

«ДЕНЬ НАУКИ»



***Химик без знания физики подобен человеку,
который все искать должен ощупом. И
сии две науки так соединены между собой,
что одна без другой в совершенстве
быть не могут».***

М.В. Ломоносов.

Из истории

Первые Нобелевские премии были вручены в 1901. Международные ежегодные премии были учреждены шведским инженером-химиком, изобретателем и промышленником А. Б. Нобелем (1833-1896).

Нобелевские премии присуждаются по физике, химии, экономике, физиологии, медицине, литературе, а также за деятельность в области укрепления мира.



Медаль лауреата Нобелевской премии



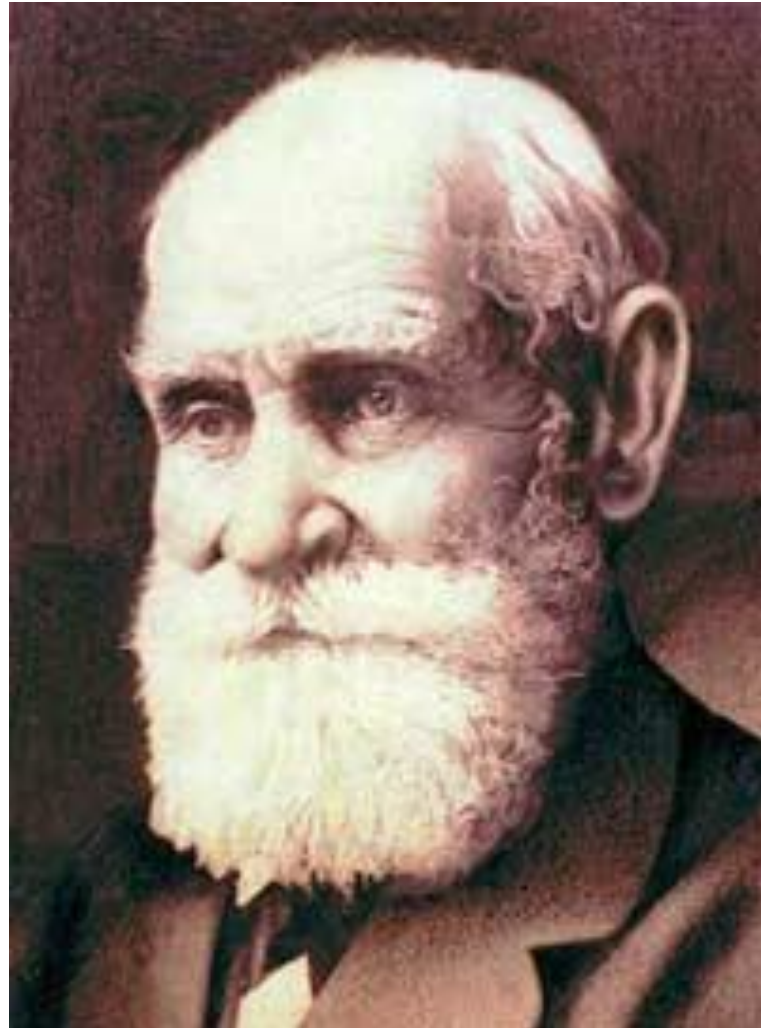


РОССИЙСКИЕ ЛАУРЕАТЫ

ИВАН ПЕТРОВИЧ ПАВЛОВ

1904 Г. ФИЗИОЛОГИЯ И МЕДИЦИНА

Великий русский физиолог, вошедший в историю медицины как один из первых исследователей условных рефлексов, впервые провел революционный эксперимент, ставший ныне классическим, с голодной собакой, которая должна была реагировать на звук колокольчика, который ассоциировался с едой. И.П. Павлов был удостоен Нобелевской премии по физиологии и медицине за свои исследования.



