

Московская астрономическая олимпиада
Наблюдательный тур
Московский планетарий
7 марта 2017 года

Задание 1 (4 балла)

Вам демонстрируется ускоренное суточное движение небесной сферы, вызванное вращением планеты вокруг своей оси. Проецируется небесный вертикал со шкалой высоты, показ Солнца, Луны и планет отключён. Определите широту места наблюдения. Погрешность указывать не требуется.

Задание 2 (6 баллов и 10 баллов в 8-9 и 10-11 классах)

Вам демонстрируйте вид звёздного неба, видимого предстоящей ночью из одного из городов Российской Федерации. Показан небесный меридиан и небесный вертикал, пересекающий горизонт в точках востока и запада.

Запишите в таблицу в бланке ответов, в какой части неба находятся перечисленные объекты из каталога Мессье:

8-9 классы: M13, M16, M29, M42, M81, M87.

10-11 классы: M8, M13, M16, M29, M42, M45, M81, M87, M101, M104

Задание 3 (10 баллов)

С помощью лазерной указки Вам последовательно демонстрируются 5 объектов. Укажите их названия (собственное имя или обозначение по Байеру) и созвездия, в которых они находятся.

Задание 1

Широта	$\varphi = 32^\circ$ с.ш., критерии: $31 \leq \varphi \leq 33^\circ$ - 4 балла, $30 \leq \varphi < 31^\circ$, $33^\circ < \varphi \leq 34^\circ$ - 3 балла, $29 \leq \varphi < 30^\circ$, $34^\circ < \varphi \leq 35^\circ$ - 2 балла, $28 \leq \varphi < 29^\circ$, $35^\circ < \varphi \leq 36^\circ$ - 1 балл При неуказании с. ш. оценка снижалась на 1 балл, при указании ю.ш. на 2 балла.
--------	--

В заданиях 2-3 демонстрировалось звёздное небо в Кисловодске в 4:30 (UT+3) 8 марта 2017 года.

Задание 2

	Северо-Восток	Юго-Восток	Юго-Запад	Северо-Запад
Высота	$180^\circ - 270^\circ$	$270^\circ - 0^\circ$	$0^\circ - 90^\circ$	$90^\circ - 180^\circ$
$60^\circ - 90^\circ$		М 13		М 101
$30^\circ - 60^\circ$	М 29		М 87	М 81
$0^\circ - 30^\circ$		М 8, М 16	М 104	
$< 0^\circ$	М 42, М 45			

Каждый объект оценивался в 1 балл.

Задание 3

№	Объект	Созвездие
1	Спика (α)	Дева
2	Алькаид, Бенетнаш (η)	Большая Медведица
3	Альфекка, Гемма (α)	Северная Корона
4	Садр (γ)	Лебедь
5	Рас Альхаге (α)	Змееносец

Каждый объект и созвездие оценивались в 1 балл.