



Астрономия.dor_ДСИ_220921

- 1 Муза астрономии в древнегреческой мифологии – это ...
- 2 Космология – один из основных разделов астрономии, который изучает ...
- 3 Древнегреческий астроном, который в III в. до н. э. впервые предложил гелиоцентрическую систему, – это ...
- 4 ... – итальянский философ, который первым предложил идеи о бесконечности Вселенной в пространстве и времени и о том, что звезды – это далекие солнца
- 5 «Альмагест» – это ...
- 6 Великий немецкий ученый, который вывел три закона движения планет, доказав таким образом правильность гелиоцентрической системы мира, – это ...
- 7 Ученый, который первым построил телескоп-рефлектор, – это ...
- 8 ... – английский астроном немецкого происхождения, который наиболее знаменит открытием Урана, а также он открыл инфракрасное излучение
- 9 Великий русский ученый, который создал русскую школу научной и прикладной оптики, самостоятельно спроектировав более десятка принципиально новых оптических приборов, – это ...
- 10 Итальянский астроном, который впервые заметил Большое Красное Пятно Юпитера, а также доказал осевое вращение газовых гигантов Солнечной системы, – это ...
- 11 Планета, которая в 1781 г. впервые в истории планетологии была открыта с помощью телескопа, – это ...
- 12 Фотография начинает применяться в астрономии примерно с ...
- 13 В конце 17 века датский астроном Олаф Рёмер первым открыл конечность скорости света и сделал ее первую оценку, которая составила примерно ... тысяч км/с
- 14 Русский ученый-самоучка, который стал основоположником теоретической космонавтики, впервые обосновавшим использование ракет для полетов в космос, – это ...



- 15) Расположите астрономические события в хронологическом порядке:
- 16) Расположите астрономические события в хронологическом порядке:
- 17) Установите соответствие между астрономами и их открытиями:
- 18) Установите соответствие между разделами астрономии и их краткими описаниями:
- 19) Установите соответствие между астрономическими понятиями и их определениями:
- 20) С развитием космонавтики астрономия получила качественно новые возможности для проведения исследований. Приведите примеры двух направлений, по которым современная космонавтика способствует развитию астрономии.
- 21) Большой круг небесной сферы, плоскость которого перпендикулярна оси мира, называется ...
- 22) Линия, параллельная земной оси и проходящая через центр небесной сферы, – это ...
- 23) Система небесных координат, в которой координаты небесных светил из-за суточного движения не изменяются, называется ...
- 24) Международным астрономическим союзом утвержден список из ... созвездий, на которые было разбито звездное небо
- 25) На небе невооруженным глазом можно различить звезды до ...
- 26) Звезды 1-й величины ярче звезд 6-й величины в ...
- 27) Установите соответствие между собственными именами звезд и их названиями в составе созвездий:
- 28) Установите соответствие между названиями звезд и созвездиями, в которых они находятся:
- 29) Установите последовательность зодиакальных созвездий, в которой проходит видимый годовой путь Солнца (начиная от точки весеннего равноденствия):
- 30) Первая русская звездная карта была составлена в ...
- 31) Для поиска объектов по их координатам на звездные карты нанесена координатная сетка в ... системе небесных координат



