**План самостоятельной работы учащегося 8 класса по химии**

**I четверть.**

**Номер урока: 1**

**Тема урока:** Распределение электронов в атомах

1. **Цель:** ты должен понимать, что электроны в атомах распределяются последовательно по энергетическим уровням на возрастающем расстоянии от ядра
2. **Краткий тезисный конспект**

Из курса химии 7 класса ты знаешь, что атомы состоят из протонов, нейтронов и электронов. Число протонов равно порядковому номеру элемента и числу электронов. Чтобы найти число нейтронов нужно вычесть из атомной массы порядковый номер элемента. Схема состава атома выглядит так: 2311Na (р11; n12) e-11.

Исследования датского ученого Нильса Бора и других, позволили сделать вывод: электроны в атомах располагаются слоями, называемыми энергетическими уровнями. Электроны в атоме обладают определенной энергией, которая уменьшается по мере удаления электрона от ядра. Электроны, обладающие близкой по значению энергией, образуют электронный слой (энергетический уровень). Их семь. И обозначаются уровни цифрами от 1 до 7 и буквами K, L, M, N, O, P, Q.

Максимальное число электронов на энергетическом уровне определяется по формуле N=2n2, где N – максимальное число электронов на уровне, n – номер уровня. Так, максимальное число электронов, например, на третьем уровне N=2·32=18.

Рассчитайте сами, сколько электронов находится на каждом энергетическом уровне.

Число энергетических уровней в атоме совпадает с номером периода, в котором находится элемент. Например, атом кальция находится в 4ом периоде. Значит, у него четыре энергетических уровня.

1. Ссылки на страницу учебника, на Интернет-ресурс: учебник химии изд-во«Мектеп»,2018,§1, <https://www.youtube.com/watch?v=1cnc9tc2RKI&list=PLCZ6Ox1-6l5JqZ5ERGbaC65F3PQhEOtCT>
2. Задания для учащихся: учебник химии изд-во «Мектеп», §1, стр 6 №6-8.
3. Обратная связь: выполненное задание ученик отправляет по электронной почте или через мобильное приложение «WhatsApp».

Примечание: Продолжительность урока – не более 10-15 минут.

**План самостоятельной работы учащегося 8 класса по химии**

**I четверть.**

**Номер урока: 2**

**Тема урока:**  Энергетические уровни. Лабораторный опыт № 1 «Изготовление моделей атомов»

1. **Цель:** ты должен понимать, что число электронов на каждом энергетическом уровне не превышает определенного максимального значения
2. **Краткий тезисный конспект**

Как мы говорили на прошлом уроке, на первом энергетическом уровне может находиться не более двух электронов. У атома водорода один электрон. Значит, он располагается на первом энергетическом уровне, К=1. Следующий элемент Не имеет 2 электрона, К=2. Затем Li с тремя электронами, два из которых находятся на первом уровне, а третий переходит на второй энергетический слой: К=2 L=1.

Например, атом Na имеет 11 электронов. На первый уровень помещается из них только два электрона, на второй восемь и на третий уровень остается только один электрон: K=2 L=8 M=1. Обратите внимание, что номер группы численно совпадает с количеством электронов на внешнем энергетическом уровне (для элементов главной подгруппы).

Внешний (последний) энергетический уровень может содержать не больше 8ми электронов (как у инертных газов) и такой уровень называется завершенным. Электронные слои, не содержащие максимального числа электронов, называются незавершенными.

1. Ссылки на страницу учебника, на Интернет-ресурс: учебник химии изд-во «Мектеп», 2018, §2, <https://www.youtube.com/watch?v=elHuNccojNQ>; <https://www.youtube.com/watch?v=YeEiiSf0t04&list=PLCZ6Ox1-6l5JqZ5ERGbaC65F3PQhEOtCT&index=2>.
2. Задания для учащихся: учебник химии изд-во «Мектеп», §2. Стр 9 №4. На стр 21 прочти описание лабораторной работы №1, выполни самостоятельно, сфотографируй результат и вышли своему учителю.
3. Обратная связь: выполненное задание ученик отправляет по электронной почте или через мобильное приложение «WhatsApp».

