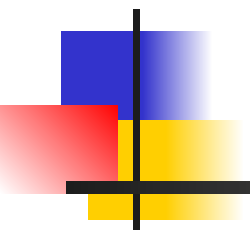


**Колесо истории,
или**



**карусель
изобретений**

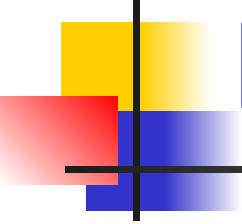
8 класс



Эпиграф

**« О, сколько нам открытий
чудных
Готовит просвещения дух
И опыт, сын ошибок трудных
И гений, парадоксов друг! »**

А.С. Пушкин



Цели урока:

- 1.** В интересной игровой форме обобщить, закрепить знания, полученные по теме,
- 2.** Научить видеть проявления изученных закономерностей в окружающей жизни
- 3.** Совершенствовать навыки решения качественных и расчетных задач.



Тепловые явления

**Про теплоту начнем рассказ,
все вспомним, обобщим сейчас.
Энергия! Работа до кипенья!
Чтоб лени наблюдалось испаренье!
В учении проявим мы старание,
идей научных видя обаяние!
Проявим мы себя в труде,
как двигатель с высоким КПД!
Но как же жизнь бывает непроста
с той дамой, что зовется «Теплота»!**



Что изобрел Джеймс Уатт?

**В детстве Джеймс Уатт случайно
На плите увидел чайник.
Тот старательно пыхтел,
Пар из носика свистел.
Как прекрасно, что случайно
Закипел при Джеймсе чайник!**

Джеймс Уатт

(1736 — 1819)



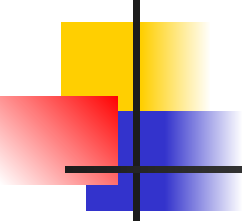
**Шотландский
изобретатель-
механик.**

**Член Лондонского
королевского
общества. Создатель
универсальной
паровой машины
двойного действия.
Его именем названа
единица мощности —
Ватт.**

Паровая машина

В 1765 Уатт построил экспериментальную машину с диаметром цилиндра 16 см, а в 1774 постройка парового двигателя была завершена; дальнейшие испытания показали, что этот двигатель оказался более чем в 2 раза эффективнее лучших машин.



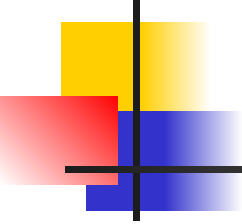


Виды теплопередачи:

- Теплопроводность
- Конвекция
- Излучение



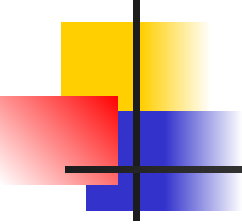
АМПЕР
АНДРЕ МАРИ
(1775-1836)
французский
физик



Испарение зависит от

- Температуры
- Рода вещества
- Ветра
- Площади поверхности

**Испарение происходит с поверхности жидкости,
при любой температуре**



Кипение

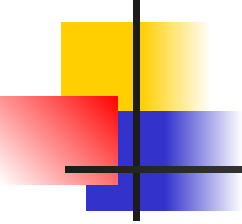
- Происходит по всему объему жидкости
- С образованием пузырьков
- При строго определенной температуре

Луиджи Гальвани (1737-1798)

итальянский ученый



Профессор анатомии Гальвани в 1791 г опубликовал «Трактат о силах электричества при мышечном движении». Сейчас, снимая электрокардиограмму (сигналы токов, протекающих в сердце) мы не вспоминаем, что первым был на этом пути Луиджи Гальвани.



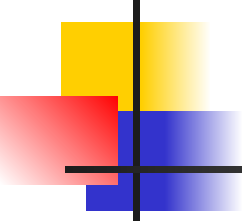
Электрические явления

Сегодня вспомним все о токах-
заряженных частиц потоках.

И про источники, про схемы,
и нагревания проблемы.

Ученых, чьи умы и руки
оставили свой след в науке.

создал А. Вольта?



