**Физика и литература.**

Игра для учащихся 8 – 9 классов.

**Цели:**

**Обучающие:** показать учащимся, что физика является важнейшим источником знаний об окружающем мире и важнейшим компонентом человеческой культуры, попытка установить связь между физикой, миром народного творчества, помочь ребятам лучше узнать и полюбить физику, увидеть её проявление в жизни

**Развивающие:** развивать общую культуру решения физических задач;

развивать умение проводить аналогию и анализ при решении задач;

развивать умение применять полученные знания физики;

**Воспитательные:** повышать общий интеллектуальный уровень развития учащихся;

развивать современное мировоззрение;

развивать своеобразие мышления каждого ученика;

приучать ученика к поэтическому мышлению.

Викторина начинается конкурсом **“Приветствие”**, в котором оцениваются выход команд на сцену, соответствие их названий теме состязания, девиз, приветствие, эмблема, газета. (Жюри оценивает материалы и объявляет результаты.)

**«Разминка» - конкурс загадок.**

Загадки зачитывает ведущий, право ответа получают все команды одновременно. Ответ записывается на листе, который передается в жюри. По итогам всего конкурса жюри подводит итог. За правильный ответ на каждую загадку начисляется один балл.

Загадки о физических величинах

|  |  |
| --- | --- |
| У планет она большая,  Минимальна у частиц.  Ее на глаз не измеряют,  Ведь у нее немало лиц.  (Масса) | Я всей Вселенной управляю,  Тела в движение привожу,  С любой работой я справляюсь  И хороводы я вожу.  (Сила) |
| Никто и ничто меня не остановит  Можно только отсчитать,  Я бесконечности равняюсь  Со Вселенною под стать.  (Время) | Бываю я и постоянной  И чаще переменной,  А иногда мгновенной.  (Скорость) |
| Бываю часто вертикальна,  Могу любой наклон принять,  Могу я лечь горизонтально,  Могу размер определять.  Могу в кольцо, спираль свернуться,  Могу я змейкой проползти,  Могу опять назад вернуться,  Могу огромный путь пройти.  (Длина) | Паскаль был очень остроумен,  Получил он выражение  Как для расчета,  Так и для вычисления.  Укажи величину,  Принадлежащую ему.  (Давление) |
| Через массу и объём определяется  В единице объёма -  Физический смысл заключается,  О какой величине здесь упоминается?  (Плотность) | Этот мальчик хоть силён  Нет, не сдвинет сани он,  Не имеет представления  Он ни о направлении,  Ни о точки приложения.  О какой физической величине идёт речь?  (Сила) |

Загадки о физических приборах.

|  |  |
| --- | --- |
| Всем всегда поведает, хоть без языка,  Когда будет ясно, когда – облака! (барометр) | Две сестры качались, правды добивались.  А когда добились, то остановились. (весы) |
| Я под мышкой посижу  И что делать укажу  Или разрешу гулять  Или уложу в кровать (термометр) | В круглом домике, в окошке  Ходят сёстры по дорожке,  Не торопиться меньшая,  Но зато спешит старшая. (часы) |

Загадки, связанные с техникой

|  |  |
| --- | --- |
| В нашей комнате одно есть волшебное окно.  В нем летают чудо-птицы, бродят волки и лисицы.  Знойным летом снег идет, а зимою сад цветет.  В том окне чудес полно, что же это за окно? (телевизор) | Я в Москве, он в Ленинграде, в разных комнатах сидим.  Далеко, а будто рядом разговариваем с ним.  Кто нам помогает?(телефон) |
| Чудо-птица, алый хвост, полетела в стаю звезд.  (ракета) | Железный острый нос в землю врос,  Роет, копает, землю разрыхляет.  (плуг) |
| Отгадайте, что за строчки: буквы в них – тире и точки?  (азбука Морзе) | С ластами, а не тюлень, плавает, а не рыба,  Не скрывается, а в маске.  (пловец в легком водолазном снаряжении) |

