

<i>Дата</i>	<i>Класс</i>	<i>Предмет</i>	<i>Учитель</i>
30.05.2022г.	7	физика	Сытникова И.В.
<i>ТЕМА урока:</i>	<i>Повторение и систематизация знаний по теме «Взаимодействие тел»</i>		

ЭТАПЫ УРОКА

1. **Посмотрите видеоматериал:**

https://www.youtube.com/watch?v=0cd_jxb0Ieo

<https://www.youtube.com/watch?v=WeeSGGXAQNM>

и повторите теоретический материал:

Инерция – это явление сохранения скорости тела при отсутствии действия других тел на него. Рассмотренные примеры показали, что изменение скорости тела может произойти только под действием другого тела. Каждое тело обладает **инертностью – свойством, характеризующимся «отзывчивостью» на воздействие других тел.**

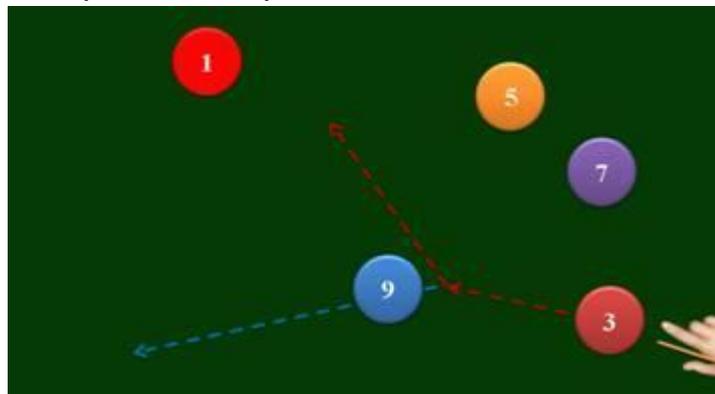
Рассмотрим простой пример: мяч, брошенный в стену, отскакивает от неё. *Почему?* Очевидно, что *при ударе, мяч оказал воздействие на стену, а стена, в свою очередь, оказала воздействие на мяч.* Иначе, изменение скорости мяча объяснить нельзя. Если есть сомнения, что стена оказывает такое воздействие, то можно подойдите к ней и толкнуть её изо всех сил. В этом случае, можно даже отлететь от стены. Именно по такому же принципу работает такое упражнение, как отжимание.



То есть, толкая пол, он оказывает ответное действие на отжимающегося. *Почему же тогда, ни пол, ни стена не меняют свою скорость?* Дело в том, что эти тела слишком инертны, и человек не в состоянии оказать на них достаточно сильное воздействие, чтобы привести их в движение. Если прыгнуть из неподвижной лодки, то лодка начнет двигаться в направлении, противоположном направлению прыжка.



Почему? Потому что, отталкиваясь, произошло воздействие на лодку, а лодка подействовала на прыгуна. Пуля в ружье до выстрела покоится, как и само ружьё. Но как только выстрел сделан, человек чувствует **отдачу** – это движение ружья в противоположном направлении, чем направление движения пули. Точно также, после вылета ядра из пушки, пушка немного откатывается назад. Ещё один пример – это столкновение бильiardных шаров.



Один шар покоится, а другой движется с некоторой скоростью. После столкновения шар, который покоился, приобретает скорость. *Значит, первый шар на него воздействовал. Но и этот шар изменит свою скорость, как по модулю, так и по направлению. Значит, шар, который покоился, тоже оказал воздействие на движущийся шар.*

Все эти примеры говорят о том, что **действие первого тела на второе вызывает обратное действие второго тела на первое**. Иными словами, **действие не может быть односторонним. Тела действуют друг на друга, то есть, взаимодействуют**. Так происходит всегда, со всеми телами, неважно, большие это тела или нет, и неважно, в каком состоянии они находятся. Скажем, мельчайшие частички (то есть, молекулы) газа, находясь в сосуде, постоянно соударяются друг с другом, оказывая друг на друга воздействие. Также они оказывают действие на стенки сосуда, вызывая противодействие. В то же время, такие огромные объекты, как Земля и Луна тоже взаимодействуют. Луна вращается вокруг Земли в результате действия Земли на Луну. Но и Луна тоже действует на Землю, то есть, *между Луной и Землей существует взаимное притяжение*.

Основные выводы:

- **Действие** не может быть односторонним.
- Тела взаимодействуют, то есть, оказывают воздействие друг на друга.
- **Только в результате взаимодействия оба тела могут изменить свою скорость.**

2. Закрепление изученного материала

О каких физических величинах идёт речь?

- Она имеется у всех. Если человека долго не кормить, то она уменьшается. Её весь день определяют продавцы. Это величина скалярная, а не векторная. (Масса)
- У птиц она больше, чем у человека, ещё больше у ракеты. Её начинают изучать ещё в младших классах на уроках математики. (Скорость)
- У всех физических тел, сделанных из данного вещества, она одинакова. Она не связана с движением тела.
- Подсказка 1. У алюминиевой ложки и алюминиевой кружки она одна и та же. Подсказка 2. Она обозначается буквой ρ . (Плотность)

- Что такое масса?
- Какими способами её можно определить?
- Что такое скорость тела?
- Скорость мухи 5 м/с. Что это означает?
- Какие величины называются векторными?
- Плотность - векторная величина или скалярная?
- Что такое плотность?
- $\rho_{\text{железа}} = 7,8 \text{ г/см}^3$. Что это означает?
- Измеряется в литрах, м^3 , см^3 .

- Как ты думаешь, если от куска арбуза откусить кусочек, изменится ли плотность оставшегося арбуза?
- Американские профессиональные баскетболисты показывали удивительное зрелище: игру в темноте светящимся мячом. Видна была лишь траектория движения мяча.
- Что происходило в точках излома?
- А как вы догадались?
- Что нужно, чтобы тело изменило свою скорость?

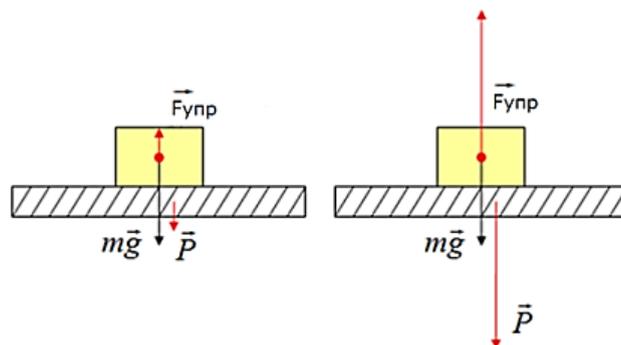
«Узнай формулу»: допишите формулы

$$\vec{v} = \frac{?}{t} \quad ? = \frac{S}{v} \quad \rho = \frac{m}{?}$$

$$V = \frac{?}{?} \quad m = V \cdot ? \quad \vec{v}_{\text{средняя}} = \frac{\vec{S}_1 + \vec{S}_2 + \dots}{?}$$



5. Вверх или вниз движется тело?



Домашнее задание: повторить параграф 13-26, составьте вопросы к кроссворду:

1	П	У	Т	Ь						
		2	Д	В	И	Ж	Е	Н	И	Е
3	Т	Р	А	Е	К	Т	О	Р	И	Я
4	К	А	Ч	Е	Н	И	Е			
		5	И	Н	Е	Р	Ц	И	Я	

дополните таблицу:

Физическая величина	Обозначение	Единицы измерения	Формула
Путь			
	m		
		м/с	
			м/ρ
		с	
	ρ		

Не забывайте писать название темы после даты!

Выполненные работы присылайте на адрес электронной почты isytnikova@mail.ru