

Задача 1. В космосе большинство тел имеет круглую форму, но иногда можно увидеть тела в форме капли. Что это за тела? Почему у них такая форма? Может быть, форма капли нам только кажется?

Задача 2. В центральных и восточных частях США часто наблюдают явление смерча или торнадо. Настолько часто, что это даже вошло в классическую литературу — «Волшебник страны Оз». А почему там так часто бывает это атмосферное явление? Где ещё часто можно встретить смерчи, а где их не бывает никогда?

Задача 3. В 1967 году аспирантка Кембриджского университета совершила важное астрономическое открытие. Во время обработки материалов наблюдений радиотелескопа она обнаружила необычный сигнал. Поначалу объекты, от которых исходили подобные сигналы, стали обозначать аббревиатурой *LGM*, что значит *Little green men*, то есть «маленькие зелёные человечки». В чём была особенность этих сигналов? Что за открытие было совершено? Какова природа этого сигнала? Может, вы даже помните, как звали эту аспирантку? Какие заслуги она получила за своё открытие?

Задача 4. В августе 2017 года впервые в истории удалось наблюдалось определенное событие, при котором в космическое пространство выделилось столько золота и платины, что из них можно было бы сделать объект, по массе близкий к Луне. Что это за событие? Как его обнаружили? Почему выделение золота и платины заинтересовало учёных? Какие ещё научные результаты удалось получить, пронаблюдав это событие?

Задача 5. Ричард Фейнман в своих популярных лекциях утверждал, что центр Земли моложе её поверхности. Прав ли был учёный? На основании каких фактов он мог это утверждать?

Задача 6. *Найдите ошибки в тексте. Составьте список указанных в тексте фактов, которые являются неверными. Исправьте каждую из ошибок, указав что, как и почему надо изменить, чтобы текст стал верным.*

Тихо Браге — датский учёный, один из известнейших астрономов XVIII века. В юности Тихо увлекался многими науками и преуспевал в них. 11 ноября 1572 года Тихо Браге, возвращаясь домой из химической лаборатории, заметил в созвездии Феникс необычайно яркую звезду, которой раньше не было. Эта нейтронная звезда некоторое время была видна даже днём. Именно это редкое событие связало учёного с астрономией. Очень быстро он зарекомендовал себя в этой области, и король Дании пожаловал Браге в пожизненное пользование остров, а также выделил значительные суммы на постройку первой в мире обсерватории. В ней впервые начались проводиться систематические и высокоточные астрономические наблюдения высокого качества. Большая часть инструментов Браге делалась по его собственным чертежам. Высокая точность достигалась зачастую увеличением размера инструмента. Так, его знаменитая астролябия была высотой 11 метров. Первое его открытие связано с кометой 1577 года. Определив годичный параллакс, он вычислил расстояние до неё и доказал, что комета была дальше Луны и не являлась атмосферным явлением, как считалось ранее.

Пожалуй, самым крупным его открытием стало обнаружение планеты Уран. В честь этого обсерватория Тихо была названа Ураниборг, а он сам начал строительство ещё одной новой обсерватории.

Данные его наблюдений планеты Марс, особенно попятного движения в восточной элонгации, помогли Кеплеру открыть законы движения планет. Данные Браге о 1004 звёздах стали предметом исследования на многие годы. Сейчас существует каталог *Tycho*, созданный по данным одноимённого космического аппарата. В этом каталоге свыше 1 млн звёзд от -3 до -11,5 видимой звёздной величины, а объединённый и самый крупный астрометрический каталог *Tycho-2* содержит уже 2,5 млн звёзд.

В честь учёного названо большое количество объектов на небесных телах. Пожалуй, самый известный из них — кратер Тихо на поверхности Венеры.