

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
АДМИНИСТРАЦИИ КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОУ СПО «Костромской машиностроительный техникум»

**Методическая разработка
внеклассного мероприятия по физике**

***Физический КВН, посвященный Дню
Космонавтики***

Выполнила: Шилова
Галина Григорьевна
преподаватель физики
и электротехники
высшей категории

КОСТРОМА 2019 г.

Содержание

Раздел 1

1.1 Введение-----	2 стр
1.2 Организация игры-----	3 стр
1.3 –Ход игры-----	4-8 стр

Раздел 2

2.1 Заключение-----	10 стр
2.2 Список используемой литературы-----	11 стр

1.1 Введение

Из всего многообразия внеурочной работы с учащимися я выбираю проведение такой массовой игры как физический КВН. Он может быть строго тематическим (на лучшее знание темы или курса физики) или иметь смешанную тематику, охватывающую разные отрасли знаний, техники, искусства. Организуя этот КВН, я придерживаюсь таких принципов:

- 1.развитие интереса к предмету и потребности к углублению и расширению знаний о космосе и космонавтике;
- 2.использование знаний и умений учащихся, приобретенных на уроках;
- 3.использование знаний, полученных из разных источников: научной литературы, телевидения или Интернета.
- 4.предоставление ребятам равных возможностей.

1.2 Организация КВН

Для проведения конкурсно-игровой программы нужно выбрать две соревнующиеся команды и капитанов, которые должны быть находчивыми, подвижными, обладать чувством юмора, четкой дикцией и в целом быть артистичными.

Команды заранее придумывают и изготавливают эмблемы для своей команды, девиз.

Цель игры: Повторение и углубление физических явлений, законов, основных понятий по физике, астрономии, космонавтике. Развитие творческих способностей учащихся. Роль космических исследований в жизни человека.

Содержание игры:

1. Вступительное слово ведущего.
2. Представление участников конкурса. Девизы команд.
3. Соревнования команд – экипажей.
 - Подготовка к полёту. Викторина «Разминка» (1 конкурс)
 - 2 конкурс «Умственная гимнастика» Старт космических кораблей.
 - Космическая викторина «Дальше, дальше» (3 конкурс)
 - Игра со зрителями
 - 4 конкурс «Великие ученые»
 - Литературный конкурс
 - Театральный конкурс «Звёздный час».
 - 7 конкурс «Загадки»
 - 8 конкурс капитанов.
4. Подведение итогов. Заключительное слово ведущего.

Оформление

Помещение должно быть оформлено ярко, празднично, с фантазией. Висят плакаты о космосе, современных космических исследованиях, текст о первом космонавте Ю.А. Гагарине. Приготовлено оборудование для демонстрации опытов, карточки – задания для конкурсов. На стене кабинета чёрное панно с изображением звёздного неба.

1.3 Ход игры

1. Ведущий:

Первый полёт человека в космос стал одним из самых ярких и впечатляющих событий минувшего 20 века. Имя первого человека, преодолевшего земное притяжение, Юрия Гагарина, навсегда вписано в историю человечества. Мы, россияне, гордимся этим. Человеческий гений, дерзость духа, мужество, готовность к самопожертвованию ради великой цели – все эти факторы позволили совершить 12 апреля 1961 года тот самый ошеломляющий полёт в космос. Затем было много совершено полётов на орбиту Земли космонавтами разных стран. Американскими космонавтами был совершён полёт на Луну.

Сегодня мы со стартовой площадки физического кабинета запускаем 2 космических корабля на далекую планету «Криптон» - это выдуманная планета, за пределами нашей Солнечной системы. Цель экипажей – первым доставить свою эмблему на эту планету и войти в контакт с жителями планеты Криптон. Итак - готовы наши космические экипажи.

В течение полёта экипажи будут проходить испытания по физике, астрономии, смекалку, фантазию и творчество. Начало путешествия планета Земля и конец путешествия – возврат на родную Землю.

Во время путешествия экипажи выполняют 8 занимательных конкурсов. В конце игры – подведение итогов. Итак - начинаем. Звучит гонг, затем музыкальная заставка. Выход 2 экипажей с эмблемами.

