**Демоверсия**

**контрольной работы**

**по предметам учебного плана ООО СОО**

**Демонстрационный вариант**

**контрольной работы**

**по астрономии**

**11 класс**

**Контрольно-измерительные материалы**

***Предмет:*** астрономия

***Класс:*** 11

1 вариант

1. Определите по звездной карте экваториальные координаты α Весов.
2. Через какой промежуток времени повторяются противостояния Марса, если звездный период его обращения вокруг Солнца равен 1,9 года?
3. Охарактеризуйте планеты земной группы
4. Какие основные химические элементы и в каком соотношении входят в состав Солнца?
5. Во сколько раз звезда 3,4 звездной величины слабее, чем Сириус, имеющий звездную величину – 1,6?

***Рассмотрите таблицу и выполните задание 6 и 7.***

**Сравнительная таблица некоторых параметров планет**

\*Параметры в таблице указаны в отношении к аналогичным данным Земли.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | Период |  |  |  |
|  |  |  | Среднее | обраще- | Период | Плот- |  |
| Планета | Диаметр | Масса | расстояние | ния во- | обраще- | ность, | Спут- |
|  |  |  | от Солнца | круг | ния вокруг | кг/м³ | ники |
|  |  |  |  | Солнца, | оси, сутки |  |  |
|  |  |  |  | год |  |  |  |
| Меркурий | 0,382 | 0,06 | 0,38 | 0,241 | 58,6 | 5427 | Нет |
| Венера | 0,949 | 0,82 | 0,72 | 0,615 | 243 | 5243 | Нет |
| Земля | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 5515 | 1 |
| Марс | 0,53 | 0,11 | 1,52 | 1,88 | 1,03 | 3933 | 2 |
| Юпитер | 11,2 | 318 | 5,20 | 11,86 | 0,414 | 1326 | 67 |
| Сатурн | 9,41 | 95 | 9,54 | 29,46 | 0,426 | 687 | 62 |
| Уран | 3,98 | 14,6 | 19,22 | 84,01 | 0,718 | 1270 | 27 |
| Нептун | 3,81 | 17,2 | 30,06 | 164,79 | 0,671 | 1638 | 13 |

1. Самый большой объём имеет планета

1) Нептун 2) Уран 3) Сатурн 4) Юпитер

1. Выберите из предложенного перечня ***два*** верных утверждения. Укажите в ответе их номера.
2. По мере удаления от Солнца период обращения планет увеличивается.
3. Чем меньше плотность планеты, тем больше спутников она имеет.
4. Самую большую плотность из планет Солнечной системы имеет Земля.
5. По мере удаления от Солнца увеличивается радиус планет.

Ответ:

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

1. Назовите спектральные классы звезд.
2. К какому типу галактик относится галактика Млечный Путь
3. Установите соответствие между описанием малых тел Солнечной системы и их названием.

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

|  |  |
| --- | --- |
| Малые тела Солнечной системы | Описание |
| 1. Каменистое твердое тело, которое передвигается по околосолнечным орбитам эллиптической формы подобно планетам | А) метеорит |
| 1. Небольшое [небесное тело](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B5%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D1%82%D0%B5%D0%BB%D0%BE), обращающееся вокруг Солнца по весьма вытянутой орбите в виде [конического сечения](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D1%81%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5). При приближении к [Солнцу](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BE%D0%BB%D0%BD%D1%86%D0%B5) образует [кому](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%B0_(%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%B0)) и иногда [хвост](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A5%D0%B2%D0%BE%D1%81%D1%82_%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D1%82%D1%8B) из газа и [пыли](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%BF%D1%8B%D0%BB%D1%8C). | Б) астероид |
| 1. Твердое тело космического происхождения, упавшее на поверхность Земли или другой планеты | В) болид |
| 1. Попавшее в атмосферу Земли крупное метеорное тело, имеет вид огненного шара, оставляет после своего полета след | Г) комета |

1. вариант
2. Определите по звездной карте экваториальные координаты α Большой Медведицы
3. Чему равен звездный период обращения Венеры вокруг Солнца, если ее верхние соединения с Солнцем повторяются через 1,6 года?
4. Охарактеризуйте планеты-гиганты
5. Каков источник энергии излучения Солнца?
6. Во сколько раз планета, имеющая видимую звездную величину – 3, ярче звезды второй звездной величины?

