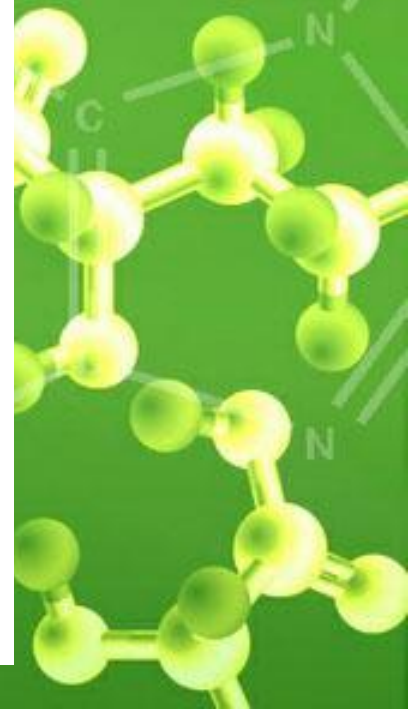


# Химические эрудиты



# Раунд

## 1 Вопрос -



**За ответ – 1 балл**

**Ответ нужно давать сразу!  
Начинает отвечать та  
команда, которая первая  
подняла руку.**

1

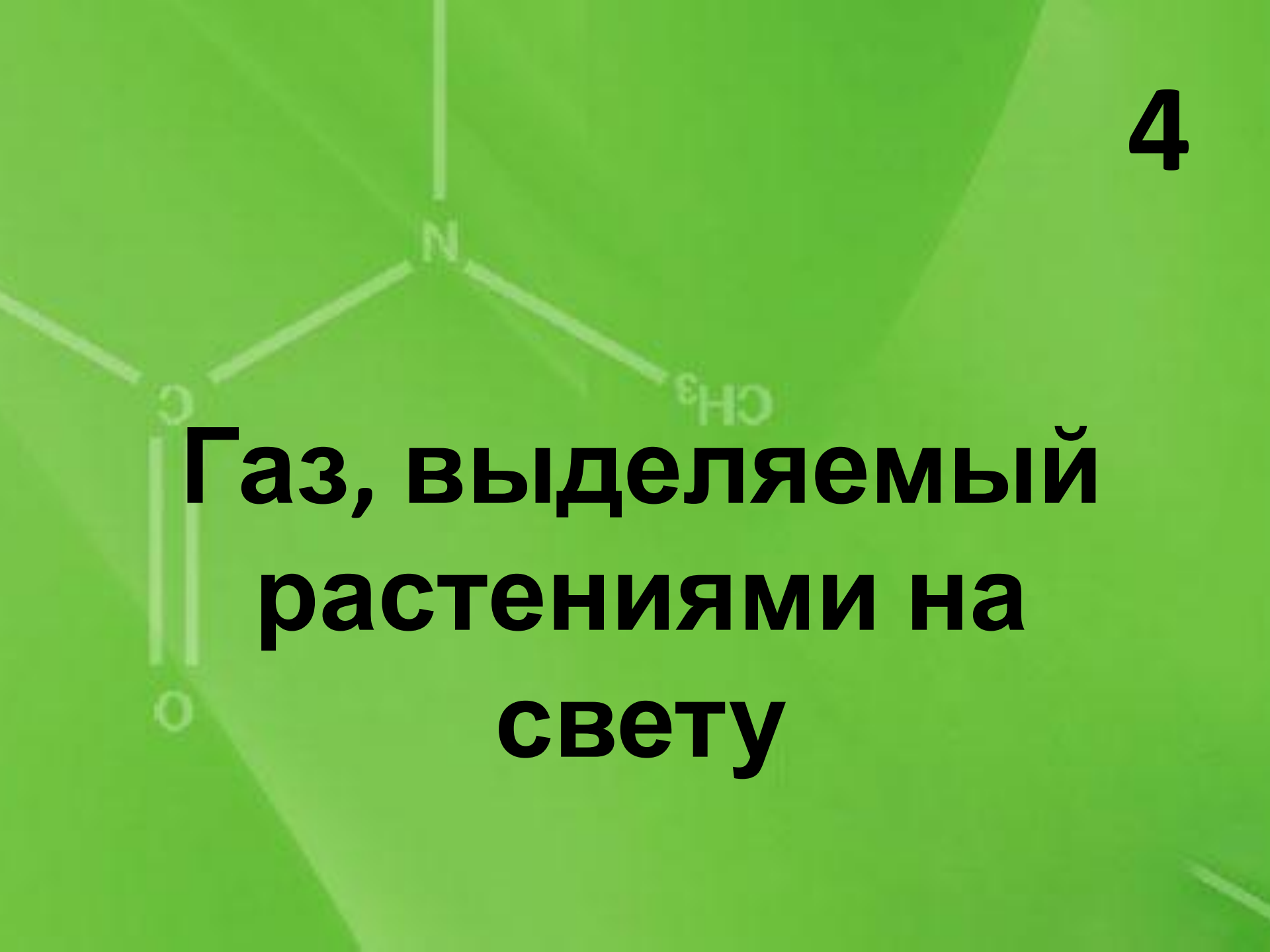
**Формула кислоты,  
выделяющейся  
в желудке**



