

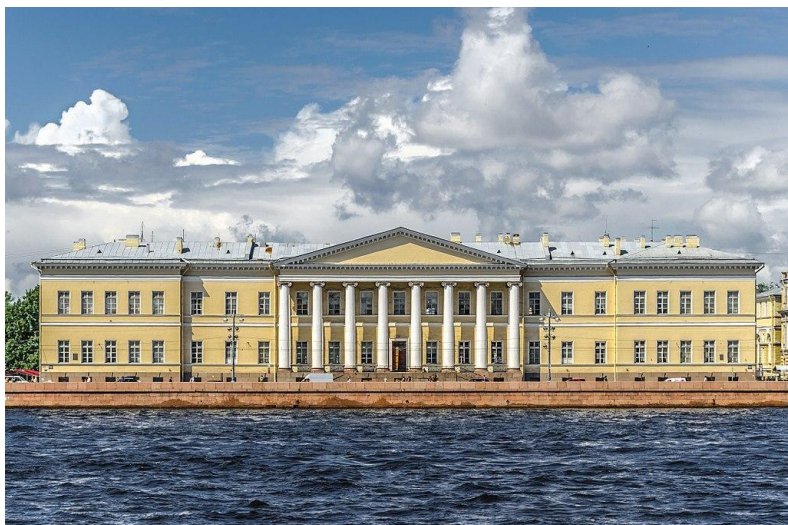
**Викторина, посвященная  
Дню Российской науки  
«Великие люди и великие  
открытия»**



# 8 февраля 1724 года

В России Указом правительствующего Сената по распоряжению Петра I была основана Академия наук.

Первоначально она называлась Академией наук и художеств.



В 1925 году она была переименована в Академию наук СССР, а в 1991 году получила название Российская Академия наук.



*Тайны создания, загадки природы  
Людей волновали, манили всегда  
Разум и воля сподвигли народы  
Исследовать космос, ваять города.*

*Сколько талантов вскормила Россия:  
Сеченов, Павлов, плеяда врачей!  
Сотни сердец бьются в такт с  
медициной,  
И свет их зорит, словно пламя свечей.*



# Викторина

**Химия**

10

20

30

40

50

**Физика**

10

20

30

40

50

**Математика**

10

20

30

40

50

**История**

10

20

30

40

50

**Великие люди**

10

20

30

40

50

**Великие  
изобретения**

10

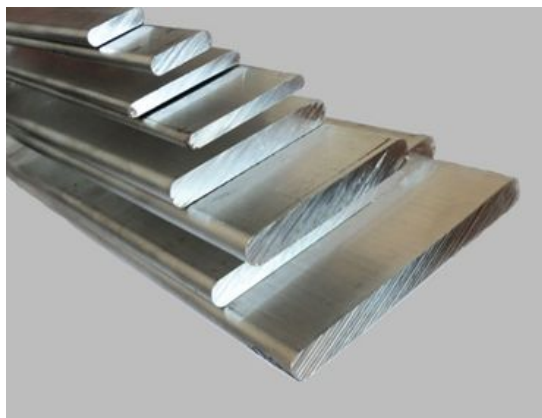
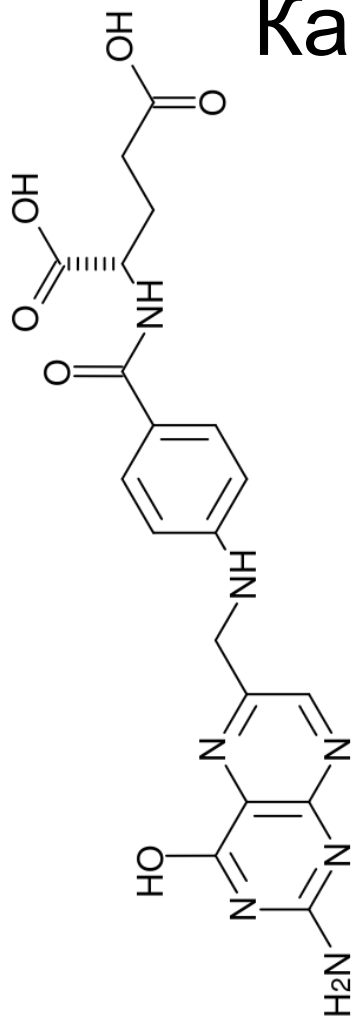
20

