

МИРОПОНИМАНИЕ  
ГРЯДУЩЕЕ

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ  
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ УРОКА

# ЖИВАЯ ХИМИЯ МАРГАНЕЦ



ШКОЛА СОЗДАНИЕ



## Урок по живой неорганической химии

### Тема урока: Группа марганца

Поговорим о группе марганца, её положении в периодической системе элементов Д.И. Менделеева, какое значение имеет марганец в живых организмах, в какой пище содержится и в каких количествах его следует употреблять.

### Материалы:

«Неорганическая химия» 9 класс (О.С. Габриелян и Л.С. Гузей);

«Как прийти к свободному эфиру» (Новая химия, школа «Сорадение»);

Эксперимент с марганцем, ролик:

<https://yandex.ru/video/preview/16496787678408532956>

### Цель урока:

Сформировать у детей понимание важности марганца в человеческом организме и его многогранной роли в различных процессах.

### Задача урока:

- связать химию группы марганца с жизнью, с каждым днём;
- показать опыты марганца со степенью окисления +7 в виде  $\text{KMnO}_4$  с  $\text{K}_2\text{SO}_3$  (сульфитом калия) в различных средах – кислой, щелочной, нейтральной – и сделать важные выводы;
- показать, что происходит с человеком, если активируется духовный потенциал марганца, рассказать, как это сделать;
- раскрыть понятие хронокинеза;
- показать роль марганца в гомеостазе.

**Методы:** информационный, демонстрационный, эвристический.

**Формы организации деятельности:** индивидуальная, групповая.

**Виды деятельности:** слушание, беседа, просмотр видеоматериала.

**Этапы урока:**

1. Организационный.

2. Рассуждение педагога. Беседа по теме занятия.

2.1. Место группы марганца в периодической системе элементов Д.И. Менделеева.

2.2. Роль марганца в человеческом организме.

3. Ход урока. Разбор темы и её смыслового содержания.

3.1. Холодный ядерный синтез в живой клетке и роль марганца в этом процессе.

3.2. Духовный потенциал марганца и связь с духовным развитием человека.

3.3. Роль марганца в закручивании торов.

3.4. Хронокинез.

3.5. Гомеостаз.

4. Итог (обратная связь).

## 1. Организационный этап

Настраиваемся на совместную работу.

## 2. Рассуждение педагога. Беседа по теме занятия

### *2.1. Место группы марганца в периодической системе элементов Д.И. Менделеева*

Сегодня мы с вами познакомимся с группой марганца.

Известно, что человек – это биохимическая лаборатория, в которой происходит множество всевозможных сложнейших реакций. В том числе, с участием марганца, как одного из важнейших элементов участвующих в физиологических процессах в организме человека, и в его духовном развитии.

Рассмотрим периодическую систему Д.И. Менделеева (*слайд 2*).

Марганец относится к VII группе (переходные металлы) и имеет номер 25, здесь же находятся: технеций (номер 43), рений (номер 75) и борий (номер 107).

### *2.2. Роль марганца в человеческом организме*

Но наиболее распространён и изучен, конечно, марганец (*слайд 3*).

Он участвует в ключевых метаболических процессах в организме человека, таких как:

- синтез коллагена и хрящевой ткани;
- регуляция уровня сахара в крови;
- регуляция репродуктивной функции;
- поддержание нормальной работы нервной системы и мозга;
- развитие и рост организма в целом в детском возрасте.

Поэтому для нормальной работы всего организма человеку следует употреблять в пищу продукты, богатые марганцем (суточная норма – от 2-х до 5 мг, в зависимости от пола и возраста).

Больше всего марганца содержит растительная пища: орехи, семена, зерновые, бобовые, овощи и зелень, фрукты и ягоды (*слайд 4*). В продуктах животного происхождения он тоже есть, но в меньшем процентном соотношении: морепродукты, рыба, мясо (кроме свинины, там его нет) (*слайд 5*).

### 3. Ход урока. Разбор темы и её смыслового содержания

**Марганец** – достаточно активный металл. Как известно из курса неорганической химии, он имеет несколько степеней окисления: +2, +4, +6 и +7. Наиболее устойчивые – это +4 и +7. Сейчас мы увидим, как абсолютно одинаковые соединения перманганата калия и сульфита калия при изменении среды (кислотная, нейтральная, щелочная) выдают совершенно разные реакции (*слайд 6*).

<https://yandex.ru/video/preview/16496787678408532956>

В трёх цилиндрах находится раствор перманганата калия.

В первом цилиндре лаборант создаёт *кислую среду*, добавив серную кислоту.

Во второй добавляет ещё раствора перманганата – для выравнивания объёма во всех цилиндрах, здесь будет *нейтральная среда*.

В третий цилиндр добавляется щёлочь (Калий ОН) – создаётся *щелочная среда*.

Поочерёдно в каждую колбу добавляется восстановитель (сульфит калия).

В результате реакции в кислой среде (1-й цилиндр) марганец +7 переходит в состояние +2 – раствор обесцвечивается.