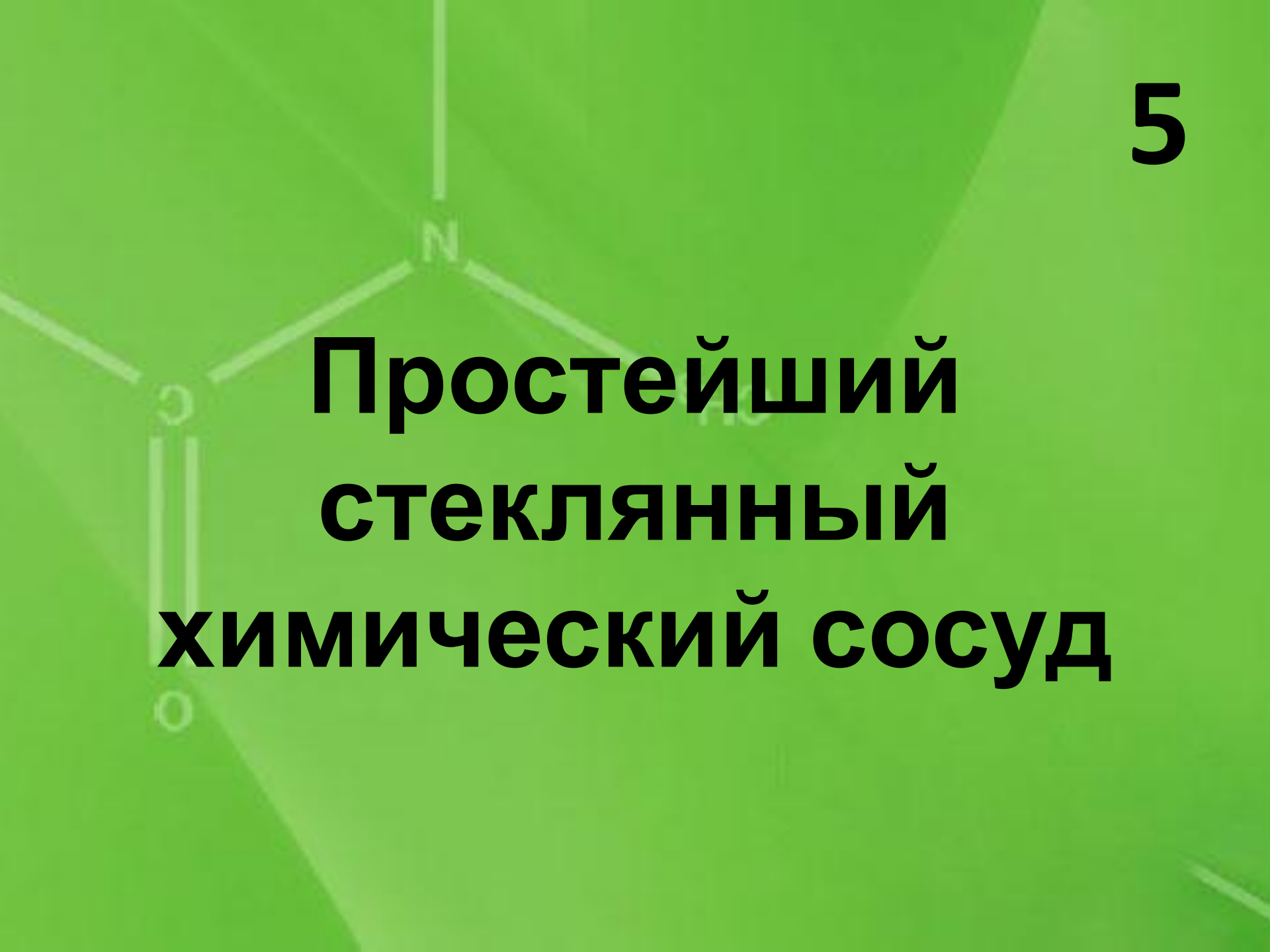
**То, из чего состоит  
тело**

3

**Положительно  
заряженная  
частица из ядра атома**

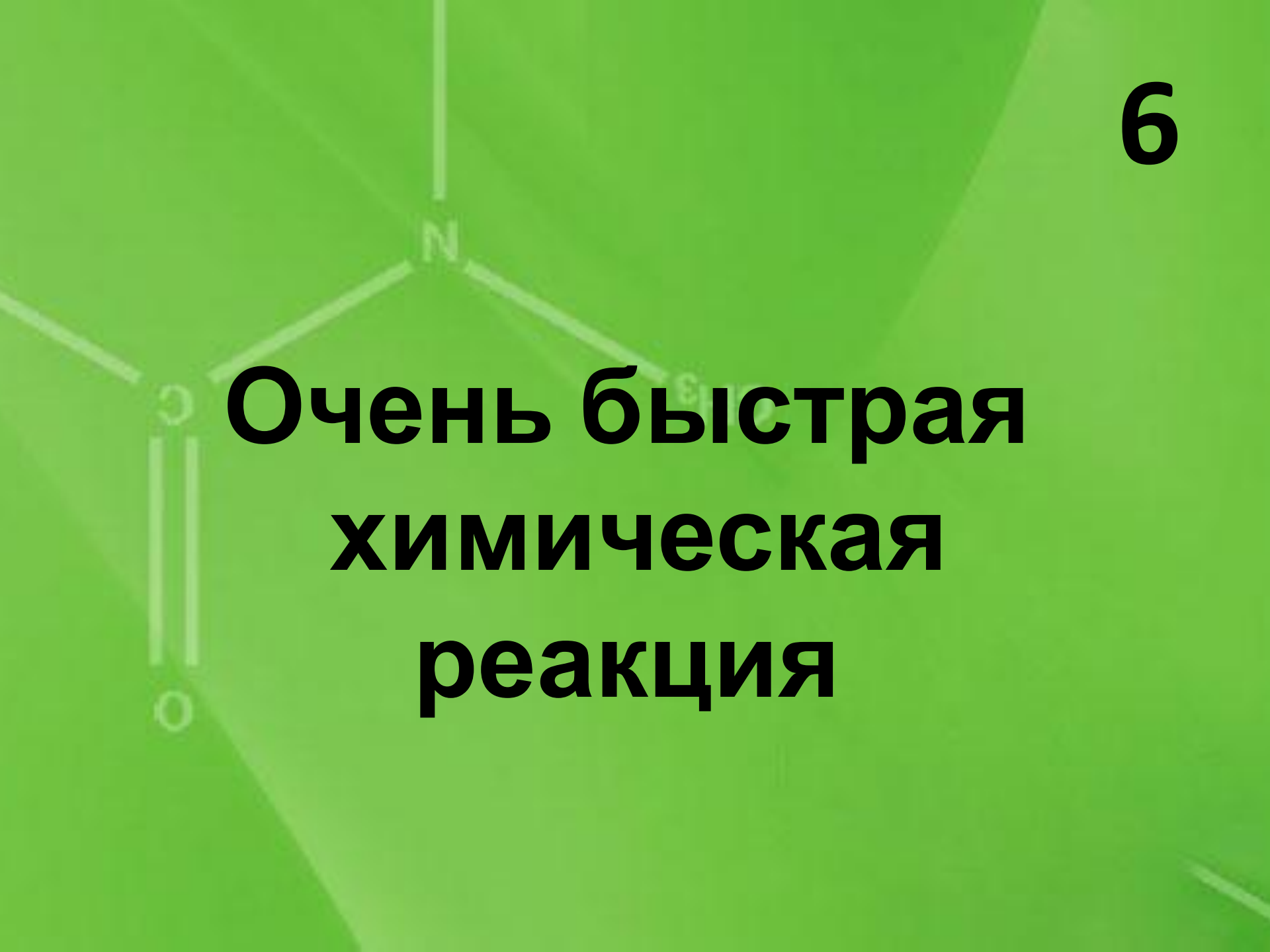


**Газ, выделяемый  
растениями на  
свету**

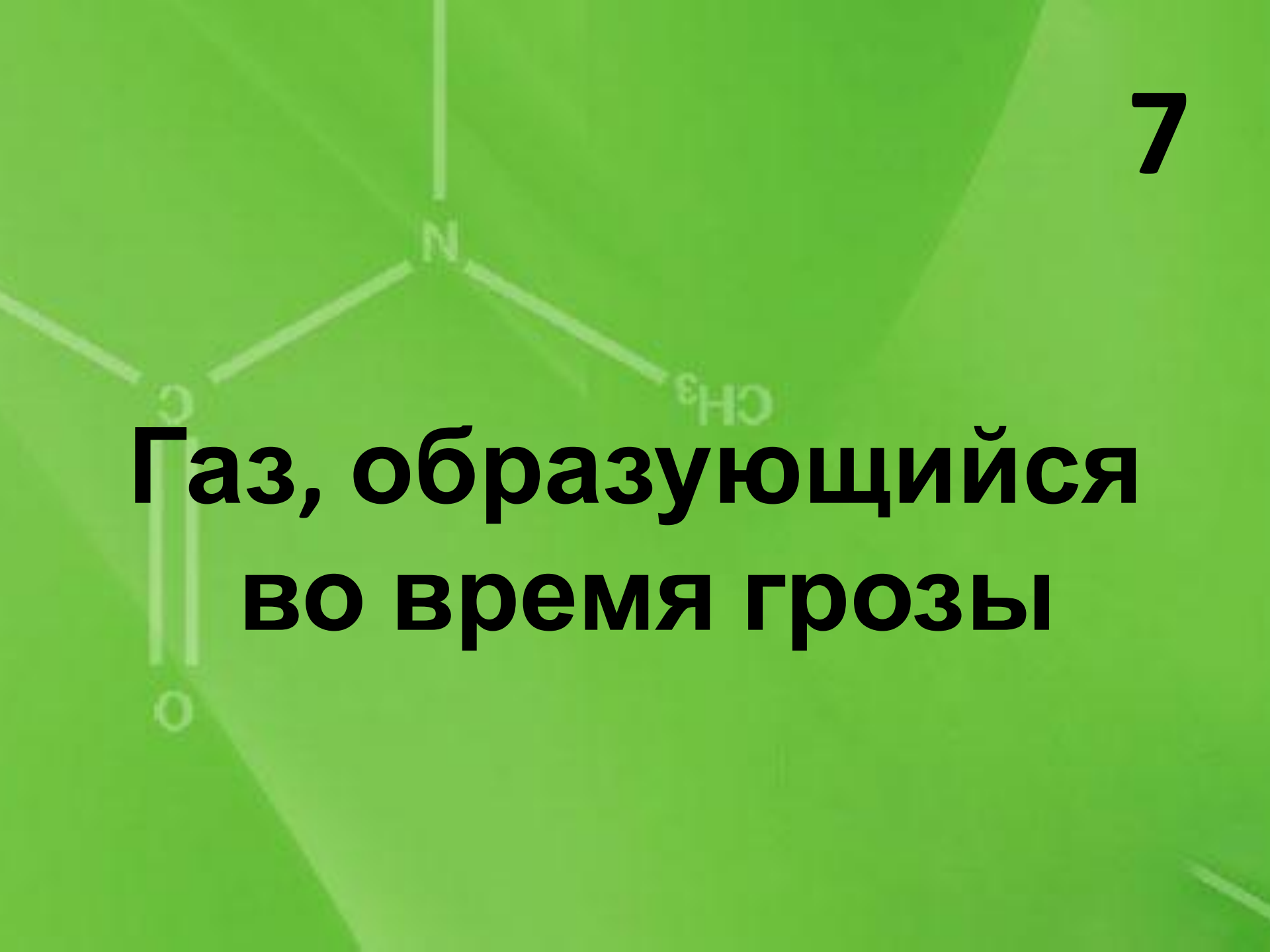
A faint, light green chemical structure is visible in the background, showing a central nitrogen atom (N) bonded to three other atoms, with one of those atoms being a carbon atom (C) which is further bonded to an oxygen atom (O).

