

сработкой
определен

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
8	5	8	8	2	2	3					

получили

7702
45
M-масса Велерной
 $m_1 = M - 0,75$ - масса H
 $m_2 = M - 0,25$ - масса He
 $N = mV$, где N - число молекул.

~~$N = m$~~
 ~~$N = m \cdot V$~~
 ~~$N = m \cdot V$~~
V - объем Велерной

массы Велерной H и He

$N_H = m_1 V = M - 0,75 V$; $N_{He} = m_2 V = M - 0,25 V$, m, k

M и V ~~потенциальные~~ в обоих уравнениях ~~одни~~
одинаковые, но очевидно $N_H > N_{He}$

$\frac{N_H}{N_{He}} = \frac{M - 0,75 V}{M - 0,25 V} = \frac{75}{25} = 3 \Rightarrow N_H = 3 N_{He}$

Ответ: атомов Водорода во Велерной Солнце в 3 раза.

Луны всегда обращена к Земле одной
освещенной половиной, мы всегда видим
одну половину. Если бы не Луна
происходит из-за ее вращения вокруг Земли
так, что она к Земле всегда повернута
одной стороной.

Луна всегда видна только одной стороной.
Если бы не Луна - периодический.

Нам известно, что Земля имеет радиус $R_{Земля} = 6371$ км
и радиус Луны $R_{Луна} = 1737$ км.

Луна равна ее широтному радиусу $R_{Земля}$ с
29,53 земных суток.

суть ли это - ?

$m_1 = M \cdot 0,75$ - масса всех молекул H
 $m_2 = M \cdot 0,25$ - масса всех молекул He
 M - масса Вселенной

$$m_{01} = \frac{m_1}{N_1} = \frac{M \cdot 0,75}{N_1} \text{ масса 1 молекулы H}$$

$$m_{02} = \frac{m_2}{N_2} = \frac{M \cdot 0,25}{N_2} \text{ масса 1 молекулы He}$$

$$N = m_0 V; N_1 = m_{01} V = \frac{M \cdot 0,75}{N_1} V \quad \left. \begin{array}{l} N, \text{ к-то} \\ \text{затрачено} \\ \text{внутренней} \\ \text{энергией} \end{array} \right\}$$

