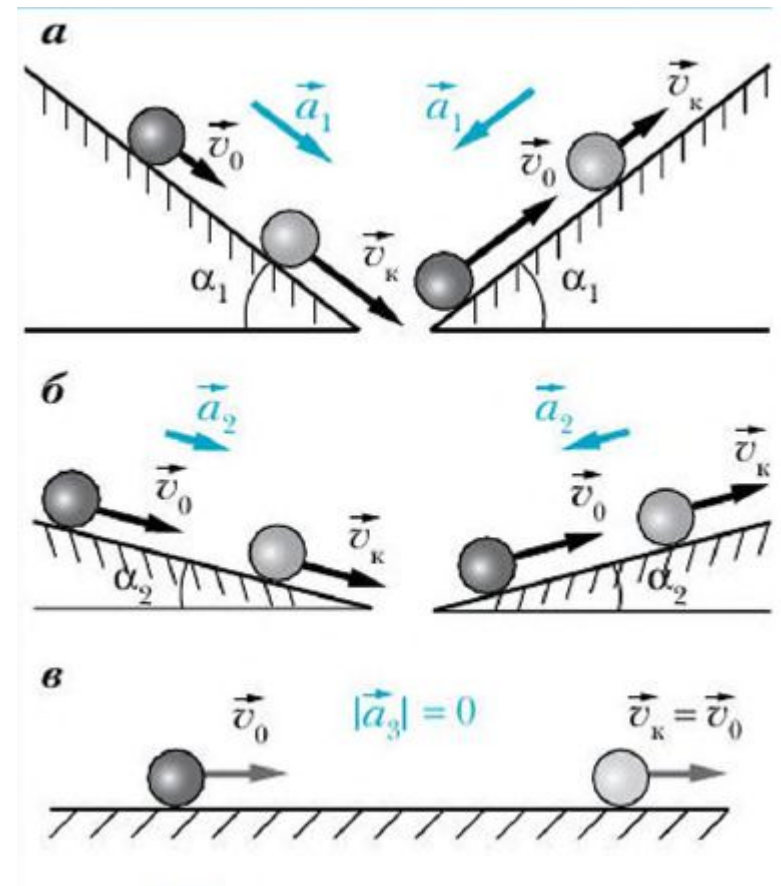


Закон инерции. Инерциальная
система отсчёта. Первый закон
Ньютона. Сила.

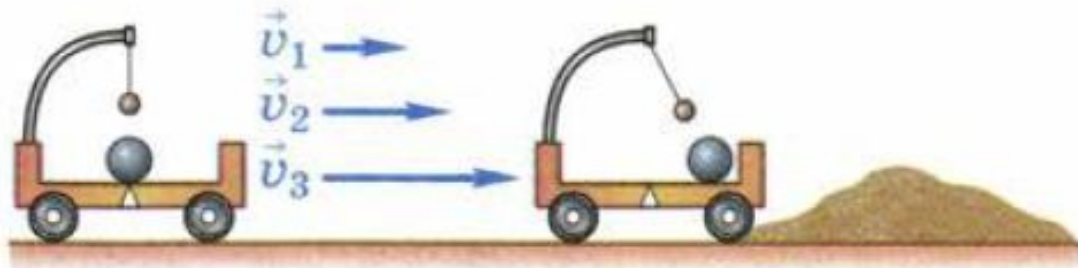
Измерение сил.

Закон инерции

- *в системе отсчёта, связанной с Землёй, для того чтобы изменить скорость тела (ускорить, затормозить тело или изменить направление его скорости), необходимо на это тело подействовать*
- **Если на точечное тело не действуют другие тела, то такое тело покоится или движется с постоянной скоростью.**



Закон инерции выполняется не всегда



- Систему отсчёта называют инерциальной, если в ней свободное (удалённое от всех других объектов) точечное тело покоится или движется равномерно прямолинейно.