ИЛЬЯ ИЛЬИЧ МЕЧНИКОВ

1908 Г. ФИЗИОЛОГИЯ И МЕДИЦИНА



Русский эмбриолог, бактериолог и иммунолог И. И. Мечников совместно с Паулем Эрлихом был удостоен Нобелевской премии «за труды по иммунитету.» После открытий Л. Пастера и Р. Коха оставался невыясненным основной вопрос иммунологии: «Каким образом организму удастся победить болезнетворных микробов, которые, атаковав его, смогли закрепиться и начали развиваться?» Пытаясь найти ответ на этот вопрос, Мечников положил начало современным исследованиям по иммунологии и оказал глубокое влияние на весь ход ее развития.

ИВАН АЛЕКСЕЕВИЧ БУНИН

1933 Г. ЛИТЕРАТУРА

Знаменитый русский писатель Иван Бунин не принял революцию 1917 года и навсегда покинул Россию. Он попал в Париж. В последствии этот город называли городом Бунина. Там он жил, читал друзьям свои повести, рассказы, иногда - стихи. Он очень любил Россию и писал только о ней. В 1922 году Ромен Роллан выставил кандидатуру Бунина на получение Нобелевской премии. И вот в 1933 году 10 ноября все газеты Парижа вышли с крупными заголовками: "Бунин — Нобелевский лауреат".



НИКОЛАЙ НИКОЛАЕВИЧ СЕМЁНОВ

1956 Г. ХИМИЯ

Российский ученый, академик, один из основоположников химической физики, основатель научной школы, дважды Герой Социалистического Труда, создал общую количественную теорию цепных реакций, теорию теплового пробоя диэлектриков, разработал теорию теплового взрыва газовых смесей. Был награжден Ленинской премией и Государственной премией СССР



ПАВЕЛ АЛЕКСЕЕВИЧ ЧЕРЕНКОВ

1958 Г. ФИЗИКА



В 1937 году П.А. Черенков обнаружил необычное по поляризации и длине волны излучение, которое испускалось водой, если её облучить гамма-излучением. Теперь это излучение и сам эффект называют излучением (эффектом) Вавилова-Черенкова. Причина этого излучения была объяснена движением частиц со скоростями, превосходящими скорость света И. М. Франком и И. Е. Таммом. П. А. Черенков удостоен (вместе с И. Е. Таммом и И. М. Франком) Нобелевской премии "за открытие и объяснение эффекта Черенкова".

ИЛЬЯ МИХАЙЛОВИЧ ФРАНК

1958 Г. ФИЗИКА

Профессором МГУ, руководитель
лаборатории Радиоактивного
Излучения НИИ Ядерной
Физики, разработал теорию
движения со скоростью большей
скорости света в веществе,
академик АН СССР, лауреат
Государственной премии,
совместно с П. А. Черенковым и
И. Е. Таммом, получил
Нобелевскую премию по физике
"за открытие и объяснение
эффекта Черенкова".



ИГОРЬ ЕВГЕНЬЕВИЧ ТАММ

1958 Г. ФИЗИКА

Совместно с физиками И. Е. Таммом, П. А. Черенковым и И. М. Франком получил Нобелевскую премию «за открытие и объяснение эффекта Черенкова». Работа Франка и Тамма — это математическое описание открытого Черенковым эффекта, которое «помимо простоты и ясности удовлетворяло ещё и строгим математическим требованиям».



БОРИС ЛЕОНИДОВИЧ ПАСТЕРНАК

1958 Г. ЛИТЕРАТУРА



Стихи, великолепные переводы "Гамлета" В. Шекспира, "Фауста" Гете, Шандора Петефи, Шиллера. В течение 10 лет им создается роман "Доктор Живаго". Автор считал написание романа "исполнением своего долга" перед соотечественниками.