30

40

50

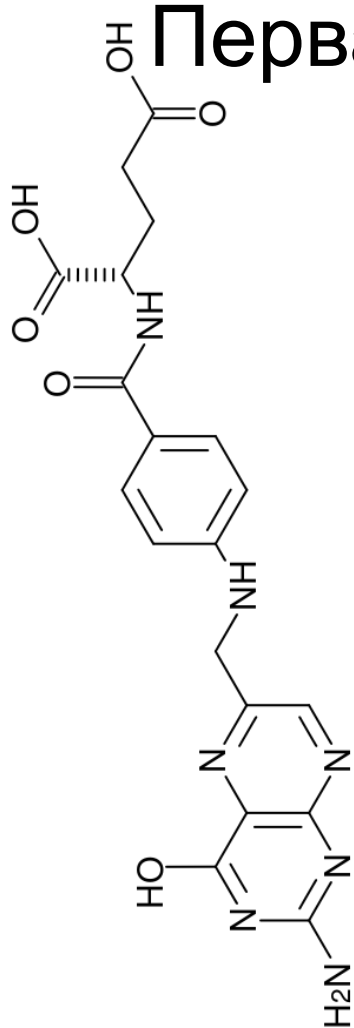
Какой металл в XIX веке был дороже золота?



**Алюмини  
й**



Первая кислота с которой познакомился человек?



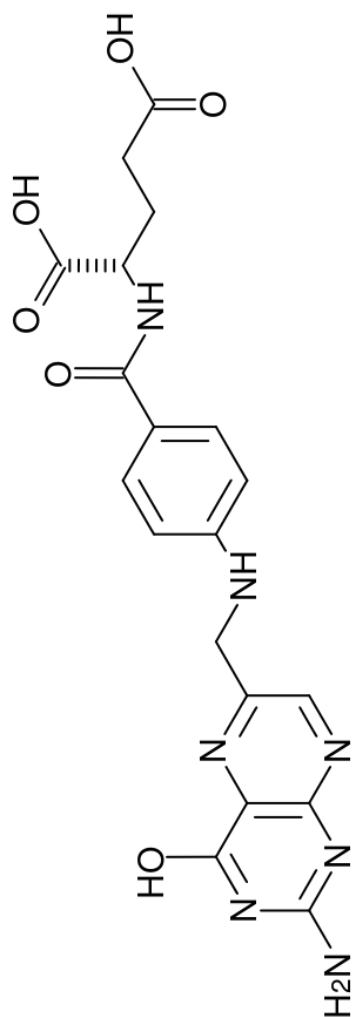
**Уксусная кислота**  
Первое упоминание о  
практическом применении  
**уксусной кислоты**  
относится к III веку до н. э.



Это вещество раньше ценилось на вес золота. Трудно представить, что в прошлом во многих странах оно служило источником пополнения казны, важным предметом торговли.

Из – за него велись кровопролитные войны между соседними государствами.

**Сол  
ь**



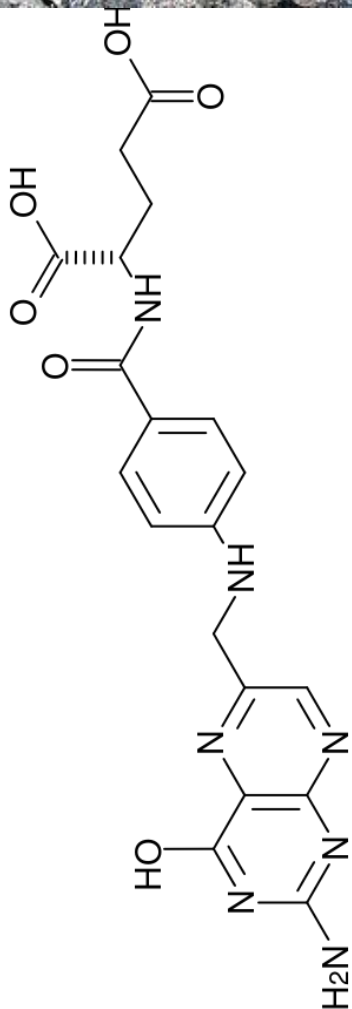
40

Графит в простом карандаше, алмаз в короне английской королевы и уголь в печах заводов — это вещества, образованные одним и тем же элементом.

Назовите элемент и явление, обозначающее этот феномен.



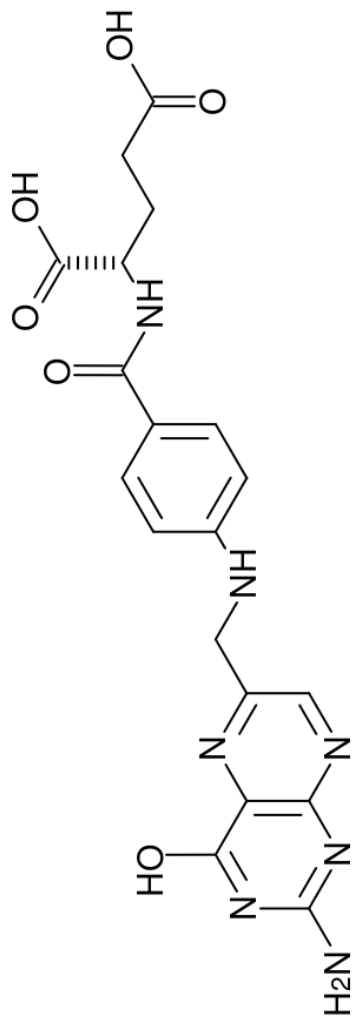
**Углерод,  
явление - аллотропия**





50

Элемент открыт в 1844 году профессором Казанского университета Карлом Карловичем Клаусом, который назвал его в честь своей родины - России.

