



Констатирующая контрольная работа (ККР)

по астрономии

Раздел «Строение Солнечной системы»

Классы: 10.23-1, 10.23-2

Максимальный балл за работу: 20 баллов

Шкала перевода в 5-балльную отметку

<i>Количество баллов</i>	<i>Отметка</i>
0 -14	2
10-14	3
15- 17	4
18 - 20	5

Задание 1

Вопрос:

Введение сферы неподвижных звёзд в геоцентрической системе мира было обусловлено тем, что

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

- 1) Звёзды - неподвижные объекты.
- 2) Чтобы доказать, что Земля являлась центром Вселенной, вокруг которой обращались все остальные небесные тела.
- 3) Несмотря на суточное вращение небесной сферы, взаимное расположение звёзд друг относительно друга не изменяется.
- 4) Несмотря на суточное вращение небесной сферы, взаимное расположение звёзд друг относительно друга изменяется.

Задание 2

Вопрос:

Кто из учёных первым доказал, что все планеты движутся по эллиптическим орбитам, в одном из фокусов которых находится Солнце? Запишите его фамилию.

Запишите ответ:

Задание 3

Вопрос:

Сопоставьте определения геоцентрической и гелиоцентрической систем мироустройства.

Укажите соответствие для всех 2 вариантов ответа:

- 1) Геоцентрическая система мира
- 2) Гелиоцентрическая система мира

___ представление об устройстве мироздания, согласно которому центральное положение во Вселенной занимает неподвижная Земля, вокруг которой вращаются Солнце, Луна, планеты и звёзды.

___ представление о том, что Солнце является центральным небесным телом, вокруг которого обращается Земля и другие планеты.

Задание 4

Вопрос:

Сопоставьте определение и понятие.

Изображение:



Укажите соответствие для всех 2 вариантов ответа:

- 1) Эпицикл
- 2) Деферент
- 3) Эпициклоида

___ Движение окружности, по которой движется планета, вокруг Земли.

___ Движение планеты по малой окружности.

Задание 5

Вопрос:

Укажите условия видимости планет.

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

- 1) Расположение планеты на эклиптике.
- 2) Расположение планеты по отношению к Земле.
- 3) Места положения наблюдателя.
- 4) Расположение планеты по отношению к Солнцу.

Задание 6

Вопрос:

Укажите конфигурации верхних планет.

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

- 1) Верхнее соединение
- 2) Нижнее соединение
- 3) Квадратура
- 4) Элонгация

5) Противостояние

Задание 7

Вопрос:

Сопоставьте определения и понятия.

Укажите соответствие для всех 5 вариантов ответа:

- 1) Соединение
- 2) Элонгация
- 3) Противостояние
- 4) Квадратура
- 5) Верхнее соединение

___ Положение планеты, при котором угол между направлениями с Земли на верхнюю планету и на Солнце составляет 90° .

___ Положение планеты, при котором она наиболее удалена от Земли и не наблюдается, так как теряется в лучах Солнца.

___ Положение небесного тела Солнечной системы, в котором разница эклиптических долгот его и Солнца равна 180° .

___ Положение планеты, при котором для земного наблюдателя её угловое расстояние от Солнца максимально.

___ Расположение небесных тел, при котором имеет место совпадение их долгот, с точки зрения земного наблюдателя.

Задание 8

Вопрос:

Нижние соединения Венеры повторяются через 584 суток. Период вращения Венеры относительно Солнца составляет

Запишите число:

суток _____

Задание 9

Вопрос:

Дайте определения:

- 1) Синодический период
- 2) Сидерический период
- 3) Противостояние

Сопоставьте определения и понятия.

___ промежуток времени, в течение которого планета совершает один полный оборот вокруг Солнца по орбите относительно звёзд.

___ промежуток времени между двумя последовательными одноимёнными конфигурациями планеты.

___ наиболее благоприятное время для наблюдения верхних планет.

Задание 10

Вопрос:

Укажите конфигурации нижних планет.

Выберите несколько из 5 вариантов ответов:

- Противостояние
- Элонгация
- Квадратура
- Верхнее соединение
- Нижнее соединение

Задание 11

Вопрос:

Как меняется значение скорости движения планеты при ее перемещении от афелия к перигелию?

Выберите один правильный ответ:

- В афелии скорость планеты максимальная, затем она возрастает и в перигелии становится минимальной.
- Скорость движения планеты не меняется
- В афелии скорость планеты минимальная, затем она возрастает и в перигелии становится равной нулю.
- В афелии скорость планеты минимальная, затем она возрастает и в перигелии становится максимальной.

Задание 12

Вопрос:

Сопоставьте законы Кеплера с их формулировками.

Изображение:



И. Кеплер

Укажите соответствие для всех 3 вариантов ответа:

- 1) Первый закон
- 2) Второй закон
- 3) Третий закон
- 4) Четвёртый закон

___ Радиус-вектор планеты за равные промежутки времени описывает равновеликие площади.

___ Квадраты сидерических периодов обращения двух планет относятся как кубы больших полуосей их орбит.

___ Все планеты обращаются по эллипсам, в одном из фокусов которых находится Солнце.

Задание 13

Вопрос:

Как зависят периоды обращения спутников от массы планет?

Выберите один правильный ответ:

1. Чем меньше масса, тем меньше периоды спутников.
2. Чем больше масса, тем меньше периоды спутников.
3. Чем больше масса, тем больше периоды спутников.
4. Чем меньше масса, тем больше периоды спутников.

Задание 14

Решите задачу и выберите правильный ответ:

Звёздный период обращения Юпитера вокруг Солнца составляет 12 лет. Каково среднее расстояние Юпитера до Солнца?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) 4,6 а. е.
- 2) 6,2 а. е.
- 3) 5,2 а. е.
- 4) 7,1 а. е.

Задание 15

Решите задачу и запишите правильный ответ:

Как далеко от звезды находится небесное тело, если его орбитальный период составляет 1250 лет? Ответ округлите до целого числа.

Запишите число:

а. е. _____



Критерии оценки ККР

Задание 1,5,6,10,11,13: Тестовые задания с выбором ответа (ответов)

<i>Критерии</i>	<i>Количество баллов</i>
Выбраны не все правильные варианты	0,5
Выбраны все правильные варианты	1
Максимальный балл	1

Задание 2 Впиши ответ

<i>Критерии</i>	<i>Количество баллов</i>
Дан верный ответ	1
Максимальный балл	1

Задания 10, 11 Укажите истинность или ложность вариантов ответа:

<i>Критерии</i>	<i>Количество баллов</i>
За каждое правильно определенное высказывание	0,5
Максимальный балл	5

Задание 3,7,4,9,12 Сопоставьте понятия и определения

<i>Критерии</i>	<i>Количество баллов</i>
За каждое правильно сопоставление	0,5
Максимальный балл	5

Задание 8,14,15. Реши задачу и выбери правильный ответ, реши задачу и запиши правильный ответ:

<i>Критерии</i>	<i>Количество баллов</i>
Выбран или записан правильный ответ на вопрос	1
Приведено правильное решение задачи с расчетами, основными формулами.	2
Максимальный балл	2