В нейтральной среде (2-й цилиндр) при добавлении сульфита калия раствор окрашивается в бурый цвет, и со временем выпадает бурый осадок.

В щелочной среде (3-й цилиндр) марганец +7 переходит в состояние +6, и раствор окрашивается в зелёный цвет.

Взгляните на эти три реакции (*слайд 7*).

- В кислой среде марганец +7 переходит в +2;
- В нейтральной +7 переходит в +4;
- В щелочной +7 переходит в +6.

На основании этих реакций можно сделать вывод, что все элементы периодической системы живые, так как в начале реакции исходные продукты имеют одни химические формулы ( $\text{KMnO}_4$  и  $\text{K}_2\text{SO}_3$ ), а в конце – совершенно другие:

$\text{MnSO}_4$  и  $\text{K}_2\text{SO}_4$  – в кислой среде;

$\text{MnO}_2$  и  $\text{K}_2\text{SO}_4$  – в нейтральной;

$\text{K}_2\text{MnO}_4$  и  $\text{K}_2\text{SO}_4$  – в щелочной среде.

До сих пор в науке имеет место классификация на живые и неживые объекты в природе. Но не настало ли время для пересмотра подобных догматов?

Все элементы в природе живые: они не смешиваются механически, как песок и мука, а, взаимодействуя друг с другом, трансформируются и преобразуют пространство. Да, для каждой реакции нужны определённые условия, но если исходные вещества достаточно активные, как в нашем случае, то реакция произойдёт и при комнатной температуре и давлении в 1 атмосферу (760 мм рт. ст.).

Исходя из вышесказанного, сделаем потрясающий вывод (оцените красоту и масштаб!): Земля и Солнце, галактики и вселенные – всё живое, потому что всё состоит из элементов, представленных в периодической таблице Д.И. Менделеева.



### *3.1. Холодный ядерный синтез в живой клетке и роль марганца в этом процессе*

*(слайд 8)*

Марганец является подложкой и основой всех ядерных реакций, происходящих в живых клетках – и человека, и животного. То есть, по сути, ядерные реакции в живых клетках – есть холодный ядерный синтез, размножение. Без марганца детский организм не смог бы расти и развиваться, а у взрослого человека, благодаря марганцу, идёт постоянная замена старых клеток на новые. Марганец содержит человеческий организм в целостности и балансе – вот почему этот элемент так важен.

### *3.2. Духовный потенциал марганца и связь с духовным развитием человека*

А сейчас мы увидим марганец с неожиданной стороны – с точки зрения его духовного потенциала.

Давайте посмотрим его расположение в периодической таблице *(слайд 2)*.

Марганец относится к элементам четвёртого периода, который начинается со щелочных металлов (калий(K) – I группа, кальций(Ca) – II группа) и заканчивается благородным газом криптоном (Kr). По мере продвижения по периоду происходит постепенное ослабление металлических и усиление неметаллических свойств элементов и возрастание их духовного потенциала.

Марганец находится в VII группе четвёртого периода и имеет самый высокий духовный потенциал.

- Как вы думаете, что является причиной роста духовного потенциала элементов по периоду?

Ответ: Количество валентных электронов. В первой группе (калий) 1 валентный электрон, во второй (кальций) – 2, в третьей (скандий) – 3 и т.д.



Марганец (VII группа) имеет 7 валентных электронов. А вот у железа (VIII группа) – уже только 6, у кобальта – 5, у никеля – 4, у меди и цинка – по 2.

Получается синусоида: духовный потенциал возрастает до марганца, а дальше снова снижается.

**Духовный потенциал элемента** – это свет, который он излучает, его энергетический потенциал. И он напрямую зависит от количества валентных электронов.

Это совершенно новая, интересная информация. О духовном потенциале элементов раньше не говорили. Обычно мы говорим о духовном развитии и духовном потенциале человека.

- А что вы подразумеваете под духовным развитием человека?

**Духовная энергия человека** – это внутренняя сила, побуждающая его думать о смысле жизни, о превосходстве духа над материей (слайд 8).

Тогда возникает вопрос: *а какова взаимосвязь духовного потенциала марганца, как микроэлемента в организме человека, и духовного потенциала самого человека?*

Приведу пример взаимодействия вещества и элемента, знакомый каждому: пожар.

*Что нужно для возникновения горения?* Наличие трёх составляющих:

- горючее вещество (древесина, ткани, пластик),
- окислитель (кислород, которого в воздухе вполне достаточно),
- источник воспламенения (искра либо длительное воздействие высоких температур).

Третья составляющая – обязательное условие для возникновения реакции. Именно она активизирует энергию кислорода: он начинает делиться на атомы – и возникает пожар.

На этом примере видно, что для запуска любых процессов необходим активатор. А теперь вернёмся к марганцу.

- Как вы думаете, что будет активировать духовный потенциал марганца в организме человека?

Когда человек идёт по пути духовного развития, духовный потенциал марганца активируется – и происходит волшебство: биологические часы человека замедляются, синтезируются стволовые клетки, процесс старения отодвигается, улучшается память, хорошо работают мозг, органы внутренней секреции и щитовидная железа.