**Простейший  
стеклянный  
химический сосуд**

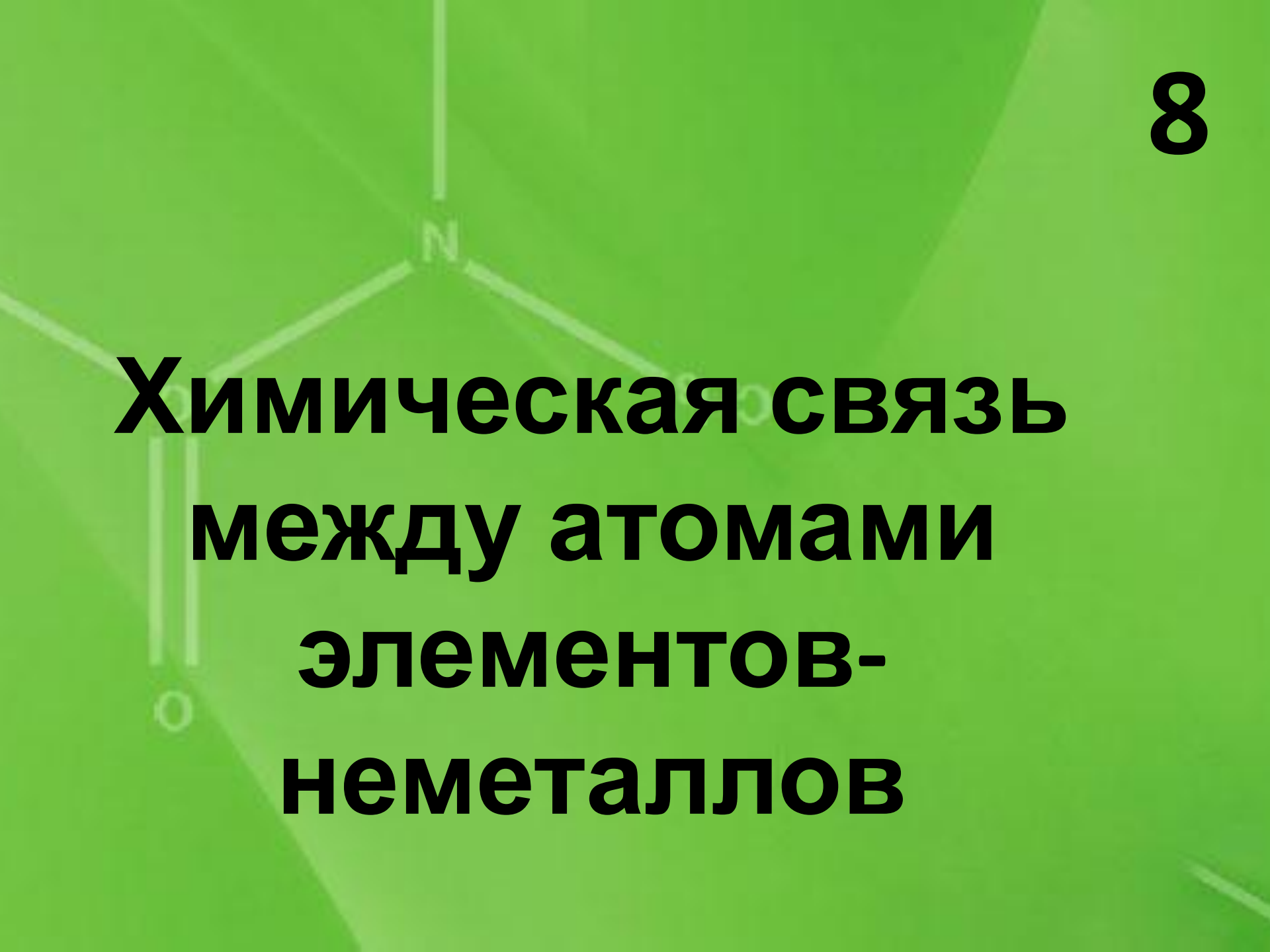




**Очень быстрая  
химическая  
реакция**



**Газ, образующийся  
во время грозы**



**Химическая связь  
между атомами  
элементов-  
неметаллов**

9

**Самый  
распространенный  
элемент во Вселенной**

**Старейший  
естественно-  
научный метод  
познания  
природы**

**Чтобы отмерить 1 моль  
воды, нужно взять .....  
граммов её.**

**Где мы можем  
встретить металл, при  
нормальных условиях  
находящийся в  
жидком состоянии?**

**Степень окисления  
углерода  
в углекислом газе?**



14

**Какой объем займут 32  
грамма  
кислорода?**

15

**Формула вещества,  
придающего пище вкус**

16

Наш «любимый» оксид



Раунд

Минута на

раз



**Внимание**  
**За ответ –2 балла**

**На поиск ответа дается 1 минута**

**Досрочный ответ возможен**

**Начинает отвечать та команда,  
которая первой сообщит о  
ГОТОВНОСТИ**

# 1

**Если верить древнему историку, то во времена похода Александра Македонского в Индию офицеры его армии гораздо реже болели желудочно-кишечными заболеваниями, чем солдаты. Еда и питье у них были одинаковыми, а вот посуда – разная. Какая посуда была у офицеров? В чем ее польза?**

**На большом складе, где хранились солдатские пуговицы, вместо пуговиц обнаружили серую труху. Из какого металла были изготовлены пуговицы?**

**3**

**В фамилии какого ученого девять букв, из них четыре “е”? Какие научные открытия и идеи он оставил потомкам?**



4

**Этот химический элемент был  
открыт шведским ученым  
Нильсоном и назван в честь  
полуострова, расположенного на  
северо-западе Европы**

**5**

**Старинные серебряные монеты, ювелирные серебряные украшения, серебряная посуда часто бывают покрыты черным налетом. К какому известному вам классу бинарных соединений относится этот налет?**

