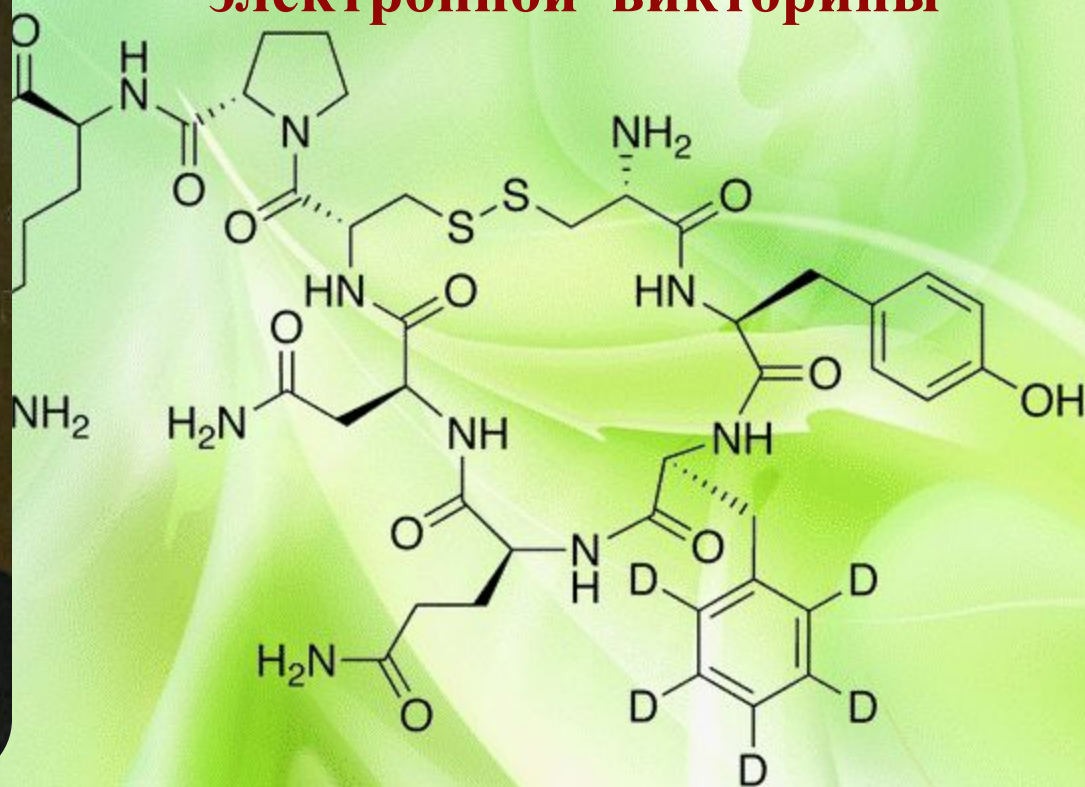


# Человек. Ученый. Педагог. (К 190-летию со дня рождения А.М. Бутлерова)

Ответы на вопросы заочной  
электронной викторины



ИЦ (библиотека) ИГХТУ, 2018 г.

**«А.М.Бутлеров один из величайших русских учёных. Он русский и по учёному образованию, и по оригинальности трудов. Ученик знаменитого академика Н.Н.Зинина он сделался химиком не в чужих краях, а в Казани, где продолжает развивать химическую школу. Направление учёных трудов Бутлерова не составляет продолжения или развития идей его предшественников, но принадлежит ему самому. В химии существует бутлеровская школа, бутлеровское направление».**

**Д.И. Менделеев**



# 1. Когда и где родился А.М. Бутлеров?



Александр Михайлович Бутлеров родился **25 августа (6 сентября) 1828 года** в семье помещика, офицера в отставке — участника Отечественной войны 1812 года, в **Чистополе Казанской губернии**. Детство его протекало сначала в деревне Бутлеровке — имении отца, а затем в Казани.

