В1: Ох какая штука физика – наука!

 В2: Кто-то яблоню трясет, вот сорвался с ветки плод –

 Вкусное творение! Сила тяготения.

 В1: Хорошо, что был Ньютон, что открыл закон нам он

 Яблоко о нем узнало, с ветки в тот же миг упало.

 В2: До Ньютона как на грех подало то вниз, то вверх.

 В1: За тобой погнался пес, еле ноги ты унес***.***Это без сомнения, было ускорение!

 В2: Пес про сей закон не знал, потому и не догнал.

 В1: Не поднять с земли бревно, уф тяжёлое оно. Видно, что-то тут не так,

 надо применить рычаг! А не знал бы про рычаг, за день не сдвинул бы никак.

 Здравствуйте дорогие ребята, уважаемые гости! Очень рада видеть вас в этом зале!

Слово «физика» произошло от греческого слова «phуsis»

Так ее назвал древнегреческий ученый Аристотель. Что значит природа. Физика – это одна из наука о природе, Она изучает простейшие и вместе с тем сложнейшие свойства окружающего нас мира. С открытиями этой науки связаны самые важные достижения других естественных наук- химии, астрономии, географии, биологии, археологии, геологии. Современный уровень развития техники достигнут именно благодаря физике.

Законы физики- это законы мира, в котором мы живем. Они сопровождают нас на каждом шагу.

 И человек познает их с самого рождения, обнаруживая закономерности окружающего его мира, может быть, поэтому физика - самая древняя из всех наук о природе.

Кем бы вы не стали в будущем, вам понадобятся элементарные знания этой науки, ведь для того, чтобы жить в согласии с окружающим тебя миром, надо знать его законы.

Вглядитесь пристально вокруг
И вам понятно станет вдруг,
Что физика – царица-мать,
Её для жизни надо знать!

Физика, физика – это наука!
Но вижу в глазах у детей только муку.
Формулы скачут, мелькают подряд,
Ох, как им трудно их выстроить в ряд!

Но без физики не объяснить
Даже как гвоздь забить,
Ни почему самолёты летают,
Ни почему корабли уплывают...

Почему лампочки светят в квартире,
Почему передачи мы смотрим в эфире,
Как в космос летаем, машины водим,
Да почему по Земле просто ходим?

А чтобы больше и лучше всё знать,
Надо бы всё хорошенько понять.

 В нашей сегодняшней викторине участвуют две команды: 8 и 9 классов. Предоставим им слово.

8 класс

Зал нас вновь собрал, друзья,
Тех, кто любит шутки и веселье,
А команда наша вам не зря
Солнечное дарит настроенье
И в придачу юный пыл сердец,
И примите от души улыбки,
Чтобы нам победный взять венец,
Допускать нельзя в игре ошибки.

Приветствие соперникам.

Сегодня день у нас такой счастливый

Сегодня викторина у нас.

Соперники, мы вам желаем:

Быть первыми, но только после нас.

Мы, конечно, знаем
викторина – игра,
А в игре команды
Рассудить пора.
Баллы присуждает
Строгое жюри,
Мы хотим открыться
Вам в своей любви!
Знаем – очень сложно
Нас судить,
Может быть, пирожное
Вам поможет быть
К нам добрей немного,
И нежней, милей,
Сердце пусть подскажет,
Кто из нас сильней!

9 класс

Собрались мы в этом светлом зале
В викторину поиграть,
Не заплачем, если проиграет
Нам соперник баллов десять – пять…
Мы хотим, чтоб радость и веселье
Наполняли души и сердца,
Чтоб прекрасным было настроение,
А играть мы будем до конца.

 Приветствуя соперников своих,

Желаем вам удачи.

Но это, скажем напрямик,

Нелегкая задача.

Приветствуя, хотим вам пожелать

постараться второе место занять.

 Жюри нам остается пожелать,

Чтобы они были тверды в своих решениях,

Как этот твердый камень,

И чисты в подсчете очков, как эта прозрачная вода.

А ещё хотим подарить вам масло, чтобы уменьшить трение между нами.

Не подмаслишь – не поедешь.

**А я хочу представить вам членов жюри:……………………**

**Конкурс 1.Разминка.**

А теперь ответ на вопрос даст каждая команда и запишет его на листике.

