

Путешествие в мир силы тяжести

наши задачи

1. Почему сила тяжести нужна, сила тяжести важна?
2. Какую роль в жизни человека играет сила тяжести?
3. Научиться на практике вычислять силу тяжести.



Движение под действием силы тяжести

Движение под действием силы тяжести

Нашим далеким предкам приходилось задумываться над проблемами, связанными с падением.

Величина a , фигурирующая в уравнениях – ускорение. Ускорение свободного падения обычно обозначают буквой g

Маршрут путешествия

А да

А

нет

Галилей по-прежнему исследовал движение по наклонной плоскости свободного падения

координате точки

время по-прежнему тратится на путь к оси вращения и

нужно отметить точки пересечения с эллиптической окружностью.

Если $\ell < R$, то задача имеет два решения: $\alpha_1 < 45^\circ$ и $\alpha_2 > 45^\circ$;

Если $\ell = R$, то одно решение

$\alpha = 45^\circ$, т.е. $\ell_{\max} = R = 2H = \frac{v_0^2}{g}$

Если $\ell > R$, то решений нет.

Силы Галилея

Визуализация окружности

Вершина "Н"

Найдите известную вам физическую величину

1 вариант

1. $C \left[\frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^\circ\text{C}} \right]$

2. $F \text{ [Н]}$

3. $\lambda \left[\frac{\text{Дж}}{\text{кг}} \right]$

2 вариант

1. $Q \text{ [Дж]}$

2. $L \left[\frac{\text{Дж}}{\text{кг}} \right]$

3. $m \text{ [кг]}$

Вершина "Н"

Найдите известную вам физическую величину

1 вариант

2. F [Н]

2 вариант

3. m [кг]