- (32) В ряду астрономических явлений, которые всегда происходят каждый год приблизительно в одни и те же даты (с точностью до 1–2 дней), – ... (укажите 3 варианта ответа)
- (33) Фаза Луны, при которой ночь бывает безлунная, – это ...
- (34) Для Луны продолжительность сидерического месяца ... продолжительности синодического месяца
- (35) Расположите фазы Луны в порядке возрастания площади поверхности, видимой с Земли:
- (36) Необходимым условием наступления лунного затмения является ...
- (37) Солнечное затмение наблюдается только в узкой полосе на пути тени, при этом ширина тени Луны на земной поверхности не превышает ...
- (38) Расположите страны в том порядке, в каком в них наблюдалось полное солнечное затмение 11 августа 1999 г. и, соответственно, в каком по этим странам шла лунная тень:
- (39) Промежуток времени, через который почти точно в прежнем порядке повторяется последовательность затмений, называется ...
- (40) Двое подростков, Петр и Василий, приготовились наблюдать лунное затмение. Они ожидали, что в определенное время Луна полностью исчезнет с ночного неба. Однако к удивлению ребят, во время затмения Луна осталась видна, но стала темно-красной. Почему так произошло?
- (41) С Земли можно наблюдать прохождение по диску Солнца планеты ...
- (42) У ... терминатор может почти совпадать с экватором
- (43) Расположите спутники планет по увеличению расстояния от Солнца:
- (44) Пояс Койпера в Солнечной системе находится ...
- (45) Самый крупный объект рассеянного диска – это карликовая планета ...
- (46) По современным оценкам в Облаке Оорта может находиться около ... долгопериодических комет
- (47) Внешняя граница Солнечной системы определяется ...



- (48) Радиус области, в которой гравитация Солнца преобладает (так называемый радиус сферы Хилла для Солнца), составляет примерно ...
- (49) Установите соответствие между телами Солнечной системы и областями их нахождения:
- (50) Расположите области Солнечной системы по увеличению расстояния от Солнца:
- (51) Расположите области Солнечной системы по увеличению их размера:
- (52) Земля находится ближе к Солнцу, когда в Северном полушарии идет ...
- (53) Если бы в будущем Земля обращалась вокруг Солнца на вдвое большем расстоянии, то для того, чтобы она при этом имела тот же период вращения, что и в настоящее время, масса Солнца должна была бы увеличиться в ...
- (54) Иоганн Кеплер сформулировал три закона планетного движения на основе анализа астрономических наблюдений ...
- (55) Эллипс превращается в окружность, когда эксцентриситет равен ...
- (56) Наиболее близкая к Солнцу точка орбиты – ...
- (57) Точки Лагранжа – это ...
- (58) Маневр, который позволяет изменить кинетическую энергию космического аппарата без затрат топлива, называется ... (укажите 2 варианта ответа)
- (59) Установите соответствие между типами орбит и критериями, по которым выделяют данные типы орбиты:
- (60) Существует такое явление, как прохождение планеты по диску Солнца. Это разновидность астрономического прохождения, при котором планета Солнечной системы находится точно между Солнцем и Землей, закрывая собой крошечную часть солнечного диска. При этом планета выглядит с Земли как маленькое черное пятнышко, перемещающееся по Солнцу. Прохождение какой из планет по диску Солнца – Марса или Меркурия – можно наблюдать чаще с Земли? Корректен ли вопрос в принципе?
- (61) Астрономическая единица – это мера длины, которая равна расстоянию от Солнца до ...



- (62) Доля от общей массы Солнечной системы, которая содержится в Солнце, равна ...
- (63) Если представить себе, что наблюдаешь движение планет Солнечной системы, находясь на северном полюсе Солнца, то планеты будут обращаться ...
- (64) Земля за время своего существования, обращаясь вокруг Солнца, прошла расстояние, сравнимое с расстоянием до ...
- (65) На Луне можно наблюдать... (укажите 3 варианта ответа)
- (66) Главный пояс астероидов расположен ...
- (67) В 2017 г. в Солнечной системе обнаружен первый в истории наблюдений межзвездный объект, получивший название ...
- (68) Объекты между поясом Койпера и главным поясом астероидов, которые демонстрируют отсутствие резкой границы между астероидами и кометами по составу вещества, называются ...
- (69) Планета Солнечной системы, у которой найдено большего всего спутников, – ...
- (70) Самый большой по размеру спутник в Солнечной системе – это ...
- (71) Самое геологически активное тело Солнечной системы, на котором более 400 действующих вулканов, – это ...
- (72) Единственное (кроме Земли) тело в Солнечной системе, для которого доказано существование жидкости на поверхности, – это ...
- (73) Планета, которая была открыта благодаря предварительным математическим расчетам, – это ...
- (74) Самые сильные ветры среди планет Солнечной системы бушуют в атмосфере планеты ...
- (75) Расположите планеты Солнечной системы в порядке уменьшения их плотности:
- (76) Установите соответствие между планетами Солнечной системы и их особенностями:
- (77) Установите соответствие между планетами и их наблюдаемыми характерными особенностями:
- (78) Расположите тела Солнечной системы по величине их среднего радиуса (от меньшего к большему):