Примечание: Продолжительность урока – не более 10-15 минут.

**План самостоятельной работы учащегося 8 класса по химии**

**I четверть.**

**Номер урока: 3**

**Тема урока:**  Энергетические уровни. Движение электронов в атоме.

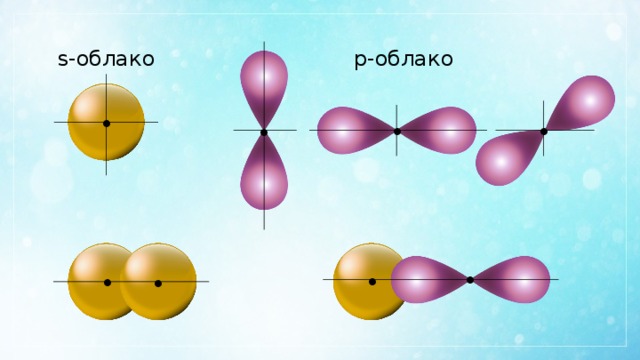
1. **Цель:** тебе необходимо знать форму *s* и *p* орбиталей, а так же уметь писать электронные конфигурации и электронно-графические формулы первых 20 химических элементов
2. **Краткий тезисный конспект**

Рассмотри рис 7 на стр 10. Ты видишь **электронное облако** – скопление точек. Это места, где успел побывать электрон на доли секунды, пока фотографировали атом водорода с его одним протоном (точка в центре) и одним электроном. Электрон движется с очень большой скоростью и образует так называемое электронное облако (места, где он побывал при вращении). **Электронная орбиталь** – это область, где электрон бывает чаще всего. На каждой орбитали может находиться не более 2х электронов с противоположными спинами (осями вращения). Это правило Пауле. Графически одна орбиталь обозначается одной ячейкой (клеткой в тетради).

Энергетические уровни состоят из подуровней: s, p, d, f (стр 11 табл 5). На подуровне s может находиться не больше 2х электронов (одна орбиталь), на p – не больше 6ти (три орбитали), d-подуровень вмещает 10 электронов (пять орбиталей) и f-подуровень 14 (семь орбиталей). Обозначается это так: s2 p6 d10 f14.

Первый энергетический уровень К состоит из подуровня 1s2, подуровень L из 2s2 2p6, третий M - 3s2 3p6 3d10, четвертый N - 4s2 4p6 4d10 4f14. Перед каждым подуровнем ставится номер уровня. Электронами заполняем подуровни, начиная с 1s2, и не превышая максимальное количество электронов на каждом подуровне. Электроны занимают орбитали в порядке ослабления притяжения электронов к ядру. Например, на стр 12 представлена электронно-графическая формула атома кислорода. А так же на рис 10 , стр 13 представлены схемы строения и других атомов.

Электронные облака могут быть разной формы. Так, s-электроны, находящиеся на s-подуровне образуют **шарообразные облака**, а p-электроны с p-подуровня – **гантелеобразные облака** (стр 11 рис 8).



1. Ссылки на страницу учебника, на Интернет-ресурс: учебник химии изд-во «Мектеп», 2018, §3, <https://www.youtube.com/watch?v=kqHYbT9rv6A>; <https://www.youtube.com/watch?v=QePBaY7RJd8&list=PLCZ6Ox1-6l5JqZ5ERGbaC65F3PQhEOtCT&index=3>.
2. Задания для учащихся: учебник химии изд-во «Мектеп», §3, стр 14 № 6,7.
3. Обратная связь: выполненное задание ученик отправляет по электронной почте или через мобильное приложение «WhatsApp».

Примечание: Продолжительность урока – не более 10-15 минут.

**I четверть.**

**Номер урока: 4**

**Тема урока:**  Образование ионов

1. **Цель:** ты должен понимать, что атомы могут принимать или терять электроны, что приводит к образованию ионов
2. **Краткий тезисный конспект**

Электроны могут отделяться от своих атомов и переходить к другим. В результате перехода электронов образуются ионы – заряженные частицы, в которые переходят атомы при отдаче или принятии электронов. Положительно заряженные ионы называются **катионы,** отрицательные – **анионы.**

Как правило, атомы металлов отдают свои неспаренные электроны и превращаются в катионы, а неметаллы - принимают и превращаются в анионы. При этом свойства ионов отличаются от свойств атомов. Заряд иона обозначается в правом верхнем углу: Na+, Cl-, Ca2+, Al3+.

