**9 класс. Астрономия.**

***1. Меркурий по строению, рельефу, теплопроводности схож:***

А) с Венерой;

В) **с Луной**;

С) с Марсом;

Д) с Юпитером;

Е) с Нептуном.

***2. Полюс мира – это …***

А) Северный полюс Земли;

В) Южный полюс Земли;

**С) Точка пересечения оси мира с небесной сферой;**

Д) Точка пересечения отвесной линии в верхней точке с небесной сферой;

Е) Точка пересечения отвесной линии в нижней точке с небесной сферой;

***3. Галактика не включает в себя …***

А) звезды;

В) планеты;

**С) Вселенную**;

Д) кометы;

Е) астероиды.

***4. Экваториальные координаты:***

**А) склонение и прямое восхождение**;

В) широта и долгота;

С) высота и азимут;

Д) азимут и прямое восхождение;

Е) широта и склонение.

***5. Как называется основной прибор, применяемый в астрономии:***

А) микроскоп;

**В)телескоп;**

С)линза;

Д)окуляр;

Е)бинокль.

***6.Какая из планет не относится к планетам земной группы?***

**А) Юпитер;**

В) Марс;

С) Земля;

Д) Меркурий;

Е) Венера.

***7. Время в населённых пунктах, расположенных на одном меридиане:***

**А) местное;**

В)поясное;

С) декретное;

Д) летнее;

Е) гринвичское.

***8. Астрономия возникла …***

А) из любознательности;

В) чтобы ориентироваться по сторонам горизонта;

С) для предсказания судеб людей;

**Д) для измерения времени и для навигации;**

Е) для получения новых материалов.

***9. Атмосфера у Луны отсутствует, т.к.***

А) на Луне нет веществ в газообразном состоянии;

В) При - 170 в ночной период все вещества отвердевают;

**С) сила тяжести на Луне меньше земной, не способна удержать молекулы газа;**

Д) скорость молекул на Луне больше, чем у молекул в атмосфере Земли;

Е) притяжение Земли поглощает атмосферу Луны.

***10. Когда видно лунное затмение?***

**А) в полнолуние;**

В) в новолуние;

С) возможно в любой фазе Луны;

Д) в первой четверти Луны;

Е) в третьей четверти Луны.

***11. Время в РК измеряется по календарю:***

**А) Григорианскому;**

В) Юлианскому;

С) Лунному;

Д) Солнечному;

Е) Звездному

***12. Орбитами планет Солнечной системы являются:***

**А) эллипсы;**

В) окружности;

С) параболы;

Д) эллипсы и параболы;

Е) гиперболы.

***13. Почему метеориты сгорают в атмосфере планет?***

А) в атмосфере есть кислород;

В) температура атмосферы выше температуры космического пространства;

**С) температура метеоритов из-за трения при движении в воздухе повышается до десятков тысяч градусов;**

Д) из-за большой скорости метеоритов;

Е) метеориты не сгорают, они распыляются при вхождении в атмосферу.

***14. Международная линия смены дат – это …***

**А) 180 – ый меридиан;**

В) гринвичский меридиан;

С) 90 – ый меридиан;

Д) 90 – ая параллель;

Е) экватор.

***15. Древние астрономы принципиальное отличие планет от звезд видели в том, что планеты:***

А) ярче звезд;

В) больше похожи на Землю;

**С) «Блуждают» среди звезд**;

Д) ближе к Земле;

Е) Движутся вокруг Солнца.

***16. Угловой диаметр небесного тела, наблюдаемого с Земли, увеличился в 4 раза. Следовательно, расстояние между Землей и телом …***

А) увеличилось в 4 раза;

**В) уменьшилось в 4 раза;**

С) увеличилось в 2 раза;

В) уменьшилось в 2 раза;

Е) уменьшилось в 8 раз;

***17. Как называется наука, которая изучает явления, происходящие в различных телах или системе тел, находящихся в космическом пространстве?***

А) физика;

В) химия;

**С) астрономия;**

Д) биофизика;

Е) геология.

***18. Без какого из следующих утверждений немыслима гелиоцентрическая система?***

А) Солнце имеет шарообразную форму;

В) Земля имеет шарообразную форму;

**С) Планеты обращаются вокруг Солнца;**

Д) Планеты обращаются вокруг Земли;

Е) Земля вращается вокруг своей оси.

