

# ИГРА «ЭРУДИТ»



О, физика, наука из наук!  
Всё впереди! Как мало за плечами!  
Пусть химия нам будет вместо рук,  
Пусть будет математика очами.

М. Алигер.



# Цели игры:

- Проверить знания по предметам естественнонаучного цикла.
- Развивать логическое мышление.
- Реализовывать межпредметные связи.
- Развивать сообразительность.
- Расширять кругозор.



# ЭМБЛЕМА ИГРЫ - ПОДСОЛНЕЧНИК



# Физика, химия, математика (подсолнечник)

Очень древнее науки  
(растение )

Получили наибольшее  
развитие в 18 веке( Россию  
завезен из Западной Европы)

Всегда движутся вперед (при  
суточном движении солнца  
поворачивается за ним)



# ИСТОРИЯ НАУКИ

ХИМИЯ	<u>10</u>	<u>20</u>	<u>30</u>	<u>40</u>	<u>50</u>
ФИЗИКА	<u>10</u>	<u>20</u>	<u>30</u>	<u>40</u>	<u>50</u>
МАТЕМАТИКА	<u>10</u>	<u>20</u>	<u>30</u>	<u>40</u>	<u>50</u>



# Занимательный вопрос

ХИМИЯ	<u>10</u>	<u>20</u>	<u>30</u>	<u>40</u>	<u>50</u>
ФИЗИКА	<u>10</u>	<u>20</u>	<u>30</u>	<u>40</u>	<u>50</u>
МАТЕМАТИКА	<u>10</u>	<u>20</u>	<u>30</u>	<u>40</u>	<u>50</u>



# Великие учёные



ХИМИЯ	<u>10</u>	<u>20</u>	<u>30</u>	<u>40</u>	<u>50</u>
ФИЗИКА	<u>10</u>	<u>20</u>	<u>30</u>	<u>40</u>	<u>50</u>
МАТЕМАТИКА	<u>10</u>	<u>20</u>	<u>30</u>	<u>40</u>	<u>50</u>



# История науки 10 физика

- В 1638 году посол Василий Старков привёз в подарок царю Михаилу Фёдоровичу от монгольского Алтын-хана 4 пуда сушёных листьев. Это растение очень понравилось москвичам, и они его с удовольствием до сих пор употребляют. Как оно называется и на каком явлении основано его употребление?



# История науки 20 физика

- «Отец русской авиации» Николай Егорович Жуковский в 1898 году на лекции «О воздухоплавании» сообщил слушателям, что человек в 70 раз слабее воробья по отношению веса мускулов к весу тела. На что должен, по его мнению, опираться в полёте человек?



# История науки 30 физика

- В 1889 году в городе Севре был принят эталон массы. Из сплава каких двух металлов изготовлен этот эталон?



# История науки 40 физика

- Пасечник Рут написал заметку о первом полёте братьев Райт для журнала «Сайентифик Америкен». Там заметку отклонили, и тут Рут послал её в другой журнал, где её напечатали. Назовите первый в Америке журнал, где появилась заметка о полётах аэропланов.



# История науки 50 физика

- В 1905 году в Париже проходили необычные соревнования. В забеге, где расстояние от старта до финиша составляло 300 метров, с результатом 3 минуты 12 секунд победил некий Форестье. Что это были за соревнования и как при этом изменялась потенциальная энергия спортсмена?





# История науки 10 математика

- В древности этого термина не было. Его ввёл в 17 веке французский математик Ф. Виет, в переводе с латинского он означает «спица колеса». Что это?





# История науки 20 математика

- Мы в отличии от египтян, пользуемся позиционной системой исчисления, в которой 10 цифр, - «ступеньки». Что это за ступеньки?





# История науки 30 математика

- Автор книги «Начала».



# История науки 40 математика

- Точка, от которой в Венгрии отсчитывают расстояния, отмечена особо. В этом месте, в центре Будапешта стоит памятный знак. Что это за знак, удостоенный таких почестей?



# История науки 50 математика

Воины римского консула Марцелла были надолго задержаны у стен города Сиракузы мощными машинами – катапультами. Их изобрёл для защиты своего города великий учёный Архимед. Что это за машины?



# История науки 10 химия

- Если верить древнему историку, то во времена похода Александра Македонского в Индию офицеры его армии гораздо реже болели желудочно-кишечными заболеваниями, чем солдаты. Еда и питьё у них были одинаковые, но вот посуда – разная. Из какого металла была изготовлена посуда офицеров?



# История науки 20 химия

- Великий русский учёный, первым в России, разработавший способ получения цветных стёкол. Вместе со своими учениками создал из них мозаику «ПОЛТАВСКАЯ БИТВА». К его заслугам относится и открытие закона сохранения массы веществ при химических реакциях.



# История науки 30 химия

- Известный датский физик Нильс Бор за создание теории строения атома в 1922 году награждён Нобелевской золотой медалью. Во время оккупации Дании гитлеровцами Н. Бор нашёл способ спрятать свою медаль. Назовите этот способ.



# История науки 40 химия

- Альфред Нобель завещал своё состояние (1897 году) на учреждение ежегодных премии тем, кто принёс наибольшую пользу человечеству. Кто был первой женщиной, удостоенной Нобелевской премии, и первым учёным, удостоенным ею дважды?



# История науки 50 химия

- В 1823 году шотландский химик во время опыта пролил на халат раствор каучука в бензине. Через некоторое время он заметил, что халат в этом месте стал водонепроницаемым. Через год он организовал производство непромокаемых дождевых плащей. Назовите имя ученого.