Загадки- шарады

|  |  |
| --- | --- |
| Три первые буквы на охоте На выстрел отклик свой дают Приставьте то к ним, чем на флоте До дна морского достают. Я – удивительный прибор Для измерения глубин.  Ответ: эхо – лот, эхолот. | Слева направо прочитаешь –  Зимой на печке он сидит Читай обратно и узнаешь – Без ног по проводу бежит.  Ответ: кот – ток |
| Я важный элемент в таблице Но стоит букве измениться –  И я всем селам, городам Любую новость передам.  Ответ: радий – радио. | С “М” – единица, С “Б” – я в больнице, С “Р” – я на сцене, А с “С” – на столе.  Ответ: моль, боль, роль, соль. |
| Я металл, меня ты знаешь, Если “Б” ко мне приставишь, Небо скрою в снежной мгле.  Ответ: уран – буран. | Я с полки книгу взял, прибавил “А” – И превращенье вдруг свершилось сразу: От книги не осталось и следа, И даже в микроскоп не видно глазу.  Ответ: том – атом. |
| В планету поместите слог –  И ветер воздух всколыхнет. Его сильнее не найти, Он все сметает на пути.  Ответ: уран – ураган. | Такое время года вы любите не зря: Хорошая погода, походя, лагеря… Но буквы поменяй местами – И мы предмет получим с вами.  Ответ: лето – тело. |

**Конкурс пословиц.**

Пословица - краткое изречение, выражающее законченную мысль (афоризм) и обобщающее многовековой опыт народа. Она относиться к речевым жанрам фольклора и употребляется в разговорной речи. О важности содержания и меткости пословиц говориться: "Добрая пословица не в бровь, а в глаз".

Каждая команда получает список пословиц. Необходимо объяснить физический смысл пословиц.. На подготовку ответа отводиться 4-5 минут, но если команда готова раньше, она поднимает сигнальную карточку и за досрочный правильный ответ команде начисляется один балл.

Учащимся предлагается следующий план:

1. О каком физическом явлении, понятии, законе говориться в пословице?
2. Каков её физический смысл?
3. Верна ли пословица с точки зрения физики
4. В чём её житейский смысл?
5. Канул как камень в воду.

(Тема: гидростатика) Тело тонет в том случае, если его плотность больше, чем плотность жидкости.

1. От грома и воде не уйдешь.

(Тема: электропроводность) В пословице речь идет не о громе, который неопасен для человека, а о молнии. Молния преимущественно ударяет в места, обладающие хорошей электропроводностью. Например, река, сырая глина, болотистые места поражаются молнией гораздо чаще, чем сухой песок или каменистая почва. Поэтому во время грозы опасно находится в реке или на берегу.

1. Коси коса, пока роса: роса долой и мы домой.
2. Не подмажешь – не поедешь.

(Тема: трение) Пословицы объясняются существованием трения и использованием смазки для его уменьшения.

1. Как аукнется, так и откликнется.
2. Собака лает-ветер носит.

(Тема: звуковые волны) Первая пословица объясняется явлением эха (отражение звуковых волн от препятствия ), вторая - звукопроводностью воздуха.

1. Много снега – много хлеба.

(Тема: тепловые явления) Снег обладает плохой теплопроводностью и, подобно шубе, предохраняет озимые посевы от вымерзания.

1. Как с гуся вода.

(Тема: явление несмачивания) Перья гуся и других водоплавающих птиц покрыты тончайшим слоем жира, который выделяют подкожные железы. Жир не смачивается водой. Птица, выйдя из воды, встряхивается и оказывается сухой.

1. Тихая вода подмывает берега.

(Тема: трение). Между отдельными слоями воды, текущей в реке, действует трение, которое называется внутренним. В связи с этим, скорость течения воды на разных участках поперечного сечения русла реки неодинакова: самая большая - в середине русла, самая маленькая - у берегов. Сила трения не только тормозит воду, но и действует на берег, вырывая частицы грунта и ,тем самым, подмывая его.

1. Баба с возу – кобыле легче.

