

Урок - игра по физике

«Счастливый случай», 9 класс

Учитель физики: Новожилова Антонина Федоровна

Цель мероприятия: развитие интереса к предмету

Задачи:

- 1) фронтальное повторение учебного материала по физике;
- 2) повышение познавательной активности у учащихся;
- 3) развитие мыслительных процессов, памяти, внимания.

В игре участвуют две команды по 6–8 человек.

Игра состоит из 4 геймов, вопрос – ответ. В каждом гейме (на определенное время) ведущий задает командам поочередно вопросы. Помощник ведущего переворачивает карточки с набранными баллами. Каждый ответ оценивается одним баллом, за двойные вопросы, в 3 гейме, можно получить 2 балла.

Ход игры

«Человек полетит, опираясь не на силу своих мышц, а на силу своего разума».

Н.Е.Жуковский

Вступительное слово о значении космоса.

Гейм 1. (1,5мин.)

	Вопросы для первой команды:	Ответы
1	Все, что окружает нас на Земле и вне Земли.	Материя
2	Предметы, окружающие нас.	Тела
3	То, из чего состоит тело.	Вещество
4	Изобретатель радио.	Попов
5	Изобретатель электрической свечи.	Яблочков
6	Руководитель первых космических полетов.	Королёв
7	Первая женщина – космонавт.	Терешкова
8	Мельчайшая частица вещества, обладающая свойствами этого вещества.	Молекула
9	Перемешивание молекул разных веществ.	Диффузия
10	Вещество, которое сохраняет объём и форму.	Твердое тело
11	Длина траектории, по которой движется тело	Путь
12	Величина, характеризующая величину движения.	Скорость
13	Свойство, показывает, что чем больше масса тела, тем труднее изменить скорость.	Инертность
14	Величина, равная массе тела в единице объёма.	Плотность
15	Сила, возникающая при деформации тела.	Сила упругости
16	Сила, с которой тело давит на опору.	Вес
	Вопросы для второй команды:	

1	Изменения, происходящие в природе.	Явления
2	Кто ввел в русский язык слово «физика».	Ломоносов
3	Источники физических знаний.	Наблюдения, опыты
4	«Отец» русской авиации.	Жуковский
5	Кто разработал проект летательного аппарата.	Циолковский
6	Второй космонавт.	Титов
7	Вторая женщина – космонавт.	Савицкая
8	Частица, обладающая самым маленьким зарядом.	Электрон
9	Вещество, которое не имеет постоянного объёма.	Газ
10	Направленный отрезок прямой, соединяющий начало и конец пути.	Перемещение
11	Тело, размерами которого можно пренебречь.	Материальная точка
12	Явление сохранения скорости постоянной.	Инерция
13	Мера инертности тела.	Масса
14	Причина изменения скорости тела.	Сила
15	Сила, с которой Земля притягивает к себе все тела.	Сила тяжести
16	Сила, возникающая при движении одного тела по поверхности другого	Сила трения

Музыкальная пауза.

Гейм 2. Домашнее задание .

Команды задают друг другу вопросы. (3 вопроса)

Гейм 3. Заморочки из бочки.

Команды по очереди вынимают из мешочка шарики (карточки) с номером вопроса и отвечают на него.

1. Игрушечный воздушный шар в земных условиях заполнили легким газом так, что он плавает в воздухе. Как поведет себя шар на Луне, где атмосфера почти отсутствует? *(Шар не поднимется)*
2. Справедлив ли закон сообщающихся сосудов внутри корабля – спутника Земли? *(Нет)*
3. Можно ли на космическом корабле, двигающемся по круговой орбите вокруг Земли, взвешивать тела на пружинных и рычажных весах? *(Нет (или можно, если их двигать с ускорением)).*
4. Можно ли измерить давление воздуха внутри корабля – спутника Земли ртутным барометром? Барометром – anerоидом? *(Нет - ртутным, да – anerоидом)*
5. Могут ли космонавты в случае необходимости пользоваться на корабле – спутнике Земли обычным термометром? *(Да)*
6. Какие способы распространения теплоты возможны внутри корабля – спутника Земли, двигающегося по круговой орбите и заполненного газом? *(Если циркуляции почти нет, то теплопроводность и излучение)*
7. Сохраняются ли внешние размеры тела после его удаления с поверхности Земли в космическое пространство? *(Нет)*
8. Представьте себе, что в Земле прорыт сквозной колодец, проходящий через ее центр. Каким бы было движение камня, брошенного в этот колодец:
а) если в нем вакуум;

