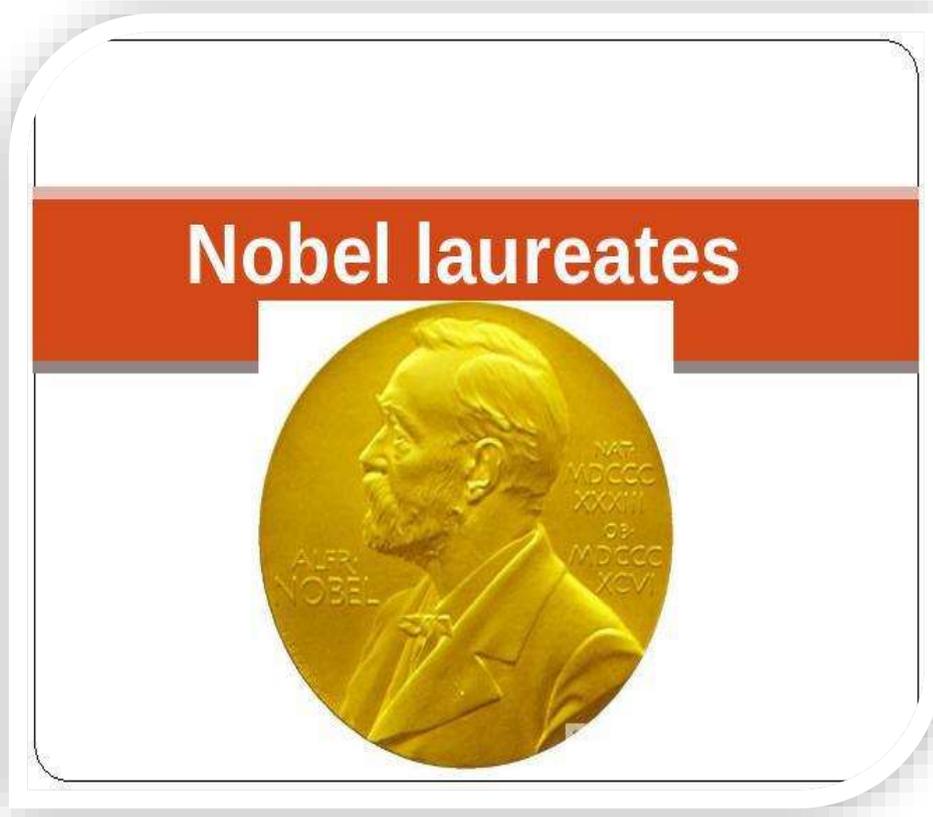


Семей қаласының Шәкәрім атындағы Мемлекеттік университеті  
Ғылыми кітапхана  
Ғылыми-библиографиялық бөлім  
Государственный университет имени Шакарима г. Семей  
Научная библиотека  
Научно - библиографический отдел



*Химия ғылымы бойынша Нобель сыйлығының лауреаттары  
Лауреаты Нобелевской премии по химии  
Мазмұндама берілген библиографиялық көрсеткіш  
Аннотированный библиографический указатель  
3-ші шығуы=Выпуск 3*

Семей қаласы 2015

Химия ғылымы бойынша Нобель сыйлығының лауреаттары = Лауреаты Нобелевской премии по химии: мазмұндама берілген библиографиялық көрсеткіш=аннотированный библиографический указатель. 3-ші шығуы = Вып. 3 / Ғылыми библиография бөлімінің қызметкерлері.құрас. К.С. Майшекина .- Семей: Семей қаласының Шәкәрім атындағы Мемлекеттік университетінің ғылыми кітапханасы .- 2015 .- 36б.

## *Оқырман назарына!*

Нобель сыйлығы – жыл сайын берілетін халықаралық сыйлық. Альфред Нобель атындағы сыйлыққа ғылыми зерттеу, әлемді дүр сілкіндірген ерекше жаңалықтар, мәдениет немесе қоғам дамуына зор үлес қосатын жұмыстар дайындаған азаматтар ие бола алады. Бұл сыйлық 1895 жылы швед өнертапқышы және өнеркәсіп иесі Альфред Нобельдің өсиеті бойынша тағайындалған. Сыйлық көлемі – 1 млн. 100 мың АҚШ доллары. Нобель сыйлығы 1901 жылдан бастап әдебиет, физика, химия, физиология және медицина саласындағы жаңалықтар үшін беріледі. Сонымен қатар бүкіл әлемде бейбітшілік орнатуға арналған іс-әрекеттер де назардан тыс қалмайды. 1901 жылы Жакоб Хендрик Вант-Гофф - голландия химигі химияның динамикалық заңы немесе осмотикалық қысым нақтылағаны үшін химиядағы алғашқы сыйлықты алды.

Мазмұндама берілген көрсеткіш көптеген әдебиеттердің тізімін, сонымен қатар химия ілімінен Нобель сыйлығын алған жүлдегерлер де көрсетілген. Бұл көрсеткіш Семей қаласының Шәкәрім атындағы МУ-нің ғылыми кітапхана қорынан алынған. Оған енгізілген кітаптар, брошюралар, газеттен, журналдан алынған материалдар және жиынтықтар, Интернет-материалдар. Көрсеткіш 5 бөлімнен тұрады.

Бірінші бөлімде әдебиет тізімдері, мерзімді басылымдар тұтастай химия тарихын бойынша. Бөлімдегі материалдар басылымдардың авторлары әліпби реті бойынша топтастырылған.

Екінші бөлімінде ресей (кеңестік) жүлдегерлерінің тізімі берілген. Ішкі бөлімдегі материалдар басылымның авторлары әліпби ретімен топтастырылған.

Үшінші бөлімде хронологиялық ретпен сыйлық алған қызметкерлердің тізімі көрсетілген. Бұл бөлімде ресей (кеңестік) ғалымдарының өмірбаяны және ғылыми еңбектері, ғылыми басылымдары, сөйлеген сөздері, мақалалар көрсетілген. Ішкі бөлімде материалдар әліпби ретпен басылымның авторы топтастырылған.

Төртінші бөлімде шетел лауреаттарының толықтай тізімдері көрсетілген. Басылым авторлары фамилиясы әліпби ретпен топтастырылған.

Бесінші бөлімде хронологиялық тәртіппен жүлде алғандардың басылым тізімі көрсетілген. Бұл бөлімде шетел ғалымдарының әдебиеті мен өмірбаяны, еңбектері, ғылыми деректері, сөйлеген сөздері, мақалалар көрсетілген. Барлық басылым авторлары мен фамилиялары әліпби ретімен топтастырылған.

Библиографиялық көрсеткіштің мақсаты университеттің оқытушылар мен студенттеріне кітапхана қоры, лауреаттардың еңбектері, химия саласынан Нобель сыйлығының иегерлері туралы ақпарат беру.

## *К читателю!*

Нобелевская премия – одна из наиболее престижных международных премий, ежегодно присуждаемая за выдающиеся научные исследования, революционные изобретения или крупный вклад в культуру или развитие общества. **Нобелевские премии** - международные премии, названные по имени их учредителя - шведского инженера-химика Альфреда Бернхарда Нобеля. Нобелевские премии присуждаются ежегодно (с 1901 г.) за выдающиеся работы в области физики, химии, медицины и физиологии, экономики, за литературные произведения, за деятельность по укреплению мира. В настоящее время размер Нобелевской премии составляет 10 млн. шведских крон (около 1,05 млн<sup>7</sup> евро или 1,5 млн \$). **Якоб Хендрик Вант-Гофф** — голландский химик, один из основателей стереохимии и химической кинетики, первый лауреат Нобелевской премии по химии (1901 год) «В знак признания огромной важности открытия законов химической динамики и осмотического давления в растворах».

Настоящий библиографический указатель представляет собой аннотированный список литературы и посвящен лауреатам Нобелевской премии в области химии. Данный указатель составлен на основе фондов научной библиотеки ГУ им. Шакарима г. Семей. В него включены книги, брошюры, материалы из газет, журналов и сборников, Интернет-материалы. Указатель состоит из 5 разделов.

Первый раздел представляет список литературы и периодических изданий общего характера, раскрывающих историю химии в целом. Внутри раздела материал расположен в алфавитном порядке фамилий авторов изданий.

Второй раздел представляет список изданий о российских (советских) лауреатах в целом. Внутри раздела материал сгруппирован в алфавитном порядке фамилий авторов изданий.

Третий раздел представляет список изданий по персоналиям в хронологическом порядке получения премии. В данном разделе представлена литература о биографии российских (советских) ученых и их труды, научные публикации, выступления, статьи. Внутри раздела материал расположен в алфавитном порядке фамилий авторов изданий.

Четвертый раздел представляет список изданий о зарубежных лауреатах в целом. Внутри раздела материал расположен в алфавитном порядке фамилий авторов изданий.

Пятый раздел представляет список изданий по персоналиям в хронологическом порядке получения премии. В данном разделе представлена литература о биографии зарубежных ученых и их труды, научные публикации, выступления, статьи. Внутри раздела материал расположен в алфавитном порядке фамилий авторов изданий.

В указателе читатель найдет аннотации к разноплановым произведениям и статьям, краткую биографическую справку об авторе. Цель указателя - предоставление студентам и преподавателям университета информации о наличии в фондах библиотеки произведений лауреатов Нобелевской премии по химии и литературы о них.

## **I. Жалпы мазмұндағы кітаптар** **Интернет-материалдар**

**Нобель** сыйлығы.-Үикипедия //kk.wikipedia.org/wiki

Уикипедия дегеніміз - [көп тілді, ғаламторға негізделген](#), тегін және ашық мазмұнды [энциклопедиялық](#) жоба. Уикипедия сөзі [уики](#) (көп адамдар бірлесіп жасайтын интернет парақшасы) және [энциклопедия](#) деген екі сөздің қосылуынан пайда болған. Уикипедияның мақалаларында қолданушыны қосымша мәліметтер бар парақшаларға айдайтын сілтемелер бар. Қазақ тіліндегі мақалалар Альфред Нобель туралы ұсынылғандар материалдарды қамтиды: Нобель сыйлығының тарихы, А. Нобель өмірбаяны т.б.

### **Кітаптар :**

**Бірімжанов, Б.А. Химиялық элементтер тарихынан/** Б.А. Бірімжанов.- Алматы: Мектеп, 1969.- 136 б.

Мына ұсынылып отырған «шежіреде» химиялық элементтердің ашылу тарихы, адам, дүниенің кірпіші атанған элементтерді білмеуден – біліп, тануға, оны іске жаратып пайдалануға қалай жеткіндігі жайында жазылды. Элементтерді білу, оны ашу, сол кездегі химия ғылымының, типті ағайындас басқа да ғылымдардың да даму дәрежесіне тәуелді еді, жалпы тариха жағдайға да байланысты болған-ды.

Нобель лауреаттары - Джон Уильям Рэлей - Вильям Рамзай - жалқау газдар - химия саласы. (Б.106-107)

Кітапты жазуға керекті материал құрастыруға жәрдемдескен Қазақ мемлекеттік университеттінің ғылыми қызметкерлері Г.Д. Чиркова, С.И. Болибок. Т. Трегубенко .

## **I. Общего характера (содержания)**

**Лауреаты Нобелевской премии** [Текст]: Энциклопедия. М-Я; Пер. с англ. / Ред.: Беглова И.А., Виноградова Г.Г., Гущина Е.В., Ильина Н.В.- М.: Прогресс, 1992.- 853 с.

