



Почему мяч, выпущенный из
рук, падает вниз?





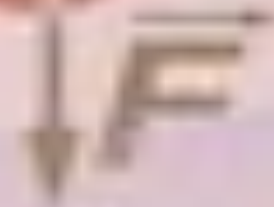
Почему прыгнувший вверх
человек вскоре снова
оказывается внизу?



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

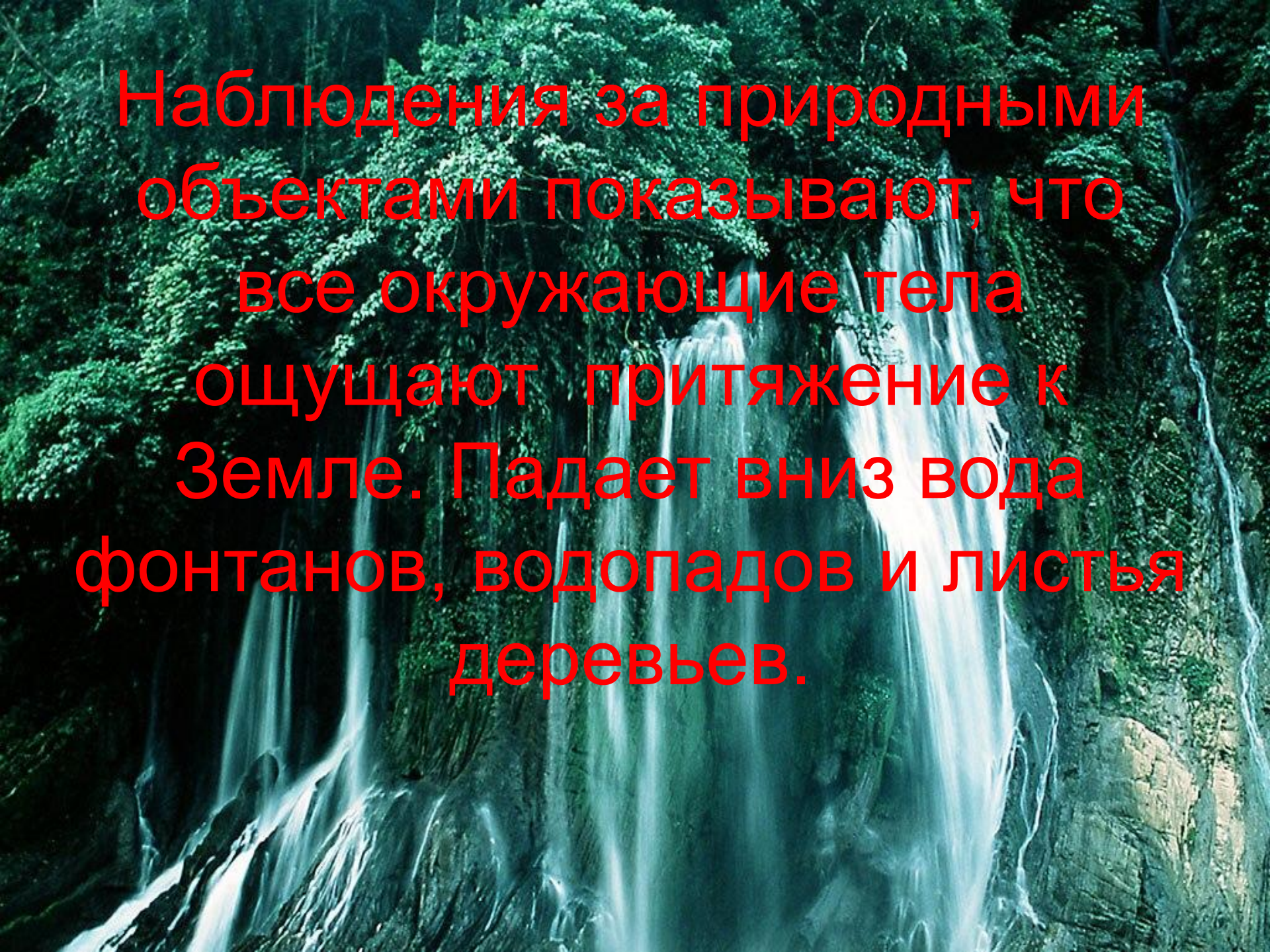


С утра сегодня тарарам,
Пляшут вещи тут и там,
А мы кричим от радости:
“Исчезла сила ...”



Сила тяжести



A vibrant, high-contrast photograph of a waterfall in a dense forest. The water is bright white and blue, cascading down a dark, mossy rock face. The surrounding foliage is a deep, saturated green, creating a rich, textured background. The text is overlaid in a bold, red, sans-serif font, centered horizontally and spanning most of the vertical space.