Итак, умеете ли вы считать? Если да, то внимательно послушайте, а затем я задам вопрос.

Одинокий физик, почесав темя,

Измеряет длину, массу и время.

Парочка физиков мечтает вдвоём

Измерять температуру, плотность, объём.

Трое физиков, построившись в ряд,

Меряют энергию, скорость, заряд.

Четыре физика в хорошем настроении

Измеряют давление, а в плохом - ускорение.

Пять физиков выбегают на площадь,

Измеряют импульс, частоту, силу и площадь,

Шесть физиков приходят к седьмому на именины,

Измеряют какие-нибудь другие физические величины.

Итак, вопрос: сколько физических величин названо в данном стихотворение? - собрать листы (15).

**Конкурс 2. О ком идёт речь?**

Презентация

**Конкурс 3. Ты мне – я тебе.**

 ВНИМАНИЕ ! ЧЁРНЫЙ ЯЩИК!

Это изобретение было сделано в 1872 году русским физиком А. Н. Лодыгиным. Однако срок службы был всего 30-40 минут. 1877 году о работах Лодыгина узнал американский изобретатель Т. А. Эдисон и решил усовершенствовать это. Несколько месяцев у него ушло на поиски нового материала. Он пробовал всё, что попадалось ему на глаза. Более шести тысяч веществ было проверено Эдисоном и выяснилось, что в качестве такового можно использовать бамбук. Агенты Эдисона стали искать нужное растение в Японии, на Кубе, Ямайке, в Китае, Бразилии, Индии и Эквадоре. Некоторые из них погибли от укусов ядовитых змей, другие – от жёлтой лихорадки, но материал был найден. Обуглив и обработав волокна бамбука специальным хим. раствором, Эдисон сумел продлить работу этого до 800 часов. Что в чёрном ящике?

Выносится чёрный ящик, а оттуда достается лампочка.

**Конкурс 4. Почему так происходит?**

1. Почему у человека волосы, ресницы, усы в морозный день покрываются инеем ?
Ответ. Выдыхаемые пары, соприкасаясь с холодными предметами, конденсируется на них.
2. Известно, что почва «дышит»: ночью происходит  «вдох», а днём «выдох». Объясните, почему и как это происходит.
Ответ. Ночью с понижением температуры воздух в почве уменьшается в объёме, частично уступая место атмосферному воздуху, а днём наоборот.
3. Почему относительно мягко лежать в гамаке, ведь его узловатые верёвки довольно жёстки?
Ответ. Под тяжестью тела гамак прогибается, благодаря чему вес распределяется на большую площадь, поэтому на каждую единицу площади  гамака приходится  малая нагрузка и лежать в гамаке сравнительно мягко.
4. Почему после дождя цветы пахнут сильнее?
Ответ. Во время дождя капельки воды попадают в чашечки цветов, а оттуда скатываются в нектарник. После дождя, особенно когда выглянет солнце, смесь эта начинает испаряться более интенсивно, чем испарялись бы безводные эфирные масла, и в воздухе появляется больше пахучих паров - запах цветов усиливается.
5. Как происходит проветривание комнаты?
Ответ. Холодный воздух тяжелее тёплого воздуха и он опускается вниз, а воздух возле батареи нагревается и поднимается вверх.
6. Почему на коньках легко скользить по льду, а по поверхности стекла нет, хотя его поверхность более гладкая? (коньки плавят лёд, а образовавшаяся вода является смазкой).
7. Почему мокрую цветную ткань нельзя на длительное время оставлять в соприкосновении с белой? (Произойдет окрашивание белой ткани из-за диффузии.)
8. Почему горящую нефть нельзя тушить водой? ( Нефть имеет меньшую, чем вода плотность, поэтому будет всплывать и растекаться по воде, что увеличит площадь горения.)
9. Почему вы обжигаете губы, когда пьете чай из металлической кружки, и не обжигаете, когда пьете из фарфоровой? (Теплопроводность металлов значительно больше, чем фарфора.)
10. Почему, если быстро скользить вниз по шесту или канату, можно обжечь руки? (При опускании с каната силой трения совершается большая работа, которая идет на увеличение внутренней энергии каната и рук. Это может привести даже к ожогу рук.)
11. Почему капли воды при резком встряхивании слетают с одежды? (При встряхивании, например одежды, одежда приводится резко в движение, а капли, сохраняя по инерции состояние покоя отделяются и падают на землю.)
12. Почему надевают наперсток на палец при шитье иглой? (Увеличивают площадь опоры и уменьшают давление на палец, что бы не травмировать его)

**Конкурс 5. Глазомер.**

1.Отмерить 1 м нитки.