Сила тяжести

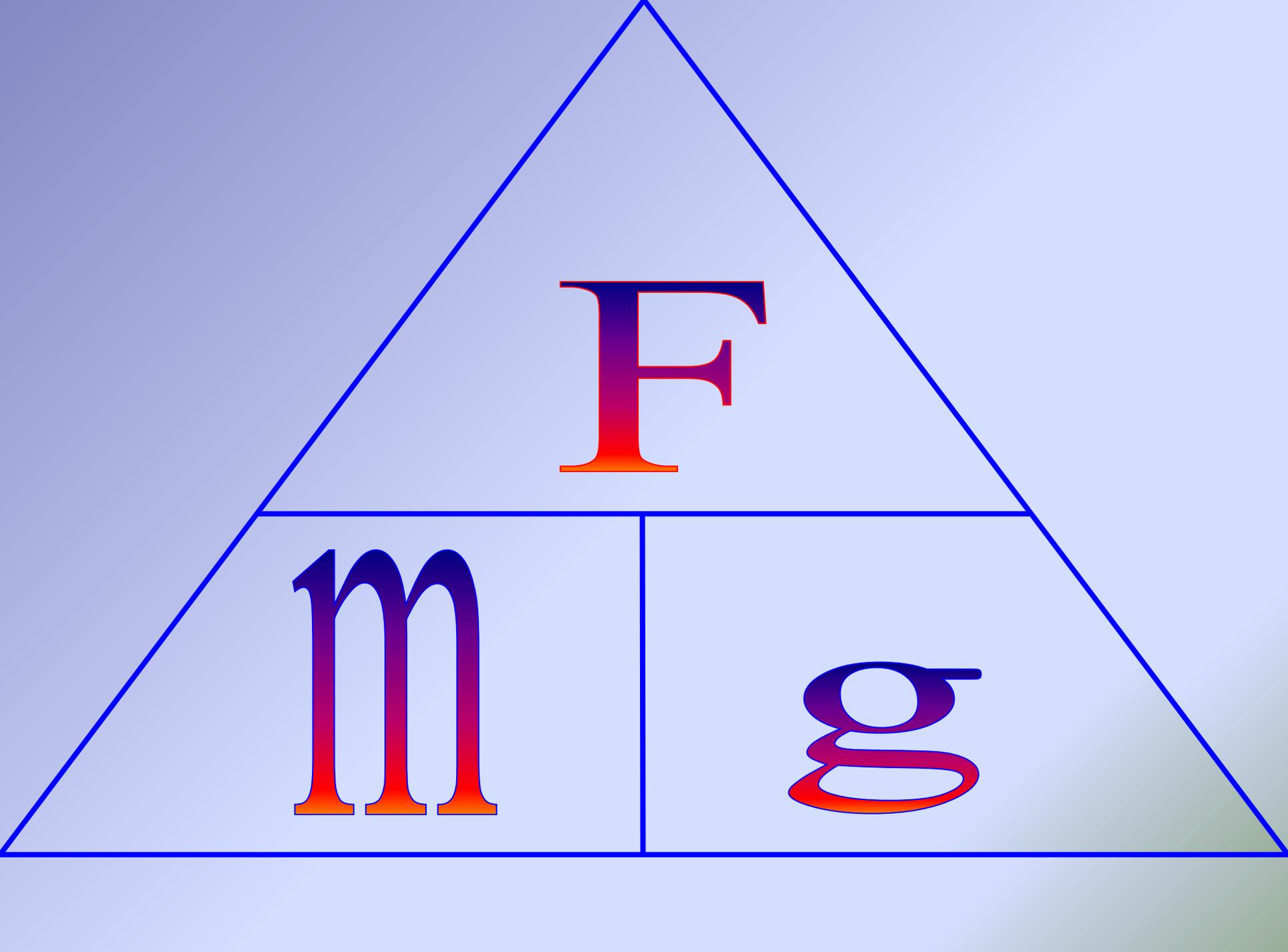
$$F = [H]$$

$$g = \left[\frac{H}{кг} \right]$$

$$m = [кг]$$

$$g = 9,8 \left[\frac{H}{кг} \right] \approx 10 \left[\frac{H}{кг} \right]$$

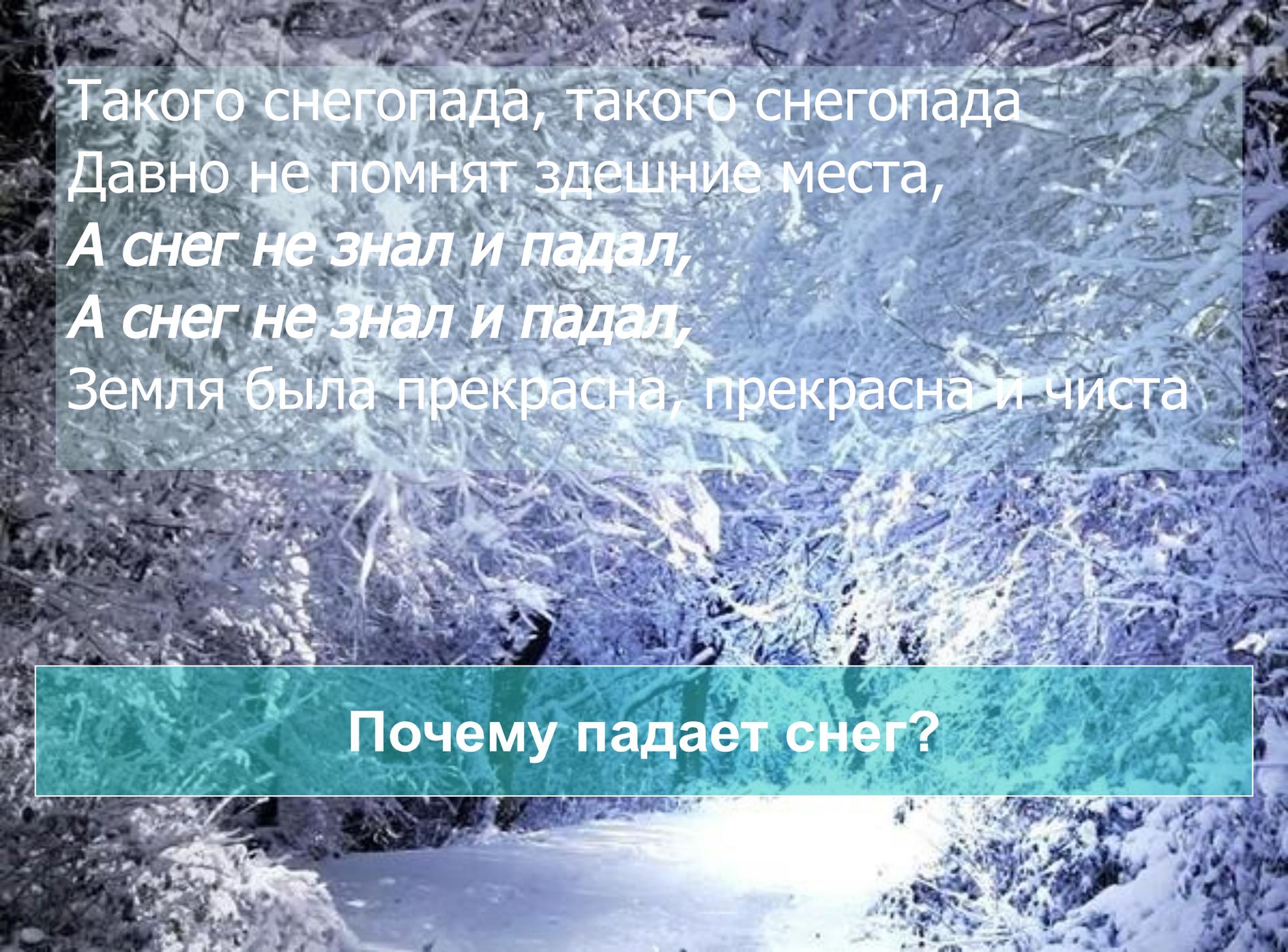
$$F = g m$$



F

m

g

A photograph of a snowy landscape. A path leads through a dense forest of trees, some of which are covered in snow. The ground is covered in a thick layer of snow, and the trees are also heavily laden with it. The overall scene is peaceful and serene.