Впервые вышедшая на русском языке, энциклопедия содержит биографические иллюстрированные статьи, посвященные лауреатам Нобелевской премии за период с 1901 по 1986 гг.

**Мусабеков, Ю.С. Выдающиеся химики мира:** Биобиблиографический указатель / Ю.С. Мусабеков; А.Я. Черняк.- М.: Книга, 1971.- 360 с.

Биобиблиогафический указатель состоит из 56 биографических очерков наиболее выдающихся химиков мира – от XVI-XVII веков до наших дней. Все очерки расположены в хронологической последовательности, по годам рождения ученых. Каждый очерк снабжен библиографическим материалом, включающий труды ученого (переведенные на русский язык) и литературу о его жизни и творчестве.

**Чолаков, В. Нобелевские премии. Ученые и открытия**/ В. Чолаков; Под.ред. А. Н. Шамина. Пер. с болг. А. С. Никольского.- М.: Мир, 1987.- 369 с.- (Библиотечная серия).

Присуждение Нобелевской премии, безусловно, отмечает значительные вехи в истории мировой науки. Книга болгарского историка рассказывает о выдающихся открытиях в естествознании, авторы которых были удостоены звания Нобелевских лауреатов.

### **Мерзімді баспасөз - Периодические издания**

**Белоконева, О. Сборка молекулярного конструктора на атоме Палладия:** Нобелевская премия по химии 2010 года / О. Белоконева // Наука и жизнь.- 2010.- №12.- С.12-16.

Современному человеку требуется все более и более сложные, изощренные вещества – новые антибиотики, лекарства от рака, противовирусные средства, средства защиты растений, светоизлучающие молекулы для микроэлектроники. Нобелевская премия 2010 года отметила достижения в области органической химии, которое вызвало прорыв в химической промышленности, предоставив универсальный инструмент для создания уникальных соединений с заданной химической структурой

**Рогожников, С.И. Женщины-химики: важнейшие достижения и награды**/ С.И. Рогожников // Химия в школе.- 2012.- №2.- С.68-74.

Мощный приток женской творческой силы дал XX век. Именно он открыл женщинам широкий доступ к высшему образованию и приобщил их к тем сферам человеческой деятельности, в которые они раньше вступали редко и робко. Вклад женщин в химические знания велик. Среди них женщины – лауреаты Нобелевской премии, Лауреаты Государственной премии СССР, женщины открывшие химические элементы и женщины, именами которых названы химические элементы

**Попков, В.А. Как случилось, что Менделеев не стал Нобелевским лауреатом**/ В.А. Попков // Химия в школе.- 2006.- №6.- С.75-77.

Нобелевский комитет одним из неперенных условий присуждения премии новизну открытия. Периодический закон Менделеева Д.И. был открыт за 30 лет до учреждения Нобелевской премии.

**II. Ресей (кенестік) лауреаттары, жалпы мазмұндағы**  
**II. Российские (советские) лауреаты, общего содержания**

**Интернет-материалдар**

**Мерзімді баспасөз - Периодические издания**

**Пригожин И. Философия нестабильности // Вопросы философии.- 1991.- № 6.- С. 46-52. [ec-dejavu.ru/i/Instability.html](http://ec-dejavu.ru/i/Instability.html)**

У термина "Нестабильность" странная судьба. Введенный в широкое употребление совсем недавно, он используется порой с едва скрываемым негативным оттенком, и притом, как правило, для выражения содержания, которое следовало бы исключить из подлинно научного описания реальности. Чтобы проиллюстрировать это на материале физики, рассмотрим элементарный феномен, известный, по-видимому, уже не менее тысячи лет: обычный маятник, оба конца которого связаны жестким стержнем, причем один конец неподвижно закреплен, а другой может совершать колебания с произвольной амплитудой.

**Кітаптар :**

**Уәлиев, Ж.К. Физикалық химияның негіздері: Оқу құралы / Ж.К. Уәлиев.- Алматы, 1961.- 156б.**

Бұл оқулықтың басылып шығуы үстіміздегі жетіжылдықта жоспараланған ғылымның физика-химия саласының дамуына, бұл саласада жұмыс істейтін қазақ мамандарын даярлау мәселелеріне қойылып отырған тілектерге сай келеді.

Бұл оқулығын тек педагогикалық тһинституттардың оқытушылары мен оқушылары ғана емес, барлық қазақ жастары оқитын жоғары және орта дәрежелі мектептердің оқушылары да пайдалана алады. Мұның үстіне ол техника мамандарын даярлайтын қысқа мерзімді курстар үшін де пайдалы оқулық болып табылады.

Нобель лауреаттары - Семенов Н.Н. - химия саласы - тізбекті реакцияларды зерттеу.(Б.6)

**Сейтеббетов, Т.С. Химия: Оқулық / Т.С. Сейтеббетов.- Алматы: Эверо, 2010.- 288б.**

Оқулықта «Биоэнергетика және химиялық термодинамиканың негізгі түсініктері», «Ертітінділер», «Химиялық байланыс», Биохимиялық реакциялардың кинетикасының физико-химиялық негіздері», «Комплексті қосылыстар», «Комплексонометрия», «Жоғары молекулалы қосылыстар» т.с.с. бөлімдері химияның медицинаға, биологияға деген ерекше маңызын көрсетуге негізделіп баяндалған. Сонымен қатар «Биоорганикалық химия» бөлімінде «Органикалық қосылыстардың жіктелуі» «Спирттер, аминдер, азо-және диазоқосылыстар» тарауларымен қатар биохимия пәніне игеру үшін фундамент болатын «Көмірсулар», «Ақуыздар», «Липидтер» тарауларына жататын сұрақтар талқыланған.

Химия саласы - Нобель лауреаттары - тізбекті реакциясы - Семенов Н.Н.(Б.31)  
Оқулық жоғары оқу орындарында химия пәнін оқитын студенттеріне арналған.

## Книги русс.яз.

**Дьяконова, И.А.** Нобелевская корпорация в России/ И.А. Дьяконова.- М.: Мысль, 1980.- 160 с.

Настоящая книга дает возможность утверждать, что за последние годы в России появилось несколько специалистов, которые обратились к профессиональному изучению деятельности и судеб членов семьи Нобель. К наиболее ранним работам следует отнести публикации В.А. Нардовой, И.А. Дьяконовой, В.М. Тютюнника. Монография посвящена исследованию деятельности российской ветви нобелевской промышленной династии. На основе материалов архива концерна автор рассказывает о становлении и развитии нобелевского нефтяного бизнеса, его борьбе за мировой керосиновый рынок, за монополизацию нефтяной промышленности при глубоком срачивании с банковским капиталом.

**Манолов, К. У химии свои законы: монография** / К. Манолов; Д. Лазаров, И. Лиллов.- 2-е изд., стереотипное.- Л.: Ленингр. отд-ние "Химия", 1977.- 376 с.

Книга состоит из нескольких рассказов, охватывающих ряд физико-химических явлений и закономерностей. В книге сообщаются интересные сведения о жизни и работе многих выдающихся ученых – химиках и физиках –Лауреатах Нобелевской премии С.Арениус, В.Оствальд, Д.Рэлей, М.Складовская-Кюри, П.Кюри, А.Эйнштейн, Н.Семенов

**Соловьев, Ю.И.** **История химии в России: Научные центры и основные направления исследований** / Ю.И. Соловьев; под ред. С.А. Погодина.- М.: Наука, 1985.- 415с.

Книга представляет собой обобщающий труд по истории химии в России, показана роль русской научной школы в развитии мировой химии. Содержит биографический материал об ученых-химиках, в частности, материал о Нобелевском лауреате 1909г. – Вильгельме Оствальде, получившем премию за знак признания проделанной им работы по катализу, а также за исследования основных принципов управления химическим равновесием и скоростями реакции

**Фигуровский, Н.А.** **История химии: учебное пособие** / Н.А. Фигуровский.- М.: Просвещение, 1979.- 312 с

В книге описан весь исторический путь развития химии, от ее зарождения в глубокой древности и до нашего времени. Каждому периоду отведено место, соответствующее исторической значимости этих периодов и этапов. В книгу включен материал о виднейших ученых-химиках мира, таких как Вант-Гофф Я.Г. (164), Аррениус С. (166), Оствальд В (167), Байер А.(180), Фишер Э.(182), Складовская-Кюри М. (207), Кюри П. (207), Резерфорд Э. (211), Жолио-Кюри Ф. и И. (218), Семенов Н. Н. (252), Лэнгмюр И. (256), Штаудингер Г. (257), Резерфорд Э (211)

### III. Жеке ғалымдар III. Отдельные ученые

#### 1956 - Семенов Н.Н.

##### Мерзімді баспасөз - Периодические издания

Гневина, Н.А. Учредитель премии Альфред Нобель и Н.Н.Семенов - ее лауреат/ Н.А. Гневина // Химия в школе.- 2006.- №2.- С.65-71.

Содержание этой статьи посвящено жизни и деятельности А.Нобеля и Н.Н.Семенова. Что связывает имена этих людей? Нобель известен всему миру прежде всего благодаря учрежденным им нобелевским премиям, а Семенов – один из лауреатов, первый российский ученый, награжденный Нобелевской премией по химии в 1956 году за исследования механизма химических реакции

##### Книги :

Манолов, К. У химии свои законы: монография / К. Манолов; Д. Лазаров, И. Лилов.- 2-е изд., стереотипное.- Л.: Ленингр. отд-ние "Химия", 1977.- 376 с.

Книга состоит из нескольких рассказов, охватывающих ряд физико-химических явлений и закономерностей. В книге сообщаются интересные сведения о жизни и работе многих выдающихся ученых – химиках и физиках –Лауреатах Нобелевской премии С.Арениус, В.Оствальд, Д.Рэлей, М.Складовская-Кюри, П.Кюри, А.Эйнштейн, Н.Семенов

##### Интернет-материалдар

#### 1977 - Пригожин И.

##### Книги :

Пригожин И., Дефэй Р. Химическая термодинамика. — Новосибирск: Наука, 1966. — 510 с. [ru.wikipedia.org/wiki](http://ru.wikipedia.org/wiki)

Фундаментальное руководство И. Пригожина и Р. Дефэя по химической термодинамике по своему содержанию и способу изложения во многом отличается от других изданий, посвященных этой теме.

#### **IV. Шетел лауреаттары, жалпы олар туралы** **IV. Зарубежные лауреаты, в общем о них**

##### **Кітаптар**

**Бірімжанов, Б. Жалпы химия:** оқулық / Б Бірімжанов; Нұрахметов, Н. - 3-бас., өнд., толықт.- Алматы: Ана тілі, 1992.- 638 б.

Кітапта жалпы химия курсына кіретін негізгі ұғымдар мен заңдар: атомдардың, молекулалардың, кристалдардың құрылысы, химиялық байланыстың табиғаты мен түрлері, химиялық реакциялардың жүруінің кинетикалық және термодинамикалық заңдылықтары, ерітінділердің түзілуі мен электролиттік диссоциация т.б. қазіргі ғылыми тұрғыдан баяндалады. Элементтер химиясы периодтық заңға сай теориялық мәселелерге сүйене отырып қарыстыралады.

