

## ХИМИЯ

Цель корректировки рабочей программы учителя – освоение программного содержания по химии в 2019-2020 учебном году в полном объеме за счет уплотнения учебного материала

### Рекомендации по выполнению программы по химии в 2019–2020 уч. году в основной и средней школе

В рекомендациях предлагаются ориентиры для коррекции и изменения поурочно-тематического планирования по химии на IV четверть.

В школах Санкт-Петербурга химию изучают, в основном, по УМК О.С. Gabrielyana, Н.Е. Кузнецовой или Г.Е. Рудзитиса. Изменения в программе при изучении химии по этим УМК представлены ниже.

#### УМК Г.Е. Рудзитиса и Ф.Г. Фельдмана (Издательство «Просвещение»)

8 КЛАСС (2 часа в неделю)

<i>№ п/п</i>	<i>Темы</i>	<i>К-во час. по рабочей программе</i>	<i>К-во час. по скорректированной рабочей программе</i>
1	Периодический закон и периодическая система химических элементов	7	4
2	Химическая связь. Валентность. Степень окисления	7	3

Рекомендуется уплотнить материал за счёт представления материала по теме «Химическая связь» в виде обобщающих таблиц. Изучение видов химической связи советуем проводить не последовательно один за другим, а в виде сравнительной характеристики.

9 КЛАСС (2 часа в неделю)

<i>№ п/п</i>	<i>Темы</i>	<i>К-во час. по рабочей программе</i>	<i>К-во час. по скорректированной рабочей программе</i>
1	Металлы	6	5
2	Краткий обзор важнейших органических веществ	9	2

Необходимо закончить изучение темы «Металлы», начатой ещё в III учебной четверти. Материал по теме «Обзор органических веществ» уплотнить и дать обзорно, делая акцент на классификацию органических веществ.

10 КЛАСС (1 час в неделю)

<i>№ п/п</i>	<i>Темы</i>	<i>К-во час. по рабочей программе</i>	<i>К-во час. по скорректированной рабочей программе</i>
1	Углеводы	3	1
2	Азотсодержащие органические соединения	3	1
3	Синтетические полимеры	1	1

Все перечисленные темы даются обзорно, материал уплотняется.

11 КЛАСС (1 час в неделю)

<i>№ п/п</i>	<i>Темы</i>	<i>К-во час. по рабочей программе</i>	<i>К-во час. по скорректированной рабочей программе</i>
1	Генетическая связь между классами неорганических и органических веществ	2	2
2	Химия в жизни общества	5	1

**УМК О.С. Габриеляна(Издательство «Российский учебник»)**

8 КЛАСС (2 час. в неделю)

<i>№ п/п</i>	<i>Темы</i>	<i>К-во час. по рабочей программе</i>	<i>К-во час. по скорректированной рабочей программе</i>
1	Свойства веществ в свете теории электролитической диссоциации	11	5
2		7	2

Материал по теме «Свойства классов неорганических веществ» уплотнить. Практические и контрольные работы в теме «Окислительно-восстановительные реакции» не проводятся.

9 КЛАСС (2 часа в неделю)

<i>№ п/п</i>	<i>Темы</i>	<i>К-во час. по рабочей программе</i>	<i>К-во час. по скорректированной рабочей программе</i>
1	Общие сведения об органических соединениях	9	3

2	Химия и жизнь	7	3
3	Итоговое занятие	–	1

Обзор органических соединений даётся кратко, материал уплотняется. В рамках итогового занятия рекомендуется рассмотреть генетическую связь между классами неорганических веществ.

#### 10 КЛАСС (1 час в неделю)

<i>№ п/п</i>	<i>Темы</i>	<i>К-во час. по рабочей программе</i>	<i>К-во час. по скорректированной рабочей программе</i>
1	Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе	5	1
2	Биологически активные органические соединения	2	1
3	Искусственные и синтетические органические соединения	4	1

Азотсодержащие соединения изучаются обзорно, предпочтение отдаётся сравнительным характеристикам.