# 6

**В древности некоторые народы ценили этот металл больше, чем золото. Считается, что он пришелец из космоса. Он и воин, и труженик. Он один из элементов жизни. Без него человек слаб и немощен, и он вхож в состав крови. Этот металл не образует самородков, как золото, поэтому в древние времена был очень дорогим. В Древнем Риме из этого металла изготавливали даже обручальные кольца. Назовите этот**

# 7

**В 1700 году Петр I заменил серебряные монеты на монеты из этого металла. Он входит в число жизненно важных микроэлементов, участвует в процессе фотосинтеза и усвоения растениями азота. С помощью этого металла 5 тыс. лет назад соорудили 147-метровую пирамиду Хеопса, а в 19 веке статую свободы в Америке. По электропроводности он занимает второе место после серебра. Со временем изделия из этого металла покрываются темно-зеленой пленкой. В чистом виде этот метал –тягучий, вязкий, красного цвета. Назовите металл?**

# 8

**Это химически стойкий металл, но Нильс Бор, покидая Копенгаген во время второй мировой войны, растворил его в «царской водке».**

**После освобождения Дании от фашистов, Бор достал спрятанную им колбу с раствором и выделил из него металл, без потерь. Внимание вопрос, о каком металле идет речь?**

# Раунд 3

# Загадочный конкурс



# **Внимание**

**За ответ - 3 балла**

**На размышления - не более 1 минуты**

**Досрочный ответ возможен**

**Отвечает та команда, которая первой сообщит о готовности**

1

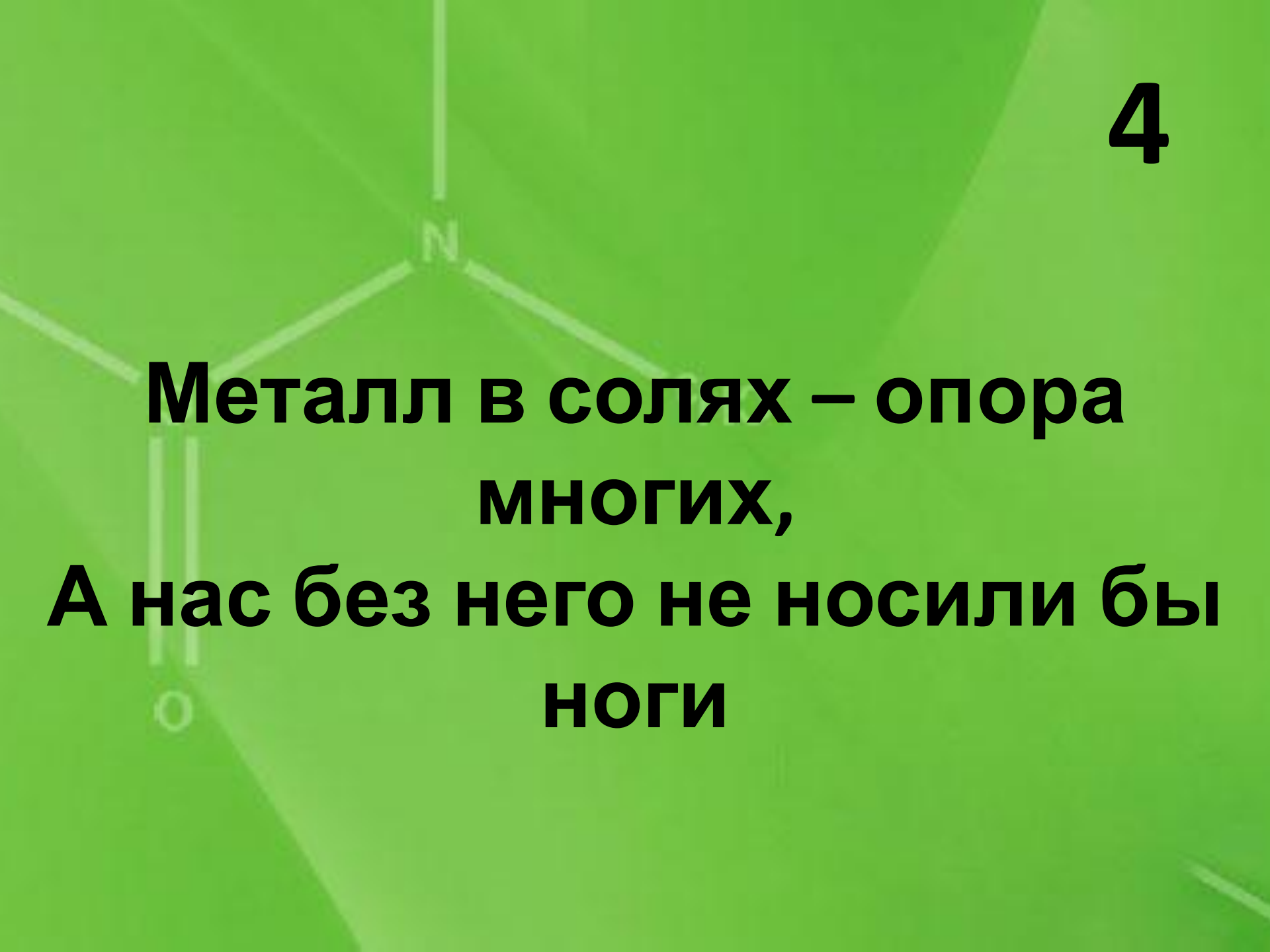
**Порознь каждый  
ядовит,  
Вместе – будят  
аппетит!**



2

**Получишь газы из  
воды,  
Смешаешь вместе –  
жди беды!**

**В технике сплавов нашел  
применение  
Как стойкий и легкий  
металл,  
И в деле  
самолетостроения  
Важное место занял.**

A faint, light green chemical structure is visible in the background. It features a central nitrogen atom (N) bonded to three other atoms, and a carbonyl group (C=O) is also present. The structure is partially obscured by the text.

