

Цель: развитие познавательного интереса к физике и астрономии, развитие внимания и коммуникативных качеств учащихся.

Оформление: столы расставлены полукругом, на них - конторки, на доске – таблица для финала, у двери - плакат с надписью «Парная» (возле нее выбывший игрок может высказаться о команде).

Представляются участники игры, дается их краткая характеристика (интересы, увлечения).

Объявляются условия игры: Игру начинают 8 участников. Продолжительность первого раунда 2 мин 30 с. Раунд за раундом команда будет терять игроков. Каждый следующий раунд становится короче предыдущего на 10 с. В каждом раунде можно заработать до 50 000 очков. Цепочка 1–2–5–10–20–40–50 очков. Если цепочка правильных ответов прерывается, очки зарабатываются снова. Если участник не знает ответа, говорит «пас». Для того, чтобы очки не «сгорели» игрок должен сказать слово «банк» до того, как прозвучал вопрос. Победитель игры получает награду.

1 раунд. 8 участников.

1. Назовите планету, название спутников которой переводится «страх» и «ужас». (Марс).
2. Сколько планет в Солнечной системе? (9).
3. Как в астрономии называется расстояние от Солнца до Земли? (Астрономическая единица).
4. Кто изобрел телескоп? (Г. Галилей).
5. Как называется метод исследования, основанный на свойстве отражения электромагнитных волн от поверхности планет Солнечной системы? (Радиолокация).
6. Назовите физика, с фамилией которого связано название силы, действующей на движущуюся заряженную частицу со стороны магнитного поля? (Лоренц).
7. Назовите имя, отчество Ломоносова. (Михаил Васильевич).
8. И. Ньютон жил в 17 или 18 веке? (17).
9. Назовите физика, который экспериментально доказал существование электромагнитных волн. (Г. Герц).
10. Единица измерения оптической силы диоптрия или кандела? (Диоптрия).
11. Мощность измеряется в Вт или Дж? (Вт).
12. В 1821г. ученый записал в своем дневнике: «Превратить магнетизм в электричество». Через 10 лет он решил эту задачу. О ком речь? (Фарадей).
13. Как называется упорядоченное движение заряженных частиц? (Электрический ток).
14. Ампер – это производная или основная единица СИ? (Основная).
15. Назовите астронома, открывшего 3 закона движения планет. (Кеплер).
16. Как называется явление изменения направления света при переходе из одной среды в другую? (Преломление).
17. Назовите самое короткое наименование физической величины. (Ом).
18. Как называется явление сохранения скорости движения тела при отсутствии

внешних воздействий? (Инерция).

19. Скольким градусам по шкале Цельсия соответствует температура 273 К? (00 С).

20. Назовите имя физика, создавшего специальную теорию относительности?

(Альберт).

21. Икар — это спутник планеты или астероид? (Астероид).

22. Электрон имеет отрицательный или положительный заряд? (Отрицательный).

23. Чему равна самая большая скорость в природе? (300 000 км/с).

Комментарий ведущего:

Поразительный результат!.. Вы положили в банк — очков из 50 000 возможных.

Кто не может отличить атом от иона? Чья инертность не дает развить достойного ускорения робким силам команды?

Голосуйте! Голосование окончено. Пора узнать самое слабое звено. Почему она?

Вопрос к выбывшему:

Вы кем мечтаете быть? Вы считаете можно обойтись без знаний?

2 раунд. 7 участников.

Начинаем 2 раунд. Он будет короче на 10 с.

1. Каким прибором измеряется электрическое напряжение? (Вольтметром).

2. Яркая звезда этого созвездия — Регул, что означает «царская звезда». Назовите созвездие. (Лев).

3. Кто открыл закон всемирного тяготения? (Ньютон).

4. Спектрограф — это устройство или явление? (Устройство).

5. Назовите созвездие, посвященное Гераклу. (Геркулес).

6. Кому принадлежат слова: «Эврика! Эврика! Я нашел!»? (Архимед).

7. Назовите имя учредителя Нобелевской премии. (Альфред).

8. Зависит ли сопротивление от силы тока? (Нет).

9. Назовите французского ученого и философа, сформулировавшего закон сохранения импульса. Его системой координат пользуются в математике. (Рене Декарт).

10. В честь какого ученого названа постоянная  $6,02 \cdot 10^{23}$  моль<sup>-1</sup>? (Амедео Авогадро).

11. Назовите планету, в числе спутников которой — Ио, Европа, Калисто, Ганимед? (Юпитер).

12. Кого называют мучеником астрономии: Бруно или Галилея? (Бруно).

13. Появление радуги объясняется явлением поляризации или дисперсии? (Дисперсии).

14. В каких единицах измеряется плотность вещества? (кг/м<sup>3</sup>).

