



Почему мяч, выпущенный из
рук, падает вниз?



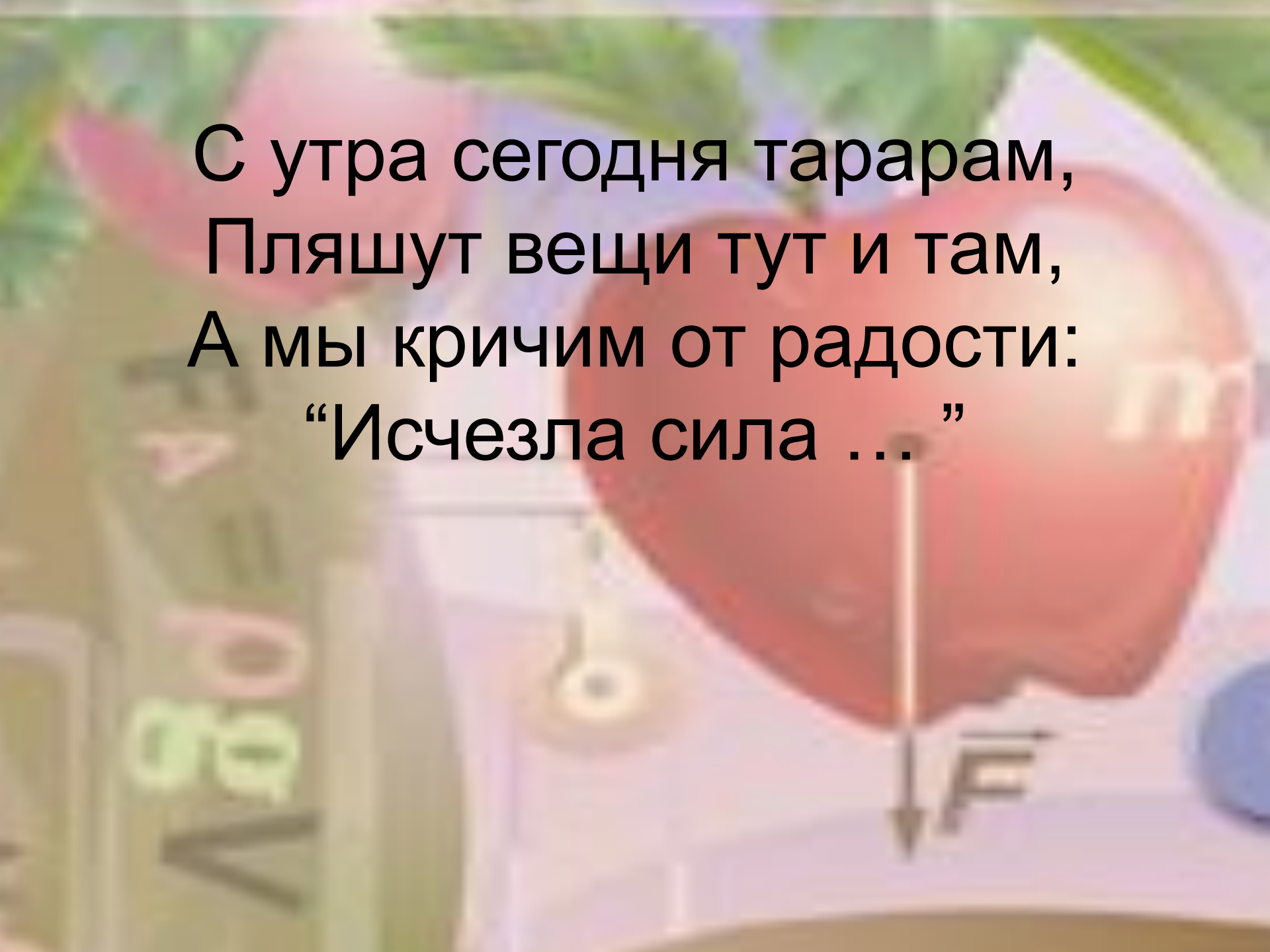


Почему прыгнувший вверх
человек вскоре снова
оказывается внизу?



