

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«ТАЦИНСКИЙ КАЗАЧИЙ КАДЕТСКИЙ ТЕХНИКУМ»**

**Методическая разработка
внеклассного мероприятия по физике
«Физика вокруг нас»**

*Преподаватель
Прохорова Г.Ю.*

*п. Журнов
2016-2017 уч. г.*

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ МАРАФОН

«ФИЗИКА ВОКРУГ НАС»

Цели:

Воспитательные:

- Привитие навыков культурного общения.
- Выявление способностей студентов.

Развивающие:

- Развивать умения творчески подходить к решению задач.
- Развитие коммуникативных способностей студентов.
- Развитие умений выступления перед аудиторией.

Обучающие:

- Выработка предметных компетенций.
- Привитие интереса к учебной дисциплине.

ХОД ИГРЫ.

Игра состоит из пяти пунктов.

1. Что? Где? Когда?
2. Своя игра.
3. Пентагон
4. Подбери пару
5. Физические термины.

Объяснение игры в каждом пункте проводится перед началом.

Команды рассаживаются на отведенные места.

НАЧАЛО ИГРЫ.

1. Что? Где? Когда?

Правило. Известная игра. По очереди каждой команде задается от 1- до 6 вопросов. На обсуждение дается 1 минута. Команды пишут ответ и сдают жюри за правильный ответ 10 очков.

Вопрос 1: Уроженец острова Самсон, по преданию, много путешествовал, встречался со многими учеными своего времени, в том числе со знаменитым Заратустрой, создал свою школу философии. В связи, с какой одеждой, совершенно, кстати, не принятой у древних греков часто упоминается его имя.

Ответ: Штаны (Пифагор)

Вопрос 2: Одна из первых паровых машин, построенная Джеймсом Уаттом, предназначалась для пивоварни, где в качестве тяговой силы использовались животные. Какая единица обязана своим появлением этому случаю?

Ответ: Лошадиная сила.

Вопрос 3: Как можно быстро увеличить вдвое давление, оказываемое человеком на пол?

Ответ: Встать на одну ногу.

Вопрос 4: Для своего спасения во время наводнения герой рассказа Беляева «Мертвая голова» решил сделать плот из железного дерева (вид ложного дерева с твердой и прочной древесиной) «..... плот по-прежнему покоится на дне, но в чем же дело, черт возьми?» - раздраженно крикнул Морель. Он взял валявшийся на берегу кусок железного дерева, из которого был сделан плот, бросил его в воду и тот час воскликнул: «Есть ли еще на свете такой осел, как я? Тяжелый урок». Опустив голову, Морель смотрел на кипящую реку, в водах которой было погребено столько усилий и труда.

Ответ: Плотность железного дерева, больше, чем плотность воды.

Вопрос 5: У Паустовского: «густо и величаво ревела в два тона сирена теплохода. Горы немного помолчали, отвечали теплоходу гулким и торжественным криком». Какое явление описано?

Ответ: Эхо «Закон отражение»

Вопрос 6: Разведи костер у борозд. Где ковровые поля. Пусть потрескивает хворост. Согревается земля. Почему хворост потрескивает?

Ответ: Воздух и водяные пары, содержащиеся в дереве, при нагревании расширяются и разрывают волокна дерева.

2. СВОЯ ИГРА.

Правило: Предлагаются пять вопросов (на определенную тему) стоимостью 10,20,30,40,50 очков. Команда отвечает письменно на заранее подготовленном листке - поочередно на каждую тему. Время на каждый ответ 10 сек. За правильные ответы очки прибавляются, за неправильные - 0. Затем своя игра - дается один вопрос командам в письменной форме 1 минута на обсуждение. Всего 4 темы. По 3-м темам ведущий зачитывает вопросы, на 4-ю тему дает каждой команде подготовленный письменно вопрос.

1. Динамика.

1. Мера механического воздействия на тело. (Сила)
2. Свойство материала противодействовать деформации. (Твердость)
3. Механические колебания деталей машин и сооружений. (Вибрация)
4. Естественный резонатор голоса человека. (Полость рта)
5. Величина, с которой Земля притягивает к себе тела (Ускорение свободного падения)

2. Твердые тела, жидкости, пары.

1. Автор закона упругости твердых тел. (Гук)
2. Мельчайшие отверстия в твердом теле. (Поры)
3. Нагрев жидкости, при которой происходит ускоренное парообразование (Точка кипения)
4. Несовершенство кристаллического строения твердого тела (Дефект)
5. Вид материи, обладающий массой. (Вещество)

3. Приборы и инструменты.

