

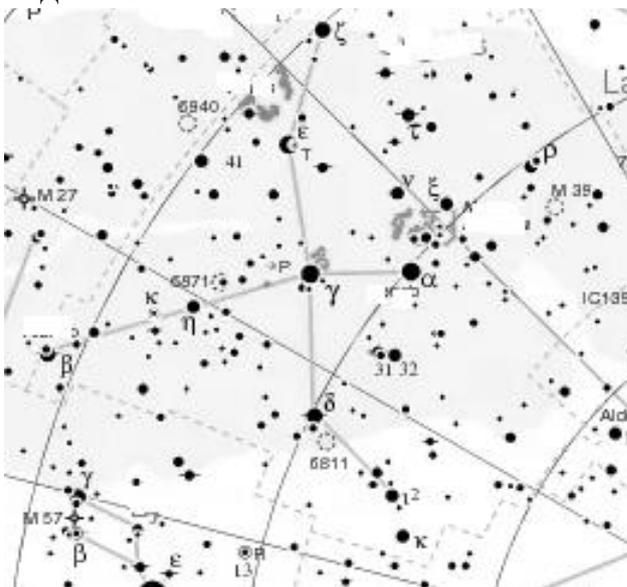
**Задания муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников
по астрономии 2019-2020 г
7 класс**

Задача 1

Посмотрите на список астрономических объектов и исключите из него лишние названия

Марс, Церера, квазар, комета Галлея, плутино, черная дыра, астероид, Венера, нейтрино.

Задача 2



На фрагменте звездной карты показано созвездие, хорошо наблюдаемое на территории Хабаровского края. Назовите это созвездие и расскажите, что вы знаете об этом созвездии и какие известные вам астрономические объекты находятся в нем.

Задача 3

Какие наиболее интересные объекты можно наблюдать в небольшой телескоп на Марсе, Юпитере и Сатурне?

Задача 4

Атмосфера звезды на 80% по массе состоит из водорода и на 20% — из гелия. Во сколько раз в атмосфере звезды больше атомов водорода, чем атомов гелия, если известно, что масса одного атома гелия в четыре раза больше, чем масса одного атома водорода?

Возможные решения и критерии их оценивания

Задача №1

Основные элементы списка – это объекты Солнечной системы. Следовательно, исключить надо: квазар, черную дыру и нейтрино.

Критерии оценивания

За правильно выполненное задание ставится 8 баллов. За не верно исключенный элемент оценка снижается на 2 балла.

Задача №2

На фрагменте звездной карты изображено созвездие Лебедя. Самая яркая звезда созвездия – α Лебедя - Денеб. С созвездием Лебедя связан астеризм – за характерное расположение звезд его называют Северным крестом. В созвездии расположена известная за свои очертания туманность Северная Америка. Через созвездие проходит Млечный путь.

Критерии оценивания

Названо созвездие.....	2 балла
Названа самая яркая звезда созвездия.....	1 балл
Назван связанный с созвездием астеризм.....	2 балла
Сказано о прохождении Млечного пути через созвездие.....	1 балл
Названа туманность.....	2 балла

Задача №3

Так как телескоп небольшой, то в него можно наблюдать самые заметные детали на диске планеты. У Марса – это полярные шапки, у Юпитера – полосы в атмосфере и Большое красное пятно, у Сатурна – кольца.

Критерии оценивания

Названы полярные шапки Марса.....	2 балла
Названы полосы в атмосфере Юпитера.....	2 балла
Названо Большое красное пятно.....	3 балла
Названы кольца Сатурна.....	1 балл

Задача №4

Пусть x — число атомов водорода в атмосфере, а y — число атомов гелия. Из условия следует, что $\frac{x}{4y} = \frac{80}{20}$, т.е. $x = 16y$. Следовательно, отношение числа атомов водорода к числу атомов гелия $x/y = 16$.

Критерии оценивания

Составлена пропорция.....	4 балла
Получен правильный ответ.....	4 балла