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**.



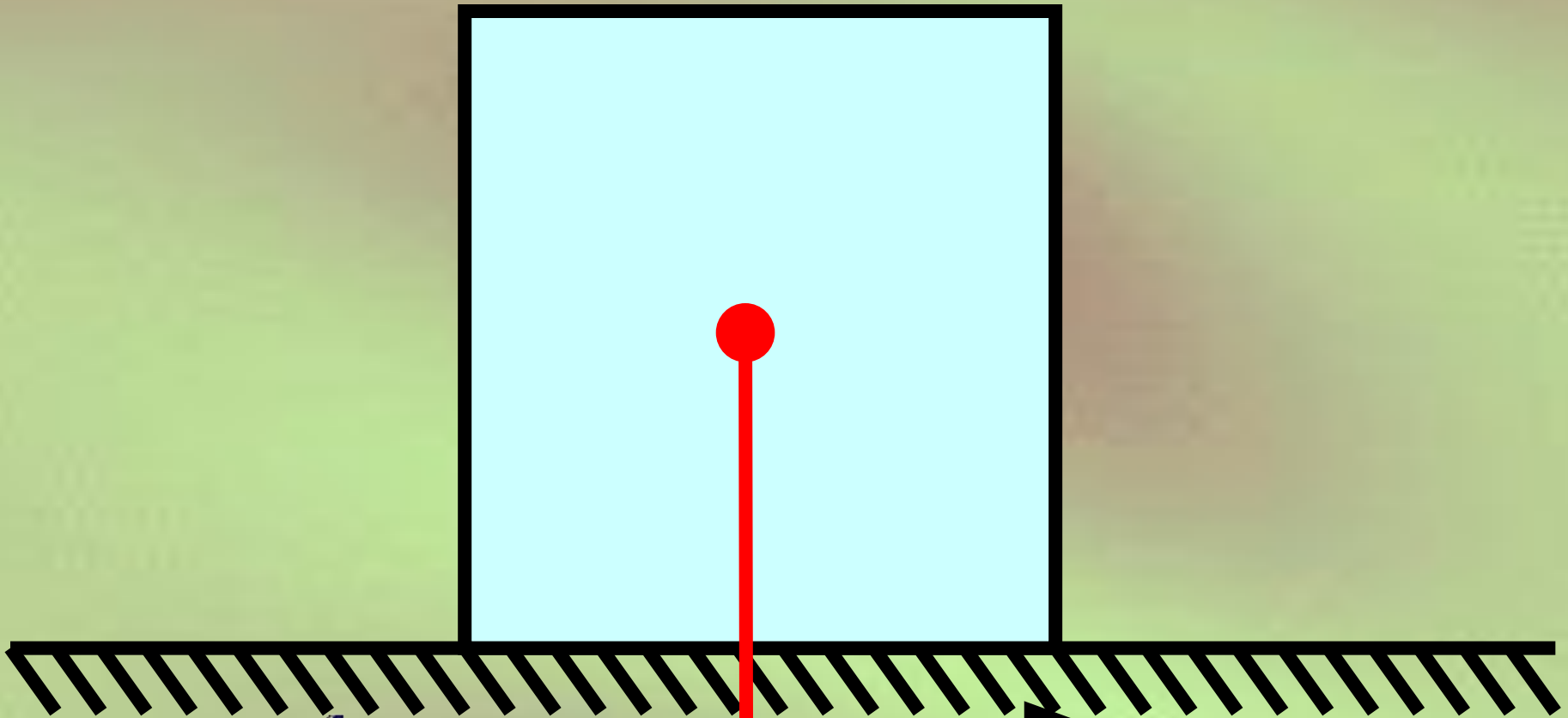
Сила тяжести всегда
направлена вертикально вниз
к центру Земли.