Вместо темы «Биологически активные соединения» провести обобщающие уроки по органической химии («Генетическая связь между классами органических веществ», «Применение органических веществ»)

#### 11 КЛАСС (1 час в неделю)

<i>№ п/п</i>	<i>Темы</i>	<i>К-во час. по рабочей программе</i>	<i>К-во час. по скорректированной рабочей программе</i>
1	Вещества и их свойства	10	3

Заканчиваем обзор металлов и неметаллов по плану (изучение темы было начато ещё в III учебной четверти). Более подробно советуем остановиться на повторении свойств классов неорганических веществ: оснований, кислот и солей.

**УМК Н.Е. Кузнецовой (Издательство «Российский учебник»)**

#### 8 КЛАСС (2 часа в неделю)

<i>№ n/n</i>	<i>Темы</i>	<i>К-во час. по рабочей программе</i>	<i>К-во час. по скорректированной рабочей программе</i>
1	Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов. Строение вещества	8	4
2	Химические реакции в свете электронной теории	4	2
3	Водород. Галогены	4	1

9 КЛАСС (2 часа в неделю)

<i>№ n/n</i>	<i>Темы</i>	<i>К-во час. по рабочей программе</i>	<i>К-во час. по скорректированной рабочей программе</i>
1	Общие сведения об органических соединениях	9	3
2	Химия и жизнь	7	2
3	Итоговое занятие	–	2

Обзор органических соединений даётся кратко, материал уплотняется.

Рекомендуется провести обобщающие уроки:

- Генетическая связь между классами неорганических веществ (повторить генетический ряд соединений серы, азота, фосфора)
- Характерные свойства классов неорганических веществ

10 КЛАСС (1 час в неделю)

<i>№ n/n</i>	<i>Темы</i>	<i>К-во час. по рабочей программе</i>	<i>К-во час. по скорректированной рабочей программе</i>
1	Азотсодержащие органические соединения	3	1
2	Органические соединения в биологической химии	5	1
3	Органические соединения в промышленности	2	1

Азотсодержащие соединения изучаются обзорно, предпочтение отдаётся сравнительным характеристикам.

Вместо темы «Органические соединения в промышленности» можно провести обобщающий урок по теме «Генетическая связь между классами органических веществ».

## 11 КЛАСС (1 час в неделю)

<i>№ п/п</i>	<i>Темы</i>	<i>К-во час. по рабочей программе</i>	<i>К-во час. по скорректированной рабочей программе</i>
1	Металлы и неметаллы	7	2
2	Классификация и взаимосвязь неорганических и органических веществ	3	1
3	Химия в нашей жизни	4	1

Заканчиваем обзор металлов и неметаллов по плану (изучение темы было начато ещё в III учебной четверти). Практическая работа не проводится. Проводим обобщающие уроки. Подводим итоги изучения курса химии. Обратим внимание на применение веществ. Можно попросить приготовить небольшие письменные сообщения.

В представленных данных речь идёт об обучении в базовом классе. Естественно, что в профильных классах изменение ПТП надо сделать с учётом специфики той программы и того УМК, по которому работает класс и учитель.

### Обзор электронных ресурсов

Электронных ресурсов, которые можно было бы порекомендовать использовать в рамках дистанционного обучения, великое множество. Хотелось бы остановиться на некоторых из них и порекомендовать учителям использовать их в своей работе в течение IV четверти.

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Краткая аннотация</b>	<b>Адрес в сети Интернет</b>	<b>Условия доступа</b>	<b>Примечание</b>
<b>Ресурсы на базе СПб АППО</b>					
1	Особенности и подготовки участников ГИА 2020. Химия. Запись вебинара	Председатель предметной комиссии в ходе вебинара рассказывает об особенностях заданий ЕГЭ 2020 года по химии, рассматривает методы решения заданий 2-й части КИМ ЕГЭ	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=RXFOrQ7ittQ&amp;feature=youtu.be">https://www.youtube.com/watch?v=RXFOrQ7ittQ&amp;feature=youtu.be</a>	Бесплатный свободный доступ	
2	Химия.	Хотя вебинар записан в	<a href="https://vk.com/public102">https://vk.com/public102</a>	Бесплатный	