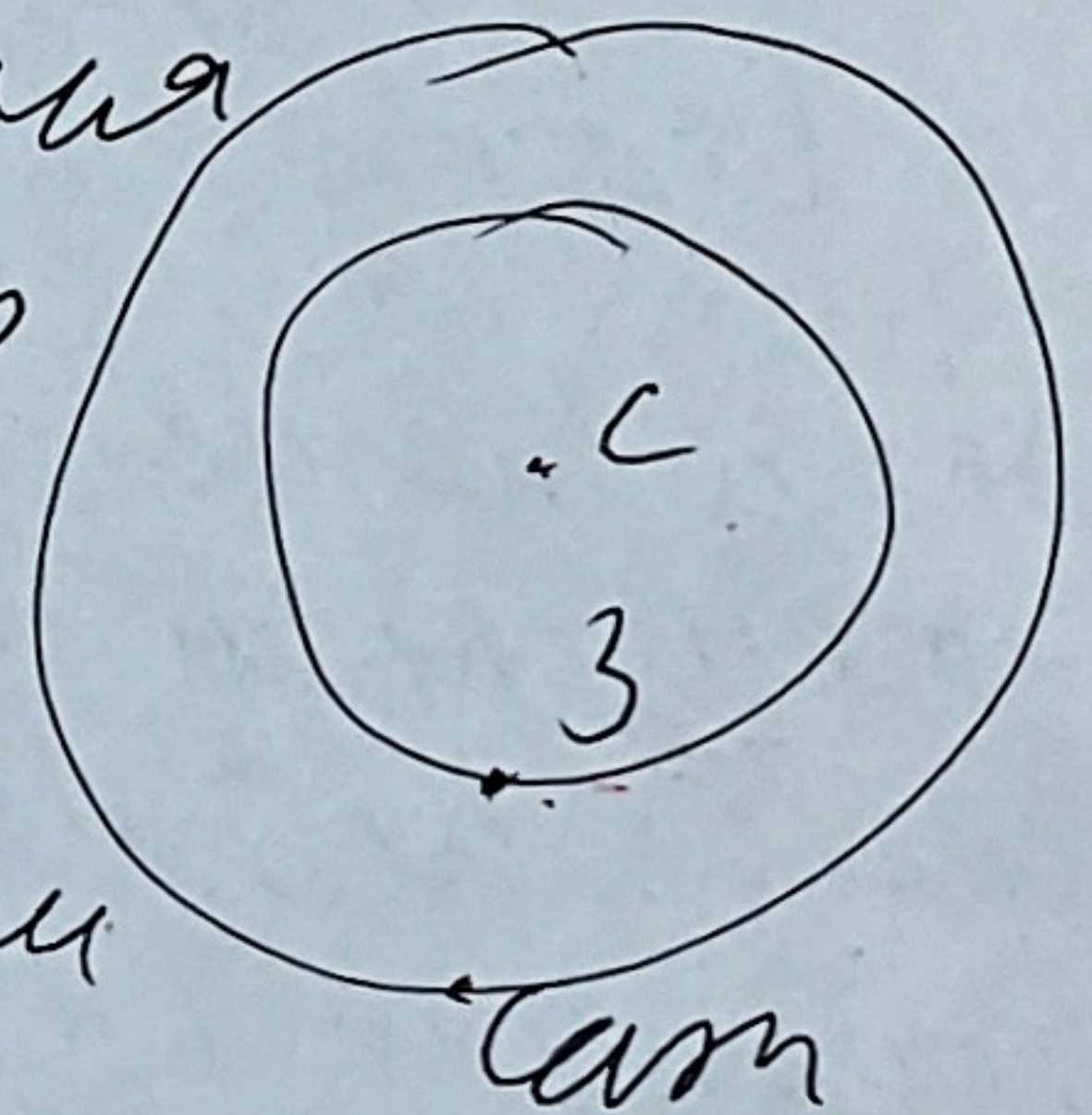
$$N_2 = \frac{M \cdot 0,25}{N_2} V = \frac{m_{02} V}{N_2}$$

$$N_1^2 = M \cdot 0,75 V \quad N_1^2$$

$$N_2^2 = M \cdot 0,25 V \quad \frac{N_1^2}{N_2^2} = 3 \Rightarrow \frac{N_1}{N_2} = \sqrt{3} \approx 1,732$$

Вывод: атомов водорода во Вселенной в $\sqrt{3}$ раз больше чем атомов гелия.

Изобразим планет противоядия
 взростает. Сатурн от отливов
 Венеры Земли, потому через
 25 лет мы будем наблюдать
 нарисуюсь тугой, которая потом
 перестанет Сатурн. Духов 5 -



1102
N4
 $T_1 = 3000 \text{ K}$
 $T_2 = 10000 \text{ K}$
 $L_1 = L_2$

Затем же 3
Сферич. черн. тело
 $L = 4\pi R^2 \sigma T^4$
 $L_1 = 4\pi R_1^2 \sigma T_1^4$
 $L_2 = 4\pi R_2^2 \sigma T_2^4$

по условию $L_1 = L_2 \Rightarrow 4\pi R_1^2 \sigma T_1^4 = 4\pi R_2^2 \sigma T_2^4$
 $R_1^2 T_1^4 = R_2^2 T_2^4$

$\frac{R_1^2}{R_2^2} = \frac{T_2^4}{T_1^4} \Rightarrow \frac{R_1}{R_2} = \frac{T_2}{T_1} \Rightarrow \frac{R_1}{R_2} = \frac{(10000 \text{ K})^2}{(3000 \text{ K})^2} =$

$R_1 = 11,1 R_2$ $\rightarrow$ звезды с $T = 3000 \text{ K}$ в 11,1 раз больше, чем звезды с $T = 10000 \text{ K}$

N3
 $R_n = 3400 \text{ km} = 3400000 \text{ m}$ по условию
 $g_\oplus \approx g_M$