Алгоритм построения силы тяжести на чертеже

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





F_T

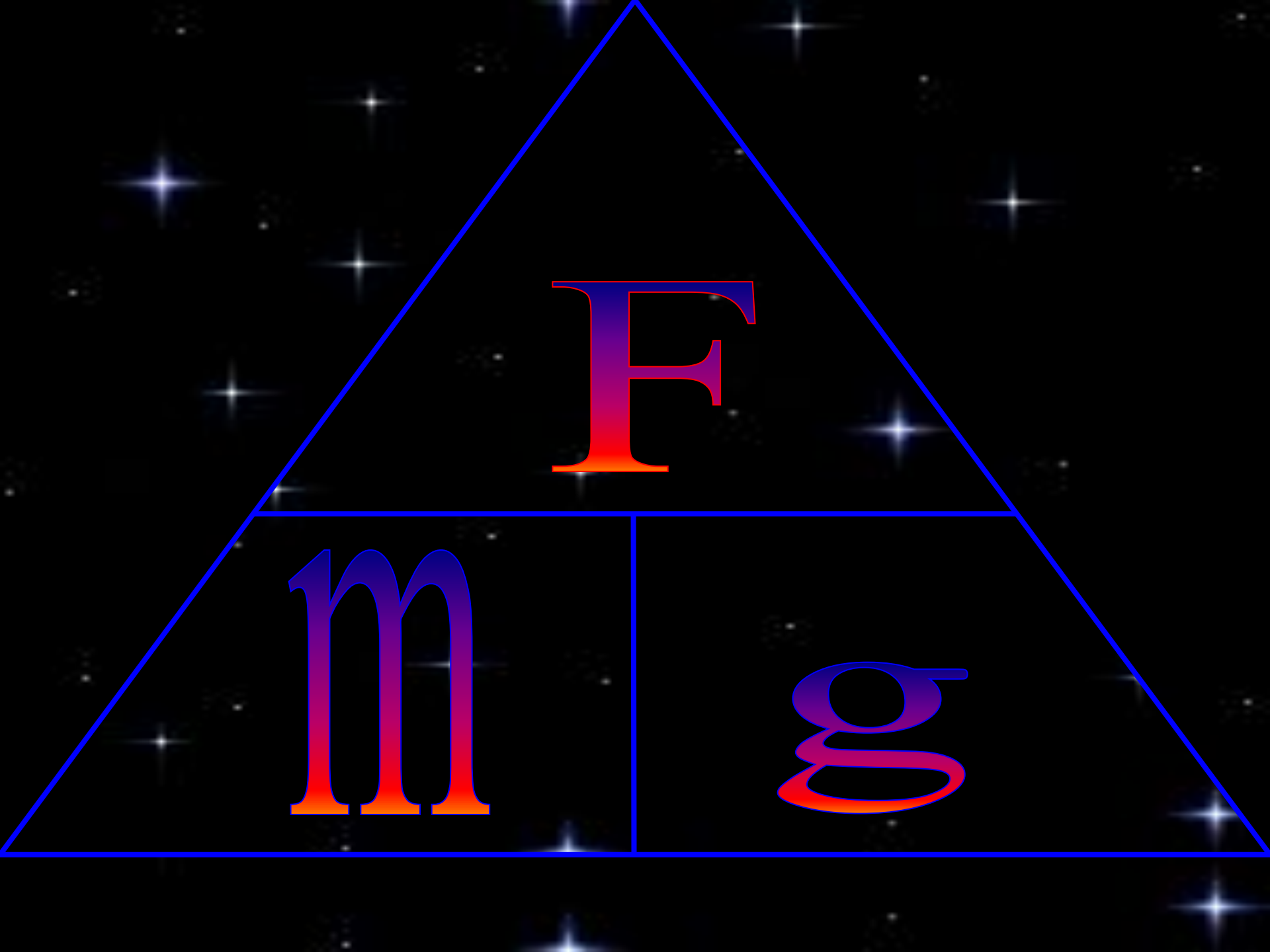


Сила тяжести.

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

$$F = gm$$





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.