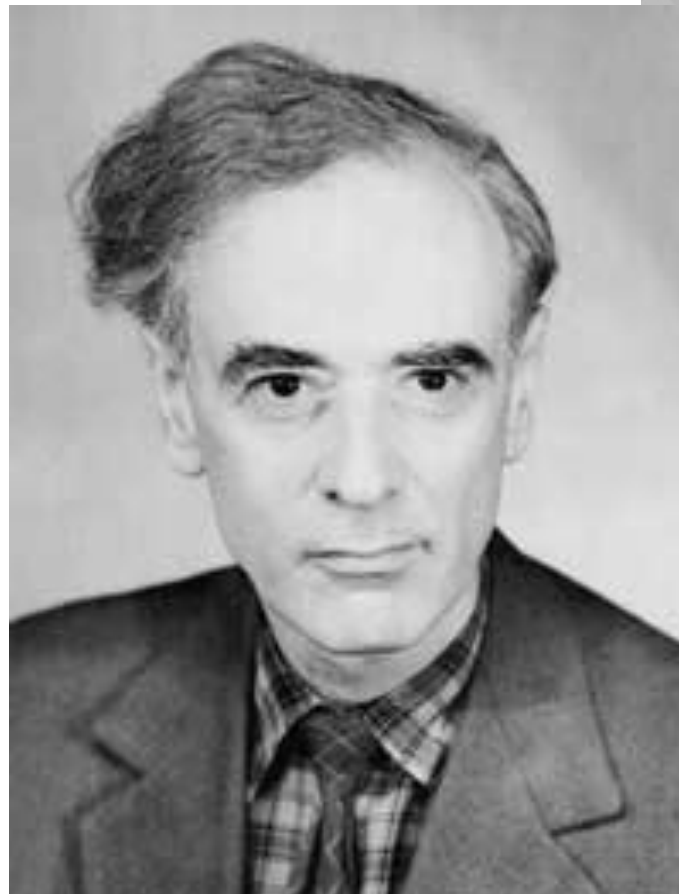
Б. Пастернаку была присуждена Нобелевская премия по литературе "за выдающиеся достижения в современной лирической поэзии и на традиционном поприще великой русской прозы".

Пастернак был вынужден отказаться от премии. В Шведскую академию наук он послал лишь телеграмму, где были такие слова: «Бесконечно благодарен, тронут, горд, удивлён, смущён». Ему предлагали покинуть Россию, но поэт отвечал, что не мыслит себя вне Родины.

ЛЕВ ДАВИДОВИЧ ЛАНДАУ

1962 Г. ФИЗИКА

Лауреат Сталинской премии,
сформулировал теорию
множественного рождения частиц
при столкновении
высокоэнергетических пучков,
ввел понятие комбинированной
четности, построил теорию
двухкомпонентного нейтрино,
сформулировал теорию для
"квантовой жидкости" Ферми-типа.
Награжден медалью Макса Планка и
премией Фрица Лондона.
Присуждена Нобелевская премия по
физике за "революционные теории
в области физики
конденсированного состояния,
особенно жидкого гелия".



НИКОЛАЙ ГЕННАДЬЕВИЧ БАСОВ

1964 Г. ФИЗИКА



Профессор, директор
Физического института
Академии Наук СССР, Лауреат
Ленинской премии за
исследования по созданию
молекулярных осцилляторов и
парамагнитных усилителей,
исследовал возможности
применения лазеров для
получения термоядерной
плазмы. Совместно с А. М.
Прохоровым и Чарльзом Таунсом
получает Нобелевскую премию
по физике за разработку
принципа действия лазера и
мазера.

АЛЕКСАНДР МИХАЙЛОВИЧ ПРОХОРОВ

1964 Г. ФИЗИКА



Действительный член Российской Академии Наук, главный редактор "Большой Советской Энциклопедии", основатель Института общей физики РАН, лауреат Ленинской и Государственных премий в области науки и техники и Нобелевской Премии по физике, создатель квантовой электроники. Совместно с Н.Г. Басовым и Чарльзом Таунсом получил Нобелевскую премию по физике за разработку принципа действия лазера и мазера.

МИХАИЛ АЛЕКСАНДРОВИЧ ШОЛОХОВ

1965 Г. ЛИТЕРАТУРА

Советский писатель. Академик АН СССР (1939). Дважды Герой Социалистического Труда (1967, 1980). Автор произведений: «Донские рассказы», «Лазоревая степь», «Тихий Дон», «Поднятая целина», «Они сражались за Родину», «Судьба человека», «Наука ненависти», «Слово о Родине», «Нахалёнок».

В 1965 году Шолохову М.А. присуждается Нобелевская премия за роман «Тихий Дон», «за художественную силу и цельность эпоса о Донском казачестве в переломное для России время».