# Занимательный вопрос 10 физика

Белый столб стоит на крыше

И растёт всё выше, выше.

Вот подрос он до небес –

И исчез.

О чём идёт речь и почему исчезает?



# Занимательный вопрос 20 физика

Какой тряпкой быстрее соберёшь  
лужу с пола, сухой или влажной?



# Занимательный вопрос 30 физика

Почему вода гасит огонь костра?



# Занимательный вопрос 40 физика



Крыльев нет у этой птицы,  
Но нельзя не подивиться:  
Лишь распустит птица хвост –  
И поднимется до звёзд.  
Что это и за счёт чего «поднимается  
до звёзд»?



# Занимательный вопрос 50 физика



Она жила и по стеклу текла,  
Но вдруг её морозом оковало,  
И неподвижной льдинкой капля  
стала,

А в мире поубавилось тепла.

Какая физическая ошибка допущена  
в этом стихотворении?



# Занимательный вопрос 10 математика



- На какое число нужно разделить 2 чтобы получить 4?



# Занимательный вопрос 20 математика

- Чему равны стороны египетского треугольника?



# Занимательный вопрос 30 математика

- Половина от половины равна половине. Какое это число?



# Занимательный вопрос 40

## математика



- Мог ли Омар Хайям быть учеником Евклида?



# Занимательный вопрос 50 математика



- У Марины было целое яблоко, две половины и четыре четвертинки. Сколько было у неё яблок?



# Занимательный вопрос 10

## ХИМИЯ

- Недостаток какого химического элемента в организме человека приводит к кариесу?



# Занимательный вопрос 20

## ХИМИЯ

- Почему, если капнуть одеколон в колбу, мы ощущаем запах, но стоит насыпать в колбу угольных таблеток, запах исчезает?

Придумайте применение этому явлению



# Занимательный вопрос 30

## ХИМИЯ

- Почему горящий керосин нельзя тушить водой?



# Занимательный вопрос 40

## ХИМИЯ

- Из криминальной хроники.

Задержаны торговцы антиквариатом, которые сделали себе состояние на продаже поддельных статуэток.

Подлинные мраморные статуэтки представляют собой художественную ценность, а их гипсовые подделки такой ценности не представляют. Как удалось отличить мраморную статуэтку от гипсовой подделки?



# Занимательный вопрос 50

## ХИМИЯ



- Назовите виды угля:
- «бесцветный уголь» – это
- «синий уголь» – это
- «черный уголь»- это



# Великие учёные 10 физика

Выдающийся английский физик и математик, основатель классической механики.



# Великие учёные 20 физика

Этот русский учёный создал на основе механики Ньютона теорию космических летательных аппаратов.



# Великие учёные 30 физика

- Учёный, объяснивший намагниченность железа и стали электрическими токами. Его именем названа единица измерения силы тока.



# Великие учёные 40 физика

- Немецкий физик. Исследователь в области электричества. Ввел понятие «Электродвижущая сила». Его именем названа единица измерения сопротивления.



# Великие учёные 50 физика

- Английский физик, один из первооткрывателей закона сохранения энергии. Его работы посвящены электромагнетизму, теплоте, теории газов. Его имя носит единица измерения количества теплоты, работы, энергии.





# Великие учёные 10 математика

- Кто ввел в геометрию обозначение координатной оси через  $X$ ?



# Великие учёные 20 математика

- На могиле этого великого математика был установлен памятник с изображением шара и описанного около него цилиндра. Спустя 200 лет по этому чертежу нашли его могилу. Кто этот математик?



# Великие учёные 30 математика

- В каком европейском городе есть улицы Пифагора, Архимеда, Ньютона и Коперника?



# Великие учёные 40 математика

- Её знакомство с математикой произошло в 8 лет, так как стены её комнаты были оклеены листами с записями лекций по математике профессора Остроградского. Кто она?



# Великие учёные 50 математика

- Именно этот учебник был первой в России энциклопедией математических знаний. П нему учился М. В. Ломоносов, называвший его «вратами учёности». Назовите учебник и его автора.



# Великие учёные 10 химия

- Этот учёный изобрёл устройство, содержащее активированный уголь, способный поглощать ядовитые газы. Назовите учёного и устройство.



# Великие учёные 20 химия

- Реакция присоединения воды к ацетилену открыта этим ученым и названа его именем.



# Великие учёные 30 химия

- Кто организовал в России первую химическую лабораторию?



# Великие учёные 40 химия

- Кто автор теории химического строения органических веществ? Любимое занятие этого учёного пчеловодство и энтомология.



# Великие учёные 50 химия

- Он любил переплетать книги, делать чемоданы. Однажды он покупал материал для работы. Кто-то спросил: «Кто это такой?» «Неужели вы не знаете?», - ответил продавец. «Их все знают – это известный чемоданных дел мастер, господин...»

О ком идёт речь?



# Блиц-вопрос

Древнеиндийская задача.

На две партии разбившись,  
Забавлялись обезьяны.

Часть восьмая их в квадрате

В роще весело резвилась,

Криком радостным двенадцать

Воздух свежий оглашали.

Вместе сколько, мне скажите,

Обезьян там было в роще?



- О, физика, наука из наук!
- Всё впереди! Как мало за плечами!
- Пусть химия нам будет вместо рук,
- Пусть будет математика очами.
- Не разлучайте этих трёх сестёр
- Познания всего в подлунном мире,
- Тогда лишь будет ум и глаз остёр
- И знания человеческие шире.

М. Алигер.



Спасибо за игру!

ПОЗДРАВЛЯЕМ ПОБЕДИТЕЛЕЙ!

