Галактики, космология

1. Каково соотношение масс темной материи и темной энергии во Вселенной?

1. 5% и 75%
2. 24% и 74%
3. 74% и 2%

Правильный ответ: 24% и 74%

2. В спектре галактики с видимой звездной величиной ш=15,2 линия водорода ?/.=656,3 нм) смещена в красную сторону спектра на ДЛ=21,9нм. С какой скоростью удаляется галактика?

1. 1000 км/с
2. 100 км/с
3. 10000 КМ/С

Правильный ответ: 1000 км/с

3. Согласно закону Доплера, при приближении источника излучения к наблюдателю, длина волны зарегистрированного излучения...

1. Не меняется
2. Уменьшается
3. Увеличивается

Правильный ответ: Уменьшается

4. Можно ли увидеть невооруженным глазом туманность Андромеды, расстояние до нее 0,5млн пк, а диаметр35000 пк. Разрешающая способность глаза 2’

1. 646” можно
2. 14000” можно
3. 78” можно

Правильный ответ: 14000” можно

5. Какие объекты входят в состав нашей Галактики?

1. В) А и Б
2. А) Звезды, их скопления
3. Б) газопылевые туманности, межзвездный газ

Правильный ответ: В) А и Б

6. Атмосфера Земли теряет газ со скоростью 30 кг/с. Через сколько лет она истощится?

1. 2 млрд, лет
2. 5 млрд, лет
3. 20 млрд лет

Правильный ответ: 5 млрд, лет

7. Чем различаются по составу спиральные и эллиптические галактики?

1. В спиральных нет туманностей и звезд сверхгигантов
2. Их состав практически одинаков
3. В эллиптических нет туманностей и звезд сверхгигантов

Правильный ответ: В эллиптических нет туманностей и звезд сверхгигантов

8. Если светимость Солнца возрастет в 30 раз, то на спутниках какой планеты температура на поверхности будет примерно как на Земле?

1. спутников Юпитера
2. спутников Нептуна
3. спутников Сатурна

Правильный ответ: спутников Юпитера

9. Почему в первые минуты жизни Вселенной четверть водорода превратилась в гелий, а в недрах звезд для этого требуются миллиарды лет?

1. В первые минуты после Большого взрыва в веществе содержалось много свободных нейтронов
2. В первые минуты после Большого взрыва температура вещества была несравненно выше, чем в недрах современных звезд
3. В первые минуты после Большого взрыва была очень высокая плотность нейтрино.

Правильный ответ: В первые минуты после Большого взрыва была очень высокая плотность нейтрино.

10. С какой скоростью удаляется галактика, находящаяся от нас на расстоянии 300 Мпк? Постоянную Хаббла принять 100км/(с*Мпк)

1. 300 км/с
2. 280 км/с
3. 30000 км/с

Правильный ответ: 30000 км/с