**Он вместо лягушек взял меди и цинка,
В соленой воде ток пошел по
пластинкам,
недаром у Вольта профессора звание,
было в болоте в тот год ликование!**

ВОЛЬТА АЛЕССАНДРО

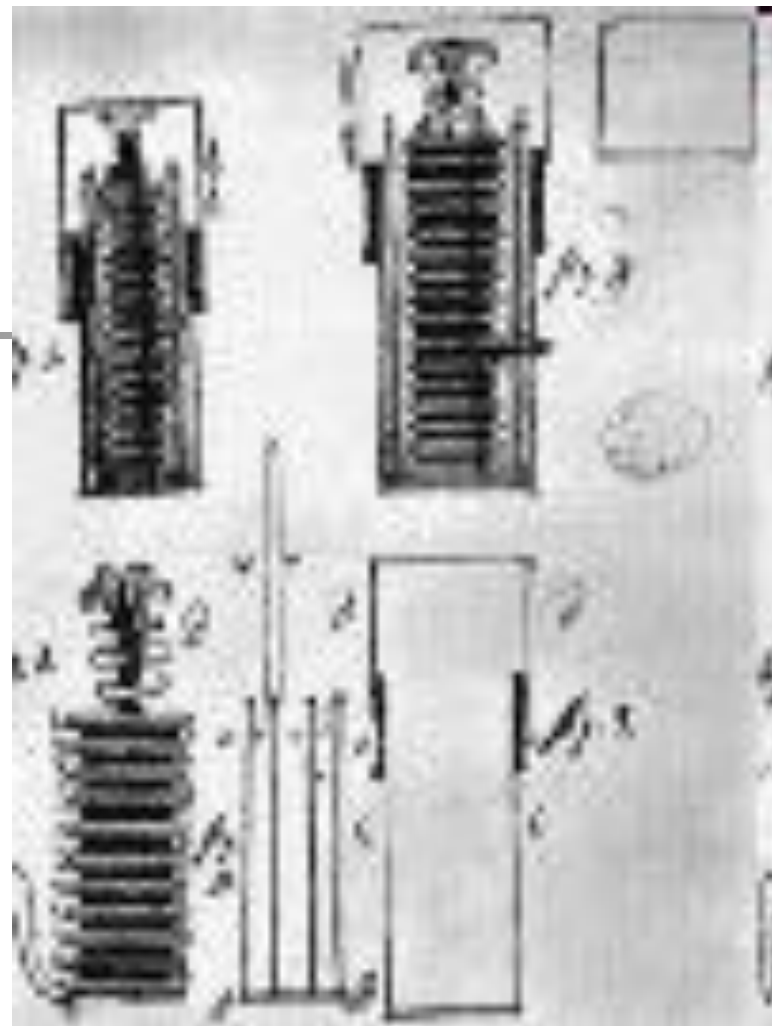
(1745 - 1827)

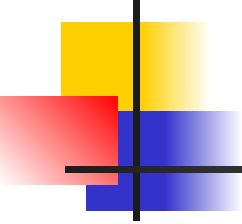


В 1792, заинтересовавшись опытами Л.Гальвани с «животным» электричеством, Вольт решил проверить их результаты и очень скоро пришел к выводу, что наблюдаемый эффект имеет не физиологическую, а физическую природу. Он установил важность использования в качестве электродов разнородных металлов и поставил опыты с разными парами электродов.

Вольтов столб

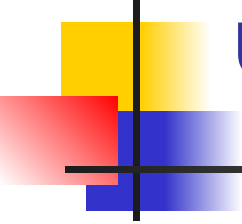
В 1799 г. он создал первый источник постоянного тока - «вольтов столб». Он состоял из 20 пар медных и цинковых кружочков, которые были разделены суконными прокладками, смоченными соленой водой. В 1801 Вольт был приглашен во Францию», где был награжден золотой медалью и получил титул графа.





Реши задачу

«Не зная Паскаля,
Ампера и Ома – в
игры не суйся, сиди
лучше дома!»



Что открыл Ампер?

**Ампер в лаборатории увидел
провода. Зачем они? Откуда?**

Кто их принес сюда?

