


Сила. Явление  
тяготения.  
Сила тяжести.




Скорость тела  
меняется при  
взаимодействии  
его с другими  
телами

# Деформация

- ▶ **Деформация** – любое изменение формы и размера тела.

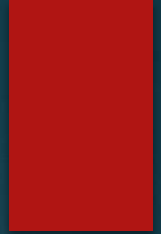




Сила – является  
мерой  
взаимодействия  
тел.

Сила – векторная  
величина.  $F$

Результат действия  
силы на тело  
зависит от её  
модуля,  
направления и  
точки приложения





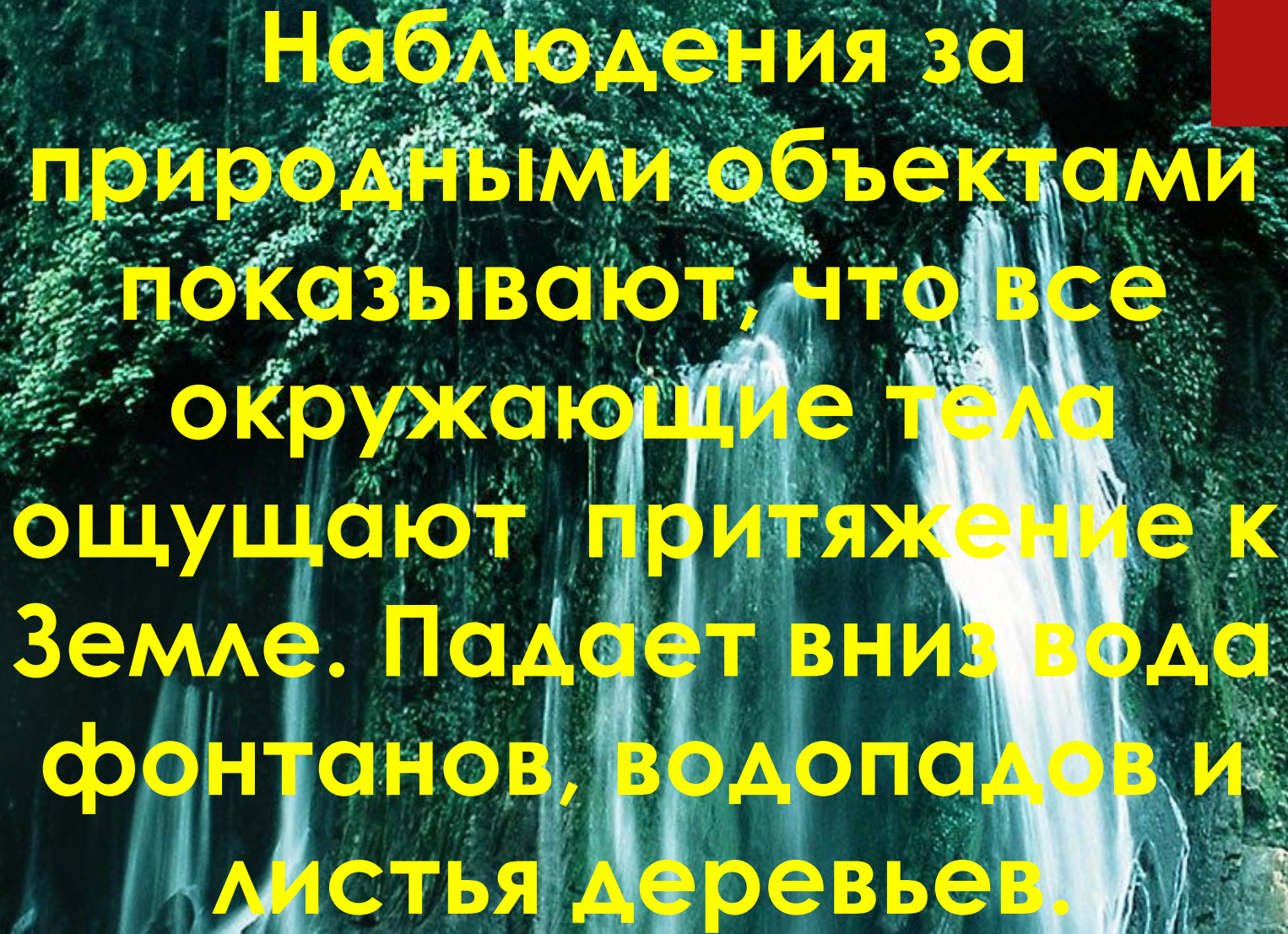
У всех явлений одна и та же  
причина – *притяжение Земли.*



# СИЛА ТЯЖЕСТИ







**Наблюдения за природными объектами показывают, что все окружающие тела ощущают притяжение к Земле. Падает вниз вода фонтанов, водопадов и листья деревьев.**





Сила, с которой Земля  
притягивает к себе тело,  
называется **силой тяжести**.



