

# 1

Небо неподвижно, планеты выключены. У вас 15 минут.		
1.1	Определите широту места наблюдения	43.5°
1.2	Запишите название яркой звезды, которая, по вашему мнению, выключена	нет
1.3	Запишите название созвездия, в котором наблюдается новая	Близнецы
1.4	Определите примерную дату наблюдения	22 января

1.5	Организаторы последовательно показывают 6 звёзд, по 1 минуте на каждую. Заполните таблицу:		
	Название (собственное имя или по Байеру)	Созвездие	Тип переменности
1.	Алголь, $\beta$	Персей	Затменная
2.	Полярная, $\alpha$	Малая Медведица	Цефеида
3.	$\delta$	Цефей	Цефеида
4.	Маркаб, $\alpha$	Пегас	нет
5.	Алмаз, $\epsilon$	Возничий	Затменная
6.	Мира, $\omicron$	Кит	Мирида

### Критерии оценивания

1.1	$43^\circ \div 44^\circ$	1 балл
	$42^\circ \div 45^\circ$	0.5 балла
1.2	Правильный ответ	1 балл
1.3	Правильный ответ	1 балл
1.4	январь	2 балла
	февраль	1.5 балла
	декабрь	1 балл
1.5	Правильное собственное имя или созвездие	1/6 балла
	Правильный тип переменности при правильном определении звезды	1/3 балла
	За тип «пульсирующая» для цефеид и мირиды	1/6 балла
	Окончательная оценка получается путем округления до сотых	

Максимальная оценка за задание **9 баллов**

## 2

Проецируется звёздное небо, наблюдаемое близ Москвы 17 июня 2022 года. Небо неподвижно, планеты и Луна выключены. У вас 15 минут.

2.1	Определите звёздное время демонстрации	17 <sup>ч</sup> 02 <sup>м</sup>
2.2	Определите местное солнечное время	23 <sup>ч</sup> 20 <sup>м</sup>
2.3	Перечислите созвездия, которые сейчас пересекает небесный меридиан:	
<i>Скорпион, Змееносец, Геркулес, Дракон,</i>		
<i>Малая Медведица, Цефей, Жираф, Возничий</i>		
-----		
-----		
-----		
2.4	Перечислите шаровые звездные скопления из каталога Мессье, которые находятся в экваториальных созвездиях над горизонтом:	
<i>М 2, М 5, М 9, М 10, М 12, М 14, М 19, М 62, М 72, М 107</i>		
-----		
-----		
-----		

## Критерии оценивания

- |     |   |                  |
|-----|---|------------------|
| 2.1 | $16^{\text{ч}}30^{\text{м}} \div 17^{\text{ч}}30^{\text{м}}$  | 2.5 балла        |
|     | $16^{\text{ч}}00^{\text{м}} \div 18^{\text{ч}}00^{\text{м}}$  | 1.5 балла        |
|     | $15^{\text{ч}}30^{\text{м}} \div 18^{\text{ч}}30^{\text{м}}$  | 1 балл           |
|     | $15^{\text{ч}}00^{\text{м}} \div 19^{\text{ч}}00^{\text{м}}$  | 0.5 балла        |
| 2.2 | $X + 6^{\text{ч}}20^{\text{м}} \pm 15^{\text{м}}$   | 2.5 – $Y$ баллов |
|     | $X + 6^{\text{ч}}20^{\text{м}} \pm 35^{\text{м}}$   | 1.5 – $Y$ баллов |
|     | $X + 6^{\text{ч}}20^{\text{м}} \pm 50^{\text{м}}$   | 1 – $Y$ баллов   |
|     | $X$ — ответ на вопрос п. 2.1  |                  |
|     | $Y = 0$ , если за $X$ оценка $> 0$ . В противном случае $Y = 0.5$   |                  |
| 2.3 | Каждое верное созвездие   | 0.25 балла       |
|     | Каждое неверное созвездие   | штраф 0.25 балла |
|     | За следующие созвездия штрафные баллы не начисляются: Жертвенник, Живописец, Заяц, Золотая Рыба, Октант, Орион, Райская Птица, Резец, Столовая Гора, Телец, Эридан, Южный треугольник |                  |
| 2.4 | Каждый правильный ответ   | 0.5 балла        |
|     | Каждый неправильный ответ   | штраф 0.5 балла  |
|     | Максимальная оценка за этот пункт — 2 балла   |                  |

Максимальная оценка за задание **9 баллов**