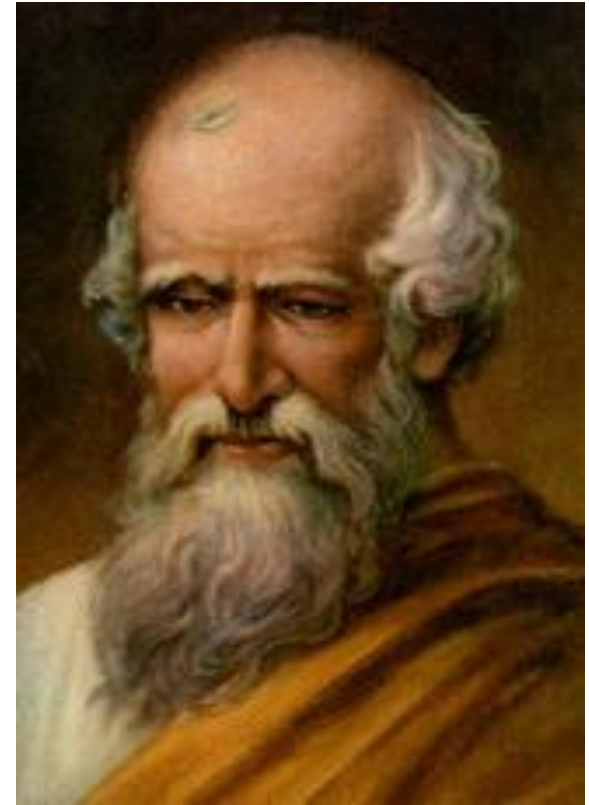


**Рутени  
й**

**Рутéния** (лат. *Ruthenia*) — одно из средневековых латинских названий Руси



- Этот ученый – один из известных физиков древности. Ему приписывают фразу: «Дайте мне точку опоры, и я сдвину Землю». О ком идет речь?



Древнегреческий  
ученый  
Архимед



20

Этот диэлектрик с очень высоким удельным сопротивлением буквально окружает нас

**Воздух**



Для изготовления токопроводящих жил, проводов и кабелей используют металлы с наименьшим удельным сопротивлением. О каких металлах идет речь?



**Алюминий,  
медь**



40



Говорят, что это открытие сделала жена ученого, причем она ужасно испугалась, увидев на экране скелет своей руки. Сам ученый назвал свое изобретение X-лучами.

Как сейчас мы называем эти лучи?

**Рентгеновские**

**лучи**





Немецкий  
физик Вильгельм  
Рентген -  
первооткрыватель  
рентгеновских  
лучей и первый  
лауреат  
Нобелевской  
премии по физике.



- Рентгеновская диагностика далеко не всегда использовалась по назначению. Всем известно, что красота требует жертв, однако иногда масштаб жертвоприношений во имя моды и изящества переходил все мыслимые границы. Именно так и произошло в 1927 году в Нью-Йорке. Владельцы салонов обуви начали повально закупать флюороскопы для нужд бизнеса. Зачем?
- Клиент помещал ступню в проем аппарата, а продавец-консультант в это время делал рентгеновский снимок его ноги. Такая система, как казалось обувным магнатам, упрощала процесс подбора туфель. Как обнаружилось позже, доза радиации в таких устройствах была ударной — одной женщине даже пришлось ампутировать ноги. После многочисленных жалоб искалеченных клиентов аппараты вывели из обращения и уничтожили.



# CERTIFICATE

SHOE-FITTING TEST DATA FOR \_\_\_\_\_

1. ANGLE BALL  GOOD  FAIR  POOR

2. WEIGHT DISTRIBUTION

3. X-RAY FITTING TEST

					
LEFT		RIGHT		LEFT	RIGHT
____% BALL		____%		<input type="checkbox"/> GOOD	<input type="checkbox"/>
____% CENTER		____%		<input type="checkbox"/> FAIR	<input type="checkbox"/>
____% HEEL		____%		<input type="checkbox"/> POOR	<input type="checkbox"/>
HEEL PWT		HEEL PWT	HEEL PWT		HEEL PWT

This scientific way of approaching the problem of poorly-fitted shoes eliminates guesswork. Now you can see for yourself!





- Китайцы называли их чу-ши, греки – адамас, геркулесов камень, французы – айман, египтяне – кость Ора, немцы – магнесс, англичане – лоудстоун. Большинство этих названий означает «любящий». О чем (или о ком) говорится таким поэтическим языком древних?