Такого снегопада, такого снегопада
Давно не помнят здешние места,
А снег не знал и падал,
А снег не знал и падал,
Земля была прекрасна, прекрасна и чиста

Почему падает снег?

Вершина "Б"

Опыт 1. Камни в руке

Опыт 2. Бросание предметов в воздухе

Опыт 3. Отвес

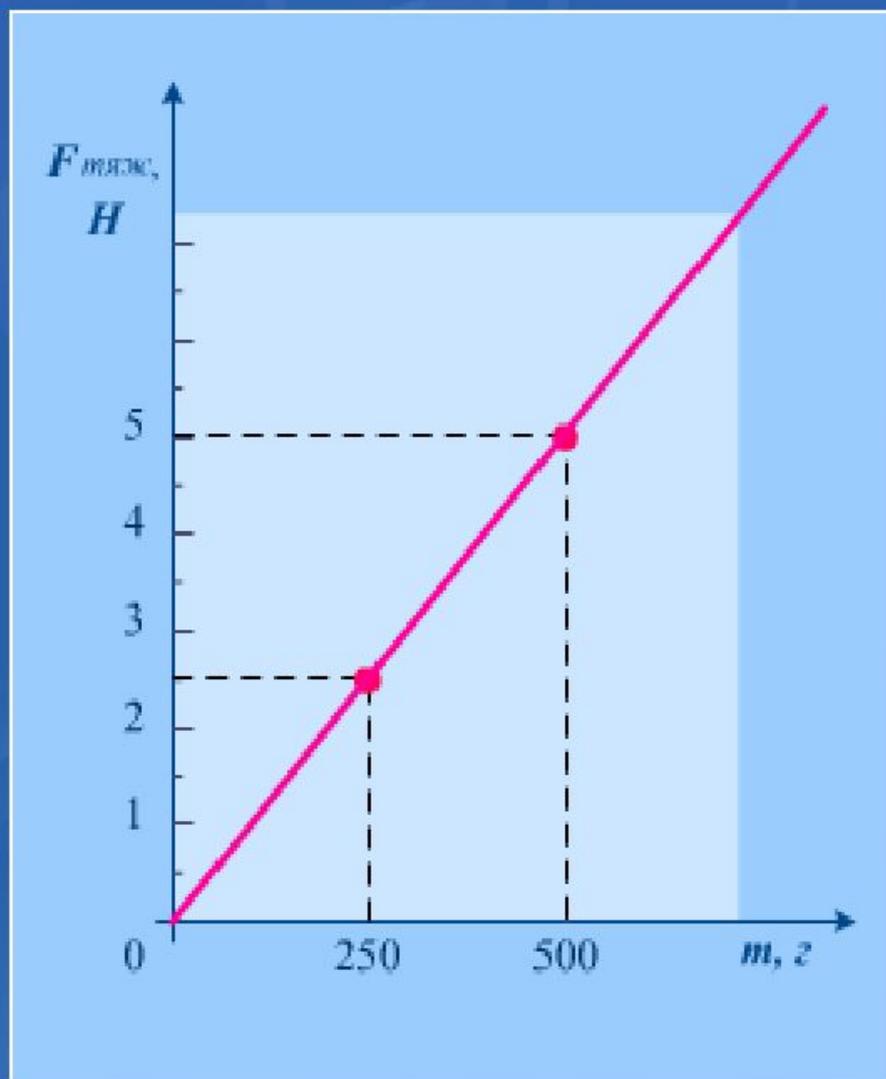
Поскольку притяжение тел, обладающих массой, к земному шару – это частный случай закона всемирного тяготения, то сила тяжести тем больше, чем больше масса тела.

