

# КРОССВОРД ПО ТЕМЕ ИНТЕРЕСНЫЕ ФАКТЫ В ХИМИИ

ВЫПОЛНИЛА УЧИТЕЛЬ ХИМИИ МБОУ  
СОШ С. КУРТАТ ТАНДЕЛОВА Э.К.



**По горизонтали:**

1. В открытии **этого вещества** принимал непосредственное участие самый обычный кот. Фармацевт и химик Бернар Куртуа обычно обедал в лаборатории, и к нему часто присоединялся кот, любивший сидеть на плече хозяина. После очередной трапезы кот спрыгнул на пол, при этом опрокинув емкости с серной кислотой и суспензией золы водорослей в этаноле, стоявшие у рабочего стола. Жидкости смешались, и в воздух начал подниматься фиолетовый пар, оседавший на предметах мелкими черно-фиолетовыми кристаллами. Так был открыт новый химический элемент.



2. Курьезный случай привел к обнаружению свойств **этого вещества**, современного заменителя сахара. Лесли Хью, профессор из Лондона, изучавший свойства нового вещества трихлорсахароза, дал указание своему помощнику Шашиканту Пхаднису протестировать его (test по-английски). Студент, плохо владеющий английским языком, понял это слово как «taste», что означает попробуй на вкус, и незамедлительно выполнил указание. Это вещество оказалось очень сладким.



3. Александр Флеминг забыл о пробирке с бактериями стафилококка на несколько дней. А когда вспомнил о ней, то обнаружил, что колония погибает. Все дело оказалось в плесени, которая начала разрушать бактерии. Именно из плесневых грибов ученый получил первый в мире антибиотик .



4. Химия и медицина тесно связаны друг с другом. Так, во время опытов над мышами вирусологи обнаружили белок, который продуцируется у всех позвоночных животных. Из зараженной вирусом клетки выделяется **этот особый белок**. Он не обладает противовирусным действием, но контактирует со здоровыми клетками и делает их невосприимчивыми к вирусу.

