|  |  |
| --- | --- |
| **Рассмотрено**Руководитель МОГалимова В. С. /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Протокол №\_\_\_\_\_\_\_от\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | **Утверждено** Заместитель директора по УР ГБОУ«Нижнекамская школа-интернат для детей с ОВЗ»Ладыкина Е.С. /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/От «\_\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

**Контрольно-измерительные материалы**

**по астрономии**

в \_\_12\_\_ классе

Составил: Епишова К.В.

2020 год

**Пояснительная записка**

**1. Назначение работ**

Контрольно-измерительные материалы позволяют изучить результат усвоения знаний и сформированности общеучебных умений и навыков, выявить затруднения обучающихся в учебном процессе.

**2. Структура работ**

Каждая диагностическая работа включает контролируемые элементы содержания из следующих разделов школьного курса астрономии за 12 класс:

* Предмет астрономии. Основы практической астрономии.
* Законы движения небесных тел. Солнечная система.
* Методы астрономических исследований. Звезды.
* Наша Галактика – Млечный путь. Галактики. Строение и эволюция Вселенной.

Содержание и структура тестовых заданий по астрономии в 12 классе дают возможность достаточно полно проверить комплекс умений по всем пройденным темам. Тестовые задания состоят из 10-20 заданий.

**3. Время выполнения работ:**

На выполнение контрольных работ отводится 25-35 мин.

**4. Инструкция для проверяющих**

 Каждый правильный ответ оценивается в баллах. Баллы прописаны к каждой работе индивидуально (см. ключи). Из общей суммы баллов определяются процент выполнения работы.

Оценка «5» ставится, если ученик выполнил работу на 96% - 100%;

Оценка «4» ставится, если ученик выполнил работу на 71% - 95%;

Оценка «3» ставится, если ученик выполнил работу на 50% - 70%;

Оценка «2» ставится, если ученик выполнил менее 50% работы.

**Контрольная работа №1**

***Вариант – 1***

**Часть А**

*Выберите один вариант ответа:*

1. Что такое астрономия?

А) это наука о простейших и вместе с тем наиболее общих законах природы, о материи, её структуре и движении;

Б) это наука, которая изучает движение, строение, происхождение и развитие небесных тел и их систем;

В) это наука о явлениях и законах природы.

2. В какой системе мира считается, что в центре мира находится неподвижная Земля, а вокруг нее обращаются Солнце и все небесные тела.

А) в геоцентрической системе мира;

Б) в гелиоцентрической системе мира;

В) в системе мира Н. Коперника.

3. Совокупностью отраслей науки и техники в исследовании и освоении космического пространства и внеземных объектов для нужд человечества с использованием космических аппаратов называется …

А) астрономией;

Б) астрофизикой;

В) космонавтикой.

4. Что такое созвездия?

А) это линия пересечения плоскости экватора с небесной сферой;

Б) это воображаемая сфера произвольного радиуса, центром которой является глаз наблюдателя;

В) это определенные участки звёздного неба, разделенные между собой строго установленными границами.

5. Какой буквой обозначается наиболее яркая в созвездии звезда?

А) β (бета);

Б) α (альфа);

В) γ (гамма).

6. Что такое луна?

А) это звезда;

Б) это созвездие;

В) это естественный спутник Земли.

7. Синодическим месяцем называется …

А) период обращения Луны вокруг Земли в системе отсчёта, связанной со звёздами;

Б) промежуток времени между двумя последовательными одинаковыми фазами;

В) это естественный спутник Земли.

**Часть В**

*Дайте краткий ответ:*

8. Выберите один вариант ответа: Какая фаза Луны не указана на картинке?

 Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

9. Выберите один вариант ответа: Астрономическое явление, когда Луна попадает в область земной тени или полутени называется …

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Часть С**

*Выполните практическую работу:*

10. Определите по подвижной карте звёздного неба экваториальные координаты звезды β Льва.