**Металл в солях – опора  
многих,  
А нас без него не носили бы  
ноги**

**5**

**Горючий продукт я и родом с болота.  
Но есть одна буква в названье  
коротком.**

**Прыжок ее быстрый – и все  
изменилось:**

**Я стал элементом. Так чудо  
свершилось!**

# 6

**Найдите две ноты в начале октавы;  
Участок, где выросли сочные травы.  
Из букв этих слов элемента название,  
Подума́в, попробуйте быстро  
составить.**

**Чудесными свойствами он обладает:  
То ярко сверкает, то черным бывает.**

**Он нужен всем, когда лишь связан,  
А вяжется с большим трудом,  
Весь мир живых существ обязан  
Ему растительным белком.  
Распространен в живой природе,  
Освобождается в огне,  
Есть он и в красках, и в лекарствах,  
Он нужен в мире и в войне.**

**8**

**Расставьте их так, чтоб стали  
словами:**

**Первое слово –фигура одна,  
Всего в ней, заметьте, четыре угла.**

**Слово второе сумейте собрать-**

**Красно –бурую жидкость**

**Вам надо назвать.**

# Раунд 4

## Кроссворд

**Впишите в ячейки названия элементов  
– неметаллов.**

**Ключевое слово (выделено по  
вертикали) – фамилия великого  
русского химика. За конкурс можно  
получить 10 баллов (за каждое  
угаданное слово по 1 баллу).**

**Время на работу – 7 минут**





**Раунд 5**

**Великие химики**

**Внимание**

**За ответ – 2 балла**

**Ответы даются  
сразу**

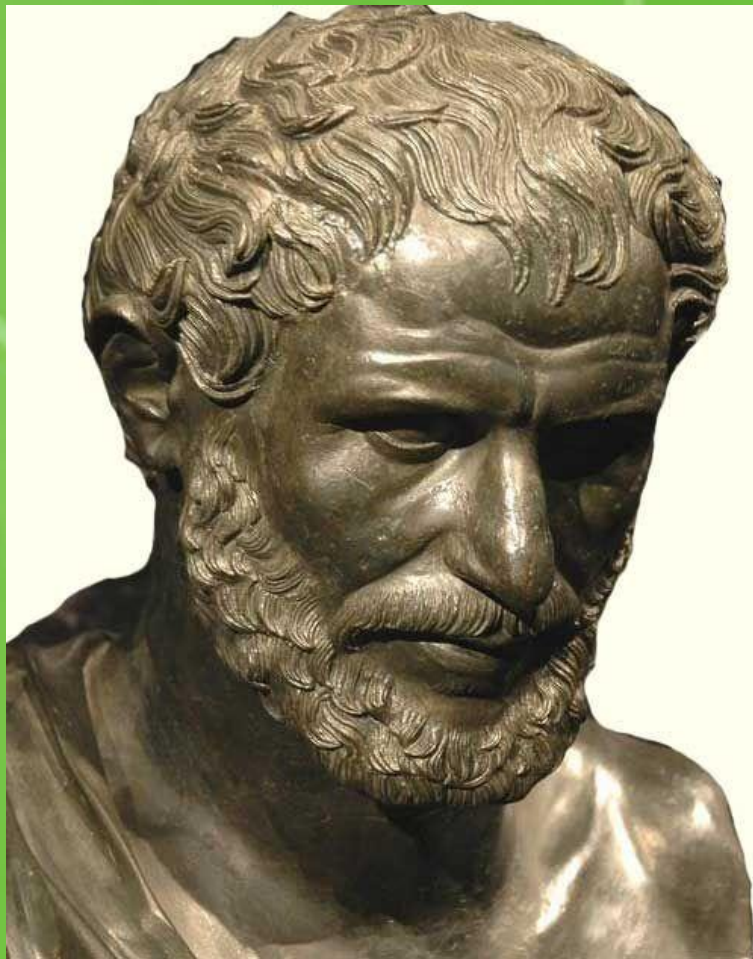
**Начинает отвечать  
та команда, которая  
первой подняла руку**



