

ШИФР 10-19

Олимпиадная работа
муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников

по астрономии

учащегося 10 класса

МАОУ «Средняя общеобразовательная школа №24 с углубленным изучением отдельных
предметов им. С.П. Тимофеева»

Скрипник Маргариты Алексеевны

Педагог-наставник:

Учитель физики
МАОУ «СОШ №24 с УИОП
имени С.П.Тимофеева»
Юмаева Людмила Станиславовна

5. Температура ~~планеты~~ ^{Ганимеда} прямо пропорциональна светимости ~~планеты~~ ^{Ганимеда} и обратно пропорциональна ее размерам, из чего: $t_r = \frac{S}{R_r}$, где S - светимость, а R - радиус ~~Ганимеда~~ ^{Ганимеда}.

$$1) S_r = S_c \cdot 5000 = 5000 \cdot 3,88 \cdot 10^{26} \text{ Вт} = 194 \cdot 10^{28} \text{ Вт}$$

$$2) R_r = 2\pi R_{ЗДП} = 942\,000\,000\,000 \text{ км.}$$

где $R_{ЗДП}$ — радиус большой полуось Земли

$$3) \frac{R_r}{R_c} = \frac{942\,000\,000\,000 \text{ км}}{694\,000 \text{ км}} = 1351,5$$

25

$$4) S_r = S_c \cdot 5000$$

$$R_r = R_c \cdot 1351,5$$

$$t_r = \frac{S_r}{R_r} \quad t_c = \frac{S_c}{R_c}$$

$$t_r = \frac{S_c \cdot 5000}{R_c \cdot 1351,5} = t_c \frac{5000}{1351,5} = 5800 \text{ К} \cdot 3,4 = 21460 \text{ К}$$

Ответ: 21460 К

$$6. \text{БПОЗ} - 1 \text{ а.е.} \quad \text{Солн. пост} - 1360 \frac{\text{Вт}}{\text{м}^2} \cdot 0,01$$

$$\text{БПОМ} - 1,52 \text{ а.е.} \quad \text{Солн. пост} - x \frac{\text{Вт}}{\text{м}^2} \cdot 0,1$$

$$1 \text{ а.е.} - 1360 \frac{\text{Вт}}{\text{м}^2} \cdot 0,01$$

$$1,52 \text{ а.е.} - x \frac{\text{Вт}}{\text{м}^2} \cdot 0,1$$

$$x = \frac{1360 \frac{\text{Вт}}{\text{м}^2} \cdot 1,52 \text{ а.е.} \cdot 0,01}{1 \text{ а.е.} \cdot 0,1} = 206,42 \frac{\text{Вт}}{\text{м}^2} \quad 206,42 \frac{\text{Вт}}{\text{м}^2}$$

Ответ: 206,42 $\frac{\text{Вт}}{\text{м}^2}$

1. Условный размер кольца будет равняться $31' \cdot R_r$, где R_r — расстояние от Солнца до Ганимеда.

Ответ: $31' \cdot R_r$?

1 мкс

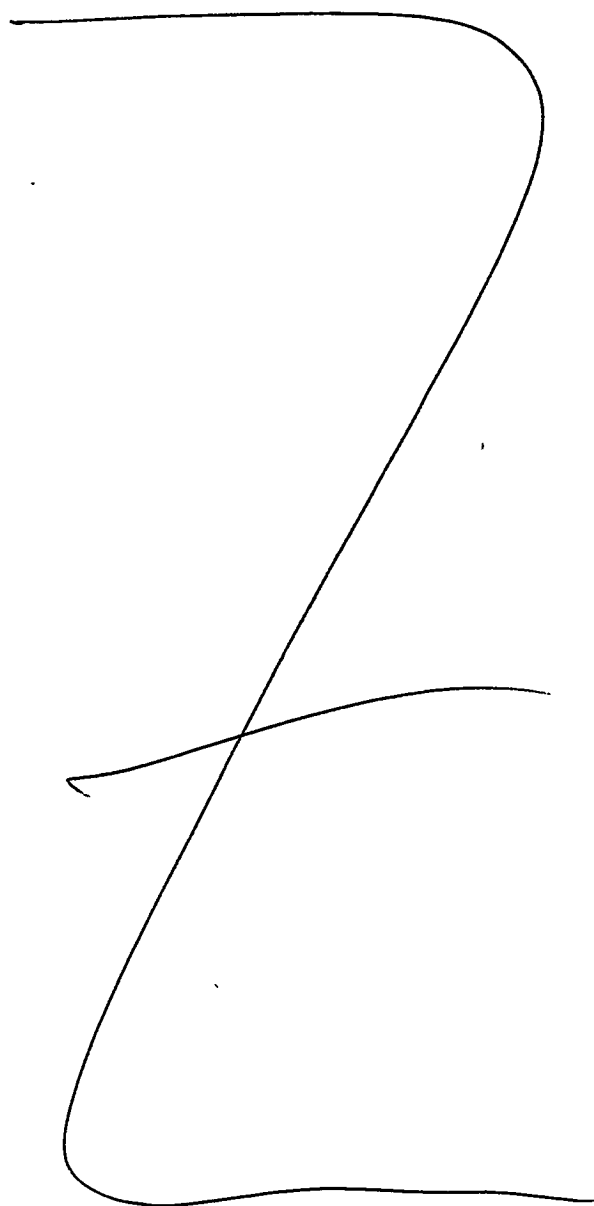
3. Высота Солнца в этом пункте ~~отличается~~
 в день летнего солнцестояния отличается
 от дня зимнего солнцестояния на $(90^\circ - 52^\circ)$
 38° .

Широта места наблюдения — 19° с.ш.

Максимальная полуденная высота — 90°

Склонение солнца — 41°

35



мет 2

N	1	2	3	4	5	6	7	words
8	0	X	3	X	2	45	X	g
magnum	Prolog		Prolog		Prolog	gum		gum