$P; V_I; V_{II}; T$
 $g = \frac{GM}{R^2}$
 $g_\oplus = \frac{GM_\oplus}{R_\oplus^2}; g_M = \frac{GM_M}{R_M^2} \Rightarrow \frac{M_\oplus}{R_\oplus^2} = \frac{M_M}{R_M^2}$

$M_M = \frac{M_\oplus \cdot R_M^2}{R_\oplus^2} = \frac{5,974 \cdot 10^{24} \text{ kg} \cdot (3400 \text{ km})^2}{(6356,77 \text{ km})^2} =$

$m = \rho V$
 $V_M = \frac{4}{3}\pi R_M^3 \approx 7,7 \cdot 10^{24} \text{ m}^3$

$M_M = \rho_M V_M$
 $V_M = \frac{4}{3}\pi R_M^3$

$\rho_M = \frac{M_M}{V_M} = \frac{M_M}{\frac{4}{3}\pi R_M^3} = \frac{7,7 \cdot 10^{24} \text{ kg} \cdot 3}{4\pi (3400000 \text{ m})^3} =$

$= 10325,796 \text{ kg/m}^3 +$

$V_I = \sqrt{\frac{GM}{R}}; V_F = \sqrt{\frac{GM_M}{R_M}} = \sqrt{\frac{6,67 \cdot 10^{-17} \text{ m}^3 \text{ kg}^{-1} \text{ s}^{-2} \cdot 7,7 \cdot 10^{24} \text{ kg}}{6356770 \text{ m}}}$

$= 5,775 \text{ km/s} +$

$$V_{II} = \sqrt{\frac{2GM}{R}} = \sqrt{\frac{2 \cdot 6,67 \cdot 10^{-11} \cdot 10^{25}}{3400000}} =$$

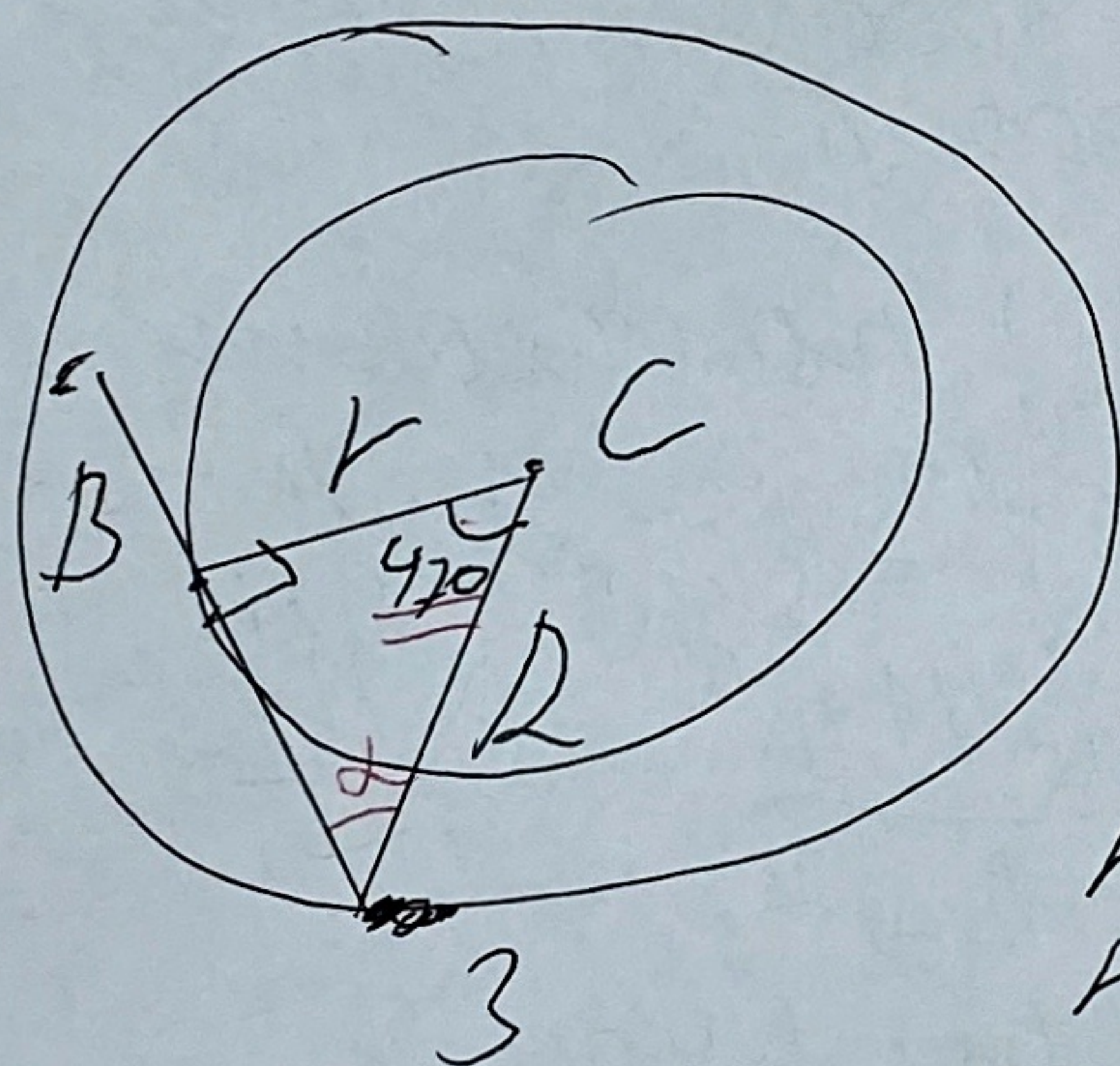
$$= 8167 \text{ м/с} = 8,167 \text{ км/с} +$$

