

Контрольный измерительный материал по предмету «Астрономия»

11 класс

1. Пояснительная записка:

Разработка представляет собой итоговую контрольную работу по астрономии в структуре ЕГЭ за курс старшей школы для учащихся 11 класса.

Цель: контроль знаний и умений учащихся посредством выполнения заданий.

2. Документы, определяющие содержание проверочной работы

Содержание контрольно-измерительных материалов определяется на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 №413) с учётом основной образовательной программы основного общего образования МОУ «СОШ №21»

3. Спецификация КИМ

На выполнение контрольной работы по астрономии отводится 45 минут. Работа состоит из 3-х частей и включает 10 заданий по основным разделам курса «Солнечная система», «Звезды», «Галактики».

Часть 1 содержит 4 (№1-5) тестовых задания. К каждому заданию приводится 4 варианта ответа, из которых только 1 верный.

Часть 2 включает 4 задания с кратким ответом (№6–7).

Часть 3 содержит 2 задания (№8–9), на которые следует дать развернутый ответ.

За каждый правильный ответ в «Части 1» дается 1 балл, в «Части 2» 2 балла, в «Части 3» – до 3 баллов. Баллы, полученные за все выполненные задания, суммируются. Максимальное количество баллов 18.

4. Кодификатор элементов содержания и структура контрольной работы:

№ задания	Элемент содержания	Тип вопроса	Количество баллов
	Часть 1:		всего 5
1.	Основы астрономии	задание с выбором ответа	1
2.	Характеристики планет	задание с выбором ответа	1
3.	Движение Луны и Солнца.	задание с выбором ответа	1
4.	Строение Вселенной. Галактики.	задание с выбором ответа	1
5.	Характеристики звезд	задание с выбором ответа	1
	Часть 2:		всего 4
6.	Единицы измерения астрономических величин.	упорядочивание последовательности	2
7.	Характеристики звезд	установление соответствия	2

	Часть 3:		всего 6
8.	Природа тел Солнечной системы.	качественный вопрос	3
9.	Законы небесной механики.	задача с развернутым ответом	3
			Итого 15 баллов

5. Система оценивания работы

Отметка 5 ставится за более 75% выполненной работы (11–15 баллов).

Отметка 4 ставится за более 50% выполненной работы (7–10 баллов).

Отметка 3 ставится за более 35% выполненной работы (5–6 баллов).

Вариант № 1

Наиболее важные величины, встречающиеся в астрономии

Видимый угловой диаметр Солнца и Луны	0,5	
Продолжительность звездного года (период обращения Земли вокруг Солнца)	365	сут 5 ч 49 мин
Продолжительность синодического месяца (период изменения фаз Луны)	29,5 сут	
Продолжительность звездного месяца (период обращения Луны вокруг Земли)	27,3 сут	
Средний радиус Земли	6 370 км	
Среднее расстояние от Земли до Луны	384 000 км	
Среднее расстояние от Земли до Солнца	150 млн км	
1 парсек	206265 а.е. = 3, 26 св. года = $3 \cdot 10^{13}$ км	

Часть 1.

К каждому из заданий 1-5 даны 4 варианта ответа, из которых только 1 правильный.

Номер этого ответа запишите в тетради.

№1. Как называется основной прибор, применяемый в астрономии:

А) микроскоп; В) телескоп; С) линза; Д) окуляр; Е) бинокль.

№2. Какая из планет НЕ относится к планетам земной группы?

А) Юпитер; В) Марс; С) Земля; Д) Меркурий; Е) Венера.

№3. Как называется фаза Луны, изображенная на рисунке?

А) Первая четверть. В) Последняя четверть.

С) Новолуние. Д) Полнолуние.

№4. 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

№5. 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.

Часть 2

№6. Расположите астрономические величины в порядке их **возрастания**. Запишите в таблицу получившуюся последовательность цифр ответа.

200 а.е.