***Рассмотрите таблицу и выполните задание 6 и 7.***

**Сравнительная таблица некоторых параметров планет**

\*Параметры в таблице указаны в отношении к аналогичным данным Земли.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | Период |  |  |  |
|  |  |  | Среднее | обраще- | Период | Плот- |  |
| Планета | Диаметр | Масса | расстояние | ния во- | обраще- | ность, | Спут- |
|  |  |  | от Солнца | круг | ния вокруг | кг/м³ | ники |
|  |  |  |  | Солнца, | оси, сутки |  |  |
|  |  |  |  | год |  |  |  |
| Меркурий | 0,382 | 0,06 | 0,38 | 0,241 | 58,6 | 5427 | Нет |
| Венера | 0,949 | 0,82 | 0,72 | 0,615 | 243 | 5243 | Нет |
| Земля | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 5515 | 1 |
| Марс | 0,53 | 0,11 | 1,52 | 1,88 | 1,03 | 3933 | 2 |
| Юпитер | 11,2 | 318 | 5,20 | 11,86 | 0,414 | 1326 | 67 |
| Сатурн | 9,41 | 95 | 9,54 | 29,46 | 0,426 | 687 | 62 |
| Уран | 3,98 | 14,6 | 19,22 | 84,01 | 0,718 | 1270 | 27 |
| Нептун | 3,81 | 17,2 | 30,06 | 164,79 | 0,671 | 1638 | 13 |

1. Самый маленький объём имеет планета

1) Нептун 2) Марс 3) Венера 4) Меркурий

1. Выберите из предложенного перечня ***два*** верных утверждения. Укажите в ответе их номера.
   1. По мере удаления от Солнца период обращения планет увеличивается.
   2. Чем меньше плотность планеты, тем больше спутников она имеет.
   3. Самую большую плотность из планет Солнечной системы имеет Земля.
   4. По мере удаления от Солнца увеличивается радиус планет.

Ответ:

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

1. К какому спектральному классу относится Солнце?
2. Назовите типы галактик
3. Установите соответствие между описанием малых тел Солнечной системы и их названием.

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

|  |  |
| --- | --- |
| Малые тела Солнечной системы | Описание |
| 1. Попавшее в атмосферу Земли крупное метеорное тело, имеет вид огненного шара, оставляет после своего полета след | А) метеорит |
| 1. Небольшое [небесное тело](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B5%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D1%82%D0%B5%D0%BB%D0%BE), обращающееся вокруг Солнца по весьма вытянутой орбите в виде [конического сечения](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D1%81%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5). При приближении к [Солнцу](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BE%D0%BB%D0%BD%D1%86%D0%B5) образует [кому](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%B0_(%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%B0)) и иногда [хвост](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A5%D0%B2%D0%BE%D1%81%D1%82_%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D1%82%D1%8B) из газа и [пыли](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%BF%D1%8B%D0%BB%D1%8C). | Б) астероид |
| 1. Каменистое твердое тело, которое передвигается по околосолнечным орбитам эллиптической формы подобно планетам | В) болид |
| 1. Твердое тело космического происхождения, упавшее на поверхность Земли или другой планеты | Г) комета |

Ответы

I Вариант

1. 14 ч 45 м, -15º
2. 2,1 года ≈ 780 сут
3. Имеют небольшие ***размеры*** и **массы**, средняя ***плотность*** этих планет в несколько раз превосходит плотность воды; они медленно вращаются вокруг своих осей; у них мало спутников (у Меркурия и Венеры их вообще нет, у Марса - два, у Земли - один).
4. 70% водород, более 28% гелий, менее 2% остальные элементы
5. 100 раз
6. 4
7. 13
8. O-B-A-F-G-K-M
9. Спиральная
10. бгав

II вариант

1. 11 ч, +62º
2. 0,61 года ≈ 223 сут
3. Газообразные тела с мощным протяжёнными атмосферами, быстро вращаются вокруг своих осей, имеют много спутников, также все они обладают кольцами. У планет-гигантов нет ни твёрдой не жидкой поверхности. Основные компоненты всех планет-гигантов — гелий и водород.
4. Термоядерная реакция: четыре протона образуют альфа-частицу (ядро гелия)
5. 100 раз
6. 4
7. 13
8. G
9. Эллиптические, спиральные, неправильные
10. вгба