

Межрегиональные предметные олимпиады КФУ
профиль «Астрономия»
отборочный этап
2020-2021 учебный год
9 класс

	Вариант 1	Балл
100	Какая самая яркая звезда на ночном небе? 1 Вега 2 Полярная 3 Поллукс 4 Сириус	2
101	В каком созвездии находится Полярная звезда? 1 Большая Медведица 2 Малая Медведица 3 Орион 4 Южный Крест	2
102	Какая планета не является карликовой? 1 Эрида 2 Плутон 3 Меркурий 4 Церера	4
103	Какое из явлений можно наблюдать на Марсе? 1 Элонгацию Земли 2 Противостояние Венеры 3 Полное солнечное затмение 4 Полярное сияние	5
104	Какое созвездие не является зодиакальным?	5

	<ul style="list-style-type: none"> 1 Змееносец 2 Орион 3 Весы 4 Телец 	
105	<p>Какая звезда холоднее?</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 Красная 2 Жёлтая 3 Голубая 4 Белая 	5
106	<p>Горизонтальный параллакс это частный случай параллакса</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 суточного 2 годичного 3 экваториального 4 азимутального 	4
107	<p>Какая линия на небесной сфере проходит через зенит в Казани (широта 56 градусов)?</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 небесный экватор 2 небесный меридиан 3 эклиптика 4 альмукуантарат 	3
108	<p>Все звёзды, раздельно видимые на небе невооруженным глазом, принадлежат</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 Солнечной системе 2 Рукаву Ориона 3 Рукаву Стрельца 4 Галактике Млечный Путь 	4
109	<p>Какое явление не происходит на Земле ежегодно?</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 Солнечное затмение 	4

	<p>2 Лунное затмение</p> <p>3 прохождение Венеры по диску Солнца</p> <p>4 падение метеорита</p>	
110	<p>Расположите объекты по хронологии их открытия. В ответ запишите получившуюся последовательность заглавных букв, без пробелов и запятых.</p> <p>А) Юпитер Б) Нептун В) Макемаке Г) Плутон</p>	4
111	<p>Расположите в порядке увеличения размеров объекты Солнечной системы. В ответ запишите получившуюся последовательность заглавных букв, без пробелов и запятых.</p> <p>А) Венера Б) Меркурий В) Ганимед Г) Луна</p>	5
112	<p>Параллакс звезды равен одной сотой угловой секунды. Вычислите расстояние до нее в астрономических единицах. Ответ дать в виде целого числа без единиц измерения.</p>	6
113	<p>В день осеннего равноденствия произошло полное лунное затмение. Какова градусная мера склонения Луны в этот момент? Ответ дать в виде целого числа без единиц измерения.</p>	7
114	<p>В звездном скоплении 10000 звезд одинаковой яркости. На сколько звездных величин скопление будет ярче одной звезды? Ответ дать в целых числах без указания единиц измерения.</p>	6
115	<p>Комета движется по орбите с большой полуосью 9 а.е. и эксцентриситетом 0.9. Вычислите минимальное удаление кометы от Солнца в астрономических единицах. Ответ дать в виде десятичной дроби с точностью до одного знака после запятой без единиц измерения. В качестве разделительного знака используйте запятую.</p>	7

116	Сколько времени проходит между двумя восходами Солнца на Луне? Ответ дать одним словом заглавными буквами в именительном падеже.	7
117	Одна звезда имеет в 10 раз больший радиус, чем другая, при той же температуре. Во сколько раз она ярче? Ответ дать в виде целого числа без единиц измерения.	7
118	Широта Казани приблизительно равна 56 градусам, а склонение Солнца в день летнего солнцестояния примерно 23 градуса. Вычислите полуденную высоту Солнца в Казани в этот день. Ответ дать в градусах, в виде целого числа без единиц измерения.	7
119	Соотнесите объект исследования с аппаратом, его исследовавшим. Ответ запишите в виде последовательности заглавных букв, без пробелов или запятых. 1) Юпитер 2) Плутон 3) Луна 4) Планета Венера А) Галилео Б) Аполлон В) Новые Горизонты Г) Вега	6
Вариант 2		Балл
200	Какое море отсутствует на Луне? 1 Море Спокойствия 2 Море Нектара 3 Море Беринга 4 Море Москвы	2
201	Какое созвездие нельзя наблюдать в северном полушарии? 1 Рысь 2 Орион 3 Октант	2

