



ПОЧЕМУ СОЛНЦЕ

ЖЕЛТОЕ?



Цель работы:

Определение длины световой волны, приходящейся на максимум излучения в спектре звезды, по ее температуре.

Задание 1:

Используя таблицу длин волн определить цвет Солнца.

Основные данные и расчетные формулы

Закон Вина $\lambda_{\max} = \frac{0,29}{T}$, где

λ_{\max} - длина волны на которую приходится максимум излучения абсолютно черного тела.

Рассчитайте длину волны (λ_{\max}) и используя приложение 1, определите какой цвет соответствует этой длине волны;

T – температура (K).

Используя приложение 2, определите температуру звезды.

Приложение I

$\lambda, \text{ см}$	Цвет	
$9,7 \cdot 10^{-5}$		красный
$6,4 \cdot 10^{-5}$		оранжевый
$4,7 \cdot 10^{-5}$		желтый
$3,6 \cdot 10^{-5}$		белый
$1,5 \cdot 10^{-5}$		голубовато-белый
$9,7 \cdot 10^{-6}$		голубой

Приложение 2

Звезды	Температура, T (K)
Минтака	30000
Спика	20000
Сириус	10000
Процион	8000
Солнце	6000
Альдебаран	4500
Бетельгейзе	3000

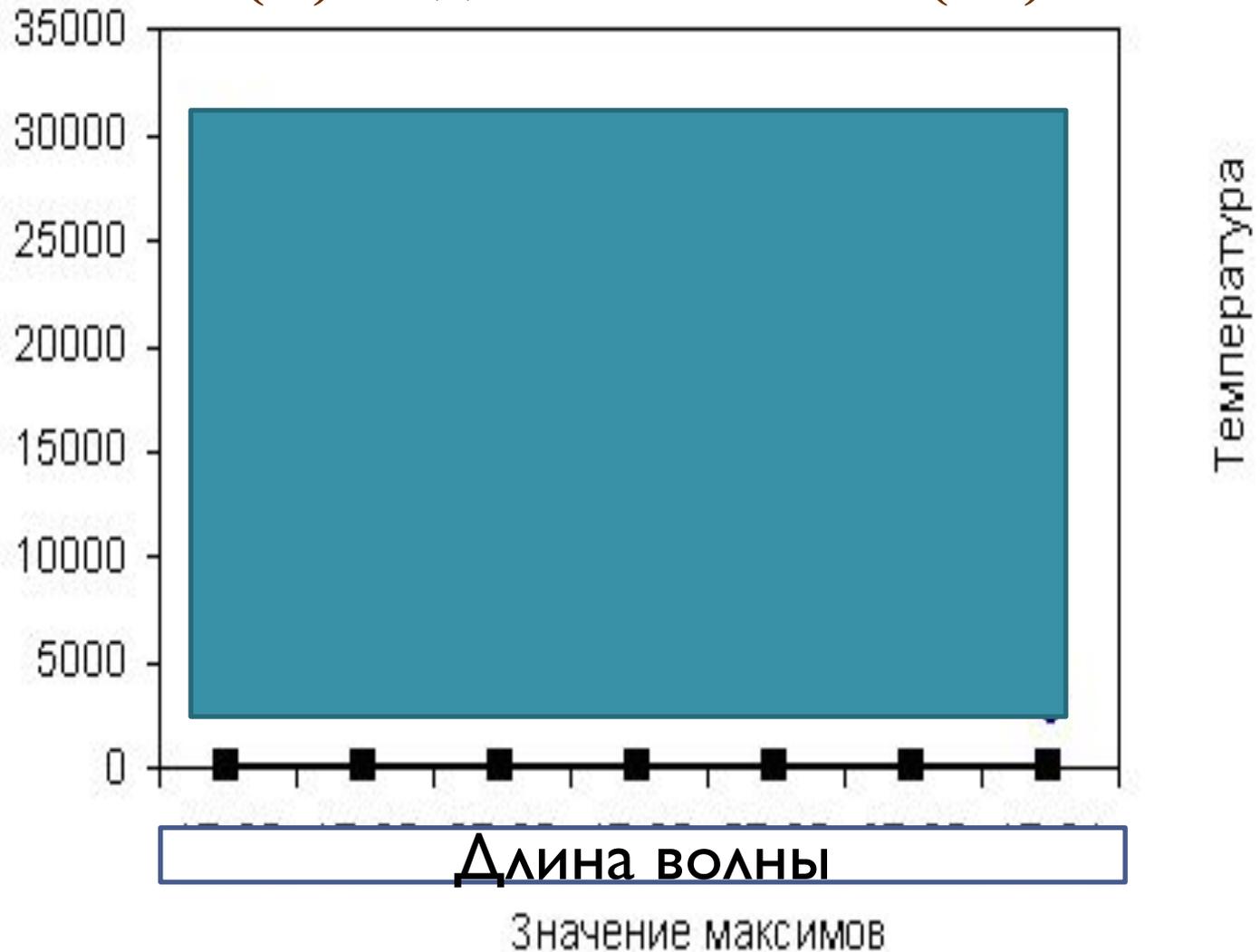
Вычертить таблицу

Звезды	T, К	λ , см	Цвет
Минтака	30000		
Спика	20000		
Сириус	10000		
Процион	8000		
Солнце	6000		
Альдебаран	4500		
Бетельгейзе	3000		

Все расчеты записать под таблицей

Задание 2:

Построить график зависимости температуры $T(K)$ от длины волны λ (см)