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

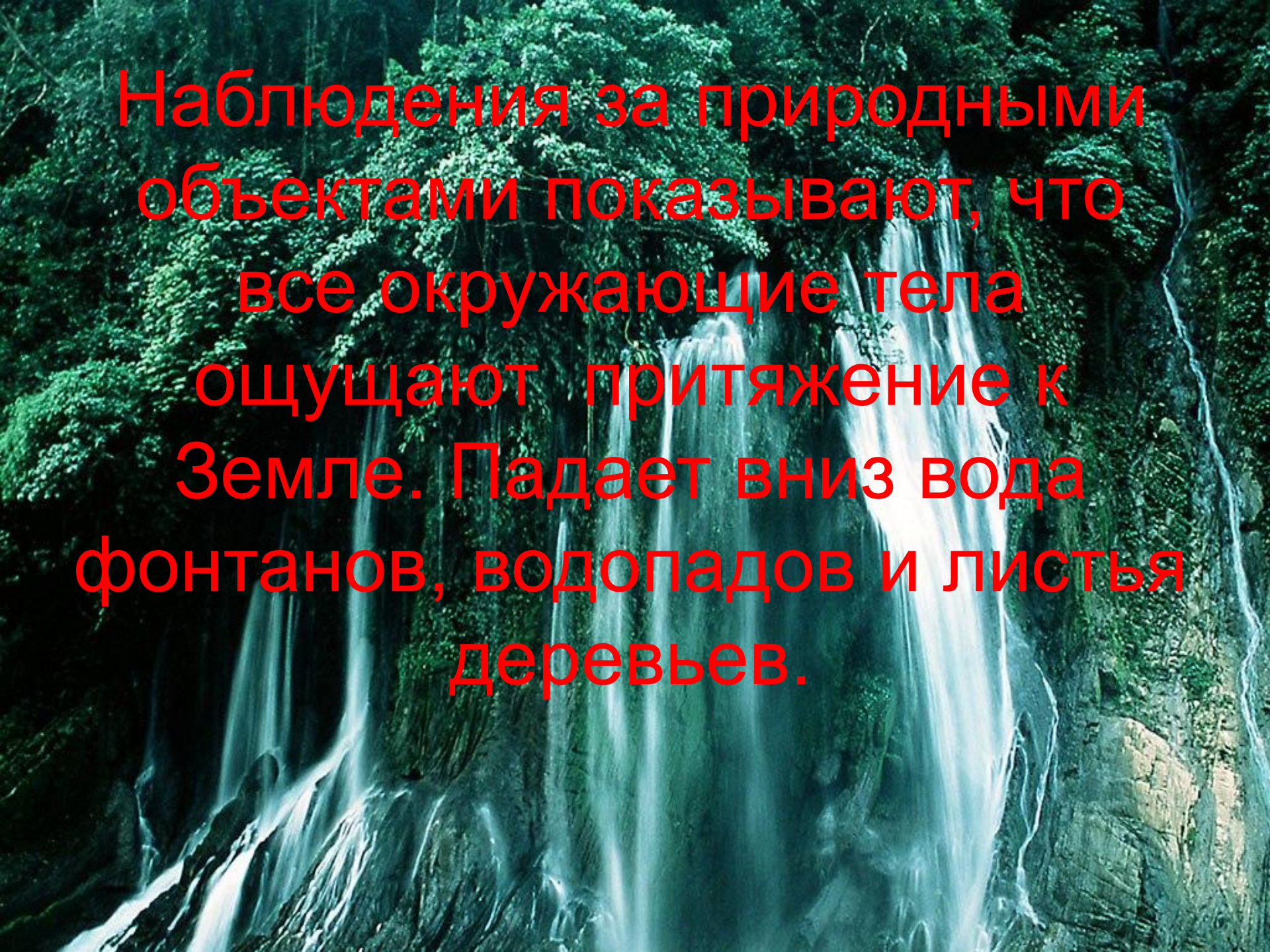




С утра сегодня тарарам,
Пляшут вещи тут и там,
А мы кричим от радости:
“Исчезла сила ...”

Сила тяжести



A vibrant green forest scene featuring a large, multi-tiered waterfall cascading down a rocky cliff. The water is bright white and foamy, contrasting with the deep green foliage. The text is overlaid in a bold, red, sans-serif font.

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**.