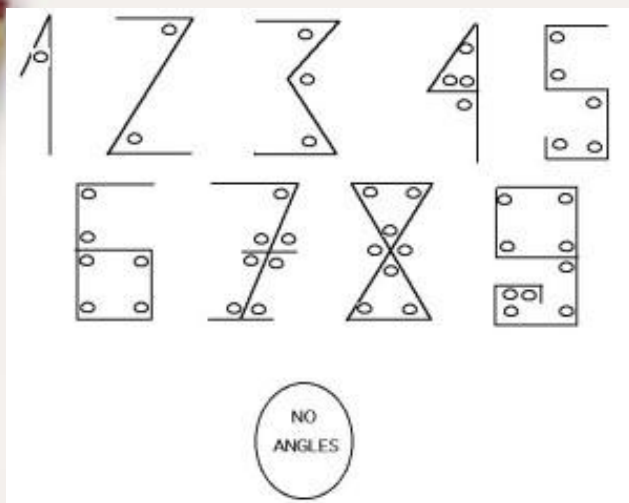
**Магни**

**т**



10

Где впервые появилась запись цифр, которыми мы пользуемся сейчас и называем «арабскими»?



В V веке в Индии появилась система записи, которую мы знаем как арабские цифры и активно используем сейчас. Это был набор из 9 цифр от 1 до 9. Каждая цифра записывалась так, чтобы ей соответствовало количество углов. Нуля еще не существовало, он появился позже. Вместо него просто оставляли пустое место.

Арабы переняли индийскую систему счисления и начали всюду применять ее. Эта система счисления получила очень широкое распространение. Именно из-за того, что к нам эти цифры пришли от арабов, мы их называем арабскими, а не индийскими.

Само слово «цифра» — арабского происхождения. Арабы перевели индийское «сунья» и получилось «цифр».



20

Петр Первый хорошо знал адицию, субстракцию, мультипликацию и дивизию. В его времена эти действия знали далеко не все, и Петр настойчиво заставлял изучать это своих сподвижников. Сейчас это знает каждый школьник. Как он это называет?

**Сложение, вычитание, умножение и деление**



Русский математик, писательница, первая женщина – профессор. Чтобы получить возможность заниматься наукой вступила в фиктивный брак и уехала в Германию, где освоила университетский курс математики. Основные научные труды посвящены математическому анализу, механике и астрономии.

**Софья Ковалевская**



40

Назовите числа, которые в древности назывались «фальшивыми» числами.



# Отрицательные числа



Понятие числа зародилось в глубокой древности. На протяжении веков это понятие подвергалось расширению и обобщению. Отрицательные числа долгое время считали «фальшивыми» и истолковывали как «долг», как недостачу. Правила действий над положительными и отрицательными числами длительное время рассматривались лишь для случаев сложения и вычитания. Например, индийские математики VII в. так формулировали эти правила: «Сумма двух имуществ есть имущество, сумма двух долгов есть долг, сумма имущества и долга равна их разности». Лишь в XVII в. с использованием метода координат отрицательные числа были признаны в качестве равноправных с положительными.





50

Назовите числа,  
которые позволяют  
извлекать корень  
квадратный из  
отрицательного числа.



# Комплексные числа

- Уже в 18-м веке математики придумали специальные числа для того, чтобы получалось еще одно «обратное» действие, извлечение квадратного корня из отрицательных чисел. Это – так называемые «комплексные» числа. Представить их сложно, но привыкнуть к ним – возможно. И польза от применения комплексных чисел большая. Существование этих «странных» чисел значительно облегчило расчет сложных электротехнических цепей переменного тока, а также позволило рассчитать профиль авиационного крыла.



Это битва произошла 5 апреля 1242 г.,  
Александр Невский разбил немцев на  
Чудском озере



**Ледовое побоище**



Одно из крупнейших сражений Средневековья, с которым связано начало борьбы с монгольским нашествием на Русь и которое состоялось 8 сентября 1380 года.



**Куликовская  
битва**



На полях  
сражений,  
именно во  
время этой  
войны  
дебютировал  
русский флот.  
Дебют прошел  
успешно!



## Северная война



27 июня 1709 года началась эта битва, в ходе которой «непобедимая армия» Карла XII перестала существовать – это означало коренной перелом в войне, которая длилась 21 год. Назовите битву.



**Полтавская битва**



В память о нем в 1912 году отчеканили медаль с надписью: «Им нужны великие потрясения, нам нужна великая Россия».



- 5 сентября 1911 года эсер Богров в киевском театре смертельно ранил великого русского реформатора **Петра Аркадьевича Столыпина**. Преемника Столыпину среди российских политиков не

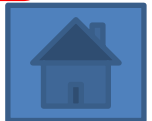




Сделал немало открытий в разных областях науки, в частности, впервые сформулировал всеобщий закон сохранения материи и движения (1760 год), создал молекулярно-кинетическую теорию тепла, основал науку о стекле. Этому ученого называли «наш первый университет». А потом и университет называли его именем. Кто это?