**Контрольная работа №1**

***Вариант – 2***

**Часть А**

*Выберите один вариант ответа:*

1. В переводе с греческого языка слово «астрономия» означает…

А) «astron - планета и nomos – закон»;

Б) «astron - звезда и nomos – теория»;

В) «astron - звезда и nomos – закон».

2. В какой системе мира считается, что в центре мира находится Солнце, а вокруг него обращаются Земля и все небесные тела.

А) в геоцентрической системе мира;

Б) в гелиоцентрической системе мира;

В) в системе мира Птолимея.

3. Телескоп необходим для того, чтобы …

А) собрать свет и создать изображение источника;

Б) собрать свет от небесного объекта и увеличить угол зрения, под которым виден объект;

4. Воображаемая сфера произвольного радиуса, центром которой является глаз наблюдателя называется…

А) небесной сферой;

Б) осью мира;

В) небесным экватором.

5. Сколько всего созвездий на звездном небе?

А) 77;

Б) 88;

В) 99.

6.Какой буквой обозначается вторая по яркости в созвездии звезда?

А) β (бета);

Б) α (альфа);

В) γ (гамма).

7. Сидерическим месяцем называется …

А) период обращения Луны вокруг Земли в системе отсчёта, связанной со звёздами;

Б) промежуток времени между двумя последовательными одинаковыми фазами;

В) это естественный спутник Земли.

**Часть В**

*Дайте краткий ответ:*

8. Какая луна изображена на картинке? 

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

9. Астрономическое явление, когда Луна закрывает полностью или частично Солнце от наблюдателя на Земле называется….

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Часть С**

*Выполните практическую работу:*

10. Определите по подвижной карте звёздного неба экваториальные координаты звезды α Большой Медведицы.

**Контрольная работа №2**

***Вариант – 1***

**Часть А**

*Выберите один вариант ответа:*

1. Что такое Солнечная система?

А) это раздел астрономии, применяющий закон механики для изучения и вычисления движения небесных тел;

Б) это планетная система, включающая в себя центральную звезду – Солнце – и все естественные космические объекты, вращающиеся вокруг Солнца;

В) это способ определения расстояния до тел Солнечной системы.

2. Изменение направления на предмет при перемещении наблюдателя называется ….

А) параллактическим смещением;

Б) горизонтальным параллаксом;

В) радиолокацией.

3. Какую форму имеет Земля?

А) не идеальный круг;

Б) не идеальная окружность;

В) не идеальный шар.

4. Определите, гипотезу образования Солнечной системы: «Планетное вещество вырвано из Солнца под воздействием близко проходящей звезды. Вырванное солнечное вещество распалось на отдельные части, образуя планеты:

А) гипотеза Шмидта; Б) гипотеза Джинса; В) гипотеза Канта-Лапласа.

5. Плоские образования из пыли и льда, вращающиеся вокруг планеты – это …

А) кольца; Б) спутники; В) планеты.

6. Назовите спутники Марса.

А) Титанию и Оберон; Б) Ганимед и Каллисто; В) Деймос и Фобос.

7. Что такое астероид?

А) малая планета Солнечной системы, движущаяся по орбите вокруг Солнца;

Б) «хвостатая звезда»;

В) явление вспышки небольшого космического тела, вторгшегося со скоростью 11-17 км/с в земную атмосферу.

**Часть В**

*Дайте краткий ответ:*

8. Обломки астероидов, выпавшие на землю – это …

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

9. Назовите планеты земной группы.

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Часть С**

*Дайте развернутый ответ:*

10. Сформулируйте Первый закон Кеплера.

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Контрольная работа №2**

**Вариант – 2**

**Часть А**

*Выберите один вариант ответа:*

1. Что такое небесная механика?

А) это раздел астрономии, применяющий закон механики для изучения и вычисления движения небесных тел;

Б) это планетная система, включающая в себя центральную звезду – Солнце – и все естественные космические объекты, вращающиеся вокруг Солнца;

В) это способ определения расстояния до тел Солнечной системы.

2. Чему примерно равен радиус Земли?