Если спутник вращается по круговой орбите, то его расчетные грав. Массы = R_M и скорость = V_I

$$V = \frac{2\pi R}{T} \Rightarrow V_I = \frac{2\pi R_M}{T} \Rightarrow T = \frac{2\pi R_M}{V_I} =$$

$$= \frac{2\pi \cdot 3400 \text{ км}}{5,775 \text{ км/с}} = 3699,19 \text{ с} = 3697,97 \text{ с} = 754 \text{ сут} = 1,028 \text{ года}$$

Отв: $\rho_M = 10325,796 \text{ кг/м}^3$ $V_{II} = 8,167 \text{ км/с}$
 $V_I = 5,775 \text{ км/с}$ $T = 754 \text{ сут} = 1,028 \text{ года}$
 $N2$ $T = 1,028 \text{ года} +$



Вместе с юпитером,
 угол $\angle CB3 = 90^\circ$, по условию
 угол $\angle C3B = 47^\circ$ — наименьший
 угол зрения

$$\cos 47^\circ = \frac{k}{R}$$

$$k = R \cos 47^\circ, \text{ где } R = 1 \text{ а. е.}$$

$$k = 0,682 \text{ а. е.}$$

$$k = 0,682 \text{ а. е.} \cdot 1,496 \cdot 10^8 \text{ км} =$$

$$= 102026954,7 \text{ км} \quad (15)$$

Землем упрощение скорости периода
 (повторение функции сферической координаты)
 $\frac{1}{S} = \left| \frac{1}{T_1} \pm \frac{1}{T_2} \right|$ будем наблюдать

систему: Земля, Солнце, Венера. н. к. 3 и 2
 вращаются вокруг звезды (против часовой
 стрелки, но знак минус)

$$\frac{1}{S} = \left| \frac{1}{T_1} - \frac{1}{T_2} \right| \quad T_1 = T_\oplus = 1 \text{ год} \quad \frac{1}{S} = \left| \frac{1}{T_2} - \frac{1}{0,615} \right| =$$

$$T_2 = T = 0,615 \text{ года} \Rightarrow S = 1,597 \text{ а. е.}$$

Отв: $k = 0,682 \text{ а. е.}$ $S = 1,597 \text{ а. е.}$ (16)
 $k = 102026954,7 \text{ км}$