15. В честь какого ученого названа постоянная  $1,38 \cdot 10^{-23}$  Дж/К? (Больцман).

16. «Сдвиг по фазе» — это понятие физики или психиатрии? (Физики).

17. Вектор магнитной индукции измеряется в Ф или Тл? (теслах).

18. Ток в металлах — это упорядоченное движение каких заряженных частиц? (Электронов).

19. Как называется физическая величина, равная расстоянию между двумя ближайшими точками, колеблющимися в одинаковых фазах? (Длина волны).

20. Как называются продольные механические волны, распространяющиеся в среде с частотой от 20 до 20 000 Гц? (Звук).

21. Назовите физическую величину, равную времени одного полного колебания. (Период).

Комментарий ведущего:

Кто хватается за голову, вместо того, чтобы братья за ум?

Чья скорость вылета из игры даже больше скорости разгона «Бурана»?

После голосования вопрос к команде:

Почему он? Он что, знает больше законов Ньютона, чем вы или это мелкая месть?

3 раунд. 6 участников.

Мы начинаем 3 раунд и он будет короче еще на 10 с.

1. Сила звука измеряется в ньютонах или децибелах? (Децибелах).

2. «Физика» в переводе означает наука о природе или наука о движении? (Наука о природе).

3. Назовите российского ученого, сконструировавшего первый радиоприемник. (Александр Попов).

4. Как называется прибор для измерения давления в газах или жидкостях? (Манометр).

5. Назовите созвездие, которое в своем роде является символом вдохновения поэтов и музыкантов. (Лира).

6. Что изобрел Альфред Нобель? (Динамит).

7. Назовите страну, в которой впервые построили атомную электростанцию. (СССР).

8. Назовите имя первого космонавта Земли. (Юрий Гагарин).

9. Кому принадлежит знаменитая фраза «И все-таки она вертится!»? (Г. Галилей).

10. Сила упругости относится к электромагнитным силам или гравитационным? (Электромагнитным).

11. Назовите первого русского академика. (Ломоносов).

12. Какой буквой обозначается перемещение? (s).

13. Назовите фамилию первой женщины-космонавта. (Терешкова).

14. В каких единицах измеряется частота? (Гц).

15. Назовите женщину-физика, дважды лауреата Нобелевской премии в области ядерной физики. (Склодовская-Кюри).

16. Дифракция — это волновое или корпускулярное свойство света? (Волновое).

17. Что в переводе на русский означает слово «фото»? (Свет).

18. Кто автор научного труда «Математические начала натуральной философии»? (И. Ньютон).

Комментарий ведущего:

Кто тянет команду на дно?

Чья сила тяжести больше, чем архимедова сила в озерце ваших знаний?

4 раунд. 5 участников.

У нас осталось 5 участников. И раунд будет короче еще на 10 с. Итак, время пошло!

1. Сколько центнеров в тонне? (10).

2. Про этого ученого сказали: «Он остановил Солнце и сдвинул Землю». О ком речь? (Коперник).

3. Назовите зодиакальное созвездие, согласно мифам вознесенное на небо в честь Кентавра Хирона. (Стрелец).

4.  $-1,6 \cdot 10^{-19}$  Кл — это заряд  $\alpha$ -частицы или электрона? (Электрона).

5. Что значит слово «constanta»? (Постоянная величина).

6. О ком А.С.Пушкин сказал, что он создал первый университет, что «он, лучше сказать, сам был первым русским университетом»? (Ломоносов).

7. Назовите физика, в честь которого названа единица измерения заряда. (Шарль Огюстен Кулон).

8. Как называется кратная приставка, обозначающая миллион? (Мега).
9. Назовите фамилию первого космического туриста. (Тито).
10. Период колебаний маятника зависит от массы груза или длины нити? (Длины нити).
11. Назовите четвертое состояние вещества. (Плазма).
12. Как называется твердая вода? (Лед).
13. Назовите изотоп водорода-2. (Дейтерий).
14. Какая величина остается постоянной при изохорном процессе? (Объем).
15. Назовите дату первого полета космического корабля с человеком на борту.

(12 апреля 1961г.).

Комментарий ведущего:

Кто не может отличить букву  $\alpha$  от буквы  $\beta$  ?

Чья длина волос обратно пропорциональна величине ума?

5 раунд. 4 участника.

1. В каких единицах измеряется вес тела? (ньютон).
2. Музыкальный инструмент, на котором любил играть Эйнштейн. (Скрипка).
3. Назовите автора учебника физики по которому мы занимаемся.
4. Молюсь оконному лучу;  
Он бледен, тонок, прям.  
Кому принадлежат эти строки? (А.Ахматовой).
5. Громкость звука зависит от частоты или амплитуды колебаний? (Амплитуды).
6. В каких единицах измеряется удельная теплота парообразования? (Дж/кг).
7. Какая звезда находится в «хвосте» Малой медведицы? (Полярная).
8. На какое небесное тело уже ступала нога человека? (Луна).
9. Фотоэффект изучал Столетов или Лебедев? (Столетов).
10. Это красивое явление возникает в полярных областях вследствие вспышек на Солнце. (Полярное сияние).