	Подготовка к ЕГЭ. Запись вебинара 16.05.2019	прошлом году, многое остаётся актуальным и для подготовки в текущем году. Важно обратить на методические подходы к обучению выполнения и оформления заданий ЕГЭ	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=502327?z=video-102502327_456239228%2F2571946c02ec251c52%2Fpl_wall_-102502327">502327?z=video-102502327_456239228%2F2571946c02ec251c52%2Fpl_wall_-102502327</a>	свободный доступ	
3	К 150-летию открытия Периодической системы. Памятник Менделееву (видеозапись экскурсии)	Видеоролик, снятый в феврале 2019 (про памятник Менделееву)	<a href="https://spbappo.ru/struktura/institut-obschego-obrazovaniya/kafedra-vestestvenno-nauchnogo/">https://spbappo.ru/struktura/institut-obschego-obrazovaniya/kafedra-vestestvenno-nauchnogo/</a>	Бесплатный свободный доступ	
4	Величайшее открытие химии. Д.И. Менделеев. Запись вебинара в СПб АППО	В ходе вебинара рассматривается история открытия периодического закона и Периодической системы Д.И. Менделеева. Встреча приурочена к 150-летию великого открытия.	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=rEPs5zIabPO">https://www.youtube.com/watch?v=rEPs5zIabPO</a>	Бесплатный свободный доступ	
5	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	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=deCVDTctqHI">https://www.youtube.com/watch?v=deCVDTctqHI</a>	Бесплатный свободный доступ	
<b>Федеральные и региональные учебные ресурсы</b>					
6	Электронный образовательный ресурс	Среда для проведения «виртуальных лабораторных работ».	Видео-файл с демонстрацией виртуальной	Демо-ролик бесплатно, вход в систему	

	«Химия. Виртуальная лаборатория. Задачи 8–11 кл»		лаборатории <a href="https://www.youtube.com/watch?v=PXSNJa8Lv8">https://www.youtube.com/watch?v=PXSNJa8Lv8</a>	требует регистрации	
7	Портал дистанционного обучения СПб	Система дистанционного обучения на базе платформы Moodle	<a href="https://do2.rcokoit.ru/">https://do2.rcokoit.ru/</a>	Вход в систему требует регистрации, логин и пароль выдаётся в ОУ	
8	Якласс	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.	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a>	Вход в систему требует регистрации. Ресурс условно бесплатный (в данное время – бесплатный)	Нет химии для 10–11 классов
<b>В помощь учителю – опыты для демонстрации при изучении материала в IV учебной четверти</b>					
9	Окраска пламени солями щелочных металлов	Опыты при изучении (или повторении) темы «Щелочные металлы» в 9 и в 11 классе	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=CXNtboFV2eY">https://www.youtube.com/watch?v=CXNtboFV2eY</a>	Бесплатный свободный доступ	
10	Взаимодействие калия и натрия с водой		<a href="https://www.youtube.com/watch?v=a0whkXaNuXk">https://www.youtube.com/watch?v=a0whkXaNuXk</a>	Бесплатный свободный доступ	
11	Взаимодействие кальция с	Опыты по теме «Кальций» в 9 и в 11 классе	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=nq3a27d-YMc">https://www.youtube.com/watch?v=nq3a27d-YMc</a>	Бесплатный свободный доступ	
12	водой		<a href="https://www.youtube.com/watch?v=MxeqomA9d5A">https://www.youtube.com/watch?v=MxeqomA9d5A</a>	Бесплатный свободный доступ	

13	Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди(II) при нагревании	Опыты при изучении темы «Углеводы» в 10 классе	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=tBJ9Ex1BQug">https://www.youtube.com/watch?v=tBJ9Ex1BQug</a>	Бесплатный свободный доступ	
14	Взаимодействие глюкозы с оксидом серебра		<a href="https://www.youtube.com/watch?v=248J2CJGI0E">https://www.youtube.com/watch?v=248J2CJGI0E</a>	Бесплатный свободный доступ	
15	Гидролиз крахмала		<a href="https://www.youtube.com/watch?v=zhs7DMOXCXw">https://www.youtube.com/watch?v=zhs7DMOXCXw</a>	Бесплатный свободный доступ	

### Рекомендации по текущей, промежуточной и итоговой аттестации учащихся 8-10 классов

По окончании курсов 8-10 класса предлагается дистанционно провести промежуточную аттестацию в форме теста.