На рис 14, стр 16 в учебнике показана схема образования хлорида натрия NaCl.



Атом натрия отдает свой внешний электрон хлору, тем самым атом натрия превращается в катион натрия, а атом хлора – в анион. Полученные ионы притягиваются друг к другу и образуют молекулу NaCl.

1. Ссылки на страницу учебника, на Интернет-ресурс: учебник химии изд-во «Мектеп», 2018, §4; <https://www.youtube.com/watch?v=fzA4h4zL1T8&list=PLCZ6Ox1-6l5JqZ5ERGbaC65F3PQhEOtCT&index=4>
2. Задания для учащихся: учебник химии изд-во «Мектеп», §4 стр 17 № 4.
3. Обратная связь: выполненное задание ученик отправляет по электронной почте или через мобильное приложение «WhatsApp».

Примечание: Продолжительность урока – не более 10-15 минут.

**I четверть.**

**Номер урока: 5**

**Тема урока:**  Составление формул соединений

1. **Цель:** тебе нужно научиться составлять формулы соединений методом «нулевой суммы»
2. **Краткий тезисный конспект**

В 7 классе ты научился составлять формулы соединений по валентности. Теперь попробуем это сделать методом «нулевой суммы», используя понятие «степень окисления».

***Степень окисления*** – условный заряд атома в соединении, вычисленный исходя из предположения, что оно состоит из ионов. Если атом отдает электроны, то он получает положительную степень окисления, если принимает электроны, то отрицательную. Например, атом железа может отдать два электрона, то его степень окисления +2. (Fe+2). Атом серы принимает два электрона и приобретает степень окисления -2 (S-2). У простых веществ степень окисления равно 0. В сумме степень окисления тоже равна 0. Например, Fe+2 S-2 (+2 + (-2)) = 0.

Составим формулу оксида натрия.

* Степень окисления натрия +1, а кислорода -2. В молекуле, как правило, на первом месте стоит атом с положительным зарядом, значит Na+1O-2. В целом степень окисления молекулы равна 0.

Рассчитаем индексы. Для этого найдем **наименьшее общее кратное** для чисел 1 и 2. Это 2. Делим его на степень окисления каждого атома: 2/1 =2 (индекс натрия). 2/2 = 1 (индекс атома кислорода). Отсюда искомая формула Na2O.

* Составим формулу оксида серы (VI). Степень окисления серы +6, кислорода -2. НОК составит 6. Делим 6 на 6 и на 2. Отсюда формула SO3.

1. Ссылки на страницу учебника, на Интернет-ресурс: учебник химии изд-во «Мектеп», 2018, §5; <https://www.youtube.com/watch?v=kyv0MjtW--4&list=PLCZ6Ox1-6l5JqZ5ERGbaC65F3PQhEOtCT&index=5>
2. Задания для учащихся: учебник химии изд-во «Мектеп», §5 стр 20 №5, 7.
3. Обратная связь: выполненное задание ученик отправляет по электронной почте или через мобильное приложение «WhatsApp».

Примечание: Продолжительность урока – не более 10-15 минут.

**I четверть.**

**Номер урока: 6**

**Тема урока:**  Расчеты по химическим формулам

1. **Цель:** тебе необходимо научиться вычислять массовые доли элементов в составе вещества, выводить формулы веществ по массовым долям элементов
2. **Краткий тезисный конспект**

Атомы химических элементов находятся в молекуле в определенных массовых отношениях, или массовых долях. ***Массовая доля элемента (ω - омега)–*** это отношение относительной атомной массы элемента, умноженной на число его атомов в молекуле, к относительной молекулярной массе вещества.

https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/15604/635c2f24042e2e68b2a1c02b7498194c.JPG

где k – число атомов этого элемента в молекуле, Ar – относительная атомная масса элемента, Mr – относительная молекулярная масса вещества.

