

Химия

Интересные факты

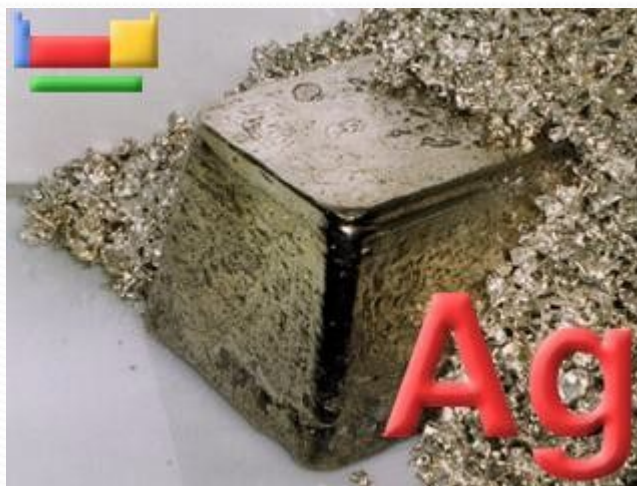
Как Менделеев открыл периодический закон?

Широко распространена легенда, что мысль о периодической таблице химических элементов пришла к Менделееву во сне. Однажды его спросили, так ли это, на что учёный ответил: «Я над ней, может быть, двадцать лет думал, а вы думаете: сидел и вдруг... готово»



Интересное свойство

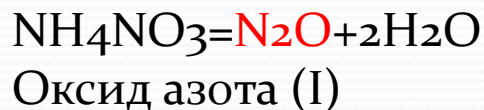
В IV веке до нашей эры войска Александра Македонского вторглись в Индию. На берегах реки Инд в войсках разразилась эпидемия желудочно-кишечных заболеваний, которая, как ни странно, не затронула ни одного военачальника. Оказалось, что простые воины пользовались оловянной посудой, а их командиры именно этой. Тогда и вспомнили, что персидский Царь Кир II Великий во время военных походов приказывал хранить питьевую воду в сосудах из этого металла.



Серебро

Веселящий газ

Американский химик Джеймс Вудхауз в 1800 году изучал взаимодействие серы с нагретым раствором нитрита натрия NaNO_2 в формамиде HCONH_2 . Внезапно началась бурная реакция с выделением газа со слабым приятным запахом. Вудхаузу вдруг стало весело, и он пустился в пляс, распевая песни. На другой день, вернувшись в лабораторию, он обнаружил в колбе, где шёл опыт, кристаллы тиосульфата $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$. Почти в то самое время английский химик Гемфри Дэви проводил термическое разложение нитрата аммония NH_4NO_3 . Как потом он вспоминал, помощник слишком близко наклонился к установке и несколько раз вдохнул газ с приятным запахом, выходящий из реторты. Вдруг помощник разразился беспричинным смехом, а потом свалился в углу комнаты и тут же заснул.

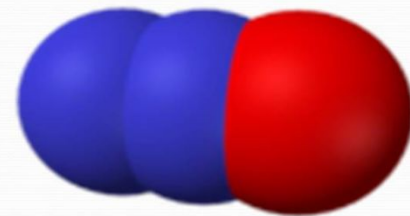


N_2O - оксид азота (I)



Степень окисления не всегда
совпадает с валентностью

$\begin{array}{c} +2 \quad -2 \\ \text{N}=\text{N}=\text{O} \end{array}$ степень окисления
распределяется на два атома азота и
равна для обоих +2, а для одного +1



Молекула линейна

Бесцветный газ со слабым запахом и сладковатым вкусом, хорошо растворим в воде, но не взаимодействует с ней. В смеси с кислородом используется в медицине для слабого наркоза. («веселящий» газ)

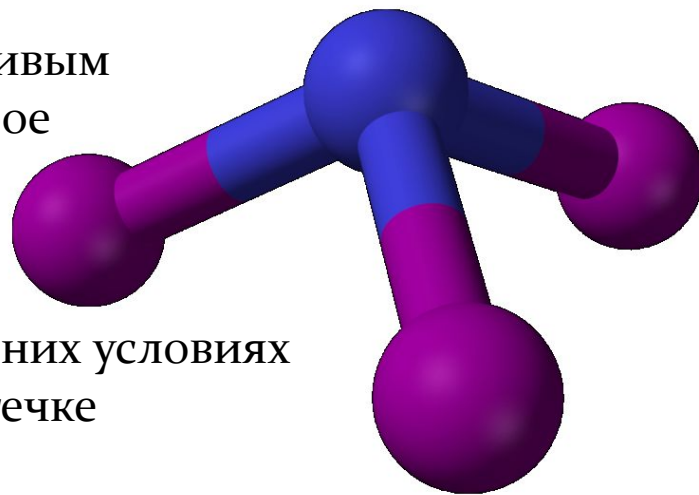
При 700 °C разлагается: $2\text{N}_2\text{O} = 2\text{N}_2 + \text{O}_2$

Взрывчатое вещество

Нитрид трииода (NI_3) является очень неустойчивым и очень опасным взрывчатым веществом, которое может детонировать при повышении температуры или, если на него сядет муха.

В тоже время его очень легко получить в домашних условиях из подручных средств, которые находятся в аптечке почти в каждом доме.

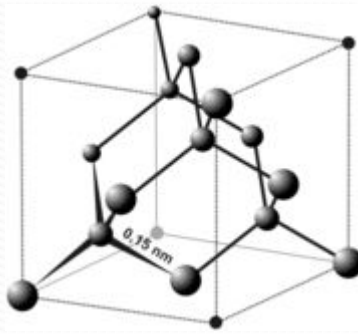
Назовите эти два вещества.



Получают взаимодействием водного раствора аммиака (нашатырный спирт) и спиртового раствора иода в соотношении 1:2.



Самый крепкий в мире



Именно этот драгоценный камень (его строение показано на рисунке) является самым крепким веществом известным человеку. Назовите его.



Алмаз

Интересное название

Латинское название этого вещества означает „жёлтое“ и родственно с „Авророй“ (Aurora) — утренней зарёй. Назовите латинское и тривиальное название вещества.



Аурум (aurum). Золото