#### 8 класс

#### Примерный вариант теста для промежуточной аттестации в 8 классе

*В вопросах с №1 по №5 найдите один верный ответ из четырёх*

1. Формулы серной и сернистой кислот соответственно
  - 1)  $H_2SO_3$  и  $H_2SO_4$
  - 2)  $H_2SO_4$  и  $H_2SO_3$
  - 3)  $H_2SO_4$  и  $H_2S$
  - 4)  $H_2SO_3$  и  $H_2S$
2. Только основания расположены в ряду
  - 1)  $NaOH$ ,  $Ca(OH)_2$ ,  $NOH$
  - 2)  $KOH$ ,  $Ca(OH)_2$ ,  $Mg(OH)_2$ ,
  - 3)  $NOH$ ,  $H_2S$ ,  $Ca(OH)_2$
  - 4)  $Ca(OH)_2$ ,  $Be(OH)_2$ ,  $NO$
3. Оксид калия реагирует
  - 1) с оксидом магния



- 2) с хлоридом магния  
 3) с водой  
 4) с гидроксидом натрия
4. Раствор гидроксида натрия реагирует
- 1) с оксидом кальция
  - 2) с хлоридом алюминия
  - 3) с водой
  - 4) с нитратом натрия
5. С соляной кислотой не реагирует
- 1) оксид калия
  - 2) серебро
  - 3) магний
  - 4) гидроксид меди (II)

*В вопросе №6 найдите два ответа, соответствующих X и Y*

6. В ряду превращений:



- 1)  $Na_2SO_4$
  - 2) NaOH
  - 3)  $H_2$
  - 4)  $H_2O$
7. Установите соответствие между реагентами и продуктами химических реакций

РЕАГЕНТЫ	ПРОДУКТЫ РЕАКЦИЙ
А) магний и соляная кислота	1) соль и вода
Б) гидроксид калия и азотная кислота	2) соль и водород
В) оксид меди (II) и серная кислота	3) две соли
Г) оксид серы (IV) и гидроксид калия	4) основание и соль

8. Установите соответствие между веществами, вступающими в реакцию и признаком химической реакции

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА	ПРИЗНАК ХИМИЧЕСКОЙ РЕАКЦИИ

А) раствор гидроксида натрия и соляная кислота	1) выпадение осадка
Б) раствор гидроксида калия и раствор хлорида магния	2) выделение газа
В) раствор карбоната натрия и раствор серной кислоты	3) видимые изменения отсутствуют
Г) раствор нитрата бария и раствор серной кислоты	

**Ключ к тесту:**

№	Ответ
1	2
2	2
3	3
4	2
5	2
6	42
7	2111
8	3121

**Методический комментарий**

**Назначение работы** – оценить общеобразовательную подготовку учащихся 8 класса ОУ

**Характеристика структуры и содержания работы**

Вариант состоит содержит 8 заданий.

Задания 1- 5 проверяют на базовом уровне усвоение основных химических понятий, классификацию и свойства классов неорганических соединений.

Задания 1-8 проверяют знание генетической связи между классами неорганических соединений, понимание сущности химических процессов и признаки химических реакций

**Время выполнения работы**

На выполнение работы отводится 20 мин.

Примерное время, отводимое на выполнение отдельных заданий:

1) Для каждого задания №№ 1-5 – 2 мин. (10 мин)

2) Для каждого задания №№ 6-8 – 4 мин. (10 мин)

**Система оценивания отдельных заданий и работы в целом**

**№№ 1-5** – задания с выбором одного правильного ответа, **1 балл**

**№№ 6 -8** – оцениваются 2 баллами (если учащийся при выборе ответа допускает одну ошибку, за задание выставляется 1 балл)

Максимальное количество баллов за работу – 10.