Задача 1. Рассчитаем массовые доли водорода и кислорода в молекуле воды.



**Выведем формулу соединения по массовым долям элементов.**

***Задача 2.*** Элементный состав вещества следующий: массовая доля элемента железа 0,7241 (или 72,41%), массовая доля кислорода 0,2759 (или 27,59%). Выведите химическую формулу.

***Решение:***

1) Находим отношение числа атомов:

https://gigabaza.ru/images/86/171378/3a010f79.gif

2) Меньшее число принимаем за единицу и находим следующее  
отношение:

https://gigabaza.ru/images/86/171378/1fad98cf.gif

3) Так как должно быть целое число атомов, то это отношение приводим к целым числам:

https://gigabaza.ru/images/86/171378/f3fc7f8a.gif

***Ответ:*** Химическая формула данного вещества https://gigabaza.ru/images/86/171378/59ee4017.gif.

**Задача 3. Массовая доля азота в оксиде азота равна 36,84 % . Найти формулу данного оксида.**

Дано:

ωhttps://fsd.multiurok.ru/html/2017/11/01/s_59f95768da389/727388_1.png(N) = 36,84 % **Решение:**

https://fsd.multiurok.ru/html/2017/11/01/s_59f95768da389/727388_2.png**1.** Напишем формулу: N**x**O**y**

М.Ф. = ? **2.**Найдём массовую долю кислорода:

ω(О) = 100 % - 36,84 % = 61,16 %

**3.** Найдём соотношение индексов:

x : y = 36,84 / 14 : 61,16 / 16 = 2,631: 3,948 =

2,631 / 2,631: 3,948 / 2,631 = 1: 1,5 =

= 1 ∙ 2 : 1,5 ∙ 2 = 2 : 3 ⇒ N**2**O**3**

Ответ: N**2**O**3**.

1. Ссылки на страницу учебника, на Интернет-ресурс: учебник химии изд-во«Мектеп»,2018,§6; <https://www.youtube.com/watch?v=ZPuMWHa6A9c&list=PLCZ6Ox1-6l5JqZ5ERGbaC65F3PQhEOtCT&index=6>
2. Задания для учащихся: учебник химии изд-во «Мектеп», §6 стр 25 №1,3.
3. Обратная связь: выполненное задание ученик отправляет по электронной почте или через мобильное приложение «WhatsApp».

Примечание: Продолжительность урока – не более 10-15 минут.

**План самостоятельной работы учащегося 8 класса по химии**

**I четверть.**

**Номер урока: 7**

**Тема урока:**  Закон сохранения массы веществ

1. **Цель:** тебе необходимо знать закон сохранения массы веществ
2. **Краткий тезисный конспект**

Посмотри в учебник на стр 25, рис.16. ты увидишь изображение стеклянного сосуда – реторты на нагревательном приборе. М.В. Ломоносов проводил опыты по нагреванию металлического порошка в запаянной реторте. Ломоносов взвесил реторту до и после прокаливания и выяснил, что ее масса осталась прежней, но количество воздуха в реторте уменьшилось. К металлу присоединился кислород воздуха. Но, т.к., реторта была запаяна, на общей массе это не сказалось.

Данный эксперимент позволил вывести закон сохранения массы веществ, 1748г: **масса веществ, вступивших в химическую реакцию, равна массе образовавшихся веществ.** Т.е., в результате химических реакций атомы не исчезают и не появляются не из чего, а происходит лишь их перегруппировка.

На основании этого закона составляют уравнения химических реакций и производят вычисления.

1. Ссылки на страницу учебника, на Интернет-ресурс: учебник химии изд-во «Мектеп», 2018, §7; <https://www.youtube.com/watch?v=JO-u8mGqetQ>;

<https://www.youtube.com/watch?v=Bj2EM0RSCqY&list=PLCZ6Ox1-6l5JqZ5ERGbaC65F3PQhEOtCT&index=7>

1. Задания для учащихся: учебник химии изд-во «Мектеп», §7 стр 27 № 3.
2. Обратная связь: выполненное задание ученик отправляет по электронной почте или через мобильное приложение «WhatsApp».