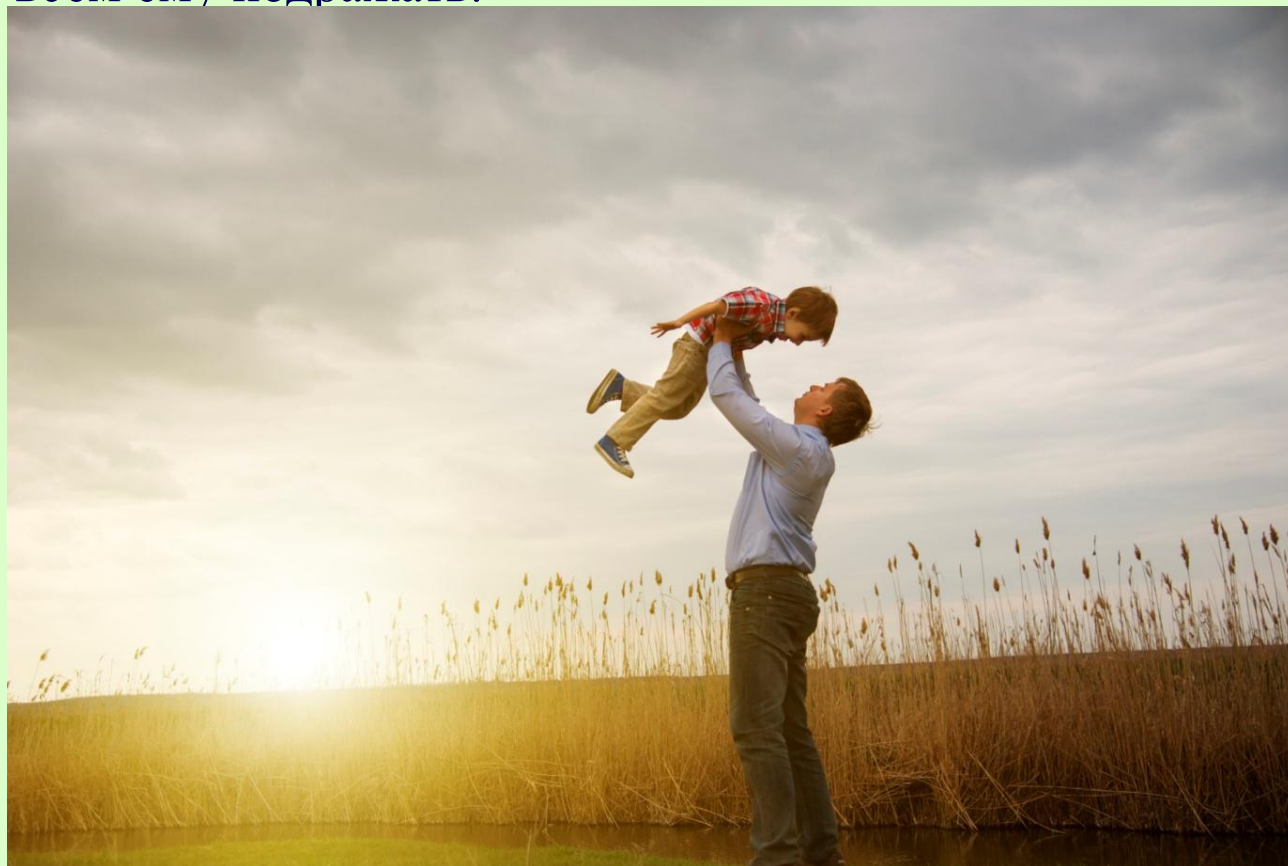


*Дом-музей А.М. Бутлерова,  
г. Чистополь*



## 2. К кому из близких родственников в детстве был более всего привязан будущий великий ученый?

Рано лишившись матери, мальчик обожал **отца** и стремился во всем ему подражать.