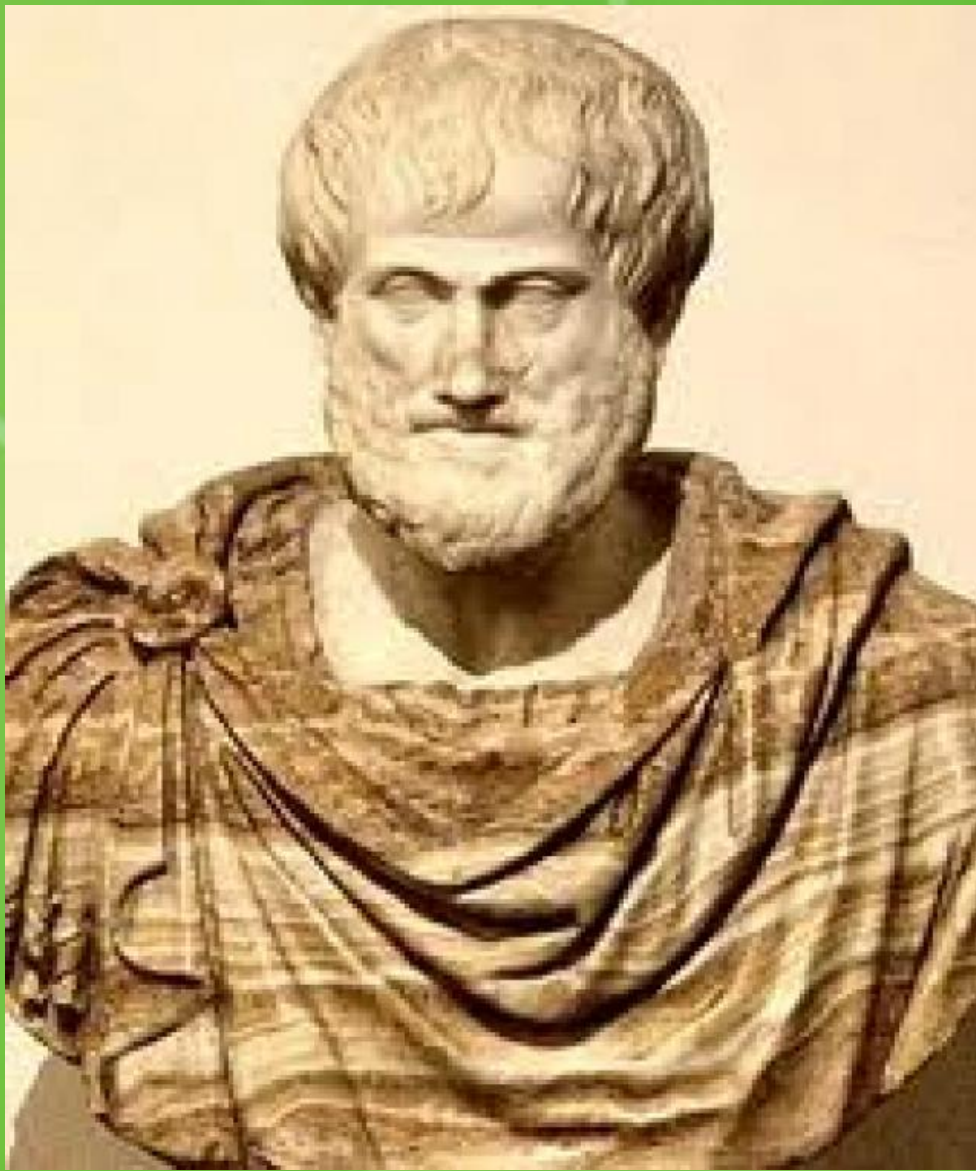
**1**

**Ему принадлежат  
слова: «Широко  
простирает  
химия руки свои  
в дела  
человеческие...»**





**Этот ученый  
считал,  
что все тела  
состоят  
из мельчайших  
неделимых  
частиц  
- атомов**



**3**

**По мнению этого ученого, в основе окружающей природы лежат четыре стихии, которым присущи качества –**  
**теплота и холод,**  
**сухость и**

4



**Цель химии  
состоит не в  
изготовлении  
золота и серебра,  
а в изготовлении  
лекарств**



5



**Автор теории  
химического  
строения  
органических  
соединений**





6

**Создатель  
Периодическо  
й  
системы  
химических  
элементов**

7



Johann Jakob Berzelius.

**Предложил  
способ  
написания  
СИМВОЛОВ  
ХИМИЧЕСКИХ  
ЭЛЕМЕНТОВ**



8



**Предложил  
Планетарную  
модель  
строения  
атома**

# 9

**Быть может, эти электроны  
Миры, где пять материков,  
Искусства, знанья, войны, троны  
И память сорока веков!  
Еще, быть может, каждый атом -  
Вселенная, где сто планет;  
Там - все, что здесь, в объеме  
сжатом,  
Но также то, чего здесь нет.**





**Ввел понятие  
«химический  
анализ»,  
предложил  
приборы для  
определения  
объемов газов и  
жидкостей**

# 11



Установил, что горение – это соединение веществ с кислородом, доказал сложную природу воды. Выяснил, что органические соединения состоят из углерода, водорода, кислорода. Опубликовал таблицу «Простых тел», куда вошли 23 элемента.