АЛЕКСАНДР ИСАЕВИЧ СОЛЖЕНИЦЫН

1970 Г. ЛИТЕРАТУРА

За несогласие с официальной политикой был исключен из Союза писателей СССР. Его произведения печатались за границей. В 1970

Солженицын был удостоен Нобелевской премии по литературе «за нравственную силу, с которой он следовал непреложным традициям русской литературы». В 1973 во Франции вышел в свет 1-й том «Архипелага ГУЛАГ». В 1974 был арестован, обвинен в «измене родине», лишен советского гражданства и без суда вывезен из страны.



АНДРЕЙ ДМИТРИЕВИЧ САХАРОВ

1975 Г. ПРЕМИЯ МИРА



Советский физик, академик АН СССР, один из создателей первой советской водородной бомбы. Впоследствии — общественный деятель, диссидент и правозащитник; народный депутат СССР. Вместе с Таммом участвовал в исследованиях управляемой термоядерной реакции. Награжден Нобелевской премией «За бесстрашную поддержку фундаментальных принципов мира между людьми и мужественную борьбу со злоупотреблением властью и любыми формами подавления человеческого достоинства».

ЛЕОНИД ВИТАЛЬЕВИЧ КАНТОРОВИЧ

1975 Г. ЭКОНОМИКА

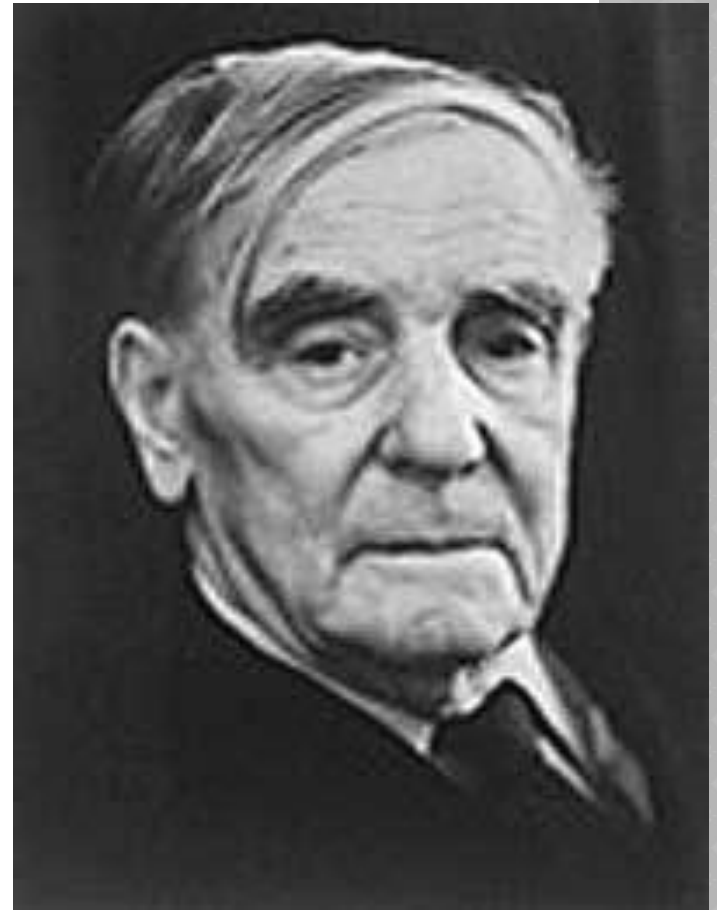


Л.В.Канторович советский математик и экономист, пионер и один из создателей линейного программирования. Был удостоен Нобелевской премии по экономике (совместно с американским экономистом Т. Купмансом) за работы по теории оптимизации распределения ресурсов.

ПЁТР ЛЕОНИДОВИЧ КАПИЦА

1978 Г. ФИЗИКА

Российский физик и инженер, академик АН СССР, Герой Социалистического Труда. Труды по физике магнитных явлений, физике и технике низких температур, квантовой физике конденсированного состояния, электронике и физике плазмы, разработал импульсный метод создания сверхсильных магнитных полей, изобрел и построил машину для адиабатического охлаждения гелия, открыл сверхтекучесть жидкого гелия. Удостоен Нобелевской премии по физике “за фундаментальные изобретения и открытия в области физики низких температур” (совместно с Арно Алланом Пензиасом и Робертом Вудроу Вильсоном).