**Потом включил рубильник и тут же
вскрикнул – «Ах!». Заметил
притяжение, движение в проводах!**

АМПЕР АНДРЕ МАРИ

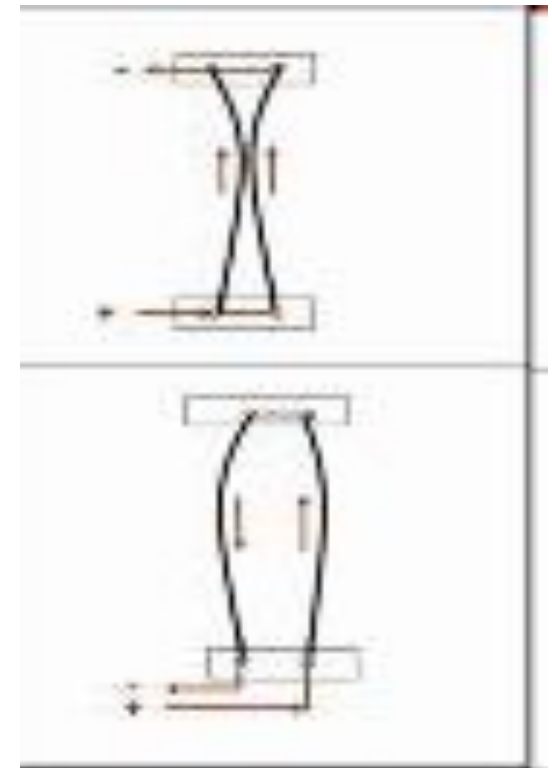
(1775-1836), французский физик



В 1809 Ампер стал профессором Политехнической школы, а в 1814 был избран членом Академии наук. Тогда же ученый приступил к исследованиям связи между электричеством и магнетизмом (этот круг явлений Ампер называл электродинамикой).

Закон взаимодействия электрических токов

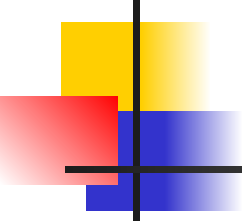
11 сентября 1820 Ампер присутствовал на заседании Академии, где сообщалось об открытии Х.Эрстедом действия электрического тока на магнитную стрелку. Проведя соответствующие эксперименты, ученый уже через несколько дней представил Академии первые полученные им важные результаты: он сформулировал правило для определения направления, в котором отклоняется стрелка вблизи проводника с током (**правило Ампера**), закон взаимодействия



Ом Георг Симон (1787-1854) немецкий физик



- Работал школьным учителем. Открыл зависимость силы тока от напряжения.
- Кроме того он нашел зависимость сопротивления от длины и площади поперечного сечения проводника.



Кто это?

Ученики его прозвали «крокодил»,
Хоть он не кровожаден был, а очень мил,
Он планетарную модель открыл,
И ею «Кекс с изюмом» заменил.

