

Физика и спорт

Проект Олтаржевской Влады
и Басковцевой Ангилины
10-б класс, 2011-2012 уч. год
Учитель Кемпи Е. Б.

Спорт и Законы Ньютона

Первый закон Ньютона

- Существуют такие системы отсчета при которых тело движется равномерно и прямолинейно либо покоится, если на него не действуют другие тела или действия других тел скомпенсировано.

Первый закон Ньютона

Штангист поднимает перекладину с силой равной её весу



Второй закон Ньютона

Сумма сил, действующих на тело, равна произведению массы тела на сообщаемое этими силами ускорение.

Второй закон Ньютона

- У футболиста чем больше сила удара, тем дальше улетит мяч.

-Тоже самое и у теннисиста. Сила удара - сила упругости(Закон Гука)



-Стрелок запускает стрелу и на нее тогда действует сила с которой тетива действует на стрелу.

«Натягивай тетиву до расстояния до цели».



Третий Закон Ньютона

Тела действуют друг на друга силами, равными по величине, противоположно направленными, действующими вдоль одной прямой и одинаковой природы.

Третий закон Ньютона

-Когда человек стреляет из ружья, то сила действует на пулю, а сила противодействия на стрелка.

Сила отдачи ружья, из которого произведён выстрел, по величине будет равна силе, действующей на патрон.



| Физическое явление | Виды спорта |
|----------------------------|---|
| Сила трения | Лыжи, бобслей, конькобежный спорт, гимнастика, бильярд, керлинг, прыжки с шестом, |
| Сила упругости | Прыжки на батуте, прыжки с шестом, стрельба из лука |
| Свободное падение | Метание, волейбол, баскетбол, прыжки в высоту |
| Инерция | Керлинг, бильярд |
| Давление | Лыжи, сноуборд, квадрацикл, снегоход |
| Сила сопротивления воздуха | Мотогонки, Формула 1, прыжки в воду, прыжки с парашютом |

| Физический закон | Виды спорта |
|---------------------------|--|
| Первый закон Ньютона | Подъём штанги, спортивная гимнастика (кольца, брусья, бревно), тяжелая атлетика, фигурное катание |
| Второй закон Ньютона | Футбол, теннис, стрельба из лука, баскетбол, гандбол |
| Третий закон Ньютона | Единоборства, стрельба, бокс |
| Закон сохранения импульса | Стрельба из лука, керлинг, бильярд, стрельба |
| Закон сохранения энергии | Прыжки, прыжки на батуте, слалом, скоростной спуск, прыжки с шестом |
| Закон Гука | Прыжки на батуте, стрельба из лука, прыжки с трамплина, прыжки с шестом |