

XXIX РОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО АСТРОНОМИИ
XIX ОЛИМПИАДА ПО АСТРОНОМИИ И КОСМОНАВТИКЕ КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ
2020-2021 УЧ. ГОД МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
8 КЛАСС

1. Созвездия (8 баллов). Дан участок картины звёздного неба. Напишите названия созвездий, которые Вы нашли на карте и стрелками на этом листе укажите, где эти созвездия находятся.
НЕ ПОДПИСЫВАЙТЕ ЭТОТ ЛИСТОК, НО НЕ ЗАБУДЬТЕ ВЛОЖИТЬ ЕГО В СВОЮ ТЕТРАДЬ



2. Калейдоскоп по астрономии и космонавтике. Ответьте на вопросы и обоснуйте свои ответы

2.1. (2 балла) Что является объективом в телескопе-рефлекторе? **2.2.** (2 балла) Известно, что Луна обращается вокруг Земли. Вращается ли Луна вокруг своей оси? **2.3.** (2 балла) Назовите несколько крупных объектов из главного пояса астероидов. **2.4.** (2 балла) Сколько планет в Солнечной системе? Перечислите их по мере их приближения к Солнцу.

3. Калейдоскоп по астрономии и космонавтике. Ответьте на вопросы и обоснуйте свои ответы

3.1. (2 балла) На какой из планет земной группы в Солнечной системе сила притяжения человека приблизительно такая же, как на Земле? **3.2.** (2 балла) Почему на Луне след от ноги человека сохраняется значительно дольше, чем на Земле? **3.3.** (2 балла) Плутон, Веста, Юнона, Паллада, Ирида. Какой из перечисленных объектов лишний в этом списке? **3.4.** (2 балла) Какая из галактик к нам ближе: Туманность Андромеды или Малое Магелланово облако.

4. Свет Юпитера (8 баллов) Скорость света в вакууме 300 000 км/с. Одна астрономическая единица (а.е.) равна 150 млн. км. Расстояние от Юпитера до Солнца приблизительно равно 5,2 а.е. За какой минимальный интервал времени дойдёт до Земли луч света, отразившийся от Юпитера?

5. Вега (8 баллов). Вега – первая звезда, до которой смогли определить расстояние. Сделал это российский астроном Василий Струве в 1837 году. Видимая звёздная величина Веги 0,03, её абсолютная звёздная величина 0,58. Какому созвездию принадлежит эта звезда? В состав какой навигационной конфигурации входит эта звезда. Приблизительно на каком расстоянии от нас она находится? Поясните, как Вы это нашли?

6. Кольцо Венеры (8 баллов). 3 июня 2020 года была получена фотография Венеры окружённой светящимся лимбом (см. фото). В какой конфигурации в этот момент находилась Венера? Каково было расстояние (в километрах) было до неё от Земли? В чём причина появления лимба вокруг Венеры? Какой учёный впервые наблюдал появление лимба у Венеры? Учтите, что среднее расстояние от Земли до Солнца равняется 1 а.е. (150 млн км), а от Венеры до Солнца 0,72 а.е.