***19. Все утверждения , за исключением одного, характеризуют геоцентрическую систему мира. Укажите исключение:***

А) Земля находится в центре этой системы или вблизи него;

В) Планеты движутся вокруг Земли;

С) Суточное движение Солнца происходит вокруг Земли;

**Д) Луна движется вокруг Солнца;**

Е) Суточное движение звезд происходит вокруг Земли.

***20. Как называется сооружение, предназначенное для наблюдения за движением небесных тел?***

А) консерватория;

**В) обсерватория;**

С) амбулатория;

Д) лаборатория;

Е) акватория.

***21. Причина образования многочисленных кратеров на Луне***

**А) отсутствие атмосферы не препятствуют падению метеоритов и образованию кратеров;**

В) действие вулканов;

С) результат внутрилунных процессов;

Д) кратеры – результат научных исследований;

Е) следы бывшей цивилизации.

***22. Угол, под которым наблюдатель увидел бы со светила радиус Земли, перпендикулярный к лучу зрения, называется:***

А) параллаксом;

**В) горизонтальным параллаксом;**

С) вертикальным параллаксом;

Д) базисом;

Е) параллактическим смещением.

***23. Какие науки из перечисленных ниже являются разделами астрономии?***

1) космонавтика;

2) астрология;

3)космогония;

4) космология

А) 2 и 4;

**В) 1,3,4;**

С) 1,2;

Д) 2,3,4;

Е) 3,4.

***24. В каком состоянии находятся вещества на Марсе?***

А) твердом, жидком, газообразном;

В) твердом и жидком;

**С) твердом и газообразном;**

Д) жидком и газообразном;

Е) твердом.

***25. Продолжительность смены фаз Луны***

А) сидерический месяц;

**В) синодический месяц;**

С) декада;

Д) новолуние;

Е) лунное время.

***26. Количество планет Солнечной системы:***

**А) 9;**

В) 10;

С) 11;

Д) 8;

Е) 7.

***27. Какая из предложенных формул является обобщенным законом Кеплера?***

А) = ;

В) = ;

**С) = ;**

Д) = ;

Е) = ;

***28. Что является причиной затмения Солнца?***

А) ненастная погода;

В) вращение Земли вокруг своей оси;

С) движение Земли вокруг Солнца;

**Д) взаимное расположение Солнца, Луны и Земли, при котором Земля попадает в тень Луны;**

Е) взаимное расположение Солнца, Луны и Земли, при котором Луна попадает в тень Земли;

***29. Какая из планет не относится к планетам – гигантам?***

А) Юпитер;

В) Сатурн;

**С) Марс;**

Д) Уран;

Е) Нептун.

***30. Массу планет можно определить :***

А) по первому закону Кеплера;

В) по второму закону Кеплера;

С) по третьему закону Кеплера;

Д) по второму и третьему законам Кеплера;

**Е) по обобщенному закону Кеплера;**

***31. Какая планета Солнечной системы не испытывает суточные колебания температуры из-за «парникового эффекта»?***

А) Меркурий;

**В) Венера;**

С) Марс;

Д) Юпитер;

Е) Сатурн.

***32. Что представляет собой солнечный ветер?***

**А) непрерывный поток горячей разряженной плазмы, испускаемый Солнцем в космическое пространство;**

В) потоки теплого воздуха, восходящие в направлении к Солнцу.

С) поток испускаемых частиц от Солнца к Земле.

Д) космическая пыль, проникающая в атмосферу Земли под воздействием Солнца

Е) конвекционное перемещение слоев атмосферы Солнца

***33. Что определяет второй закон Кеплера?***

**А) радиус-вектор планеты за равные промежутки времени описывает равные площади**

В) неравномерность движения планеты по орбите вокруг Солнца

С) равномерность движения планеты по орбите вокруг Солнца

Д) очередность движения планет по орбите вокруг Солнца

Е) радиус-вектор планеты за равные промежутки времени описывает один и тот же угол

***34. Что называется созвездием?***

**А) участок небесной сферы со строго определенными границами**

В) расположение звезд на небесной сфере

С) яркие звезды

Д) скопление звезд в северном полушарии

Е) скопление звезд на экваторе

***35. Какое понятие применяют для выражения яркости звезд:***

***1. Видимая звездная величина***

***2. Видимое излучение***

***3. Светимость***

А) только 2;

В) 1 и 2;

С) только 3;

Д) 2 и 3;

**Е) только 1**

***36. Продолжительность смены фаз Луны составляет 29,53 сут. Этот период называют:***

***1. синодическим месяцем.***

***2. сидерическим месяцем***

***3. тропическим годом.***

А) только 2;

В) только 3;

С) 1 и 3;

**Д) только 1;**

Е) 2 и 3.