Кітаптың 3- басылымы «біріншісі – 1962 ж., екіншісі – 1970 ж.) жаңа бағдарламаға сәйкес толықтырылып, қайта өңдеуден өткізілді.

Нобель лауреаттары - Рентген - Мария Склодовская-Кюри - химия саласы (Б.57). Оқулық педагогикалық және химия пәні оқылатын институттардың студенттеріне арналған, сонымен қатар ол орта мектеп мұғалімдеріне және инженер-техникалық қызметкерлеріне де қажет.

**Бірімжанов, Б.А. Химиялық элементтер тарихынан/** Б.А. Бірімжанов.- Алматы: Мектеп, 1969.- 136 б.

Мына ұсынылып отырған «шежіреде» химиялық элементтердің ашылу тарихы, адам, дүниенің кірпіші атанған элементтерді білмеуден – біліп, тануға, оны іске жаратып пайдалануға қалай жеткіндігі жайында жазылды. Элементтерді білу, оны ашу, сол кездегі химия ғылымының, типті ағайындас басқа да ғылымдардың да даму дәрежесіне тәуелді еді, жалпы тариха жағдайға да байланысты болған-ды.

Нобель лауреаттары - Джон Уильям Рэлей - Вильям Рамзай - жалқау газдар - химия саласы. (Б.106-107)

Кітапты жазуға керекті материал құрастыруға жәрдемдескен Қазақ мемлекеттік университетінің ғылыми қызметкерлері Г.Д. Чиркова, С.И. Болибок. Т. Трегубенко .

**Қоқанбаев, Ә.Қ. Коллоидтық химия курсы:** Беттік құбылыстар. Дисперстік жүйелер: оқулық / Ә.Қ. Қоқанбаев.- Алматы: Полиграфкомбинат, 2013.- 653б.

Оқулық үлкен үш бөлімінен тұрады: беттік құбылыстар, лиофобтық және лиофильдік коллоидтық жүйелер; дисперстік жүйелердің негізгі өкілдері

Бірінші бөлімнің өзі төрт тараудан тұрады. Оларды беттік құбылыстардың теориясы мен практикасы толық қарастырылған.

Екінші бөлімнің екі бөлімшеден тұрады: лиофобтық коллоидтық жүйелер және лиофильдік коллоидтық жүйелер.

Үшінші бөлімде микрогетерогендік жүйелердің негізгі өкілдері – жүзгіндер, майғындар, көбіктер, аэрокірнелер және ұнтақтардың – алынуы, жіктелуі, қасиеттері мен қолданылуы толық берілген.

Оқулық 19 тараудан тұрады. Әр тараудың соңына студенттердің меңгеруге тиісті мәліметтерімен қайталауға және өзін-өзі бақылауға арналған сұрақтар бар.

Нобель лауреаттары - Сведберг Т. - Тизелиус Т. - физик Перрен Ж. - химия саласы.(Б.11)

Оқулық химия «Химия», «Органикалық заттардың химиялық технологиясы», «Бейорганикалық заттардың химиялық технологиясы» мамандықтарының студенттеріне арналған.

**Кирюшкин, Д.М. Химияны оқыту методикасы:** оқу құралы / Д.М. Кирюшкин, В.С. Полосин.- Алматы: Мектеп, 1984.- 440 б.

Ұсынылып отырған педагогика институттары студенттеріне арналған бұл оқу құралы жаңа программаға сай жазылған. Осы оқу құралы педагогикалық теорияны педагогикалық экспериментпен ұштастыруды кездеген еңбектері бірі.

Ирэн Кюри - Фредерик Жолио-Кюри - Нобель лауреаттары - радиоактивті элементтер - химия саласы.(Б.19)

Авторлар өз еңбектерімен қатар, басқа да зерттеушілердің еңбектерін пайдалана отырып, орта мектепте химияны оқыту методикасы мәселерін жаңа тұрғыдан баянданды.

**Қарсыбеков, М.Ә. Аноорганикалық химия:** Оқу құралы / М.Ә. Қарсыбеков, Н.М. Қарсыбекова.- Екінші басылымы.- Алматы: Ғылым, 2005.- 200б.

Химия ғалымдарының кандидаты, доцент М.Ә. Қарсыбеков пен медицина ғылымдарының докторы, профессор Н.М. Қарсыбекованың жоғары оқу орындары студенттеріне арнап жазған оқу құралы химияның жалпы мәселелері және элементтер химиясына арналған екі бөлімнен тұрады. «Жалпы мәселелер» бөлімінде химия заңдары мен заңдылықтары және басқа да маңызды теориялық мәселелер қарастырылады, ал екінші бөлімде химиялық элементтерге атомдарының электрондық құрылымына сәйкес сипаттама беріледі.

Нобель лауреаттары - Мария Склодовская-Кюри - Пьер Кюри - Бор Нильс - Вант-Гафф - Аррениус С. - электролиттік диссоциация теориясы - химия саласы.(Б.26,83,86,87) Оқу құралын орта мектеп мұғалімдері де пайдалануына болады.

**Мырзабаев, А. Химияның қызығы/** А. Мырзабаев.- Алматы: ҚМБ, 1963.- 152 б.

Қазақтың Мемлекеттік әйелдер институты химия пәнінің аға оқытушысы Абдолла Мырзабаев жолдастың бұл кітапшасында институттарда, техникумдарда, училищелерде, мектептерде химиялық кештер өткізу үшін, лекция оқығанда және химиямен әуестенушілер үшін пайдалануға керекті ондаған тәжірибелер бар. Бұлар үстірт қарағанда «керемет» болып көрінетін химиялық процестердің мәнін түсіндіреді.

Нобель лауреаттары - Мария Склодовская-Кюри - Содди Ф. - радиоактивті элементтер - Сиборг Г. - химия саласы(Б.114)

### **Книги русс.яз.**

**Биографии великих химиков:** Пер. с нем./Под.ред. К. Хайнига; Пер. Крицмана В.А; Под.ред. Г.В. Быкова, С.А. Погодина.- М: "Мир", 1981.- 386с.

Обратившись к данной книге, Вы найдете биографические очерки о выдающихся химиках XVIII-XX столетий, написанные в живой, увлекательной манере, снабженне иллюстрациями. Особенно ценна книга материалами о лауреатах престижной премии Альфреда Нобеля. Это Г. Виланд (премия 1927 г.), Р. Вильштеттер (премия 1915 г.), А. Муассан (премия 1906 г.), В. Оствальд (премия 1909 г.), В. Нернст (премия 1920 г.), . Вант-Гофф (премия 1901г.), Н.Н. Семенов (премия 1956 г.), Ф. Жолио и И. Жолио-Кюри

(премия 1935 г.), Резерфорд Э. (премия 1908 г.), Ф. Содди (премия 1921 г.), И. Ленгмюр (премия 1932 г.), Ф. Бергиус и К. Боша (премия 1931 г.).

**Волков, В. А.      Выдающиеся химики мира: биографический справочник /**  
В. А. Волков; Е.В. Вронский, Г.И. Кузнецова; под ред. В.И. Кузнецова.- М.: Высш. шк.,  
1991.- 656 с.

Справочник включает более 1200 биографий ученых, внесших значительный вклад в развитие химической науки и технологии. Приведены хроника важнейших событий в истории химии и список химиков – лауреатов Нобелевской премии от Я.Х. Вангоффа (1901г.) до Э.Д. Кюри (1990г.).

**Джуа, М.      История химии: монография /** М. Джуа.- М.: Мир, 1975.- 477 с.

В книге сжато и стройно, с привлечением множества интереснейших примеров и иллюстраций изложена история возникновения и развития химии как науки с древнейших времен до наших дней. В книгу вошли систематические и критические изложения работ исследователей, оставивших глубокий след в истории науки, а также их краткие биографии. Среди них и Лауреаты Нобелевской премии Байер А (стр. 293) - Вант-Гофф Якоб Генрик (301-303) - Вернер А. (316-320) - Фишер Э. (343-345) - Валлах О. (374) - Дильс О. (384) - Флеминг А. (медицина) стр. 389 - Аррениус С.(399-401) - Габер Ф. (404) - Оствальд В.(405) - Кюри М. (415-417) - Жолио Ф. (422-423) - Жолио-Кюри И. (422-423)

**Иванов, В.Т.      Путь к синтезу белка/** В.Т. Иванов; А.Н. Шамин.- Л.: Химия, Ленингр. отд-ние, 1982.- 176 с.

Больше ста лет продолжались попытки синтезировать белок. Но этот синтез для ученых представлял нечто большее, чем искусственное получение еще одного соединения, пусть даже очень сложного. Сейчас все больше искусственных молекул белка получают в лабораториях. Вековая задача оказалась решенной усилиями многих ученых. Среди них и ученые, которые стали Лауреатами Нобелевской премии – Э.Фишер, Ф.Сенгер, Б. Меррифилд

**Манолов, К. Биография атома. Атом от Кембриджа до Хиросимы/** К. Манолов; В. Тютюнник, пер. с болг. В.М. Тютюнника; под ред Д.Н. Трифонова.- М.: Мир, 1984.- 246 с., илл.

История открытия строения атома, первые опыты по овладению атомной энергией и многое другое можно узнать, обратившись к монографии болгарского ученого Манолова К. Большое внимание уделено биографии ученых, работавших в этой области (М.Складовская –Кюри, физик-химик, лауреат двух премий Альфреда Нобеля; супружеская чета химиков – Жолио-Кюри, нобелевские лауреаты по химии; Ф. Содди-химик, лауреат нобелевской премии по химии и др.). Также в книге помещены списки лауреатов Нобелевской премии по химии за период с 1901 по 1982 гг.

**Манолов, К. Великие химики. В 2 т. Т.2** / К. Манолов; пер. с болг., сост. : К. Манолова, С. Тасева.- 3-е изд., испр., доп.- М: Мир, 1986.- 437с.

Издание содержит ряд биографических очерков о выдающихся ученых мира. Содержит много ранее неизвестных материалов. В ней представлены биографии лауреатов Нобелевской премии, в частности: Анри Муассана, Эмиля Фишера, Якоба Генрика Вант-Гоффа, Вильгельма Оствальда, Сванте Аррениуса, Карла Боша и Рихарда Вильштеттера, получивших премию в разные годы за выдающиеся достижения в области химии.

**Манолов, К. У химии свои законы: монография** / К. Манолов; Д. Лазаров, И. Лилов.- 2-е изд., стереотипное.- Л.: Ленингр. отд-ние "Химия", 1977.- 376 с.

Книга состоит из нескольких рассказов, охватывающих ряд физико-химических явлений и закономерностей. В книге сообщаются интересные сведения о жизни и работе многих выдающихся ученых – химиках и физиках –Лауреатах Нобелевской премии С.Арениус, В.Оствальд, Д.Рэлей, М.Складовская-Кюри, П.Кюри, А.Эйнштейн, Н.Семенов

**Овчинников, Ю.А. Строение и функции белков/** Ю.А. Овчинников; А.Н.Шамин.- М.: Педагогика, 1983.- 126с.

В книге рассказывается о том, как установить строение самых сложных органических молекул – белков. Рассмотрены вопросы изучения функций белков и показаны последние достижения в этой области. О вкладе в этот вопрос лауреатов Нобелевской премии Эмиля Фишера и Фредерика Сенгера посвящены несколько страниц

**Фигуровский, Н.А. История химии: учебное пособие** / Н.А. Фигуровский.- М.: Просвещение, 1979.- 312 с

В книге описан весь исторический путь развития химии, от ее зарождения в глубокой древности и до нашего времени. Каждому периоду отведено место, соответствующее исторической значимости этих периодов и этапов. В книгу включен материал о виднейших ученых-химиках мира, таких как Вант-Гофф Я.Г. (164), Аррениус С. (166) , Оствальд В (167) , Байер А.(180) , Фишер Э.(182) , Складовская-Кюри М. (207) , Кюри П. (207), Резерфорд Э. (211), Жолио-Кюри Ф. и И. (218), Семенов Н. Н. (252), Лэнгмюр И. (256), Штаудингер Г. (257) , Резерфорд Э (211).