**По результатам лабораторной
работы сделать вывод**



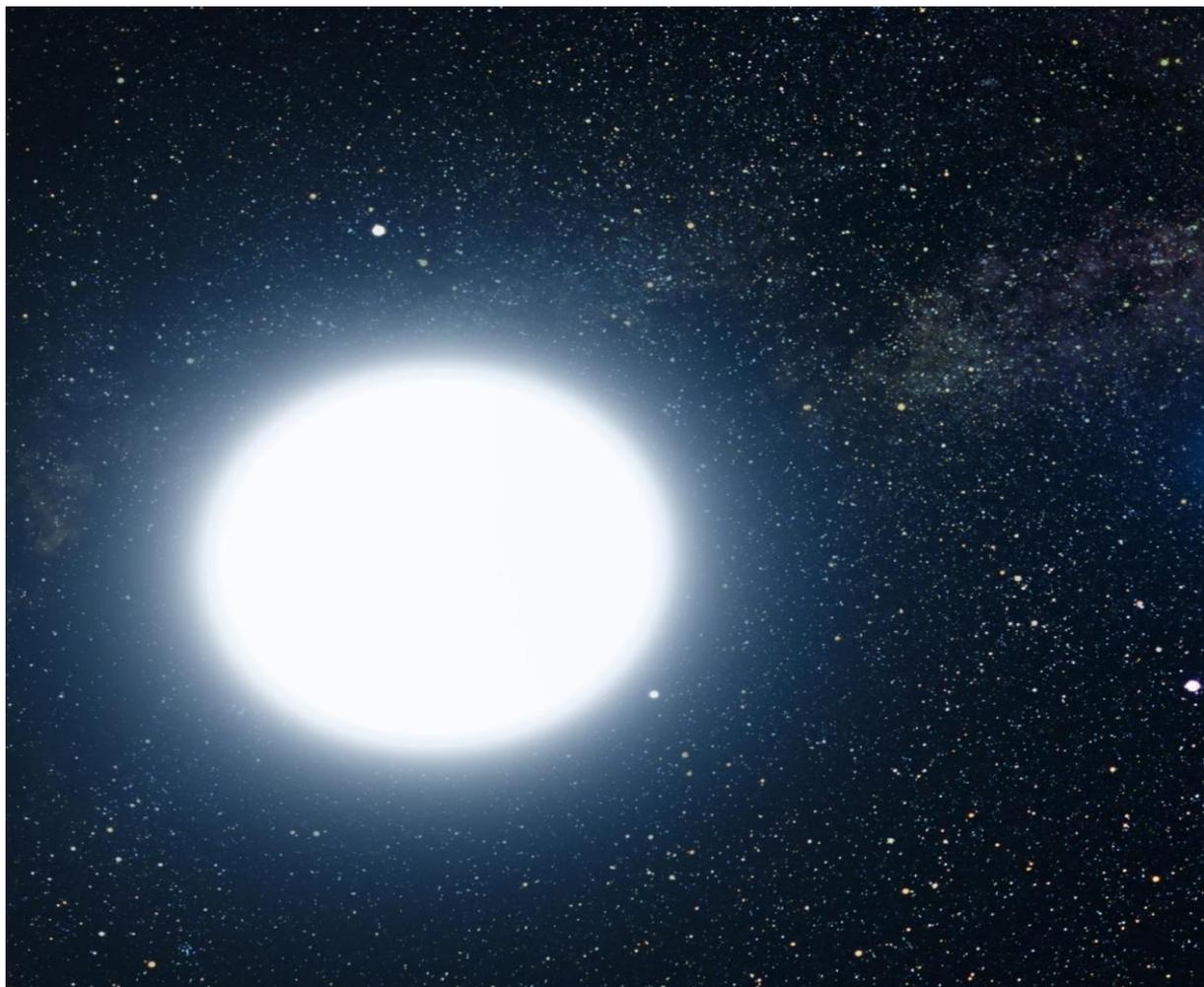
Звезда Минтака



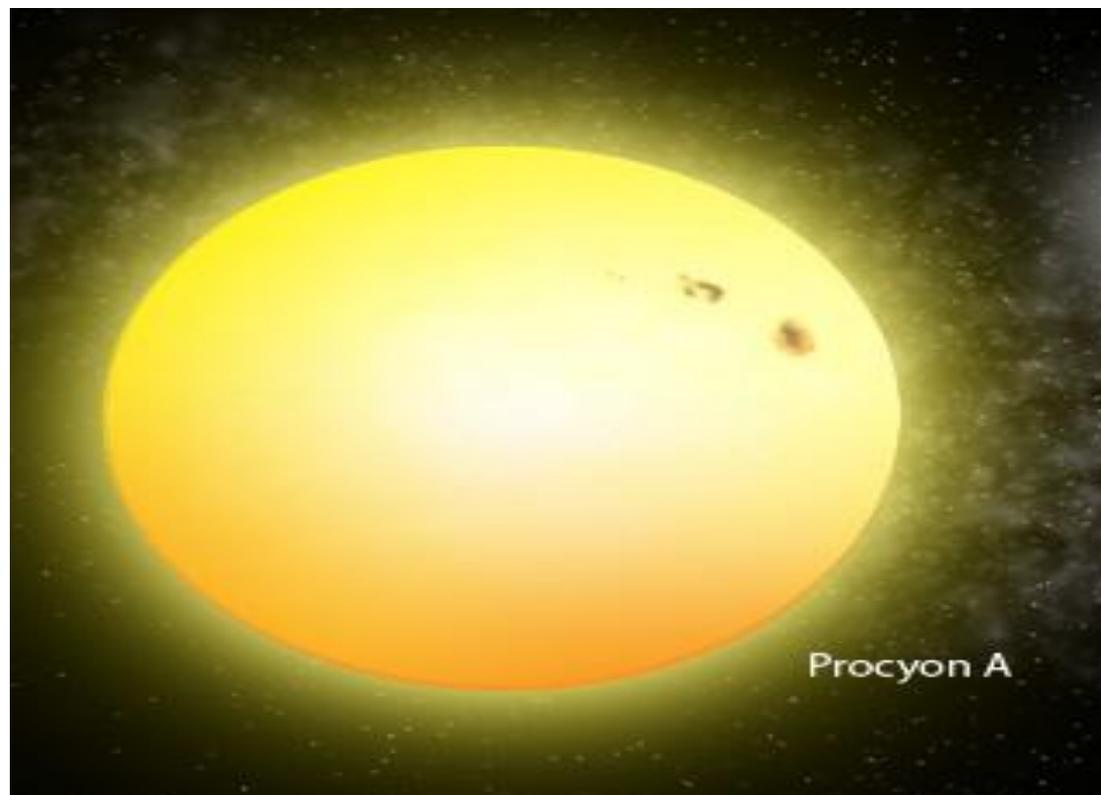
Звезда Спика