1. Устройство для перемещения газов или жидкостей под напором. (Насос)
2. Преобразователь электрических колебаний в звуковые. (Телефон)
3. Расширяющаяся труба, представляемая к излучателю звука. (Рупор)

4. Устройство, по которому определяется ориентация приборов относительно силы тяжести. (Отвес)

5. Излучатель импульсов, действие которого основано на периодическом прерывании потока звука. (Сирена)

4. Своя игра

Вопрос: На дискуссии открытой в начале XX века, - художники жаловались, что он холоден и представляет мало экспрессии, что он придает дурной вид рыбе: Все жаловались на боль в глазах. Чему была посвящена дискуссия? (Электрическому свету) За этот вопрос правильный -50 очков

3 Пентагон

Правило: Задается тема и пять подсказок: от самой трудной к самой простой Количество очков за правильный ответ уменьшается от 5 до 1. Команды отвечают на скорость. Всего пять тем.

I. Явление.

1. Происходит при контакте двух тел.
2. Существует несколько его разновидностей
3. Приносит больше пользы, чем вреда
4. Является одной из причин низкого КПД механизмов
5. Одна из причин- шероховатости поверхности. (Трение)

II. Величина

1. Прибор для измерения в переводе обозначает (измеряю тяжесть)
2. Является причиной кессонной болезни.
3. С увеличением высоты уменьшается
4. Влияет на температуру кипения жидкости
5. Измеряется единицами длины , но определенного столба. (Давление)

III. Объект

1. Первыми посетителями явились американцы.
2. Оказывает большое влияние на Мировой океан.
3. Дал название камню.
4. Собаки и волки к нему равнодушны.
5. Видимая его часть называется месяц (луна)

IV. Закон.

1. Ученый, открывший этот закон, родился в городе Сиракузы.
2. Братья Монгольфье воспользовались этим законом.
3. Этот закон помог разоблачить мошенничество ювелира.
4. Действует в жидкости и в газе.
5. Открыт в ванне (Закон Архимеда)

V. Ученый

1. Великий итальянский ученый
2. Изобрел телескоп
3. Для изучения одного из явлений забирался на Пизанскую башню.
4. Ввел понятие инерция.
5. Фамилия и имя очень похожи. (Г.Галилей)

4 Подбери пару.

Правило: Подобрать подходящее слово из правого столбца к слову из левого столбца, чтобы получить устойчивое словосочетание. Оценивается по количеству правильных пар. Каждой команде дается листок с заданием.

Подбери пару.

1. АЗБУКА	1. ВОЛНА
2. ЧИСЛО	2. ДВИЖЕНИЕ
3. УДЕЛЬНАЯ	3.ЦИОЛКОВСКИЙ
4. ГАЛИЛЕИ	4.ИНЖЕНЕР ГАРИН
5.МЕХАНИКА	5.НАПРЯЖЕНИЕ
6. КОСМОНАВТИКА	6. АВАГАДРО
7.ЯДЕРНОЕ	7.ПОСТОЯННЫЙ
8. КУСТО	8.ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ
9. АРХИМЕДА	9. КЕЛЬВИН
10.ЧЕРНАЯ	10. РАДИО
11.МИХАИЛ ВАСИЛЬЕВИЧ	11.НЬЮТОН
12.УДАРНАЯ	12. ГОРЮЧИЕ
13.ПАРОВАЯ	13. АКВАЛАНГ
14. ГИПЕРБОЛ ОЕД	14. ТЕПЛОЕМКОСТЬ
15. МЕХАНИЧЕСКОЕ	15. СИЛА
16. ВОЛЬТМЕТР	16. ЛОМОНОСОВ
17. А.С.ПОПОВ	17.ТУРБИНА
18. ШКАЛА	18. ТЕЛЕСКОП
19.ТОК	19. МОРЗЕ
20.ПЛАВКИИ	20. ДЫРА

Ответы:(6-3,7-12,8-13,9-15,10-20,11-16,12-1,13-17,14-4,15-2,16-5,17-10, 8-9,19-7, 20-8.)

5 ФИЗИЧЕСКИЕ ТЕРМИНЫ.

Правило: Добавив (убрав) букву в слово, составить новое. Например: Чайки + н = Чайник.

Оценивается по количеству правильных слов. Время 10 мин.

1. Топка + и = Оптика
2. Ряд + о = Ядро
3. Марка + е = Камера
4. Горн + а = Аргон
5. Астра + с = Трасса
6. Метро + е = Метеор
7. Блок + а = Колба
8. Кузов - о = Звук
9. Лапа + а Лампа
- 10.Алмаз + п = Плазма
- 11.Динар + а = Радиан
- 12.Изба + с = Базис
- 13.Алиса -а = Сила.

ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ.

Слово жюри. Награждение победителей.