

$\sqrt{1}$

$$\begin{cases} (V + V_{uct})t = 3X \\ (V - V_{uct})t = X \end{cases}$$

Отн.
исходных
свойств

$$3V - 3V_{uct} = V + V_{uct}$$

$$2V = 4V_{uct}$$

$$V_{uct} = \frac{V}{2} = 170 \frac{\text{м}}{\text{с}}$$

$$3 = \frac{V + V_{uct}}{V - V_{uct}}$$

На практике излучающая
система имеет длину
36 км

$$V = 340 \frac{\text{м}}{\text{с}}$$

15

$$V = 3 \cdot 8 \cdot 2,5 = 60 \text{ м}^3$$

$$P_T = A = 340 \text{ Вт} \cdot 30 \cdot 60 = 612000 \text{ Дж}$$

$$0,3 = \frac{P_{\text{до}}}{P_{\text{н}}}$$

$$(P_1 + P_{\text{до}})V = \nu R T_0$$

$$P_1 Q = A = \Delta U$$

т.к. отъем энергии
у падающего газа равен 0

$$Q = \frac{j}{2} \nu R (T_k - T_0)$$

$$P_{\text{до}} = 2,3388 \cdot 10^3 \text{ Па}$$

$$(P_2 + P_{\text{до}})V = \nu R T_k \quad T_k = \frac{(P_2 + P_{\text{до}})V}{\nu R}$$

$$(P_2 - P_1) V \frac{j}{2} = Q$$

$$\frac{(\frac{2Q}{\frac{j}{2}} + P_1 + P_{\text{до}})V}{\nu R} = \frac{\nu R T_0 + \frac{2Q}{j}}{\nu R}$$

$$\Delta T = \frac{2Q}{\frac{j}{2} \nu R}$$

$$\nu = \frac{V}{V_{\text{нх}}}$$

$$V_{\text{нх}} \cdot P_{20} = R T_{20}$$

рдо не связано с P_1 маном.