**3. До революции в России существовали закрытые частные пансионы для обучения детей. Один из них был открыт и в Казани. Назовите фамилию владельца частного пансиона, в котором получил первоначальное образование А.М. Бутлеров?**

**А.С. Топорнин**, был передовым и образованным человеком, и его питомцы получали очень хорошее по тому времени образование. И многие просвещенные казанцы отдавали туда на воспитание своих детей. По словам Н.Я.Агафонова, "гимназия эта, давшая родному краю массу даровитых людей науки и деятелей общества, была... умственной кормилицей и нашего Бутлерова"



4. В пансионе, где учился Саша Бутлеров, рядом с его кроватью имелся крошечный всегда запертый шкафчик, в котором он держал свои склянки и «химикалии» для проведения химических опытов. В один из вечеров в пансионе раздался оглушительный взрыв... А затем последовало небывалое наказание. В чем состояло наказание?



К чести пансиона Топорнина, там розгами никогда не наказывали, но так как преступление Бутлерова выходило из ряда вон, то педагоги на общем совете придумали новое, небывалое наказание. Сашу поместили в карцер и несколько раз выводили в общую обеденную залу с доской на груди, на которой было написано «Великий химик».



## 5. Чтобы стать действительным студентом университета А.М. Бутлерову пришлось 2 года учиться на первом курсе вуза. Почему?

В 1844 г. А.М. Бутлеров окончил школу и поступил в Казанский университет. Правда, в первый год его только неофициально допустили к слушанию лекций, так как будучи **несовершеннолетним** он не мог быть зачислен в число студентов. Поэтому Бутлеров учился в Казанском университете не четыре, как все, а пять лет, и окончил его в 1849 г.



**6. Кто из перечисленных ниже известных русских ученых являлся учителем и наставником А.М. Бутлерова в годы его учебы в Казанском университете?**



*Николай Николаевич Зинин*

«Н.Н. (Николай Николаевич Зинин) обратил на меня внимание и скоро познакомил меня с ходом своих работ... Мало-помалу я стал работать по преимуществу под руководством Н. Н., который не ограничивался собственными исследованиями, но зачастую интересовался также повторением чужих опытов».

*А.М. Бутлеров*





## 7. Где и когда А.М. Бутлеров впервые представил на обсуждение общественности созданную им теорию химического строения органических веществ?

Сообщение о своей теории химического строения Бутлеров сделал на 36-м съезде немецких естествоиспытателей и врачей в Шпейере в сентябре 1861 года. Его доклад перед химической секцией носил крайне скромное название: «Нечто о химическом строении тел».

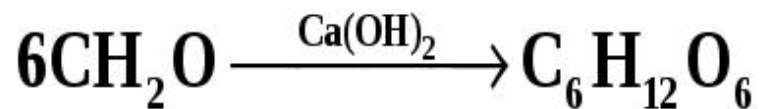


*Шпейерский собор  
г. Шпейер, Германия*



8. В 1826 году немецкий химик Ф. Велер синтезировал щавелевую кислоту; в 1848 – немец А.В. Герман Кольбе синтезировал уксусную кислоту, а французский химик М. Бертело в 1854 – жиры... Какое вещество синтезировал русский химик А.М. Бутлеров в 1861 году, сделав при этом замечательное открытие?

А.М. Бутлеров в 1861 году при обработке формальдегида известковой водой получил светложелтый сладкого вкуса сироп, содержащий смесь различных моносахаридов. Таким образом был осуществлен **первый синтез сахаристого вещества (реакция Бутлерова)**



*Синтез сахаристого вещества из формальдегида*

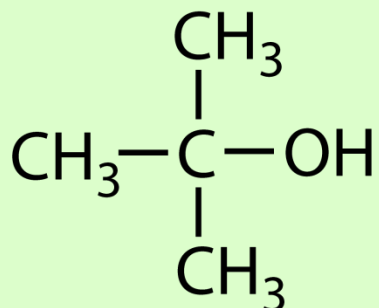


**9. А.М. Бутлеров предсказал существование четырех различных бутиловых спиртов. Один из них был получен впервые самим выдающимся ученым. О каком бутиловом спирте идет речь?**

А. М. Бутлеров предсказал существование четырех различных бутиловых спиртов, которым он дал названия: нормальный, первичный, вторичный, третичный. Первым был открыт первичный изобутиловый спирт; далее были получены вторичный и нормальный бутанола. Четвертый изомер, **третичный бутанол**, был получен впервые самим А. М. Бутлеровым.