А) 3671 км; Б) 7361 км; В) 6371 км.

3. Что называют глобальным поясом астероидов?

А) пояс малых планет, расположенных между Марсом и Юпитером;

Б) планетная система, включающая в себя центральную звезду – Солнце – и все естественные космические объекты, вращающиеся вокруг Солнца;

В) способ определения расстояния до тел Солнечной системы.

4. Назовите крупнейший астероид.

А) Эрос; Б) Церера; В) Веста.

5. Определите, гипотезу образования Солнечной системы: «Солнечная система образовалась из вращающегося горячего газового облака, которое сжималось под воздействием гравитации и распадалось на фрагменты»

А) гипотеза Шмидта; Б) гипотеза Джинса; В) гипотеза Канта-Лапласа.

6. Остатки разрушившихся крупных небесных тел, которые вращаются вокруг более крупных планет – это …

А) кольца; Б) спутники; В) планеты.

7. Назовите спутник Земли.

А) Деймос; Б) Фобос; В) Луна.

**Часть В**

*Дайте краткий ответ:*

8. «Хвостатая звезда» - это …

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

9. Назовите планеты-гиганты.

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Часть С**

*Дайте развернутый ответ:*

10. Сформулируйте второй закон Кеплера.

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Контрольная работа №3**

***Вариант – 1***

**Часть А**

*Выберите один вариант ответа:*

1. Распространяющееся в пространстве возмущение электромагнитного поля называется…

А) электромагнитное излучение; В) гравитационная волна;

Б) космический луч; Г) галактический луч.

2. Что называется возмущениями пространства-времени, движущимися со скоростью света?

А) электромагнитное излучение; В) гравитационная волна;

Б) космический луч; Г) галактический луч.

3. Прибор для изучения небесных тел по их излучению – это…

А) спектроскоп; Б) микроскоп; В) электроскоп; Г) телескоп.

4. Область, содержащая звезды, источником энергии которых является термоядерная реакция синтеза гелия из водорода

А) главная последовательность; В) сверхгиганты;

Б) красные гиганты; Г) белые карлики.

5. Звезды со светимостями, превышающими в десятки и сотни раз солнечную

А) главная последовательность; В) сверхгиганты;

Б) красные гиганты; Г) белые карлики.

6. Изменение видимого положения объекта относительного удаленного фона в зависимости от положения наблюдателя

А) двойная звезда; Б) парсек; В) световой год; Г) параллакс.

7. Как называется планета, которая находится за пределами нашей Солнечной системы?

А) экопланета; Б) экзопланета; В) эзопланета; Г) такой планеты нет.

**Часть В**

*Дайте краткий ответ:*

8. Центральная область звезды, в которой идут ядерные реакции – это …

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

9. Звезды-сверхгиганты, обладающие высокой светимостью

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Часть С**

*Дайте развернутый ответ:*

10. Сформулируйте закон Вина.

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Контрольная работа №3**

***Вариант – 2***

**Часть А**

*Выберите один вариант ответа:*

1. Частицы, заполняющие межзвездное пространство и постоянно бомбардирующие Землю, называются….

А) электромагнитные излучения; В) гравитационные волны;

Б) космические лучи; Г) галактические лучи.

2.Какие излучения являются основным источником информации о космических лучах?

А) электромагнитные; Б) космические; В) гравитационные; Г) галактические.

3. Эффект Доплера – это изменение \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, регистрируемых приемником, вызванное движением их источника и/или движением приемника.

А) частоты волны; В) длины и скорости волны;

Б) длины волны; Г) частоты и длины волны.

4. Звезды с радиусами, в десятки раз превышающими солнечный радиус.

А) главная последовательность; В) сверхгиганты;

Б) красные гиганты; Г) белые карлики.

5. Группа звезд в основном белого цвета, лишенные собственных источников термоядерной энергии

А) главная последовательность; В) сверхгиганты;

Б) красные гиганты; Г) белые карлики.

6. Расстояние, которое проходит свет за один год

А) двойная звезда; Б) парсек; В) световой год; Г) параллакс.