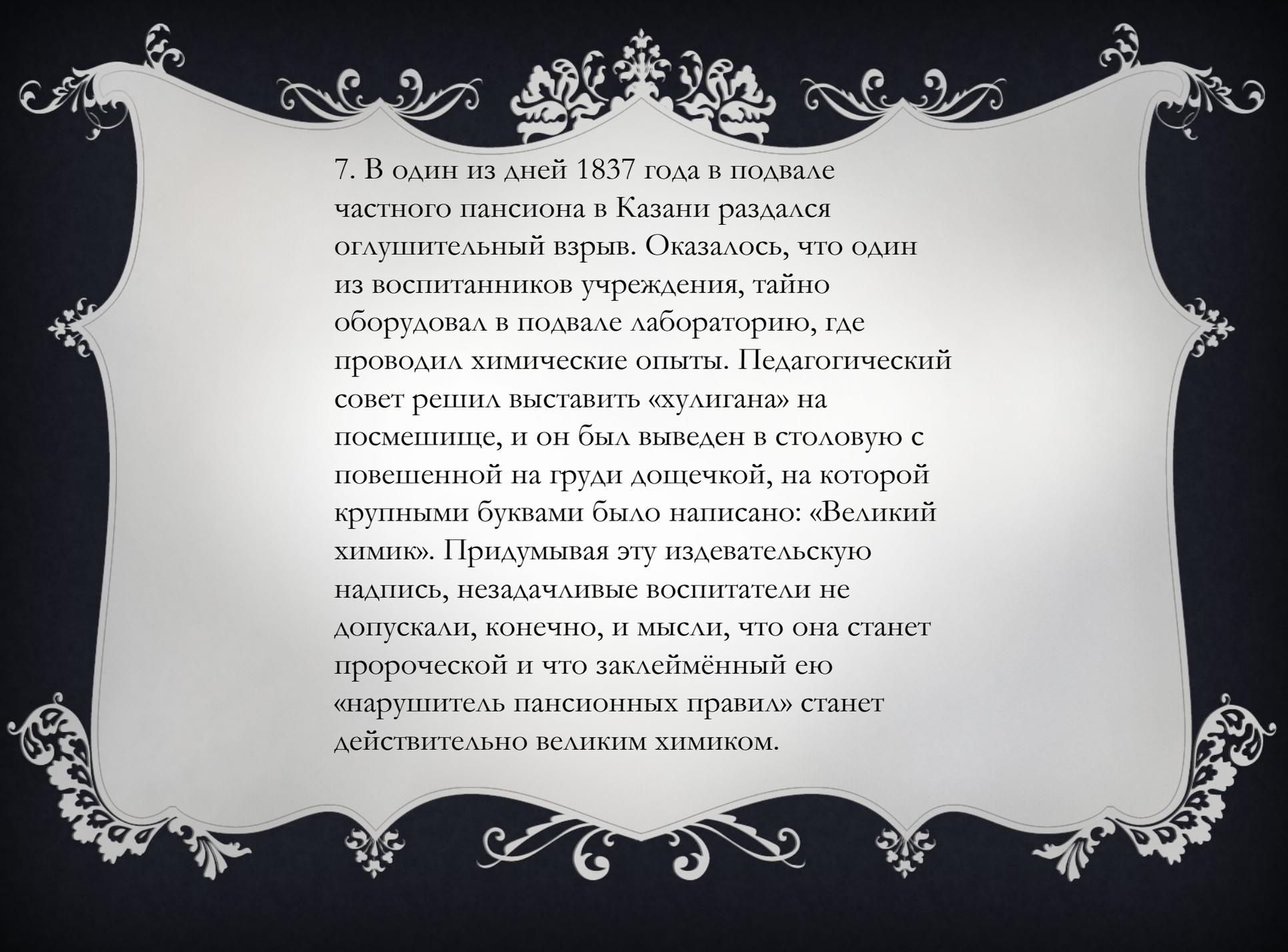


5. Грифы-индейки имеют очень острый нюх, особенно хорошо они чувят газ, который выделяется при гниении трупов животных. Искусственно полученный **такой газ** добавляют в природный, (который сам по себе не имеет запаха) чтобы мы могли почуять утечку газа из незакрытой конфорки. В малонаселённых районах США инженеры-обходчики иногда обнаруживают утечки на магистральных трубопроводах именно по кружению над ними грифов-индеек, привлекаемых привычным для них запахом



6. Как вы думаете, при какой температуре замерзает вода? При  $0^{\circ}\text{C}$ ? А вот и нет. Вода может превратиться в лед и при  $+20^{\circ}\text{C}$ , если в ней есть примесь **этого газа**. То есть вода образует с ним газовый гидрат. Молекулы воды расталкиваются под его давлением. Вследствие этого понижается внутреннее давление воды и повышается температура замерзания.





7. В один из дней 1837 года в подвале частного пансиона в Казани раздался оглушительный взрыв. Оказалось, что один из воспитанников учреждения, тайно оборудовал в подвале лабораторию, где проводил химические опыты. Педагогический совет решил выставить «хулигана» на посмешище, и он был выведен в столовую с повешенной на груди дощечкой, на которой крупными буквами было написано: «Великий химик». Придумывая эту издевательскую надпись, незадачливые воспитатели не допускали, конечно, и мысли, что она станет пророческой и что заклеимённый ею «нарушитель пансионных правил» станет действительно великим химиком.

8. Малярия – одна из самых древних болезней, известных человечеству. Существует легенда о том, как было найдено лекарство от нее. Больной перуанский индеец, измученный лихорадкой и жаждой, бесцельно бродил вблизи своей деревни по джунглям. Он увидел лужу довольно чистой воды, в которой лежало поваленное дерево. Индеец стал жадно пить воду и почувствовал горький привкус. Случилось чудо. Вода принесла ему исцеление. Местные жители, узнав об исцелении, стали применять кору этого дерева как лекарство против лихорадки. Слухи дошли до испанских завоевателей и докатились до Европы. Так было открыто кристаллическое вещество, добываемое из коры дерева – цинхоны. Эта кора во времена Средневековья продавалась буквально за грамм золота. Искусственный синтез этого вещества очень сложен, он был разработан только в 1944 г.



### По вертикали:

1. Это органическое соединение, образующееся в кишечнике животных и человека. Именно это вещество обуславливает характерный запах фекалий. Но если в больших концентрациях он имеет запах каловых масс, то в малом количестве это вещество имеет приятный запах, напоминающий сливки или жасмин. Поэтому его используют для ароматизации парфюмерии, пищевых продуктов и табачных изделий.