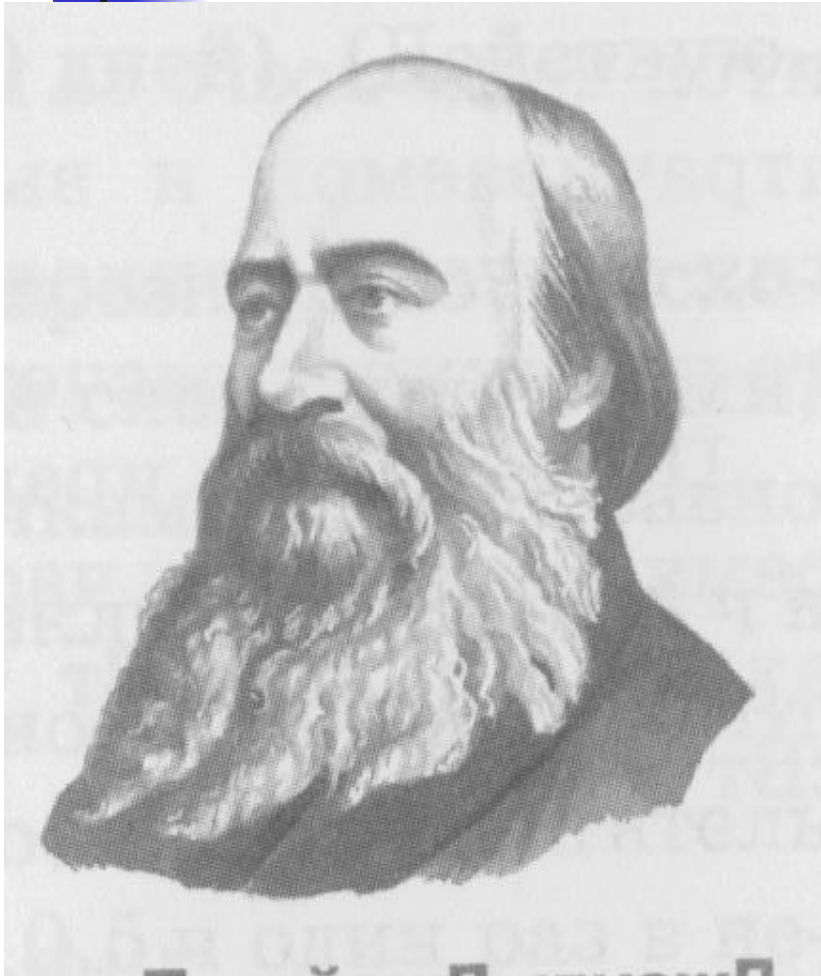
Эрнст Резерфорд

(1871-1937) английский ученый

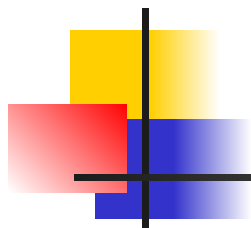


- Резерфорд заложил основы учения о строении атома и радиоактивности. Впервые осуществил искусственное превращение атомных ядер.

Джоуль Джеймс Прескотт (1818-1889)

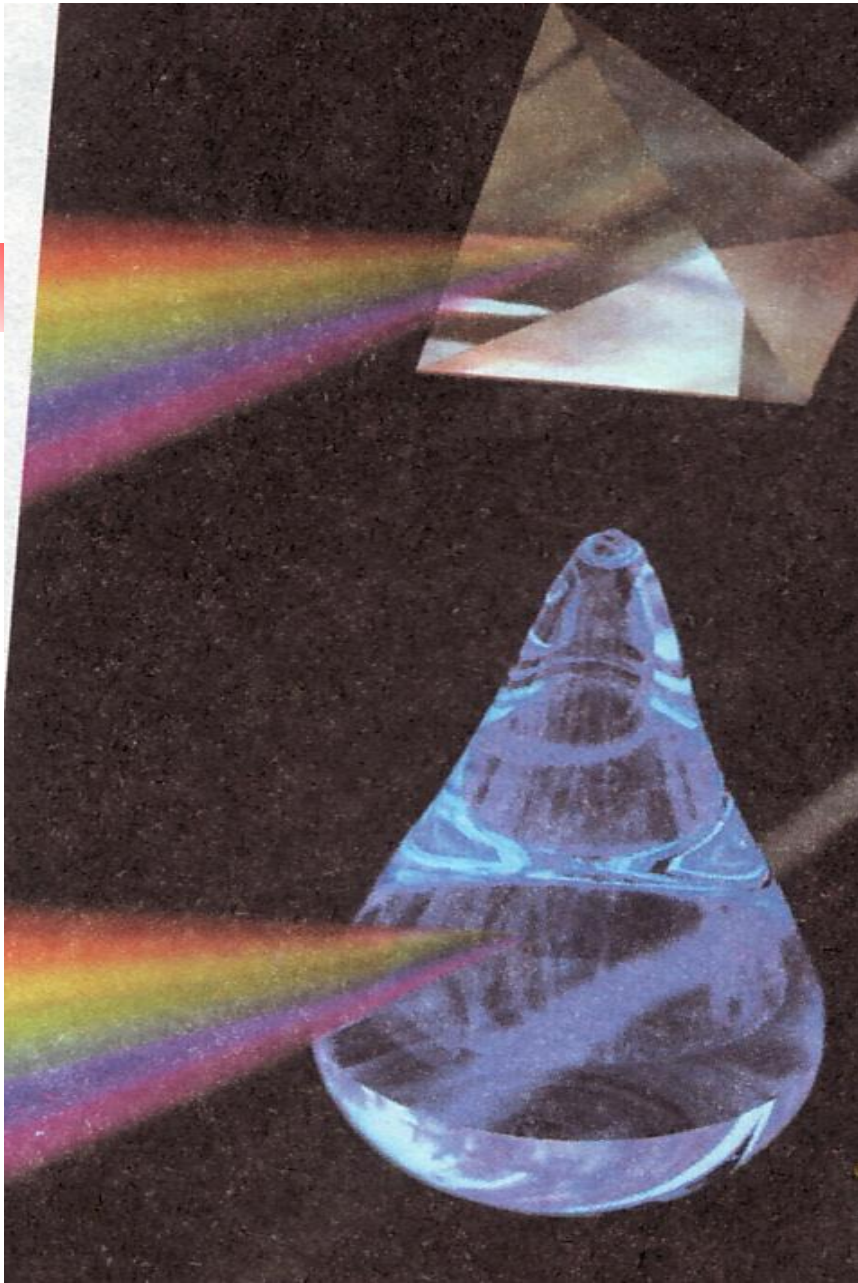


Обосновал на опытах закон сохранения энергии. Установил закон , определяющий тепловое действие электрического тока.