## V. Жеке ғалымдар V. Отдельные ученые

### 1903 - Сванте Август Аррениус

**Книга для чтения по неорганической химии** .Ч. II: учеб. пособие для учащихся 9 класса / сост :В.А.Крицман.- 2-е изд., перераб. и доп.- М: Просвещение, 1984.- 320 с.

Книга содержит статьи, которые углубляют и расширяют материал учебника по неорганической химии. В ней занимательно рассказывается о свойствах и способах получения металлов, высокопрочных сплавов, путях использования достижений неорганической химии в различных отраслях промышленности и сельского хозяйства. Одна из статей посвящена С. Аррениусу, который в 1903 году стал Лауреатом Нобелевской премии за теорию электролитической диссоциации.

### 1905 - Адольф фон Байер

**Полищук, В.Р. Как разглядеть молекулу/ Полищук, В.Р.- М.: Химия, 1979.- 384с.**

Книга в живой и доступной форме рассказывает о современных физических и физико-химических методах, применяемых для установления структуры химических соединений, рассказывает о современной теоретической химии, о биохимии и о людях, создавших и развивающих эти увлекательные науки. Глава книги «Крепкий орешек профессора Байера» посвящена немецкому химику, лауреату Нобелевской премии А. Байеру

### Эрнест Резерфорд 1908

**Изюмов, И.А. Об одной из нобелевских премий/ И.А. Изюмов // Химия в школе.- 2008.- №2.- С.77-80.**

Одну из Нобелевских премий 1908 года «за исследования по дезинтеграции элементов и химии радиоактивных веществ» присудили Резерфорду. Сам ученым был удивлен, что ему присудили премию по химии, а не по физике. Его удивило и огорчило, что химическому аспекту превращения элементов было отдано явное предпочтение перед физическим содержанием этого открытия

### 1909 - Вильгельм Оствальд

**Соловьев, Ю.И. История химии в России: Научные центры и основные направления исследований / Ю.И. Соловьев; под ред. С.А. Погодина.- М.: Наука, 1985.- 415с.**

Книга представляет собой обобщающий труд по истории химии в России, показана роль русской научной школы в развитии мировой химии. Содержит биографический

материал об ученых-химиках, в частности, материал о Нобелевском лауреате 1909г. – [Вильгельме Оствальде](#). получившем премию за знак признания проделанной им работы по катализу, а также за исследования основных принципов управления химическим равновесием и скоростями реакции

## 1911 - Мария Кюри

**Гневина, Н.А.** Две нобелевские премии мадам Кюри/ Н.А. Гневина // Химия в школе.- 2005.- №2.- С.74-80.

Ни одна женщина-ученый XX века не пользовалась такой популярностью на всем земном шаре, как Мария Кюри. Ей было присуждено 10 премий и 16 медалей. Она была избрана почетным членом 106 академий, научных учреждений. Биография этой уникальной женщины, ее научным открытиям посвящена эта статья

**Жиров, А.И.** Дважды нобелевский лауреат/ А.И. Жиров // Химия в школе.- 2012.- №1.- С.4-13.

Статья посвящена супругам Пьеру и Марии Кюри. Их совместная работа по выявлению чистых солей радия и воздействия радия на организм была удостоена Нобелевской премии по физике в 1903 году. А в 1911 году Мария Кюри удостоилась Нобелевской премией по химии за получение металлического радия.

## 1998 – Вальтер Кон | Джон Попл

**Кон, В.** Электронная структура вещества - волновые функции и функционалы плотности: Нобелевские лекции по химии -1998 / В. Кон // Успехи физических наук.- 2002.- №3.- С.336-348.

В заявлении Нобелевского комитета Королевской академии наук Швеции говорится, что Нобелевская премия присуждена совместно **Уолтеру Кону** за развитие функциональной теории плотности и **Джону Поплу** за разработку компьютерных вычислительных методов квантовой химии.

Кон теоретически обосновал расчеты электронной структуры молекул без решения полного уравнения Шредингера. Он показал, что общая энергия системы может быть выражена с помощью распределения ее электронной плотности, не вдаваясь в детали электронного движения, причем электронная плотность является функцией пространственных координат, а энергия - "функция функций" или функционал. Теорию функциональной плотности Кон развил в 1964 году применительно к физике. Теперь эта теория широко применяется как для расчета электронной зонной структуры твердых тел, так и жидкостей.

**Джон, А.Попл.** Квантово-химические модели: Нобелевские лекции по химии -1998 / А.Попл Джон // Успехи физических наук.- 2002.- №3.- С.349-356.

**Нобелевская премия присуждена Джону Поплу** за разработку компьютерных вычислительных методов квантовой химии. Эта премия говорит о том, что вычислительные методы квантовой химии признаны инструментом, равным экспериментальным или аналитическим методам. Попл впервые применил приближенные вычислительные методы к химии. К концу 60-х годов он разработал программу GAUSSIAN-70 для расчета электронных структур молекул, природы их

взаимодействия и реакций. Модификации этой программы сейчас используют тысячи химиков мира.

### **1921 - Фредерик Содди**

**Кривомазов, А.Н. Фредерик Содди (1877-1956)/** А.Н. Кривомазов.- М.: Наука, 1978.- 205с.- (Научно-биографическая серия).

Содди Ф. - выдающийся английский радиохимик, лауреат Нобелевской премии 1921 г., Внес огромный вклад в развитие физики и химии. Его исследования легли в основу учения о радиоактивности. В книге изложены его взгляды на роль науки и ученых в современном мире.

**Рич, В. В поисках элементов/** В. Рич.- М.: Химия, 1985.- 166с.

Книга рассказывает о научном поиске периодических элементов. Знакомит с научными исследованиями ученых-химиков. В ней содержится информация о научной деятельности лауреатов Нобелевской премии в области химии – Ф. Соуди (премия 1921 г.) и супругов Жолио-Кюри (премия 1935 г.)

### **1935 -Фредерик и Ирен Жолио-Кюри**

**Кедров, Ф. Ирен и Фредерик Жолио-Кюри. Взгляды, идеи, эксперименты : от прошлого к будущему/** Ф. Кедров.- 2-е, доп.- М.: Атомиздат, 1975.- 159с.

Книга рассказывает о замечательных открытиях супругов Жолио-Кюри, в частности, об открытии искусственной радиоактивности, за которую они получили Нобелевскую премию в 1935 г.

**Рич, В. В поисках элементов/** В. Рич.- М.: Химия, 1985.- 166с.

Книга рассказывает о научном поиске периодических элементов. Знакомит с научными исследованиями ученых-химиков. В ней содержится информация о научной деятельности лауреатов Нобелевской премии в области химии – Ф. Соуди (премия 1921 г.) и супругов Жолио-Кюри (премия 1935 г.).

**Несмеянов, Ан.Н. Прошлое и настоящее радиохимии/** Ан.Н. Несмеянов.- Л.: Химия, 1985.- 168с.-

(Научно - популярная библиотека школьника). В популярной форме рассказана история учения о радиоактивности изарождения сравнительно новой области химии - радиохимии. Описано значение радиохимии при изучении ядерных превращений, открытии искусственной радиоактивности, получении новых химических элементов. Все началось с работ Марии Складовской-Кюри и Пьера Кюри.

### **1958 - Фредерик Сенгер**

**Методы исследования нуклеиновых кислот/** пер. с англ. А.А. Богданова, Б.Ф. Ванюшина, под ред. А.Н. Белозерского.- М.: Мир, 1970.- 277 с.

В книге собраны лучшие из современных методов выделения и анализа вашнейшего класса биохимических соединений – нуклеиновых кислот. Одна из статей – статья Лауреата Нобелевской премии по химии Ф.Сенгера «Метод двумерного разделения радиоактивных нуклеотидов», где описывается метод двумерного разделения продуктов рибонуклеазного гидролиза РНК (метод «отпечатков пальцев»)

### 2004 - А.Цихановер, А.Хершко, И.Роуз

**Лауреаты Нобелевской премии 2004 года по химии - А.Цихановер, А.Хершко, И.Роуз**// Природа.- 2005.- №1.- С.74-76.

Нобелевская премия по химии за 2004 год присуждена двум израильским биохимикам – А.Цихановеру и А.Хершко – и одному американскому И.Роузу – «за открытие опосредующей роли убиквитина в деградации белков»

### 2005 - Роберт Граббс, Ричард Шрок и Ив Шовен

**Елдышев, Ю.Н. Лауреаты Нобелевской премии 2005 г.:** Глобальные проблемы / Ю.Н. Елдышев // Экология и жизнь.- 2005.- №8.- С.44-49.

Лауреаты премии по химии в 2005 г.: 63-летний профессор Калифорнийского технологического института Роберт Граббс, 60-летний профессор Массачусетского технологического института Ричард Шрок и 74-летний Ив Шовен из Французского института нефти открыли возможности для получения новых молекул, сделав прорыв в фармацевтике.

**Лауреаты Нобелевской премии 2005 года по химии - И.Шовен, Р.Граббс и Р.Шрок**// Природа.- 2006.- №1.- С.71-74.

Нобелевская премия «за открытие и разработку реакции метатезиса в органическом синтезе» присуждена французскому Иву Шовену и американцам Роберту Граббсу и Ричарду Шрок. В настоящее время метатезис (реакция обмена) представляет собой крупную главу в органической химии. Большинство таких реакций проходит в одну стадию и без образования побочных продуктов, что позволяет создать на их основе экологически безопасные продукты. Метатезис открыл возможность синтеза новых лекарственных препаратов, пестицидов, органических реактивов и полимеров со специфическими свойствами

### 2006 - Роджер Корнберг

**Лауреаты Нобелевской премии 2006 года по химии – Р.Корнберг** // Природа.- 2007.- №1.- С.72-75.

Нобелевская премия по химии за 2006 год присуждена Роджеру Д.Корнбергу «за фундаментальные исследования молекулярных основ транскрипции у эукариот». Корнберг внес наиболее существенный вклад в определение структуры компонентов транскрипционного комплекса, в установлении динамики процессов, протекающих в его недрах, и регуляторных механизмов, которые ускоряют, замедляют или прерывают инициацию транскрипции

**Славина, Е. Нобелевские лауреаты - 2006/** Е. Славина // В мире науки.- 2006.- №11.- С.13.

Впервые все премии в области естественных наук были присуждены за фундаментальные исследования. Премия по химии присуждена американцу Роджеру Корнбергу за исследование молекулярных основ транскрипции у эукариот.