7. Излучающий свет, массивный газовый шар, удерживаемый силами собственной гравитации и внутренним давлением, в недрах которого происходят реакции термоядерного синтеза

А) звезда; Б) луна; В) космическая пыль; Г) комета.

**Часть В**

*Дайте краткий ответ:*

8. Зона, в которой перенос энергии происходит за счет излучения фотонов – это …

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

9. Субзвездные объекты, в недрах которых не происходит реакции термоядерного синтеза

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_­­­­­­­­­­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Часть С**

*Дайте развернутый ответ:*

10. Сформулируйте закон Стефана-Больцмана.

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Контрольная работа №4**

***Вариант – 1***

**Часть А**

*Выберите один вариант ответа:*

1. Мощными источниками радиоизлучения являются….

А) электромагнитные излучения; В) темные материи;

Б) квазары; Г) галактики.

2. Скорость удаления галактик возрастает прямо пропорционально расстоянию до них

А) закон Хаббла; Б) закон Вина; В) закон Доплера; Г) закон Стефана-Больцмана.

3. Галактики, радиоизлучение которых значительно превышают их оптического излучения, получили название

А) активные галактики; В) квазары;

Б) радиогалактики; Г) млечный путь.

4. Космология – это …

А) раздел астрономии, изучающий строение и развитие (эволюцию) Вселенной;

Б) раздел астрономии, изучающий гравитационное взаимодействие;

В) раздел астрономии, изучающий строение звезд;

Г) раздел астрономии, изучающий движение планет.

5. Кто создал теорию относительности?

А) Хаббл; Б) Эйнштейн; В) Ньютон; Г) Доплер.

6. Какие модели возможной эволюции Вселенной существуют?

А) расширенная и сжатая; В) сжатая и увеличенная;

Б) расширенная и увеличенная; Г) сжатая и уменьшенная.

7. Почему темная материя недоступна для наблюдения?

А) она не испускает электромагнитное излучение;

Б) она прозрачная;

В) она имеет большую скорость;

Г) она имеет гравитацию.

**Часть В**

*Дайте краткий ответ:*

8. Кто выразил следующие мысли «Существуют бесчисленные солнца, бесчисленные земли, которые кружатся вокруг своих солнц, подобно тому как наши семь планет кружатся вокруг нашего Солнца… На этих мирах обитают живые существа»?

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

9. Область в пространстве-времени, которая имеет гравитационное притяжение настолько сильное, что ничто, даже свет, не может ее покинуть – это ...

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Часть С**

*Дайте развернутый ответ:*

10. Сформулируйте определение Галактики.

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Контрольная работа №4**

***Вариант – 2***

**Часть А**

*Выберите один вариант ответа:*

1. Каково строение нашей галактики?

А) ядро и три спиральных рукава; В) ядро и спиральный рукав;

Б) ядро и два спиральных рукава; Г) ядро и четыре спиральных рукава.

2. Выберите один вариант ответа: Материя, масса которой существенно больше массы вещества, сосредоточенного в звездах, и она занимает больший объем, чем видимый объем галактик

А) электромагнитное излучение; В) темная материя;

Б) квазар; Г) галактика.

3. Выберите один вариант ответа: Постоянная Хаббла равна

А) 65 км/(с×Мпк); Б) 75 км/(с×Мпк); В) 85 км/(с×Мпк); Г) 95 км/(с×Мпк);

4.Выберите один вариант ответа: Скопления галактик являются

А) большими звездными системами, в которых звезды связаны друг с другом;

Б) мощными источниками радиоизлучения;

В) областью в пространстве-времени, которая имеет гравитационное притяжение;

Г) гравитационно-связанными системами галактик.

5. Выберите один вариант ответа: Как с греческого переводится «космология»?

А) учение о природе; В) учение о мире, Вселенной;

Б) учение о свете; Г) учение о звуке.

6. Выберите один вариант ответа: Кто предложил теорию большого взрыва?

