

Центр тяжести тела.

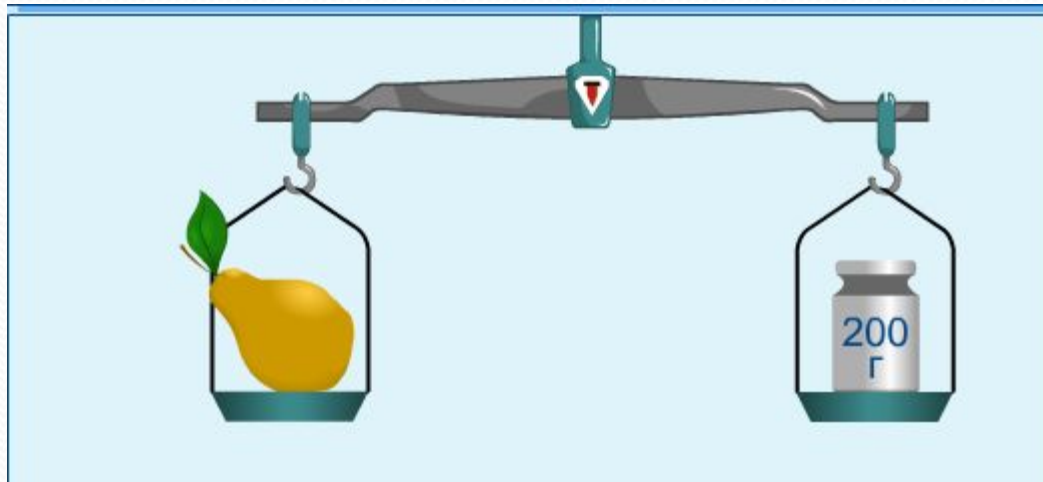
Определение центра тяжести плоской пластины



Учитель физики Зида Нуралиевна

Тест.

Вес тела. Связь между массой тела и силой тяжести.



1. Какую силу называют силой тяжести?

- а) сила с которой Земля притягивает к себе тела;
- б) сила, возникающая при деформации растяжения или сжатия;
- в) сила, с которой тело вследствие притяжения к Земле действует на опору или подвес.

2. Вес тела определяется формулой:

● а) $F_{упр} = k \cdot \Delta l;$

● б) $P = m \cdot g;$

● в) $m = \rho \cdot v.$

3. Как направлена сила тяжести?

- а) вертикально вниз;
- б) вертикально вверх;
- в) вправо.

4. Сила тяжести обозначается

● а) m ;

● б) P ;

● в) $F_{\text{тяж}}$

5. Какую примерно массу имеет тело весом 150Н?

● а) $\approx 150\text{Н}$;

● б) $\approx 15\text{ кг}$;

● в) $\approx 60\text{ кг}$.

