

Дисциплина: ОУД(Б).08 Астрономия
Преподаватель: Трушина О.В.
Эл. почта: o.v.trushina@mail.ru
Группа: ТЭЭ-20
Срок выполнения задания: 16-21.11.20 г.

Уважаемые обучающиеся!

Убедительная просьба выполнять все предыдущие рекомендации при выполнении заданий. Если возникают вопросы – решаем в рабочем порядке индивидуально или через группу в WhatsApp.

Свои работы отсканировать (или качественно сфотографировать) и выслать на мою электронную почту: o.v.trushina@mail.ru

Тетради с выполненным заданием сдаются педагогу позже, при традиционной форме обучения.

Учебник по астрономии Т.С. Фещенко можно скачать бесплатно, пройдя по ссылке: <https://s.11klasov.ru/13819-astronomija-alekseeva-ev-i-dr-pod-red-feschenko-ts.html>

Задания на 16-21.11.2020 г.

Используя материал учебника Т.С. Фещенко по теме «Звезды: основные физико-химические характеристики, их разнообразие, взаимосвязь и закономерности» (с. 156 – 171) или материал интернета,

<http://www.astronet.ru/db/msg/1175352/node12.html>

выполнить практическую работу № 5 «Определение расстояния до звёзд, параллакс».

Практическая работа № 6 Определение расстояния до звёзд, параллакс

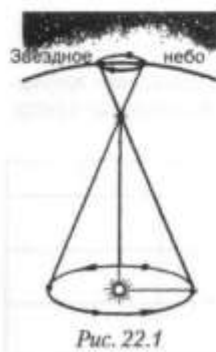
1. Дайте определения понятиям.

Светимость звезды — _____

Видимая звездная величина — _____

Абсолютная звездная величина — _____

2. Дополнив рисунок 22.1 необходимыми буквенными обозначениями, выполните следующие задания:



а) введите понятие годичного параллакса:

б) запишите формулы, по которым можно определить расстояния до звезд (в астрономических единицах и парсеках), если известен их параллакс:

3. Запишите соотношения между единицами:

а) 1 пк = _____ св. лет;

б) 1 пк = _____ а. е.;

в) 1 пк = _____ км.

4. Почти одновременно в Германии, России и Англии ученые определили годичный параллакс одних и тех же звезд. Определите расстояние до этих звезд (в парсеках и световых годах).

Название звезды	Годичный параллакс	Исследователь, годы определения параллакса	Расстояние до звезды	
			пк	св. лет
61 Лебедя	0,296"	Ф. Бессель, 1837–1838		
α Лиры (Вега)	0,123"	В. Струве, 1835–1837		
α Центавра (Толиман)	0,754"	Т. Гендерсон, 1833–1839		

5. какое предельное расстояние до звезд можно определять методом параллакса, если современная астрономическая аппаратура позволяет измерять угол до 0,001"?

Решение.



6. Зная видимую звездную величину (m) звезд и пользуясь данными, указанными в задании 4, определите их абсолютные звездные величины (M) и светимость (L).

Название звезды	m	M	L
61 Лебедя	5,22		
α Лиры (Вега)	0,03		
α Центавра (Толиман)	-0,27		

Вспышка — _____

Протуберанец — _____

Солнечный ветер — _____