

# ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ МАРАФОН ШКОЛЬНИКОВ ГОРОДА ЧЕЛЯБИНСКА

## Задача №1 «Найди лишнее»

Шаровое звездное скопление, галактика, звездная ассоциация, созвездие, рассеянное звездное скопление. Вычеркните лишнее в этом списке и объясните свой ответ.

|                    |   |   |   |   |   |   |   |  |
|--------------------|---|---|---|---|---|---|---|--|
| Возможное решение: | Таблица для оценивания (заполняется жюри) |   |   |   |   |   |   |  |
|                    | 1   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |  |
|                    |   |   |   |   |   |   |   |  |

1. Шаровое звездное скопление - большие и плотные гравитационно связанные группы звёзд, имеющие сферически-симметричную форму (1 балл).

2. Галактика - гигантское скопление звёзд, планет, других космических объектов, газа и пыли, связанных гравитацией вместе (1 балл).

3. Звездная ассоциация - группировка гравитационно несвязанных или слабо связанных звёзд. Такие звёзды имеют общее происхождение и довольно молоды: их возраст не превышает нескольких десятков миллионов лет (1 балл).

4. Рассеянное звездное скопление - это гравитационно связанные группы звезд, имеющих общее происхождение, близкий химический состав и возраст (1 балл).

5. Созвездие - это участки, на которые разделена небесная сфера для удобства ориентирования на звёздном небе (1 балл).

Терминами под номерами 1-4 обозначают совокупность гравитационно связанных объектов (2 балла)

Ответ: лишний термин - «созвездие» (3 балла)

**Общий балл за задачу – 10 баллов**

## Задача №2 «Самый яркий»

Назовите пять самых ярких объектов на земном небе. Объясните свой ответ

|                    |   |   |   |   |   |  |  |  |
|--------------------|---|---|---|---|---|--|--|--|
| Возможное решение: | Таблица для оценивания (заполняется жюри) |   |   |   |   |  |  |  |
|                    | 1   | 2 | 3 | 4 | 5 |  |  |  |
|                    |   |   |   |   |   |  |  |  |

1. Самый яркий объект на земном небе — это Солнце (1 балла).

2. Второй по яркости — Луна (1 балла).

3. Третий — Венера (2 балла)

4. Юпитер и Марс (2+2 балла).

5. Планеты меняют свою яркость, в зависимости от их положения относительно Солнца и Земли. Поэтому периодически на 3–5 места выходят ярчайшие звезды ночного неба: Сириус ( $\alpha$  Большого Пса), Канопус ( $\alpha$  Киля) и  $\alpha$  Центавра (собственное имя которой — Толиман — употребляется редко). Все три звезды находятся в южном полушарии неба. Сириус, правда, довольно хорошо виден в средних и умеренно северных широтах северного полушария Земли (в том числе и в Челябинске). А вот Канопус и Толиман в северном полушарии видны только из южных широт (2 балла).

Примечание: просто упоминание, что место Венеры, Юпитера и Марса в списке самых ярких объектов могут периодически занимать звезды оценивается в пункте 5 полным баллом.

**Общий балл за задачу – 10 баллов**

