

Олимпиадная работа по астрономии,
ученицы 9 класса А МДОУ гимназии № 6
Пелевой Екатерины Константиновны. 12.05.2008

Заг.1. Землю, Меркури, полярное сияние, полное солнечное затмение

85

Заг.2.

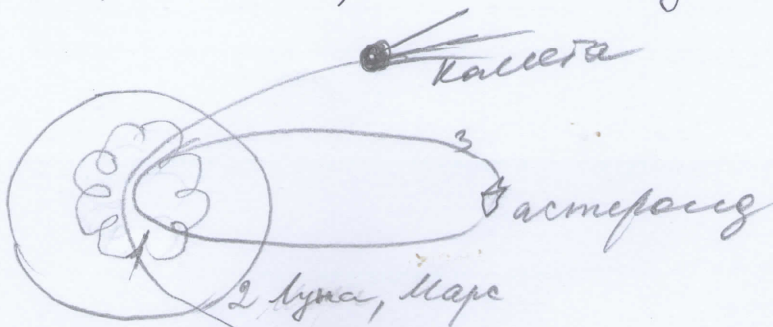
1- Меркурий

2. Венера

3. Земля

4. Марс

85



Заг.3

$\max = 2 \cdot 8 = 16$. - максимальное увеличение объектива с диаметром 24

05

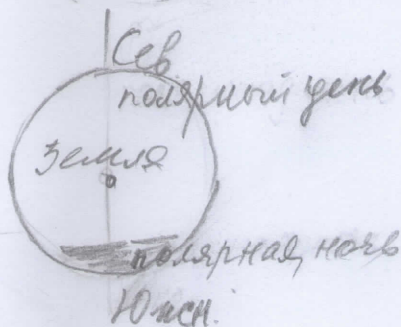
Заг.4

Выглядит земной орбиты - мало, и никак не видно на смену времён года. Виден, когда Земля поворачивается в сторону, Земля на 5 мм от центра, мм в периметре.

05

Заг.5. в Северном полярном

45



Заг.6.

$$R_A = 140245000 \text{ м}$$

$$M_A = 23835 \cdot 10^{26}$$

☉ - Солнце Арх-Архтур.

$$P_{\odot} = \frac{m_{\odot}}{\frac{4}{3}\pi R_{\odot}^3} = \frac{2 \cdot 10^{30} \text{ кг} \cdot 3}{24 \cdot 9,14 \cdot (695 \cdot 10^3)^3} = \frac{10^{12}}{3,35 \cdot 10^8} = \frac{10^4}{3,35} = 2985 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$$

$$P_{\text{Арх}} = \frac{P_{\odot} \cdot 1,5}{24,5^3} = \frac{2985 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3} \cdot 1,5}{24,5^3} = \frac{4477,5}{14406,125} \approx 0,3 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$$

Архтур: $0,3 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$ - $P_{\text{Арх}}$

45 + 45 = 85