- 79 Установите соответствие между планетами Солнечной системы и их спутниками:
- 80 Вопросами происхождения и распространения внеземной жизни на других объектах во Вселенной занимается междисциплинарная наука астробиология (или экзобиология). Приведите несколько примеров задач, которыми занимается астробиология. (Укажите 3 варианта ответа).
- 81 Раздел астрономии, изучающий различными физическими методами электромагнитное излучение небесных объектов в диапазоне длин волн от 0.3 до 10 мкм, – это ...
- 82 Расположите диапазоны электромагнитного излучения в порядке увеличения частоты волн:
- 83 Установите соответствие между разделами наблюдательной астрономии и астрономическими инструментами:
- 84 Расположите астрономические инструменты в порядке удаленности от центра Земли (от меньшей к большей):
- 85 Установите соответствие между особенностями проведения исследований и соответствующими разделами наблюдательной астрономии:
- 86 Методика исправления атмосферных искажений изображения при астрономических наблюдениях – это ...
- 87 Космический телескоп-долгожитель, получивший более миллиона изображений небесных объектов и перевернувший представление ученых о наблюдаемой Вселенной, – это ...
- 88 Космический аппарат, который первым вышел в межзвездное пространство, покинув пределы гелиосферы, – это ...
- 89 Расположите космические телескопы в хронологической последовательности, начиная с самой ранней даты запуска:
- 90 ... – это будущая космическая обсерватория NASA, которая станет преемником космического телескопа «Hubble» и будет располагаться в точке Лагранжа L2 системы Солнце-Земля:
- 91 Космический аппарат ... провел 13 лет в системе Сатурна, собирая данные о нем, его кольцах и спутниках
- 92 Совместная программа Европейского космического агентства и госкорпорации «Роскосмос» по исследованию Марса с целью поиска доказательств существования жизни на нем в прошлом и настоящем называется ...



- (93) Космический телескоп «Джеймс Уэбб», который будет иметь составное зеркало 6.5 м в диаметре, планируется разместить в точке Лагранжа ...
- (94) Космический телескоп «Джеймс Уэбб» будет работать в ... диапазоне электромагнитного излучения
- (95) Диаметр самого большого в мире радиотелескопа с заполненной апертурой равен ...
- (96) Сеть фотоумножителей в крупнейшем нейтринном детекторе IceCube, который построен в Антарктиде, располагается на глубине до ...
- (97) Две обсерватории детектора гравитационных волн LIGO разнесены на расстояние около ...
- (98) Объем данных, которые будет способен генерировать крупнейший в мире радиоинтерферометр SKA (Square Kilometre Array), составляет около 1 терабайта в ...
- (99) Машинное обучение – это ...
- (100) Радиоастрономы могут проводить наблюдения днем, а астрономы-оптики обычно вынуждены наблюдать ночью. Объясните, почему это так.
- (101) Возраст Солнца составляет примерно ... лет
- (102) Солнце относится к классу звезд главной последовательности, который называется «...»
- (103) Расположите элементы внутренней структуры Солнца по увеличению расстояния от центра Солнца:
- (104) Область, где на Солнце происходят реакции термоядерного синтеза, – это ...
- (105) Время, за которое многократно переизлучённый фотон на Солнце пройдет через зону лучистого переноса и достигнет конвективной зоны, может лежать в диапазоне ...
- (106) Солнечный ветер – это ...
- (107) Ближайшей к Солнцу звездой является ...
- (108) В числе основных механизмов переноса энергии внутри звезд – ... (укажите 2 варианта ответа)



