**Методические рекомендации**

**«О преподавании учебного предмета «ХИМИЯ»**

**в первой четверти2020–2021 учебного года**

Окончание 2019-2020 учебного года проходило в особых условиях, что обусловливает и некоторые изменения в планировании и распределении учебного материала в 2020-2021 учебном году.

Данные рекомендации предназначены для корректировки рабочей программы учителя в первой четверти учебного года.Однако, учитывая специфику предмета «Химия», учитывая особенности распределения учебного материала погодам обучения, можно сказать, что эти изменения затронут не все классы. Рассмотрим подходы к коррекции рабочих программ более подробно.

**8 класс**

В 8 классе предмет «Химия» изучается первый год. Таким образом, нет необходимости в коррекции программ, обучение осуществляется в обычном режиме. Учитывая, что в IV учебной четверти 2019-2020 года учителя накопили большой опыт работы со средствами дистанционного обучения, хотелось бы посоветовать, не потерять этот опыт и широко использовать возможности тех образовательных платформ, которые были использованы в обучении химии. Перечни таких образовательных ресурсов даны в приложении 1.

**9 класс**

В 9-м классе учащиеся осваивают важнейшие закономерности химии, изучают теорию электролитической диссоциации, окислительно-восстановительные реакции, знакомятся со свойствами элементов IА-VIIAгрупп и их важнейших соединений.

Материал 9-го класса тоже очень насыщен, требуется высокая интенсификация при его освоении, что при малом количестве учебных часов может быть довольно проблематичным. Поэтому основной идеей для корректировки учебной программыявляется следующая:

целесообразно несколько сократить изучение частных особенностей элементов и их соединений, уделив большее внимание общим системообразующим вопросам. Так, нецелесообразно сокращать изучение закономерностей реакций в растворах электролитов. Отработка навыка составления схемы электронного баланса является ключевой для написания уравнений окислительно-восстановительных реакций, и сокращать время на освоение этого навыка так же нецелесообразно.

На первом или втором уроке можно провести входной контроль, выявляя остаточные знания за курс 8-го класса. Входной контроль рекомендуем проводить не в форме теста, а в форме небольшой письменной работы, чтобы выявить недостатки в конкретных умениях и навыках и скорректировать обучение (примерные задание приведены в приложении 2). Выставление оценок за входной контроль не предполагается. Результаты данной работы позволяют учителю акцентировать внимание учащихся на проблемных вопросах.

Приведём вариант планирования учебного материала в первой учебной четверти 9-го класса (при курсе 68 ч., 2 ч. в неделю):

а) **УМК Рудзитис Г. Е., Фельдман Ф. Г. Химия. 9 класс**. Учебник для общеобразовательных учреждений / Рудзитис Г. Е. - М.: Просвещение, 2019.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Темы, планируемые изучению в соответствии с рабочей программой | К-во час. | Темы, рекомендуемые к изучению | *Примечания* |
| 1 | Повторение курса химии 8 класса | 3 → 5 | Повторение курса химии 8 класса | Вместо предполагаемых 3 ч. по программе, количество часов увеличиваем до 5 ч. за счет резервных часов, предусмотренных программой |
| 2 | Многообразие химических реакций | 13 → 18 | Многообразие химических реакций | Вместо предполагаемых 13 ч. по программе, количество часов увеличиваем до 18 ч., за счет резервных часов, предусмотренных учебной программой.  Изучение темы заканчиваем во второй четверти. |

Примерный перечень тем уроков в данном случае может быть следующим:

Тема 1. **Повторение курса химии 8 класса**

1. Расчёты по химическим уравнениям.
2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете строения атомов.
3. Химическая связь. Ионная связь.
4. Химическая связь. Ковалентная связь, её отличия от ионной.
5. Основные классы неорганических соединений.

Тема 2. **Многообразие химических реакций**

*Классификация химических реакций (6 ч)*

1. Окислительно-восстановительные реакции.
2. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена в свете знаний об окислительно-восстановительных реакциях.
3. Тепловой эффект химических реакций. Экзо - и эндотермические реакции.
4. Скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе.
5. Практическая работа №1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость.
6. Обратимые и необратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.

*Электролитическая диссоциация (12 ч)*

1. Сущность процесса электролитической диссоциации.
2. Электролитическая диссоциация кислот, оснований и солей.
3. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.
4. Реакции ионного обмена и условия их протекания.
5. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях.
6. Гидролиз солей.
7. Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».
8. Расчёты по уравнениям химических реакций
9. Обобщение и систематизация знаний по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».
10. Контрольная работа № 1 по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».