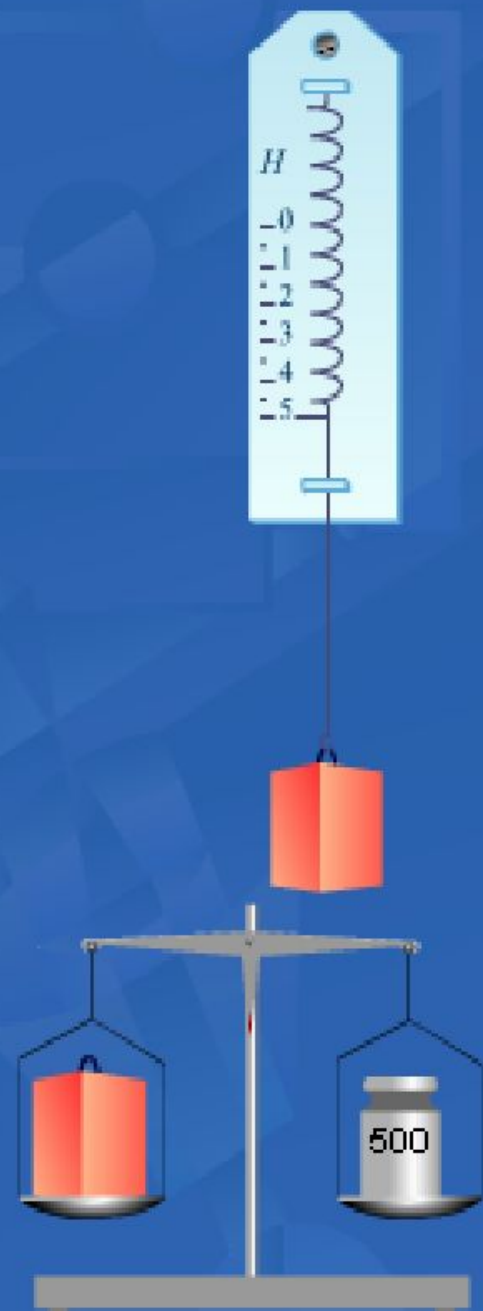
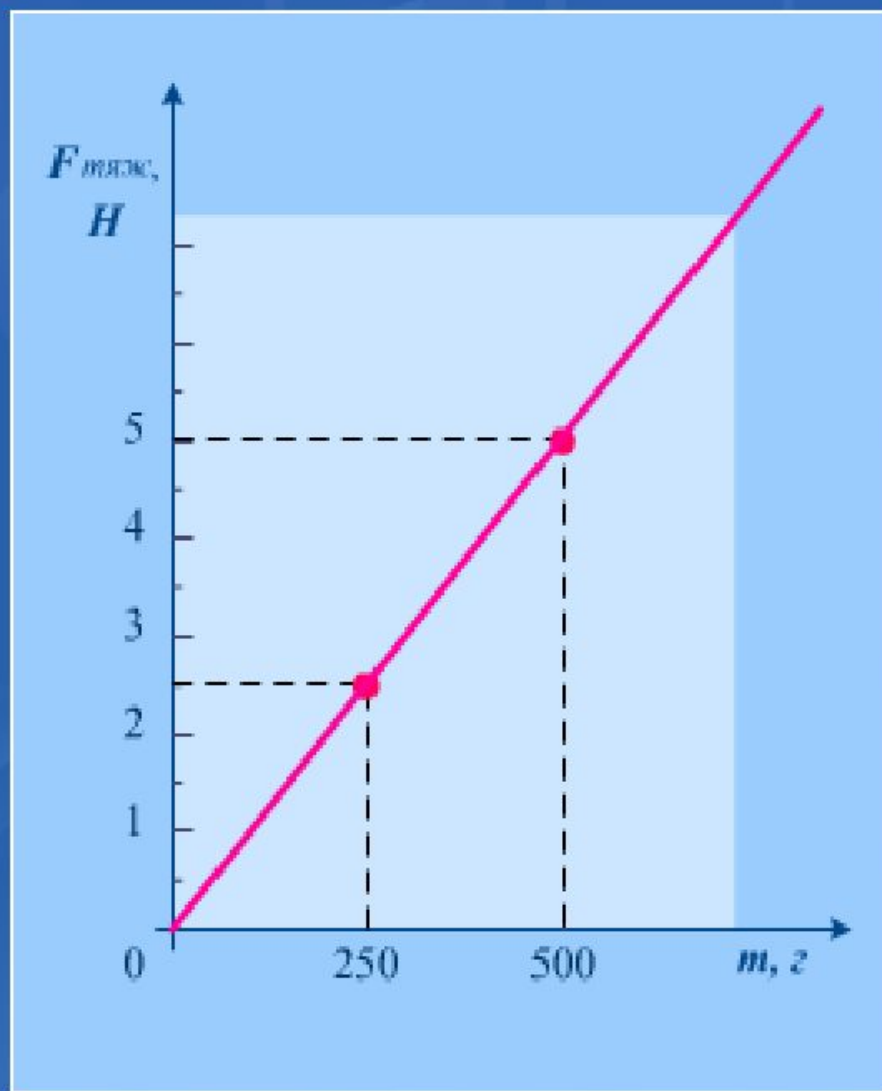
Такая зависимость в
математике называется
прямой пропорциональной.



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?

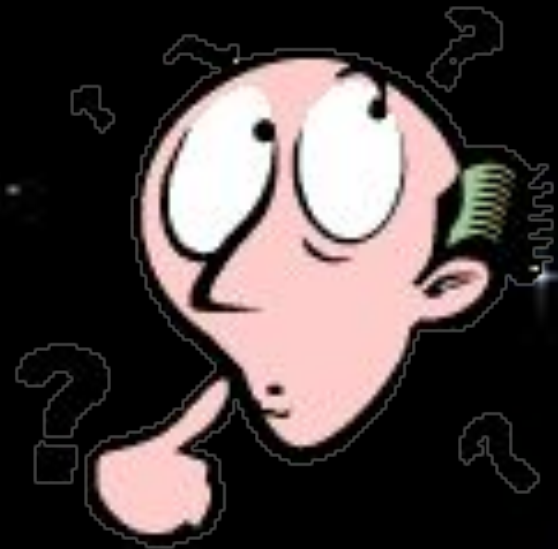


Ускорение свободного падения

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



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.