- (109) Считается, что ... карлики не набрали достаточно массы для поддержания реакций ядерного синтеза, чтобы стать настоящими звездами
- (110) Расположите спектральные классы звезд по увеличению температуры фотосферы:
- (111) Установите соответствие между типами звезд и их кратким описанием:
- (112) Установите соответствие между массами звезд и соответствующим им кратким описанием реакций термоядерного синтеза:
- (113) Звезды с радиусами 10–20 км – это ...
- (114) Первый в истории наблюдений пульсар, получивший обозначение PSR B1919+21, открыт в ...
- (115) Крабовидная туманность – это ...
- (116) Сверхновые типа ... используют в качестве так называемых «стандартных свечей» для измерения расстояний до их галактик
- (117) Экзопланеты – это ...
- (118) Благодаря комическому телескопу ..., который по праву считают «охотником за экзопланетами», открыто большинство внесолнечных миров
- (119) Установите соответствие между методами обнаружения экзопланет и их краткими описаниями:
- (120) Основная часть химических элементов, синтезируемых за время жизни звезды, накапливается в ее ядре. Приведите краткое описание одного из процессов, в результате которого синтезированные внутри звезд элементы оказываются во внешней среде.
- (121) Диаметр Млечного Пути равен примерно ... световых лет
- (122) Расстояние от Солнца до центра Млечного Пути составляет ... световых лет
- (123) Считается, что в Млечном Пути содержится от ... звезд
- (124) В Местную группу галактик входит галактика ...
- (125) В Местную группу галактик входит около ... галактик



- (126) Местная группа галактик относится к сверхскоплению ...
- (127) В центре Млечного Пути находится ...
- (128) Тип галактик, к которым относится Млечный Путь, называется ...
- (129) Установите соответствие между элементами структуры галактик и их краткими описаниями:
- (130) Установите соответствие между типами галактик и их кратким описанием:
- (131) Астроном, который убедительно доказал, что Вселенная не ограничивается галактикой Млечный Путь, а также продумал Морфологическую систему классификации галактик, – это ...
- (132) От Туманности Андромеды свет идет к нам около ...
- (133) Астрономы измеряют межзвездные расстояния в ...
- (134) Название перемычки в центре спиральных галактик, которая связывает спирали, – ...
- (135) Расположите объекты Вселенной в порядке возрастания светимости:
- (136) Расположите составляющие скоплений галактик по увеличению доли каждой составляющей в общей массе скопления:
- (137) Области во Вселенной, которые содержат очень мало галактик или не содержат их совсем, – это ...
- (138) Гипотетическая форма материи, не участвующая в электромагнитном взаимодействии и поэтому недоступная прямому наблюдению, – это ...
- (139) Расположите составляющие массы / энергии Вселенной в порядке увеличения их доли в общей массе / энергии Вселенной (в соответствии со стандартной космологической моделью):
- (140) Сверхскопление Ланиакея было выделено в 2014 г. по согласованным траекториям галактик, которые направленно движутся к некоторому гигантскому центру притяжения, называемому Великим Аттрактором, который находится на расстоянии около 75 Мпк от Земли. Дайте краткое описание сверхскопления галактик Ланиакея.
- (141) Понятия эксцентризитета орбиты, апогея и перигея ввел ...



