

3. Видимый диск Луны всегда вызывал какие-то ассоциации: например, в Древнем Китае там видели изображение «Лунного зайца». Почему наша Луна такая «рябая» и что там есть на самом деле? Какие ещё небесные тела имеют видимую асимметрию и почему?

300...+баллы 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Луна повернута к Земле всё время одной стороной. Невидимая с Земли сторона существенно более однородная, чем видимая. Одна из объясняющих гипотез: уже после того, как установился нынешний режим вращения Луны (к Земле одним «боком»), в Землю врезалось (возможно, такое было несколько раз) массивное тело (импакт) и «выбило» с поверхности Земли массивные фрагменты, которые затем врезались в Луну, образовав на повернутой к Земле стороне «моря». В лунных морях находятся т. н. масс-коны — локально более плотные образования, чем окружающие их породы (это было выявлено по отклонению орбит искусственных спутников Луны). Предполагается, что масс-коны — следы «осколков» Земли, врезавшихся в Луну и проломивших её поверхностьную кору. Мелкая «рябь» — лунные кратеры — есть по всей поверхности Луны — скорее всего это результат «бомбардировки» поверхности более мелкими случайными объектами космического происхождения.

301 Вид диска — изображение — карта Луны.

302 Интерпретации: Заяц, Каин, другие...

303 Галилей 1609 — телескоп: неровная поверхность, моря, океаны.

304 «Селенография» Яна Гевелия.

305 1959 г. «Луна-3»: обратная сторона Луны — другая! Море Москвы.

306 Масс-коны (mass concentration — концентрация массы).

307 Гипотезы формирования Луны: импакт, конденсация.

309 Итог: форма планетного тела + импакт + глобальная бомбардировка.

310 Асимметрия — импакт с одной стороны (от Земли).

311 Глобальная форма Луны, асимметрия её осей вращения.

312 Синхронное вращение, физические либрации Луны.

313 Видимая асимметрия небесных тел: невооружённым глазом (фазы Луны, кометы, солнечная корона); в телескоп (фазы Венеры, Сатурн, туманность Гантель); на фотографии (почти все).

314 Физическая асимметрия небесных тел: малые тела — обломки планетных тел, кометы.

315 Импакты: Марс, Мимас, Луна (Южный полюс), др.

316 Атмосферные явления: Красное пятно Юпитера.

317 Вулканическая активность: Ио.

318 Осаждение пыли с одной стороны: Каллисто, Европа, Ганимед.

319 Звёзды: активность Солнца, пятна звёзд.

320 Тесные двойные звёзды — взаимодействие: поток вещества и излучения.

321 Асимметрия реликтового излучения.

4. Плеяды, Гиады, Ясли, другие «звёздные кучи». А почему звёзды скучиваются? Какова дальнейшая судьба у отдельных звёзд и их скоплений? Были ли раньше и где теперь «сородичи» нашего Солнца?

400...+баллы 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Звёзды не образуются по одиночке. Они, при создании подходящих условий, образуются из межзвёздного газа синхронно в большом количестве. И какое-то время находятся (и наблюдаются) рядом в виде звёздного скопления. В частности, так же образовалось и наше Солнце. Но с тех пор (если считать верными параметры используемых моделей) наше Солнце сделало уже около 30 оборотов по орбите вокруг центра Галактики, и его бывшие «сородичи» рассеялись по галактическому диску. Причём до наших дней из них дожили только сравнительно неяркие звёзды (такого же типа, как и наше Солнце). Среди далёких наблюдаемых звёзд на это есть несколько кандидатов, подходящих по химическому (спектральному) составу и параметрам орбиты.

401 «Звёздные кучи» — (изображение) увеличение числа видимых звёзд на единичную площадку.

402 Звёздные скопления: шаровые / рассеянные.

403 Возраст звёзд: старые / молодые.

404 Положение в галактике: гало / галактический диск.

405 Динамика: роение, гравитационный центр / россыпь.

406 Происх.: внегалактич., вокруг грав. центра, захват в галактику / из газо-пыл. облаков диска.

407 Дальнейшая судьба: «испарение» и дальнейшее движение в гало галактики / россыпь по диску, затем выброс в гало отд. звёзд.

408 Сородичи Солнца: по хим. составу + локализация рядом с Солнцем ≈ 5 млрд. лет назад.