

# ФОТОН

№2 Декабрь 2023

## В ЭТОМ ВЫПУСКЕ:

<i>Важная дата близко!</i>	2
<i>О гениях и талантах</i>	3-4
<i>Это интересно</i>	5
<i>Для любознательных</i>	6-7
<i>Разминка для ума</i>	8

В декабрьском выпуске вы узнаете о учёных, чьи открытия изменили нашу жизнь, а традиционные рубрики газеты будут не только интересными, но и помогут расширить кругозор!





**26 декабря 1898 года (125 лет назад)** во Французской академии наук супругами Пьером и Марией Кюри был сделан доклад, в котором они объявили о теоретическом открытии двух новых радиоактивных элементов – радия и полония.

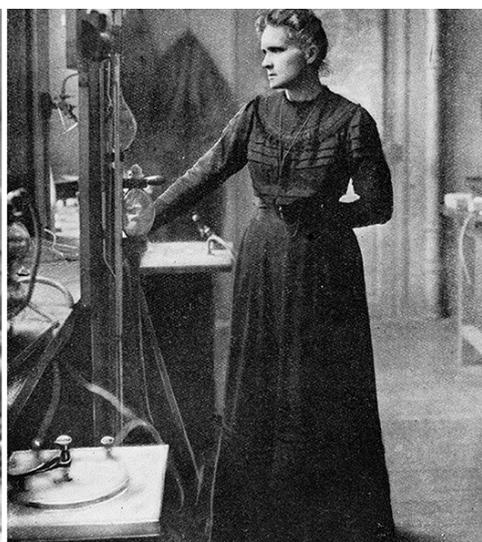
Это открытие оказало колоссальное значение на развитие всей мировой науки в целом. Марии Кюри удалось выделить новый химический элемент – радий, обладавший странными, почти волшебными свойствами. Она назвала эти свойства радиоактивностью. Без ее работ не было бы ни рентгеновских снимков, ни радиационных методов лечения рака, ни атомной энергетики, ни новых научных данных о зарождении Вселенной.

Сегодня слова «радиоактивность» и «радиация» известны почти каждому. Кто же не слышал об утечках радиации на атомных электростанциях и о том, что раковые опухоли и другие заболевания лечат с помощью радиоизлучения. Однако сто лет назад этого слова никто не знал. Его придумали Мария Кюри (1867-1934) и ее муж Пьер для описания свойства некоторых химических элементов испускать элементарные частицы.

### Польская исследовательница

Она родилась в Польше в семье учителя физики и математики. В 1891 году уехала во Францию, в Сорбонну, изучать физику. В 90-х годах очень мало женщин получало университетское образование, и уж совсем немногие из них выбирали естественные науки.

В Сорбонне Мария познакомилась с Пьером Кюри – он читал лекции по физике. В 1895 году они поженились и до самой смерти Пьера в 1906 году работали вместе. Хотя муж Марии был старше ее и уже добился определенного положения в научном мире, лидером в их союзе была она. Несмотря на предвзятое отношение со стороны коллег-мужчин, она в конце концов получила большее признание, чем Пьер. Марии Склодовской принадлежит первенство не только в открытии радия.



### Факты и события

Супругам Кюри необходимо было переработать более 500 кг уранинита, чтобы получить около 0,1 г чистого радия.

Мария Кюри не получала никакой финансовой поддержки и не имела собственной лаборатории вплоть до 1904 года, когда она уже завоевала широкое признание и известность в научном мире.

**Мария Кюри была первой женщиной – доктором наук в Европе; первой женщиной, получившей Нобелевскую премию; первым человеком, получившим Нобелевскую премию дважды; первой женщиной, преподававшей в Сорбонне; первой женщиной, избранной во французскую Академию медицины.**

В 1903 году Марии Кюри была присвоена степень доктора наук, но к тому времени ее работы уже получили международное признание. Она продолжала исследования свойств радия и после смерти Пьера Кюри. Но другие ученые уже думали над тем, как найти этим свойствам практическое применение. Впоследствии Мария Кюри умерла от лучевой болезни: в течение тридцати лет она постоянно получала большие дозы радиации.

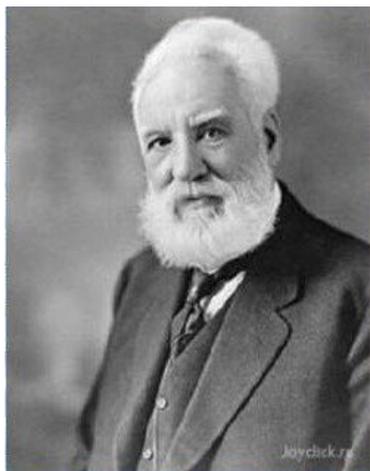
В 1903 году французские врачи экспериментировали с радиоактивным излучением, с его помощью они хотели разрушить раковые клетки. В то же время в Канаде Эрнест Резерфорд начал работы, которые привели впоследствии к созданию атомной бомбы.

## О ГЕНИЯХ И ТАЛАНТАХ



Трудно переоценить роль сотовых телефонов в нашей жизни. Сегодня почти невозможно найти человека, чья рука, хотя бы раз в день, не тянулась к телефонной трубке. Он спасает от одиночества, позволяет в короткий срок решать проблемы, получать необходимую информацию. Многие из нас не представляют своей жизни без телефона. А что мы знаем о нём?

Еще в древности люди умели передавать сигналы на дальние расстояния. А вот беседы на расстоянии стали доступны лишь с изобретением телефона.



