

Строение Вселенной

1. Основой астрономии как науки являются...

- 1) теоретические расчёты
- 2) наблюдения
- 3) эксперименты
- 4) одновременно наблюдения и эксперименты

2. Представим, что мы на Луне. Мы не сможем оттуда наблюдать метеоры, так как нам будет мешать...

- 1) яркое свечение Солнца
- 2) отсутствие атмосферы
- 3) яркое свечение Земли
- 4) наличие ярких звёзд

3. Планеты в отличие от звёзд:

- 1) сами излучают свет
- 2) поглощают весь дошедший до них свет
- 3) светятся ярче, чем звёзды
- 4) отражают свет, дошедший до них от звёзд

4. По закону Хаббла:

- 1) чем дальше от нас находится галактика, тем с большей скоростью она приближается
- 2) чем дальше от нас находится галактика, тем с большей скоростью она удаляется
- 3) чем ближе к нам находится галактика, тем с большей скоростью она удаляется
- 4) чем ближе к нам находится галактика, тем с большей скоростью она приближается

5. Учёные считают, что возраст Вселенной составляет примерно:

- 1) 4,5 млрд лет
- 2) 14 млрд лет
- 3) 300 000 лет
- 4) 1500 млрд лет

6. «Хаббл» является:

- 1) рентгеновским телескопом
- 2) инфракрасным телескопом
- 3) оптическим телескопом
- 4) гамма-обсерваторией

7. Согласно закону Хаббла:

- 1) Вселенная расширяется
- 2) размеры Вселенной не изменяются
- 3) Вселенная сжимается

8. Солнце и другие звёзды излучают энергию за счёт:

- 1) цепных реакций деления
- 2) сжигания полезных ископаемых
- 3) отражения поступающего к ним света
- 4) термоядерных реакций синтеза

9. После того как весь водород в звезде выгорел, происходят ядерные реакции:

- 1) превращения гелия в водород
- 2) превращения гелия в углерод
- 3) образования тяжёлых элементов
- 4) деления углерода

10. Звёзды, массы которых значительно превышают массу Солнца, заканчивают свой жизненный цикл:

- 1) нейтронной звездой
- 2) красным гигантом
- 3) белым карликом
- 4) чёрной дырой

11. Чем объясняется красное смещение в спектрах галактик?

- 1) уменьшением расстояний между всеми галактиками (за исключением нескольких ближайших)
- 2) увеличением расстояний между всеми галактиками (за исключением нескольких ближайших)
- 3) постоянством расстояний между всеми галактиками (за исключением нескольких ближайших)

12. Межзвездная среда ...

- 1) ... на 99% состоит газа (преимущественно из водорода)
- 2) ... состоит из очень маленьких твердых частичек, называемых межзвездной пылью
- 3) ... состоит из газа и пыли, распределение которых носит клочковатую структуру

13. Подсчитайте, сколько времени космический корабль будет пересекать нашу галактику, двигаясь с первой космической скоростью?

14. Что такое активность Солнца и какова её периодичность?

1) Образование на Солнце большого количества пятен, факелов, вспышек. Солнечная активность повторяется с периодом 1 000 лет.

2) Появление солнечного затмения. Период -100 лет

3) Образование на Солнце большого количества пятен, факелов, вспышек. Солнечная активность повторяется с периодом 11 лет.

15. Какого вида галактик не существует?

1) пирамидальные

2) линзовидные

3) эллиптические

16. Выберите два типа объектов, которые присутствуют в ядре нашей Галактики:

1) Магеллановы Облака

4) шаровые звездные скопления

2) рассеянные звездные скопления

5) межзвездный газ

3) квазары

17. Укажите первоначальный состав Галактики:

1) 75% водорода и 25% гелия

3) 75% водорода и 25% кислорода

2) 75% водорода и 25% калия

4) 50% водорода и 50% гелия

18. Заполните таблицу:

Характеристики Нашей Галактики

Тип	
Диаметр	
Средняя толщина	
Число звёзд	
Масса Галактики	
Возраст	
Расстояние от Солнца до центра Галактики	

19. Закончите предложения:

Галактика — это _____.

Млечный Путь — наша _____. Относится к типу _____ галактик с _____ спиральными рукавами. Наиболее плотная центральная область нашей Галактики называется _____. Группы из большого числа звезд в Галактике называют _____, шаровые _____ расположены в _____, а рассеянные в _____.

20. Расположите приведенные объекты в порядке увеличения их размера, указав буквы:

а) звезда

б) планета

в) галактика

г) скопление галактик

д) Солнечная система

Ответ: _____ → _____ → _____ → _____ → _____.