**М. В.  
Ломоносов**



20



Физик и химик, работала во Франции, член академий многих стран, в том числе член-корреспондент Петербургской академии наук, а затем почетный член Академии наук СССР, дважды лауреат Нобелевских премий, совместно с мужем открывшая радиоактивные элементы полоний и радий. Эта женщина по поручению Брюссельского радиологического конгресса изготовила первый эталон радия, до сих пор хранящийся в Международном бюро мер и весов?

**Мария Склодовская-**

**Кюри**



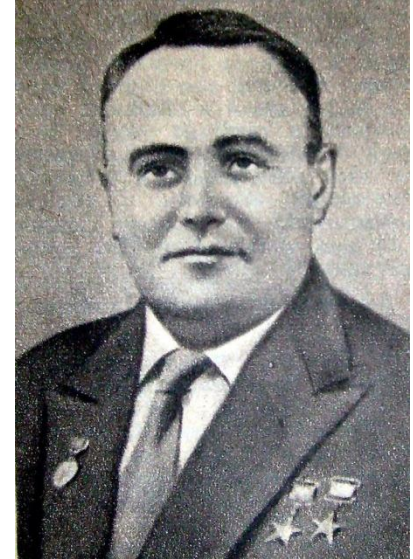
Ему принадлежит серия глобальных открытий в области ядерной физики. В их числе – создание первого в Европе атомного реактора, первой в СССР атомной бомбы, первой в мире термоядерной бомбы. В 1954 году под его руководством сооружена первая в мире атомная электростанция Обнинская АЭС.



**Игорь  
Курчатов**



- Создатель ракетно-космической техники и практической космонавтики СССР. В числе его основных достижений – запуск первого искусственного спутника Земли (1957 год) и полет первого космонавта планеты Юрия Гагарина (1961 год).