***Шкала пересчета первичного балла в отметку по пятибалльной системе***

Количество баллов	0 - 4	5 - 6	7 - 8	9-10
Отметка по пятибалльной системе	«2»	«3»	«4»	«5»

**9 класс**

В 9 классе рекомендуется провести итоговую аттестацию за курс химии 8-9 класса в форме теста.

**Примерный вариант теста для итоговой аттестации в 9 классе**

*В вопросах с №1 по №10 найдите один верный ответ из четырёх*

1. Распределение электронов по электронным слоям 2, 8, 5 соответствует атому
  - 1) алюминия
  - 2) фосфора
  - 3) хлора
  - 4) серы
2. В ряду химических элементов Be – В – С способность атомов отдавать электроны
  - 1) ослабевает
  - 2) не меняется
  - 3) усиливается
  - 4) изменяется периодически
3. Ковалентная полярная связь характерна для
  - 1) хлорида кальция
  - 2) хлорида магния
  - 3) хлорида фосфора
  - 4) хлорида лития

4. Степень окисления фосфора в соединении  $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$
- 1) +3
  - 2) +5
  - 3) -3
  - 4) -2
5. Кислотному и основному оксидам соответствуют формулы
- 1)  $\text{P}_2\text{O}_5$  и  $\text{CO}$
  - 2)  $\text{N}_2\text{O}$  и  $\text{CaO}$
  - 3)  $\text{P}_2\text{O}_5$  и  $\text{CaO}$
  - 4)  $\text{CaO}$  и  $\text{P}_2\text{O}_5$
6. Окислительно-восстановительной является реакция, представленная уравнением
- 1)  $\text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{H}_2\text{SO}_3$
  - 2)  $\text{SO}_2 + 2\text{NaOH} = \text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
  - 3)  $\text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{S} = 2\text{H}_2\text{O} + 3\text{S}$
  - 4)  $\text{SO}_2 + \text{K}_2\text{O} = \text{K}_2\text{SO}_3$
7. С оксидом кальция реагирует каждое из двух веществ
- 1) вода и соляная кислота
  - 2) соляная кислота и хлорид натрия
  - 3) гидроксид калия и азотная кислота
  - 4) гидроксид калия и вода
8. Гидроксид калия взаимодействует
- 1) с раствором хлоридом меди (II)
  - 2) гидроксидом магния
  - 3) хлоридом серебра
  - 4) сульфидом железа (II)
9. Раствор хлорида цинка реагирует
- 1) с медью
  - 2) с железом
  - 3) с магнием
  - 4) со свинцом
10. Электролитами являются оба вещества
- 1) нитрат бария и оксид бария
  - 2) хлорид натрия и соляная кислота

- 3) гидроксид кальция и аммиак
- 4) сульфат натрия и метан

#### 11. Вычисления по химическим уравнениям

Масса сульфата натрия, который образуется при взаимодействии 4 моль гидроксида натрия с серной кислотой, равна...г. (284 г)

#### Ключ к тесту:

№	Ответ
1	2
2	1
3	3
4	2
5	3
6	3
7	1
8	1
9	3
10	2
11	284

#### Методический комментарий

**Назначение работы** – оценить общеобразовательную подготовку учащихся 9 класса ОУ

#### **Характеристика структуры и содержания работы**

Вариант состоит из 11 заданий.

Задания 1- 10 проверяют на базовом уровне усвоение основных химических понятий: знание языка науки, общих свойств классов неорганических соединений, знание признаков классификации химических элементов, неорганических веществ, химических реакций, знания о видах химических связей.

Задание 11 - проверяет умение решать расчетные задачи

#### **Время выполнения работы**

На выполнение работы отводится 20 мин.

Примерное время, отводимое на выполнение отдельных заданий:

3) Для каждого задания №№1-10 – 1-2 мин. (15 мин)

4) Для задания № 11 - 5 мин.