А) Хаббл; Б) Эйнштейн; В) Ньютон; Г) Гамов.

7. Выберите один вариант ответа: Темная энергия влияет…

А) на скорость расширения Вселенной;

Б) на массу Вселенной;

В) на гравитацию Вселенной;

Г) на электромагнитные излучения.

**Часть В**

*Дайте краткий ответ:*

8. Кто открыл канавы и моря на Марсе в конце 19 века?

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

9. Галактики, в ядрах которых происходят бурные процессы выделения энергии получили название …

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Часть С**

*Дайте развернутый ответ:*

10. Сформулируйте теорию относительности.

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Итоговая контрольная работа**

***Вариант 1***

**Часть А**

*Выберите один вариант ответа:*

1. В переводе с греческого языка слово «астрономия» означает…

А) «astron - планета и nomos – закон»; Б) «astron - звезда и nomos – теория»;

В) «astron - звезда и nomos – закон».

2. В какой системе мира считается, что в центре мира находится неподвижная Земля, а вокруг нее обращаются Солнце и все небесные тела.

А) в геоцентрической системе мира; Б) в гелиоцентрической системе мира;

В) в системе мира Н. Коперника.

3.Какая из данных на картинке луна называется растущей?



1. 2.

А) 1; Б) 2; В) ни 1, ни 2.

4. Какую форму имеет Земля?

А) не идеальный круг; Б) не идеальная окружность; В) не идеальный шар.

5. Назовите планеты земной группы.

А) Меркурий, Венера, Марс, Уран; Б) Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун;

В) Меркурий, Венера, Земля, Марс.

6. Группа звезд в основном белого цвета, лишенные собственных источников термоядерной энергии

А) главная последовательность; В) сверхгиганты;

Б) красные гиганты; Г) белые карлики.

7. Почему темная материя недоступна для наблюдения?

А) она не испускает электромагнитное излучение; Б) она прозрачная;

В) она имеет большую скорость; Г) она имеет гравитацию.

**Часть В**

*Дайте краткий ответ:*

8. Раздел астрономии, изучающий строение и развитие (эволюцию) Вселенной – это Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

9. Соотнесите понятия и их определения:

|  |  |
| --- | --- |
| А) крупнейший астероид | 1) телескоп |
| Б) Частицы, заполняющие межзвездное пространство и постоянно бомбардирующие Землю | 2) Церера |
| В) Прибор для изучения небесных тел по их излучению | 3) космические лучи |

Ответ:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
|  |  |  |

**Часть С**

*Дайте развернутый ответ:*

10. Что такое Солнечная Система?

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Итоговая контрольная работа**

***Вариант 2***

**Часть А**

*Выберите один вариант ответа:*

1. Что такое астрономия?

А) это наука о простейших и вместе с тем наиболее общих законах природы, о материи, её структуре и движении;

Б) это наука, которая изучает движение, строение, происхождение и развитие небесных тел и их систем;

В) это наука о явлениях и законах природы.

2. В какой системе мира считается, что в центре мира находится Солнце, а вокруг него обращаются Земля и все небесные тела.

А) в геоцентрической системе мира; Б) в гелиоцентрической системе мира;

В) в системе мира Птолимея.

3. Назовите планеты Солнечной системы в порядке убывания от Солнца.

А) Меркурий, Венера, Земля, Марс, Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун;

Б) Плутон, Венера, Земля, Меркурий, Марс, Юпитер, Сатурн, Уран;

В) Земля, Марс, Меркурий, Венера, Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун.

4. Чему примерно равен радиус Земли?

А) 3671 км; Б) 7361 км; В) 6371 км.

5. Назовите спутники Марса.

А) Титанию и Оберон; Б) Ганимед и Каллисто; В) Деймос и Фобос.

6. Назовите планеты-гиганты.

А) Меркурий, Венера, Марс, Уран; Б) Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун;

В) Меркурий, Венера, Земля, Марс.

7.Каково строение нашей галактики?