Примечание: Продолжительность урока – не более 10-15 минут.

**План самостоятельной работы учащегося 8 класса по химии**

**I четверть.**

**Номер урока: 8**

**Тема урока:**  Составление уравнений химических реакций

1. **Цель:** тебе необходимо научиться составлять уравнения химических реакций, записывая формулы реагентов и продуктов реакции
2. **Краткий тезисный конспект**

Химическая реакция – это превращение одних веществ в другие. Химическое уравнение – это условная запись химической реакции с помощью химических формул и математических знаков.

Реагирующие вещества называются *реагентами,* а образовавшиеся вещества – *продуктами реакции.*

Например, в реакцию вступило железо с серой (реагенты), а образовался продукт реакции – сульфид железа. Это можно записать так:

Fe + S → FeS

Стрелка показывает направление течения реакции.

Запишем химическое уравнение взаимодействия магния с кислородом:

Mg + O2 → MgO

Молекула кислорода состоит из двух атомов, поэтому записывается с индексом 2. Молекулы O2, H2, Cl2, Br2, F2, J2, N2 состоят из двух атомов.

Согласно закону сохранения массы веществ, количество атомов в левой и правой части уравнения должно быть одинаковым. Для уравнивания их количества мы используем коэффициенты. С левой стороны уравнения два атома кислорода, а с правой один. Тогда поставим перед формулой MgO коэффициент 2:

Mg + O2 → 2 MgO

Число атомов кислорода стало равным двум в обеих частях уравнения.

Теперь умозрительно умножаем коэффициент на индекс атома магния 2\*1 и обнаруживаем, что справа атомов магния 2, а слева 1. Для уравнивания ставим коэффициент 2 перед атомом магния:

2 Mg + O2 → 2 MgO

Давайте составим уравнение реакции взаимодействия фосфора с кислородом:

P + O2 → PO

Т.к., фосфор V-валентен, а кислород II-валентен, то индексы с правой стороны будут P2O5.

P + O2 → P2O5

Теперь посчитаем количество атомов кислорода. Слева их 2, а с права 5. Приведем оба кисла к числу 10. Для этого перед O2 ставим коэффициент 5, а перед P2O5 коэффициент 2. Запомни, коэффициент ставится перед всей формулой!

P + 5 O2 → 2 P2O5

Посчитаем число атомов фосфора. Слева 1, а с права 4 (2\*2). Поставим перед фосфором в левой части число 4 (4\*1=4).

4 P + 5 O2 → 2 P2O5

Для реакций, в которых необходимо нагревание над стрелкой ставят знак t. Если в реакции выделяется газ, то после его формулы ставят знак ↑, а если выпадает осадок, то знак ↓.

1. Ссылки на страницу учебника, на Интернет-ресурс: учебник химии изд-во «Мектеп», 2018, §8; <https://www.youtube.com/watch?v=8sPwPk7a7p0>

<https://www.youtube.com/watch?v=U_2_AzpHeUo>;

<https://www.youtube.com/watch?v=PYJWZOImM6Y&list=PLCZ6Ox1-6l5JqZ5ERGbaC65F3PQhEOtCT&index=8>

1. Задания для учащихся: учебник химии изд-во «Мектеп», §8, стр 31 № 2, 4.
2. Обратная связь: выполненное задание ученик отправляет по электронной почте или через мобильное приложение «WhatsApp».

Примечание: Продолжительность урока – не более 10-15 минут.

**План самостоятельной работы учащегося 8 класса по химии**

**I четверть.**

**Номер урока: 9**

**Тема урока:**  Типы химических реакций

1. **Цель:** тебе нужно научиться классифицировать химические реакции по числу и составу исходных и образующихся веществ
2. **Краткий тезисный конспект**

Существует несколько типов химических реакций. Рассмотрим некоторые из них.

1. **Реакции соединения** можно представить в виде схемы:

А + В → АВ,

Где несколько веществ соединяются в одно.

