***Вариант I:***

***1. Галактики, в ядрах которых происходят бурные процессы выделения энергии, называются …***

А. квазарами.

Б. пекулярными.

В. активными.

***2. Звездное скопление – это …***

А. группа звезд, которые расположены близко друг к другу и связаны взаимным тяготением.

Б. мощные источники радиоизлучения, а также являются мощными источниками инфракрасного, рентгеновского и гамма-излучения.

В. огромное скопление звезд, газа и пыли, удерживаемое в пространстве силами гравитации.

***3. Активность квазаров связана…***

А. с активностью сверхмассивной черной дыры в центре галактики.

Б. с тем, что потоки водорода, вылетающие со скоростью 1000 км/с, в результате происходящих внутри бурных процессов.

В. имеют много газа и пыли, много молодых массивных горячих звезд, расположенных в спиральных рукавах, в которых идет активный процесс образования звезд.

***4. Спиральные галактики и спиральные галактики с перемычкой …***

А. не вращаются, почти не содержат газа и пыли и молодых горячих звезд.

Б. медленно вращаются, содержат много молодых горячих звезд.

В. имеют много газа и пыли, много молодых массивных горячих звезд, расположенных в спиральных рукавах, в которых идет активный процесс образования звезд.

***5. Закон Хаббла:***

А.Смещение спектральных линий вызвано движением (удалением) излучающего объекта (галактики) со скоростью υ по направлению от наблюдателя это…

Б. Скорость удаления галактик возрастает прямо пропорционально расстоянию до них:

υ =H· r

В. Угловая скорость вращения убывает по мере удаления от центра, а линейная возрастает, достигая максимального значения на том расстоянии, на котором находится Солнце, а затем практически остается постоянной.

6. На каком расстоянии от нас находится галактика, имеющая скорость удаления

1,5 · 104км/с? (75 км/*(с·Мпк)).*

А. 500 Мпк

Б. 200 Мпк

В. 1500 Мпк

***7. На каком расстоянии находится галактика, если скорость ее удаления составляет 2· 104км/с? (Постоянную Хаббла принять равной 75 км/(с·Мпк)***

А. 458 Мпк

Б. 266 Мпк

В. 796 Мпк

***8. Можно ли увидеть на небе невооруженным глазом туманность Андромеды, если расстояние до нее составляет 5·105 пк, а линейный диаметр 3,5 ·104 пк? Разрешающая способность глаза 2'.***

А. ρ = (1,4***·***104)", что больше 120", поэтому видеть невооруженным глазом можно.

Б. ρ = (5,4***·***104)", поэтому видеть невооруженным глазом можно.

В. ρ = 1,4", поэтому видеть невооруженным глазом нельзя.