### 2007 - Герхард Эртл

**Елдышев, Ю.Н. Триумф инноваций: Нобелевские премии - 2007 /** Ю.Н. Елдышев // Экология и жизнь.- 2007.- №12.- С.46-53.

За исследование химических реакций на поверхностях твердых тел Нобелевской премии был удостоен немецкий ученый Герхард Эртль, почетный профессор берлинского Института химии им. Ф. Габера. Именно химия поверхностей поможет объяснить причины разрушения озонового слоя в атмосфере Земли

### 2008 - Осама Симомура, Мартин Чалфи и Роджер Циань

**Дергачева, И. Новые члены клуба самых заслуженных/** И. Дергачева // Эхо планеты.- 2008.- 17-23 октября.- С.2-7.

В шведской столице прошла в 107 раз – Нобелевская неделя, по завершении которой список самых знаменитых людей планеты пополнился еще дюжиной имен – лауреатов Нобелевской премии.

В 2008 году Нобелевскими лауреатами по химии стали японец Осама Симомура и американцы Мартин Чалфи и Роджер Циань «за открытие зеленого флуоресцирующего белка GFP и разработку методов его применения в науке».

### 2009 - Ада Йонат, Венки Рамакришнан и Томас Стайц

**Лауреаты нобелевской премии по химии 2009 г//** Химия в школе.- 2009.- №10.- С.11-14.

Лауреатами Нобелевской премии по химии 2009 года стали Ада Йонат (Израиль), известная своими исследованиями фундаментальных механизмов клеток, а также двое ее коллег из Великобритании и США – Венкатраман Рамакришнан и Томас Стайц. Премия присуждена за исследования структуры и функций рибосом, клеточных органелл, отвечающих за производство белка в живых организмах. Ученые использовали методы рентгеновской кристаллографии, которые позволили точно определить структуру рибосом на атомном уровне.

**Сергеев, П. Молекулярная фабрика из добелкового мира: Нобелевская премия по химии 2009 года /** П. Сергеев // Наука и жизнь.- 2009.- №12.- С.15-19.

В 2009 году Нобелевская премия по химии присуждена американцу Тому Стайцу, британскому ученому Венкатраману Рамакришнану и профессору Аде Йонат (Израиль). Эти исследователи определили структуру рибосомы. Что такое рибосома и как она работает? Зачем нужно ее изучать и, в частности почему было так важно определить структуру этого громадного макромолекулярного комплекса? Как можно использовать полученные знания на практике? На эти вопросы ответит статья

## 2011 - Дэн Шехтман

**Векилов, Ю. Признание квазикристаллов:** Нобелевская премия по химии 2011 года / Ю. Векилов // Наука и жизнь.- 2012.- №1.- С.12-18.

Дифракционная картина, которую получил израильский ученый Дэн Шехтман для сплава алюминия с марганцем, выглядит совершенно необычно: исследованный им образец имеет икосаэдрическую структуру, считавшуюся невозможной для кристаллов. Такие структуры называли квазикристаллами. За их открытие Д.Шехтману присуждена Нобелевская премия по химии 2011 года

## 2012 - Роберт Лефковиц, Брайан Кобилка, Мартин Карплус

**Лауреаты нобелевской премии по химии 2012 г// Химия в школе.- 2012.- №10.- С.15-17.**

Нобелевская премия по химии 2012 года присуждена Роберту Лефковицу и Брайану Кобилке за изучение работы рецепторов живых клеток. Американских ученых удостоили высокой награды за постижение механизмов взаимодействия рецепторов адреналина с G-белками.

**Новоселецкий, В. Долгая дорога к структурам:** Нобелевская премия по химии 2012 года / В. Новоселецкий // Наука и жизнь.- 2012.- №12.- С.38-41.

Нобелевская премия по химии 2012 года присуждена Роберту Лефковицу и Брайану Кобилке за раскрытие подробной схемы работы рецепторов, связанных с G-белками. К ним относятся рецепторы адреналина, дофамина, серотина, а также света, вкуса и запахов. Большинство физиологических процессов связано с рецепторами этого семейства. Через них на нас действует около половины всех лекарственных препаратов, среди которых антигистаминные препараты – для лечения аллергии и различные психотропные средства. Таким образом, информация о рецепторах семейства GPCR чрезвычайно важна. Однако эти белки клеточной мембраны долгое время были неуловимы для исследователей.

**Химия ғылымы бойынша Нобель сыйлығының лауреаттардың тізімі  
1901-2014 ж.**

| <b>Жылы</b> | <b>Лауреаттың аты-жөні</b> | <b>Сыйлыққа ие болған еңбегінің мазмұны</b>  |
|-------------|----------------------------|--|
| 1901        | Жакоб Хендрик Вант-Гофф    | «Белгі химиялық серпінділік динамикасының заңы ашылуы және осмотикалық қысым ертінді белгісі үшін»   |
| 1902        | Герман Эмиль Фишер         | «Қанттың және пуриндік топтары бар заттар синтезі үшін »   |
| 1903        | Сванте Август Аррениус     | «Электролиттік диссоциация туралы негізгі қағидаларды ұсынған үшін»  |
| 1904        | Уильям Рамзай              | «Атмосферадағы әртүрлі инертті газдарды ашқаны және олардың периодтық жүйедегі орнын анықтағаны үшін»  |
| 1905        | Адольф фон Байер           | «Органикалық бояу және гидроароматты қосылыстар жайлы жұмысы негізінде <u>органикалық химия</u> мен химия өндірісінің өркендеуіне қосқан үлесі үшін» |
| 1906        | Анри Муассан               | «Фтор элементін алғаны үшін және өз атымен аталған электр пешін зертханаға және өнеркәсіпке енгізгені үшін»  |
| 1907        | Эдуард Бухнер              | «Ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізуге байланысты биологиялық химияға және клеткадан тыс ферментациянын ашылуы үшін»                                   |
| 1908        | Эрнест Резерфорд           | «Бірге радиоактивтілікті бір атом ядросының басқа атом ядросына айналуымен түсіндіретін <u>теория</u> ұсынып, осы жұмыстары үшін»                    |
| 1909        | Вильгельм Оствальд         | «Химиялық кинетика мен катализ және электролиттер ертіндісін туралы»   |
| 1910        | Отто Валлах                | «Терпенді көміроқулық қосындыларды зерттегені үшін»  |
| 1911        | Мария Кюри                 | « <u>Радий</u> және <u>полоний</u> элементтерін ашқаны үшін»   |
| 1912        | Виктор Гриньяр             | « Гриньяр реактиві ашқан үшін, органикалық катализдің негізін салушылардың бірі»   |
|             | Поль Сабатье               | «Органикалық катализдің негізін салушылардың бірі»   |
| 1913        | Альфред Вернер             | «Аноорганикалық химиядан, кешенді қосындылар химиясын құрушы жұмысы үшін»  |
| 1914        | Теодор Уильям Ричардс      | «Бірқатар элементтердің атомдық массасын дәл анықтау әдісін тауып үшін»  |
| 1915        | Рихард Мартин Вильштеттер  | «Өсімдіктік пигменттерін зерттеу үшін (алколоидтар, ферменттер, фотосинтез туралы)»  |
| 1916        | Премия не присуждалась.    |  |
| 1917        | Премия не присуждалась.    |  |
| 1918        | Фриц Габер                 | «осмилік катализаторда азот пен сутегінен аммиакты алудың өндірістік әдісін құрғаны үшін»  |

|      |                                       |   |
|------|---------------------------------------|---|
| 1919 | Премия не присуждалась.               |   |
| 1920 | Вальтер Герман Нернст                 | «Термодинамиканың үшінші бастауын қалыптастырған үшін»  |
| 1921 | Фредерик Содди                        | «Ураннан радийдің құралуын дәлелдеген үлесі үшін»   |
| 1922 | Фрэнсис Уильям Астон                  |   |
| 1923 | Фриц Прегль                           | «Органикалық заттың микроталдау әдісінің өнертабы үшін»   |
| 1924 | Премия не присуждалась.               |   |
| 1925 | Рихард Адольф Зигмонди                | «Коллоид ашпаның бөгделілік табиғатының қағидасы, қазіргі коллоид химияда байланысты, органикалық тіршіліктің барлығы ақырында протоплазма коллоидік ортамен байлансы үшін»                           |
| 1926 | Теодор Сведберг                       | «Дисперсиялық жүйе облысында жұмыстар үшін»   |
| 1927 | Генрих Отто Виланд                    | «Ащы қышқылы және басқа ұқсас заттың құрылымын зерттеулер үшін»   |
| 1928 | Адольф Отто Рейнгольд Виндаус         | «Стериндер және оның құрылымы зерттеу жұмыстар витаминдер тобы үшін»  |
| 1929 | Артур Гарден и Ханс фон Эйлер-Хельпин | «Қанттың ферментациясының зерттеулері және ферменттерді ашыту үшін»   |
| 1930 | Ханс Фишер                            | «Геминнің конструкциялау және хлорофиллді, гемин синтезінің артықшылығын зерттегені үшін»   |
| 1931 | Карл Бош и Фридрих Бергиус            | «Химияда үлкен қысымның әдісінің дамуы, химия технология саласында бұл дәуірдің күрделі оқиғасын ұсынған үшін»  |
| 1932 | Ирвинг Ленгмюр                        | «Химия облысындағы ашылымдар және зерттеулердің аттамалы көрінісі үшін»   |
| 1933 | Премия не присуждалась                |   |
| 1934 | Гарольд Клейтон Юри                   | «Ауыр сутегінің ашылымдары -, ауыр судың (баяулатқыштың ядролық реакторларында) пайдаланатын дейтеринің, сонымен қатар индикатордың биохимиялық организмнің тірі клеткаларындағы реакция сапасы үшін» |
| 1935 | Фредерик и Ирен Жолио-Кюри            | «Жаңа радиоактивті элементтің орында- синтезі үшін»   |
| 1936 | Петер Йозеф Вильгельм Дебай           | «Молекулалық құрылымын зерттеу барысында диполдік көріністің және рентгендік сәуледегі газдардың электрондық дифракциясын зерттеу үлесі үшін»   |
| 1937 | Уолтер Норман Хоуорс                  | «Көмірсу және с витаминын зерттеу үшін»   |
|      | Пауль Каррер                          | «Каротинойдтың және флавиндер, сонымен қатар А және В 2 витаминдерін зерттеу үшін»  |
| 1938 | Рихард Кун                            | «Жасалған жұмыстырының құрметіне  |

