

**Демонстрационный вариант  
промежуточной аттестационной работы по астрономии для 10 класса**

***Пояснительная записка***

**1. Назначение работы**– оценить уровень освоения учащимися основного содержания курса астрономии 10-го класса за год обучения на базовом, повышенном и высоком уровнях, учесть допущенные ошибки и скорректировать результаты.

Содержание контрольных измерительных заданий определяется содержанием рабочей программы учебного предмета «астрономия», а также содержанием учебника для общеобразовательных учреждений под редакцией : В.М. Чаругин, Астрономия – 10-11 классы, М.: Просвещение, 2018 г.

**2. Форма проведения** – тестирование

**3. Структура проверочной работы.**

***Распределение заданий работы по уровню сложности.***

Работа содержит 15 заданий, состоит из трех частей.

ЧАСТЬ А направлена на проверку достижения уровня базовой подготовки. Она содержит одиннадцать заданий, соответствующих минимуму содержания образования. Предусмотрены одна форма ответа: задания с выбором ответа из четырех предложенных. С помощью этих заданий проверяется умение владеть основными понятиями, знание алгоритмов при выполнении определенных действий и их применение в стандартных ситуациях.

ЧАСТЬ В содержит три задания на установление соответствия. при помощи которых проверяется умение применять знания в простейших практических ситуациях. Задания, представленные в этой группе, требуют от учащихся более глубоких знаний. В этих заданиях требуется к каждой позиции первого столбца подобрать соответствующую позицию второго и записать в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ЧАСТЬ С содержит одну расчетную задачу. Задание направлено на дифференцированную проверку повышенного уровня владения материалом. Решения задач записываются учениками в развернутом виде. С помощью этих заданий проверяется умение выражать результаты измерений и применять законы физики для решения расчётных задач.

***Распределение заданий проверочной работы по частям работы***

№	Части работы	Число заданий	Максимальный балл	Тип заданий
1	Часть А	11	11	Выбор одного правильного ответа из четырех предложенных
2	Часть В	3	6	Выбор двух правильных ответов из нескольких вариантов или привести в соответствие
3	Часть С	1	3	Полный развернутый ответ

***Распределение заданий проверочной работы по содержанию***

№	Разделы	Задания	Итого
1	Введение в астрономию	A1,	1
2	Астрометрия	A2, A3, A4	3
3	Небесная механика	A5, A6, A7	3
4	Строение Солнечной системы	B12, B13, C15	3

5	Астрофизика и звездная астрономия	A8, A9, B14	3
6	Строение и эволюция вселенной. Современные проблемы астрономии	A10, A11	2

#### 4. Система оценивания отдельных заданий и работы в целом.

Правильно выполненная работа оценивается 20 баллами.

Часть А – каждое задание оценивается в 1 балл. Задание первой части считается выполненным, если выбран номер верного ответа

Часть В – задания оцениваются в 2 балла, если верно указаны все три соответствия и в 1 балл, если верно указано хотя бы одно соответствие.

Часть С- задания оцениваются от одного до трех баллов в зависимости от степени их выполнения

#### 5. Критерии оценивания

При проверке тестовых заданий подсчитывается количество набранных баллов. Перевод их на пятибалльную шкалу осуществляется по следующей схеме:

Оценка «5» - 90-100% полученных баллов от максимального количества

Оценка «4» - 65-89%

Оценка «3» - 40-64%

Оценка «2» - 39% и ниже

Количество баллов	Менее 8 баллов	8- 12	13-17	18-20
Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»

### Проверочная работа (тестирование) по астрономии, 10 КЛАСС ЧАСТЬ А .

#### Выбери ответ

- Астрономия – это...
  - максимально большая область пространства, включающая в себя все доступные для изучения небесные тела и их системы;
  - наука о строении, движении, происхождении и развитии небесных тел, их систем и всей Вселенной в целом;
  - наука, изучающая законы строения материи, тел и их систем;
  - наука о материи, ее свойствах и движении, является одной из наиболее древних научных дисциплин.
- Видимый годовой путь центра солнечного диска по небесной сфере, называется...
  - небесным экватором;
  - эклиптикой;
  - небесным меридианом;
  - поясом зодиака.
- Отвесная линия пересекает небесную сферу в двух точках, которые называются...
  - зенитом и надиром;
  - полюсами мира;
  - точками весеннего и осеннего равноденствия;
  - кульминациями.
- Период обращения Луны вокруг Земли относительно звезд называется...
  - синодическим месяцем;
  - лунным месяцем;
  - сидерическим месяцем;
  - солнечным месяцем
- В 1516 году Н. Коперник обосновал гелиоцентрическую систему строения мира, в основе которой лежит следующее утверждение:

- а) Солнце и звёзды движутся вокруг Земли;  
 б) Планеты движутся по небу петлеобразно;  
 в) Планеты, включая Землю, движутся вокруг Солнца;
6. 1 пк (парсек) равен...
- а) 150 млн.км; б) 3,26 св. лет; в) 1 св. год; г) 100 млн. км.
7. Первый закон Кеплера, говорит о том, что:
- а) каждая планета движется по эллипсу, в одном из фокусов которого находится Солнце;  
 б) Радиус-вектор планеты за равные промежутки времени описывает равные площади;  
 в) Квадраты сидерических периодов обращений двух планет относятся как кубы больших полуосей их орбит.
8. В какую группировку звёзд на диаграмме Герцшпрунга-Рассела входит Солнце?
- а) в последовательность сверхгигантов;  
 б) в последовательность субкарликов;  
 в) в главную последовательность;  
 г) в последовательность белых карликов.
9. Звёзды, двойственность которых обнаруживается по отклонениям в движении яркой звезды под действием невидимого спутника, называются...
- а) визуально-двойными; б) затменно-двойными;  
 в) астрометрически двойными; г) спектрально-двойными.
10. Выберите правильное утверждение. Существуют три основных вида галактик:
- а. Эллиптические, спиральные, неправильные.  
 б. круговые, правильные, параллельные.  
 в. шарообразные, сферические, конусовидные.  
 г. цилиндрические, сферические, правильные
11. Что указывает на расширение Вселенной?
- а) красное смещение в спектрах далеких галактик  
 б) вращение галактик вокруг оси  
 в) черные дыры в ядрах галактик  
 г) наличие газа и пыли в спиральных галактиках

## ЧАСТЬ В .

12. Выберите из предложенного перечня **два** верных утверждения. Укажите в ответе их номера.

По мере удаления от Солнца период обращения планет увеличивается.

Чем меньше плотность планеты, тем больше спутников она имеет.

Самую большую плотность из планет Солнечной системы имеет Земля.

По мере удаления от Солнца увеличивается радиус планет.

Ответ:

А	Б

13. 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
Каменистое твердое тело, которое передвигается по околосолнечным орбитам эллиптической формы подобно планетам	1) метеорит

Небольшое <u>небесное тело</u> , обращающееся вокруг Солнца по весьма вытянутой орбите в виде <u>конического сечения</u> . При приближении к <u>Солнцу</u> образует <u>кому</u> и иногда <u>хвост</u> из газа и <u>пыли</u> .	2) астероид
Твердое тело космического происхождения, упавшее на поверхность Земли или другой планеты	3) болид
Попавшее в атмосферу Земли крупное метеорное тело, имеет вид огненного шара, оставляет после своего полета след	4) комета

А	Б	В	Г

14. Используя таблицу, содержащую сведения о ярких звездах, выполните задание.

Наименование звезды	Температура, К	Масса (в массах Солнца)	Радиус (в радиусах Солнца)	Созвездие, в котором находится звезда
Капелла	5 200	3	2,5	Возничий
Менкалинан ( $\beta$ Возничего А)	9 350	2,7	2,4	Возничий
Денеб	8 550	21	210	Лебедь
Садр	6 500	12	255	Лебедь
Бетельгейзе	3 100	20	900	Орион
Ригель	11 200	40	138	Орион
Альдебаран	3 500	5	45	Телец
Эльнат	14 000	5	4,2	Телец

Выберите **два** утверждения, которые соответствуют характеристикам звезд:

- 1) Звезды Капелла и Менкалинан относятся к одному созвездию, значит находятся на одинаковом расстоянии от Солнца.
- 2) Звезда Денеб является сверхгигантом.
- 3) Звезда Бетельгейзе относится к красным звездам спектрального класса М.
- 4) Звезды Альдебаран и Эльнат имеют одинаковую массу, значит они относятся к одному и тому же спектральному классу.
- 5) Температура на поверхности Ригеля в 2 раза ниже, чем на поверхности Солнца.

### ЧАСТЬ С

**Реши задачу**

15. Чему равен звездный период обращения Венеры вокруг Солнца, если ее верхние соединения с Солнцем повторяются через 1,6 года? Ответ вырази в сутках.