Например,

N2 + 3 H2 → 2 NH3

1. **Реакции замещения**:

А + ВС → АС + В,

где атомы простого вещества замещают атомы (как правило, стоящие первыми в соединении) в сложном веществе. Например,

Fe + 2HCl → FeCl2 + H2

1. **Реакции обмена**:

АВ + СD → AD + CB,

где молекулы обмениваются своими составными частями. Обрати внимание, что части А и С, в полученных молекулах, стоят также на первом месте.

1. **Реакции разложения**:

АВ → А + В,

где из одной молекулы получается несколько других. Например,

2 H2O → 2H2 + O2

1. Ссылки на страницу учебника, на Интернет-ресурс: учебник химии изд-во «Мектеп», 2018, §9, <https://www.youtube.com/watch?v=AO1AuTmE1Is> <https://www.youtube.com/watch?v=OFUuGYof7yA> <https://www.youtube.com/watch?v=RgOyTaazBP0>
2. Задания для учащихся: учебник химии изд-во «Мектеп», §9 стр 35 № 3,4,6.
3. Обратная связь: выполненное задание ученик отправляет по электронной почте или через мобильное приложение «WhatsApp».

Примечание: Продолжительность урока – не более 10-15 минут.

**План самостоятельной работы учащегося 8 класса по химии**

**I четверть.**

**Номер урока: 10**

**Тема урока:**  Химические реакции в природе и жизнедеятельности живых организмов и человека

1. **Цель:** тебе нужно научиться описывать химические реакции в природе и жизнедеятельности живых организмов и человека
2. **Краткий тезисный конспект**

Каждую секунду вокруг тебя, да и внутри тебя, происходит множество химических реакций. Например, **фотосинтез**, в результате которого растением поглощается углекислый газ и вода, а выделяется глюкоза и кислород:

6 CO2 + 6 H2O → C6H12O6 + 6 O2

**Дыхание** – это тоже химическое явление, в процессе которого мы вдыхаем кислород и выделяем углекислый газ:

C6H12O6 + 6 O2→6 CO2 + 6 H2O

**Гниение** представляет собой взаимодействие сложных органических веществ с кислородом при участии микроорганизмов.

Кислород энергично реагирует со многими веществами – **реакция окисления**. Химическая реакция, при которой происходит окисление веществ с выделением тепла и света называется **реакцией горения**. Например, горение метана:

CH4 + 2O2 → CO2 + 2H2O

**Коррозия** металлов (разрушение) относится к так называемому **медленному окислению** и происходит под воздействием кислорода воздуха и воды:

4Fe + 6H2O + 3O2 → 4Fe(OH)3

В результате деятельности человека в окружающую среду попадает большое количество вредных веществ, часть из которых вызывает кислотные дожди. Например, оксид серы (VI), растворяясь в дождевых каплях образует серную кислоту:

H2O + SO3 → H2SO4

1. Ссылки на страницу учебника, на Интернет-ресурс: учебник химии изд-во «Мектеп», 2018, §10,
2. Задания для учащихся: учебник химии изд-во «Мектеп», § 10 стр 40 № 3.
3. Обратная связь: выполненное задание ученик отправляет по электронной почте или через мобильное приложение «WhatsApp».

Примечание: Продолжительность урока – не более 10-15 минут.

**План самостоятельной работы учащегося 8 класса по химии**

**I четверть.**

**Номер урока: 11**

**Тема урока:**  Реакции металлов с кислородом и водой. Коррозия металлов.

1. **Цель:** ты должен научиться описывать реакции взаимодействия активных металлов с холодной водой, горячей водой или паром, исследовать факторы, влияющие на возникновение коррозии металлов, должен знать, что некоторые металлы подвергаются окислению быстрее других.
2. **Краткий тезисный конспект**

**Взаимодействие металлов с кислородом.**

Открой задний форзац учебника и найди ряд активности металлов. В нем металлы расположены по убыванию их активности. Активные металлы (от Li до Mg) легко окисляются кислородом воздуха:

4Na + O2 → 2Na2O (оксид натрия)

Менее активные металлы (Mg-Pb) реагируют с кислородом при нагревании:

2Cu + O2 → 2 CuO (оксид меди (II))

А золото и платина вообще не окисляются.