#### **Система оценивания отдельных заданий и работы в целом**

№№ 1-10 – задания с выбором одного правильного ответа, 1 балл

№№ 11 – оцениваются 2 баллами

Максимальное количество баллов за работу – 12

**Шкала пересчета первичного балла в отметку по пятибалльной системе**

Количество баллов	0 - 5	6 - 8	9 - 10	11-12
Отметка по пятибалльной системе	«2»	«3»	«4»	«5»

**10 класс**

**Примерный вариант теста для промежуточной аттестации в 10 классе**

*В вопросах с №1 по №11 найдите один верный ответ из четырёх*

**1.** Вещество, молекулярная формула которого  $C_7H_8$ , относится

- 1) к алкенам
- 2) к алкинам
- 3) к аренам
- 4) к циклоалканам

**2.** Общую формулу  $C_nH_{2n-2}$  имеют углеводороды, относящиеся

- 1) к алкенам и алкинам
- 2) к алкенам и алкадиенам
- 3) к алкинам и алкадиенам
- 4) к алкенам и циклоалканам

**3.** Изомером циклобутана является

- 1) бутан
- 2) бутин
- 3) бутен
- 4) бутадиен

**4.** Пропен реагирует с каждым из двух веществ

- 1) с хлором и метаном
- 2) с водородом и водой
- 3) с хлороводородом и азотом
- 4) с водородом и натрием

**5.** В реакции бензола с хлорметаном (катализатор –  $AlCl_3$ ) образуется

- 1) хлорбензол

- 2) толуол
- 3) циклогексан
- 4) метан

6. При дегидратации пропанола-1 образуется

- 1) пропан
- 2) пропен
- 3) циклопропан
- 4) пропин

7. Общая формула предельных одноосновных карбоновых кислот

- 1)  $C_nH_{2n}O$
- 2)  $C_nH_{2n}O_2$
- 3)  $C_nH_{2n+1}O_2$
- 4)  $C_nH_{2n+2}O$

8. Фенол, в отличие от этанола, реагирует

- 1) с натрием
- 2) с гидроксидом натрия
- 3) с карбонатом натрия
- 4) с метанолом

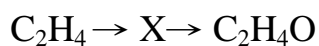
9. При восстановлении пропаналя образуется

- 1) пропен
- 2) пропанол-2
- 3) пропановая кислота
- 4) пропанол-1

10. Уксусная кислота реагирует со всеми веществами группы

- 1) медь, гидроксид натрия, карбонат натрия
- 2) метанол, гидроксид кальция, карбонат калия
- 3) гидроксид бария, пропаналь, пропанол-1
- 4) оксид магния, гидроксид магния, серебро

11. В схеме превращений



веществом X является

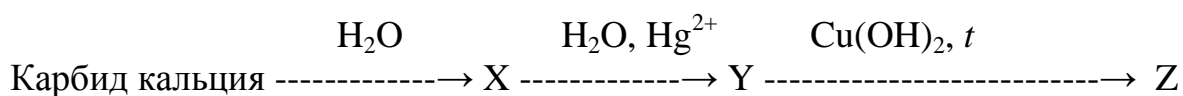
- 1) этан
- 2) хлорэтан
- 3) этанол
- 4) этановая кислота

В вопросах с №13 по №14 найдите несколько верных ответов

12. И для этана, и для этена характерны

- 1) реакция бромирования
- 2)  $sp^2$ -гибридизация атомов углерода
- 3) наличие  $\pi$ -связей в молекулах
- 4) реакция гидрирования
- 5) горение на воздухе
- 6) малая растворимость в воде

13. В ряду превращений



Вещества: X, Y, Z соответственно:

- 1) этилен
- 2) ацетилен
- 3) этанол
- 4) этаналь
- 5) этановая кислота
- 6) ацетат
- 7) метилэтиловый эфир

Ключ к тесту:

1	3
2	3
3	3
4	2
5	2
6	2
7	2
8	2
9	4
10	2
11	3
12	156
13	245

Методические комментарии к тесту для 10 класса

Выполнение теста рассчитано на 30 минут. Вопросы ориентированы на выявление знаний и умений по следующим темам:

№ 1-2 – состав и строение, классификация органических веществ

№3 – изомерия органических веществ

№№ 4-5, 12 – химические свойства углеводородов



№№ 6-10, 12 – состав, строение и химические свойства кислородсодержащих органических веществ

№11- генетическая связь между классами органических веществ.