1 конкурс «Разминка»

1. Под действием каких сил планеты Солнечной системы обращаются вокруг Солнца? (Под действием силы Всемирного тяготения – гравитационной силы)
2. Единица ускорения? ($\text{м} / \text{с}^2$)
3. Кто открыл закон Всемирного тяготения? (И.Ньютон)
4. Когда быстрее распространяется звук зимой или летом? (зимой медленнее, т.к. холодный воздух более плотен, поэтому скорость звука меньше)
5. С каким ускорением движется свободно падающее тело? ($9,8 \text{ м/с}^2$)
6. Растяжение, сжатие, изгиб, кручение все это называется ... (деформацией)
7. Ближайшая к Земле звезда? (солнце)
8. Наука о звездах? (астрономия)
9. Сколько планет в Солнечной системе? (9)
10. Чему равна скорость света? ($300\,000 \text{ м/с}$)
11. Первый космонавт планеты Земля? (Ю.А. Гагарин)
12. В каком году он совершил первый полет в космос? (12 апреля 1961)
13. Одежда космонавта? (скафандр)
14. Звук, отраженный от препятствия? (эхо)

15. Единица измерения энергии. (Дж)
16. Вода закипает при температуре... (100 градусов)
17. К натуральному числу справа приписали три нуля. Во сколько раз увеличилось число? (в 1000 раз)
18. Как называется число, обращающее уравнение в верное равенство? (корень уравнения)
19. Какая элементарная частица не имеет электрического заряда? (нейтрон)
20. Кто обнаружил сложный состав радиоактивного излучения? (Резерфорд)

2 конкурс «Умственная гимнастика»

1. Под действием каких сил планеты обращаются вокруг Солнца?
2. Как называется наша галактика?
3. Можно ли брать в полёт спички?
4. Как назывался корабль первого космонавта Земли?
5. Почему внутри летящего корабля можно передвигаться только держась за укрепленные предметы?
6. Кто открыл закон Всемирного тяготения?
7. Сила притяжения тел к Земле называется...?
8. Какие заслуги учёного Джордано Бруно?
9. Какое название американского космического корабля, долетевшего до Луны?
10. Состояние тела, при котором его вес равен нулю?
11. Окружающий нас мир, планеты, звёзды, называется...?
12. Имя первого космонавта, вступившего на поверхность Луны?
13. Межзвёздная единица длины?
14. Состояние тела при котором его вес превышает силу тяжести?
15. Промежуток времени, за который планета совершает полный оборот вокруг Солнца?

3 конкурс «Дальше, дальше...» космическая викторина.

Вопросы к 1 команде.

1. Кто из учёных нашей страны явился основоположником космонавтики? (К.Э. Циолковский)
2. «Падающие звёзды» - это...? (метеоры).
3. Место на Земле, где день всегда равен ночи? (экватор).
4. В Солнечной системе самая большая планета? (Юпитер).
5. Одежда космонавта? (скафандр).
6. Сколько планет в Солнечной системе? (9)
7. Ближайшая к Земле звезда? (Солнце).

8. В чём измеряется сила тока? (Ампер).
9. Мельчайшая частица химического элемента? (атом).
10. В каком году был осуществлён первый полёт человека в космос? (1961)

Вопросы к 2 команде.

1. Наука о звёздах? (астрономия).
2. «Хвостатая звезда»? (комета).
3. Первая женщина – космонавт? (Терешкова).
4. Главный конструктор первых космических кораблей? (Королёв).
5. Прибор для измерения давления? (барометр).
6. В переводе с греческого физика – это ...? (природа).
7. Звук отражённый от препятствия? (эхо).
8. Инструмент для наблюдения небесных тел? (телескоп).
9. Единица скорости в СИ? (м/с).
10. Первый космонавт, вышедший в открытый космос? (Леонов).

Вопросы к болельщикам (игра со зрителями).

1. Последняя планета Солнечной системы? (Плутон).
2. С каким ускорением движется свободно – падающее тело на Земле? (9.8 м/с^2)
3. Скорость света равна...? (300 000 км/с)
4. Машина, преобразующая электрическую энергию в механическую?
5. Вода закипает при температуре...? (100°).
6. Единица электрической мощности? (Вт).
7. Как называется планета, названная в честь бога торговли? (Меркурий).
8. Сколько фаз у Луны? (8).
9. Частица, несущая заряда? (нейтрон).
10. Циолковский жил и работал в городе...? (Калуга).

Жюри подсчитывает наибольшее число верных ответов у команд.
Объявляются итоги этого конкурса.