$$F = g \cdot m$$

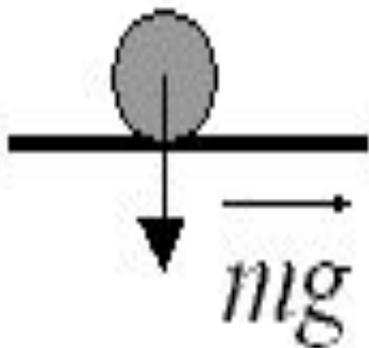
$$y = k \cdot x$$

начало координат.

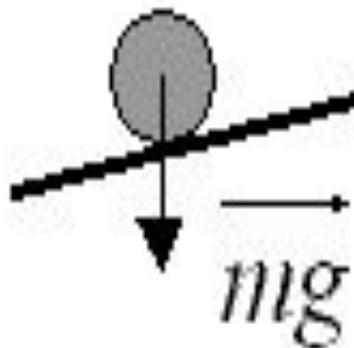
Зависимость силы тяжести от массы



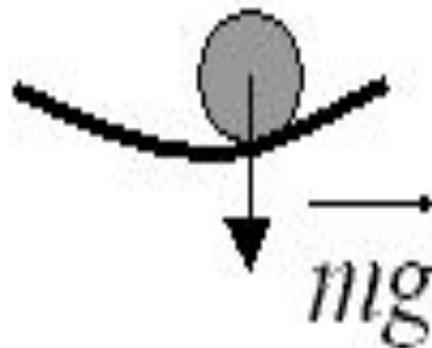
Вывод



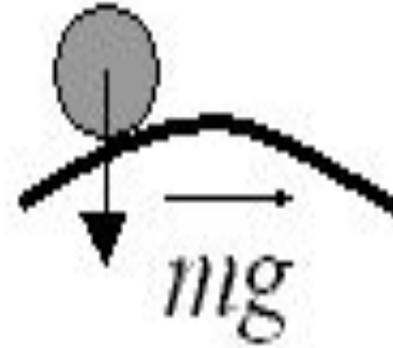
Горизонтальная
поверхность



Наклонная
поверхность



Вогнутый мост



Выпуклый мост



A vibrant, stylized illustration of a red hot air balloon floating in a colorful sky. The balloon is the central focus, with a basket hanging below it. The background features a mix of soft colors like purple, blue, and green, suggesting a sunset or sunrise. In the lower part of the image, there are faint outlines of buildings and a street, indicating the balloon is over a city. The overall mood is cheerful and whimsical.