*Хим. формула*  $C_4H_{10}O$

*Рац. формула*  $(CH_3)_3COH$

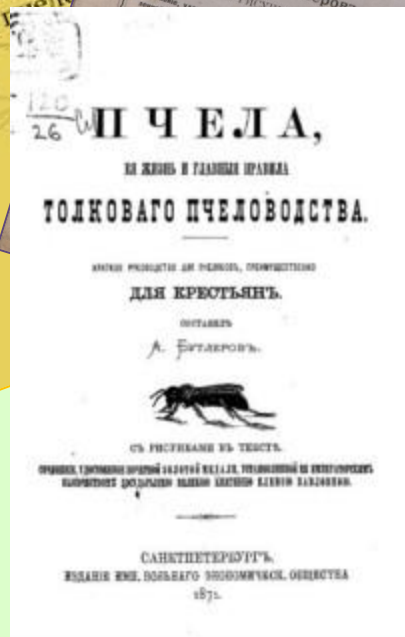


*трет-бутиловый спирт,  
(трет-бутанол)*



## 10. За издание какой книги А.М. Бутлеров получил Золотую медаль и премию Императорского Вольного экономического общества?

В 1870 году на пчеловодном поприще появилось первое выступление известного академика и профессора А. М. Бутлерова, которого справедливо называют «апостолом» рационального пчеловодства в России. Его труд: «Пчела, её жизнь и главные правила толкового пчеловодства» была удостоена почётной Золотой медали и выдержала 10 изданий.



# 11. В каком году впервые была издана книга А.М. Бутлерова «Введение к полному изучению органической химии»?



Чтобы провести идеи теории химического строения через всю органическую химию, Бутлеров издал в **1864** г. в Казани 3 выпусками «Введение к полному изучению органической химии», 2-е издание которого вышло в 1867 – 1868 на немецком языке.



**12. Кто из известных русских ученых химиков дал высочайшую оценку книге А.М. Бутлерова «Введение к полному изучению органической химии»: «Эта книга составила тогда эпоху в развитии теоретических представлений, положенных в основу современной химии и открывала обширный горизонт для совершенно новых исследований»?**



*В. В. Марковников  
1837 - 1904*

**Владимир Васильевич Марковников** – русский химик родился 13 (25) декабря 1837 г. в с. Княгинино Нижегородской губернии в семье офицера. в 1856 г. поступил в Казанский университет на юридический факультет. Одновременно посещал лекции А.М, Бутлерова по химии, прошёл практикум в его лаборатории.



**13. Величайшей заслугой А.М. Бутлерова является тот факт, что он создал всемирно известную казанскую школу химиков – продолжателей развития идей ученого. Кто из перечисленных ниже ученых химиков не принадлежал к бутлеровской школе?**

Русский химик **Николай Александрович Меншуткин** родился



*Н. А. Меншуткин  
1842 - 1907*

в Петербурге; получив среднее образование в одном из лучших пансионатов Петербурга и в немецком училище Святого Петра, в 1858 г. он поступил в Петербургский университет на естественное отделение физико-математического факультета.

Меншуткин вместе с А.А. Воскресенским, Н.Н. Зининым и Д.И. Менделеевым был инициатором основания в 1868 г. Русского химического общества.



