

Конкурс по астрономии и наукам о Земле

Из предложенных 7 заданий рекомендуется выбрать самые интересные (1–2 задания для 8 класса и младше, 2–3 для 9–11 классов). Перечень вопросов в каждом задании можно использовать как план единого ответа, а можно отвечать на все (или некоторые) вопросы по отдельности. Ответы снабдите разумным количеством примеров и пояснений по Вашему выбору

1. На звёздном небе есть созвездия, в названиях которых встречается латинское слово «*canis*». Что это за созвездия? Как они связаны с каникулами?

2. Во многих фантастических фильмах, например, в «Звёздных войнах», герой влетает в пояс астероидов, активно там маневрирует, пытаясь проскочить между большим количеством летящих мимо астероидов. А как обстоит дело в нашей Солнечной системе? Как далеко в них астероиды друг от друга? Велики ли астероиды по размеру? Легко ли преодолеть главный пояс астероидов, и как решали эту проблему межпланетные космические станции? Какие ещё пояса астероидов Вы знаете?

3. Могут ли в Антарктиде образовываться внутренние водоёмы? Приведите примеры таких водоёмов. Каковы их особенности? Как они образуются? Есть ли подобные водоёмы где-нибудь ещё? Как их обнаруживают и изучают?

4. Почему Юпитер, несмотря на то, что состоит из тех же химических веществ, что и Солнце, не загорается, как звезда? Почему весь водород Солнца не взрывается разом, а горит ровно и долго? (Кстати, сколько?)

5. Явления затмения Солнца позволили совершить большое количество открытий и подтвердить множество научных теорий, но помимо затмений Солнца бывают затмения и других звёзд. Как называют эти явления? Что может затмевать звёзды? Что изучают с помощью таких явлений? Какие открытия благодаря им уже совершены?

6. Когда астрономы изучают объекты на больших расстояниях, они используют другие единицы, нежели привычные на Земле метры или километры. Какие способы описывать большие расстояния в космосе Вы знаете? Как и в каких величинах учитывают самые большие расстояния между скоплениями и далекими галактиками в крупномасштабной Вселенной?

7. Расширение Вселенной было обнаружено ещё в 1913–1914 гг., но Нобелевскую премию в 2006 г. вручили за новые подробности этого явления. Как вообще можно измерить увеличение расстояния до галактик? И какое открытие сделали лауреаты премии?

Не забудьте **подписать** свою работу (указать номер карточки, фамилию, имя, школу, класс) и **сдать** её. Сдавать листок с условиями не нужно. Задания, решения, результаты участников (после 20 ноября) и информация о закрытии будут опубликованы по адресу turlom.olimpiada.ru.