

Всероссийская олимпиада школьников по астрономии
2019-2020 уч.год
Школьный этап
9 класс
Время выполнения 90 мин.

1. Событие А – землетрясение в Японии в 12ч 02м; 2. Событие В – образование пятна на Солнце в 12ч 10м; 3. Событие С – вспышка на Солнце в 12ч 12м. Что можно сказать о последовательности этих событий во времени?

2. Названия многих астрономических явлений и понятий уходят своими корнями в античность, являясь производными слов греческого или латинского языков.

Сопоставьте термин и его перевод:

А) космос	1) странник
Б) комета	2) подобный звезде
В) астероид	3) волосатый/косматый
Г) меридиан	4) квадрат
Д) планета	5) закон звёзд
Е) астрономия	6) полуденный
Ж) метеор	7) небесный
З) квадратура	8) мир

3. Где будет находиться Солнце, если мы будем наблюдать его из окрестностей Сириуса – одной из ближайших к Солнцу звезд?

4. На Солнце произошла мощная вспышка, за которой последовал выброс массы. Через двое суток на Земле наблюдались мощные полярные сияния. С какой средней скоростью двигалось вещество Солнца? (1 а.е. – 150 млн. км). Рассматривать прямолинейную траекторию движения.

Всероссийская олимпиада школьников по астрономии
2019-2020 уч.год
Школьный этап
10 класс
Время выполнения 90 мин.

1. Справедливы ли следующие утверждения, «да» или «нет»?

А) Красные звёзды – самые горячие.

Б) Звёзды продолжают формироваться в нашей Галактике и в настоящее время.

В) При одинаковой светимости горячая звезда имеет меньший размер, нежели холодная.

Г) Диапазон значений масс существующих звёзд намного шире, чем диапазон светимостей.

2. Какой газ горячее – плотный, входящий в межзвездные облака, или окружающий разреженный?

3. Температура в центре Солнца 15млн. К и там протекают термоядерные реакции. Почему же у белого карлика Сириус В, температура внутри которого оценивается в 40 млн. К, эти реакции не протекают?

4. Даны две звезды одинаковой массы. Одна из них вращается, другая – нет. В центре какой звезды давление будет больше?

Всероссийская олимпиада школьников по астрономии

2019-2020 уч.год

Школьный этап

11 класс

Время выполнения 90 мин.

1. Существует ли связь между планетарными туманностями и планетами?
2. Галактика, находящаяся от нас в момент наблюдения на расстоянии 330 Мпк, имеет скорость 30 тыс.км/с. На каком расстоянии она находилась в момент излучения света?
3. За какое минимальное время можно облететь Марс?
4. Даны две звезды одинаковой массы. Одна из них вращается, другая – нет. В центре какой звезды давление будет больше?