4 конкурс «Великие ученые»

1. Великий итальянский физик и астроном. Открыл принцип относительности, ввел понятие инерции, исследовал законы падения тел. Наблюдал падение различных тел со знаменитой наклонной Пизанской башни. Доказал, что земной шар сообщает всем телам одно и тоже ускорение. Впервые сконструировал зрительную трубу, для наблюдения за небесными телами. Открыл горы на Луне, спутники Юпитера, пятна на Солнце. Развил учение Коперника о движении Земли, за что был осужден римским католическим судом. Дважды привлекался суду инквизиции за теорию о вращении Земли. (Галилео Галилей)

2. Великий русский ученый, энциклопедист, поэт и общественный деятель, основатель Московского университета. Пушкин его назвал «первым русским университетом». Ему принадлежат труды по физике, химии, горному делу. Он развил молекулярно – кинетическую теорию теплоты. **(М.В.Ломоносов)**

3. Французский ученый, известный своими работами по электричеству и магнетизму. Открыл экспериментально основной закон электростатики - о взаимодействии двух неподвижных точечных заряженных тел. **(Ш.Кулон)**

4. Немецкий физик, впервые экспериментально доказавший в 1886 году существование электромагнитных волн и исследовал их свойства. Впервые наблюдал фотоэффект. **(Г.Герц)**

5. Литературный конкурс

По предложенным рифмам сочинить стихотворение о полете в космос с элементами юмора.

Небеса – чудеса
Век – свет
Настает – поет
Корабли – смогли
На месте – вместе
Взлет – полет
Движенье – паденье
Упали – узнали.

6. Театральный конкурс «Звездный час»

Идет показ домашнего задания

Ребятам заранее было предложено инсценировать встречу с пришельцами с далекой планеты «Криптон», откуда прилетел супермен. Это было домашнее задание. Костюмы готовят заранее, используя свою выдумку. Может быть музыкальное сопровождение. Предлагается спеть для пришельцев космические и народные частушки, с физическим смыслом.

7 конкурс «Загадки»

1. Это вещество используют в системах нагрева и охлаждения.
Встречается в трех агрегатных состояниях. Из этого вещества на 80% состоит организм человека. (Вода).

2.Претендентов на это путешествие было около 3 тыс. человек, однако выбор пал на него. Это кругосветное путешествие он совершил в одиночку. Учение ремесленного училища, студент, курсант аэроклуба. Ему принадлежит историческая фраза «Поехали». Он - первый космонавт Земли (Ю.А.Гагарин)

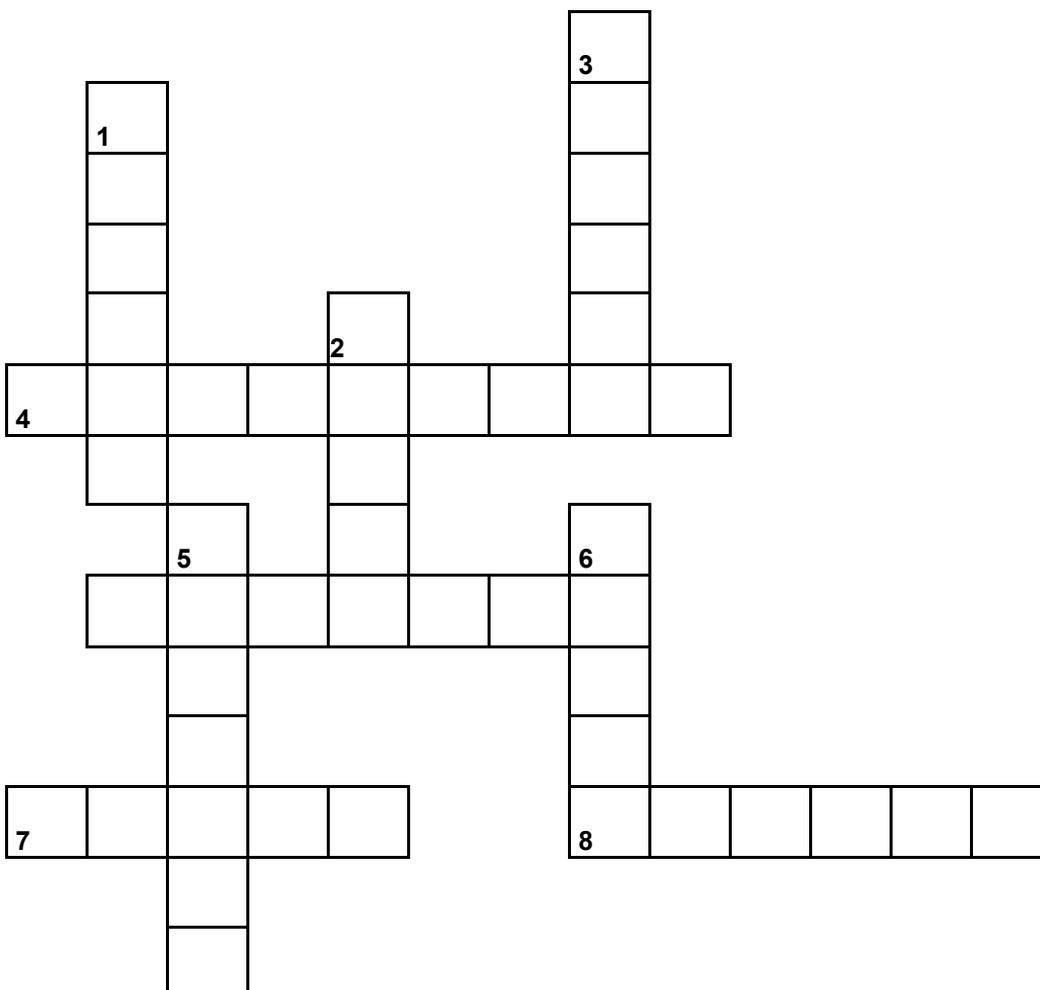
3. Он всегда целенаправлен, безразличен к драгоценным металлам и алмазам, теряет свои свойства при нагревании, очень чувствителен к железу и устремляется к нему, располагается в маленькой коробочке, многим спас жизнь (Компас)