ОТВЕТЫ


● 1. а

● 2. б

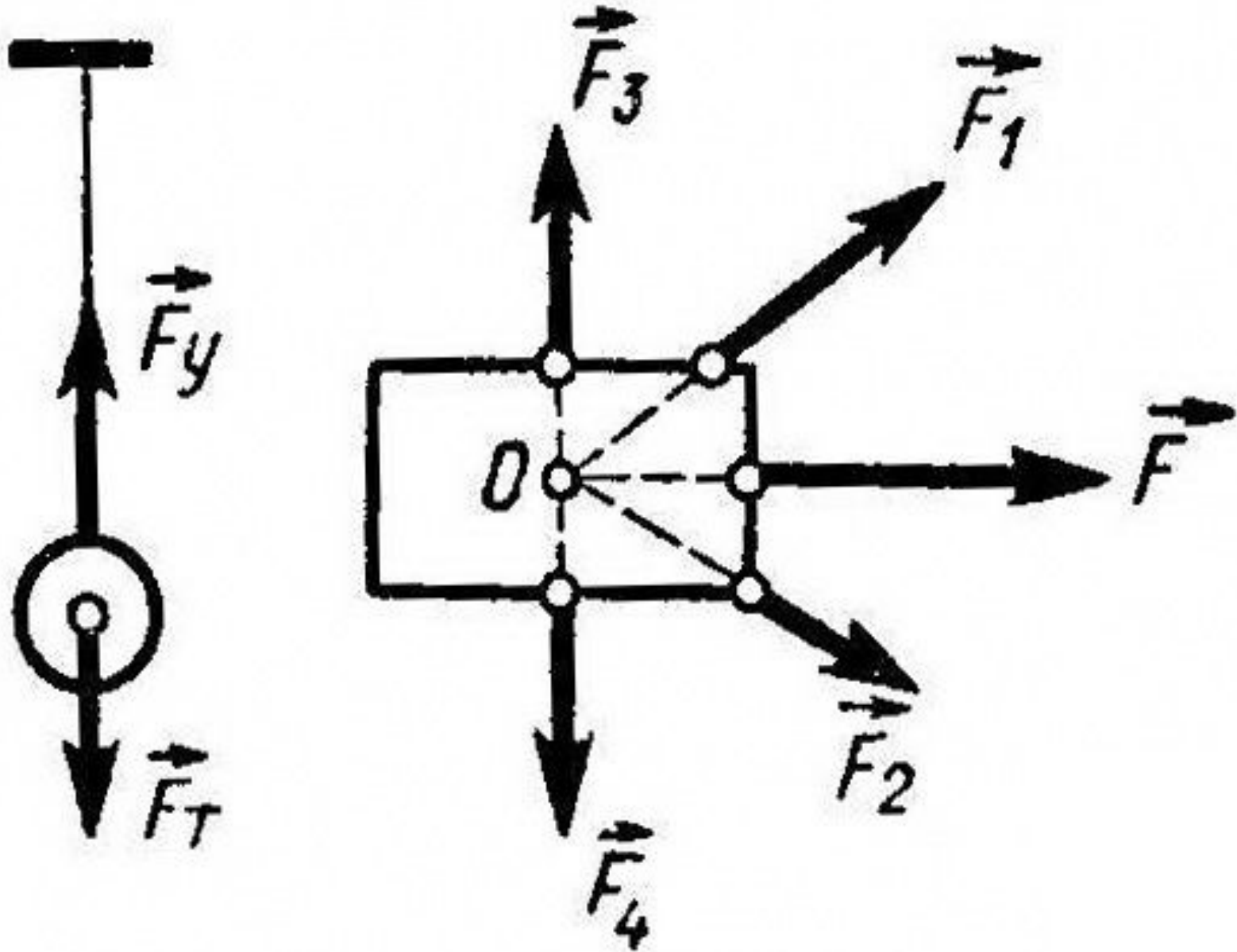
● 3. а

● 4. в

● 5. б

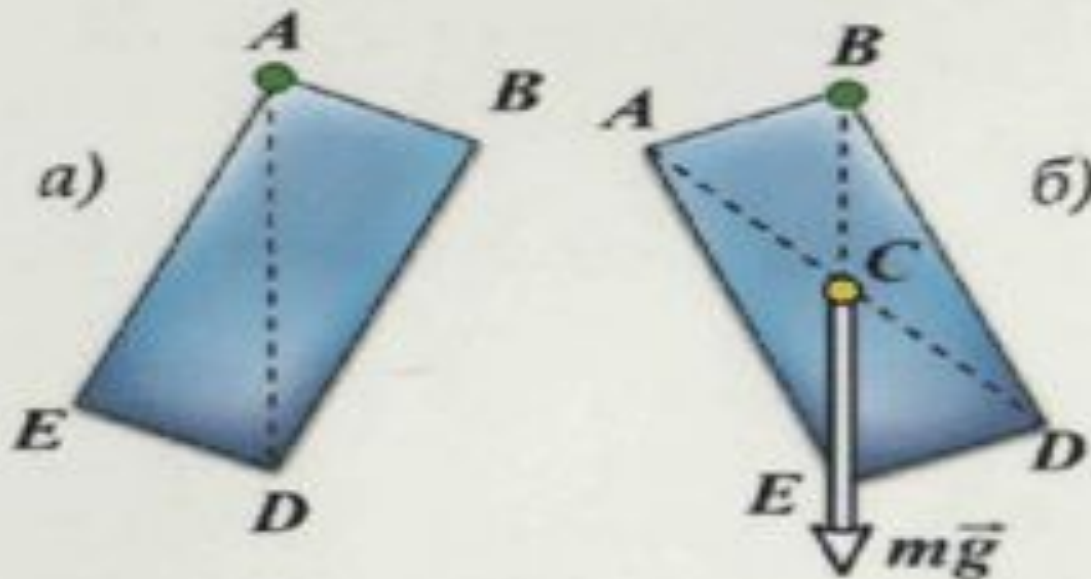


Центр тяжести тела



Точка, через которую проходят
направления действия всех
сил, сообщающих телу
ускоренное поступательное
движение, называется
центром масс тела.