ИОСИФ БРОДСКИЙ

1987 Г. ЛИТЕРАТУРА



Известный поэт награжден Нобелевской премией по литературе «за всеохватное авторство, исполненное ясности мысли и поэтической глубины». И. Бродский является одним из самых молодых лауреатов Нобелевской премии за все годы ее присуждения. Эмигрировал в США, на момент присуждения премии уже 15 лет жил за границей и являлся гражданином США

МИХАИЛ СЕРГЕЕВИЧ ГОРБАЧЁВ

1990 Г. ПРЕМИЯ МИРА

Президент СССР 1990-1999 гг. В период деятельности Горбачёва произошли: Окончание холодной войны, Введение в СССР политики гласности, свободы слова и печати, демократических выборов, Вывод советских войск из Афганистана, Распад СССР и Варшавского блока, переход большинства социалистических стран к рыночной экономике и демократии. В 1990г. Награжден Нобелевской премией «в знак признания его ведущей роли в мирном процессе».



ЖОРЕС ИВАНОВИЧ АЛФЁРОВ

2000 Г. ФИЗИКА

Профессор, директор Физико-технического института им. А. Ф. Иоффе РАН, один из крупнейших российских ученых в области физики и техники полупроводников.

Лауреат премий: Балантайна института Франклина (США). Ленинская премия.

Хьюллет-Паккардовская премия

Европейского физического общества,

Государственная премия. награда

Симпозиума по GaAs. премия А. П.

Карпинского, премия им. А. Ф. Иоффе РАН,

общенациональная неправительственная

Демидовская премия. Награжден медалью

Х. Велькера. Почетный член многих

Академий Наук. Стал лауреатом

Нобелевской премии в области физики,

разделив ее с американскими учеными

Гербертом Кремером и Джеком Килби.



ВИТАЛИЙ ЛАЗАРЕВИЧ ГИНЗБУРГ

2003 Г. ФИЗИКА



Член Академии Наук СССР, лауреат Ленинской и Государственных премий, премии им. Мандельштама и Ломоносовской премии. Награждён медалью Польской АН им. Смолуховского, золотой медалью Лондонского Королевского Астрономического Общества, премией Бардена, премией Вульфа, золотой медалью им. Вавилова, золотой медалью им. Ломоносова РАН, орденом «За заслуги перед Отечеством», медалью ЮНЕСКО им. Нильса Бора, медалью Американского Физического общества им. Николсона, премией «Триумф». Член девяти зарубежных академий наук. Нобелевская премия присуждена совместно с А. Абрикосовым и Энтони Леггеттом за «за вклад в развитие теории сверхпроводников и сверхтекучести».

АЛЕКСЕЙ АЛЕКСЕЕВИЧ АБРИКОСОВ

2003 Г. ФИЗИКА



член-корреспондент АН СССР. С 1991 года Абрикосов работает в США. Обладатель Ленинской и Государственной премий, премии имени Лондона, Нобелевской премии совместно с В. Гинзбургом и Энтони Леггеттом "за вклад в развитие теории сверхпроводников и сверхтекучести".

2010 ГОД «ЗА НОВАТОРСКИЕ ЭКСПЕРИМЕНТЫ ПО ИССЛЕДОВАНИЮ ДВУМЕРНОГО МАТЕРИАЛА ГРАФЕНА»

Константин Новоселов
русский и британский физик

Андрей Гейм
советский, нидерландский и
британский физик



Оба ученых -
выходцы из
России:
Константин
Новоселов из
Нижнего Тагила и
Андрей Гейм из
Сочи. В данное
время проживают
и работают в
Великобритании.



О, **физика** – наука из наук!

Все впереди!

Как мало за плечами!

Пусть **химия** нам будет вместо рук,

Пусть станет **математика** плечами

Не разлучайте этих трех сестер

Познания всего в подлунном мире,

Тогда лишь будет ум и глаз остер

И знание человеческое шире.