**Взаимодействие металлов с водой.**

* Активные металлы (от Li до Mg) реагируют с водой при обычных условиях, образуя гидроксид и водород:

2Li + 2H2O→ 2LiOH + H2

(гидроксид лития)

* Менее активные металлы (Mg-Pb) реагируют с водой при нагревании, образуя оксид и водород:

Zn + H2O → ZnO + H2

* Остальные металлы не взаимодействуют с водой

**Коррозия** – это разрушение металлов и их сплавов под воздействием окружающей среды. **Виды коррозии**:

1. При *химической коррозии* разрушение металлов происходит под воздействием кислорода или других газов в присутствии влаги.
2. *Электрохимическая коррозия* происходит в растворах кислот, щелочей и солей. Коррозия металла усиливается при его контакте с менее активным металлом (расположенным правее в ряду активности металлов) и ослабляется при контакте с более активным металлом (расположенным левее).

**Основные методы защиты от коррозии:**

* Поверхностное покрытие металлов (лаки, краски)
* Создание коррозионно-устойчивых сплавов
* Изменение окружающей среды.

1. Ссылки на страницу учебника, на Интернет-ресурс: учебник химии изд-во «Мектеп», 2018, §11,14;
2. Задания для учащихся: учебник химии изд-во «Мектеп», § 11,14, стр 43 № 5,8, стр 52 №7. <https://www.youtube.com/watch?v=K-GC_YR3das>, <https://www.youtube.com/watch?v=IC-sNJfHqpU>
3. Обратная связь: выполненное задание ученик отправляет по электронной почте или через мобильное приложение «WhatsApp».

Примечание: Продолжительность урока – не более 10-15 минут.

**План самостоятельной работы учащегося 8 класса по химии**

**I четверть.**

**Номер урока: 12**

**Тема урока:**  Реакции металлов с растворами кислот. Лабораторный опыт № 3 «Взаимодействие металлов с растворами кислот»

1. **Цель:** тебе нужно изучить реакции различных металлов с растворами кислот, уметь составлять уравнения реакций металлов с кислотами
2. **Краткий тезисный конспект**

Открой ссылку <https://www.youtube.com/watch?v=S2wHtdhl4Eg>.

Давай посмотрим на эксперимент. Ты увидел, как алюминий, железо и медь реагируют с соляной кислотой. Для оформления лабораторной работы составь уравнения произошедших реакций, напиши наблюдения по каждой реакции. Затем ответь в *выводе* на вопросы:

* Как ты думаешь, почему медь не вступила в реакцию с соляной кислотой? Вспомни ряд активности металлов.
* Почему алюминий и железо по-разному прореагировали с кислотой?

Вышли результат своей лабораторной учителю для оценивания.

1. Ссылки на страницу учебника, на Интернет-ресурс: учебник химии изд-во «Мектеп», 2018, §12; <https://www.youtube.com/watch?v=S2wHtdhl4Eg>. <https://www.youtube.com/watch?v=Vkq69KcAPgc>
2. Задания для учащихся: учебник химии изд-во «Мектеп», § 12, стр 45 №2.
3. Обратная связь: выполненное задание ученик отправляет по электронной почте или через мобильное приложение «WhatsApp».

Примечание: Продолжительность урока – не более 10-15 минут.

**План самостоятельной работы учащегося 8 класса по химии**

**I четверть.**

**Номер урока: 13**

**Тема урока:**  Реакции металлов с растворами солей

1. **Цель:** тебе нужно разработать план и провести реакции металлов с растворами солей
2. **Краткий тезисный конспект**

Открой ссылку <https://www.youtube.com/watch?v=ReTdzg1vzGo>, посмотри видео о реакциях металлов с растворами солей. Как ты думаешь, почему в пробирке с MgSO4 не произошло изменений? Давай составим уравнения произошедших реакций.

Mg + ZnSO4 → MgSO4 + Zn

Mg + FeSO4 → MgSO4 + Fe

Mg + CuSO4 → MgSO4 + Cu

Посмотри в учебнике на стр 44, ряд активности металлов. Металлы, расположенные левее, вытесняют из растворов солей металлы, расположенные в этом ряду правее.