2. Отлить 200 мл воды.

ВНИМАНИЕ ! ЧЁРНЫЙ ЯЩИК!

Самое маленькое в мире - диаметр составляет 1-2 мм, а самое большое — 15-20см.

Ещё никто не побил рекорд, установленный в 1910 году в США неизвестным мужчиной, который съел за раз 144 штук этого. Нынешняя рекордсменка Соня Томас не дотянула и полвины – ей удалось съесть всего 65 штук, но, правда, за шесть с половиной минут.

Шоколадные - начали производить ещё в 1972 году в Италии, и коллекционирование мини-игрушек вышло на очень серьёзный уровень: цены на интернет-аукционах могут превышать 1000 евро.

Яйцо.

**Конкурс 6. Эксперименты**

 Чтобы физику понять

 Надо много наблюдать

 Ставить опыты простые

 Зреть явления любые

 А осмыслишь суть - вот он

 Твой физический закон.

1. Положите на картон две маленьких полоски  фольги одинакового размера.
На полоски фольги положите кусочки ваты - размером со спичечную головку. На один кусочек ваты капните бензин, на другой - спирт. Затем зажгите их одновременно. Когда полностью сгорят спирт и бензин, прикоснитесь к кусочкам фольги. Одинаково ли нагрелись кусочки фольги? Какое топливо спирт или бензин, выделило больше тепла при полном сгорании?
Ответ. Кусочек фольги, где сгорел бензин, нагрелся сильнее, так как бензин выделил больше тепла, чем спирт. Удельная теплота сгорания бензина больше, чем спирта.
2. В блюдце с небольшим количеством воды расположите зубочистки. В центр опустите кусок сахара. Спички потянулись к куску сахара. Если капнуть моющий раствор, то спички начнут разбегаться. Почему?
Ответ. Зубочистки потянулись к куску сахара, так как он втягивал воду. Если капнуть моющий раствор, то Зубочистки начнут разбегаться: плёнка, растекаясь по воде, увлекает их с собой.
3. Положите монету на большую плоскую тарелку. Налейте столько воды, чтобы она покрыла монету. Используя  стакан, спички, воткнутые в пробку, достаньте  монету из тарелки с водой, не замочив руки?
Ответ. Положите пробку с воткнутыми спичками на воду. Зажгите спички и быстро накройте стаканом, оставив монету вне стакана. Горящие спички нагреют воздух в стакане, давление его возрастёт, и часть газа выйдет наружу. Когда спички погаснут, воздух остынет – при охлаждении его давление уменьшится и под стаканом соберётся вся вода, вгоняемая туда давлением наружного воздуха.
4. Толстый гвоздь плотно обернутый полоской бумаги и его вносят в пламя свечи. Бумага не горит. Объясните это явление. Ответ: железо, имея хорошую теплопроводность, отводит тепло от бумаги, поэтому он не загорается.

**Конкурс 7. Что нужно сделать?**

1. Как положить в банку шарик, не касаясь его руками и не подкатывая к краю стола?

Ответ: нужно шарик внутри банки привести в движение по кругу. Когда шарик немного поднимется, то банку резко опрокинуть. Шарик окажется внутри банки.

1. Каким образом можно положить груз на лист бумаги, стоящий на двух

опорах, чтобы он не упал.

 Ответ: лист нужно свернуть в «гармошку».

## Спасибо нашим ученым – старшеклассникам за такие

интересные фокусы, которые в физике называют опытами.

ВНИМАНИЕ ! ЧЁРНЫЙ ЯЩИК!

Изобретение этого было сделано в 1731 г русским подьячим Крякутным в Казани. За это церковники изгнали его из родного города, и о его изобретении вскоре забыли. Лишь 52 года спустя во Франции братья Монгольфье с успехом применили его в качестве транспортного средства. Осенью 1783 г на нём отправились в своё первое (25-минутное) путешествие люди-Пилат де Розье и д,Аланд. В чёрном ящике конечно уменьшенная копия. В России его применили в 1803 г, а в 1929 г совершён с тремя промежуточными посадками кругосветный перелёт протяжённостью 35 тыс км за 21 день. Средняя скорость полёта при этом составила 177 км/ч. Что в чёрном ящике?