•Джин, то вылезая из бутылки, то влезая обратно, всё время меняет свою форму и объём. В каком состоянии находится Джин?

•**Ответ: В газообразном.**

•Что мешает ученику, пойманному Александром Борисовичем на месте курения, распасться на отдельные молекулы и в рассыпную исчезнуть из вида?

•**Ответ: Взаимное притяжение между молекулами.**

В каких учащихся быстрее движутся молекулы: в здоровых или простуженных?

Ответ: В простуженных, так как температура тела выше.

- Прилипнут ли друг к другу мамин и папин паспорта, если папин паспорт смочить водой, а мамин паспорт окунуть в подсолнечное масло?
- ответ: Не прилипнут. Когда вы окунете мамин паспорт в масло, он станет жирным, а вода отказывается смачивать жирные поверхности. Впрочем, жир к воде и сам не пристаёт.
- В ветреный день нам становится теплее, если мы прячемся от ветра. А одинаковы ли показания термометра на ветру и «за углом»?
- Ответ: Термометр не чувствителен к ветру, поэтому его показания одинаковы.
- Могут ли туристы сварить яйцо вкрутую, находясь высоко в горах?
- Ответ: При подъеме в гору атмосферное давление уменьшается соответственно уменьшается температура кипения, поэтому сварить яйцо вкрутую нельзя.

• Девушка Маша, собираясь на танцы, совершенно бесшумно вылила на себя полфлакона маминых французских духов. Какое физическое явление позволило маме, готовившей обед на кухне, догадаться о случившемся?

• **Ответ:** Диффузия.

• Какая кислота всегда находится в желудке здорового человека, а при недостатке её употребляют как лекарство?

• **Ответ:** Соляная кислота HCl

• Отгадайте загадку:

В производстве ялюбом,
Сколько ни было б там фракций,
Не расходуюсь при том,
Ускоряю ход реакций.

Ответ: Катализатор.

- Какой химический элемент сначала был открыт на Солнце, а потом на Земле?
- Ответ: Гелий.
- Тип кристаллической решётки у сахара.
- Ответ: Молекулярная.
- Сейчас этот элемент широко распространён, но в 1855 г. на Всемирной выставке его демонстрировали как материал для ювелирных украшений, который ценился дороже золота. Что это за металл?
- Ответ: Алюминий.

- То, что сейчас называют молекулами, М.В. Ломоносов называл
- Ответ: Корпускулами.**
- Почему разрезанное яблоко на воздухе желтеет, темнеет?
- Ответ Ион двухвалентного железа окисляется в ион трехвалентного железа.**
- В XVI веке король Генрих IV издал закон: «Никому, кто бы ни был, не разрешается превращать простые металлы в золото». Как возможно нарушение этого закона в нашем веке?
- Ответ: С развитием атомной физики стало возможным проводить ядерные реакции и превращения элементов. Таким путём, например, из ртути можно получить золото. Иное дело, что себестоимость такого золота будет намного больше, чем добытого обычным поисковым методом.**
- Девушка Маша, собираясь на Хэллоуин, решила сделать себе причёску. Она долго перед зеркалом расчёсывала свои волосы пластмассовой расчёской. В результате на конкурсе ведьм она заняла первое место. Почему? Какое физическое явление произошло с её волосами?
- Ответ: Электризация**

- Какой элемент может быть твердым, как алмаз, и мягким, как сажа?
- Ответ: Углерод. Алмаз и Сажа – аллотропные видоизменения элемента углерода.
- Название, какого элемента состоит из названий двух млекопитающих животных?
- Ответ:Мышьяк).
- Как превратить олово в порошок, не прибегая ни каким инструментам?
- Ответ: Если олово подержать на морозе, то оно увеличится в объеме и рассыплется в серый порошок. Это аллотропное видоизменение олова, так называемое серое олово.
- Какой химический элемент назван в честь России?
- Ответ:44-й элемент, открытый русским химиком Карлом Карловичем Клаусом, был назван рутений (от латинского слова «Россия»).