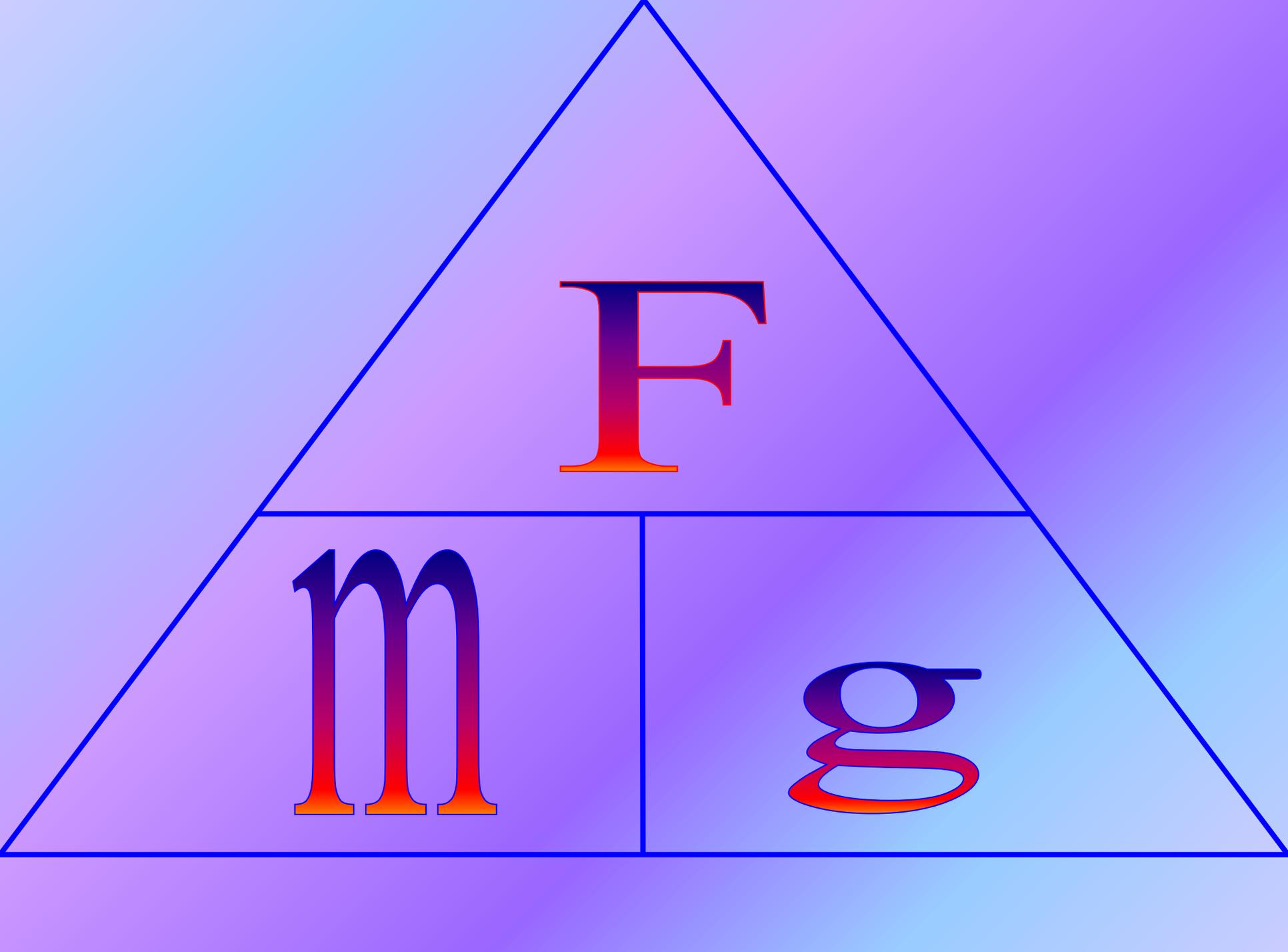
С утра сегодня тарарам,
Пляшут вещи тут и там,
А мы кричим от радости:
“Исчезла **сила тяжести**”





Вершина "Л"

Определите силу тяжести пластилинового кубика.