- б) если в нем воздух?
 (а) В вакууме – колебательное движение. б) В воздухе – затухающие колебания, в центре Земли камень бы остановился)
9. Почему искусственные спутники Земли «светятся», если на них не установлены источники света? (Они отражают солнечный свет)
10. Почему многие искусственные спутники Земли «мигают» при своем движении по небосводу, т.е. меняют свою яркость? (Они вращаются и меняют площадь отраженной поверхности)
11. Сосуд, частично заполненный жидкостью, поместили в космический корабль. Что произойдет с жидкостью после выключения двигателей:
 а) если жидкость смачивающая;
 б) если жидкость несмачивающая?
 (а) Смачивающая жидкость растечется по поверхности сосуда. б) Несмачивающая примет форму шара.)
12. На какую планету падает больше солнечного излучения: на Землю или на Юпитер? Где холоднее и почему? (На Юпитер падает больше излучения, но там холоднее, т.к. площадь поверхности больше)

Музыкальная пауза.

Гейм 4. (1мин) Отвечаем быстро.

	Вопросы для первой команды:	Ответы
1	Прибор, измеряющий силу.	Динамометр
2	Прибор для измерения атмосферного давления.	Барометр
3	Прибор для измерения напряжения.	Вольтметр
4	Твердое тело, имеющее ось вращения.	Рычаг
5	Кто первым измерил атмосферное давление.	Торричелли
6	О ком писал Пушкин «Он был первым нашим русским университетом».	Ломоносов
7	Перенос энергии струями жидкости или газа.	Конвекция
8	Закон, устанавливающий связь силы тока и напряжение.	Закон Ома
9	Прибор, изменяющий величину тока.	Реостат
10	Величина, характеризующая быстроту изменения скорости.	Ускорение
11	Время одного оборота.	Период
12	Сила действия = силе противодействия ... это?	Третий закон Ньютона
13	Состояние, при котором на тело не действует сила всемирного тяготения.	Невесомость
14	Вид транспорта, которому не нужна среда.	Ракета
15	Тело, которое может двигаться по окружности вокруг Земли.	И.С.З.
16	Начало космической эры.	4 октября 1957г.
	Вопросы для второй команды:	Ответы
1	Прибор, измеряющий давление в жидкости.	Манометр
2	Прибор, измеряющий силу тока.	Амперметр
3	Прибор, измеряющий мощность.	Ваттметр
4	Кто, открыв закон, бегал по улице с криком «Эврика»?	Архимед
5	Мера изменения энергии.	Работа

6	Кто открыл закон всемирного тяготения?	Ньютон
7	Перенос энергии невидимыми лучами.	Излучение
8	Прибор, определяющий наличие заряда.	Электроскоп
9	Закон, определяющий теплоту, выделяющуюся при прохождении электрического тока.	Закон Джоуля - Ленца
10	Прозрачное тело, ограниченное двумя сферическими поверхностями.	Линза
11	Кто установил законы падения тела?	Галилей
12	Число оборотов в единицу времени?	Частота
13	Какой закон устанавливает связь силы и ускорения?	Второй закон Ньютона
14	Состояние, при котором вес увеличивается в несколько раз.	Перегрузка
15	Произведение массы на скорость...?	Импульс тела
16	Первый полет человека в космос?	12 апреля 1961 г.

Музыкальная пауза.

Во время игры можно задать несколько вопросов болельщикам. Отвечающий болельщик увеличивает очки той команды, за которую болеет.

1	Что в мире самое большое?	Вселенная
2	Что в мире самое сильное?	Сила
3	Что в мире самое быстрое?	Скорость
4	Что в мире самое маленькое?	Элементарные частицы
5	Что в мире самое мягкое?	Газ
6	Что в мире самое прочное и твердое?	Алмаз
7	Какое вещество самое ценное и обыкновенное с уникальными свойствами?	Вода
8	Какая искра самая большая?	Линейная молния
9	Что в мире самое яркое?	Звезды. Солнце.

Подведение итогов.