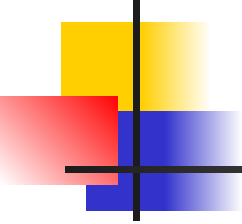
ОПТИКА

Смотрю - и что в моих глазах?
В фигурах разных и звездах.
Сапфиры, яхонты, топазы,
и изумруды, и алмазы,
И аметисты, и жемчуг,
и перламутр- все вижу вдруг!
Лишь сделаю рукой движение –
и новое в глазах явление!



РАДУГА

Она возникает, когда Солнце освещает завесу дождя. Причина ее появления в том, что дождевая капля — это маленькая призма, которая раскладывает солнечные лучи на составляющие.



Великий математик и физик, древнегреческий ученый

Хоть сам не воевал, но в обороне
принимал участие

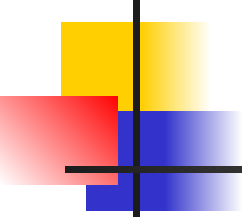
И, применив свои изобретения,
Он, Сиракузы от врагов спасая,
Спалил все корабли врага в одно
мгновение.

Архимед

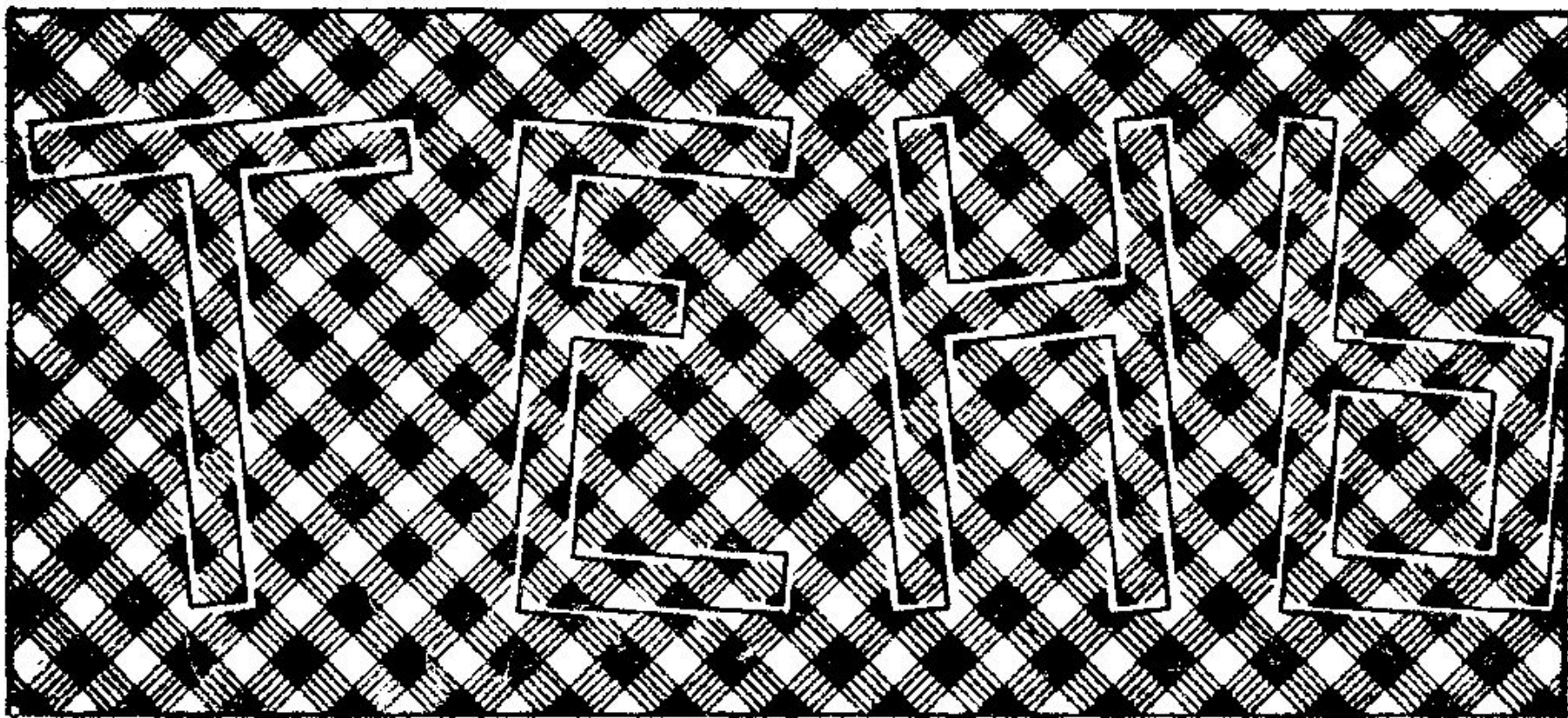
(ок. 287-212 до н.э.)