### *3.3. Роль марганца в закручивании торов*

В человеческом организме могут присутствовать два изотопа марганца (*слайд 9*). Напомню, **изотоп** – это один и тот же элемент с разным количеством нейтронов в ядре. Радиоактивный марганец 52 в микродозах приводит всю систему в целостность и положительно влияет на костную ткань. Марганец 55 положительно влияет на весь организм и закручивает торы вовнутрь.

Закручиваясь при помощи марганца в центре головы, в центральном сердце и в центре живота, торы образуют пустоты, а пустоты – это бесконечный источник энергии. Таким образом, сам человек становится бесконечным источником энергии. Осознавая это, человек должен со всей ответственностью подойти к вопросу применения этой энергии.

(*слайд 10*) **Тор** – это:

- основа всего живого;
- творение абсолютной реальности;

- точка присутствия сознания;
- единица Вечности, выраженная в абсолютном её появлении.

Торы запускаются под задачу, потому что их суть – творческое начало. И когда человек понимает свою задачу (все мы пришли сюда с определённой миссией), образуется оптимальная эфирная среда для её решения.

Посмотрите примеры торов в жизни (*слайд 11*). Все фрукты – это торы. Наша Земля – тоже тор. Обратите внимание на левый тор (*слайд 12*): здесь объёмные восьмёрки – это траектория движения электронов в марганце, когда он в спокойном, невозбуждённом состоянии и не прошла гибридизация.

### 3.4. Хроокинез

Ещё одна интересная особенность марганца – связь с течением времени, с хроокинезом.

- *Кто знает, что такое хроокинез?*

**Хроокинез** – это сверхспособность управлять временем, включая его замедление, ускорение, остановку, создание петель времени, путешествие в прошлое и будущее (*слайд 13*).

Вы можете провести эксперимент со временем. В ситуации, когда вы не успеваете куда-то прибыть вовремя, переведите своё внимание внутрь себя и скажите: «Время, остановись!».

Главное здесь – держать фокус на своём внутреннем времени и быть в спокойном состоянии. Вы удивитесь, но, скорее всего, к месту назначения вы придёте вовремя.

Для ускорения времени алгоритм тот же. Как только дали установку на ускорение времени, наблюдайте за ситуацией: скорей всего, либо вы сами

поймёте, что необходимо решить прямо сейчас, либо задачу проявит окружающая обстановка. И таким образом, время наберёт обороты.

Отсюда удивительный вывод: человек – существо совершенное и всемогущее! Только мы об этом забыли. Но, становясь на путь духовного развития, человек может познать своё совершенство.

### 3.5. Гомеостаз

Одна из функций марганца – поддержание гомеостаза организма.

**Гомеостаз** – это способность сложных систем поддерживать постоянство своего внутреннего состояния, несмотря на изменения внешней среды (постоянство pH крови, температуры тела).

И немного об элементах из группы марганца (*слайд 14*).

Технеций, рений и борий, составляющие группу марганца, имеют похожие свойства: те же степени окисления, химические реакции и тоже по семь валентных электронов.

*Технеций* (Tc, 43) получают из молибдена. Сначала из молибдена 98 получают молибден 99 (это тоже изомеры), затем из молибдена 99 путём  $\beta$ -распада получают технеций.

*Рений* (Re, 75) встречается в виде сплавов с молибденом.

*Борий* (Bh, 107) в природе на Земле не встречается, может быть только синтезирован, период его полураспада – от 17 секунд до 90 минут.

Наиболее распространён и доступен из VII группы только *марганец* (Mn, 25), поэтому он широко применяется во многих сферах: в промышленности, сельском хозяйстве, полиграфии, медицине.

## 4. Итог

(слайд 15)

Давайте подведём итог нашего занятия и сделаем интересные выводы.

1. Все элементы в периодической системе живые. А это значит, что и планета Земля, и Солнце, и галактики и вселенные тоже живые.

2. От нашего духовного развития зависит духовный потенциал элементов.

*Самое интересное, что вся периодическая система – это шифр. От порядкового номера элемента в таблице зависит всё: строение атома, количество нейтронов, протонов в ядре и электронов на орбиталях, химические и физические свойства, способность к ядерным реакциям. И если мы будем духовно развиваться, то абсолютно все элементы покажут себя совершенно с другой стороны. Они ждут нашего духовного пробуждения.*

3. Марганец поддерживает человеческий организм в целостности и в балансе.

3.1. Это основа (подложка) для холодного ядерного синтеза.

3.2. С помощью марганца возможен хронокинез.

3.3. Марганец поддерживает гомеостаз живых организмов.

В заключение хочу сказать, что количество марганца в организме должно соответствовать определённым нормам.

Перманганат калия (марганцовка) – это синтезированное вещество, поэтому с целью восполнения содержания марганца в организме его не употребляют. Только с пищей, богатой марганцем, этот элемент легко встраивается в организм.