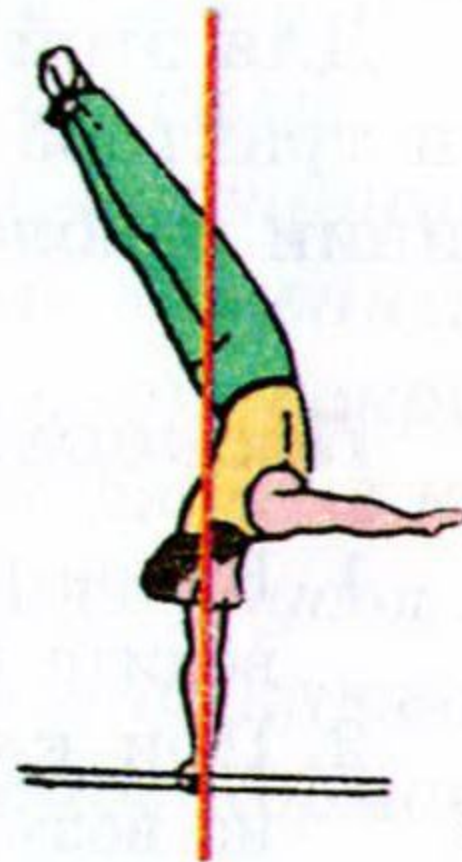
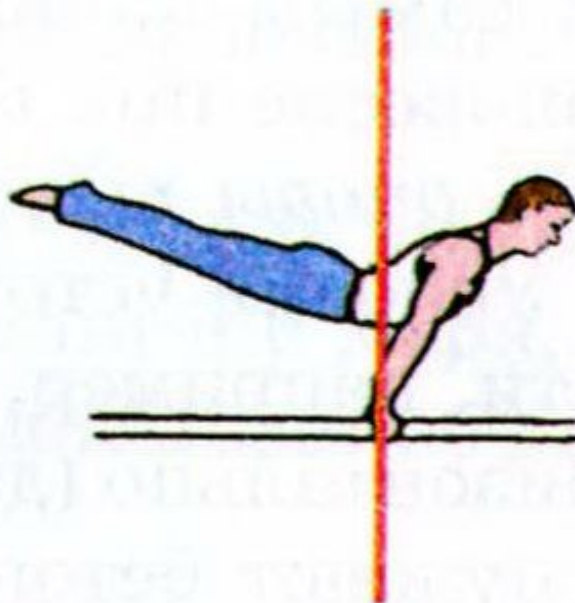
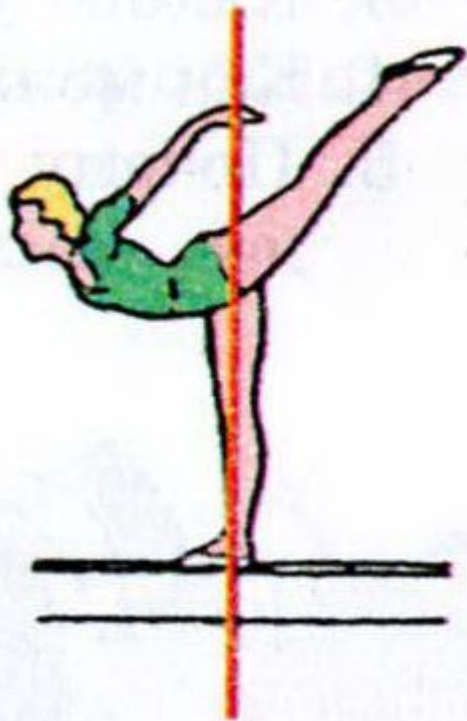
*Определение
центра тяжести
при подвешивании тела*



- а) подвес в точке А
б) подвес в точке В*

Центр тяжести тела -
точка, через которую
проходит
равнодействующая сил
тяжести при любом
расположении тела.