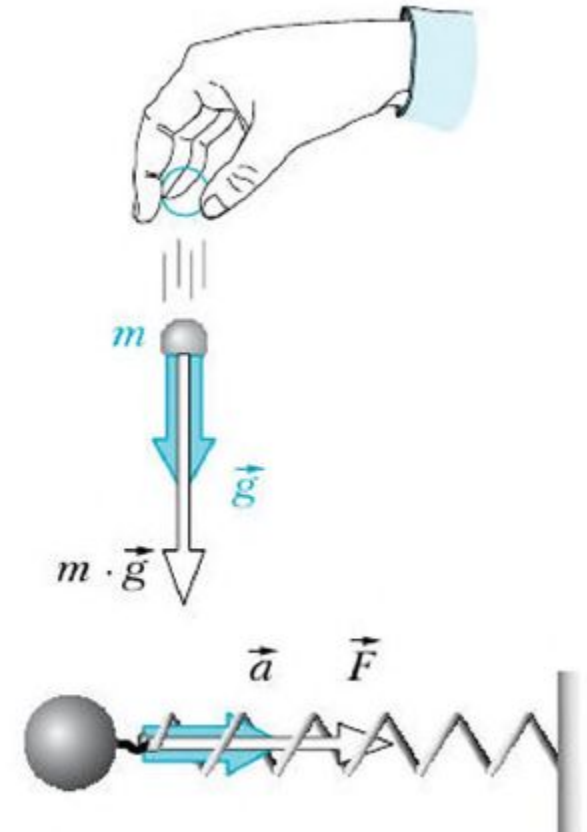
Первый закон Ньютона

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



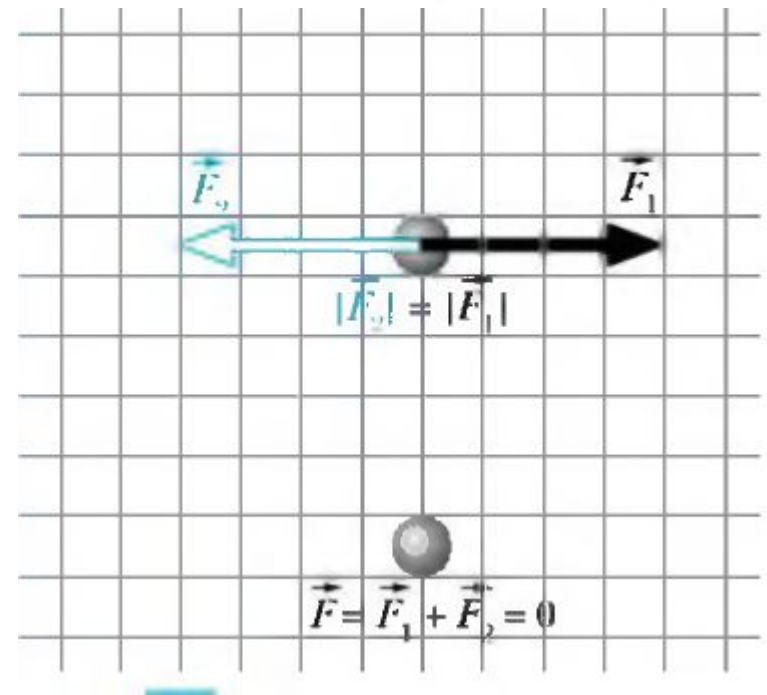
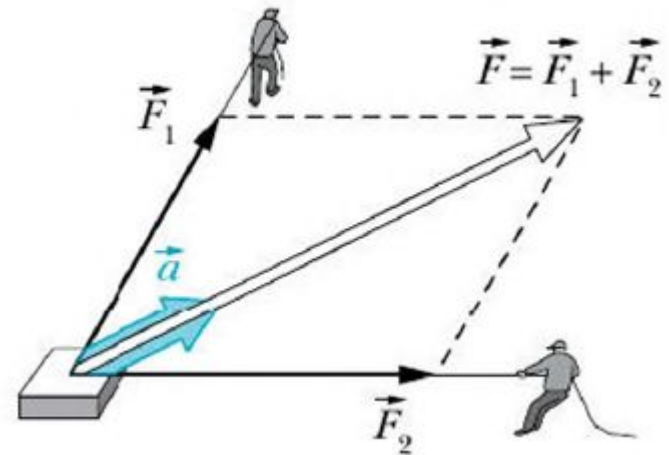
Сила

