

Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников по астрономии
2021-2022 учебный год
7 класс

1. Планеты и не только

Меркурий, Марс, Плутон, Паллада, Солнце, Земля, Юпитер, Уран, Венера, Луна, Церера, Сатурн. Какие из этих объектов относятся к планетам?

2. Покрытие Венеры Луною

После одного из произошедших покрытий Венеры Луною, в сети Интернет появился интересный «снимок» этого явления, полученный якобы одним из любителей астрономии. На этом изображении Венера в виде яркой звездочки была видна прямо на фоне диска Луны. Реален ли этот снимок? Ответ обоснуйте.

3. Звезды в телескоп #1

Когда мы наблюдаем невооруженным глазом яркие планеты на небе (например, Марс, Юпитер, Сатурн и др.), то они нам кажутся просто яркими точками. Но уже в небольшой телескоп планеты видны в виде отчетливых дисков, на которых можно различить те или иные детали. Почему же тогда все звезды на ночном небе, даже при наблюдении в очень крупные и мощные телескопы, так и остаются видимыми лишь в виде точек?

4. Звезды в телескоп #2

Если в ясную безлунную ночь мы окажемся где-нибудь вдалеке от города, то даже невооруженным глазом сможем увидеть на небе сотни и даже тысячи звезд. Когда же мы воспользуемся небольшим телескопом, то количество доступных для наблюдений звезд заметно увеличится, и мы сможем наблюдать уже многие десятки и сотни тысяч отдельных звезд. Почему телескоп позволяет наблюдать на небе гораздо большее количество звезд, чем наш невооруженный глаз?