## **«Физическая эстафета»**

(внеклассное мероприятие в рамках недели физики,

для учащихся 1 курса техникума)

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

***Участники игры.* В** физической спар­такиаде принимают участие две коман­ды. Число членов команд — произволь­ное и зависит от того, как проводится эта игра: внутри одной группы или меж­ду групп разных специальностей. Существу­ют также главный судья соревнований (он же ведущий, которым может быть как преподаватель, так и студент старшего курса), два его помощника и болельщики команд. Болельщики могут помогать своей команде, участвуя в специальных конкурсах.

***Ход игры***

Перед началом эстафеты главный судья просит капитанов представить свои команды.

Представление команд, название и девиз, могут быть оценены.

**I. Разминка**

В ней участвуют все члены команд. Поочередно, в течение одной минуты, командам задают вопросы, игроки долж­ны ответить на них. Если они затрудня­ются, то говорят: «Дальше». Задача ко­манд заключается в том, чтобы дать как можно больше правильных ответов.

Ведущий подтверждает верность каж­дого ответа. В случае неверного ответа либо его отсутствия сам дает правиль­ный ответ. За каждый правильный ответ команде присуждают 1 балл.

В конце разминки подсчитывается общее число баллов, набранных каждой командой, и сообщается зрителям счет игры.

*Вопросы*

1. Воздушная оболочка Земли. (Ответ.Атмосфера.)
2. Прибор для измерения массы тела. (Весы.)
3. Ученый, в честь которого названа единица измерения энергии. (Джоуль.)
4. Разность значений величин, соот­ветствующих двум ближайшим штрихам на шкале прибора. (Цена деления.)
5. Численное значение нормального атмосферного давления. (760 мм рт. ст.)
6. Состояние, при котором вес тела возрастает. (Перегрузка.)
7. Ученый, впервые измеривший ат­мосферное давление. (Э.Торричелли.)
8. Прибор для измерения скорости. (Спидометр.)
9. Крупнейший изобретатель, осново­положник отечественной космонавтики. (К.Э.Циолковский.)

10.«Устройство», с помощью которо­го рыбы регулируют значения действу­ющей на них архимедовой силы и глу­бины погружения в водную среду. (Пла­вательный пузырь.)

11.Скорость тела в данный момент времени. (Мгновенная.)

12.Изменение положения тела в про­странстве относительно других тел с те­чением времени. (Механическое движе­ние.)

13.Аппарат для исследования морских глубин, опускаемый в воду на тросе с судна. (Батисфера.)

14.Название тела, совершившего хотя бы один оборот вокруг Земли. (Искусст­венный спутник Земли.)

1. Технические устройства для умень­шения трения. (Подшипники.)
2. Какой потребуется прибор, чтобы измерить ускорение тела? (Акселеро­метр.)
3. Природа силы трения. (Электро­магнитная.)

18. Величина, характеризующая инертность тела. (Масса.)

1. Отношение полезной работы к полной. (КПД.)
2. Явление отсутствия веса у тела. (Невесомость.)
3. Числовое значение первой косми­ческой скорости для Земли. (~ 7,9 км/с.)
4. Направление скорости тела в лю­бой точке криволинейной траектории. (По касательной.)
5. Движение, при котором все точки тела движутся одинаково. (Поступатель­ное.)
6. Итальянский ученый, изучавший свободное падение тел. (Г.Галилей.)
7. Численное значение работы, со­вершенной в единицу времени. (Мощ­ность.)
8. Французский ученый, имя которо­го носит прямоугольная система коор­динат. (Е Декарт.)
9. Линия, по которой движется тело. (Траектория.)
10. Основные механические единицы в СИ. (Метр, килограмм, секунда.)

**II. Физический тур**

Это — второй этап физической эстафеты. Команду представляют по 6 игро­ков, включая капитана. Каждый 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.

По итогам «стрельбы» подсчитыва­ют общее число баллов, набранных каждой командой и объявляют общий счет.

*Вопросы для 1 команды:*

1. Величайший физик и математик древности, родившийся в Сиракузах. (Архимед.)
2. Название силы, «движущей мира­ми». (Сила всемирного тяготения.)
3. Вид теплового двигателя, в котором струя пара вращает вал, воздействуя на закрепленные, на нем лопасти. (Турби­на.)
4. Прозрачное тело, находящееся в глазу, похожее на собирающую линзу и выполняющее ее функции. (Хрусталик.)
5. Вес одного литра воды. (10 Н.)
6. Значение работы, совершаемой че­ловеком, держащим в горизонтально вытянутой руке камень массой 1 кг. (0.)

*Вопросы для 2 команды:*

1. Дефект зрения, который исправля­ют очками с рассеивающими линзами. (Близорукость.)
2. Изменение направления пучка све­та при переходе из одной среды в дру­гую. (Преломление.)
3. Закон, устанавливающий прямую зависимость силы упругости от значения деформации. (Закон Гука.)
4. Немецкий астроном, установив­ший законы движения планет. (И.Кеп­лер.)
5. Каков вес каждого килограмма тела при перегрузке в 10 g? (~ 100 Н.)
6. Чему равно давление ящика с гвоздями массой 10 кг, стоящего в комнате на полу вблизи стены, на эту стену? (0).

**III. «Гимнастика ума»**

Ассистенты вносят два черных ящика, в каждом из которых находится один предмет

первом ведущий говорит:

1. Сей особенный предмет

Вам подскажет вмиг ответ,

Брать свой зонтик или нет (барометр)

Правильный ответ - 1 балл.

2. Этот маленький предмет

Нам подскажет всем ответ,

Почему при малой силе

В стенку вдруг его вонзили (кнопка)

3. Мама попросила Вас пожарить яичницу, но Вы знаете, что она сегодня отварила яйца на салат. Все яйца лежат в холодильнике в одном лотке. Как определить какое яйцо сырое, а какое вареное?

4. Мама приготовила на обед суп на мясном бульоне, котлеты и компот. Все это она поставила на стол в открытой посуде, чтобы скорее остыло. Через некоторое время, она попробовала компот, и он оказался в меру остывшим. Позвав домашних, мама разлила всем суп по тарелкам, предупредив, что суп уже не горячий, но оказалось, что он все еще обжигает. Почему компот остыл быстрее при прочих равных условиях?

5. При консервировании огурцов или помидоров по некоторым рецептам необходимо наливать растительное масло в кипящую воду. При этом масло хорошо растворяется в воде. Однако, если хотя бы одна капелька воды попадет на сковороду с маслом во время жарки, то мы слышим треск и капельки воды разбрызгиваются в разные стороны. Почему это происходит?

6. Вы пришли в магазин выбирать себе банный халат, в который было бы уютно укутаться после душа, ванны или бани. Выбор большой и по составу ткани, и по расцветке и по цене. Какой же выбрать? Вы звоните бабушке, как опытному человеку и спрашивайте совета. «Не бери синтетику и шелк !» – говорит она. Есть ли истина в этих словах?

***IV «Физический закон».***

Команды по очереди называют законы, изучаемые в курсе физики, Первый закон называет команда, победившая в предыдущем конкурсе. Конкурс оценивается: 1 балл за каждый названный закон. Время обсуждения - 30 сек.

Итоги эстафеты подводятся, членами жюри.