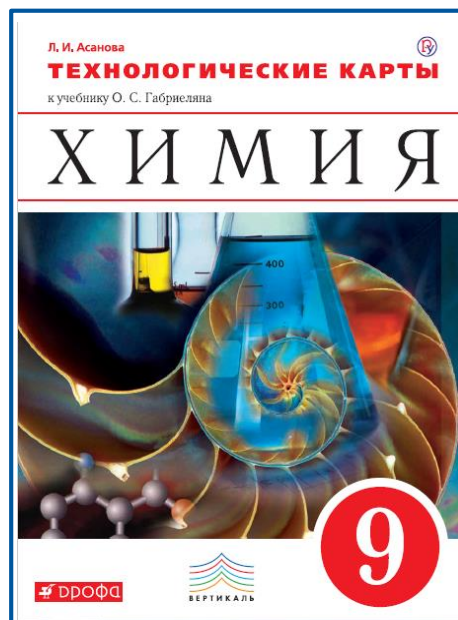
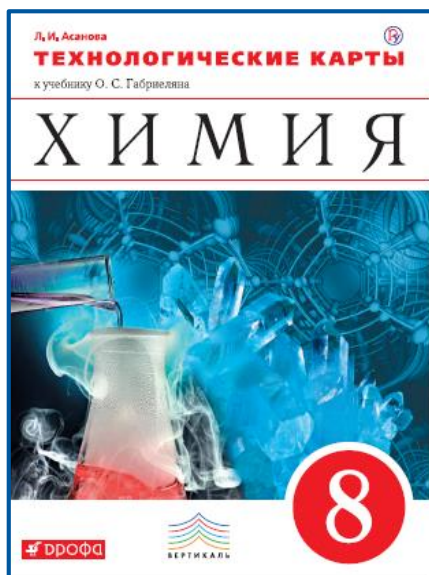




НАШИ НОВИНКИ 2018 г

**О.Г. Плечова, к.х.н., методист по химии
Корпорации «Российский учебник»**

Электронные методические пособия «Технологические карты» к УМК О.С.Габриеляна



Доступны для
скачивания
зарегистрированным
пользователям на
сайте Корпорации
«Российский
учебник»

Пример: Урок 19 «Степень окисления». 8 класс

СОЕДИНЕНИЯ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ

Урок 19. Степень окисления

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные	Метапредметные	Личностные
Умения определять понятие «степень окисления»; составлять формулы бинарных соединений; называть бинарные соединения по формулам	Умение использовать знаково-символические средства для решения задач	Умение управлять своей познавательной деятельностью
Решаемая учебная проблема	Чем отличается валентность от степени окисления? Зачем необходимо определять степени окисления атомов в соединениях?	
Основные понятия, изучаемые на уроке	Степень окисления, химическая номенклатура	
Демонстрации. Лабораторные опыты		
Вид используемых на уроке средств ИКТ	Универсальные (электронные книги, компьютер, интерактивная доска)	

ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА УРОКА

ЭТАП 1. Вхождение в тему урока и создание условий для осознанного восприятия нового материала



Пример: Урок 19 «Степень окисления». 8 класс

ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА УРОКА	
ЭТАП 1. Вхождение в тему урока и создание условий для осознанного восприятия нового материала <i>Диалог на уроке</i>	
Формирование конкретного образовательного результата / группы результатов	Осознанное восприятие информации
Длительность этапа	10—15 минут
Основной вид учебной деятельности, направленный на формирование данного образовательного результата	Устные ответы обучающихся на вопросы учителя. Обсуждение сказанного
Методы обучения	Аналитическая беседа. Диалогическое изложение. Систематизирующая беседа
Форма организации деятельности обучающихся	Коллективная и индивидуальная мыслительная деятельность
Функция / роль учителя на данном этапе	Организаторская, корректирующая. Учитель корректирует ответы обучающихся
Основные виды деятельности учителя	Координация деятельности обучающихся
ЭТАП 2. Организация и самоорганизация обучающихся в ходе дальнейшего усвоения материала <i>Систематизация пройденного материала</i>	

Пример: Урок 19 «Степень окисления». 8 класс

ЭТАП 2. Организация и самоорганизация обучающихся в ходе дальнейшего усвоения материала <i>Систематизация пройденного материала</i>	
Формирование конкретного образовательного результата / группы результатов	Умение систематизировать изученный материал. Умение определять степени окисления элементов по формуле; составлять формулы бинарных соединений по степеням окисления; называть бинарные соединения по формулам
Длительность этапа	15—20 минут
Основной вид учебной деятельности, направленный на формирование данного образовательного результата	Самостоятельное выполнение заданий
<i>Окончание</i>	
Методы обучения	Самостоятельная работа с последующей само- или взаимопроверкой и коррекцией допущенных ошибок
Форма организации деятельности обучающихся	Индивидуальная, коллективная и мыслительная деятельность
Функция / роль учителя на данном этапе	Организаторская, контролирующая, корректирующая
Основные виды деятельности учителя	Координация, контроль, коррекция (в случае необходимости) деятельности обучающихся
ЭТАП 3. Подведение итогов, домашнее задание	

Пример: Урок 19 «Степень окисления». 8 класс

ЭТАП 3. Подведение итогов, домашнее задание	
Формирование конкретного образовательного результата / группы результатов	Обобщение. Устный ответ на проблемный вопрос урока
Длительность этапа	3—5 минут
Форма организации деятельности обучающихся	Индивидуальная, коллективная
Функция / роль учителя на данном этапе	Организация самоконтроля обучающихся с последующей самооценкой
Основные виды деятельности учителя	Координирует деятельность обучающихся
Рефлексия по достигнутым или недостигнутым образовательным результатам	Обучающиеся оценивают свою работу на уроке, учитель выставляет отметки за конкретные виды работы обучающимся на основе их самооценки. Домашнее задание с комментариями

Тема урока. Степень окисления.