**14. Кто из выдающихся русских химиков сказал:  
«Направление ученых трудов А.М. Бутлерова не составляет  
продолжения или развития идей его предшественников, но  
принадлежит ему самому. В химии существует бутлеровская  
школа, бутлеровское направление»?**



*Д. И. Менделеев  
1834 – 1907*

**Менделеев Дмитрий Иванович** – русский ученый, гениальный химик, физик, исследователь в области метрологии, гидродинамики, геологии, глубокий знаток промышленности, приборостроитель, экономист, воздухоплаватель, педагог, общественный деятель и оригинальный мыслитель.





## 15. А.М. Бутлеров дважды (против своей воли) исполнял обязанности ректора крупнейшего университета России. Какого?

В 1860-1863 годах Александр Бутлеров дважды против своей воли исполнял обязанности ректора **Казанского университета**. Ректорство пришлось на сложный период в истории университета (бездненские волнения и куртинская панихида, захватившие и студентов, борьба между различными группами профессоров и т. п.) и было тяжело для Бутлерова, не раз просившего об отставке.



## 16. А.М. Бутлеров известен как выдающийся ученый химик. Назовите область научной деятельности, не связанную с химией, в которой он проявил себя как талантливый ученый?

В студенческие годы Александр Михайлович ломал голову над выбором: **биология** или химия? Хм... Биология, подумал Бутлеров, и в качестве кандидатской диссертации при окончании университета представил не работу по химии, а статью «Дневные бабочки Волг-Уральской фауны», опубликованную в «Учебных записках Казанского университета». Эта работа Бутлерова, а также его коллекция, заключавшая 1133 вида бабочек и впоследствии в 1881 г. была передана в дар Казанскому университету.



**17. Известно, что в течение всей своей жизни знаменитый ученый-химик проявлял интерес к растениеводству. Ученому удалось даже вывести особый вид растения, цветущий с ранней весны до поздней осени. О каком растении идет речь?**



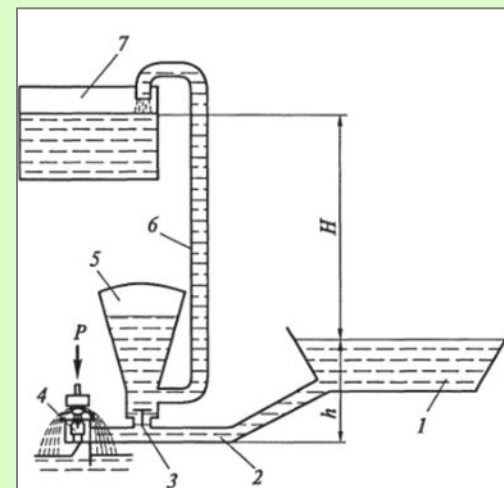
В течение всей своей жизни ученый проявлял интерес к растениеводству. Ученому удалось даже вывести особую породу **русских роз**, похожих на шиповник. Они цвели с весны до поздней осени.

Ещё одним увлечением Александра Михайловича стало «разведение» чая. Воодушевленный доклад Бутлерова на «чайную» тему в Вольно-экономическом обществе в 1885 году вызвал интерес не только членов общества, но и предпринимателей.



**18. Горячий поборник просвещения и рационального ведения хозяйства в своей родной усадьбе А.М. Бутлеров внедрял много разных новшеств, которые затем получали широкое признание у сельских хозяев и крестьян. Какое из ниже перечисленных изобретений было внедрено в Бутлеровке впервые в России в 19 веке и получило затем широчайшее распространение?**

Весьма небезразличен был Бутлеров и к технике, а также – как и Лобачевский – к агрономии. Первым в России он построил в Бутлеровке изобретённый во Франции "гидравлический таран", силой собственного течения воды способный поднимать ее выше уровня источника. Эта **"бутлеровская самокачка"**, изумляя окрестных жителей, обеспечивала водой расположенные довольно высоко над речкой сад и огород, двор и дом в усадьбе Бутлеровке под Чистополем, доставшейся великому химику в наследство от отца.

