

46.

национална конференция по въпросите на обучението по физика по традиция стана своеобразен домакин на конкурс за ученически есета.

Медиен партньор на форума е Национално издателство „Аз-буки“.

Темата на тазгодишното издание на инициативата е „Великите физици на Европа“.

В конкурса участват 105 ученици от 36 училища от цялата страна, както и възпитаници на Националната астрономическа обсерватория „Галилео Галилей“ – Силистра. Младите творци са разделени в две възрастови групи: VI – VIII клас и IX – XII клас.

Вестник „Аз-буки“ публикува наградените есета.

Бляскавите умове, преобърнаха представите ни*

Иван Радев, VII клас,
ОУ „Петко Р. Славейков“, Варна
III място, възрастова група, VI – VIII клас
Научен ръководител Станимира Савова – учител по физика

Великите европейски физици са много и всяко едно от техните открития е съществена и неизменна част от съвременния свят. Въпреки че е много трудно да се посочи кой е най-важният от тях, са налице такива открития, които са преобърнали представите за света и явленията.

За тези открития ще потърсим отговор на въпросите: Кое откритие е най-велико? Кой го е открил и как?

Още от древни времена хората са се вълнували как е устроен светът, небето, предметите и явленията. Поради необяснимия за тогавашните представи произход им е придаван божествен такъв.

Древногръцкият учен и гений на Античността – Аристотел (384 г. – 322 г. пр. н. е.) е написал научни трудове, опровергаващи тогавашните вярвания за произхода на материята. Той е бил ученик в Академията на Платон в Атина близо 20 години. Поради енциклопедичността на знанията си е наречен „Баща на науката“. Най-значимите му трудове в областта на физиката са „Физика“ и „Метафизика“.

По-късно италианският учен Галилео Галилей (1564 – 1642 г.) е положил основите на класическата механика и е изложил теорията си за кръглата форма на Земята и движението ѝ около Слънцето. Тези изводи той направил, наблюдавайки с конструиран от него телескоп движението на звездите по небосвода. Теорията на Галилей е приета за лъжлива и невярна поради противоречието ѝ с религиозните схващания за произхода на света и небесните тела и заклеймена като ерес.

Негов последовател в учението за механиката е английският

учен Исак Нютон (1643 – 1727), който е определен като най-великият и най-влиятелен учен, живял някога. Сочен е като откривател на закона на гравитацията. Легендата е, че седейки под едно дърво, Нютон е бил ударен от падаща ябълка и тогава започнал да размишлява защо плодът пада към земята, а не към небето. Трите закона за движение на Нютон се смятат за най-важни в класическата механика и за най-велики в цялата научна история.

Майкъл Фарадей (1791 – 1867) е английски учен, който определя понятието електромагнитно поле и изобретява първия електромотор. Като млад Фарадей преписва лекции на преподавателите в университета и се самообучава поради липса на средства. След злополука, при която уврежда зрението си при извършване на опит, английският химик и физик Хъмфри Дейви наема Фарадей като свой асистент. През 1821 г. Фарадей става технически наблюдател в лабораторията на Кралския институт и публикува два научни труда – за „въртенето“ на ток около магнит и на магнит около ток. На 29.08.1831 г. открива явлението електромагнитна индукция – т.е. появата на електрично поле при промяна на магнитното поле, което е в основата на съвременната електротехника.

Алберт Айнщайн (1879 – 1955) е немски физик теоретик и философ, смятан за един от най-влиятелните и гениални учени на всички времена. Името на Айнщайн се свързва с уравнението, че енергията е равна на масата по скоростта на светлината на квадрат. Това доказва, че малко количество материя може да се превърне в огромно количество енергия, което е от изключител-

но значение за развиването на ядрената физика. През 1905 г. той публикува четири труда в най-елитното издание по физика – за фотоелектричния ефект, теорията на относителността, Брауновото движение и връзката между материя и енергия. Противник на войната, Айнщайн казва, че съжалява за известното си уравнение и предпочита да не го е създавал, виждайки пораженията в Хиросима.