$$P_1 V = \nu R T_0$$

$$P_2 V = \nu R T_k$$

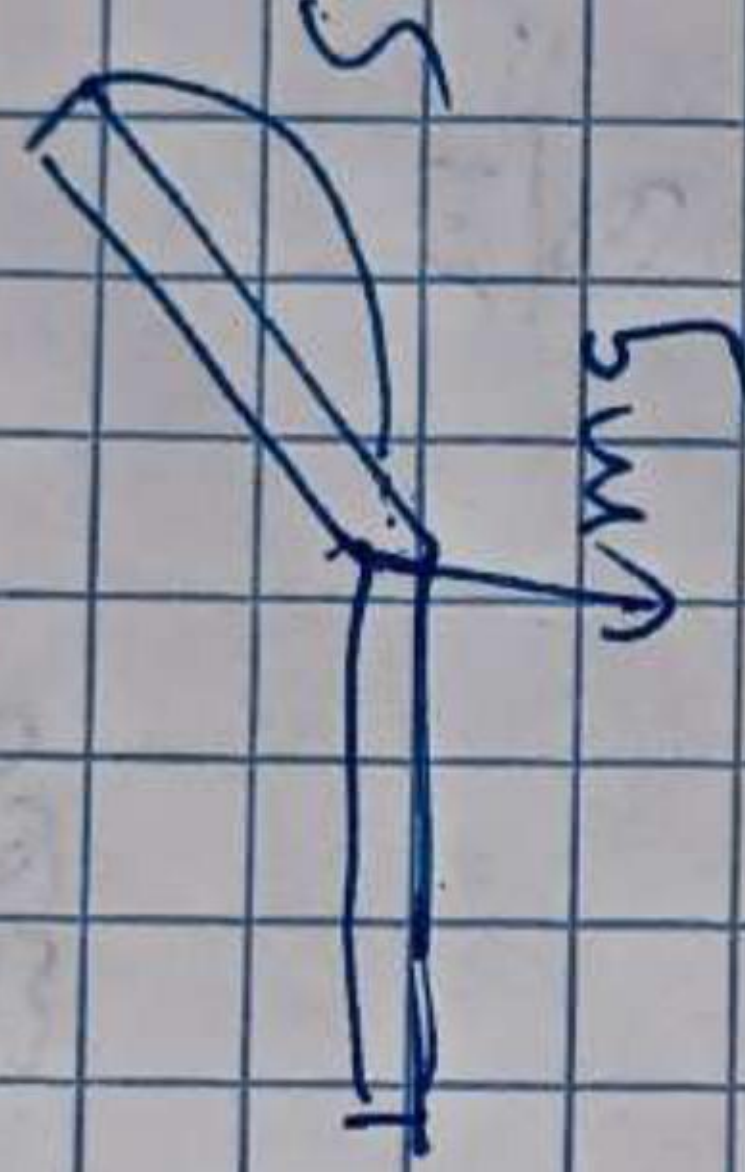
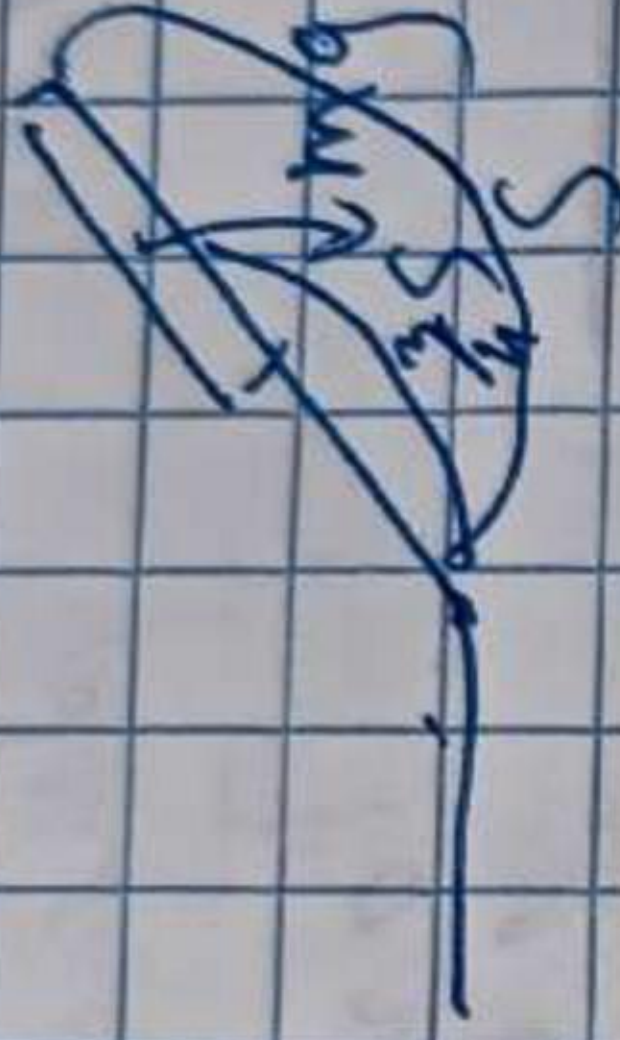
$$P_2 = \frac{P_1 T_k}{T_0} \quad P_1 \frac{T_k - T_0}{T_0} V \frac{j}{2} = Q$$

$$P_1 = P_{\text{нх}} \frac{T_0}{T_{\text{нх}}} = 107326 \text{ Па}$$

$$\frac{mV_0^2}{2} = mg \frac{3}{4} S \sin \alpha + \frac{mV^2}{2}$$

$$\frac{mV_0^2}{2} = \mu p \frac{S^2}{2} g + \frac{mV^2}{2}$$

$$\frac{mV^2}{2} = \frac{mV_0^2}{2} - \frac{3mgS^3}{4 \cdot 5} - \frac{2\mu mS}{5} g$$