Перед тобой таблица «Химические свойства металлов». В ней представлен сверху ряд активности металлов. Используя таблицу, ты можешь посмотреть какие группы металлов как взаимодействуют с кислородом, водой, кислотами и каковы продукты этих реакций.

1. Ссылки на страницу учебника, на Интернет-ресурс: учебник химии изд-во «Мектеп», 2018, §13; <https://www.youtube.com/watch?v=ReTdzg1vzGo>
2. Задания для учащихся: учебник химии изд-во «Мектеп», §13 стр 48 №1,5,6 .
3. Обратная связь: выполненное задание ученик отправляет по электронной почте или через мобильное приложение «WhatsApp».

Примечание: Продолжительность урока – не более 10-15 минут.

**План самостоятельной работы учащегося 8 класса по химии**

**I четверть.**

**Номер урока: 14**

**Тема урока:**  Ряд активности металлов.

1. **Цель:** тебе необходимо научиться прогнозировать возможность протекания незнакомых реакций замещения металлов, используя ряд активности металлов
2. **Краткий тезисный конспект**

В этом разделе мы уже не раз говорили о ряде активности металлов. Давай повторим основные моменты.

1. Химические свойства металлов различаются в зависимости от химической активности металла. По активности в водных растворах металлы расположены в **ряд напряжений.** В этот ряд, составленный русским химиком Н.Н. Бекетовым, включен также неметалл водород. **Активность металлов убывает слева направо.**
2. Металлы, стоящие в ЭХ ряду после водорода, называют неактивными металлами. Металлы, расположенные в ЭХ ряду до алюминия называют сильноактивными или активными металлами.
3. Все металлы, стоящие в ряду левее водорода, вытесняют его из разбавленных кислот, а металлы, расположенные справа от водорода, с растворами кислот не реагируют (азотная кислота – исключение). Например,

2Na + 2 HBr → 2 NaBr + H2 ↑

Hg + HBr → реакция не протекает

1. Активность металлов также влияет на возможность протекания простого вещества металла**с солью другого металла**. Металл вытесняет из солей менее активные металлы, стоящие правее его в ряду напряжений. Например,

Zn + PbCl2 → ZnCl2 + Pb

Pb + ZnCl2 → реакция не протекает

1. Ссылки на страницу учебника, на Интернет-ресурс: учебник химии изд-во «Мектеп», 2018; <https://www.youtube.com/watch?v=CsncNiX-Ngc>;
2. Задания для учащихся: учебник химии изд-во «Мектеп», §12,13 стр 49 № 7.
3. Обратная связь: выполненное задание ученик отправляет по электронной почте или через мобильное приложение «WhatsApp».

Примечание: Продолжительность урока – не более 10-15 минут.

**План самостоятельной работы учащегося 8 класса по химии**

**I четверть.**

**Номер урока: 15**

**Тема урока:**  Практическая работа № 1 «Сравнение активности металлов»

1. **Цель:** тебе нужно разработать ряд активности металлов по результатам экспериментов и сопоставлять его со справочными данными, а также прогнозировать возможность протекания незнакомых реакций замещения металлов, используя ряд активности металлов
2. **Краткий тезисный конспект**

Открой ссылку <https://www.youtube.com/watch?v=MeHMdVjWhgk> и посмотри видео о взаимодействии металлов с солями. На основе этого видео составь уравнения соответствующих реакций, опиши увиденные наблюдения и ответь в выводе на следующие вопросы:

1. Какие вещества образуются в каждой пробирке?
2. Составь предложенные в видео металлы по убыванию их химической активности.
3. Как ты думаешь, любой металл может прореагировать с любой солью? Ответ обоснуй.

Отправь результаты практической работы учителю для оценивания.

1. Ссылки на страницу учебника, на Интернет-ресурс: учебник химии изд-во «Мектеп», 2018, <https://www.youtube.com/watch?v=MeHMdVjWhgk>
2. Задания для учащихся: учебник химии изд-во «Мектеп», §13 стр 48 № 2.
3. Обратная связь: выполненное задание ученик отправляет по электронной почте или через мобильное приложение «WhatsApp».

Примечание: Продолжительность урока – не более 10-15 минут.