Выносится чёрный ящик, а оттуда достают воздушный шарик..

Бонусный вопрос. Кто были первыми пассажирами воздушного шара братьев Монгольфье? (овца, петух, утка)

**Изучение давления**

• Надуваем воздушный шарик и кладём его на острия ипликатора Кузнецова.

• Осторожно сверху надавливаем на шарик. Увеличиваем нажим. Хватит ли у вас сил нажать так, чтобы он лопнул?

Наблюдение.Самое удивительное, что шарик, лежащий на остриях, только сплющивается под нажимом, но не лопается!

**Шарик в бутылке**

• Помещаем шарик внутрь бутылки и натягиваем его на горловину.

• Пробуем надуть шарик.

Наблюдение. Надуть шарик в бутылке невозможно!

Объяснение. При увеличении объёма шарика воздух, объём которого в бутылке изолирован, сжимается, давление увеличивается. Только человек с мощными лёгкими (певец, пловец) может отчасти справиться.

• Делаем шилом отверстие в бутылке ближе ко дну.

• Пытаемся ещё раз надуть шарик. Получается!

• Когда шарик надуется, закрываем пальцем отверстие – шарик остаётся надутым!

• Отрезаем донышко у пластиковой бутылки и пытаемся снова надуть шарик.

Наблюдение. Он легко надувается, если внутренний объём бутылки сообщается с атмосферой.

**Конкурс загадки**

В1: Привет, ребятишки!

В2: Девчонки и мальчишки!

В1: Хорошо ли поживаете?

В2: Пятерки получаете ли?

В1: Вот сейчас мы вас проверим!

В2: Ваши знания оценим!

В1: Мы вам загадки.

В2: А вы нам отгадки.

**В1:** По морю идет, идет, а до берега дойдет – тут и пропадет.**(Волна)**

**В2:** На всякий зов дает ответ, а ни души, ни тела нет.**(Эхо)**

**В1:** Что с земли не поднимешь? **(Тень)**

**В2:** В круглом домике, в окошке ходят сестры по дорожке,

 Не торопится меньшая, но зато спешит большая. **(Стрелки часов)**

**В1:** Кружится – жужжит, а падает – молчит.**(Юла)**

**В2:** Две сестры качались, правды добивались,

 А когда добились, то остановились.**(Весы)**

**В1:** Что можно приготовить но нельзя съесть. **(Уроки)**

**В2:** Что идет не двигаясь с места **(Время)**

**В2:** Молодцы! Хорошо загадки отгадываете!

**Что это? *Подсказки:***

1. Сначала он плавал, потом стал и летать.

2. Он многим, будучи их проводни­ком, спас жизнь.

3. Он не любит большую жару и силь­ную тряску.

4. Он всегда целенаправлен.

5. Он безразличен к драгоценным ме­таллам и алмазам, но волнуется при вза­имодействии с железом.

(*Ответ:* компас)

1. Агрегат моментальной съёмки.

2. Есть у каждого в доме, «и языка нет и правду скажет».

3. Стекло- с одной стороны имеющее серебристую поверхность.

4. Девчонкичасто смотрятся в него.

5. Легко увидеть своё отражение.

(*Ответ:* зеркало)