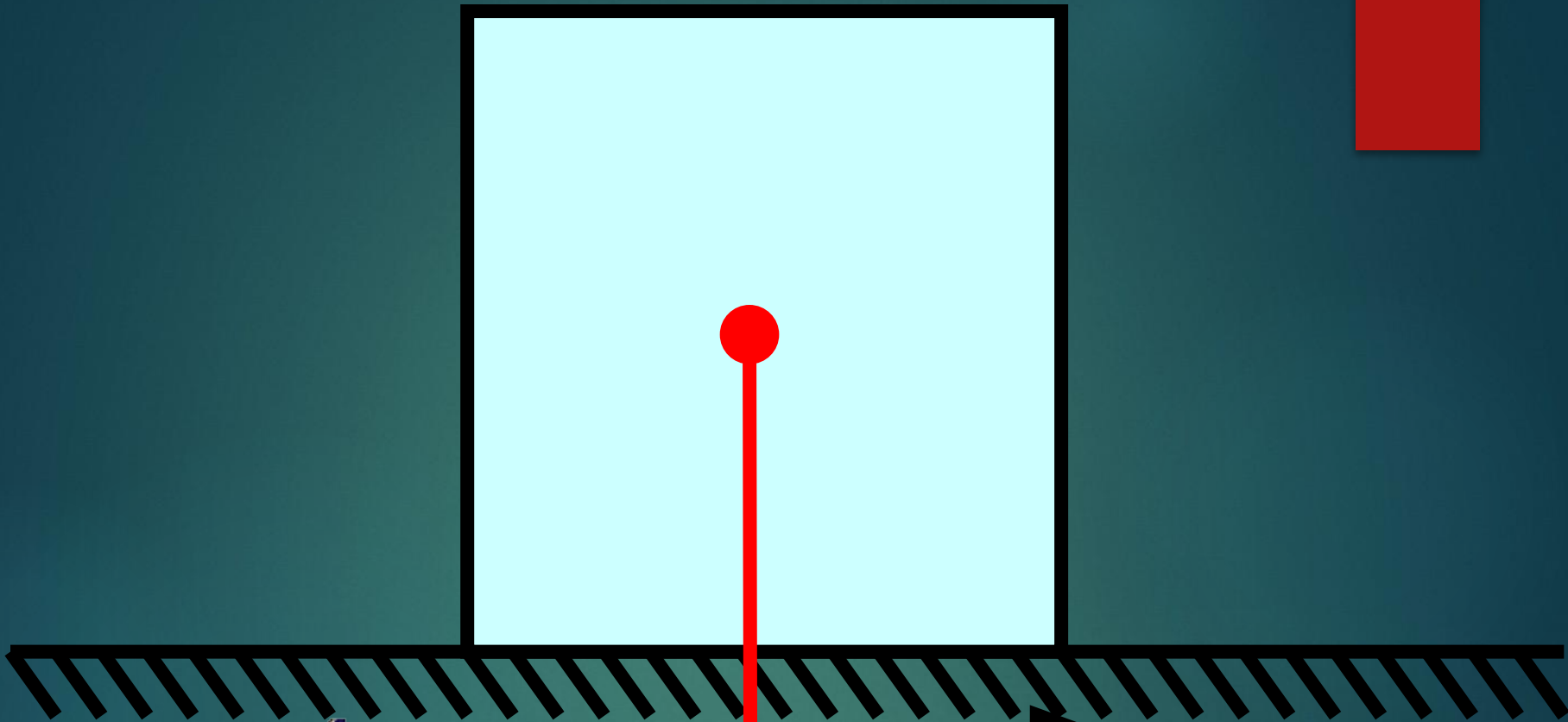
Сила тяжести всегда  
направлена вертикально  
вниз к центру Земли.



# Алгоритм построения силы тяжести на чертеже

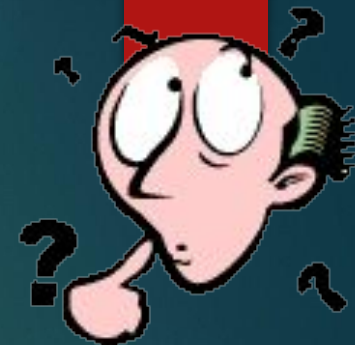
- ▶ указать точку приложения силы (центр масс тела);
- ▶ построить перпендикуляр к поверхности Земли;
- ▶ направить стрелку вниз.





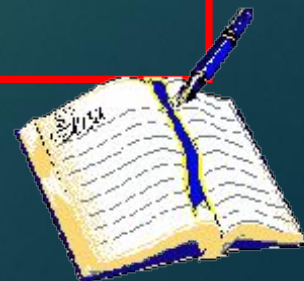
**$F_T$**

Сила тяжести.



$$\overline{F}, [F] = 1H$$

$$F = gm$$





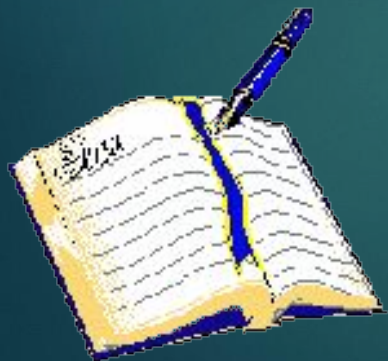
Поскольку притяжение тел, обладающих массой, к земному шару – это частный случай закона всемирного тяготения, то сила тяжести тем больше, чем больше масса тела.



Такая зависимость в  
математике называется  
прямой  
пропорциональной.



Коэффициент  
пропорциональности между  
силой тяжести и массой тела  
– называют ускорением  
свободного падения.



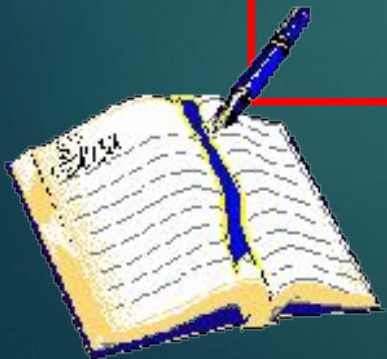
# Формула

$$g = \frac{F}{m}$$



# Ускорение свободного падения

$$g \approx 10 \frac{H}{K2}$$



# Домашнее задание:

▶ § 24, 25.

▶ Выяснить физический смысл ускорения свободного падения.