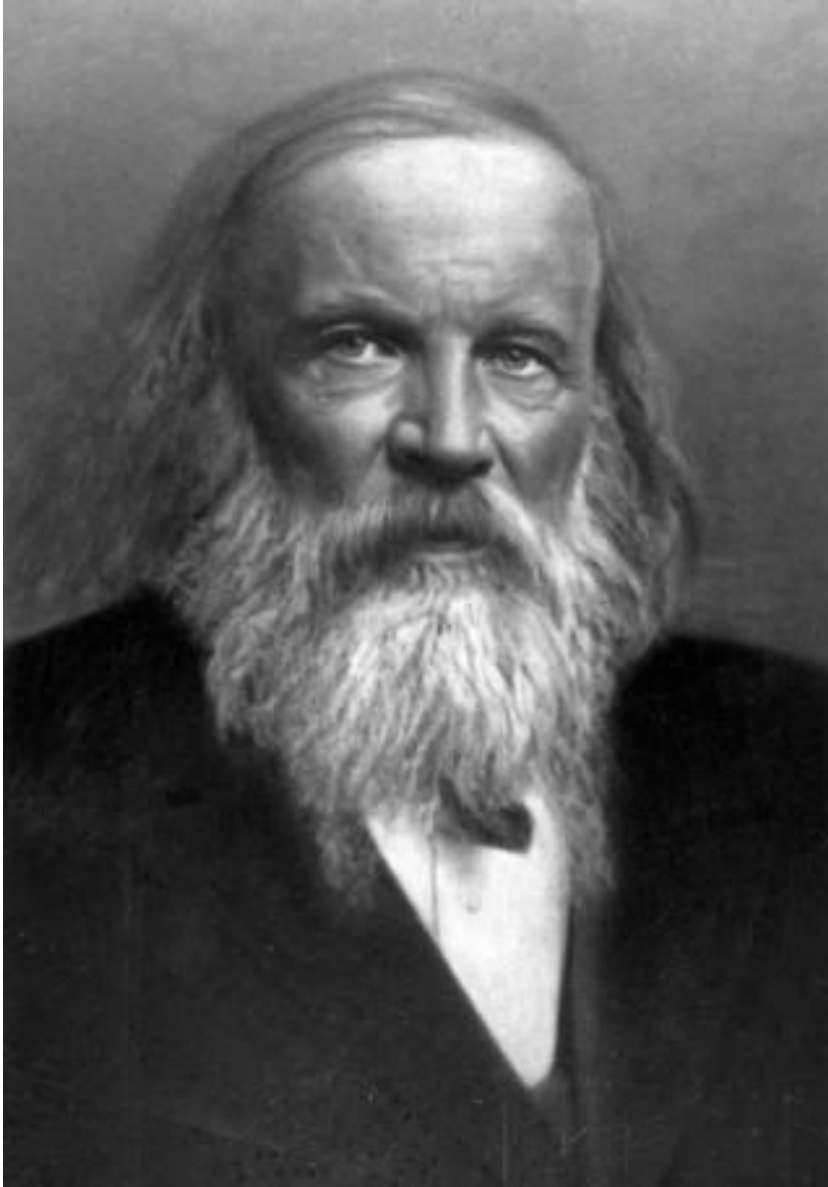


**Сергей  
Королев**



Когда он сделал самое главное открытие, ему было 35 лет. К этому времени он уже стал профессором Петербургского университета, автором учебников, известным ученым. Его интересовали воздухоплавание, переработка нефти, производство бездымного пороха, астрономия, химия. Он приобрел под Псковом небольшое имение, в котором выращивал диковинные плоды. Изучать его опыт приезжали профессора из Сельскохозяйственной академии. Он работал в Главной палате мер и весов. Он являлся членом 71 иностранного научного общества. Его называли «чемоданных дел мастер». Его имя увековечено в названии одного из химических элементов.

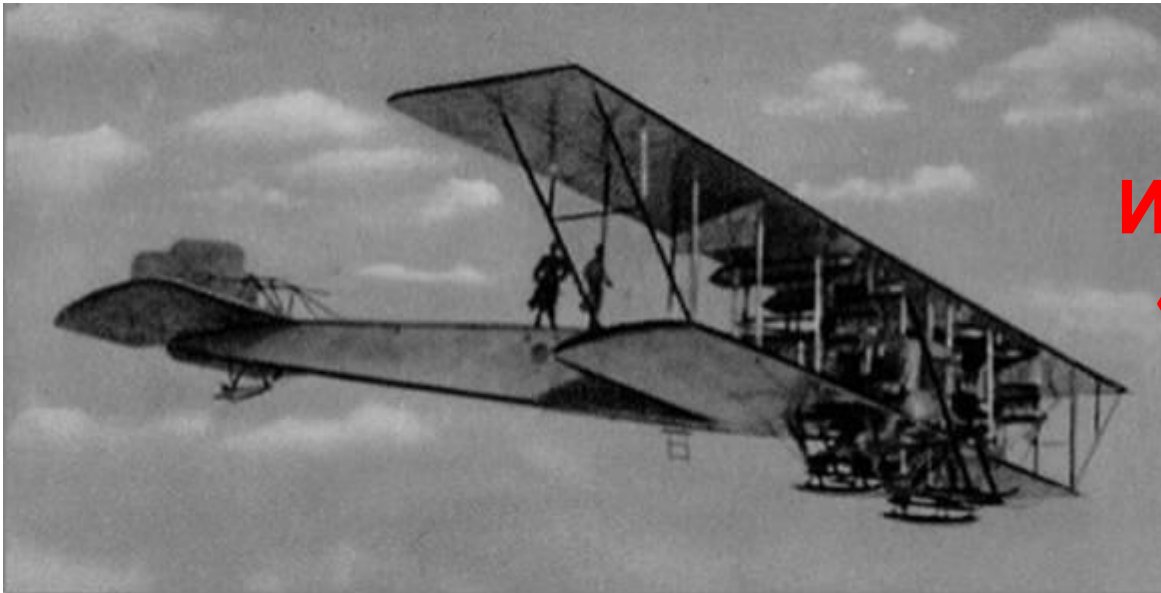




**Дмитрий  
Иванович  
Менделеев**  
(1834-1907)



Этот «Илья Муромец» в XX в. родился и в Первой мировой войне на бой пригодился. Да не один, а с целым эскадроном таких «Муромцев» немцев бил. Что это за богатырь?



**Самолет  
Игоря Сикорского  
«Илья Муромец»**





Шла Первая мировая война. Выдающийся российский химик Николай Зеленский изобрел очень нужное для армии устройство. Правда, чтобы испытать его, пришлось наполнить комнату хлором. Испытания прошли успешно, и это устройство было взято на вооружение. До сих пор оно служит всем армиям мира. Что это за предмет?

**Противог**

**аз**





Пирогов Н. И. впервые применил этот материал для фиксации переломов конечностей. Эта идея ему пришла в голову в мастерской знакомого скульптора Николая Степанова. Наблюдая за работой художника, он обратил внимание, как быстро твердеет этот податливый материал. Это изобретение спасло жизнь и здоровье десятков тысяч людей.