- (142) Многие древнегреческие астрономы (Фалес, Пифагор, Демокрит, Аристарх, Евдокс) обучались у ...
- (143) Календарь, который впоследствии стал основой Юлианского календаря, был создан в ...
- (144) Детальное изложение геоцентрической системы мира содержится в классическом труде «Альмагест», написанный ...
- (145) Установите соответствие между учеными и их работами:
- (146) Ученый, который, занимаясь исследованием Солнца, открыл инфракрасное излучение, – ...
- (147) Первая фотография звезды – это была ... – получена в 1850 г.
- (148) Карликовая планета, которая была открыта в 1801 г., – это ...
- (149) Расположите события из области астрономии в хронологическом порядке (по возрастанию дат):
- (150) Установите соответствие между учеными и их работами:
- (151) Ученый, который предсказал обнаружение гравитационных волн, – это ...
- (152) Расположите события из области космонавтики в хронологическом порядке (по возрастанию дат):
- (153) Расположите события из области космонавтики в хронологическом порядке (по возрастанию дат):
- (154) Установите соответствие между космическими аппаратами и связанными с ними достижениями:
- (155) Изменение частоты принимаемых волн при относительном движении источника и приемника (наблюдателя) называется ...
- (156) Установите соответствие между космическими объектами и их краткими описаниями:
- (157) Согласно гипотезе ... по мере увеличения скорости расширения Вселенной через многие десятки миллиардов лет допускается распад сначала скоплений галактик, а потом и самих галактик
- (158) Барионная асимметрия – это ...
- (159) Р. Бунзен и Г. Киргхоф в 1859–1862 гг. разработали основы ...



- (160) Гравитационные волны – это изменения гравитационного поля, распространяющиеся подобно волнам ...
- (161) Сферическая система координат – это трехмерная система координат, в которой каждая точка пространства определяется тремя числами (r, q, j), где r – расстояние до начала (радиальное расстояние), q – зенитный угол, а j – ...
- (162) Азимут – это одна из координат в горизонтальной системе координат, измеряемая величиной дуги горизонта от точки ... на запад до вертикального круга, проходящего через небесный объект
- (163) Горизонт математический – это большой круг небесной сферы, плоскость которого перпендикулярна к ...
- (164) Точки пересечения эклиптики с экватором – это ...
- (165) Эклиптика наклонена к экватору под углом e , равным ...
- (166) Установите соответствие между системами небесных координат и используемыми в них координатами:
- (167) Склонение d светила лежит в диапазоне ... и равно углу между плоскостью экватора и направлением на светило
- (168) Место на Земле, где отвесная линия совпадает с осью мира, – это ...
- (169) Кульминация – это ...
- (170) Малый круг небесной сферы, плоскость которого параллельна плоскости горизонта, – это ...
- (171) Упорядочите небесные тела по видимой звездной величине (от более ярких к менее ярким):
- (172) В древности разные народы (египтяне, китайцы, инки и другие) по-разному определяли границы и названия созвездий – так, современное деление неба на созвездия связано с традицией, идущей из ...
- (173) Учитывая тот факт, что периоды прохождения Солнца по зодиакальным созвездиям различаются и находятся в пределах от 7 до 45 дней, расположите зодиакальные созвездия в порядке увеличения периода прохождения Солнца по созвездию:
- (174) Установите соответствие между зодиакальными созвездиями и их символами:



- (175) Установите соответствие между участками неба и проекциями, используемыми для их отображения на звездных картах:
- (176) Плоскость лунной орбиты наклонена к плоскости эклиптики в среднем под углом ...
- (177) Название продолжительности полной смены фаз Луны – ... месяц
- (178) Диаметр конуса земной тени на расстоянии Луны превышает диаметр Луны больше чем в ...
- (179) При своем движении вокруг Земли Луна может попасть в конус земной тени, и тогда произойдет лунное затмение, которое будет видно ...
- (180) Максимальная теоретически возможная продолжительность полной фазы лунного затмения составляет ...
- (181) Область вокруг Солнца, заполненная солнечным ветром и окруженная межзвездной средой, – это ...
- (182) Мера расстояний до космических объектов, равная большой полуоси эллиптической орбиты Земли, – это ...
- (183) Расположите планеты земной группы в порядке увеличения наклона их оси вращения:
- (184) Марс меньше Земли по массе в ...
- (185) Расположите объекты Главного пояса астероидов в порядке уменьшения их среднего диаметра:
- (186) Класс объектов Солнечной системы «...» включает тела, которые: обращаются вокруг Солнца; не являются спутниками планет; обладают достаточной массой, чтобы сила тяжести превосходила сопротивление вещества; обладают не настолько большой массой, чтобы расчистить окрестности своей орбиты
- (187) Непрерывный поток плазмы солнечного происхождения, распространяющийся приблизительно радиально от Солнца и заполняющий собой Солнечную систему до гелиоцентрических расстояний, – это ...
- (188) Установите соответствие между первыми искусственными спутниками планет Солнечной системы и их названиями:
- (189) Планета Солнечной системы, удаленная от Солнца на среднее расстояние 30.1 астрономических единиц, – это ...