РАВНОВЕСИЕ ТЕЛ



*«Дайте мне точку опоры, и я подниму Землю.»
Архимед*

ВИДЫ РАВНОВЕСИЯ

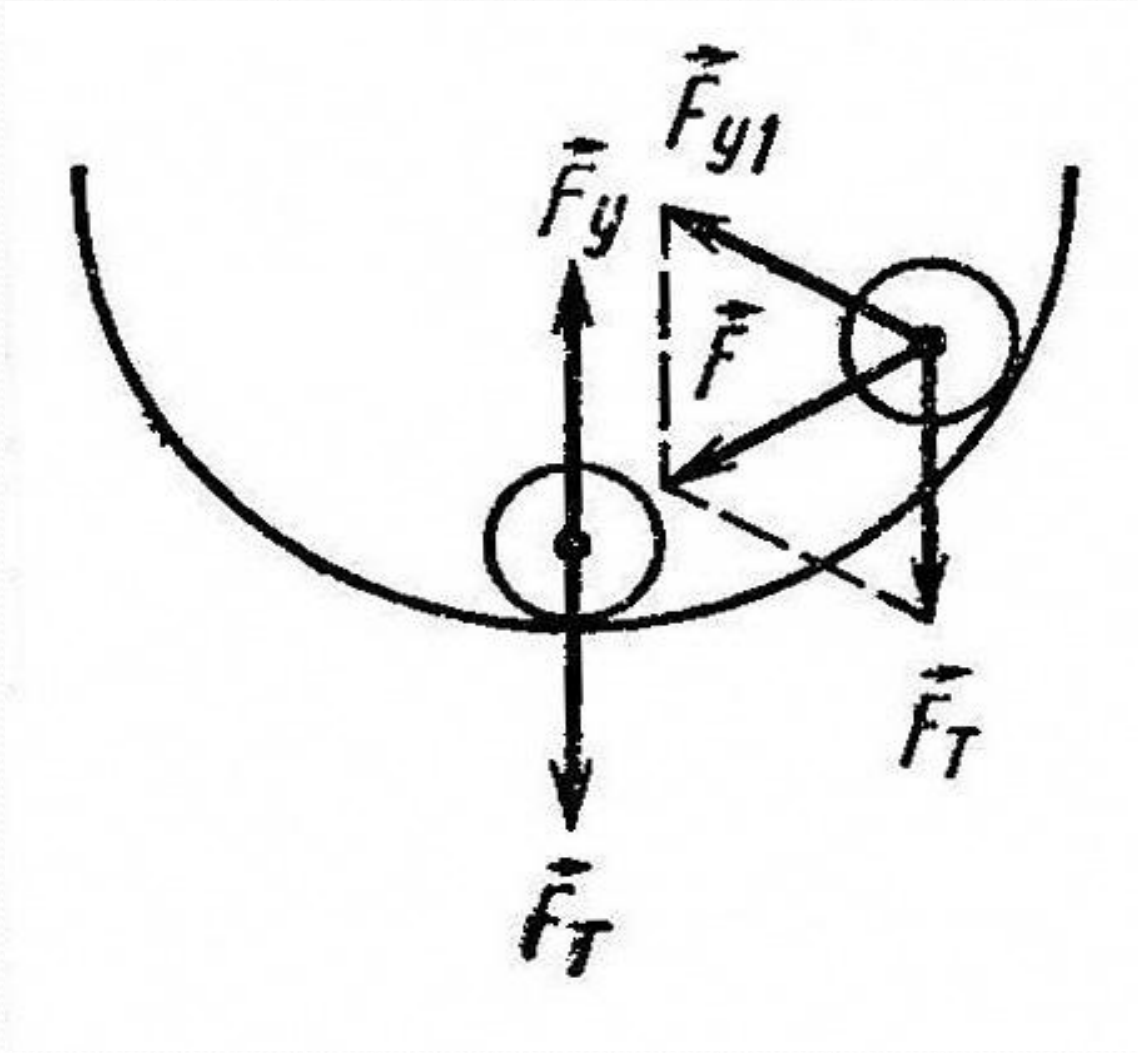
```
graph TD; A[ВИДЫ РАВНОВЕСИЯ] --> B[Устойчивое]; A --> C[Безразличное]; A --> D[Неустойчивое];
```