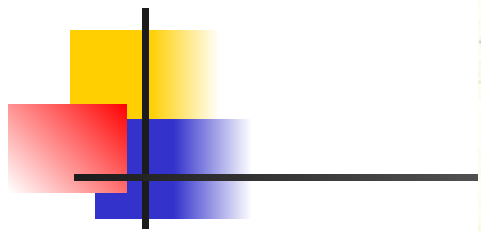


**Величайший
древнегреческий
математик и механик.
Уроженец греческого
города Сиракузы на
острове Сицилия,
Архимед был
приближенным
управлявшего городом
царя Гиерона.**



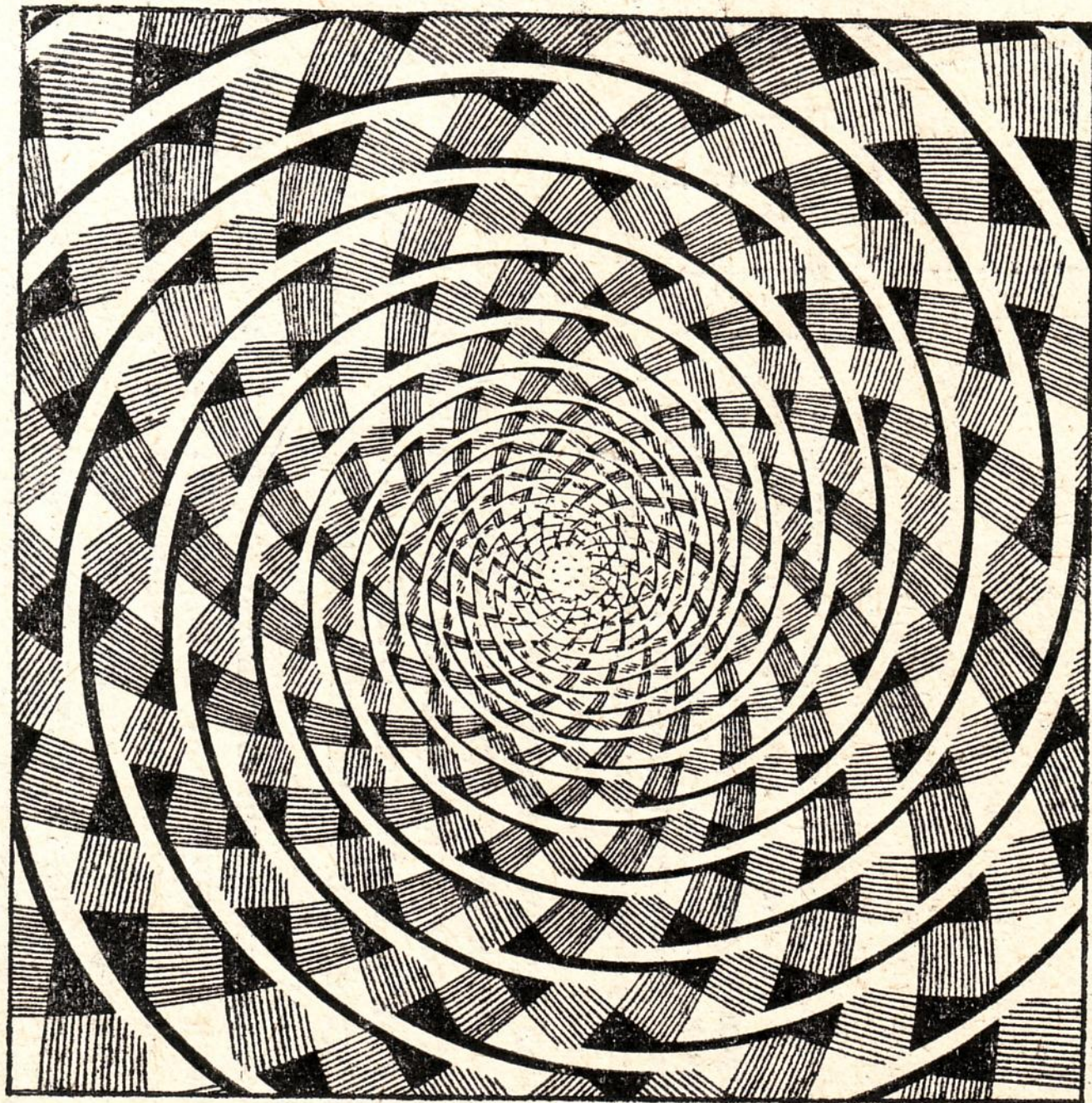
Не верь глазам своим...





