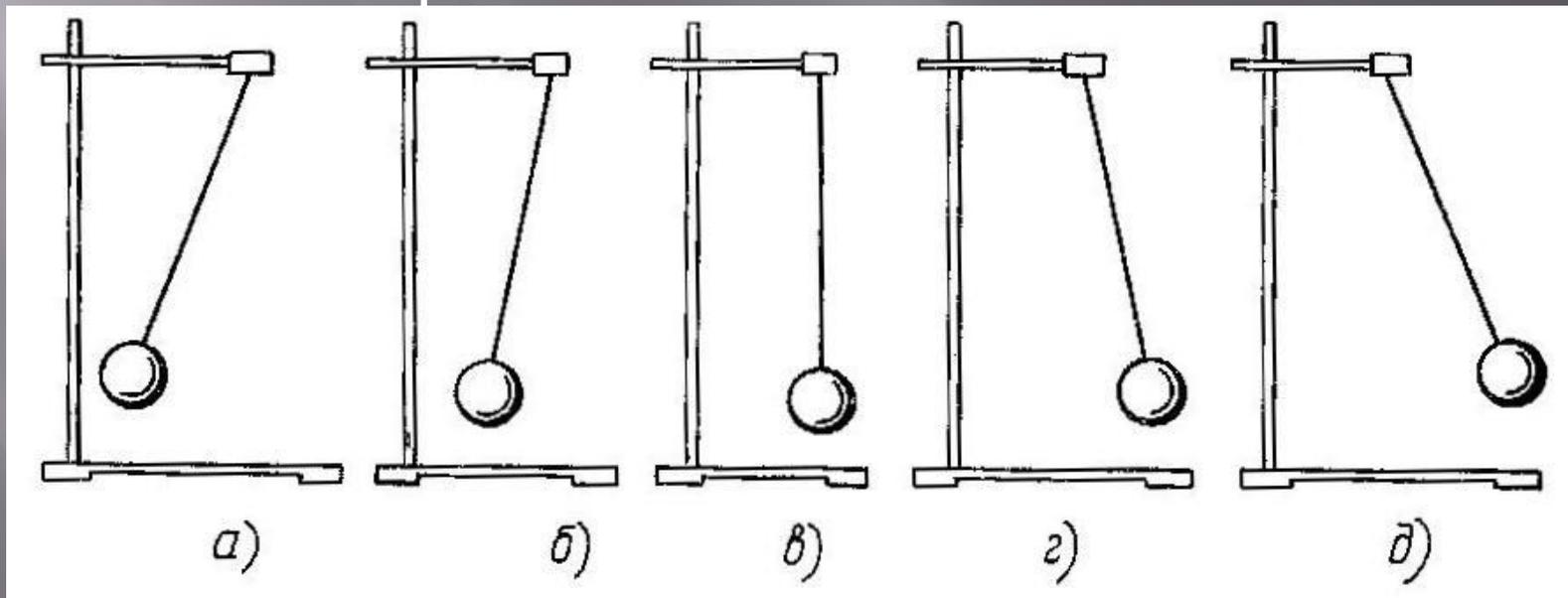


# Механические колебания

## Математический и пружинный маятник

# Математический маятник

- Возьмем нитяной маятник – груз, подвешенный на нити. Моделью такого маятника является *математический маятник*, для которого размерами груза и массой нити можно пренебречь, а нить считать нерастяжимой.



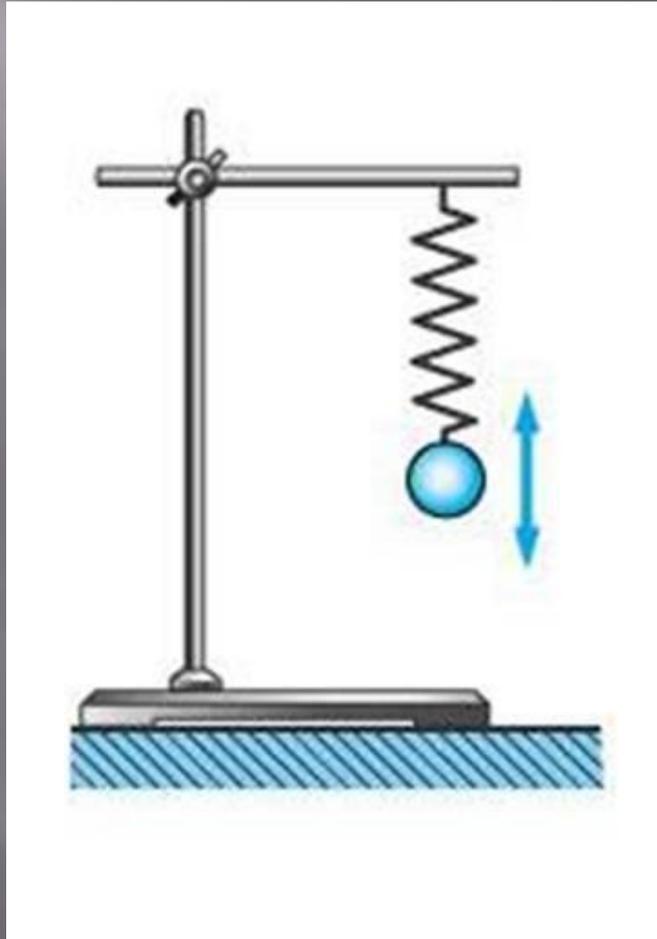
- ▣ Период колебаний математического маятника

$$T = 2\pi \sqrt{\frac{l}{g}}$$

- ▣ где  $l$  – длина нити,  $g$  – модуль ускорения свободного падения.

# Пружинный маятник

- груз, подвешенный на



# Период колебаний пружинного маятника

$$T = 2\pi \sqrt{\frac{k}{m}}$$

Где **m** – масса груза, **k** – жесткость пружины.

# Движение нитяного и пружинного маятника – **примеры механических колебаний**

*Механическими* колебаниями называют периодическое движение тела, при котором оно попеременно отклоняется от положения равновесия то в одну, то в другую сторону.

Механические колебания – один из наиболее распространенных видов движения в природе и технике.