***37. Какой формулой выражается третий закон Кеплера?***

А) = ;

В) ;

С) ;

Д) ;

**Е) = ;**

***38. Связь между какими величинами выражает формула Погсона?***

А) связь между массами звезд

**В) связь между блеском двух звезд и их звездными величинами**

С) связь между блеском двух звезд

Д) связь между блеском трех звезд и их массами

Е) связь между звездными величинами двух звезд

***39. Причиной поочередной смены дня и ночи является:***

**А) вращение Земли вокруг своей оси.**

В) вращение Земли вокруг Солнца.

С) вращение Земли вокруг своей оси и Солнца.

Д) восход и заход Солнца

Е) вращение Луны вокруг Земли.

***40. Планеты земной группы, имеющие спутники***

А) Меркурий, Земля

В) Венера, Марс

С) Земля, Венера

Д) Марс, Меркурий

**Е) Земля, Марс**

***41. Большой круг небесной сферы, по которому проходит видимое годовое движение:***

А) Зодиакальный пояс;

**В) Эклиптика;**

С) Небесный экватор;

Д) Главный небесный меридиан;

Е) Истинный горизонт

***42. Первый в мире космонавт***

А) Т. Аубакиров;

**В) Ю. Гагарин;**

С) Т. Мусабаев;

Д) Н. Армстронг;

Е) Э. Олдрин.

***43. Пыльные бури и ураганные ветры до 100 м/с – природные явления происходящие на …***

**А) Марсе;**

В) Земле;

С) Венере;

Д) Меркурии;

Е) на Земле и Венере

***44. Для определения вида звездного неба в любой день и момент времени для выбранного места используется:***

А) атлас небесной сферы;

В) астрономический календарь;

С) телескоп;

**Д) подвижная карта звездного неба;**

Е) каталог звезд.

***45. Эклиптика – это …***

А) зодиакальный пояс созвездий;

В) орбита планеты;

**С) годичный путь Солнца по небесной сфере;**

Д) линия, вдоль которой движется Луна;

Е) траектория движения планеты.

***46. Полярные шапки существуют на планетах :***

А) Меркурии и Венере;

В) только на Меркурии;

С) только на Венере;

**Д) на Земле, на Марсе;**

Е) только на Земле.

***47. Самое высокое положение светила относительно горизонта, достигаемое при его прохождении через небесный меридиан:***

**А) верхняя кульминация;**

В) зенит;

С) высота;

Д) прямое восхождение;

Е) склонение.

***48. Основатель гелиоцентрической системы мира:***

А) К.Птолемей;

В) Д.Бруно;

**С) Н.Коперник;**

Д) И.Кеплер;

Е) Тихо Браге.

***49. Планета земной группы, направление вращения вокруг Солнца которой противоположно другим планетам:***

А) Меркурий;

**В) Венера;**

С) Земля;

Д) Марс;

Е) Луна.

***50. Как располагается небесный экватор относительно горизонта, если наблюдатель находится на земном экваторе?***

А) параллельно;

В) под углом 30;

**С) перпендикулярно;**

Д) совпадает с горизонтом;

Е) под углом 45.

***51. На поверхности какой планеты Солнечной системы величина силы тяжести, действующей на тело, максимальна?***

А) Марсе;

**В) Юпитере;**

С) Сатурне;

Д) Нептуне;

Е) Уране.

***52. Смена сезонов года происходят на планетах:***

А) Меркурии и Земле;

В) Венере и Земле;

**С) Марсе и Земле;**

Д) Венере, Марсе и Земле;

Е) На всех планетах.