**Многие законы были открыты великими учеными в необычных ситуациях. Пример тому - открытие закона Архимеда.**

**Сценка** Закон Архимеда

*Жил в Сиракузах мудрец Архимед,*

*Был другом царя Гиерона.*

*Какой для царя самый*

*Важный предмет?*

*Вы все догадались - корона!*

 *Захотелось Гиерону*

 *Сделать новую корону.*

 *Золота отмерил строго.*

 *Взял немало и немного.*

 *Сколько нужно, в самый раз.*

 *Ювелиру дал заказ.*

*Через месяц Гиерону*

*Ювелир принес корону.*

*Взял корону Гиерон,*

*Оглядел со всех сторон.*

*Чистым золотом сверкает…*

*Но ведь всякое бывает,*

*И добавить серебро*

*Можно к золоту хитро,*

*А того и хуже – медь*

*(Если совесть не иметь)…*

 *И царю узнать охота:*

 *Честно ль сделана работа?*

 *Не желал терпеть урон Гиерон.*

 *И позвал он Архимеда…*

 *Началась у них беседа.*

**Гиерон***. Вот корона, Архимед.*

 *Золотая или нет?*

**Архимед***. Чистым золотом сверкает…*

**Гиерон**. *Но, ты знаешь, все бывает!*

 *И добавить серебро*

 *Можно к золоту хитро.*

 *А того и хуже – медь,*

 *Если совесть не иметь.*

 *Сомневаться стал я что-то.*

 *Честно ль сделана работа?*

 *Можно ль это, ты скажи,*

 *Определить?*

 *Но корону не царапать, не пилить…*

 *И задумался ученый:*

*Что известно? Вес короны.*

*Ну а как найти ОБЪЕМ?*

*Думал ночью, думал днем.*

*И однажды, в ванне моясь,*

*Погрузился он по пояс.*

*На пол вылилась вода –*

*Догадался он тогда,*

*Как найти ОБЪЕМ короны,*

*И помчался к Гиерону,*

*Не обут и не одет…*

*А народ кричал вослед:*

*Что случилось, Архимед?*

*Может быть, землетрясенье*

*Или в городе пожар?*

*Всполошился весь базар!*

*Закрывали лавки даже.*

*Шум и крики, и смятенье!*

*Он промчался мимо стражи.*

*Эврика! Нашел решенье! –*

*Во дворец примчался он.*

*Я придумал, Гиерон!*

*(Во дворце.)*

**Архимед.** *Эврика! Раскрыл секрет!*

**Гиерон.** *Ты оденься, Архимед!*

 *Вот сандалии, хитон.*

 *А расскажешь все потом!*

**Архимед.** *Пусть весы сюда несут*

 *И с водой большой сосуд…*

 *Все доставить Гиерону!*

***(Слуги все приносят)***

*На весы кладем корону,*

*И теперь такой же ровно*

*Ищем слиток золотой…*

***(Находят кусок золота, по весу ровный короне****)*

**Гиерон***. Все понятно!*

**Архимед***. Нет, постой!*

 *Мы теперь корону нашу*

 *Отпускаем в эту чашу.*

*Гиерон! Смотри сюда –*

 *В чаше поднялась вода!*

 *Ставлю черточку по краю.*

**Гиерон.** *А корону?*

**Архимед***. Вынимаю.*

 *В воду золото опустим.*

**Гиерон***. В воду – золото? Допустим…*

**Архимед***. Поднялась опять вода,*

 *Метку ставлю я.*

**Гиерон***. Куда?*

**Архимед***. Ну, конечно же, по краю.*

**Гиерон.** *Ничего не понимаю…*

 *Лишь две черточки я вижу.*

 *Эта – выше, эта – ниже.*

 *Но какой же вывод главный?*

**Архимед***. Равный вес.*

 *Объем не равный!*

 *Понимаешь, Гиерон,*

 *Я сейчас открыл закон.*

 *Тот закон совсем простой.*

 *Тело вытеснит…*

**Гиерон***. Постой!*

 *Говоришь, объем не равный?*

 *Мастер мой – мошенник явный!*

 *За фальшивую корону*

 *Он ответит по закону!*

 *А ты за разгадку*

 *Получишь дары!*

*На этом прервалась беседа…*

*Немало воды утекло с той поры,*

*Но помнят закон Архимеда!*

**В1:** Ученые великие, открыв законы новые,

 Чтоб не пропасть им создали науку для людей.

**В2:** Нашли названье – физика и до сих пор живет она, как целое

собрание открытий и идей.

**В1**: Спасибо Архимеду, Копернику, Амперу, Ньютону Ломоносову,

да всех не перечесть.

**В2**: За то, что объяснили нам многие явления,

 Большая благодарность им, почет, любовь и честь!

**В1:** Как много интересного мы на уроках физики

 Узнали от учителя, и выучить смогли.

**В2**: Про силы тяготения, диффузию, конвекцию,

 А сколько интересного узнаем впереди!

Итак, друзья, мы заседанье закрываем,
Вершины знаний покорять желаем!
Желаем к физике вам прилагать старанье.
Всего вам доброго, друзья, и до свиданья!