Верные ответы на вопросы с 1 по 11 оцениваются 1 баллом, 12-13 – двумя баллами. Максимальная оценка за выполнение теста – 15 баллов. Для перевода количества баллов в оценку предлагается следующая шкала:

Количество баллов	0-7	8-10	11-13	14-15
Отметка по пятибалльной системе	условная «2» (повторная сдача)	«3»	«4»	«5»

### Текущий контроль в 10 классе

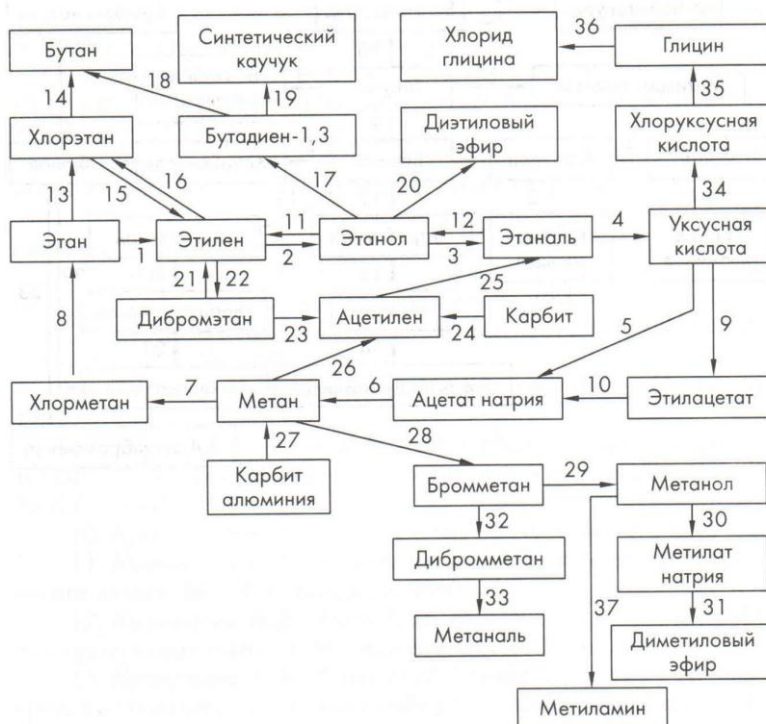
На заключительных этапах изучения органической химии текущий контроль и оценивание предлагается осуществлять по теме «Генетическая связь между классами органических веществ». Для составления заданий по этой теме предлагаем использовать схемы связей между классами веществ, например, как на схеме 1. Такие схемы позволяют составить большое количество вариантов заданий. Например:

*Вариант 1.* Составьте уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить превращения №№ 1, 2, 3, 9. Обозначьте условия реакций.

*Вариант 2.* Составьте уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить превращения №№ 12, 11, 16, 14. Обозначьте условия реакций.

Оценивание работы осуществляется по универсальным правилам оценивания письменных работ: за верно выполненную работу или при наличии одной несущественной ошибки – 5 баллов, при наличии только 1 ошибки – 4 балла, при наличии 2 ошибок или одной грубой ошибки – 3 балла.

*Схема 1.* Генетическая связь между классами органических веществ.



## Рекомендации по подготовке учащихся к итоговой аттестации и к ЕГЭ по химии

Предпочтительнее сконцентрироваться на решении заданий типа тех, которые включены в КИМ ЕГЭ по химии, особенно задания части 2. В качестве ориентира в приложении 1 даётся примерный вариант таких заданий.

