



МОУ «СОШ № 76»

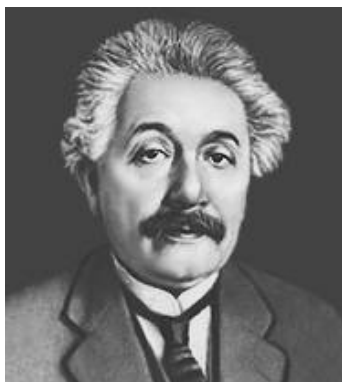
ФОТОН



Что изучает физика?

Слово «физика» происходит от греческого слова «фюзис», что означает природа. Оно впервые появилось в сочинениях одного из величайших мыслителей древности—Аристотеля, жившего в IV в. до н.э.

В русском языке слово «физика» было введено Михаилом Васильевичем Ломоносовым, когда он издал в России первый учебник физики в переводе с немецкого языка



Радость видеть и понимать—есть самый прекрасный дар природы.

А.Эйнштейн

В физике изучают: механические, электрические, магнитные, тепловые, звуковые и световые явления. Все эти явления называются физическими. Физика обладает необыкновенным свойством. Изучая самые простые явления, можно вывести общие законы. Задача физики состоит в том, чтобы открывать и изучать законы, которые связывают между собой различные физические явления, происходящие в природе.

Работа выполнена ученицами 8 «А» класса Чумаковой Анастасией и Анофриевой Анастасией

В ЭТОМ ВЫПУСКЕ:

Что изучает
физика? 1

Заниматель-
ные опыты по
физике. 2
Любителям
загадок

Рекорды Гин-
неса 3

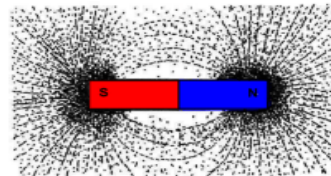
Экскурсия в
мир необыч-
ных явлений 4

Занимательные опыты



Положите на стакан почтовую открытку, а на открытку — монету. Ударьте по открытке щелчком. Открытка вылетит, а монета упадет в стакан. Почему?

Картон положите на магнит. Сверху насыпьте железные опилки. Опилки выстраиваются определенным образом. Почему?



Возьмите стакан, наполненный водой, плотно закройте бумагой и быстро переверните верх дном. При этом вода из стакана не выливается. Почему?

Между двумя стульями, стоящими на расстоянии 4 м друг от друга, протяните через соломинку бечевку и привяжите ее к спинке стульев. Надуйте шарик и, закрыв отверстие, прикрепите к соломинке шарик. Откройте отверстие шарика и он вместе с соломинкой движется от одного стула к другому. Почему?

**Физика—
это наука
понимать
природу
Э.Роджерс**

Любителям загадок



Летит—молчит, лежит—молчит;
Когда умрет, тогда заревет

Им силу тока изменяют,
Если что-то в нем сдвигают



Все поведает, хоть и без языка,
Когда будет ясно, а когда—облака.

Сверкает, мигает, огневые стрелы пускает



Книги читают, грамоты не знают



Рекорды Гиннесса

Клюв красноголового дятла в момент удара о кору дерева имеет скорость до 20,9 км/ч. Это означает что, когда голова дятла откидывается назад, его мозг испытывает перегрузку 10g.



Самое длинное эхо можно услышать в здании часовни мавзолея в Гамильтоне (Великобритания); оно звучит 15 с.

Голубые киты при общении друг с другом издают низкочастотные импульсы громкостью около 188 дБ, что позволяет считать эти звуки самыми громкими из тех, что издавать животные. Их можно услышать на расстояние 850 км.



Самый длинный маятник в мире—22,5 м—установлен на часах компании «Хаттори Токейтен» на здании «Шиньёку-НС» в Токио в 1983г

Самый высокий искусственный звук—частотой 60 ГГц—был генерирован лазерным лучом, направленным на кристалл сапфира в МТИ (США) в 1964г

Продолжительный шум громкостью свыше 150 дБ немедленно приводит к неизлечимой глухоте, а свыше 192 дБ—к летальному исходу. Продолжительные шумы свыше 90 дБ запрещены на производстве. Гоночные машины производят шум громкостью 125 дБ, музыкальные усилители—130 дБ, некоторые игрушечные ружья—170 дБ.

Экскурсия в мир необычайных явлений

Грибной дождь. Водяные пузыри.

В жаркий летний день крупные капли дождя образуют в лужах, водоемах большие пузыри. Пузыри лопаются, рождаются новые. Когда вы наливаете в сосуд воду из крана, то на поверхности воды также образуются пузыри. В чем же причина образования пузырей из воды?



Пузыри образуются за счет поверхностного натяжения воды. Струи воды захватывают воздух и увлекают его за собой. Пузырьки воздуха оказываются под водой, разбросанные в разные стороны падающей струей, затем они всплывают на поверхность. Поверхностная пленка воды не позволяет им вырваться наружу. Образуется воздушный пузырь, обтянутый тонкой пленкой молекул воды. Пленка воды прочная, и воздуху трудно ее прорвать. Она сильно давит на воздух и сжимает его. Сжатый воздух пытается прорваться и, в конце концов, прорывает пленку. Пузырь лопается. Водяные пузыри недолговечны, не то, что мыльные.

Мыльные растворы

Если в воду добавить мыло или любое моющее средство, силы поверхностного натяжения резко уменьшаются. Однако мыльные пузыри получаются большего размера, они прочнее и дольше живут. Не противоречат ли эти свойства одно другому? Оказывается, кроме сил поверхностного натяжения, важную роль играет структура мыльной пленки. Молекулы мыла и моющих средств относятся к поверхностно-активным веществам (ПАВ). Их особенностью является то, что один конец молекулы активен по отношению к воде, а противоположенный—инертен. Молекулы мыла расположены упорядоченно и перпендикулярно водной поверхности, так что напоминает «частокол». Мыльная пленка имеет два таких «частокола». При раздувании она растягивается, плотностью ПАВ на поверхности уменьшается, но тут же стремится восстановиться благодаря «притоку» все новых молекул из объема пленки. Когда все молекулы ПАВ окажутся на поверхности, наступает критическая ситуация—пленка разрушается, и пузырь лопается. Расчеты, показывают, что теоретически возможен радиус пузыря 6 м. На сегодняшний день рекорд—более 2 м. Мыльные пузыри лопаются раньше, чем достигают критического размера.