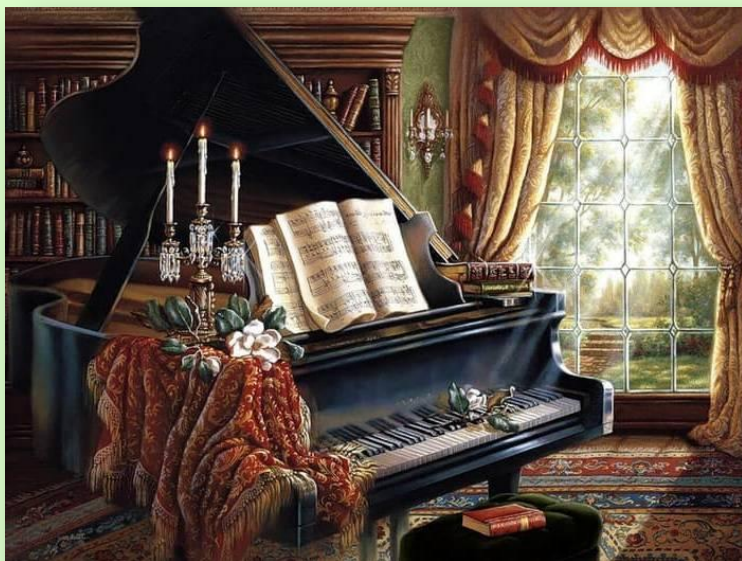


*Схема гидравлического тарана*



**19. Александр Михайлович Бутлеров был разносторонне одаренным человеком, например, он неплохо пел и играл на музыкальном инструменте. Каком?**

Еще одним увлечением, сопровождавшим ученого всю жизнь, стала музыка. В юности ему нравились песни немецких студентов, он даже подбирал аккомпанементы к ним на фортепиано. В зрелом возрасте полюбил оперу и отдавал ей свободные вечера. В деревне у Бутлеровых был **рояль**. Александр Михайлович иногда садился за него и играл и пел.



**20. Однажды Александр Михайлович Бутлеров зашёл в гости к своему приятелю, но не застал его дома. Он мог бы оставить в дверях записку или визитку, но он поступил оригинально – передал очень необычное послание о своём визите. Каким было это послание?**

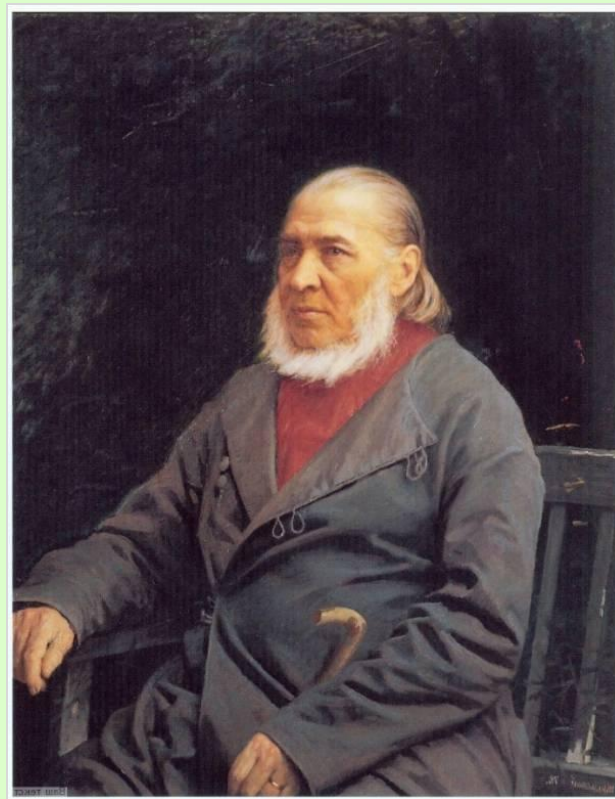
Химик Александр Михайлович Бутлеров был очень сильным человеком. Однажды он зашел к своему приятелю и не застал его дома. Тогда он **согнул кочергу в виде буквы "б"** и ушел. Хозяину сразу стало известно имя визитера.