б) **УМК** Габриелян О. С. Химия. 9класс: учеб. для общеобразовательных учреждений / О. С. Габриелян. - М.: ДРОФА, корпорация "Российский учебник" ,  2019.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Темы, планируемые изучению в соответствии с рабочей программой | К-во час. | Темы, рекомендуемые к изучению | *Примечания* |
| 1 | Повторение курса химии 8 класса | 4→ 5-6 | Повторение курса химии 8 класса | Вместо предполагаемых 4 ч. по программе, количество часов увеличиваем до 5-6 ч. (используем резерв, предусмотренный программой) |
| 2 | Металлы | 17 | Металлы | Оставляем то же количество часов по программе, но делаем акцент не на изучение частных свойств металлов, а на общетеоретические вопросы.  Изучение темы заканчиваем во второй четверти. |

**10 класс**

В 10 классе в соответствии со всеми УМК, рекомендованными Федеральным перечнем, начинается обучение **органической химии**. Поэтому в 10 классе представляется целесообразным не менять рабочие программы, а приступить к изучению курса органической химии. Учебный материал 10-го класса чрезвычайно объёмный, обучающиеся должны с первой же четверти усвоить массу понятий, поэтому практически не остаётся времени на повторение материала 8-9 класса.

Многие учителя, начиная курс органической химии, опирались на те отдельные понятия, с которыми учащиеся знакомились в 9-м классе (понятия об органических веществах, изомерия, структурные формулы, классы органических веществ). Планируя курс органической химии в 10 классе, следует учитывать, что эти понятия в 9-м классе могли быть усвоены недостаточно хорошо, поэтому в 10-м классе этим понятиям необходимо уделить больше внимания.

В 10-м классе предлагается провести входную диагностику по анализу достигнутых учащимися образовательных результатов по итогам четвертой четверти предыдущего года обучения, но без выставления отметок. Диагностика проводится с целью выявления пробелов в знаниях и умения учеников с последующими коррективами в рабочих программах.

Приведём вариант планирования учебного материала в первой учебной четверти 10-го класса (при курсе 34 ч., 1 ч. в неделю):

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Темы, планируемые и рекомендуемые к изучению в соответствии с рабочей программой | К-во час. | Примечания |
| 1 | **Теоретические основы органической химии** | 7 | Обучающиеся приступают к знакомству с органической химией, изучают теорию химического строения, изомерию; учатся составлять формулы изомеров по молекулярной формуле, знакомятся с классами органических веществ; повторяют понятия о строении атома и химической связи. |
| 2 | **Углеводороды** | 1-2 | В первой учебой четверти учащиеся переходят к изучению углеводородов (изучение темы продолжается во второй учебной четверти, на её изучение расходуется не менее 10 часов). |

**11 класс**

В 11 классе приступают к изучению курса общей химии. При освоении этого курса происходит систематизация и обобщение изученного ранее (в 8-10 классах) учебного материала, углубляются и расширяются знания по химии, совершенствуются основные умения и навыки. Учитывая небольшое количество часов в 11 классе (34 ч. в базовом классе), материал приходится давать очень интенсивно.

Изучение курса 11 класса целесообразно начинать не с повторения органической химии, а с изучения тех тем, которые и должны изучаться по плану. На первом или втором уроке можно провести входной контроль, выявляя остаточные знания за курс 10 класса. Входной контроль рекомендуем проводить не в форме теста, а в форме небольшой письменной работы (примерные задание приведены в приложении 3). Выставление оценок за входной контроль не предполагается. Результаты данной работы позволяют учителю акцентировать внимание учащихся на проблемных вопросах.

Возможные пробелы в знаниях рекомендуется восполнять в ходе освоения курса 11 класса, внедряя материал по органической химии в материал 11 класса. Подходы к преподаванию общей химии и раньше органично сочетали преподавание неорганической и органической химии, а в 2020-2021 учебном году несколько большее внимание будет уделено вопросам органической химии. Так будут восполнены пробелы в знаниях органической химии.

Приведём вариант планирования учебного материала в первой учебной четверти 11-го класса (при курсе 34 ч., 1 ч. в неделю):

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Темы, планируемые и рекомендуемые к изучению в соответствии с рабочей программой | К-во час. | Примечания |
| 1 | **Важнейшие понятия и законы химии** | 2 | В ходе освоения темы учащиеся повторяют понятия «химический элемент», «атомная масса», «количество вещества», «моль», «молярная масса»; знакомятся с законом сохранения массы веществ, постоянства состава и законом Авогадро. |
| 2 | **Строение вещества. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева** | 5 | В ходе освоения темы учащиеся должны:  *- Описывать* электронное строение атома с помощью электронных конфигураций.  *- Определять* понятия «электронная оболочка», «электронный слой»  *-Характеризовать* структуру таблицы Д. И. Менделеева.  *-Определять* понятие «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева».  *- Сравнивать* электронное строение атомов элементов малых и больших периодов  *- Обобщать* понятия «ковалентная неполярная связь», «ковалентная полярная связь», «ионная связь», «водородная связь», «металлическая связь» |
| 3 | **Смеси и растворы веществ** | 1-2 | Изучение темы продолжается во второй учебной четверти, на её изучение отводится не менее 3-4 часов. |