Кто же придумал телефон? Оказывается, патент на тогда еще мало совершенную модель телефона, был вручен англичанину Александру Грэму Беллу 6 марта 1867 года. История создания аппарата весьма любопытна... Александр Белл, член лондонского филологического общества, работал в Бостонской школе для глухонемых и давал частные уроки дикции людям, страдающим заиканием. Работал он и над проблемой одновременной передачи нескольких телеграмм по одному проводу.

Надо сказать, что работа по усовершенствованию телеграфа продвигалась успешно. Идея Белла основывалась на вибрации камертонов, каждый из которых настроен на определенную ноту. По «музыкальному телеграфу» можно

было одновременно передавать семь телеграмм, по числу музыкальных нот.

В середине 1875 года, в результате неисправности модели «семи нотного телеграфа», изобретателя осенила мысль о возможности передачи на расстояние человеческой речи. Это произошло в тот момент, когда его помощник Ватсон, вытаскивая одну из пружин передающего устройства и, не обратив внимание на то, что линия подключена, вызвал на другом конце провода едва слышное дребезжание, которое уловил Белл...

Спустя год члены жюри познакомились с аппаратом Белла. Они уселись перед приемным устройством, а изобретатель прошел в кабину с передатчиком, установленную в противоположном конце здания.

Вскоре члены жюри услышали голос – это Белл с чувством декламировал знаменитый монолог Гамлета «Быть или не быть». В этот же день, в воскресенье 25 июня 1876 года, Белл нарек свое изобретение «телефоном»- от греческих слов «теле»- далеко и «фонос»- звук.



Время бежит, развивается и изменяется телефон. Человек мечтает и придумывает все более совершенные телефоны. В нашей жизни появляется сотовая связь. И вряд ли сейчас встретишь человека, у которого нет сотового телефона.

Первый сотовый телефон был изобретен в США украинским иммигрантом 46 лет назад и весил он больше 1 кг.



При этом достаточно дорого стоил как сам аппарат, так и минута разговора по нему. Но люди деловые и занятые быстро поняли всю важность этой новинки. В связи с тем, что с появлением такого аппарата стало возможно быть всегда «на связи», что иногда было просто необходимо для успешного решения некоторых деловых вопросов. Теперь не нужно было сидеть

около телефонного стационарного аппарата, отложив все другие дела и ожидая звонка. Мобильные телефоны стали значительно экономить время людей.

Современные сотовые телефоны компактные, усовершенствованные.

Мобильный телефон — это небольшое устройство, по которому можно



разговаривать и которое вы можете взять с собой, передвигаясь по городу, стране и миру.



Почему со снежной горки лучше ехать на ледянке? Как разгоняется автомобиль, и какая сила замедляет его при торможении? Как удерживаются растения в почве? Почему живую рыбу трудно в руке удержать? Чем объяснить опасность гололедицы в зимний период? Оказывается, все эти вопросы про одно и то же!

Ответы на эти и многие другие вопросы, связанные с движением тел, дают законы трения. Из приведенных вопросов следует, что трение является и вредным и полезным явлением.

Любое тело, двигаясь по поверхности, зацепляется за его неровности и испытывает сопротивление. Это сопротивление называется **силой трения**. В технике и в повседневной жизни силы трения играют огромную роль. В одних случаях силы трения приносят пользу, в других - вред. Сила трения удерживает вбитые гвозди, винты, гайки; удерживает нитки в материи, завязанные узлы и т. д. При отсутствии трения нельзя было бы сшить одежду, собрать ста-нок, сколотить ящик.

Трение увеличивает прочность сооружений; без трения нельзя производить ни кладку стен здания, ни закрепление телеграфных столбов, ни скрепление частей машин и сооружений болтами, гвоздями, шурупами. Без трения не могли бы удерживаться растения в почве. Наличие трения покоя позволяет человеку передвигаться по поверхности Земли. Идя, человек отталкивает от себя Землю на-зад, а Земля с такой же силой толкает человека вперед. Сила, движущая человека вперед, равна силе трения покоя между подошвой ноги и Землей.

Чем сильнее человек толкает Землю назад, тем больше сила трения, приложенная к ноге, и тем быстрее движется человек.

В гололедицу очень трудно ходить пешком и передвигаться на автомобилях, так как трение очень мало. В этих случаях посыпают тротуары песком и надевают цепи на колеса автомобилей, чтобы увеличить трение покоя.



# ДЛЯ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫХ



## Творчество на уроках физики

Мы без трения ,  
 Как Карлсон без варения.  
 Для нас трение важно!  
 Мы без трения никто!  
 Мы ходим из-за трения,  
 Мы из-за трения сидим  
 Спасибо тебе трение!  
 За все твои труды.

Без трения мы будем все летать !

Гонять как гонщики,  
 Друг друга с ног сбивать!



Сила трения такая штука,

Что жизнь без нее мука

Если не будет трения, то нет движения!





## Почему лепится снег?



Помогает нам лепить снеговиков, крепости и снежки для зимних игр особый «снежный клей» – вода! Если температура воздуха на улице близка к  $0^{\circ}\text{C}$ , снег содержит много незамёрзшей воды и легко скрепляется в руках. А когда холодает, вода замерзает в жёсткие и плотные кристаллики: такой снег становится более сухим и рассыпчатым. Он не лепится, а лишь хрустит в руках: так ломаются кристаллы-снежинки.