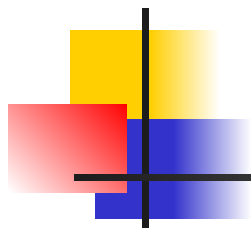
Спираль?

Окружность!



Закрой один глаз. Какая буква
кажется тебе более черной,
нежели остальные...





А так?

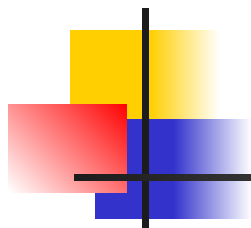


АЛФЕРОВ, ЖОРЕС ИВАНОВИЧ

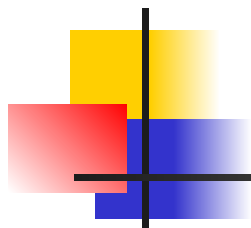
(р. 1930), русский физик.



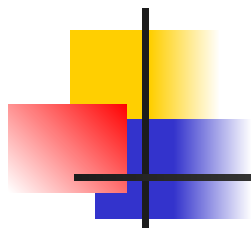
- В 2000 Алферов получил Нобелевскую премию по физике «за достижения в электронике» совместно с американцами Килби и Крёмером. Алферов получил награду за разработку полупроводниковых гетероструктур и создание быстрых опто- и микроэлектронных компонентов.



Поздравляем
победителей!



До НОВЫХ
встреч!



«Великая книга
природы написана
математическим
языком»

Галилей

1000

+ 40

+ 1000

+ 30

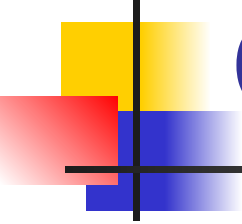
+ 1000

+ 20

+ 1000

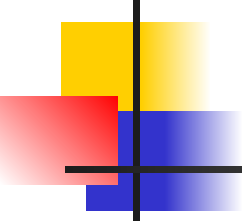
+ 10

Веселый счет

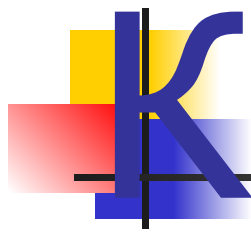


Ответ:

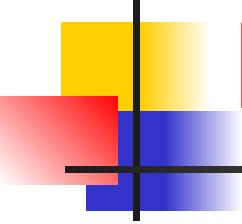
4100



**Орешек знаний тверд, но
все же мы не привыкли
отступать. Нам расколоть
его поможет девиз игры:
«Хочу все знать!»**

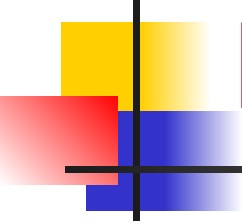


Конкурс ЛОГИКОВ



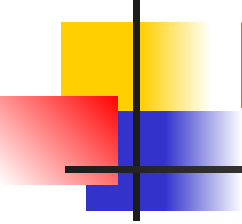
Вопрос 1:

1. По ней движутся кометы.
2. Преувеличение.
3. График обратной зависимости.



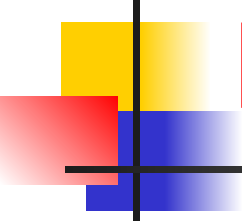
Вопрос 2:

1. Её любят летчики.
2. Отрезок в треугольнике.
3. Бывает над уровнем моря.