- Признаком наличия механического действия на точечное тело является изменение его скорости (появление отличного от нуля ускорения) в инерциальной системе отсчёта.
- Силой в механике называют векторную физическую величину, характеризующую действие одного тела на другое, в результате которого это другое тело получает ускорение в инерциальной системе отсчёта.
- F- сила
- Единица силы -Ньютон



Сложение сил

- действующие на точечное тело силы складывают по правилам сложения векторов и они могут быть заменены одной силой, равной сумме всех действующих на тело сил.
- Сила сонаправлена с ускорением



Инерциальные и неинерциальные СО

Инерциальными системами отсчета можно считать системы отсчета, связанные с...



...Землей
(для рассмотрения движения тел на Земле)



...центром Солнца
(для рассмотрения движения небесных тел) –
гелиоцентрическая СО

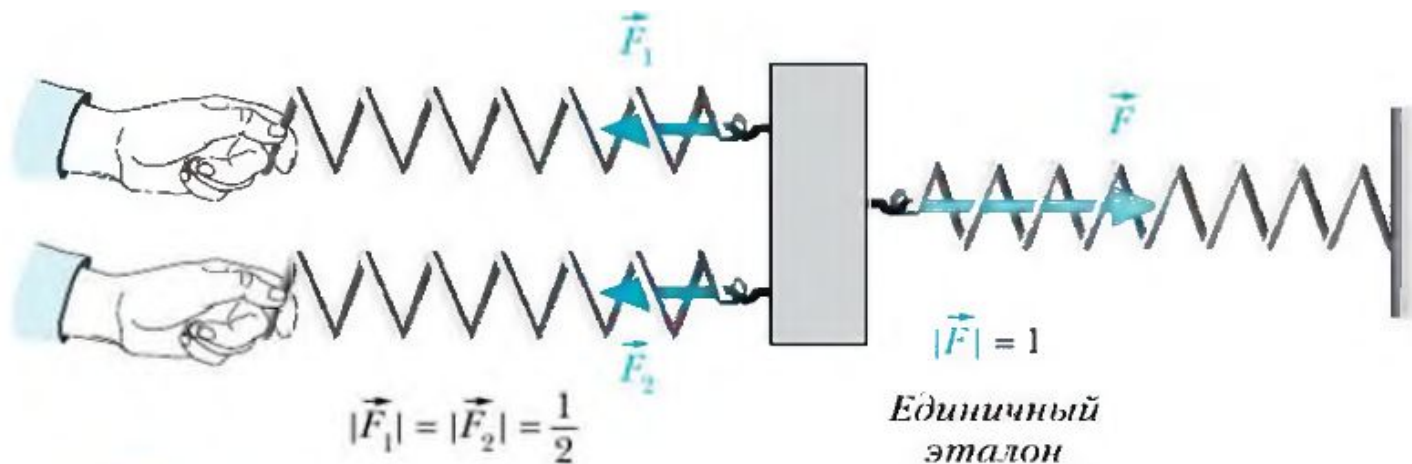


...удаленными звездами



Измерение сил.

- если одновременное действие на точечное тело двух противоположно направленных сил не изменяет его скорости в ИСО, то эти силы равны по модулю.
- эталон силы- сила, с которой действует на тело некоторая пружина, растянутая на фиксированную величину.



Домашнее задание

- §14,15
- Р№ 117,118