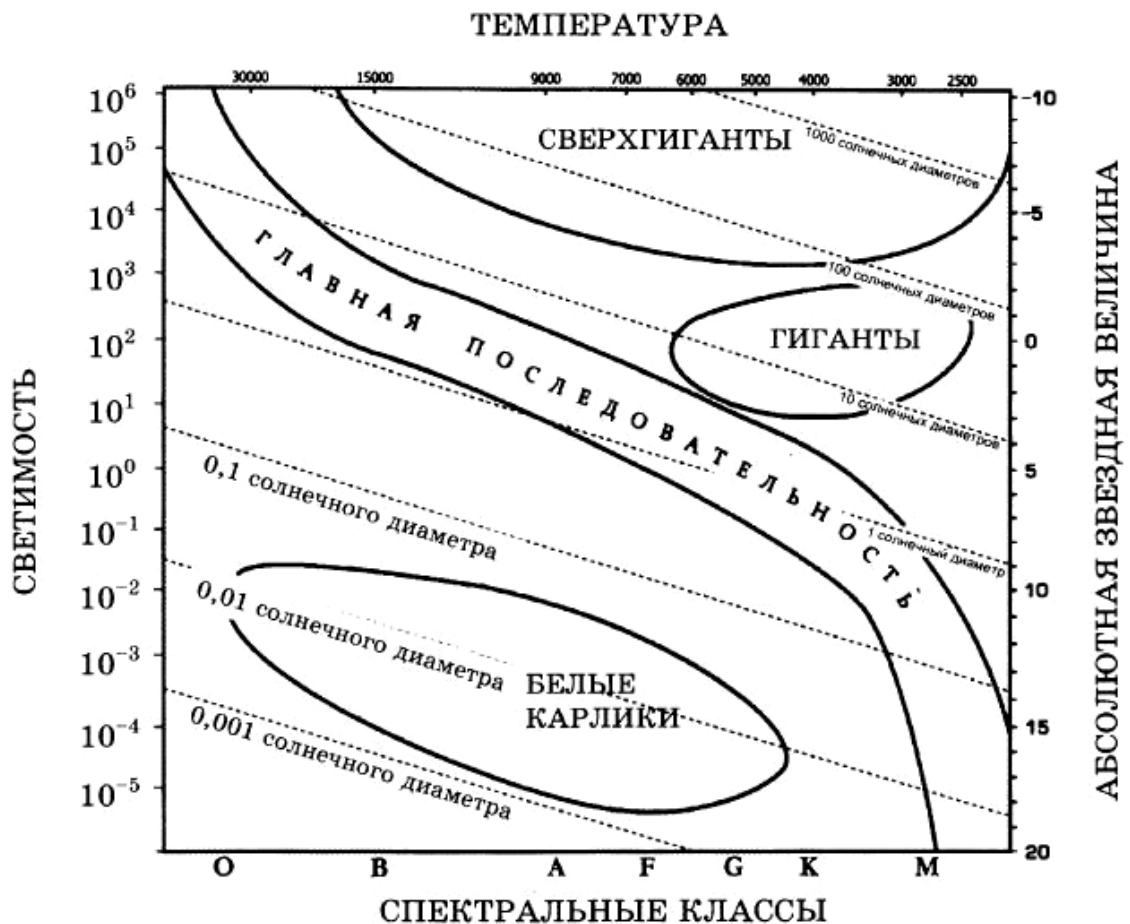
12 пк

500 000 000 км

5 св. лет

--	--	--	--

№7. На рисунке представлена диаграмма Герцшпрунга – Рассела.



Выберите **два** утверждения о звездах, которые соответствуют диаграмме.

1. Температура звезд спектрального класса М в 2 раза ниже температуры звезд спектрального класса F.
2. Большая часть звезд находится на главной последовательности.

3. Солнце относится к белым карликам.
4. Светимость Сириуса В составляет примерно 0,03 светимости Солнца, значит, Сириус В - звезда-гигант.
5. Самой маленькой температурой и светимостью обладают белые карлики.

Задания представляет собой вопрос, на который необходимо дать развернутый письменный ответ. Полный ответ должен включать в себя не только ответ на вопрос, но и его логически связанное обоснование. При необходимости сделайте рисунок. Ответ записывайте четко и разборчиво.

№8. Можно ли с поверхности Венеры увидеть Малую Медведицу?

№ 9 . С каким периодом обращалась бы Земля вокруг Солнца, если бы масса Солнца была в 4 раза меньше? Ответ выразите в годах и округлите до десятых.