* массы компенсируются, значит их можно было не брать в расчет. Значит от радиусы не зависят

$$V_1^2 = V_0^2 - 0,5gS - 2\mu Sg \quad k = \sqrt{\frac{V_0^2 - (0,5 + 2\mu)gS}{V_0^2 - \frac{1}{2}gS}}$$

$$V_2^2 = V_0^2 - \mu \frac{gS}{2}$$

иногда больше, иногда меньше, иногда он задрожит больше, иногда с 2х скорость больше

н) Вытгач загаса:

Работа, передаваемая грузу: $\eta_{\text{II}} t$, и мощность η_{II}
Сила, с которой груз выталкивается:

$$F = p S = p \cdot 2\pi r h$$

Сила трения $\mu F = 2\pi r h \mu p$

~~Вращательное движение~~ гальваническая ячейка

$\eta_{\text{II}} t = \mu F S$ (т.к. выталкивается с некоторой скоростью)

$$S = 2\pi r \cdot N \quad \frac{2\pi N}{t} = \omega$$

$$\eta_{\text{II}} = \mu F r \omega$$

$$\frac{\eta_{\text{II}}}{\mu F r} = \omega = \frac{0,6 \cdot 160 \text{ В} \cdot 5,5 \text{ А}}{0,8 \cdot 2 \cdot 3,14 \cdot (9,02 \cdot 10^{-2})^2 \cdot 0,016 \cdot 2700 \text{ Дж}} =$$

$$= 551,65 \frac{1}{\text{с}} = \frac{\eta_{\text{II}}}{2\pi r^2 h \mu p}$$

Если ~~принять~~

52

$$1) c_b m (t_1 - \theta) + c_a m t_2 = \lambda m + c_b \cdot 2m \cdot \theta$$

$$c_a m (2t_1 - 4\theta + t_2) = \lambda m$$

1) \rightarrow palmas van bo = massa palmas

$$\frac{\lambda}{c_a} = 2t_1 - 4\theta + t_2$$

2) \rightarrow palmas van ko = massa palmas

$$c_b m (t_1 - \theta) = 18g$$

$$c_a m (0 - t_2) = 4g$$

$$c_b m (\theta - 0) = 4g$$

$$c_b m (\theta - 0) = 4g$$

$$2(t_1 - \theta) = 9\theta$$

$$2t_1 = 11\theta \quad t_1 = 5,5\theta$$

$$-t_2 = 2\theta \quad t_2 = -2\theta$$

$$\frac{\lambda}{c_a} = 11\theta - 4\theta - 2\theta = 5\theta$$

$$\theta = \frac{\lambda}{5c_a} = 30,476^\circ\text{C}$$

$$t_2 = -60,952^\circ\text{C} \quad t_1 = 167,62^\circ\text{C}$$

$$2) c_b m t_1 + c_a \cdot 0,9m t_2 = 0,9\lambda m + 1,9m c_b \theta \quad | : m c_a$$

$$2t_1 + 0,9t_2 = \frac{0,9\lambda}{c_a} + 3,8\theta$$

$$0,9c_a m (0 - t_2) = 4g$$

$$2c_a m \theta = 4g$$

$$\left(\frac{9}{20}\right)\theta = -t_2 \quad t_2 = -\frac{20}{9}\theta$$

$$c_b m (t_1 - \theta) = 18g$$

$$8,1\theta = 2t_1 - 2\theta$$

$$0,9c_b m (\theta - 0) = 4g$$

$$10,1\theta = 2t_1 \quad 5,05\theta = t_1$$

$$2t_1 = -11\theta \quad t_1 = 5,5\theta$$

$$-t_2 = 2\theta \quad t_2 = -2\theta$$

$$\frac{\lambda}{c_n} = 11\theta - 4\theta - 2\theta = 5\theta$$

$$\theta = \frac{\lambda}{5c_n} = 30,476^\circ\text{C}$$

$$t_2 = -60,952^\circ\text{C} \quad t_1 = 167,62^\circ\text{C}$$

$$2) \quad c_b m t_1 + c_n \cdot 0,9 m t_2 = 0,9 \lambda m + 1,9 m c_b \theta \quad | : m c_n$$