***53. Зная, что Астана находится в 5-ом часовом поясе, рассчитайте по местному времени, какой географической долготе соответствует астанинское время?***

А) 60 восточной долготы;

**В) 75 восточной долготы;**

С) 60 западной долготы;

Д) 75 западной долготы;

Е) 120 восточной долготы;

***54. Отчего происходят солнечные затмения?***

А) между Солнцем и Землей иногда проходят другие планеты;

В) это результат падения тени от кометы на Землю;

С) это результат падения тени от Земли на Луну;

**Д) это результат падения тени от Луны на Землю;**

Е) это результат отклонения солнечных лучей от прямолинейного направления под влиянием притяжения Луны

***55. От чего зависят вид звездного неба и картина суточного вращения небесной сферы?***

***1. От географической широты местоположения наблюдателя.***

***2. От кульминаций светил.***

***3. От азимута и высоты светила.***

А) 2 и 3;

В) 1 и 2;

С) только 3;

Д) только 2;

*Е) только 1.*

***56. Без какого из следующих утверждений немыслима гелиоцентрическая теория:***

А)Солнце имеет шарообразную форму;

В) Земля имеет шарообразную форму;

**С) планеты обращаются вокруг Солнца;**

Д) планеты обращаются вокруг Земли;

Е) Земля вращается вокруг своей оси.

***57. Радиус орбиты Марса 1,66 а.е. Период обращения Марса равен ( Rз = 1 а.е., Тз = 1 год = 365 дней)***

А) 365 дней;

**В) 687 дней;**

С) 201 день;

Д) 524 дня;

Е) 88 дней

***58. Планета, которая находится за Сатурном:***

**А) Уран;**

В) Земля;

С) Юпитер;

Д) Венера;

Е) Марс.

***59. Период обращения Юпитера 12 лет. Радиус орбиты Юпитера ( Rз = 1 а.е., Тз = 1 год = 365 дней)***

А) 9,57 а.е.;

В) 1,6 а.е.;

**С) 5,4 а.е.;**

Д) 14,1 а.е.;

Е) 2,8 а.е.;

***60. Верхними планетами называют***

А) планеты, орбиты которых расположены внутри орбиты Земли. К ним относятся Меркурий и Марс.

**В) планеты, орбиты которых расположены вне орбиты Земли. К ним относятся все планеты, кроме Меркурия и Венеры.**

С) планеты, орбиты которых расположены внутри орбиты Земли. К ним относятся Меркурий и Венера.

Д) планеты, орбиты которых расположены вне орбиты Земли. К ним относятся Меркурий и Венера.

Е) планеты, орбиты которых расположены вне орбиты Земли. К ним относятся Марс и Венера.

***61. Точка небесной сферы, которая обозначается таким же знаком, как созвездие Рака, это – точка***

А) осеннего равноденствия;

**В) летнего солнцестояния;**

С) парада планет;

Д) весеннего равноденствия;

Е) зимнего солнцестояния.

***62. Астрономия – наука, изучающая …***А) движение и происхождение небесных тел и их систем.   
В) развитие небесных тел и их природу.   
**С) движение, природу, происхождение и развитие небесных тел и их систем.   
*63. Телескоп необходим для того, чтобы …***А) собрать свет и создать изображение источника.   
**В) собрать свет от небесного объекта и увеличить угол зрения, под которым виден объект.**С) получить увеличенное изображение небесного тела. 

***64. Самая высокая точка небесной сферы называется …***А) точка севера.   
**В) зенит.**С) надир.   
Д) точка востока.   
***65. Линия пересечения плоскости небесного горизонта и меридиана называется …*А) полуденная линия.**В) истинный горизонт.   
С) прямое восхождение.   
***66. Угол между плоскостями больших кругов, один из которых проходит через полюсы мира и данное светило, а другой – через полюсы мира и точку весеннего равноденствия, называется*А) прямым восхождением.**Б) звездной величиной.   
С) склонением.   
***67. Каково склонение Солнца в дни равноденствий?***А) 230 27′   
**В) 00.**С) 460 54′   
***68. Третья планета от Солнца – это …***А) Сатурн.   
В) Венера.   
**С) Земля.   
*69. По каким орбитам обращаются планеты вокруг Солнца?***А) по окружностям.   
**В) по эллипсам, близким к окружностям.**С) по ветвям парабол.   
***70. Ближайшая к Солнцу точка орбиты планеты называется …*А) перигелием.**В) афелием.   
С) эксцентриситетом.   
***71. При удалении наблюдателя от источника света линии спектра …***А) смещаются к его фиолетовому концу.   
**В) смещаются к его красному концу.**С) не изменяются.   
***72. Все планеты-гиганты характеризуются …*А) быстрым вращением.**В) медленным вращением.   
***73. Астероиды вращаются между орбитами …***А) Венеры и Земли.   
**В) Марса и Юпитера.**С) Нептуна и Плутона.   
***74. Какие вещества преобладают в атмосферах звезд?***А) гелий и кислород.   
В) азот и гелий.   
**С) водород и гелий.   
*75. К какому классу звезд относится Солнце?***А) сверхгигант.   
**В) желтый карлик.**С) белый карлик.   
Д) красный гигант.   
***76. На сколько созвездий разделено небо?***А) 108.   
В) 68.   
**С) 88.   
77. Кто открыл законы движения планет вокруг Солнца?**А) Птолемей.   
В) Коперник.   
**С) Кеплер.**Д) Бруно. 