## 21. Какие отношения связывали автора сказки «Аленький цветочек» С.Т. Аксакова и А.М. Бутлерова?

### Родственные

После окончания университета Бутлеров снимал квартиру в доме, принадлежавшем сестре Аксакова. Там он и познакомился со своей будущей женой Глумилиной Надеждой Михайловной, племяннице писателя.

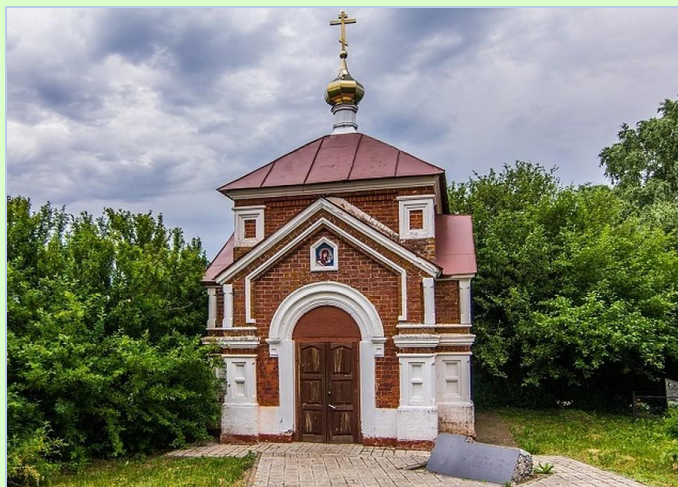


*С.Т. Аксаков*



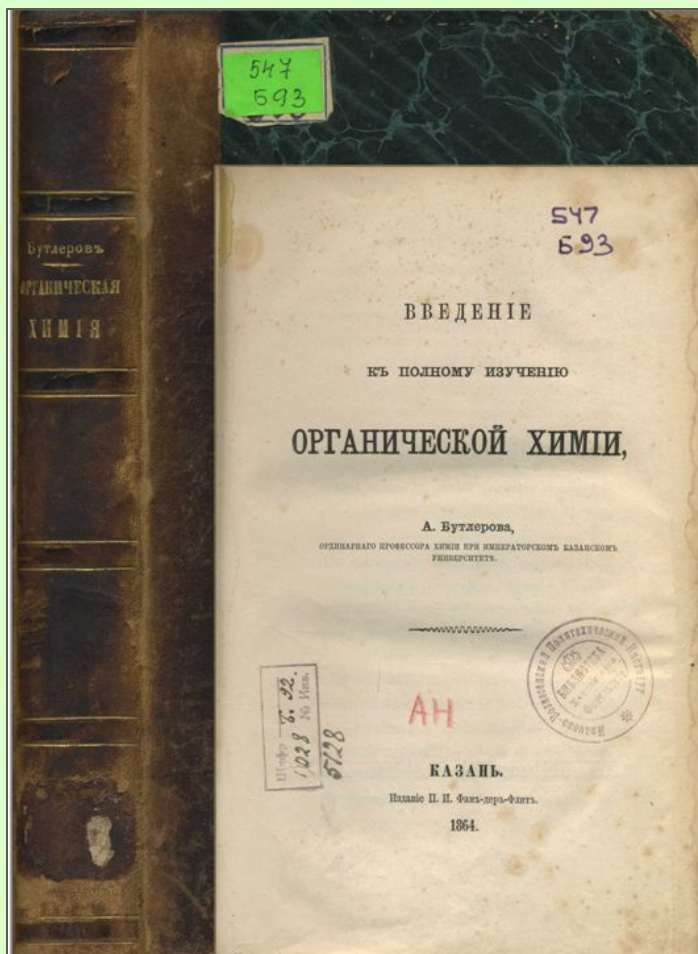
## 22. Где похоронен А.М. Бутлеров

Бутлеров скончался у себя в имении 5 августа 1886 года. Похоронен ученый на сельском кладбище в родной деревне Бутлеровке.