$$2t_1 + 0,9t_2 = \frac{0,9\lambda}{c_n} + 3,8\theta$$

$$0,9 c_n m (0 - t_2) = 4q$$

$$2 c_n m \theta = 4q$$

$$\left(\frac{9}{20}\right)\theta = -t_2 \quad t_2 = -\frac{20}{9}\theta$$

$$c_b m (t_1 - \theta) = 18q$$

$$0,9 c_b m (\theta - 0) = 4q$$

$$8,1\theta = 2t_1 - 2\theta$$

$$10,1\theta = 2t_1 \quad 5,05\theta = t_1$$

$$10,1\theta + (-2\theta) = \frac{0,9\lambda}{c_n} + 3,8\theta$$

$$\theta = \frac{9\lambda}{43 c_n} = 31,89^\circ\text{C} \quad t_2 = -70,87^\circ\text{C}$$

$$t_1 = 161,045^\circ\text{C}$$

Оскільки це робиться з націною

В обох випадках температури температури каніони
справжніми, т.к. не виступає, а розповсюдження
немає, не працює не. І якщо акумулятор не виступає, а розповсюдження
можливо, то можна не працює, а розповсюдження
можливо, то можна не працює, а розповсюдження

Вирегені все необхідне, і якщо потрібно не виступає
не можна виконати роботу (зробити не можна)

$$\frac{2Q \cdot T_{\text{ny}} \cdot T_0}{V p_{\text{ny}} T_0} + T_0 = T_k = \frac{T_{\text{ny}} \cdot 2Q}{p_{\text{ny}} \cdot V} = \frac{2 \cdot 612000 \text{ dm} \cdot 273 \text{ K}}{10^5 \text{ Pa} \cdot 60 \text{ m}^3 \cdot 5} - 293 = 304 \text{ K}$$

i y boryga dyg czuato polurnu 5

$$304 \text{ K} = 31^\circ \text{C}$$

$$p_{\text{pu}} 31^\circ \text{C}$$

$$p_{\text{pu}} = p_{\text{bu}} = 4495,3 \text{ Pa}$$

$$0,3 p_{\text{bu}} = p_{\text{bo}} = 1348,59 \text{ Pa}$$

$$\frac{p_{\text{bo}}}{p_{\text{bo}0}} = \frac{1 \cdot 348,59}{2338,8} = 0,576 = 57,6\%$$

