**Итоговый урок по теме**

**«Применение простых механизмов»**

**Цель:**

* повторение и обобщение знаний по изученной теме;
* проверка умения учащихся адекватной оценке товарищей;
* дальнейшее развитие навыков самостоятельной работы;
* развитие умений пользоваться языком физики;
* проверка знаний и кругозора обучающихся;
* развитие умения обучающихся применять знания в новой обстановке;
* определение победителя в командном и личном первенстве.

**План.**

1. Вступительное слово учителя
2. Проведение игры
3. Подведение итогов, определение победителя в командном и личном первенстве (учитываются результаты контрольной работы)

**Содержание игры.**

**Конкурс 1. «Разминка».**

Капитан команды выбирает вопрос, на ответ команде отводится 30 секунд. Если команда ответила правильно на вопрос, то она получает 1 балл, иначе этот балл может заработать другая команда, правильно ответившая на данный вопрос.

Вопросы:

1. Шмель и пчела летят с одинаковыми скоростями на одной высоте. Одинаковыми ли энергиями они обладают?
2. Какой выигрыш в работе дает подвижный блок? (Никакой)
3. Каким образом можно увеличить КПД подвижного блока? 9уменьшить массу блока и трение в его оси)

**Конкурс 2. «Выездной» конкурс.** (проводится во время следующего конкурса)

Для данного конкурса необходимо 2 человека**.** С собой они могут взять линейку, секундомер. Задание выполняется на лестнице школы.

 Задание: определить какую мощность развивает ученик, поднимаясь на 3 этаж?

Пример выполнения задания:

n=40 ступенек

hc=20 см= 0,2 м

h=hc\*n= 0,2 м\*40=8 м

A= mgh

N = A/t =mgh/t=(50 кг\*10 Н/кг\*8 м)/10 с=400 Вт

**(2 балла)**

**Конкурс 3. Конкурс капитанов.**

Первая часть задания: капитану необходимо заполнить листок.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название физической величины | Буквенное обозначение | Формула | Единицы измерения |
| 1 | Механическая работа |  |  |  |
| 2 | Мощность |  |  |  |
| 3 | Кинетическая энергия |  |  |  |
| 4  | Потенциальная энергия |  |  |  |
| 5 | Сила  |  |  |  |
| 6 | КПД |  |  |  |
| 7 | Момент силы  |  |  |  |
| 8 | Масса |  |  |  |

После того как капитан заполнит листок, он может приступать ко второй части задания: нарисовать смешного человечка, используя только буквенные обозначения физических величин. Пока капитан выполняет задание, команда создает коллективный рисунок на случай, если капитан не справится.

**(3 балла)**

**Конкурс 4. Реклама простого механизма.**

Команда должна прорекламировать применение какого-либо механизма, например, доски. Стихотворное представление инсценировка приветствуются.

**(4 балла)**

**Конкурс 5. «Атака».**

Каждая команда должна составить по данной теме два интересных вопроса (4 минуты). Представитель команды задает по одному вопросу своим соперникам. За каждый правильный ответ команда получает 1 балл, а за самый интересный вопрос – 2 балла.