**12**

**Закон  
постоянства  
состава**



**Молекулярные химические  
соединения независимо от  
способа их получения имеют  
постоянный состав и свойства**

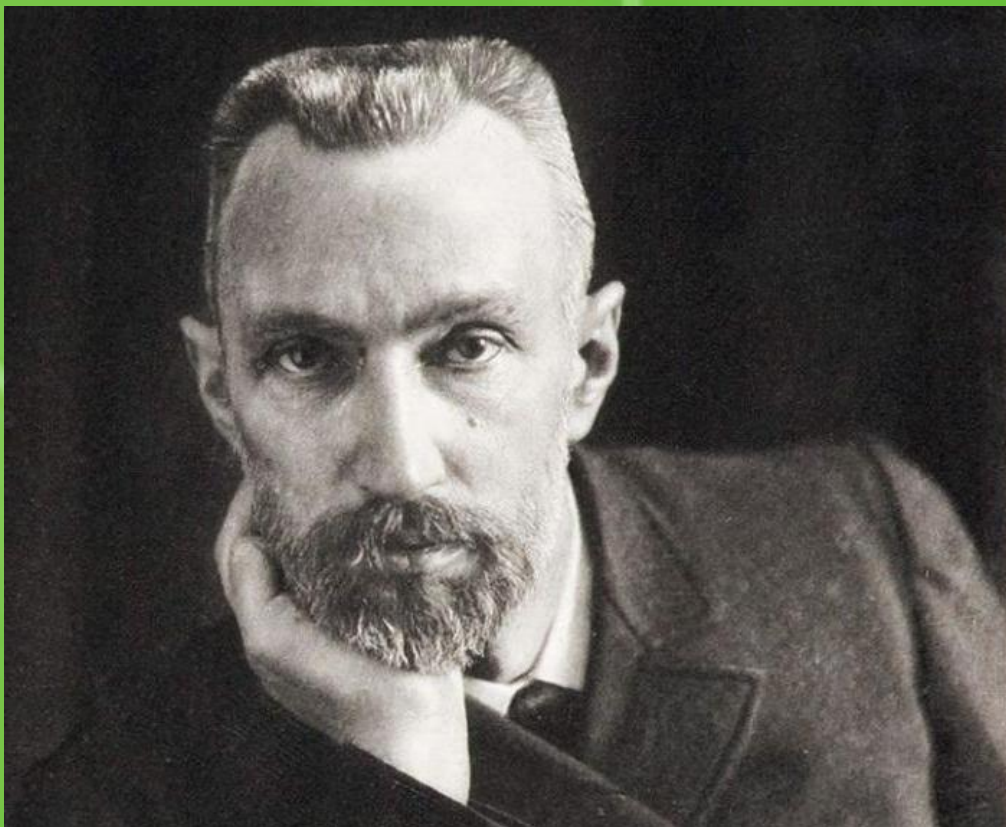


13

$6 \times 10^{23}$



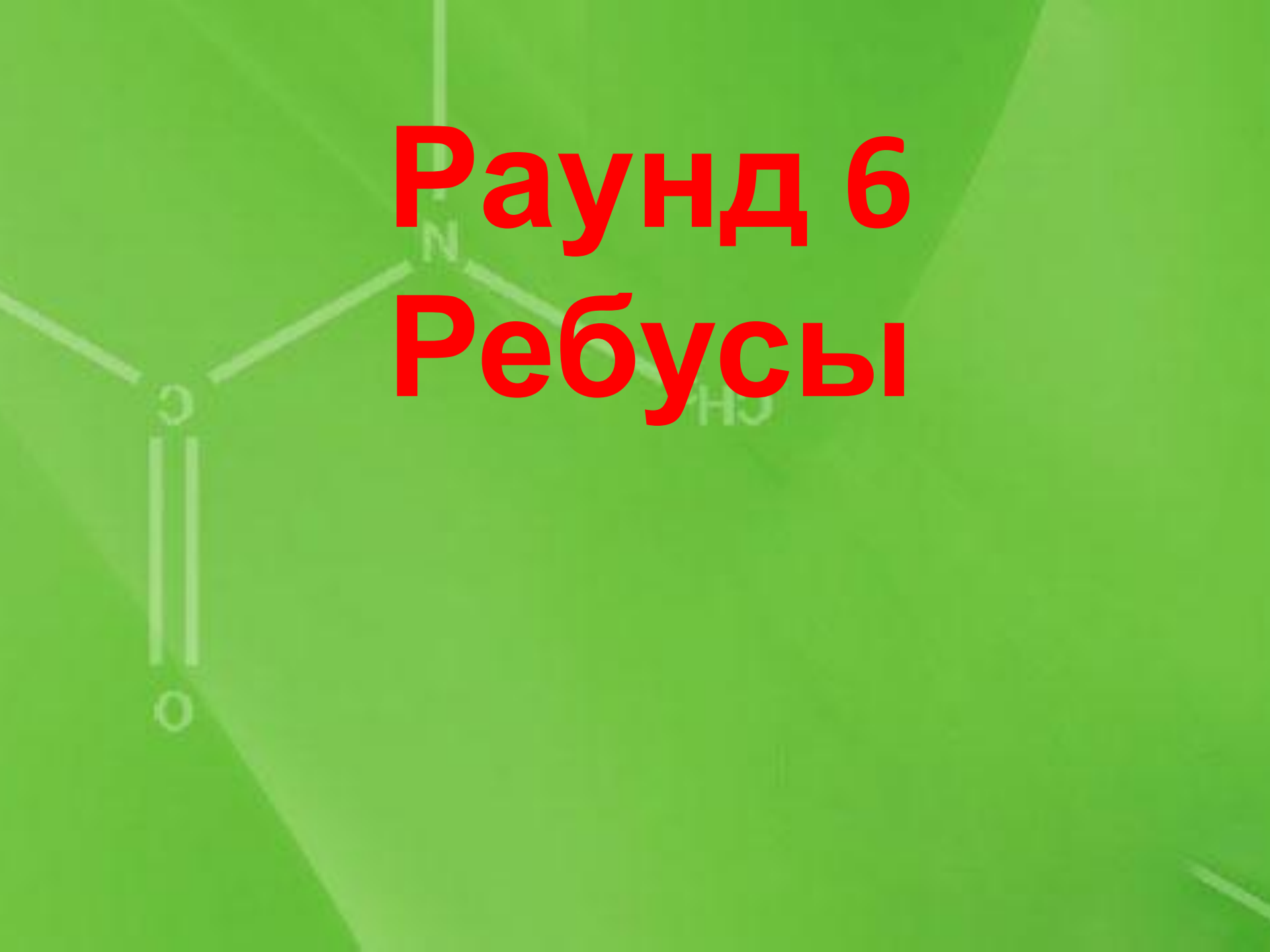
14



**Изучал радиоактивность,  
открыл  
элемент Полоний**

# Раунд 6

# Ребусы

A faint, light green chemical structure is visible in the background. It features a central nitrogen atom (N) bonded to three other atoms, and a carbon atom (C) double-bonded to an oxygen atom (O). The structure is partially obscured by the text.

**Внимание**

**За ответ – 2 балла**

**Ответы даются  
сразу**

**Начинает отвечать  
та команда, которая  
первой подняла руку**

1







1,2,4,5,6





ир



1,2,3,4,5,6



”



igraža.ru  
igraža.ru  
igraža.ru

A



igraža.ru  
igraža.ru  
igraža.ru

~~H~~



igraza.ru ”””



igraza.ru





**Д=3**





,



,

ИЕ

# Раунд

Придумайте речевку  
лозунг, слоган, кричалку  
О ХИМИИ

Времени на работу – 6 минут

Чувство юмора и наличие рифмы  
приветствуются

Максимальное количество баллов 10

**Молодцы!**  
**Всем**  
**спасибо!**