26



$\omega =$ Точка C гдe нeиcкoнoчeннo
пaгyгeнa OM

$$\omega = \frac{V}{OM} = \frac{V \cdot \tan \alpha}{R \cos \alpha}$$

$$OC = \frac{R}{\tan \alpha}$$

$$OM = OC \cdot \cos \alpha$$

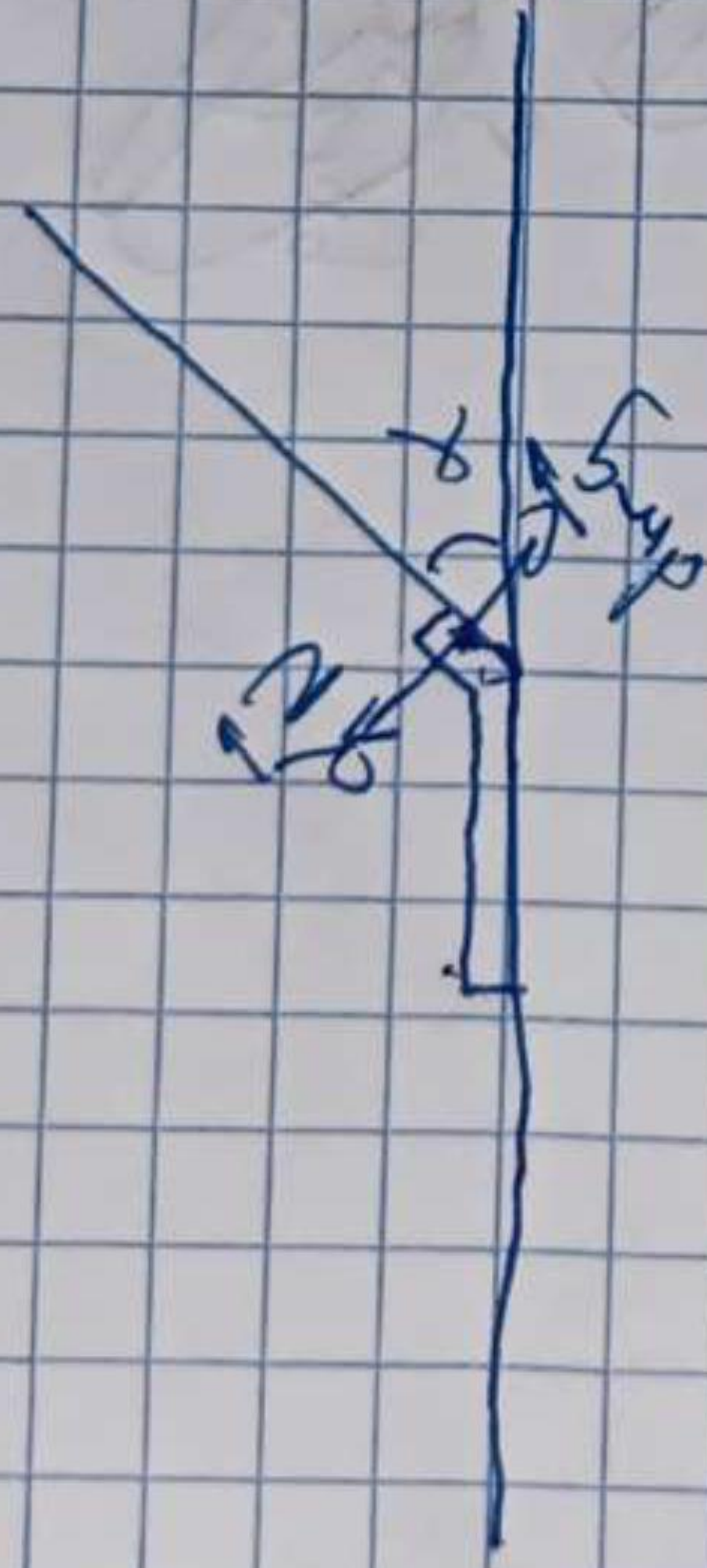
$$OM = \frac{R \cos^2 \alpha}{\sin \alpha}$$

$$\omega' = \frac{V' \tan \alpha}{R \cos \alpha}$$

$$\frac{\omega'}{\omega} = k = \frac{V'}{V} = \frac{V}{a} = \frac{V R \cos \alpha}{V \sin \alpha} = \frac{R \cos^2 \alpha}{\sin \alpha}$$

$$a = \frac{V^2 \sin \alpha}{R \cos^2 \alpha}$$

$$\sqrt{3}$$



$$g_1 = \frac{m}{L} \quad g_2 = \frac{m}{\theta}$$

Начальное значение кинетической энергии: $\frac{mV_0^2}{2}$

$$\frac{mV_0^2}{2} = A_{\text{тр}} + mgh$$

$$h = x \sin \alpha$$

$$A_{\text{тр}} = \int_0^x F_{\text{тр}} dx = \mu \int_0^x \frac{mV_0^2}{2} \frac{1}{x} dx = \frac{\mu x^2}{2} \frac{mV_0^2}{2}$$