В мае рекомендуется провести серию консультаций по ключевым вопросам курса общей химии. Предлагаем следующую тематику таких консультаций:

1. Свойства оснований, кислот, солей: основные затруднения при работе с КИМ ЕГЭ
2. Гидролиз в заданиях КИМ ЕГЭ
3. Амфотерность. Задания ЕГЭ, связанные с темой «Амфотерные оксиды и гидроксиды»
4. Окислительно-восстановительные реакции с участием перманганатов в заданиях ЕГЭ
5. Серная и азотная кислоты в окислительно-восстановительных реакциях в заданиях ЕГЭ
6. Генетическая связь между классами органических веществ
7. Примеры решения и оформления расчётных задач ЕГЭ по химии
8. Задачи на установление формул органических веществ в заданиях ЕГЭ по химии

В мае будет проведена серия вебинаров, посвящённый анализу затруднений учащихся при решении КИМ ЕГЭ. Записи вебинаров публикуются каналом СПбЦОКОиИТ:

<https://www.youtube.com/channel/UCcJuN7HWbZAo50MI1NHEP4Q>

Два вебинара по подготовке обучающихся и учителей были проведены ранее, ссылка на них представлена в методических рекомендациях

<https://www.youtube.com/watch?v=RXFORQ7ittQ&feature=youtu.be>.

ФГБНУ «ФИПИ» разработал методические рекомендации для подготовки выпускников к ЕГЭ, советуем ими воспользоваться:

<http://doc.fipi.ru/o-nas/novosti/metod-rekomendatsii-dlya-vypusknikov-po-sam-podgotovke-k-ekzamenam-2020/khimiya-ege.pdf>

Приложение 1.

### Примерный вариант заданий части 2 КИМ ЕГЭ по химии 2020 г.

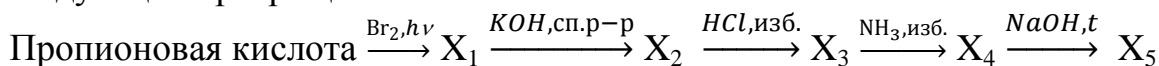
Для выполнения заданий 30, 31 используйте следующий перечень веществ: **гидрокарбонат бария, сульфат железа(III), соляная кислота, иодид калия, сульфид свинца(II)**. Допустимо использование водных растворов веществ.

**30** Из предложенного перечня веществ выберите вещества, между которыми возможна окислительно-восстановительная реакция, в ходе которой происходит изменение окраски раствора. В ответе запишите уравнение только одной из возможных реакций. Составьте электронный баланс, укажите окислитель и восстановитель.

**31** Из предложенного перечня веществ выберите соль и вещество, которое вступает с ней в реакцию ионного обмена. В ответе запишите молекулярное, полное и сокращённое ионные уравнения только одной из возможных реакций.

**32** К раствору тетрагидроксоалюмината натрия добавили избыток соляной кислоты, а затем пропустили в раствор аммиак до образования студенистого осадка. Осадок отделили, прокалили и сплавили с карбонатом калия. Напишите уравнения четырёх описанных реакций.

**33** Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:



При написании уравнений реакций используйте структурные формулы органических веществ.

**34** Сернистый газ объёмом 11,2 л (н.у.) пропустили в 5%-ный раствор перманганата калия массой 1264 г. После проведения реакции отобрали пробу реакционной смеси массой 129,6 г, и к ней добавили карбонат аммония массой 4,8 г. Рассчитайте массовую долю сульфата аммония в растворе после реакции.

В ответе запишите уравнения реакций, которые указаны в условии задачи, и приведите все необходимые вычисления (указывайте единицы измерения искомых физических величин).

**35** Органическое вещество циклического строения содержит 3,47% водорода, 15,97% натрия, 22,22% кислорода по массе.

На основании данных условия задания:

- 1) проведите необходимые вычисления (указывайте единицы измерения искомых физических величин) и установите молекулярную формулу исходного органического вещества;
- 2) составьте структурную формулу этого вещества, которая однозначно отражает порядок связи атомов в его молекуле;
- 3) напишите уравнение реакции сплавления этого вещества с гидроксидом натрия (используйте структурные формулы органических веществ).