|      |   |  |
|------|---|--|
|      |   | каротиноидер және витаминдер үшін»   |
| 1939 | Адольф Фридрих Иоганн Бутенандт                           | «Жыныстық гармондар жұмысы үшін»   |
|      | Леопольд Ружичка  | «Полиметилдер және жоғарғы тертендер үшін»   |
| 1940 | Премия не присуждалась                                    |  |
| 1941 | Премия не присуждалась                                    |  |
| 1942 | Премия не присуждалась                                    |  |
| 1943 | Дьёрдь де Хевеши  | «Таңбалы атомдардың сапасының химиялық процесстерін зерттеулері үшін»  |
| 1944 | Отто Ган  | «Ауыр ядроның тарамдауының ашылымдары үшін»  |
| 1945 | Арттури Илмари Виртанен                                   | «Ауыл шаруашылық саласындағы жеткен жетістіктері және нәрлі химиялық заттар, жемшөптің консервілеу әдісі үшін сыйлық алған»  |
| 1946 | Джеймс Самнер   | «Ферменттің кристалдануының көрінісінің ашылымы үшін»  |
|      | Джон Говард Нортроп и Уэнделл Мередит Стэнли              | «Таза вирустық белокты алу үшін»   |
| 1947 | Роберт Робинсон   | «Өсімдік азық-түлік өнімдерінің үлкен биологиялық қасеттерін, әсіресе алкалоидтарды зерттеу үшін»                            |
| 1948 | Арне Тиселиус   | «Электрофорездің және адсорбциондық сараптама зерттеулер, сарсу ағының кешенді табиғатымен байланысты ерекше ашылымдар үшін» |
| 1949 | Уильям Джиок  | «Химиялық термодинамика үлесі өте төменгі қысылшаң температураларда заттарға айырқша әсері үшін»                             |
| 1950 | Отто Поль Херманн Дильс и Курт Альдер                     | «Диен синтезінің дамуы ашылымдары үшін»  |
| 1951 | Эдвин Маттисон Макмиллан и Гленн Теодор Сиборг            | «Трансуран элемент химиясы облысындағы ашылымдары үшін»  |
| 1952 | Арчер Джон Портер Мартин и Ричард Лоуренс Миллингтон Синг | «Реттегіш хроматографияның әдісінің ашылымдары үшін»   |
| 1953 | Герман Штаудингер   | «Жоғары молекулярлық заттардың химия облысындағы ашылымдары үшін»  |
| 1954 | Лайнус Карл Полинг  | «Химиялық байланыстың табиғатын зерттеу және оны күрделі молекулаларды түсіндіруде қолдану үшін»                             |
| 1955 | Винсент дю Виньо  | «Биологиялық белсенді қосылыс, және полипептидті гормонның синтезін тұңғыш рет жасау үшін»                                   |
| 1956 | Сирил Норман Хиншелвуд и Николай Николаевич Семёнов       | «Химиялық реакция облысындағы зерттеулер үшін»   |
| 1957 | Александр Готд  | «Нуклеотид және нуклеотидтік коэнзимдер жұмыстары үшін»  |

|      |  |   |
|------|--|---|
| 1958 | Фредерик Сенгер                              | «Белоктың құрылымының қағидасын, айрықша инсулин үшін»  |
| 1959 | Ярослав Гейровский                           | «Полярографиялық анализдің әдісі дамуын ашқан үшін»   |
| 1960 | Уиллард Франк Либби                          | «Көміртек- 14 игерушілігінің әдісінің кіргізу жасын археологиясын анықтау, геология, геофизика және басқа да ғылым саласы үшін»                                   |
| 1961 | Мелвин Калвин                                | «Қос тотықтар өсімдіктер көміртектегін меңгеруі үшін»   |
| 1962 | Макс Фердинанд Перуц и Джон Кодери Кендрю    | «Глобуляр белоктың құрылымының зерттеулері үшін»  |
| 1963 | Карл Циглер и Джулио Натта                   | «Глобуляр белоктың құрылымының зерттеулері үшін»  |
| 1964 | Дороти Кроуфут Ходжкин                       | «Рентгендік сәулелерінің биологиялық белсенді зат көмек құрылымын анықтау үшін»   |
| 1965 | Роберт Бёрнс Вудворд                         | «Табиғи маңызды қосылыстар қатарының құрылысын анықтады»  |
| 1966 | Роберт Сандерсон Малликен                    | «Химиялық іргелі жұмысты байланысы және молекуланың электрондық құрылымы, молекулалық орбитальтың әдісінің өткізу көмегі үшін»                                    |
| 1967 | Манфред Эйген                                | «Жылдам төтенше химиялық реакциялар өте қысқа импульстар энергиясын ынталандыратын химиялық реакциясының тепе-теңдігін бұзушылғын қалыптасу үшін»                 |
|      | Роналд Джордж Рейфорд Норриш и Джордж Портер | «Асыра тез химиялық реакцияның өткізу мен молекулалық тепе –теңдіктің көмегімен жылжуының өте қысқа импульсі үшін»  |
| 1968 | Ларс Онсагер                                 | «Өзара арақатынастың қайтарылмайтын үдерістерде , оның атымен аталған, термодинамиканың қайтарылмайтын процестеріне принципті маңызды мағынасы үшін»              |
| 1969 | Дерек Харолд Ричард Бартон и Одд Хассель     | «Конформация тұжырымдамасының дамуы ашылымы және оның химияда қолданысының үлесі үшін»  |
| 1970 | Луис Федерико Лелуар                         | «Бірінші қанттың нуклеотидының ашылымы және оның қантқа айналдыру және күрделі көмірсудің биосинтезі үшін»  |
| 1971 | Герхард Херцберг                             | «Оның электрондық құрылым үлесі және молекуланың айрықша еркін радикалда құрылымы үшін»   |
| 1972 | Кристиан Бемер Анфинсен                      | «Рибонуклеазы, айрықша амин қышқылдарымен ерекше байланысы және ол биологиялық белсенді конферментар тізбектерінің арасындағы қатынастарының зерттеу жұмысы үшін» |
|      | Станфорд Мур и Уильям Хоуард Стайн           | «Химиялық құрылымның байланысын райландыру және рибонуклеаз молекуласының белсенді орталығының каталитикалық әрекетінің арасында қатынас үлесі үшін»              |

|      |   |   |
|------|---|---|
| 1973 | Эрнст Отто Фишер и Джефри Уилкинсон               | «Жаңашыл бір бірінен тәуелсіз, химия облысында металлоорганикалық сандвичев осы атау құралымдар үшін»                             |
| 1974 | Пол Джон Флори                                    | «Іргелі табыстар физикалық химия облысындағы макромолекулалар қағидасы және тәжірибесі үшін»                                      |
| 1975 | Джон Уоркап Корнфорт                              | «Фермент катализ реакциясы стереохимиясын зерттеулері үшін»   |
|      | Владимир Прелог                                   | «Органикалық молекуланың және реакцияның стереохимиясының облысындағы зерттеулер үшін»  |
| 1976 | Уильям Нанн Липскомб                              | «Боранов (боргидритов) құрылымының, химиялық байланыстарын анықтау мәселелерін зерттеу үшін»                                      |
| 1977 | Илья Пригожин                                     | «Термодинамика үдеріс айрықша процестері жұмысы, диссипация құрылым қағидасы үшін»  |
| 1978 | Питер Деннис Митчелл                              | «Биологиялық энергия тасымалдау үдерісінің түсінушілігіне, хемиосмотикалық қағида арқылы құрылған үлесі үшін»                     |
| 1979 | Герберт Чарлз Браун и Георг Виттиг                | Органикалық синтезінің жаңа әдісін жасауда күрделі бор және фосфорқұрамдас құралым зерттемесі үшін                                |
| 1980 | Пол Берг  | «Нуклеин қышқылы биохимиялық қасеиттерін, айрықша рекомбинант ДНК зерттеулері үшін»   |
|      | Уолтер Гилберт и Фредерик Сенгер                  | «Нуклеин қышқылы биохимиялық қасеиттерін, айрықша рекомбинант ДНК зерттеулері үшін»   |
| 1981 | Кэнъити Фукуи и Роалд Хофман                      | «Химиялық реакциялар қағида зерттемесі үшін»  |
| 1982 | Аарон Клуг  | «Кристаллографиялық электрондық микроскопияның әдісі және нуклеин қышқылы ақуызының биологиялық маңызды құрылымы зерттемесі үшін» |
| 1983 | Генри Таубе                                       | «Реакцияның тетігінің байқауын электрондық тасымалы, айрықша метал кешендерін зерттегені үшін, сыйлық алды»                       |
| 1984 | Роберт Брюс Меррифилд                             | «Химиялық синтезді қатты матрица методология ұсынысы үшін»  |
| 1985 | Херберт Аарон Хауптман и Джером Карле             | «Үздік табыстар құрылымның әдісін тура мағынасын ашу зерттемесі үшін»   |
| 1986 | Дадли Роберт Хершбах, Ли Ян и Джон Чарлз Полани   | «Элементарлық химиялық үдерістің серпінділік і дамуын зерттеу үлесі үшін»   |
| 1987 | Доналд Джеймс Крам, Жан Мари Лен и Чарлз Педерсен | «Молекула қолданысы жоғары таңдаушылық құрылымдарында, өзгеше әрекет етуге талдама жасау үшін»                                    |
| 1988 | Иоганн Дайзенхофер, Роберт Хубер и Хартмут Михель | «Үш өлшемді құрылым қағидасын, фото-синтетиялық реакциялық орталыққа орналастыру үшін»  |
| 1989 | Сидней Олтмен и Томас Роберт Чек                  | «Каталитикалық қасиеттер рибонуклеин қышқылдарының ашылымы үшін»  |

|      |  |  |
|------|--|--|
| 1990 | Элайс Джеймс Кори                              | «Органикалық синтездің методологиясының дамуы қағидасы үшін»   |
| 1991 | Ричард Эрнст                                   | «Ядролық магниттік резонанстық спектроскопия методологиясының жоғарғы шешімінің дамуы үлесі үшін»  |
| 1992 | Рудольф Маркус                                 | «Электронды реакция қағидаларын химиялық жүйелерде тасымалдау үлесті үшін»   |
| 1993 | Кэри Муллис                                    | «Полимеразной шынжырлы реакция әдісінің өнертабысы үшін»   |
|      | Майкл Смит                                     | «Олигонуклеотидті-негіздеу, жергілікті-бағдарлау мутагенездің қағидасында іргелі үлесі және оның дамуындағы қышқылдың байқау зерттеулері үшін»   |
| 1994 | Джордж Ола                                     | «Химиялық көміртектің үлесі үшін»  |
| 1995 | Пауль Крутцен, Марио Молина и Шервуд Роуланд   | «Атмосфералық химияның айрықша білімі және озон қабаттының бұзылуы»  |
| 1996 | Роберт Керл, Харолд Крото и Ричард Смелли      | «Фуллерен ашылымы үшін»  |
| 1997 | Пол Бойер и Джон Уокер                         | «Аденозин-фосфата синтезінің негізінде жататын энзимного тетіктің растаттыруы үшін»  |
|      | Йенс Скоу                                      | «Ион-тасымалдаушы энзимнің ашылымын үшін»  |
| 1998 | Вальтер Кон                                    | «Нығыздықтың функционалының қағидасының дамуын үшін»   |
|      | Джон Попл                                      | «Кванттық химияның есептеуші әдісінің зерттемесі үшін»   |
| 1999 | Ахмед Зевейл                                   | «Химиялық реакциялардың туатын ауыспалы күйдің зерттеу барысында, игерушілік фемтосекундық техниканы пайдалану үшін»   |
| 2000 | Алан Хигер, Алан Мак-Диармид и Хидеки Сиракава | «Полимерді өткізгіш ашылымы үшін»  |
| 2001 | Уильям Ноулз, Риоджи Нойори и Барри Шарплесс   | «Фармацевтік өнеркәсіпте пайдаланатын зерттеулер – тотықтырғышты қалпына келтіру реакциясының хиралдік катализаторының жасалуы үшін»   |
| 2002 | Джон Фенн и Койчи Танака                       | «Идентификация және биологиялық анализдің макромолекуланың құрылымының әдісінің зерттемесі, дербес жағдайда, биологиялық макромолекуланың масс-спектрометриялық анализ әдісінің зерттемесі үшін» |
|      | Курт Вютрих                                    | «ЯМР-спектроскопиялық қолданысының зерттемесі биологиялық макромолекуланың үш сатылы құрылымының ертіндісі ашылымы үшін»   |
| 2003 | Питер Эгр                                      | «Ион каналының ашылымы үшін»   |
|      | Родерик Маккинон                               | «Иондық канал тетігі және құрылымының зерттелуі үшін»  |
| 2004 | Аарон Цехановер, Аврам Гершко и Ирвин Роуз     | «Ақуыз опосредовандық убиквитин ірітіп-шіріту ашылымы үшін»  |