А) ядро и три спиральных рукава; В) ядро и спиральный рукав;

Б) ядро и два спиральных рукава; Г) ядро и четыре спиральных рукава.

**Часть В**

*Дайте краткий ответ:*

8. Как с греческого переводится «космология»?

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

9. Соотнесите понятия и их определения:

|  |  |
| --- | --- |
| А) Красновато-фиолетовое кольцо, которое располагается над фотосферой | 1) экзопланета |
| Б) Планета, которая находится за пределами нашей Солнечной системы | 2) хромосфера |
| В) Распространяющееся в пространстве возмущение электромагнитного поля  | 3) электромагнитное излучение |

Ответ:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
|  |  |  |

**Часть С**

*Дайте развернутый ответ:*

10. Что такое радиогалактики?

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Ответы**

Контрольная работа №1

|  |  |
| --- | --- |
| Вариант - 1 | Вариант – 2 |
| Часть А1. Б
2. А
3. В
4. В
5. Б
6. В
7. Б

Часть В1. новолуние
2. лунным затмением

Часть С1. δ: +11058’03.0’’; α: 10 h 09 m 22 c
 | Часть А1. В
2. Б
3. Б
4. А
5. Б
6. А
7. А

Часть В1. растущая
2. солнечным затмением

Часть С1. δ: +61045’06.2’’; α: 11 h 04 m 52 c
 |

Контрольная работа №2

|  |  |
| --- | --- |
| Вариант 1 | Вариант 2 |
| Часть А1. Б 2. А 3. В 4. Б 5. А 6. В 7. А Часть В8. метеориты 9. Меркурий, Венера, Земля, Марс.Часть С10. Первый закон Кеплера: орбита каждой планеты есть эллипс, в одном из фокусов которого находится Солнце. | Часть А1. А 2. В 3. А 4. Б 5. В 6. Б 7. В Часть В8. комета9. Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун Часть С10. Второй закон Кеплера: радиус-вектор каждой планеты описывает за равное время равные площади. |

Контрольная работа №3

|  |  |
| --- | --- |
| Вариант 1 | Вариант 2 |
| Часть А1. А 2. В 3. Г 4. А 5. В 6. Г 7. Б Часть В8. ядро 9. цефеиды Часть С10. Закон Вина: Частота, соответствующая максимальному значению спектральной плотности энергетической светимости абсолютно черного тела, прямо пропорциональна его абсолютной температуре. | Часть А1. Б2. А 3. Г 4. Б 5. Г 6. В 7. А Часть В8. лучистая зона9. коричневые карликиЧасть С10. Закон Стефана-Больцмана: Полная объемная плотность равновесного излучения и полная испускательная способность абсолютно черного тела пропорциональны четвертой степени его температуры. |

Контрольная работа №4

|  |  |
| --- | --- |
| Вариант 1 | Вариант 2 |
| Часть А1. Б 2. А 3. Б 4. А 5. Б 6. А 7. А Часть В8. Бруно9. черная дыраЧасть С10. Галактика – это большие звездные системы, в которых звезды связаны друг с другом силами гравитации. | Часть А1. А 2. В 3. Б 4. Г 5. В 6. Г 7. А Часть В8. Скиапарелли9. активные галактикиЧасть С10. Теория относительности: Гравитационное взаимодействие передается с конечной скоростью, равной скорости света. |

Итоговая контрольная работа

|  |  |
| --- | --- |
| Вариант 1 | Вариант 2 |
| Часть А1. В 2. А 3. А 4. В 5. В 6. Г 7. Г Часть В 8. космология9.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
| 2 | 3 | 1 |

 Часть С10. Солнечная система – это планетная система, включающая в себя центральную звезду – Солнце – и все естественные космические объекты, вращающиеся вокруг Солнца | Часть А1. Б 2. Б 3. А 4. В 5. В 6. Б 7. Г Часть В8. учение о мире, Вселенной 9.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
| 2 | 1 | 3 |

Часть С10. Галактики, радиоизлучение которых значительно превышают их оптического излучения, получили название радиогалактики. |