	4 Возничий	
202	<p>Как называется самый большой спутник планеты Солнечной системы?</p> <p>1 Луна 2 Титан 3 Ганимед 4 Европа</p>	4
203	<p>Какое из явлений можно наблюдать на Меркурии?</p> <p>1 Элонгацию Земли 2 Противостояние Венеры 3 Полное солнечное затмение 4 Полярное сияние</p>	5
204	<p>В каком созвездии не может находиться Луна?</p> <p>1 Змееносец 2 Кит 3 Орион 4 Большой Пёс</p>	5
205	<p>Звезда - красный гигант светит ярче Солнца потому что:</p> <p>1 она по размерам намного больше Солнца 2 она намного горячее Солнца 3 она больше и горячее Солнца 4 так сложилось</p>	5
206	<p>Годичный параллакс меньше горизонтального примерно</p> <p>1 в 23 500 раз 2 в 47 000 раз 3 в 94 000 раз 4 их нельзя сравнивать, поскольку применяются для изучения разных объектов</p>	4

207	<p>Какая точка на небесной сфере всегда совпадает с зенитом на южном полюсе Земли?</p> <p>1 южный полюс мира; 2 надир; 3 точка весеннего равноденствия; 4 точка осеннего равноденствия.</p>	3
208	<p>Выберете верное утверждение:</p> <p>1 Все звёзды, раздельно видимые на небе невооруженным глазом, принадлежат нашей Галактике. 2 Все планеты Солнечной системы видны невооруженным глазом. 3 Невооруженным глазом (в хороших условиях и при нормальном зрении) нельзя увидеть ни одну другую галактику, кроме Млечного пути. 4 Все планеты вращаются вокруг центра Солнца.</p>	4
209	<p>Какое явление не может помочь определить расстояние до Солнца?</p> <p>1 Солнечное затмение 2 Лунное затмение 3 прохождение Венеры по диску Солнца 4 прохождение спутника Ио по диску Юпитера</p>	4
210	<p>Расположите объекты по мере удаления от Солнца. В ответ запишите получившуюся последовательность заглавных букв, без пробелов и запятых.</p> <p>А) Юпитер Б) Гуманность Андромеды В) Луна Г) Проксима Центавра</p>	4
211	<p>Расположите в порядке увеличения размеров объекты Солнечной системы. В ответ запишите получившуюся последовательность заглавных букв, без пробелов и запятых.</p> <p>А) Луна Б) Меркурий В) Титан</p>	5

	Г) Марс	
212	Расстояние до звезды равно 20626500 астрономических единиц. Вычислите годичный параллакс звезды в угловых секундах. Ответ дать в виде целого числа без единиц измерения.	6
213	В день весеннего равноденствия произошло полное солнечное затмение. Какова градусная мера склонения Луны в этот момент? Ответ дать в виде целого числа без единиц измерения.	7
214	Звёздное скопление, состоящее из одинаковых звёзд, ярче каждой из них на 10 звёздных величин. Сколько звёзд в скоплении? Ответ дать в целых числах без указания единиц измерения.	6
215	Комета движется по орбите с большой полуосью 9 а.е. и эксцентриситетом 0.9. Вычислите максимальное удаление кометы от Солнца в астрономических единицах. Ответ дать в виде десятичной дроби с точностью до одного знака после запятой без единиц измерения. В качестве разделительного знака используйте запятую.	7
216	Каков минимальный интервал времени возможен между двумя последовательными лунными затмениями? Ответ дать одним словом заглавными буквами в именительном падеже.	7
217	Одна звезда ярче другой в 100 раз, причём их температуры равны. Во сколько раз отличаются их радиусы? Ответ дать в виде целого числа без единиц измерения.	7
218	Широта Казани приблизительно равна 56 градусам, а склонение Солнца в день зимнего солнцестояния примерно минус 23 градуса. Вычислите полуденную высоту Солнца в Казани в этот день. Ответ дать в градусах, в виде целого числа без единиц измерения.	7
219	Соотнесите объект исследования с аппаратом, его исследовавшим. Ответ запишите в виде последовательности заглавных букв, без пробелов или запятых. 1) Юпитер 2) Сатурн 3) Луна 4) Комета Галлея А) Юнона	6

- Б) Чанъэ
- В) Кассини
- Г) Вега