***78. Какой слой Солнца является основным источником видимого излучения?***А) Хромосфера.   
**В) Фотосфера.**С) Солнечная корона.   
**79. Выразите 9ч 15м 11с в градусной мере.**А) 1120 03′ 11″   
**В) 1380 47′ 45″**С) 90 15′11″   
***80. Параллакс Альтаира 0,20″ .Чему равно расстояние до этой звезды в световых годах?***А) 20 св. лет.   
В) 0,652 св. года.   
**С) 16,3 св. лет.   
*81. Во сколько раз звезда 3,4 звездной величины слабее, чем Сириус, имеющий видимую звездную величину – 1,6?***А) В 1,8 раза.   
В) В 0,2 раза.

**С) в 100 раз**   
***82. В каких часовых поясах находится Казахстан?***

**А) 4 и 5;**

В) 5 и 6;

С) 4;

Д) 5;

Е) 6.

***83. Что изучает астрономия?***

А) Наука, изучающая строение Вселенной.

В) Наука, изучающая строение и развитие звезд.

**С) Наука, изучающая движение, строение и развитие небесных тел   
 и их систем.**

***84. Каким звездам в созвездиях присваивается буква α?***

А) самым горячим;

В) самым крупным;

**С) самым ярким.**

***85. В каком созвездии самая яркая звезда носит имя ДЕНЕБ?***



А) Орел;

**В) Лебедь;**

С) Дракон.

***86. Какое имя носит самая яркая звезда на небосводе?***

А) Альтаир;

В) Мицар;

**С) Сириус.**

***87. Чем вызвано суточное вращение светил?***

А. Это связано с вращением Земли вокруг Солнца

**В. Это связано с вращением Земли вокруг своей оси.**

С. Это связано с вращением Нашей Галактики.

***88. Вследствие чего Солнце совершает свое годовое движение по эклиптике?***

**А. Это связано с вращением Земли вокруг Солнца**

В. Это связано с вращением Земли вокруг своей оси

С. Это связано с вращением Нашей Галактики

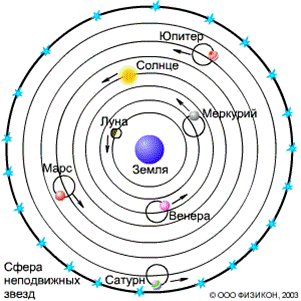
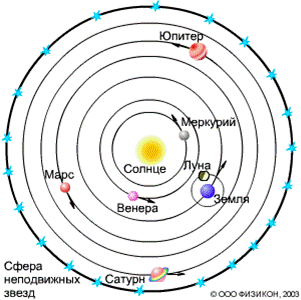
***89. Можно ли отличить на небе звезду от планеты?***

**А. Можно. По форме траектории годового движения**

В. Можно. По яркости светила.

С. Вечером и утром – нельзя, ночью – можно.

***90. Какая схема изображает систему мира по Копернику?***

 А.  **В.**

***91. Первым для исследования звезд использовал телескоп:***

А) Тихо Браге;

В) Н.Коперник;

**С) Г.Галилей.**

***92. На каком рисунке показаны внешние планеты Солнечной системы?***

 **А.**  венера  меркурий В.

***93. С любой точки поверхности Земли на небе невооруженным глазом можно увидеть около:***

А) 10 000 звезд;

**В) 3 000 звезд;**

С) 7 000 звезд.

***94. В северном полушарии неба расположено:***

**А) 31 созвездие;**

В) 48 созвездий;

С) 9 созвездий.

***95. Кто из астрономов начал обозначать яркие звезды каждого созвездия буквами греческого алфавита в порядке убывания их блеска?***

А) Тихо Браге;

В) Н.Коперник;

С) Г.Галилей;

**Д) И.Байер**

***96. Кто впервые ввел разделение звезд по их яркости и ввел видимую звездную величину?***

А) Аристотель;

**В) Гиппарх;**

С) Птолемей

***97. В середине 19 века английский астроном Норман Погсон предложил современную шкалу звездных величин. В этой шкале разность в 5 звездных величин соответствует изменению блеска звезды в …***

А) 10 раз;

**В) 100 раз;**

С) 1000 раз.