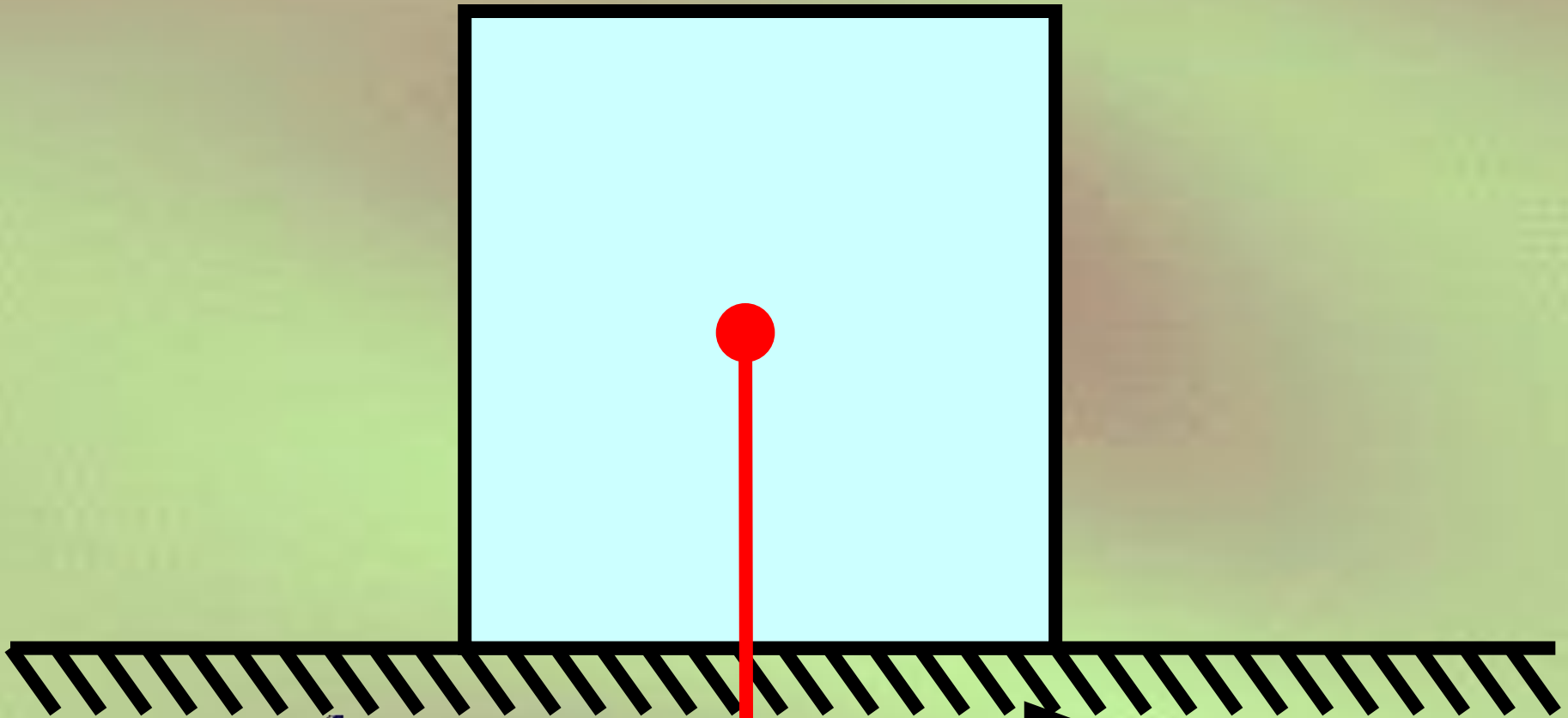
Сила тяжести всегда
направлена вертикально вниз
к центру Земли.



Алгоритм построения силы тяжести на чертеже

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





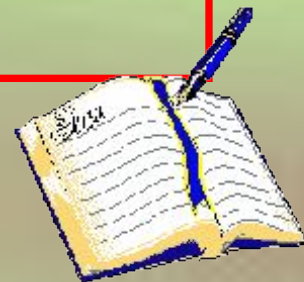
F_T



Сила тяжести.