- (190) Небесное тело Солнечной системы, которое обращается по орбите вокруг Солнца и которое расположено дальше от Солнца, чем планета Нептун, – это ...
- (191) Из второго закона Кеплера следует, что планета движется вокруг Солнца неравномерно, ...
- (192) Суммарная масса Главного пояса астероидов равна примерно ...
- (193) Согласно третьему закону Кеплера, ...
- (194) Закон, который постулирует существование инерциальных систем отсчета, – это ...
- (195) Расположите планеты в порядке увеличения их средней скорости движения по орбите вокруг Солнца (начиная с самой медленной):
- (196) Пояс Койпера примерно ... Главного пояса астероидов
- (197) Наука, изучающая движение искусственных небесных тел, – это ...
- (198) Целенаправленное изменение траектории полета космического аппарата под действием гравитационных полей небесных тел – это ...
- (199) Маневр Оберта относится к смешанным орбитальным маневрам, при этом импульс двигателя применяется ...
- (200) Установите соответствие между космическими аппаратами и гравитационными маневрами, которые они применили:
- (201) Расположите планеты земной группы по величине давления атмосферы у поверхности (от планет с меньшим давлением к планетам с большим давлением):
- (202) Скорость вращения атмосферы Венеры ... скорости вращения планеты вокруг своей оси
- (203) Темные участки поверхности Марса называются ...
- (204) Диаметр постоянной части северной полярной шапки Марса равен примерно ...
- (205) Масса Юпитера в ... суммарной массы всех остальных планет Солнечной системы
- (206) Расположите планеты Солнечной системы в порядке увеличения количества их естественных спутников:



- (207) Сатурн – единственная планета Солнечной системы со средней плотностью ...
- (208) Расположите планеты Солнечной системы в порядке увеличения размеров их крупнейших спутников:
- (209) Ось вращения Урана ...
- (210) Расположите объекты Солнечной системы в порядке увеличения их среднего расстояния от Солнца:
- (211) Небесное тело, которое можно увидеть только в телескоп, потому что его уже нельзя наблюдать невооруженным глазом, – ...
- (212) Установите соответствие между планетами и фрагментами их описаний:
- (213) Установите соответствие между описаниями экстремофилов – живых существ, способных жить и размножаться в экстремальных условиях окружающей среды, и названиями их разновидностей:
- (214) Доза радиации, при которой тихоходки способны выжить, может в ... превышать смертельную дозу радиации для человека
- (215) Все известные формы жизни на Земле основаны на ... химии
- (216) На Земле вокруг подводных вулканических образований, названных ..., существуют достаточно развитые экосистемы, состоящие из моллюсков, ракообразных, мидий и других морских обитателей
- (217) Ученые считают, что объем подледного океана Европы ...
- (218) Диаметр Энцелада составляет около ...
- (219) Температура у поверхности Титана составляет ...
- (220) Море ... – крупнейшее углеводородное море на Титане – имеет длину более 1 000 км и по площади превышает Каспийское море
- (221) Раздел астрономии, комплексно изучающий электромагнитное излучение, гравитационные волны и элементарные частицы, например, нейтрино и космические лучи высокой энергии, испускаемые одними и теми же внеземными источниками, – это ... астрономия



