

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО АСТРОНОМИИ. 2021–2022 уч. г.
ПРИГЛАСИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП. 4 класс

Задача 1

Какие из перечисленных созвездий хотя бы частично может наблюдать житель Экваториальной Гвинеи? Выберите от 1 до 7 созвездий.



Малая Медведица
Большой Пёс
Орион
Кассиопея
Гончие Псы
Южный Крест
Южная Рыба

Правильные ответы:

Малая Медведица
Большой Пёс
Орион
Кассиопея
Гончие Псы
Южный Крест
Южная Рыба

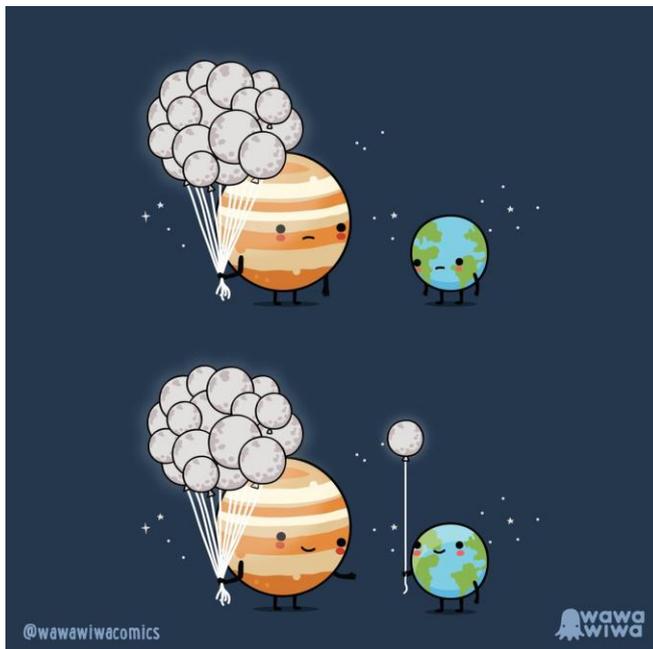
Критерии оценивания

Оценка каждого пункта отдельно со штрафами: **0.5 балла** за каждый пункт, штраф за невыбранный ответ – **1 балл**.

Максимум 3.5 балла за задачу.

Задача 2

Соотнесите планеты и их спутники.



Планета

Земля

Марс

Венера

Меркурий

Сатурн

Юпитер

Нептун

Спутник

Фобос

Луна

Ио

Каллисто

Титан

Тритон

Правильные ответы:

Земля – Луна

Марс – Фобос

Сатурн – Титан

Юпитер – Ио

Юпитер – Каллисто

Нептун – Тритон

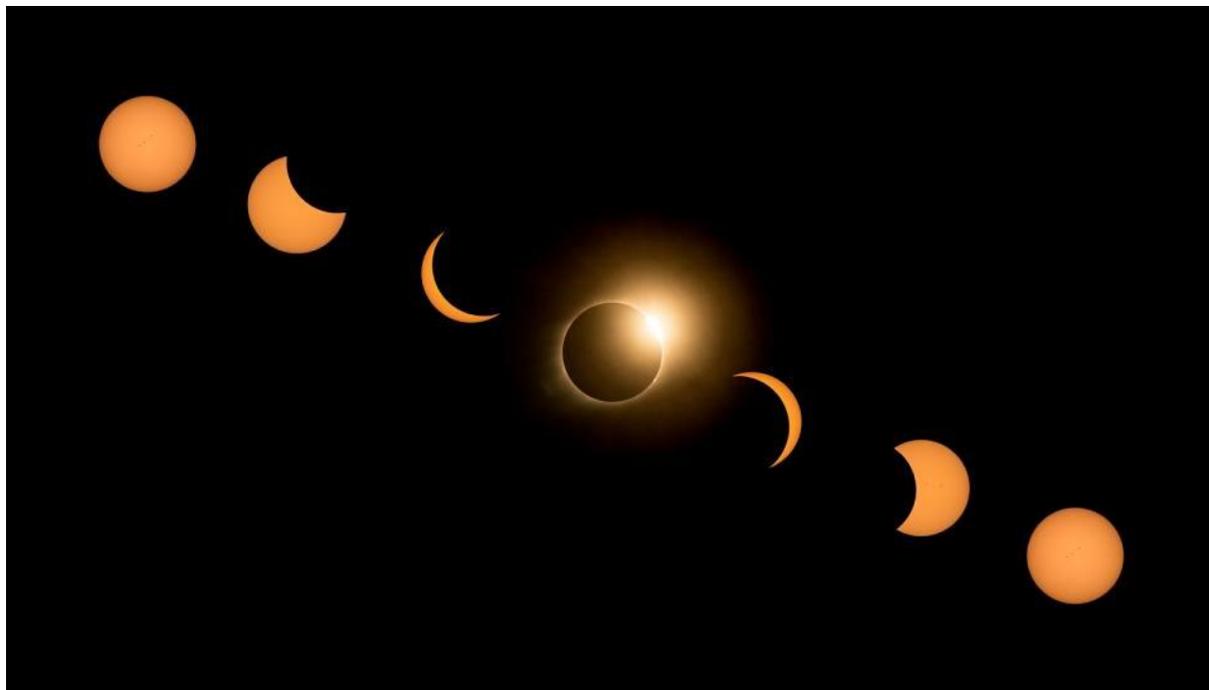
Критерии оценивания

0.5 балла за каждую верную пару.

Максимум 3 балла за задачу.

Задача 3

Сохранится ли возможность наблюдать на Земле полные солнечные затмения, если расстояние до Луны увеличится в 2 раза?



да
нет

Правильный ответ:
нет

Критерии оценивания

Точное совпадение ответа – **2 балла**.

Задача 4

Радиус красного сверхгиганта равен 1500 солнечных радиусов. Выразите радиус красного гиганта в астрономических единицах.

Для справки:

- радиус Солнца – 700 тысяч км,
- среднее расстояние от Луны до Земли – 384400 км,
- астрономическая единица – 150 миллионов км,
- за год Земля проходит путь, равный 942 млн км.



Правильный ответ:

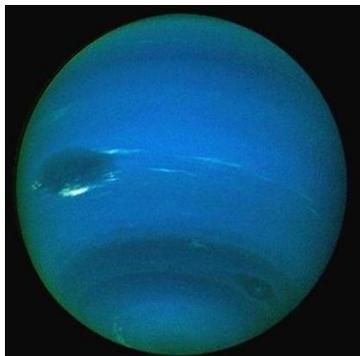
[6.95; 7.05]

Критерии оценивания

Точное совпадение ответа – **4 балла**.

Задача 5

Сравните по размеру представленные на фотографиях небесные тела.
Выберите ровно две фотографии с телами равных размеров.





Правильные ответы:



Критерии оценивания

Точное совпадение ответа – **2.5 балла.**

Задача 6

Выберите верное утверждение о представленном на фото объекте.



Этот объект принадлежит нашей Галактике.

Этот объект – ближайшая к Солнцу галактика.

Это звёздное скопление.

Этот объект находится за пределами Местной группы галактик.

Правильный ответ:

Этот объект находится за пределами Местной группы галактик.

Критерии оценивания

Точное совпадение ответа – **2.5 балла**.

Задача 7

Какое астрономическое явление представлено на снимке?



теневое лунное затмение
первая четверть
третья четверть
частное солнечное затмение
полутеневое лунное затмение
апекс
лунное гало
полнолуние

Правильный ответ:

теневое лунное затмение

Критерии оценивания

Конкретный балл за каждый пункт:

теневое лунное затмение – **2.5 балла**

первая четверть – **0 баллов**

третья четверть – **0 баллов**

частное солнечное затмение – **0 баллов**

полутеневое лунное затмение – **0 баллов**

апекс – **0 баллов**

лунное гало – **0 баллов**

полнолуние – **1.5 балла**

Максимум 2.5 балла за задачу.

Всего за работу – 20 баллов.