2. В 1767 году Джозефа Пристли заинтересовала природа пузырьков, которые выходят из пива во время брожения. Он собрал газ в чашу с водой, которую попробовал на вкус. Вода оказалась приятной и освежающей. Так, ученый открыл газ, который используют для производства газированной воды. Через пять лет он описал более эффективный метод получения этого газа

С этим газом связан еще один интересный процесс, который можно наблюдать в симбиозе смоковницы и фиговых ос, живущих в плодах этого дерева. Созревшая ягода, увеличивает в себе концентрацию этого газа на 10%. Этого хватает, чтобы усыпить самок ос. Самцы остаются активными, оплодотворяют самок и улетают, проделав отверстие в плоде. Газ выходит, проснувшиеся самки улетают и уносят пыльцу с собой.



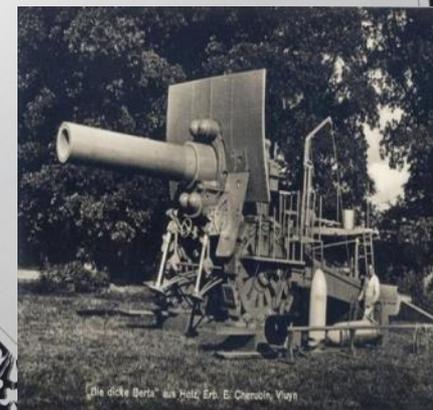
3. Интересные химические факты повествуют об использовании чувствительности животных для пользы человека. Вплоть до 1986 года шахтеры брали с собой под землю этих птиц. Дело в том, что они чрезвычайно чувствительны к рудничным газам, особенно метану и угарному газу. Даже при небольшой концентрации этих веществ в воздухе птица может погибнуть. Шахтеры прислушивались к пению птицы и следили за её самочувствием. И если она проявляла беспокойство или начинала слабеть, это был сигнал к тому, что шахту нужно покинуть. Птица не обязательно погибала от отравления: на свежем воздухе ей быстро становилось лучше. Применялись даже специальные герметичные клетки, которые закрывались при признаках отравления. Даже сегодня не изобретен прибор, чувствующий рудные газы так же тонко, эта птица.



4. Какому ученому принадлежит высказывание - «Я работал над ней, может лет двадцать, а вы считаете, что я сел... и она просто появилась» .



5. Иногда знания по химии помогают успешно вести войны. Достаточно вспомнить пример с практически неизвестным сражением Первой мировой войны. Связан этот бой был с добычей этого металла. Он использовался при строительстве легендарной немецкой пушки «большая Берта». Применялся он неспроста, данный металл оказался настолько прочным, что изготовленный ствол, стрелявший на несколько километров, не деформировался снарядами от перегрева. Место добычи этого металла было только в шахте Колорадо. Узнав этот факт, группа из немецкой фирмы «Крупп», находящаяся в тех местах, с боем заполучили эту шахту. Немецкая армия была снабжена таким прочным металлом. Союзники не придали этой стычке никакого значения, и только к концу войны поняли, насколько продуманным был этот стратегический ход



„Die dicke Bertha“ im Holz. Erz. E. Oberhoff, Wien

6. В честь какой шведской деревни названо сразу 4 элемента: иттрий, иттербий, тербий, эрбий





7. Этот шведский ученый является рекордсменом по количеству открытых химических элементов. На его счету хлор, фтор, барий, вольфрам, кислород, марганец, молибден .



8. Знаете ли вы, как лучше приготовить крем для торта? Просто добавьте к нему это органическое вещество и хорошо взбейте миксером. Результаты превзойдут ожидания даже самой заядлой хозяйки. Такой крем будет более сладким, воздушным и не засохнет по краям на торте в открытом виде.



*По горизонтали:*

1-йод; 2-сукралоза; 3-пенициллин; 4-интерферон; 5-Этантиол ( $\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\text{SH}$ );  
6-метан; 7-**Бутлеров**; 8-хинин.

*По вертикали:*

1-скатол; 2-углекислый; 3-канарейка; 4- Менделеев; 5-молибден; 6-Иттерблю;  
7-Шелле; 8-глицерин.