- (222) Направление в астрономии, в котором космические объекты исследуются при помощи аппаратуры, вынесенной для устранения атмосферных помех за пределы земной атмосферы, – это ... астрономия
- (223) Установите соответствие между диапазонами электромагнитного излучения и соответствующими им длинами электромагнитных волн:
- (224) Инструмент для радиоастрономических наблюдений с высоким угловым разрешением, который состоит из двух или нескольких антенн, разнесенных на большое расстояние и связанных между собой кабельной или ретрансляционной линией связи, – это ...
- (225) Равномерно заполняющее Вселенную тепловое излучение, возникшее в эпоху первичной рекомбинации водорода, – это ...
- (226) Элементарные частицы, которые несут уникальную информацию о физических процессах в недрах звезд, крайне слабо взаимодействуют с веществом и поэтому легко проникают сквозь огромную его толщу, например, свободно проходят сквозь Землю или сквозь Солнце, – это ...
- (227) Космический источник радио-, оптического, рентгеновского и/или гамма-излучений, приходящих на Землю в виде периодических всплесков (импульсов), – это ...
- (228) Звезда, блеск которой при вспышке в течение нескольких суток увеличивается в миллионы и даже миллиарды раз, а затем постепенно спадает в течение нескольких месяцев или лет, – это ...
- (229) Взрыв сверхмассивной звезды (с массой более 20 масс Солнца) после коллапса ее ядра, который происходит после того, как в ядре истощается топливо для поддержания термоядерных реакций, – это ...
- (230) Среди важных результатов наблюдений в ... – обнаружение реликтового излучения, сложных органических молекул и воды в межзвездной среде, открытия квазаров и пульсаров
- (231) Одна из лучших современных рентгеновских обсерваторий – ...
- (232) Установите соответствие между разделами наблюдательной астрономии и астрономическими инструментами:
- (233) Установите соответствие между годом присуждения Нобелевской премии по физике и соответствующим этой премии обоснованием:
- (234) Гравитационные волны были открыты осенью 2015 г., когда на установках LIGO обнаружили слияние ...



- (235) Расположите астрономические открытия в хронологическом порядке:
- (236) Байкальский нейтринный телескоп (Baikal Gigaton Volume Detector, Baikal-GVD) – одна из крупнейших современных нейтринных обсерваторий, находящаяся на дне озера Байкал, – состоит из нескольких кластеров по восемь вертикальных гирлянд (тросов, на которых подвешены фотодетекторы), при этом глубина, на которой находятся верхние и фотодетекторы, составляет ... соответственно
- (237) Междисциплинарная наука на стыке астрономии, науки о данных, машинного обучения, информатики и информационно-коммуникационных технологий – это ...
- (238) Проект IllustrisTNG с помощью компьютеров моделирует кубическую Вселенную в области с линейным размером примерно ...
- (239) Одним из видов машинного обучения является «обучение без учителя», при этом ...
- (240) Математическая модель, а также ее программное или аппаратное воплощение, построенная по принципу организации и функционирования биологических нейронных сетей, – это ...
- (241) Звезды образуются из ... («звездной колыбели») в результате их гравитационного сжатия
- (242) Расстояние до объекта, годичный параллакс которого равен 1, – ...
- (243) Масса звезды, минимально необходимая для того, чтобы стать сверхновой в конце своей жизни, составляет ... Солнца
- (244) Масса протозвезды, минимально необходимая для того, чтобы в ее недрах возникли устойчивые, самоподдерживающиеся реакции термоядерного синтеза, составляет ... от массы Солнца
- (245) Компактные звезды с массами, сравнимыми с массой Солнца, но с радиусами примерно в 100 раз меньшими радиуса Солнца, – это ...
- (246) Расположите звезды по увеличению средней плотности их вещества:
- (247) Расположите стадии жизненного цикла Солнца в хронологическом порядке (от более ранних к более поздним):
- (248) Средняя зона Солнца, в которой перенос энергии, кроме теплопередачи, происходит также путем последовательного поглощения и излучения фотонов отдельными слоями частиц, – это ...