**23. В Редком фонде библиотеки нашего вуза имеется прижизненное издание книги А.М. Бутлерова. Назовите эту книгу.**



Первое издание книги А.М. Бутлеров «**Введение к полному изучению органической химии**» вышло в Казани в 1864 году и является в настоящее время библиографической редкостью. В фонд химического факультета библиотеки Иваново-Вознесенского политехнического института книга поступила в 1921 году, о чем свидетельствует запись в инвентарной книге. В настоящее время книга хранится в редком фонде ИЦ (библиотеки) ИГХТУ.



*Поздравляем победителей  
заочной электронной викторины  
Человек. Ученый. Педагог.  
(К 190-летию со дня рождения А.М. Бутлерова)  
среди студентов и аспирантов ИГХТУ*

*I место — Покровская Елизавета — аспирант*

*II место — Смирнова Анастасия — 1/128*

*III место — Панова Татьяна — 1/128*

*IV место — Горянец Ксения — 4/20*

*V место — Зотов Никита — 4/2*

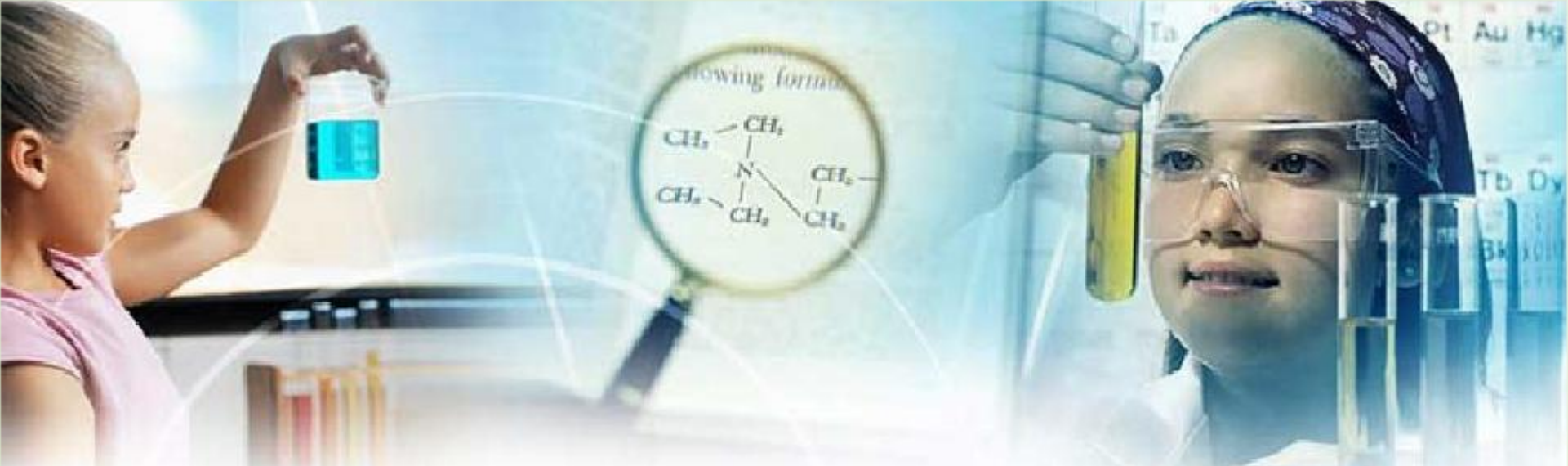


*Поздравляем победителя  
заочной электронной викторины  
Человек. Ученый. Педагог.  
(К 190-летию со дня рождения А.М. Бутлерова)  
среди преподавателей и сотрудников ИГХТУ*

*ведущего электроника кафедры ТМиО*

*Чернобровцеву Елену Павловну*





Спасибо всем, кто принял участие в викторине.

До новых встреч!



Над проектом работали:  
Е.А.Мапштакова,  
Т.Б.Паринова.