11.  $6,67 \cdot 10^{-11} \text{ Н} \cdot \text{м}^2/\text{кг}^2$  . Как называется эта постоянная? (Гравитационная постоянная).

12. Как называется электрический ток в газах? (Разряд).

Комментарий ведущего:

Кто ставит подножки команде?

Кто уйдет отсюда на несгибаемых рычагах?

6 раунд. 3 участника.

1. Какой закон физики «поставил крест» на мечте ученых о вечном двигателе? (I закон термодинамики).
2. Как зависит давление насыщенного пара от его объема? (Никак).
3. Назовите великого математика, механика, который вычислил число  $\pi$  . Он погиб от руки римского солдата. (Архимед).
4. Какая из планет имеет самый короткий год? (Меркурий).
5. Зависимость между силой тока, напряжением, сопротивлением носит название закона Кулона или Ома? (Ома).
6. Как называется явление возникновения электрического тока в проводнике при изменении магнитного потока? (Явление электромагнитной индукции).
7. Назовите единицы измерения массы в СИ (кг).
8. Как называется пар, находящийся в динамическом равновесии со своей жидкостью? (Насыщенный).

9. Масса молекулы это макроскопическая или микроскопическая величина? (Микроскопическая).

10. Как называется вода в газообразном состоянии? (Пар).

Комментарий ведущего:

Кто привык отвечать только по шпаргалке?

Кому до приличных знаний так же далеко, как миллиону до миллиарда?

7 раунд. 2 участника.

Мы удвоим число очков, полученных в этом раунде.

1. От какой физической характеристики зависит высота звука? (От частоты).

2. Назовите фамилию космонавта, впервые вышедшего в открытый космос? (Леонов).

3. Гармонические колебания происходят по закону  $\cos$  или  $\text{tg}$ ? ( $\cos$ ).

4. Как называется раздел физики, изучающий световые явления? (Оптика).

5. Назовите дольную приставку, обозначающую 0,001. (Мили).

6. Астероид  $\square$  это малая планета или болид? (Малая планета).

7. Назовите газ, преобладающий в атмосфере Земли. (Азот).

Финал.

1. И. Гете: «Утверждение Ньютона  $\square$  чудовищное предположение. Да и как это может быть, чтобы самый прозрачный, самый чистый цвет белый оказался смесью цветных лучей». О каком явлении идет речь? (Дисперсия).

1. Данте: «Как от воды иль зеркала

Углом уходит луч в противном направлении

Причем с паденьем сходствует подъем».

О каком явлении идет речь? (Отражение света).

2. Но если бы сам ученый расценивал историю с яблоком как счастливую случайность, разве стал бы он ждать 20 лет, чтобы сообщить миру о новом законе? Какой ученый? Какой закон? (И. Ньютон, закон всемирного тяготения).

2. У Зевса и прекрасной Алкимены родился сын Геракл. Чтобы ребенок обрел бессмертие, его кормилицей должна была стать Гера, но она и слышать об этом не желала. Зевс дождался, пока богиня заснула, а потом подослал к ней Гермеса с младенцем Гераклом. Малыш сразу начал сосать молоко. Гера проснулась и оттолкнула малыша. Молоко пролилось и по сей день осталось на небесах в виде..? (Млечного Пути).

3. Датский астроном в 1676г., наблюдая затмение спутника Юпитера Гео, определил числовое значение скорости света. Назовите фамилию ученого. (Олаф Ремер).

3. Открыл водород, углекислый газ, определил состав воздуха, постоянную тяготения, будучи английским лордом, он первым (до Кулона) определил закон взаимодействия электрических зарядов. Назовите фамилию ученого. (Генри Кавендиш).

4. Сталь, медь, железо. Найдите в этом ряду название вещества, обладающего наименьшей магнитной проницаемостью. (Медь).

4. Железо, вода, ртуть. Назовите вещество из этого ряда, обладающее наибольшей плотностью. (Ртуть).

5. В каких единицах измеряется удельное сопротивление проводника? ( $\text{Ом} \cdot \text{м}$  или  $\text{Ом} \cdot \text{мм}^2/\text{м}$ ).

5. В каких единицах измеряется импульс тела? ( $\text{м} \cdot \text{кг}/\text{с}$ ).

Л. С. Сударева, МОУ "СОШ № 34", пгт. Заполярный, г. Воркута, Республика Коми