(Тема: трение) Сила трения пропорциональна силе нормального давления (весу тела). Уменьшение веса приводит к уменьшению трения и увеличению скорости движения.

1. Шила в мешке не утаишь.

(Тема: давление) Шило имеет малую площадь поверхности, следовательно, производит большое давление на материал.

1. Человек неученый – что топор неточеный.

(Тема: давление) Ненаточенный топор имеет большую площадь опоры и производит малое давление на материал, следовательно работать таким инструментом невозможно.

1. Кабы знать, где упасть, так соломки бы припасть.

При падении на мягкую и твердую поверхность человек производит разное давление. На мягкой поверхности площадь опоры больше, следовательно давление меньше. Болевые ощущения в этих случаях различны.

1. Ложка дегтя в бочку меда.

(Тема: диффузия) Диффузия – это взаимное проникновение молекул одного вещества в промежутки между молекулами другого. В данном случае диффундируют мед и деготь. Деготь – это смолистое жидкое вещество, обладающее устойчивым неприятным запахом. Поэтому даже малая его масса может испортить продукт.

13. Дружба как стекло, разобьешь – не сложишь.

(Тема: молекулярное строение вещества) Части разбитого стекла невозможно соединить, так как молекулы нельзя сблизить на такое расстояние, на котором действует межмолекулярное притяжение.

1. Капля камень долбит.

Длительное разрушающее воздействие жидкости на твердое тело (эрозия).

1. Хорошему прыжку хороший разбег нужен .

Пословица объясняется явлением инерции. Чем больше разбег при прыжке, тем дольше движение по инерции.

1. Как об стенку горох.

При ударе горошины об стенку возникает упругая сила, под действием которой она легко отскакивает от твердой поверхности.

1. Светит, да не греет ( месяц ).

(Тема: Оптика) Месяц ( Луна ) светит отраженным солнечным светом, не излучая тепло.

**ДругиепПримеры пословиц.**

**Механические явления**

"Посмотри сквозь перила моста, и ты увидишь, как мост плывёт по неподвижной воде" - китайская

"Земля вертится, и мы с ней вместе" - сербская

"Пошло дело как по маслу" - русская

"Не подмажешь - не поедешь" - французская

"Брошенный вверх камень на твою же голову и упадёт" - монгольская

"Шила в мешке не утаишь" - русская

"Коси коса пока роса, роса долой и мы домой" - русская

**Тепловые явления**

"Много снега - много хлеба" русская

"Солнце греет сильнее, когда нет облаков" - монгольская

"Три года на камне просидишь - камень нагреется" - японская

**Молекулярная физика**

"Ложка дёгтя в бочке мёда" - русская

"Нарезанный лук пахнет и жжёт глаза сильнее" -монгольская

"На мешке с солью и верёвка солёная" - корейская

"Металл хорошо отлит если долго кипит" -русская

"У воды гибкая спина" - финская

"Зло и добро, как вода и масло: они не могут смешаться" - монгольская

**Электричество. Магнетизм. Оптика.**

"Молния не сверкнёт - грома не будет" - турецкая

"Молния ударяет в высокое дерево" - марийская

"Как магнит с иглой" - тамильская

"Чтобы уберечься от молнии, ковш на голову не надевают" - корейская

" Тень высокой горы далеко падает" - корейская

"В течении дня тень не падает дважды на одно и тоже место" - корейская

"Солнце сияет, а месяц только светит" - русская

**Конкурс поговорок: Объясни примету.**

"Соль мокнет - к дождю"

"Табак сыреет- к сырой погоде

"Если звёзды блестят ярко - к стуже"

"Мало звёзд на небе - к ненастью"

"Кольцо вокруг солнца- к ненастью"

"Солнце красно заходит- к ветру"

"Обильная роса- к хорошей погоде"

"Осенний иней к сухой и солнечной погоде"

" Туман утром стелется по воде - к хорошей погоде"

"Если в поле далеко раздаётся голос, то будет дождь"

В конце жюри подводят итоги.

Награждение.