Устойчивое

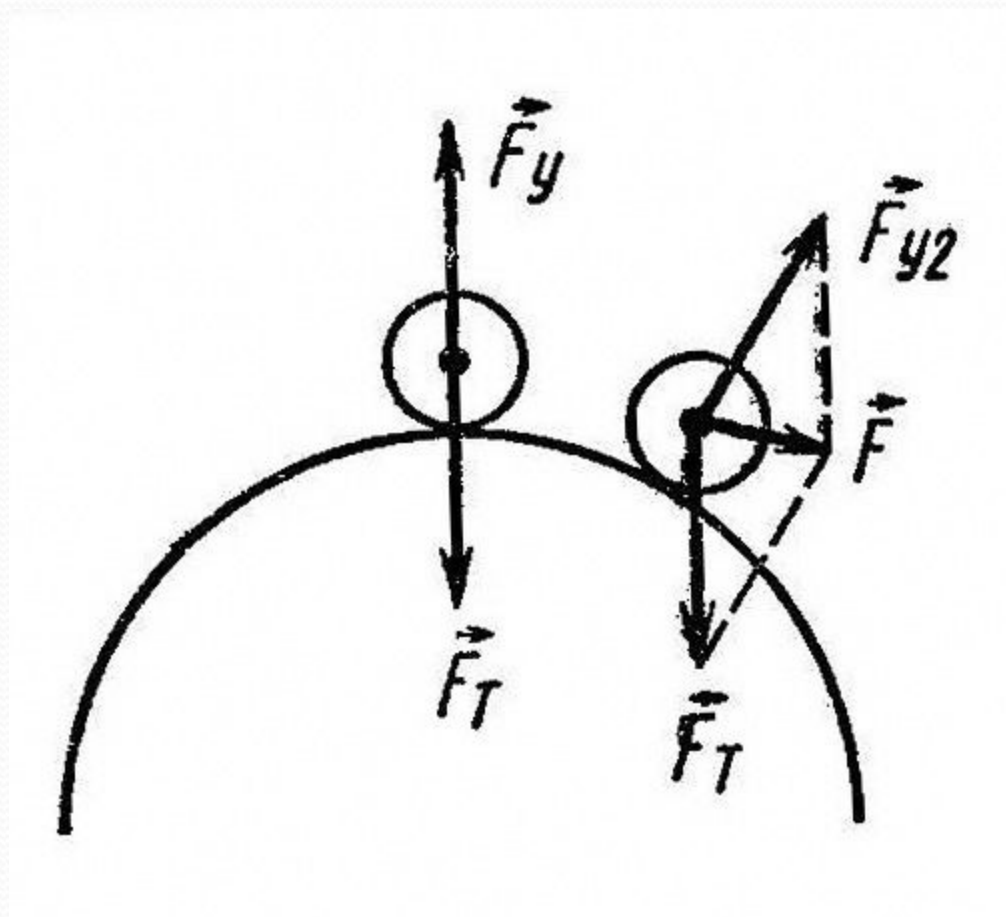
Безразличное

Неустойчивое

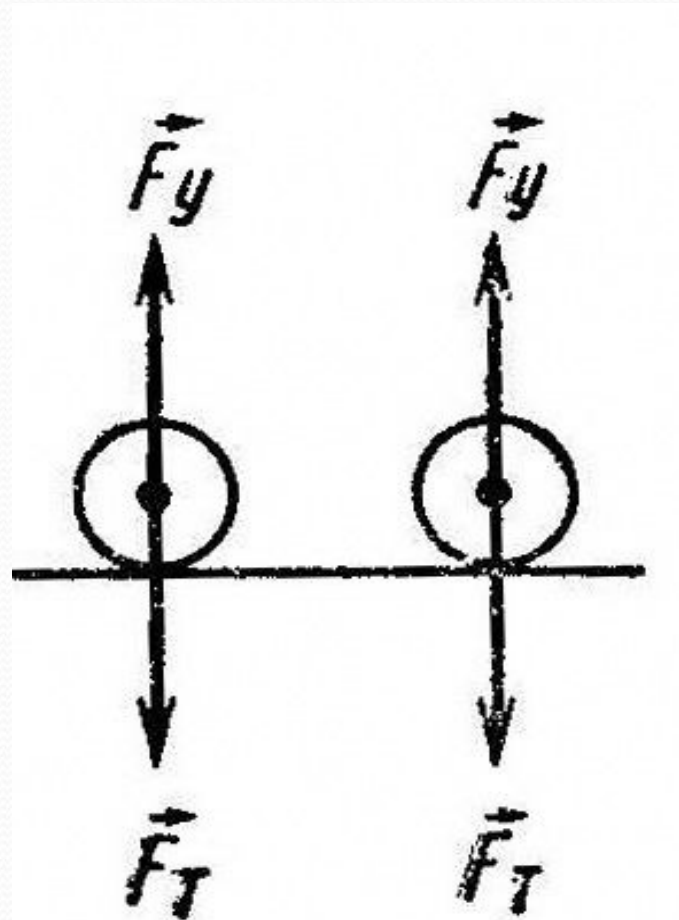
Устойчивое равновесие



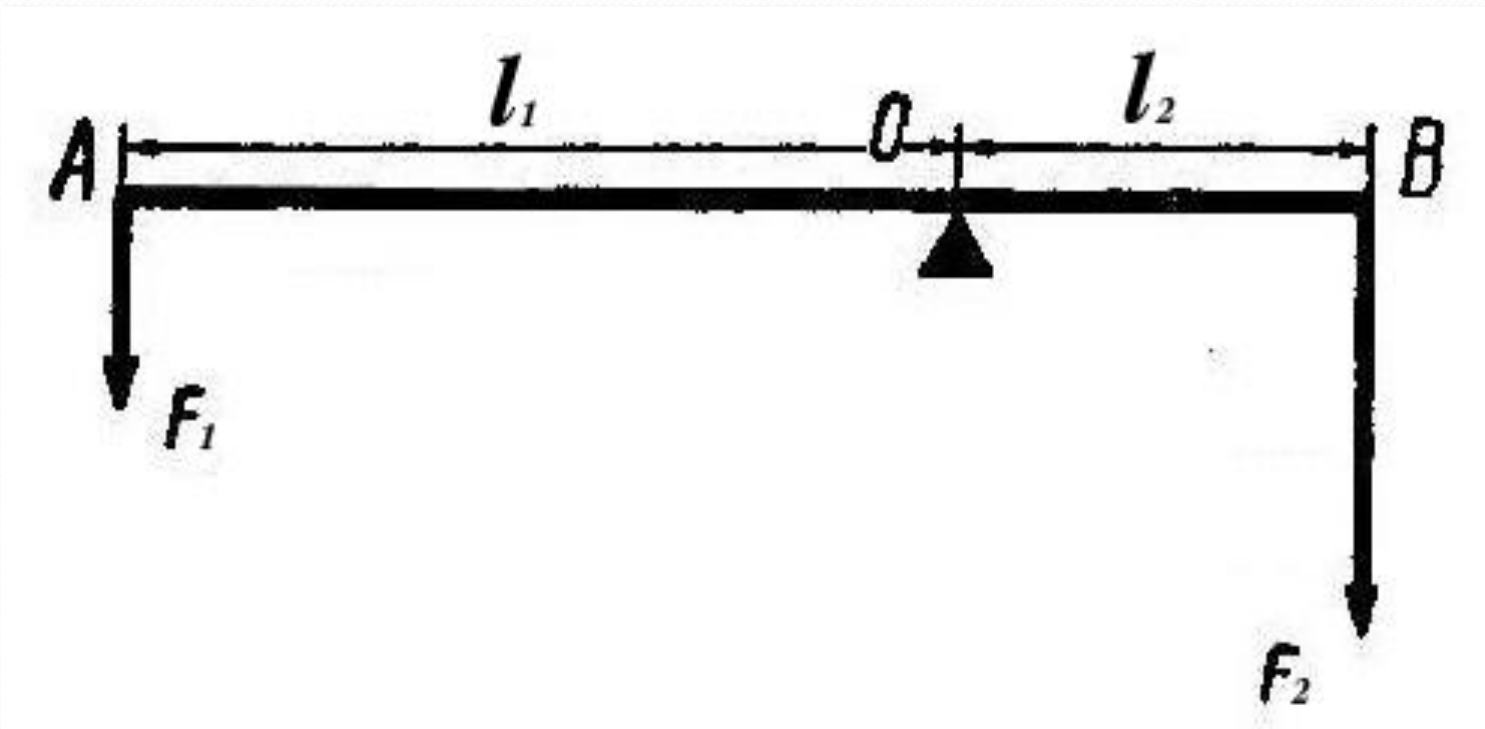
Неустойчивое равновесие



Безразличное равновесие



УСЛОВИЕ РАВНОВЕСИЯ ВРАЩАЮЩИХСЯ ТЕЛ



$$F_1 l_1 = F_2 l_2$$

$$M_1 = M_2$$

Центр тяжести различных тел



Лабораторная работа.

**Определение центра
тяжести плоской
