

The background image is a composite. The lower half shows a sunset over a body of water, with the sun low on the horizon and its light reflecting on the water's surface. The sky is a mix of orange and yellow. The upper half shows a large ringed planet, similar to Saturn, in a dark sky with some clouds. The text is overlaid in the center, spanning across both parts of the image.

Ускорение свободного  
падения на других  
планетах.



# Что такое ускорение свободного падения?

Ускоре́ние свобо́дного паде́ния (ускорение силы тяжести) — ускорение, придаваемое телу силой тяжести, при исключении из рассмотрения других сил.



A full-page background image featuring the planet Jupiter in the center. The planet is shown with its characteristic orange, white, and brown bands and the Great Red Spot. The background is a dense field of golden-yellow stars of varying sizes, creating a starry space effect. The lighting is warm, with a bright glow on the left side.

# Юпитер







## Характеристика Юпитера:

- масса  $1,9 \cdot 10^{27}$  кг (в 318 раз больше массы Земли).
- диаметр 143760 км (в 11,2 раза больше диаметра Земли).
- радиус 69.911 км.
- период вращения вокруг своей оси - 9 часов 55 минут.
- 79 спутников (Ио, Европа, Ганимед и Каллисто)
- ускорение свободного падения 24,79



The background of the image is a dark, atmospheric landscape. In the foreground, there are dark, jagged rock formations and a winding path or stream. The sky is filled with a large, glowing celestial body, possibly a planet or moon, which is partially obscured by a bright, orange-yellow light source, creating a lens flare effect. The overall scene is dimly lit, with the primary light coming from the celestial body and the bright light source behind it.

Как рассчитать ускорение  
свободного падения?

планеты определяется  
по формуле:

$$g = G \frac{M_{\text{планеты}}}{(R_{\text{планеты}})^2}$$

где  $G \approx 6,67 \cdot 10^{-11} \text{ м}^2/\text{с}^2 \cdot \text{кг}$ . Подставляя в эту формулу массу и радиус планет, вычислим ускорение на них.



Дано:

$$G \approx 6,67 \cdot 10^{-11} \text{ м}^2/\text{с}^2 \cdot \text{кг}$$

$$M_{\text{Юпитера}} = 1,9 \cdot 10^{27} \text{ кг}$$

$$R_{\text{Юпитера}} \approx 69900 \text{ км}$$

$$g = G \cdot \frac{M_{\text{планеты}}}{(R_{\text{планеты}})^2}$$

Найти:

25,0 м/с

24,79 м/с<sup>2</sup>





Благодарю за внимание.