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

$$F = gm$$



F

m

g

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



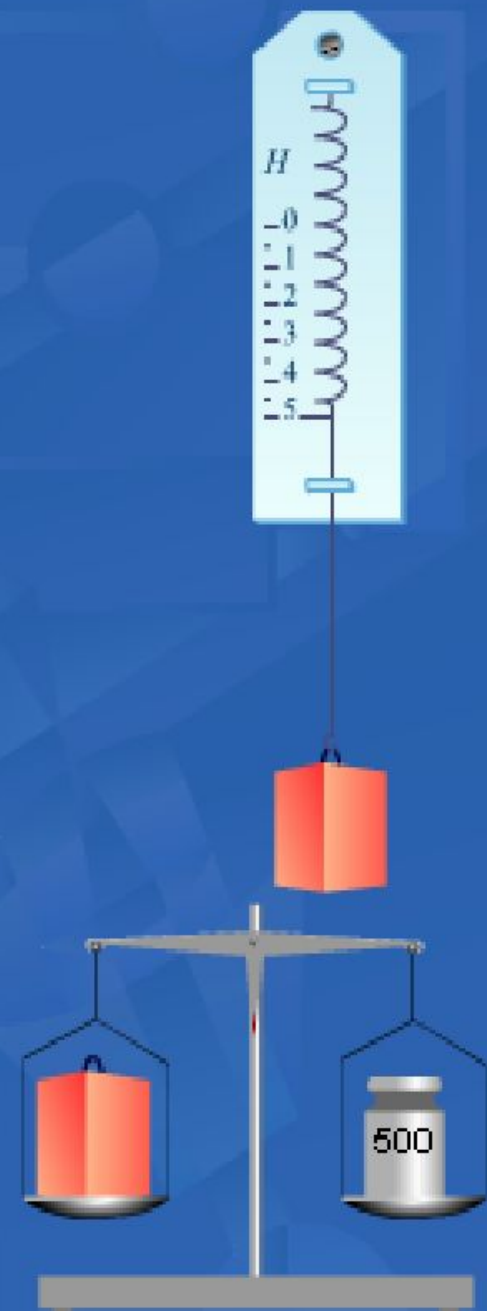
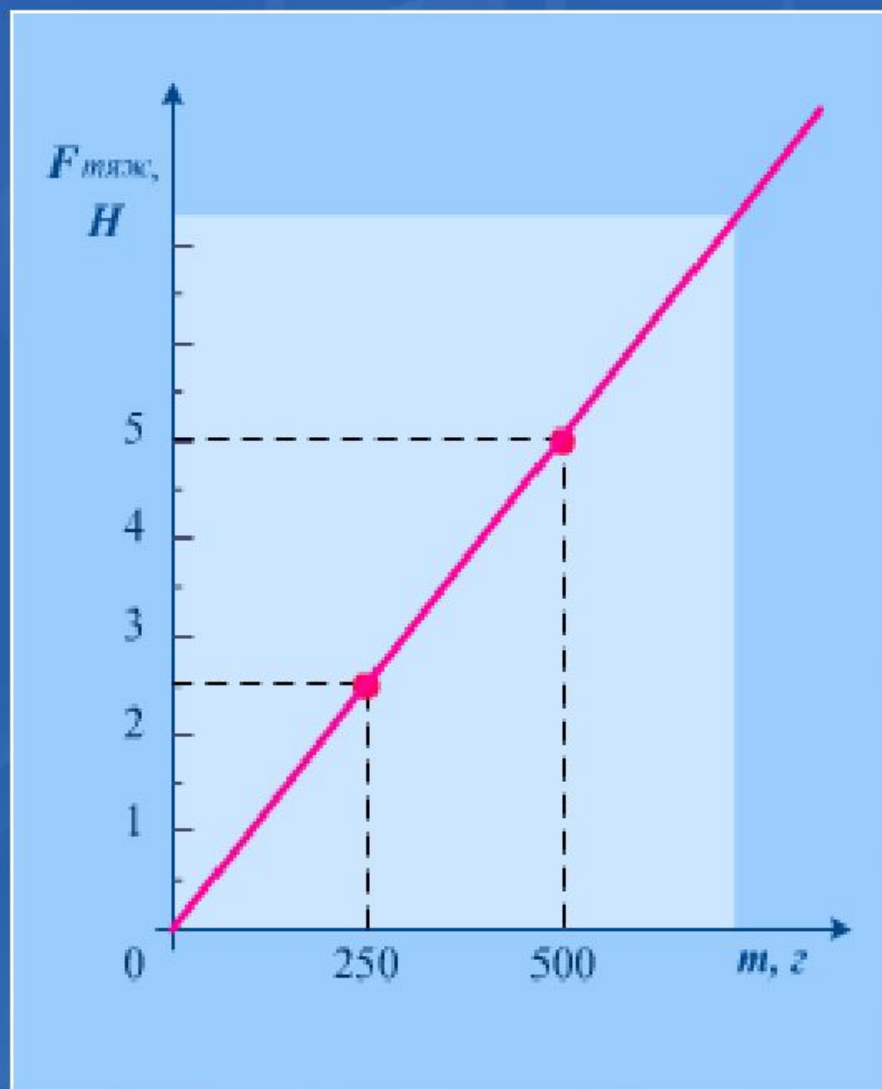
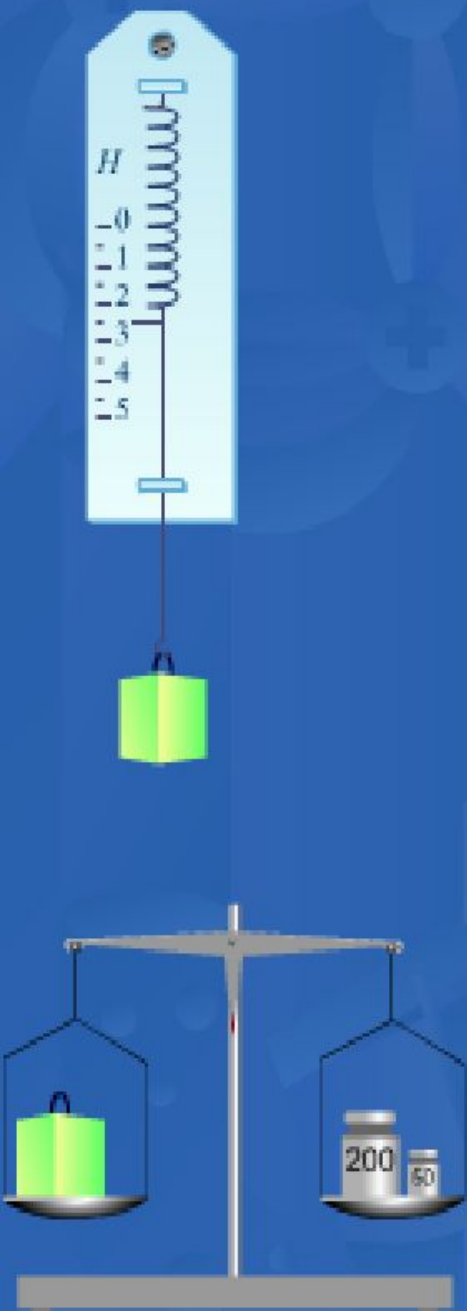
Такая зависимость в
математике называется
прямой пропорциональной.