Цель урока. Формирование умений определять степени окисления атомов химических элементов, составлять формулы бинарных соединений по степеням окисления, называть бинарные соединения по формулам.

Проблемный вопрос урока. Чем отличается валентность от степени окисления? Зачем необходимо определять степени окисления атомов в соединениях?



Пример: Урок 19 «Степень окисления». 8 класс

ХОД УРОКА

I. Диалог на уроке

Актуализация знаний обучающихся о типах связи между атомами в соединениях. Изучение нового материала происходит с опорой на содержание § 18 учебника.

Вопросы и задания

1) Определите тип связи между атомами в следующих соединениях: Na, NaCl, Cl₂, HCl. Какие заряды приобретают атомы химических элементов в этих соединениях?

Записи в тетради

Условный заряд атомов химического элемента в соединении, вычисленный на основе предположения, что все соединения (и ионные, и ковалентно-полярные) состоят только из ионов, называется степенью окисления (с. о.).

Правила для определения с. о.

1. *Металлы* во всех сложных соединениях имеют *только положительные* степени окисления.
2. *Неметаллы* могут иметь как *положительные, так и отрицательные* степени окисления. В соединениях с водородом и металлами степени окисления неметаллов всегда отрицательные.
3. *Высшая (максимальная) степень окисления* элемента, как правило, равна номеру группы, в которой находится элемент в периодической таблице Д. И. Менделеева.

Пример: Урок 19 «Степень окисления». 8 класс

4. Низшая (минимальная) степень окисления металлов равна нулю. Низшая степень окисления неметаллов равна:

– (8 — номер группы, в которой находится элемент).

5. Некоторые элементы во всех сложных соединениях имеют *постоянную степень окисления*.

6.

Элементы с постоянной степенью окисления	Степень окисления
Щелочные металлы: Li, Na, K, Rb, Cs, Fr	+1
Все элементы II группы, кроме Hg: Be, Mg, Ca, Sc, Ba, Ra, Zn, Cd	+2
Алюминий Al	+3
Фтор F	-1

7. Водород и кислород в большинстве сложных соединений имеют постоянные степени окисления, но есть исключения.

Элемент	Степень окисления в большинстве соединений	Исключения
H	+1	+1 -1 +1 -1 +2 -1 LiH; NaN; CaH ₂ и др.
O	-2	+2 -1 +1 -1 OF ₂ ; H ₂ O ₂ и др.

8. Все остальные элементы имеют в сложных соединениях *переменные степени окисления*.

9. В молекулах *простых веществ* степень окисления элементов равна нулю:

0 0 0 0 0
H₂, O₂, F, S, C и др.

10. Алгебраическая сумма степеней окисления всех атомов в молекуле равна нулю, а в ионе — заряду иона.



Пример: Урок 19 «Степень окисления». 8 класс

- 2) Как определить степени окисления элементов в бинарном соединении, например в NO_2 ?
- 3) Как составить формулу бинарного соединения по известным значениям степеней окисления элементов, например соединения алюминия с углеродом $\overset{+3}{\text{Al}}\overset{-4}{\text{C}}$?

4) Чем валентность отличается от степени окисления?

- 5) Как составлять названия бинарных соединений?

Записи в тетради

Названия бинарных соединений:

«элемент-ИД» + «элемента» (с. о., если переменная).

Названия элементов — латинские!

На первом месте в формуле стоит электроположительный элемент:

NaCl — хлорид натрия;

Al_2S_3 — сульфид алюминия;

CO_2 — оксид углерода (IV).

II. Обобщение и систематизация пройденного материала

Выполнение заданий № 1, 2 и 7 после § 18 учебника с последующей само- или взаимопроверкой и, в случае необходимости, коррекцией допущенных ошибок.

III. Подведение итогов

Обучающиеся устно отвечают на проблемный вопрос урока.

Домашнее задание: § 18, выполнить задания № 3—6 после § 18; № 2 на с. 76 и № 4 на с. 77 в рабочей тетради.



Благодарим за внимание!

Центр основного и среднего образования
Корпорации «Российский учебник»
123308, Москва,
ул. Зорге, д. 1
тел.: 8-800-200-05-50

Методист по химии:
к.х.н. Плечова Ольга Гарриевна

plechova.og@rosuchebnik.ru



drofa.ru | vgf.ru



drofapublishing



drofa.ventana



drofa.ventana



drofa.ventana