Звезда Сириус



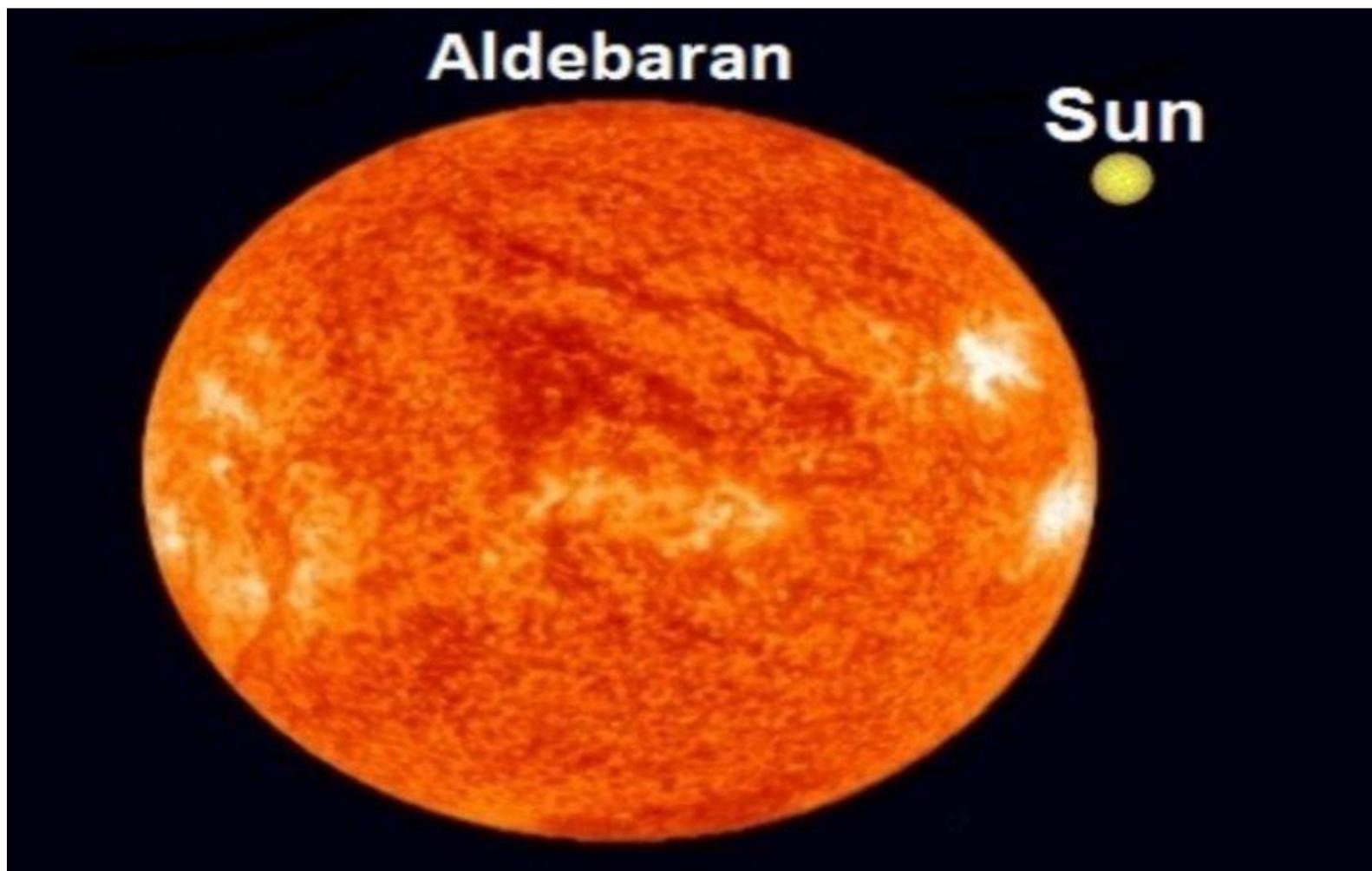
Звезда Процион



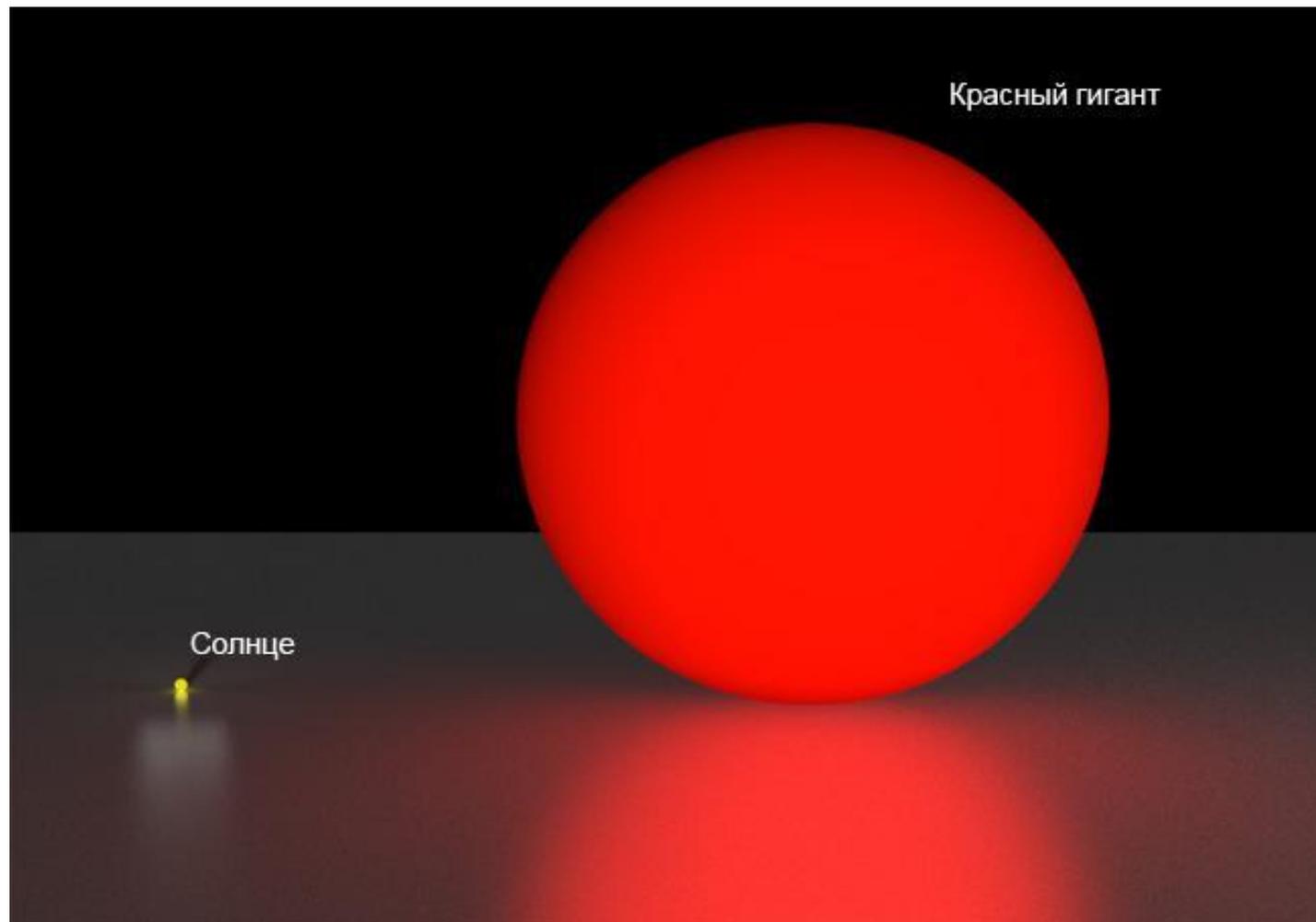
Звезда Солнце



Звезда Альдебаран



Звезда Бетельгейзе



Контрольные вопросы:

- 1. Какие активные образования на диске Солнца вы знаете?**
- 2. Какой последний этап жизненного цикла Солнца?**
- 3. Какая звезда ближайшая к Солнцу?**
- 4. Название какой звезды образовано от имени планеты Солнечной системы?**
- 5. Чем обусловлен цвет звезды?**
- 6. Какие звезды самые горячие?**