МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

«АМУРСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

(ГПОАУ АТК)

**Внеклассное мероприятие по физике**

**игра-соревнование "Физическая спартакиада"**

Разработала: Нестеренко Т.В.

преподаватель физики

г. Свободный, 2016

**Внеклассное мероприятие по физике**

**игра-соревнование "Физическая спартакиада"**

**Цель игры:** развитие познавательного интереса обучающихся, их активности, расширение кругозора, повторение пройденного материала.

**Формирование общих компетенций:**

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных преподавателем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с одногруппниками.

**Оформление кабинета:** плакат на доске “Физика! Какая емкость слова!

Физика – для нас не просто звук!

Физика – опора и основа всех без исключения наук”

**ХОД ИГРЫ:**

* **Представление команд**

В представление команд входят – сообщение о названии, девизе, эмблеме. При оценке учитываются остроумие, оригинальность, юмор, отражение физического материала. Максимальное число очков за выступление – 4 б.

* **Разминка**

**Ведущий:**

Вы тихонько все сидите.  
За всем внимательно следите.  
Когда вопрос задам вам я,   
Вы будьте сдержаны друзья:  
Сначала руку поднимите,   
Потом уж смело говорите.

**За правильный ответ 1балл.**

* Чего в шкаф не спрячешь? **(Луч света)**
* Без рук, без ног, а в избу лезет. О чем речь**? (Тепло, холод)**
* Не взять меня и не поднять, не распилить пилой,

Не вырубить и не прогнать, не вымести метлой.

Но только мне придет пора - сама уйду я со двора**.(Тень)**

4. Прибор для измерения массы**. (Весы.)**

5. Ученый, в честь которого названа единица измерения энергии**. (Джоуль.)**

6. Разность значений величин, соответствующих двум ближайшим штрихам на шкале прибора**. (Цена деления.)**

7. Крупнейший изобретатель, основоположник отечественной космонавтики. **(К.Э.** **Циолковский.)**

8. Величина, характеризующая инертность тела. **(Масса.)**

9. Явление отсутствия веса у тела **. (Невесомость.)**

10. Движение, при котором все точки тела движутся одинаково**. (Поступательное.)**

11. Итальянский ученый, изучавший свободное падение тел**. (Г. Галилей.)**

12. Линия, по которой движется тело**. (Траектория.)**

* **Гимнастика ума**

В этом виде соревнований принимает участие вся команда. На обдумывание ответа каждой команде дают 30 секунд. Если ответа нет, то ответить на вопрос могут соперники. За правильный ответ присуждают **5 баллов.**

**Задания.**

* Как-то раз спросили розу:  
       “Отчего, чаруя око,   
      Ты колючими шипами  
       Нас царапаешь жестоко?” **(*Острие шипа имеет очень малую площадь сечения*.)**
* Тебе по болоту ходить довелось, легко тебе было? Вот то-то! Тогда почему же огромнейший лось так просто бежит по болоту? **(Копыта лося раздвоены. Между ними имеется перепонка, поэтому площадь опоры ноги лося довольно велика, а давление сравнительно мало.)**
* На улице гроза, идет дождь. Какое явление мы зафиксируем раньше: услышим гром или увидим молнию**? (Молния)**
* Почему чай в чашке, как правило, остывает быстрее, чем в стакане**? (Чашки имеют больший диаметр, испарение жидкости происходит с большей поверхности, и жидкость остывает быстрее)**

**4. “Физический тир”.**

Команду представляет 5 игроков. Каждый член команды поочередно отвечает на заданный именно ему вопрос; ответ считается за выстрел. В случае неверного неполного ответа или отсутствия такового, ведущий сам называет правильный ответ, но выстрел признается безрезультатным. За правильно данный ответ игрок получает **1 балл**.

***Вопросы*.**

* Величайший физик и математик древности, родившийся в Сиракузах. **(Архимед)**
* Название силы, “движущей мирами**” (сила всемирного тяготения)**
* Вид теплового двигателя, в котором струя пара вращает вал, воздействуя на закрепленные на нем лопасти **(турбина).**
* Прозрачное тело, находящееся в глазу, похожее на собирающую линзу и выполняющее ее функции**. (Хрусталик)**
* Вес одного литра воды**. (10 Н)**
* Значение работы, совершаемой человеком, держащим в горизонтально вытянутой руке камень массой 1 кг. **(0)**
* Дефект зрения, который исправляют очки с рассеивающими линзами**. (Близорукость)**
* Изменение направления пучка света при переходе из одной среды в другую. **(преломление)**
* Закон, устанавливающий прямую зависимость силы упругости от значения деформации**. (Закон Гука)**
* Чему равно давление ящика с гвоздями массой 10 кг, стоящего в комнате на полу вблизи стены, на эту стену? **(0)**
* **“Логическая цепочка”**

Выставляю на демонстрационный стол карточки, где рядом с цифрами написаны слова

(или символы, или единицы измерения), которые должны образовать логическую цепочку. Но что-то в ней не так. Участники игры через 15 с должны показать, какие изменения нужно произвести в порядке расположения карточек, чтобы “цепочка” получилась.

**Вариант 1.** Надписи на карточках:

1. Протон. 2. Ядро. 3. Молекула. 4. Атом**. (*Ответ*. Поменять местами карточки 3 и 4)**

**Вариант 2.** Надписи на карточках.

1. Па. 2. 1кПа. 3. 1ГПа. 4. 1 МПа **(*Ответ*. Поменять местами карточки 2 и 3)**

* **“Физический марафон”**

Это последнее состязание спартакиады, в нем участвуют все члены команд. Поочередно, в течении 1,5 -2 мин командам задают вопросы. Задача: дать как можно больше правильных ответов, каждый из которых -**1 балл.**

***Вопросы*.**

* Прибор для измерения атмосферного давления. ***(Барометр)***
* Длина траектории тела. ***(Путь)***
* Машина, служащая для сдавливания тел или веществ с большой силой. **(Пресс).**
* Энергия (общая мера движения), которую тело получает или отдает при теплопередаче**. *(Количество теплоты.)***
* Единица измерения давления**. *(Паскаль.)***
* Слово, которое воскликнул Архимед, когда сделал открытие**. *(Эврика.)***
* Явление сохранения скорости при отсутствии действия на тело других тел. ***(Инерция.)***
* На каких явлениях основано действие медицинского шприца**? *(На существовании атмосферного давления и давления.)***
* Как включают в цепь прибор для измерения силы тока? ***(Последовательно.)***
* Природа молнии**. *(Электрическая.)***
* Физическое понятие, характеризующее экономичность устройств и двигателей**. *(КПД.)***
* Значение скорости света**. *(300000 км\с.)***
* Явление резкого возрастания силы тока при внезапном “падении” сопротивления**. *(Короткое замыкание.)***
* Атом потерявший электрон. ***(Положительный ион.)***
* Название сосудов, соединенных между собой. ***(Сообщающиеся.)***
* Единица измерения мощности**. *(Ватт.)***
* Объём воды, вытесняемой судном при погружении его в жидкость до ватерлинии**. *(Водоизмещение.)***
* Название научного предположения. *(****Гипотеза.)***
* То, без чего не бывает измерительных приборов**. *(Шкала.)***
* Мельчайшая частица вещества. ***(Молекула.)***
* Устройство, в котором какой- либо вид энергии преобразуется в электрическую.***(Источник тока).***
* Способ передачи энергии путем перемещения жидкости или газа**.*(Конвекция.)***

После окончания марафона подсчитывают общее число баллов, набранных каждой командой. По результатам физической спартакиады судьи подводят итоги и награждают победителей.