*Приложения*

1. **Ресурсы для дистанционного обучения**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование** | **Краткая аннотация** | **Адрес в сети Интернет** | **Условия доступа** | **Примечание** |
| **Ресурсы на базе СПб АППО** | | | | | |
| 1 | Реализация ФГОС: актуальные проблемы преподавания химии в старшей школе | Специалисты СПбАППО по химии рассматривают актуальные вопросы обновления содержания и методов обучения в связи с реализацией ФГОС | <https://www.youtube.com/watch?v=deCVDTCtqHI> | Бесплатный свободный доступ |  |
| **Федеральные и региональные учебные ресурсы** | | | | | |
| 6 | Электронный образовательный ресурс «Химия. Виртуальная лаборатория. Задачи 8–11 классы» | Среда для проведения «виртуальных лабораторных работ». | Видео-файл с демонстрацией виртуальной лаборатории  <https://www.youtube.com/watch?v=PXSNJa8Lvf8> | Демо-ролик бесплатно, вход в систему требует регистрации |  |
| 7 | Портал дистанционного обучения СПб | Система дистанционного обучения на базе платформы Moodle | <https://do2.rcokoit.ru/> | Вход в систему требует регистрации, логин и пароль выдаётся в ОУ |  |
| 8 | Я-класс | Видеоуроки и тренажеры по химии.  Можно создавать контрольные и проверочные работы, используя вопросы из имеющейся базы. Рациональные методы проверки и оценивания учащихся. Можно создавать свои тесты, используя данную платформу. | <https://www.yaklass.ru/> | Вход в систему требует регистрации. Ресурс условно бесплатный (в данное время – бесплатный) | Нет химии для 10–11 классов |

1. **Входной контроль. 9 класс. Проверочная работа по курсу 8 класса**

Вариант 1

1. Составьте формулы веществ: азотная кислота, карбонат натрия, нитрат железа(III), гидроксид калия, гидроксид меди(II), цинк.
2. Укажите к какому классу относится каждое из веществ, формулу которого вы составили.
3. Из этого списка выберите вещества, которые вступают в реакцию с соляной кислотой. Составьте уравнения этих реакций.
4. Из этого списка выберите вещества, которые вступают в реакцию с гидроксидом натрия. Составьте уравнения этих реакций.
5. Натрий массой 4,6 г опустили в воду. Вычислите массу гидроксида натрия, который образовался в результате реакции.

Вариант 2

1. Составьте формулы веществ: ортофосфорная кислота, карбонат кальция, нитрат меди(II), гидроксид натрия, гидроксид железа(III), магний.
2. Укажите к какому классу относится каждое из веществ, формулу которого вы составили.
3. Из этого списка выберите вещества, которые вступают в реакцию с серной кислотой. Составьте уравнения этих реакций.
4. Из этого списка выберите вещества, которые вступают в реакцию с гидроксидом калия. Составьте уравнения этих реакций.
5. Оксид натрия массой 3,1 г опустили в воду. Вычислите массу гидроксида натрия, который образовался в результате реакции.
6. **Входной контроль. 11 класс. Проверочная работа по курсу «Органическая химия».**

Вариант 1

1. Составьте формулы веществ: пропан, пропен, пропанол-1, пропаналь, пропионовая кислота, метилпропионат.
2. Укажите к какому классу относится каждое из веществ, формулу которого вы составили.
3. Из этого списка выберите вещества, которые вступают в реакцию с водой. Составьте уравнения этих реакций.
4. Из этого списка выберите вещества, которые вступают в реакцию с гидроксидом меди(II). Составьте уравнения этих реакций.
5. Составьте уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить цепочку превращений веществ: метан – хлорметан – этан – этилен.

Вариант 2

1. Составьте формулы веществ: этан, этилен, ацетилен (этин), этаналь, уксусная кислота, этилацетат.
2. Укажите к какому классу относится каждое из веществ, формулу которого вы составили.
3. Из этого списка выберите вещества, которые вступают в реакцию с водородом. Составьте уравнения этих реакций.
4. Из этого списка выберите вещества, которые вступают в реакцию с раствором гидроксида натрия. Составьте уравнения этих реакций.
5. Составьте уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить цепочку превращений веществ: этан - этилен – этанол – этилацетат.