пластины.**

Цель работы:

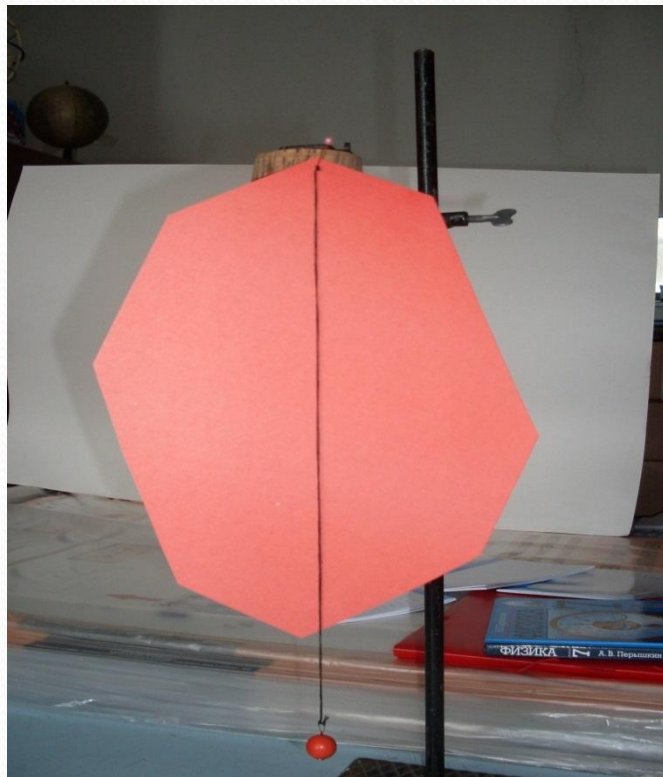
научиться определять
центр тяжести плоской
пластины.


Приборы и материалы:

- линейка;
- плоская пластина произвольной формы;
- отвес;
- булавка;
- штатив с лапкой и муфтой;
- пробка.


Порядок выполнения работы:

1. С помощью иголки, которая вкалывается в пробку, подвесить пластину и отвес.







2. Отточенным карандашом
отметить линию отвеса на
нижнем и верхнем краях
пластины.



3. Сняв пластину, провести на ней линию, соединяющую отмеченные точки.



4. Повторить опыт, подвесив пластину в другой точке.



5. Убедиться в том, что точка пересечения проведенных прямых является центром тяжести пластины.

Домашнее задание

1. Найти центры тяжести геометрических фигур: квадрата, треугольника, круга.



Спасибо за внимание!