Гип

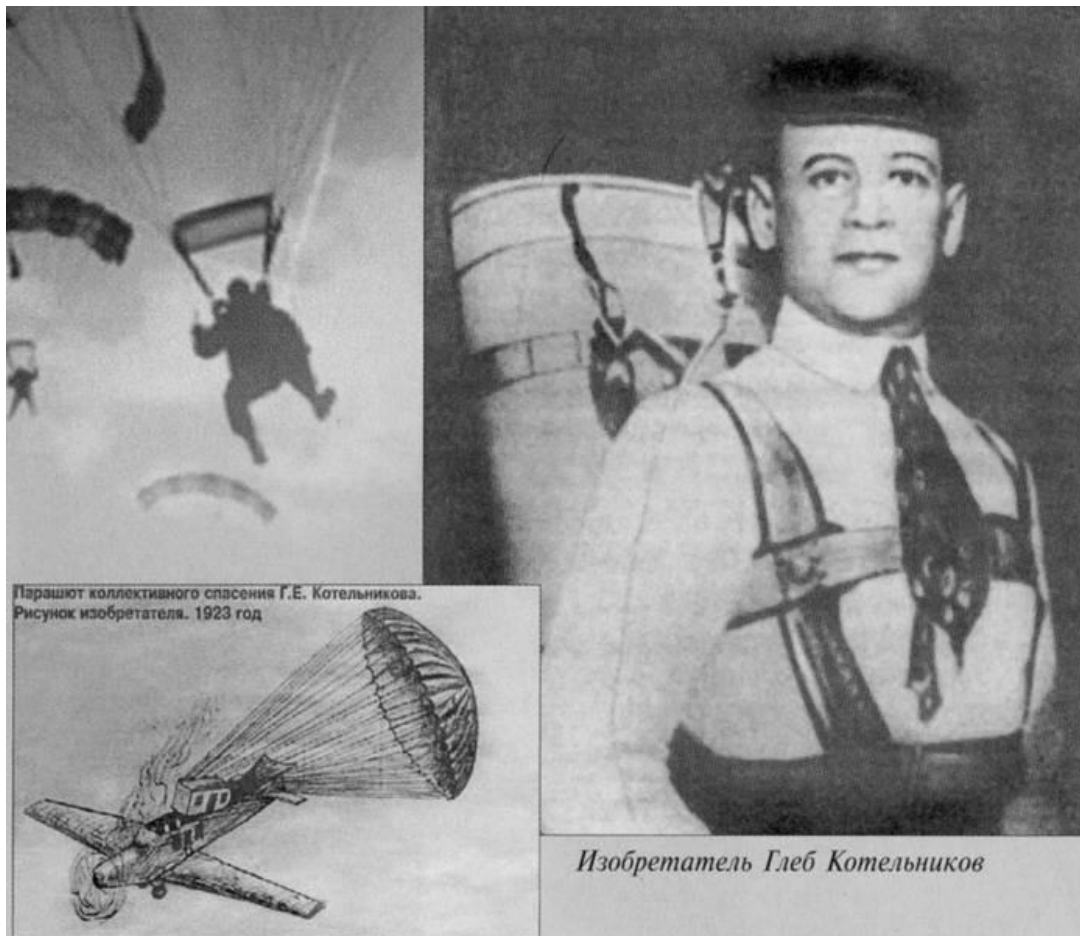
с



- У этого изобретателя были золотые руки слесаря, портного и токаря. Однажды он увидел, как большую шелковую шаль пропустили через маленькое колечко. И у него родилась идея изобретения! Свой аппарат он назвал РК-1, что расшифровывается так: «Русский, Котельникова, модель первая». А первые испытания были проведены в 1912 г. Что же это был за аппарат?



# Авиационный парашют



В 1721 г. в Петербурге, на Неве, изобретатель-самоучка Ефим Новиков в присутствии Петра I провел испытания «потайного» аппарата. После испытаний пришлось спасать весь экипаж. Что это был за аппарат?

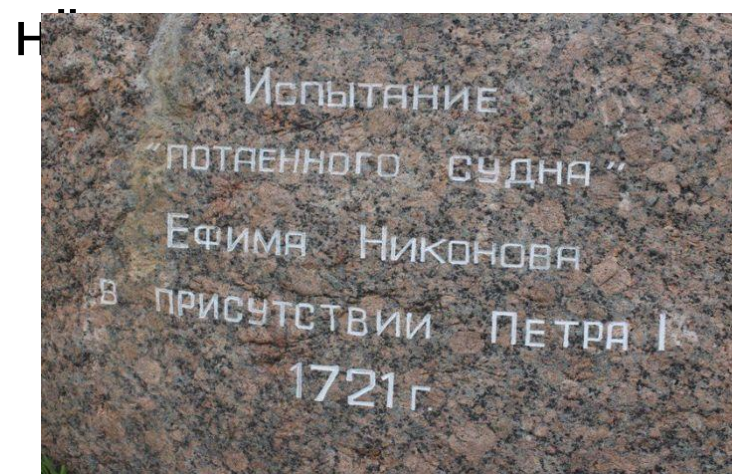
**Подводная лодка**



Вот точная копия того  
самого потаённого  
судна:



Памятный камень  
и табличка на



- <http://lubopitnie.ru/istoriya-chisel/>
- <https://eponim2008.livejournal.com/145821.html>
- <https://studyinrussia.ru/why-russia/traditions-of-education/scientists-and-discoveries/>
- <https://moiarussia.ru/izobreteniya-i-otkrytiya-rossijskih-uchenyh-kotorye-i-zmenili-mir/>
- <http://www.pravmir.ru/igor-ivanovich-sikorskij-geroj-izgnannik-otec-aviacii/>
- [https://icdn.lenta.ru/images/2016/09/09/10/20160909104430060/detail\\_62cf64d9ba0f259a0ba8d957201d911b.jpg](https://icdn.lenta.ru/images/2016/09/09/10/20160909104430060/detail_62cf64d9ba0f259a0ba8d957201d911b.jpg)
- [http://www.odnako.org/userfiles/images/%D0%B4%D0%B0%D1%82%D0%B0\\_%D0%B8%D0%BB%D0%BB\\_0.jpg](http://www.odnako.org/userfiles/images/%D0%B4%D0%B0%D1%82%D0%B0_%D0%B8%D0%BB%D0%BB_0.jpg)
- <http://ped-kopilka.ru/uchiteljam-predmetnikam/fizika/viktorina-po-fizike-s-otvetami-dlja-8-9-klasov.html>
- [https://shkola.tsu.ru/blog/index.php?page=post&blog=coachinsk-blog-sh&post\\_id=1865](https://shkola.tsu.ru/blog/index.php?page=post&blog=coachinsk-blog-sh&post_id=1865)
- <http://www.ranar.spb.ru/rus/vystavki/id/576/>
- <http://cdn.bolshoyvopros.ru/files/users/images/04/70/047098c79bff3cbfeb57d8a46228d426.jpg>

- История России. - М.: РОСМЭН, 2016. – 96 с. – (Детская энциклопедия РОСМЭН).
- [http://medicina.dobro-est.com/wp-content/uploads/2015/11/folic\\_acid\\_formula.png](http://medicina.dobro-est.com/wp-content/uploads/2015/11/folic_acid_formula.png)
- [http://www.myjulia.ru/data/cache/2013/01/06/1136487\\_8494-800x600.jpg](http://www.myjulia.ru/data/cache/2013/01/06/1136487_8494-800x600.jpg)
- [http://ru.solverbook.com/my\\_images/pic3118.png](http://ru.solverbook.com/my_images/pic3118.png)
- [http://images.astronet.ru/pubd/2002/10/11/0001180155/pb\\_013.gif](http://images.astronet.ru/pubd/2002/10/11/0001180155/pb_013.gif)
- <http://www.vokrugsveta.ru/img/bx/medialibrary/766/7664c895f57750e233e1965420740caa.jpg>
- <http://domashniy.net/wp-content/uploads/kak-otstirat-karandash-s-vyshivki-280x276.png>
- [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/2/22/Coal\\_lumps.jpg/220px-Coal\\_lumps.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/2/22/Coal_lumps.jpg/220px-Coal_lumps.jpg)
- <http://kidschemistry.ru/wp-content/uploads/2015/10/%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D0%B8%D1%82.jpg>
- <http://www.birogs.com/wp-content/uploads/2014/11/salt.jpg>
- <http://golden-inform.ru/wp-content/uploads/2015/03/985-proba-zolota.jpg>

- <https://histrf.ru/lichnosti/biografii/person/miendielieiev-dmitrii-ivanovich>
- [http://chemistry-chemists.com/N6\\_2011/U7/chemistry-lab-1.jpg](http://chemistry-chemists.com/N6_2011/U7/chemistry-lab-1.jpg)
- [https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQ2tg0aRP3hQ\\_z1myygZUjWIHqSCT9Kp2rCl5RxFTblUXpLdlMtrA](https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQ2tg0aRP3hQ_z1myygZUjWIHqSCT9Kp2rCl5RxFTblUXpLdlMtrA)
- <https://varlamov.ru/131563.html>
- <https://www.kpu.ua/uploads/2017/02/%D0%98%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%8F/%D0%9C%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D1%86/image002.jpg>
- <http://neva-target.ru/protivogaz-ip-5-izoliruyushchiy-s-regenerativnym-patronom-rb-5.html>
- <https://www.amur.kp.ru/daily/26348.7/3230391/>
- <https://ru.dreamstime.com/стоковое-изображение-гипсовые-повязки-image33876661>
- <http://doseng.org/foto/75437-pervaya-podvodnaya-lodka-v-rossii.html>
- <http://prostochimia.ru/?p=293>
- [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/7/72/Peter\\_der-Grosse\\_1838.jpg/270px-Peter\\_der-Grosse\\_1838.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/7/72/Peter_der-Grosse_1838.jpg/270px-Peter_der-Grosse_1838.jpg)
- [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/4/40/Russian\\_Academy\\_of\\_Sciences\\_SPB.jpg/1024px-Russian\\_Academy\\_of\\_Sciences\\_SPB.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/4/40/Russian_Academy_of_Sciences_SPB.jpg/1024px-Russian_Academy_of_Sciences_SPB.jpg)