- (249) Расширяющиеся газовые туманности вокруг старых звезд умеренной массы, образованные верхними истекающими слоями атмосферы звезды, – это ...
- (250) Установите соответствие между диапазонами температур фотосфера звезд и их спектральными классами:
- (251) На диаграмме Герцшпрунга–Рассела, где по горизонтальной оси отмечается спектральный класс (или температура поверхности) звезд, а по вертикальной оси – абсолютная звездная величина (или светимость) звезд, звезды группируются в некоторых областях (что непосредственно связано с их эволюцией), – так, белые карлики располагаются в ... части диаграммы
- (252) Попав в определенную часть главной последовательности, звезда проводит там около ... своей жизни
- (253) Для поддержания своего существования звезда должна ...
- (254) Самоподдерживающие термоядерные реакции идут внутри ...
- (255) Наряду с черными дырами, ... являются конечной стадией эволюции звезд большой массы
- (256) Установите соответствие между типами звезд и примерами звезд каждого типа:
- (257) Большинство экзопланет было открыто ...
- (258) Специализирующиеся на обнаружении экзопланет космические телескопы «Кеплер», COROT, TESS в своей работе в качестве основного метода используют ...
- (259) Расположите космические телескопы, специализирующиеся на обнаружении экзопланет, по времени их запуска на орбиту (начиная от более раннего запуска):
- (260) Участок околозвездного пространства, внутри которого планеты могут иметь жидкую воду, называется ...
- (261) Возрастом галактики Млечный Путь считают возраст населения ее сферической составляющей, который составляет около ...
- (262) Используя ..., яркие пульсирующие звезды, астрономы создали 3-мерную карту галактического диска Млечного Пути
- (263) Галактический диск Млечного Пути окружен сфероидным гало с радиусом от ... световых лет



- (264) Один оборот вокруг центра нашей Галактики Солнце делает примерно за 200 млн лет, и Земля за все время своего существования облетела вокруг центра Галактики около ...
- (265) За открытие ... в 2020 г. была присуждена Нобелевская премия
- (266) Расположите компоненты Млечного Пути по среднему возрасту их звезд (от более старых к более молодым):
- (267) С помощью космического гамма-телескопа в 2010 г. было сделано удивительное открытие гигантских образований размером до 50 тысяч световых лет, расположенных над и под центром нашей Галактики, которым было дано название «...»
- (268) Расположите галактики Местной группы по их размерам (от большего к меньшему):
- (269) Примерно через 5 млрд лет предсказывается столкновение нашей Галактики с ...
- (270) Согласно наиболее известной и часто используемой классификации галактик по их форме – классификации Хаббла – все галактики разделяются на 3 основных класса (спиральные, эллиптические и иррегулярные), но позже Хабблом также был добавлен класс ... галактик
- (271) Предполагается, что обнаруженное учеными несоответствие между наблюдаемыми скоростями вращения материи в дисковых частях спиральных галактик и предсказаниями кеплеровской динамики, учитывающими только видимую массу, ...
- (272) Приливные воздействия галактик становятся существенными, если ...
- (273) В наблюдаемое красное смещение от галактик вносят вклад как ... из-за расширения пространства Вселенной, так и красное или синее смещение эффекта Доплера вследствие собственного движения галактик
- (274) Для объяснения скоростей галактик в гравитационно-связанных между собой группах галактик (скоплениях галактик) учёные пришли к выводу о необходимости существования большой скрытой (невидимой) массы – темной материи, которая по современным представлениям составляет около ... от всей массы скоплений галактик
- (275) Установите соответствие между названиями космических объектов и их краткими описаниями:



- (276) В крупномасштабной структуре Вселенной сверхмасштабные протяженные плоские структуры, образуемые галактическими нитями (филаментами) и пустотами (войдами), – это ...
- (277) Установите соответствие между учеными и их научными работами:
- (278) Гипотеза о физическом состоянии и законе расширения Вселенной на ранней стадии Большого взрыва (при температуре выше 1028 К), предполагающая период ускоренного по сравнению со стандартной моделью горячей Вселенной расширения, – это ...
- (279) Часть Вселенной, доступная наблюдениям в настоящее время или в обозримом будущем, – это ...
- (280) Современная стандартная космологическая модель, в которой пространственно-плоская Вселенная заполнена, помимо обычной барионной материи, темной энергией и холодной темной материей, – это ...