График зависимости силы тяжести от массы тела будет прямой линией, идущей через начало координат.



Зависимость силы тяжести от массы



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



Фронтальный эксперимент

Тема: «Определение
ускорения свободного
падения».



Формула

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



Вывод:

- Чему равно ускорение свободного падения в районе нашей школы?

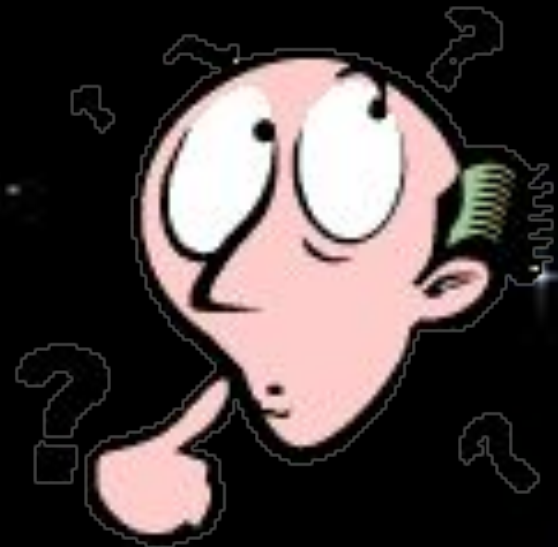


Ускорение свободного падения

$$g \approx 10 \frac{\text{Н}}{\text{кг}}$$



Для всех ли планет
ускорение свободного
падения одно и тоже?



Домашнее задание:



- §24, 27.
- Выяснить физический смысл ускорения свободного падения.
- Сообщение: «Ускорение свободного падения на различных планетах».
- Изготовить динамометр.