4. Как орудие войны, это изобретение упоминается еще в источниках 13 – 14 веков. Это изобретение используется и в мирных целях. В народе его зовут «летающий огонь». Это изобретение – основной двигатель космических кораблей (Ракета).

8 конкурс Конкурс капитанов

Задание на карточках. Подписать на карточке физические явления под каждой дидактической картинкой.

9 конкурс Кроссворд «Космос»



Вопросы:

1. Последняя планета Солнечной системы.
2. Летящие по небу огненные шары.
3. Космонавт, первым в истории вышедший в открытый космос.
4. Человек, совершивший полёт в космос.
5. Аппарат, для полётов людей в космос.
6. В греческой мифологии охотник, превращённый Зевсом в созвездие.
7. Спутник Марса.
8. Планета, названная в честь бога морей.

Ответы:

1. Плутон
2. Болид
3. Леонов
4. Космонавт
5. Корабль
6. Орион
7. Фобос
8. Нептун

Подведение итогов

Ну, а теперь настала пора окончательного подведения итогов и возвращения всех на родную Землю. Жюри объявляет победителей.

Ведущий: Дорогие друзья! Наш физический КВН закончен, посвященный Дню космонавтики. Все активно принимали участие, есть и победители.

Но не расстраивайтесь, главное в нашей игре, то что все мы любим нашу Землю, стремимся многое узнать и многое открыть. Давайте завершим наш воображаемый полет музыкальной паузой и стихами.

Звезды в гости к себе приглашали

Человека еще с древних пор,

Так усиленно в небе мерцали, освещая для нас свой простор

Сказку детства в окно напевали, намекали на братьев, сестер,

Иногда ночью с неба слетали, нам дарили мечту и укор.

Нам хотелось взлететь сильной птицей, заглянуть за просторы небес,

Посмотреть, где ночуют зарницы,

Разгадать тайны многих чудес.

Доказать нашу смелость и силу

Показать всю возможность ума

Проложить путь к звездному миру, на планетах создать терема!

С.Абросимова.

2.1 Заключение

Мой опыт показал, что такие внеклассные мероприятия, как физический КВН интересны для учащихся и очень полезны: они связаны с применением знаний по физике и астрономии в новых нестандартных ситуациях, а это требует активного мышления. Это приближает преподавание физики к жизни, науке и технике, а также развивает творческие способности учащихся. На таких развлекательных конкурсах идет повторение и углубление физических явлений, законов, основных понятий по физике, астрономии и космонавтике. Учащиеся знакомятся с ролью космических исследований в жизни человека. Физические конкурсы проводятся на завершающем этапе изучения определенного материала, темы или раздела по физике и астрономии. При подборе заданий я учитываю знания учащихся и уровень их логического мышления.

2.2 Список используемой литературы:

1. Гинзбург В.Л. О физике и астрофизике. М.: Наука, 1985
2. Крейчи В. Мир глазами современной физики. М.: Мир, 1984
3. Алферов Ж.И. Физика и жизнь СПб.: Наука, 2000. 255 с.
4. Рыженков А.П. Физика. Человек. Окружающая среда. Приложение к учебнику физики. Просвещение, 2000. 25 000 экз.