|      |  |   |
|------|--|---|
| 2005 | Роберт Граббс, Ричард Шрок и Ив Шовен                            | «Метатезиса әдісінің дамуында органикалық синтез үлесі үшін»  |
| 2006 | Роджер Корнберг  | «Генетикалық торлар ақпараты мен зерттеу механизмдерін көшіру үшін»   |
| 2007 | Герхард Эртл   | «Химиялық үдерістің қатты беттерін зерттеудегі үздік табыстары үшін»  |
| 2008 | Осама Симомура, Мартин Чалфи и Роджер Цянь                       | «Жасыл флуоресценциялық ақуыздың игерушілігінің әдісі зерттемесін ашылым үшін»  |
| 2009 | Ада Йонат, Венки Рамакришнан и Томас Стайц                       | «Рибосом жұмысының және құрылымы зерттеулері үшін»  |
| 2010 | Акира Судзуки, Ейичи Негиши, Ричард Хек                          | «Көміртек атомы бірігуі, аса тиімді жолы күрделі молекулаларды бір –бірімен құру, біздің күнделікті өмірімізді жасатру мақсатында жаңа әдістері үшін» |
| 2011 | Дэниэл Шехтман   | «Квазикристаллдардың ашылымы үшін»  |
| 2012 | Роберт Лефковиц, Брайан Кобилка, Мартин Карплус                  | «Тірі жасушалар рецепторының жұмысын зерттеген үшін»  |
| 2013 | Мартин Карплюс, Майкл Левитт және Ари Уоршел (АҚШ)               | «Тірі жасушалар рецепторының жұмысын зерттеген үшін»  |
| 2014 | Эрик Бетциг пен Уильям Морнер (АҚШ) және Штефан Хелль (Германия) | «микроскопия саласындағы ғылыми жетістіктері үшін»  |

**Список лауреатов Нобелевской премии по химии 1901 -2014 гг.**

| <b>Год</b> | <b>Имя</b>             | <b>Тема</b>  |
|------------|------------------------|--|
| 1901       | Якоб Хендрик Вант-Гофф | «В знак признания огромной важности открытия законов химической динамики и осмотического давления в растворах».  |
| 1902       | Герман Эмиль Фишер     | За эксперименты по синтезу веществ с сахаридными и пуриновыми группами».   |
| 1903       | Сванте Август Аррениус | «Присуждена премия как факт признания особого значения его теории электролитической диссоциации для развития химии».   |
| 1904       | Уильям Рамзай          | «В знак признания открытия им в атмосфере различных инертных газов и определения их места в периодической системе»   |
| 1905       | Адольф фон Байер       | «За заслуги в развитии органической химии и химической промышленности благодаря работам по органическим красителям и гидроароматическим соединениям».                                    |
| 1906       | Анри Муассан           | «За получение элемента фтора и введение в лабораторную и промышленную практику электрической печи, названной его именем»   |
| 1907       | Эдуард Бухнер          | «За проведенную научно-исследовательскую работу по биологической химии и открытие внеклеточной ферментации».   |
| 1908       | Эрнест Резерфорд       | «За проведенные им исследования в области распада элементов в химии радиоактивных веществ».  |
| 1909       | Вильгельм Оствальд     | «Знак признания проделанной им работы по катализу, а также за исследования основных принципов управления химическим равновесием и скоростями реакции».                                   |
| 1910       | Отто Валлах            | «В знак признаний его достижений в области развития органической химии и химической промышленности, а также за то, что он первым осуществил работу в области алициклических соединений». |
| 1911       | Мария Кюри             | «За выдающиеся заслуги в развитии химии: открытие элементов радия и полония, выделение радия и изучение природы и соединений этого замечательного элемента».                             |
| 1912       | Виктор Гриньяр         | «За открытие реактива Гриньяра, способствовавшего развитию органической химии».  |
| 1912       | Поль Сабатье           | «За метод гидрогенизации органических соединений в присутствии мелкодисперсных   |

|      |                                       |  |
|------|---------------------------------------|--|
|      |                                       | металлов, который резко стимулировал развитие органической химии».   |
| 1913 | Альфред Вернер                        | «За работу о природе связей атомов в молекулах в области неорганической химии».  |
|      | Теодор Уильям Ричардс                 | «За точное определение атомных масс большого числа химических элементов».  |
| 1915 | Рихард Мартин Вильштеттер             | «За исследования красящих веществ растительного мира, особенно хлорофилла».  |
| 1916 | Премия не присуждалась.               |  |
| 1917 | Премия не присуждалась.               |  |
| 1918 | Фриц Габер                            | « За синтез аммиака из составляющих его элементов».  |
| 1919 | Премия не присуждалась.               |  |
| 1920 | Вальтер Герман Нернст                 | «В признание его работ по термодинамике».  |
| 1921 | Фредерик Содди                        | «За вклад в химию радиоактивных веществ и за исследование происхождения и природы изотопов».   |
| 1922 | Фрэнсис Уильям Астон                  | «За сделанное им с помощью им же изобретенного масс-спектрографа открытие изотопов большого числа нерадиоактивных элементов и за формулирование правила целых чисел».  |
| 1923 | Фриц Прегль                           | «За изобретение метода микроанализа органических веществ».   |
| 1924 | Премия не присуждалась.               |  |
| 1925 | Рихард Адольф Зигмонди                | «За установление гетерогенной природы коллоидных растворов и за разработанные в этой связи методы, имеющие фундаментальное значение в современной коллоидной химии, так как все проявления органической жизни в конечном счете связаны с коллоидной средой протоплазмы». |
| 1926 | Теодор Сведберг                       | «За работы в области дисперсных систем».   |
| 1927 | Генрих Отто Виланд                    | «За исследования желчных кислот и строения многих сходных веществ».  |
| 1928 | Адольф Отто Рейнгольд Виндаус         | «За работы по изучению строения стерина и их связи с витаминной группой».  |
| 1929 | Артур Гарден и Ханс фон Эйлер-Хельпин | «За исследование ферментации сахара и ферментов брожения»  |
| 1930 | Ханс Фишер                            | За исследования по конструированию гемина и хлорофилла, особенно за синтез гемина».  |
| 1931 | Карл Бош и Фридрих Бергиус            | «За заслуги по введению и развитию методов высокого давления в химии, что представляет собой эпохальное событие в области химической технологии».  |
| 1932 | Ирвинг Ленгмюр                        | «За открытия и исследования в области химии поверхностных явлений».  |
| 1933 | Премия не присуждалась                |  |
| 1934 | Гарольд Клейтон Юри                   | «За открытие тяжёлого водорода — дейтерия, используемого для получения тяжёлой воды (замедлителя в ядерных реакторах), а также в   |

|      |  |   |
|------|--|---|
|      |  | качестве индикатора биохимических реакций в живой ткани».   |
| 1935 | Фредерик и Ирен Жолио-Кюри                     | «За выполненный синтез новых радиоактивных элементов»   |
| 1936 | Петер Йозеф Вильгельм Дебай                    | «За вклад в понимание молекулярной структуры в ходе исследований дипольных явлений и дифракции рентгеновских лучей и электронов в газах».       |
| 1937 | Уолтер Норман Хоуорс                           | «За исследования углеводов и витамина С».   |
|      | Пауль Каррер                                   | «За исследование каротиноидов и флавинов, а также за изучение витаминов А и В2».  |
| 1938 | Рихард Кун                                     | «В знак признания проделанной им работы по каротиноидам и витаминам».   |
| 1939 | Адольф Фридрих Иоганн Бутенандт                | «За работы по половым гормонам».  |
|      | Леопольд Ружичка                               | «За работы по полиметиленам и высшим терпенам».   |
| 1940 | Премия не присуждалась                         |   |
| 1941 | Премия не присуждалась                         |   |
| 1942 | Премия не присуждалась                         |   |
| 1943 | Дьёрдь де Хевеши                               | «За работу по использованию изотопов в качестве меченых атомов при изучении химических процессов».  |
| 1944 | Отто Ган                                       | «За открытие расщепления тяжелых ядер».   |
| 1945 | Арттури Илмари Виртанен                        | «За исследования и достижения в области сельского хозяйства и химии питательных веществ, особенно за метод консервации кормов удостоен премии». |
| 1946 | Джеймс Самнер                                  | «За открытие явления кристаллизации ферментов».   |
|      | Джон Говард Нортроп и Уэнделл Мередит Стэнли   | «За получение в чистом виде вирусных белков».   |
| 1947 | Роберт Робинсон                                | «За исследования растительных продуктов большой биологической важности, особенно алкалоидов».   |
| 1948 | Арне Тиселиус                                  | «За исследование электрофореза и адсорбционного анализа, особенно за открытие, связанное с комплексной природой белков сыворотки».              |
| 1949 | Уильям Джиок                                   | «За вклад в химическую термодинамику, особенно в ту её область, которая изучает поведение веществ при экстремально низких температурах»         |
| 1950 | Отто Поль Херманн Дильс и Курт Альдер          | «За открытие и развитие диенового синтеза».   |
| 1951 | Эдвин Маттисон Макмиллан и Гленн Теодор Сиборг | «За открытия в области химии трансурановых элементов».  |
| 1952 | Арчер Джон Портер Мартин и Ричард Лоуренс      | «За открытие метода распределительной хроматографии».   |

