научились?</p> <p>- Какие затруднения вы испытывали?</p> <p>- Определите, над чем ещё нам с вами необходимо поработать?</p> <p>- Чем мы сегодня занимались на уроке?</p>	<p><b>Отвечают на вопросы.</b></p> <p>Делают выводы:</p> <p>- Сегодня на уроке мы изучили строение атома углерода, физические и химические свойства.</p> <p>- Рассмотрели его применение и биологическое значение.</p> <p>- Повторили, что такое аллотропия и рассмотрели аллотропные модификации, которые образует углерод.</p> <p>- Изучили такое свойство как адсорбция.</p> <p>- Выполнили самостоятельных</p>	<p><b>Регулятивные:</b> оценивать свою деятельность и деятельность других обучающихся; осознавать уровень усвоения учебного материала.</p> <p><b>Познавательные:</b> делать выводы, прогнозировать дальнейшую работу.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> выражать свои мысли</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Посмотрите в свой оценочный листок и скажите, какую оценку поставили вы себе за урок.</li> <li>- Если с какими-то заданиями вы не справились, не переживайте: вернёмся к вопросам, которые вызвали затруднения на следующем уроке.</li> <li>- Благодарю вас за плодотворную работу в течение всего урока.</li> </ul>	<p>работы по теме, контрольный тест.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Работали с учебником, раздаточным материалом, ПСХЭ , слайдами.</li> </ul> <p>Определяют, какую оценку могут поставить себе за работу на уроке (Оценивают результаты своей деятельности. Подводят итог работы, подсчитывают итоговый балл за работу на уроке. Выставляют итоговую оценку в оценочный лист).</p>	<p>и действия, соблюдать правила речевого поведения.</p> <p><b>Личностные:</b> самооценка на основе критериев успешности учебной деятельности.</p>
--	--	---	--	--



## Тематический тест

1. Заряд ядра атома углерода:  
А) 31; Б) 6; В) 12; Г) 15
2. Степень окисления углерода в соединениях:  
А) -3; +3; +5 Б) -4; +2; +4 В) +2; +4; +6 Г) -3; +5
3. Вещество серого цвета с металлическим блеском, оставляет след на бумаге:  
А) алмаз; Б) карбин; В) графит; Г) фуллерен
4. При какой температуре алмаз превращается в графит?  
А) 100 С; Б) 1000С; В) 3000С; Г) 10С
5. Какие химические свойства проявляет углерод?  
А) окислительные; Б) восстановительные; В) окислительно-восстановительные.
6. Адсорбция - это процесс ...  
А) Поглощение и выделение газов поверхностью твёрдых тел;  
Б) Поглощение и выделение растворённых веществ поверхностью твёрдых веществ;  
В) Поглощение и удерживание на своей поверхности газов и растворённых веществ.

## Ответы

- ▶ 1. В
- ▶ 2. Б
- ▶ 3. В
- ▶ 4. В
- ▶ 5. В
- ▶ 6. В