Мария Кюри е полски и френски физик и химик. Допринася за създаването на теорията на радиоактивността, за техники при изолиране на изотопи и откриването на химичните елементи полоний и радий. Тя е първата жена преподавател в един от най-известните за времето си университети – Сорбоната в Париж, и носител на две Нобелови награди в различни области на науката – физика и химия. Нейният съпруг – Пиер Кюри, дъщеря ѝ – Ирен Жолио-Кюри, и зет ѝ – Фредерик Жолио-Кюри, са също носители на Нобелова награда. По време на Първата световна война организира 220 подвижни и стационарни рентгенови лаборатории.

Това, разбира се, не са всички известни европейски физици, но безспорно са най-великите и бляскави умове, поставили началото на нови хоризонти в областта на физиката. Това, което ги обединява, е огромната им любознателност, упоритост и отдаване на науката в полза на човечеството. И за да преобърнем погрешните представи, че без образование може да се постигне нещо велико, ще отбележа, че всички тези велики умове са се стремили към знанието.

Той разтърси научния свят*

Мишел Пламенова Петрова, VIII клас,
НПГВМ „Проф. д-р Д. Димов“ – Ловеч
III място, възрастова група VI – VIII клас
Научен ръководител Камелия Калчева



Може би много пъти сте чували, че сте голям „Айнщайн“. Замисляли ли сте се какво означава? Това е нарицателно име – символ на умен и мъдър човек, което идва от името на великия германски физик, теоретик, философ Алберт Айнщайн. Роден е на 14 март 1879 г. в град Улм, Кралство Вюртемберг.

Бащата на Айнщайн му подарява компас, когато той е едва на 5 години. Впечатлен от движението на стрелките, покъсно започва да конструира за забавление макети и механични устройства. Той е талантлив математик, като чичо си Якоб, който е известен учител по математика. На 12 започва да учи самостоятелно математика и се интересува от интегрално и диференциално смятане.

През пролетта на 1895 г. напуска училище и заминава при семейството си в Павия. По това време Айнщайн написва първия си научен труд – „Изследване на състоянието на етера в магнитни полета“.

Чудодейната година за Айнщайн е 1905 г. Едва на 26, пише 5 статии на три различни теми, които разтърсват и променят научния свят. Темите са специалната теория на относителността, статистическата теория на Брауновото движение, обясняваща го на молекулярно и атомно ниво, и уравнението $E=mc^2$ за еквивалентност на маса и енергия. Статии те му не са базирани на трудни експерименти и на сложни изчисления, а на елегантни аргументи, изводи и интуиция. През 1905 г.

Айнщайн защитава докторат и доказва за първи път, че чистата мисъл може да промени представите за света, хората и природата.

Основният му труд – „Обща теория на относителността“, публикуван през 1915 г., гласи, че времето за два обекта, които се движат един спрямо друг, е различно. Пояснява я с „парадокса на близнаците“ в следния въображаем опит – единият от тях остава на Земята, докато другият се отправя на междувъздно пътешествие в Космоса. Неговият кораб отлита от планетата, след което се ускорява до скорост, сравнима с тази на светлината. След година се завръща и установява, че неговият брат близък е остарял значително. Общата теория на относителността пояснява, че всяка маса изкривява пространството също като бiliarдна топка върху опъната покривка. Едно от следствията на теорията на относителността е откриването на черните дупки – небесни тела, които са с огромна маса в малък обем и създават гравитационно поле, от което дори светлината не може да избяга.

През 1921 г. Айнщайн получава Нобелова награда за принос си за теоретичната физика и откриването на закона за фотоелектричния ефект.

В края на житейския си път пише завещание и заявява на приятелите си: „Аз изпълних своята задача на тази земя“. Неговият последен труд е незавършеният призив за предотвратяване на ядрена война.

* Заглавията са на редакцията



Съвременните автомобили са своеобразни Фарадееви клетки, които предпазват хората в тях при гръмотевични бури

„Български пощи“ въвежда нова услуга за приемане, пренасяне и предаване пратки на клиенти на eMAG, както и инкасиране на дължими суми по наложен платеж. Получателите ще се уведомяват с SMS в деня на пристигане на пратката в избраната от тях пощенска станция и тази пратка трябва да бъде взета от тях в срок от 7 календарни дни от получаването ѝ в ПС.

Първоначално новата услуга ще се предлага в 19 пощенски станции в София. До няколко месеца се предвижда услугата да обхваща офисите на Дружеството в големите градове, а впоследствие и в по-малките населени места в страната. Списъкът на станциите, в които се изпълнява услугата, е на сайта на „Български пощи“.