|      |   |  |
|------|---|--|
|      | Миллингтон Синг                                     |  |
| 1953 | Герман Штаудингер                                   | «За исследования в области химии высокомолекулярных веществ».  |
| 1954 | Лайнус Карл Полинг                                  | «За исследование природы химической связи и её применение для определения структуры соединений».   |
| 1955 | Винсент дю Виньо                                    | «За работу с биологически активными соединениями, и прежде всего за впервые осуществленный синтез полипептидного гормона».   |
| 1956 | Сирил Норман Хиншелвуд и Николай Николаевич Семёнов | «За исследования в области механизма химических реакций».  |
| 1957 | Александрер Тодд                                    | «За работы по нуклеотидам и нуклеотидным коэнзимам».   |
| 1958 | Фредерик Сенгер                                     | «За установление структур белков, особенно инсулина».  |
| 1959 | Ярослав Гейровский                                  | «За открытие и развитие полярографических методов анализа»   |
| 1960 | Уиллард Франк Либби                                 | «За введение метода использования углерода-14 для определения возраста в археологии, геологии, геофизике и других областях науки».                                       |
| 1961 | Мелвин Калвин                                       | «За исследование усвоения двуокиси углерода растениями».   |
| 1962 | Макс Фердинанд Перуц и Джон Кодери Кендрю           | «За исследования структуры глобулярных белков».  |
| 1963 | Карл Циглер и Джулио Натта                          | «За исследования структуры глобулярных белков».  |
| 1964 | Дороти Кроуфут Ходжкин                              | «За определение с помощью рентгеновских лучей структур биологически активных веществ».   |
| 1965 | Роберт Бёрнс Вудворд                                | «За выдающийся вклад в искусство органического синтеза».   |
| 1966 | Роберт Сандерсон Малликен                           | «За фундаментальную работу по химическим связям и электронной структуре молекул, проведенную с помощью метода молекулярных орбиталей».                                   |
| 1967 | Манфред Эйген                                       | «За исследования экстремально быстрых химических реакций, стимулируемых нарушением равновесия с помощью очень коротких импульсов энергии».                               |
|      | Роналд Джордж Рейфорд Норриш и Джордж Портер        | «За проведенное ими исследование сверхбыстрых химических реакций с помощью смещения молекулярного равновесия очень коротким импульсом».                                  |
| 1968 | Ларс Онсагер  | «За открытие соотношений взаимности в необратимых процессах, названных его именем, которые имеют принципиально важное значение для термодинамики необратимых процессов». |
| 1969 | Дерек Харолд Ричард Бартон и Одд Хассель            | «За вклад в развитие конформационной концепции и её применение в химии».   |
| 1970 | Луис Федерико Лелуар                                | «За открытие первого сахарного нуклеотида и  |

|      |                                     |  |
|------|-------------------------------------|--|
|      |                                     | исследование его функций в превращении сахара и в биосинтезе сложных углеводов».   |
| 1971 | Герхард Херцберг                    | «За его вклад в понимание электронной структуры и строения молекул, особенно свободных радикалов».   |
| 1972 | Кристиан Бемер Анфинсен             | «За работу по исследованию рибонуклеазы, особенно взаимосвязи между аминокислотной последовательностью и её биологически активными конферментами».     |
|      | Станфорд Мур и Уильям Хоуард Стайн  | «За вклад в прояснение связи между химической структурой и каталитическим действием активного центра молекулы рибонуклеазы».                           |
| 1973 | Эрнст Отто Фишер и Джефри Уилкинсон | «За новаторскую, проделанную независимо друг от друга, работу в области химии металлоорганических, так называемых сэндвичевых, соединений».            |
| 1974 | Пол Джон Флори                      | «За фундаментальные достижения в области теории и практики физической химии макромолекул».   |
| 1975 | Джон Уоркап Корнфорт                | «За исследование стереохимии реакций ферментативного катализа».  |
|      | Владимир Прелог                     | «За исследования в области стереохимии органических молекул и реакций».  |
| 1976 | Уильям Нанн Липскомб                | «За исследование структуры боранов (боргидритов), проясняющих проблемы химических связей».   |
| 1977 | Илья Пригожин                       | «За работы по термодинамике необратимых процессов, особенно за теорию диссипативных структур».   |
| 1978 | Питер Деннис Митчелл                | «За вклад в понимание процесса переноса биологической энергии, сделанный благодаря созданию хемиосмотической теории».                                  |
| 1979 | Герберт Чарлз Браун и Георг Виттиг  | «За разработку новых методов органического синтеза сложных бор- и фосфорсодержащих соединений».  |
| 1980 | Пол Берг                            | «За фундаментальные исследования биохимических свойств нуклеиновых кислот, в особенности рекомбинантных ДНК».  |
|      | Уолтер Гилберт и Фредерик Сенгер    | «За фундаментальные исследования биохимических свойств нуклеиновых кислот, в особенности рекомбинантных ДНК»   |
| 1981 | Кэнъити Фукуи и Роалд Хофман        | «За разработку теории протекания химических реакций».  |
| 1982 | Аарон Клуг                          | «За разработку метода кристаллографической электронной микроскопии и прояснение структуры биологически важных комплексов нуклеиновая кислота — белок». |
| 1983 | Генри Таубе                         | «За изучение механизмов реакций с переносом электрона, особенно комплексов металлов, был удостоен премии».   |
| 1984 | Роберт Брюс Меррифилд               | «За предложенную методологию химического синтеза на твердых матрицах».   |

|      |   |   |
|------|---|---|
| 1985 | Херберт Аарон Хауптман и Джером Карле             | «За выдающиеся достижения в разработке прямого метода расшифровки структур».  |
| 1986 | Дадли Роберт Хершбах, Ли Ян и Джон Чарлз Полани   | «За вклад в развитие исследований динамики элементарных химических процессов».  |
| 1987 | Доналд Джеймс Крам, Жан Мари Лен и Чарлз Педерсен | «За разработку и применение молекул со структурно-специфическими взаимодействиями высокой избирательности».   |
| 1988 | Иоганн Дайзенхофер, Роберт Хубер и Хартмут Михель | «За установление трехмерной структуры фотосинтетического реакционного центра».  |
| 1989 | Сидней Олтмен и Томас Роберт Чек                  | «За открытие каталитических свойств рибонуклеиновых кислот».  |
| 1990 | Элайс Джеймс Кори                                 | «За развитие теории и методологии органического синтеза».   |
| 1991 | Ричард Эрнст                                      | «За вклад в развитие методологии ядерной магнитной резонансной спектроскопии высокого разрешения».  |
| 1992 | Рудольф Маркус                                    | За вклад в теорию реакций переноса электрона в химических системах».  |
| 1993 | Кэри Муллис                                       | «За изобретение метода полимеразной цепной реакции».  |
|      | Майкл Смит  | «За фундаментальный вклад в установлении олигонуклеотидно-базированного, локально-ориентированного мутагенеза и его развитие для изучения белков».  |
| 1994 | Джордж Ола  | «За вклад в химию углерода».  |
| 1995 | Пауль Крутцен, Марио Молина и Шервуд Роуланд      | «За работу по атмосферной химии, особенно в части процессов образования и разрушения озонового слоя».   |
| 1996 | Роберт Керл, Харолд Крото и Ричард Смелли         | «За открытие фуллеренов».   |
| 1997 | Пол Бойер и Джон Уокер                            | За выяснение энзимного механизма, лежащего в основе синтеза аденозин-фосфата».  |
|      | Йенс Скоу   | «За открытие ион-передающего энзима».   |
| 1998 | Вальтер Кон                                       | «За развитие теории функционала плотности».   |
|      | Джон Попл   | «За разработку вычислительных методов квантовой химии».   |
| 1999 | Ахмед Зевейл                                      | «За исследование переходных состояний, возникающих во время химических реакций, с использованием фемтосекундной техники»  |
| 2000 | Алан Хигер, Алан Мак-Диармид и Хидеки Сиракава    | «За открытие проводимости в полимерах».   |
| 2001 | Уильям Ноулз, Риоджи Нойори и Барри Шарплесс      | «За исследования, используемые в фармацевтической промышленности — создание хиральных катализаторов окислительно-восстановительных реакций».  |
| 2002 | Джон Фенн и Койчи Танака                          | «За разработку методов идентификации и структурного анализа биологических макромолекул, и, в частности, за разработку методов масс-спектрометрического анализа биологических макромолекул». |
|      | Курт Вютрих                                       | «За разработку применения ЯМР-спектроскопии   |

|      |   |  |
|------|---|--|
|      |   | для определения трехмерной структуры биологических макромолекул в растворе».   |
| 2003 | Питер Эгр                                       | «За открытие ионного канала»   |
|      | Родерик Маккинон                                | «За изучение структуры и механизма ионных каналов».  |
| 2004 | Аарон Цехановер, Аврам Гершко и Ирвин Роуз      | «За открытие убиквитин опосредованного разложения белка».  |
| 2005 | Роберт Граббс, Ричард Шрок и Ив Шовен           | «За вклад в развитие метода метатезиса в органическом синтезе».  |
| 2006 | Роджер Корнберг                                 | «За исследование механизма копирования клетками генетической информации».  |
| 2007 | Герхард Эртл                                    | "За выдающиеся достижения в исследовании химических процессов на твердых поверхностях".  |
| 2008 | Осама Симомура, Мартин Чалфи и Роджер Цянь      | "За открытие и разработку методов использования зеленого флуоресцентного белка."   |
| 2009 | Ада Йонат, Венки Рамакришнан и Томас Стайц      | «За исследования строения и работы рибосом»  |
| 2010 | Акира Судзуки, Ейичи Негиши, Ричард Хек         | "За разработку новых, более эффективных путей соединения атомов углерода друг с другом с целью построения сложных молекул, которые улучшают нашу повседневную жизнь" |
| 2011 | Дэниэл Шехтман                                  | "За открытие квазикристаллов"  |
| 2012 | Роберт Лефковиц, Брайан Кобилка, Мартин Карплус | "За исследования рецепторов, сопряженных с G-белками"  |
| 2013 | Мартин Карплус, Майкл Левитт и Арье Уоршел      | «За развитие моделей сложных химических систем»  |
| 2014 | Эрику Бетцигу, Уильяму Морнеру и Стефану Хеллу. | «За разработку флуоресцентной микроскопии»   |

## Мазмұны

|  |    |
|--|----|
| I. Жалпы мазмұндағы кітаптар.....  | 5  |
| I. Книги общего содержания.....  | 5  |
| II. Ресей(кеңестік) лауреаттары, жалпы мазмұндағы кітаптар.....          | 7  |
| II. Российские (советские) лауреаты, книги общего содержания.....        | 7  |
| III. Жеке ғалымдар .....   | 9  |
| III. Отдельные ученые -----  | 9  |
| 1956 - Семенов Н.Н. -----  | 9  |
| 1977 - Пригожин И-----   | 9  |
| IV. Шетел лауреаттары, жалпы мазмұндағы.....                             | 10 |
| IV. Зарубежные лауреаты, в общем о них.....                              | 10 |
| V. Жеке ғалымдар.....  | 14 |
| V. Отдельные ученые.....   | 14 |
| 1903 - Сванте Август Аррениус-----                                       | 14 |
| 1905 - Адольф фон Байер-----   | 14 |
| 1908 - Эрнест Резерфорд-----   | 14 |
| 1909 - Вильгельм Оствальд -----  | 15 |
| 1911 - Мария Кюри -----  | 15 |
| 1998 – Вальтер Кон   Джон Попл -----                                     | 16 |
| 1921 - Фредерик Содди-----   | 16 |
| 1935 -Фредерик и Ирен Жолио-Кюри -----                                   | 16 |
| 1958 - Фредерик Сенгер-----  | 17 |
| 2004 - А.Цихановер, А.Хершко, И.Роуз-----                                | 17 |
| 2005 - Роберт Граббс, Ричард Шрок и Ив Шовен-----                        | 17 |
| 2006 - Роджер Корнберг -----   | 17 |
| 2007 - Герхард Эртл-----   | 18 |
| 2008 - Осама Симомура, Мартин Чалфи и Роджер Цянь-----                   | 18 |
| 2009 - Ада Йонат, Венки Рамакришнан и Томас Стайц -----                  | 18 |
| 2011 - Дэн Шехтман -----   | 19 |
| 2012 - Роберт Лефковиц, Брайан Кобилка, Мартин Карплус -----             | 19 |
| Қосымша Химия ғылымы бойынша Нобель сыйлығының лауреаттардың тізімі----- | 20 |
| Приложение Список лауреатов Нобелевской премии по химии -----            | 27 |