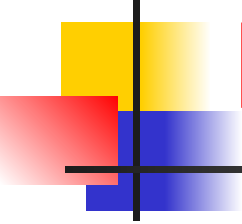
Вопрос 3:

1. У одних органов она нормальная, а у других ненормальная.
2. В информатике – стандартная...
3. Иногда мы строим ее график.



Вопрос 4:

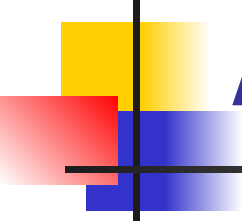
1. У каждой задачи он должен быть.
2. Можно честно его искать, а можно подогнать или подсмотреть.
3. А она говорит: «Провинился, - изволь держать...»



Вопрос 5:

1. Его платят в банке.
2. Мама говорит, что больше 30 – это грабеж.
3. Пишется, как будто ноль делится на ноль.

О чем догадался Архимед?

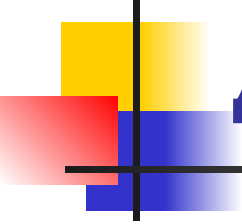


Гиерону ювелир принес корону, и царю узнать охота – честно ль сделана работа.

- Вот корона, Архимед, золотая или нет?

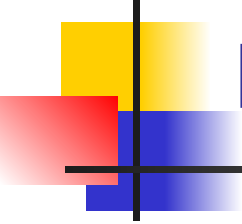
И задумался ученый – как узнать состав короны? И однажды, в ванне моясь, опустился он по пояс.

На пол вылилась вода, догадался он тогда!



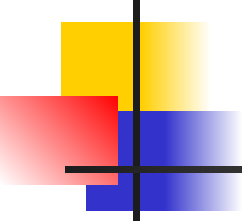
Почему в сыре круглые дырки?

Раз, два, три, четыре –
Сосчитаем дырки в сыре.
Если в сыре много дыр,
Значит, вкусным будет сыр.
Если в нем одна дыра,
Значит, вкусным был вчера.



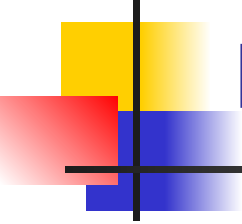
Почему воздушный шар наполняли дымом?

Полет этот, кажется нынче кошмаром.
Огонь разводили буквально под шаром.
Шар наполнялся не воздухом – дымом,
Небо с тех пор не зовут нелюдимым.



На чем основан принцип действия медицинских банок?

Деду банки прописали,
А инструкцию не дали.
Ох намучились немало –
Деда в банку засосало!

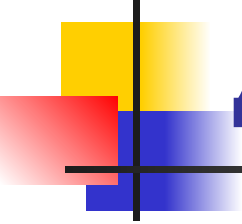


Почему лось не проваливается в болото?

Тебе по болоту ходить довелось?

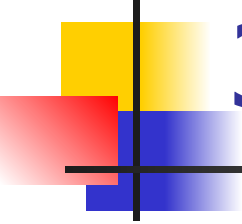
Легко тебе было? Вот то-то!

Тогда почему же огромный лось
так просто бежит по болоту?



День науки

- 8 февраля 1724 года (28 января по старому стилю) Петр I подписал указ об образовании Российской академии наук, которая первоначально называлась Академией наук и художеств. В 1925 году она была переименована в Академию наук СССР, а в 1991 - в Российскую академию наук.
- Российская наука дала миру много великих имен и открытий. М.В. Ломоносов, Д.И. Менделеев, Э.К. Циолковский, П.Л. Капица, И.В. Курчатов, С.П. Королев - эти ученые известны всему миру. Благодаря их открытиям Россия стала первой страной, в которой были разработаны основы биосферы, впервые в мире в космос запущен искусственный спутник Земли, введена в эксплуатацию первая в мире атомная станция.
- И сегодня Россия занимает лидирующие позиции в научных направлениях, которые будут определять в XXI веке прогресс в физике, химии, биотехнологиях, материаловедении, лазерной технике, геологии и многих других областях науки и техники.



Задачи урока

1. Развитие самостоятельности, творческой активности учащихся, обучение навыкам самостоятельной работы с различными источниками информации.
2. Воспитание и развитие у учащихся познавательной активности, индивидуальных творческих задатков.
3. Формирование логического научного мышления.