$$F = \mu N \quad ; \quad d m g \sin \alpha$$

$$m g = N$$

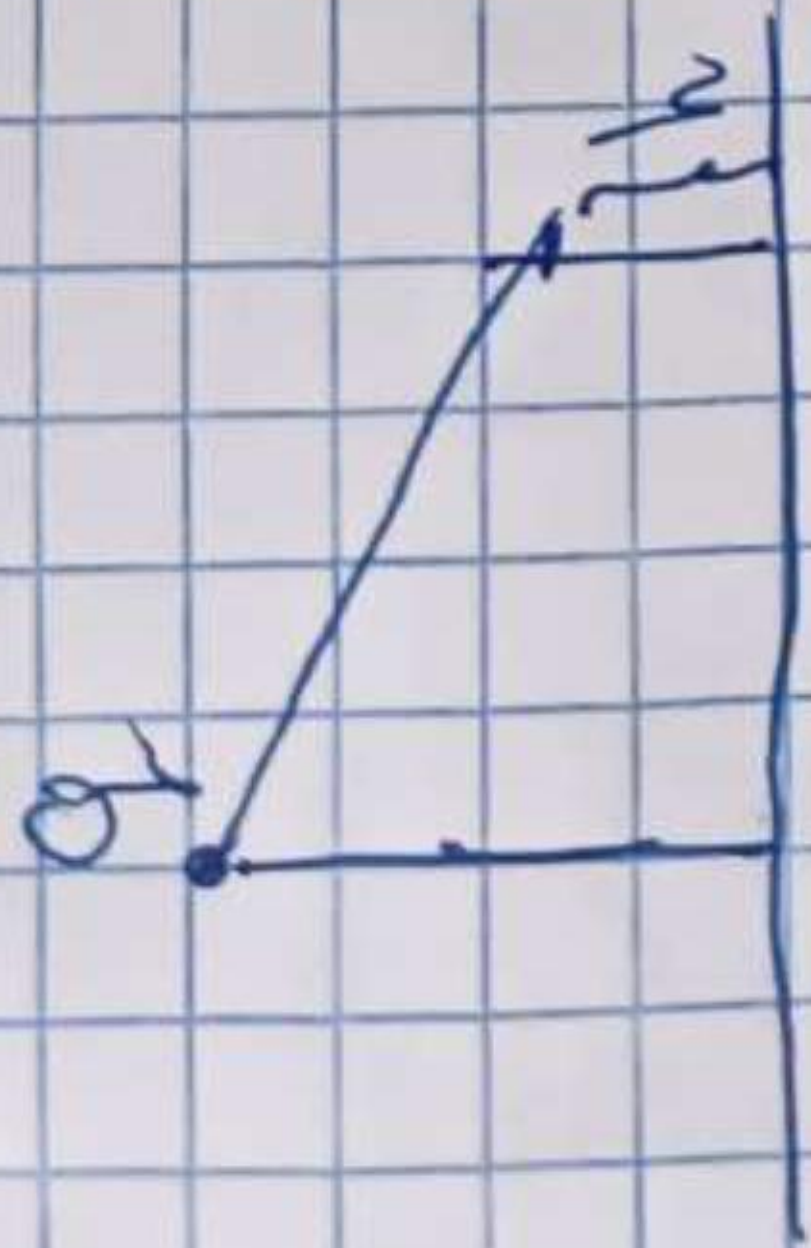
$$m_j = \rho l_j = \rho x$$

$$m \left(\frac{V_0^2}{2} - g x \sin \alpha \right) = \frac{\rho x^2}{2} m g$$

Пусть массы груза и математика равны.

То при растяжении их массы не будут меняться.

84.



$$\sqrt{(H-h)^2 + D^2} = H$$

$$H^2 + h^2 - 2Hh + D^2 = H^2$$

$$D^2 = 2Hh - h^2$$

Рост человека 2,8 м

$$D_{\text{максимальное}}: D = \sqrt{2 \cdot 2,8 \cdot 2,8} = 2,43, 2 \text{ м}$$

У земли потянуло, поэтому можно пользоваться
методом изображения.

Тогда F_{max} будет равно весу зрелого и
равно: $F_{\text{max}} = \frac{2kg}{H^2}$

$$H = \sqrt{\frac{2kg}{F_{\text{max}}}} = 16,43, 7 \text{ м}$$