***98. Какая звезда самая яркая?***

**А) Сириус, m = - 1,58;**

В) Полярная звезда, m = 2,02;

С) Вега, m = 0,03;

Д) Альтаир, m = 0,77;

Е) Арктур, m = - 0,05.

***99. На какой день и созвездие приходится точка весеннего равноденствия?***

**А) 21 марта, Овен;**

В) 22 июня, Рак;

С) 23 сентября, Весы;

Д) 22 декабря, Стрелец.

**100. *На какой день и созвездие приходится точка осеннего* *равноденствия?***

А) 21 марта, Овен;

В) 22 июня, Рак;

**С) 23 сентября, Весы;**

Д) 22 декабря, Стрелец.

***101. На какой день и созвездие приходится точка летнего солнцестояния?***

А) 21 марта, Овен;

**В) 22 июня, Рак;**

С) 23 сентября, Весы;

Д) 22 декабря, Стрелец.

***102. На какой день и созвездие приходится точка зимнего солнцестояния?***

А) 21 марта, Овен;

В) 22 июня, Рак;

С) 23 сентября, Весы;

**Д) 22 декабря, Стрелец.**

***103. Промежуток времени между двумя последовательными нижними кульминациями центра солнечного диска, который равномерно перемещается по небесному экватору, совершая полный оборот в течение года, называется …***

**А) средними солнечными сутками;**

В) звездными сутками;

С) местным солнечным временем;

Д) Звездным временем;

Е) Поясным временем.

***104. Длительность средних солнечных суток равна …***

А) 12 часов;

**В) 24 часа;**

С) 10 часов;

Д) 48 часов.

***105. Поверхность Земли условно разделена меридианами на***

А) 12 часовых пояса;

**В) 24 часовых пояса;**

С) 48 часовых пояса;

**106. *Промежуток времени между двумя последовательными верхними кульминациями точки весеннего равноденствия , называется …***

А) средними солнечными сутками;

**В) звездными сутками;**

С) местным солнечным временем;

Д) Звездным временем;

Е) Поясным временем.

***107. Продолжительность смены фаз Луны называется …. и равна …***

А) синодическим месяцем, 27,32 сут;

В) сидерическим месяцем, 29,53 сут;

**С) синодическим месяцем, 29,53 сут;**

Д) сидерическим месяцем, 27,32 сут;

***108. Полный оборот Луны вокруг Земли по отношению к звездам называется …. и равен …***

А) синодическим месяцем, 27,32 сут;

В) сидерическим месяцем, 29,53 сут;

С) синодическим месяцем, 29,53 сут;

**Д) сидерическим месяцем, 27,32 сут;**

***109. Время, за которое Земля проходит свой путь по орбите вокруг Солнца называется … и равно …***

А) синодическим месяцем, 29,53 сут;

**В) тропическим годом, 365,2422 сут;**

С) сидерическим месяцем, 27,32 сут;

***110. Кратчайшее расстояние от Земли до Луны или до искусственного спутника Земли называется***

А) астрономической единицей;

В) апогеем;

**С) перигеем;**

***111. Наибольшее расстояние от Земли до Луны или до искусственного спутника Земли называется***

А) астрономической единицей;

**В) апогеем;**

С) перигеем;

***112. Первый закон Кеплера:***

А) Квадраты сидерических периодов обращения двух планет вокруг Солнца относятся как кубы больших полуосей их орбит.

**В) Орбита каждой планеты есть эллипс, в одном из фокусов которого находится Солнце.**

С) Радиус – вектор планеты за равные промежутки времени описывает равные площади.

***113. Второй закон Кеплера:***

А) Квадраты сидерических периодов обращения двух планет вокруг Солнца относятся как кубы больших полуосей их орбит.

В) Орбита каждой планеты есть эллипс, в одном из фокусов которого находится Солнце.

**С) Радиус – вектор планеты за равные промежутки времени описывает равные площади.**

***114. Третий закон Кеплера:***

**А) Квадраты сидерических периодов обращения двух планет вокруг Солнца относятся как кубы больших полуосей их орбит.**

В) Орбита каждой планеты есть эллипс, в одном из фокусов которого находится Солнце.

С) Радиус – вектор планеты за равные промежутки времени описывает равные площади.