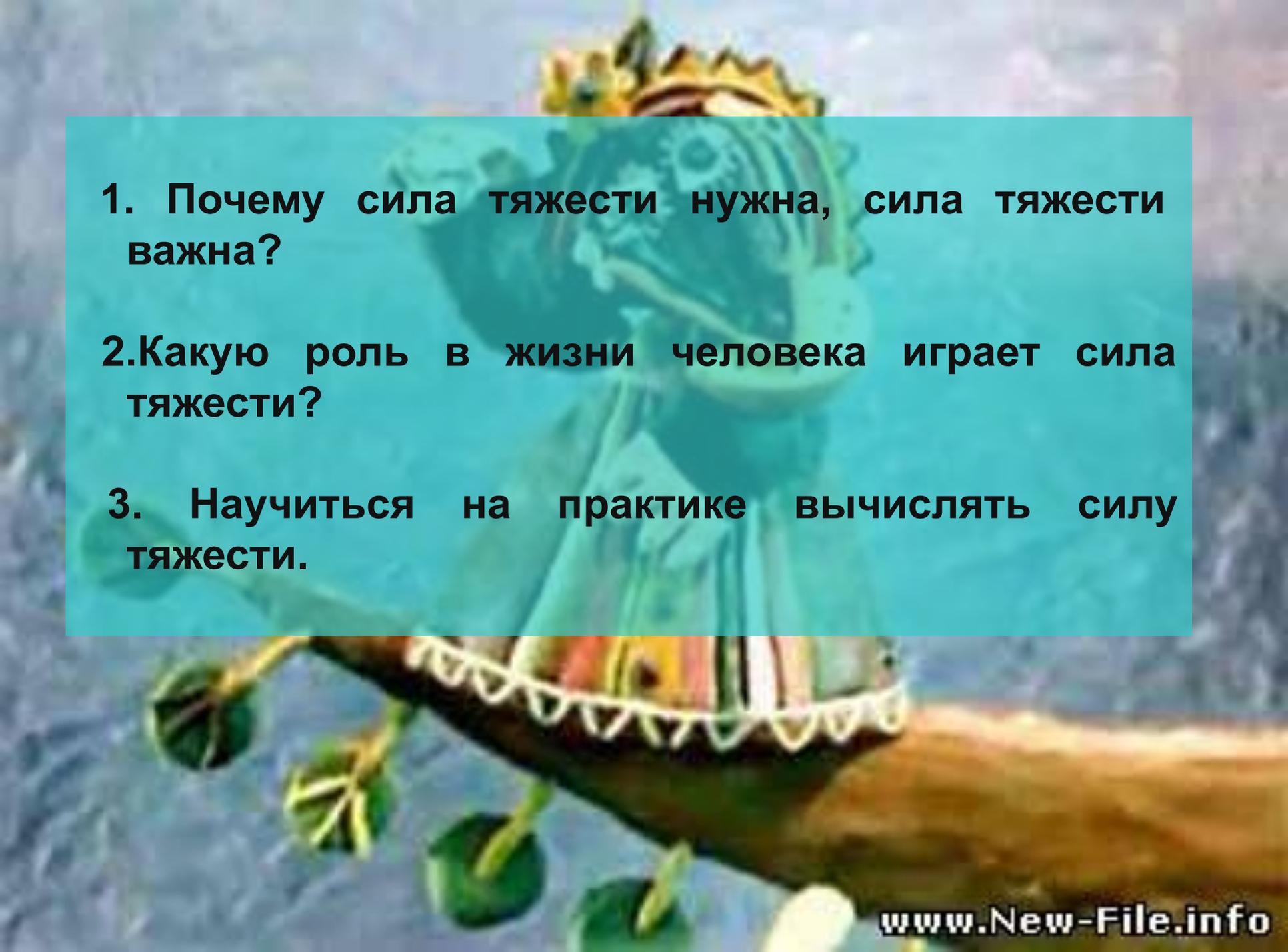
F

m

g

**Пока не прозвенел звонок,
Подведем урока итог!**



- 
- The background of the slide is a decorative illustration. At the top, a figure wearing a golden crown and a blue, patterned garment is shown in profile, looking towards the right. Below this figure, a dark wooden boat with a white scalloped edge is floating on a blue body of water. The boat is filled with various colorful items, including what appear to be books or scrolls. The overall style is whimsical and artistic.
- 1. Почему сила тяжести нужна, сила тяжести важна?**
 - 2. Какую роль в жизни человека играет сила тяжести?**
 - 3. Научиться на практике вычислять силу тяжести.**