



АСТРОНОМИЯ

6 КЛАСС

Город,
район, ОУ:Фамилия,
имя:

Персональная итоговая таблица (заполняется учителем – членом жюри республиканского этапа)

Задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Сумма
Количество баллов											

Желаем успеха!

- 1** Однажды юный астроном Руслан прочитал в новостях, что недавно в нескольких крупных городах мира люди наблюдали полное солнечное затмение. Руслан задумался – в каких городах затмение наступило раньше, а в каких – позже? Помогите Руслану ответить на этот вопрос, расставив города в том порядке, в каком наступало в них затмение. В скобках указана страна, в которой находится город.

Впишите буквы в соответствующие ячейки таблицы.

Города: А) Анталья (Турция);
 Б) Астрахань (Россия);
 В) Аккра (Западная Африка, Гана);
 Г) Астана (или Нур-Султан, Казахстан);
 Д) Горно-Алтайск (Россия);
 Е) Сухуми (Абхазия).

1	2	3	4	5	6

- 2** Далёкая звезда имеет массу около 55 масс Солнца и радиус в 35 раз больше, чем радиус Солнца.

- 1) Что больше, средняя плотность Солнца или средняя плотность звезды?
- 2) Во сколько раз отличается средняя плотность Солнца от средней плотности этой звезды?

Приведите полное решение.

- 3** Первыми экзопланетами, обнаруженными вокруг звёзд главной последовательности, были так называемые «горячие юпитеры». Это газовые гиганты, обращающиеся вокруг своих звёзд с периодом всего в несколько дней, которые подвергаются сильному воздействию излучения звезды. Представьте, что один из таких «горячих юпитеров» обращается по круговой орбите вокруг звезды, аналогичной Солнцу.

Выберите (отметьте ●) верные утверждения:

- А) ○ Радиус орбиты «горячего юпитера» меньше 1,5 а.е.
- Б) ○ Масса «горячего юпитера» больше 0,55 массы Земли.
- В) ○ Масса «горячего юпитера» меньше 1,1 массы Земли.
- Г) ○ Температура «горячего юпитера» меньше 3500 К.
- Д) ○ Температура «горячего юпитера» больше 7500 К.
- Е) ○ Средняя плотность «горячего юпитера» сравнима с плотностью иридия.
- Ж) ○ Диаметр «горячего юпитера» может быть равен 150 000 км.
- З) ○ На поверхность «горячего юпитера» падает больше энергии от звезды, чем на поверхность Земли от Солнца.

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

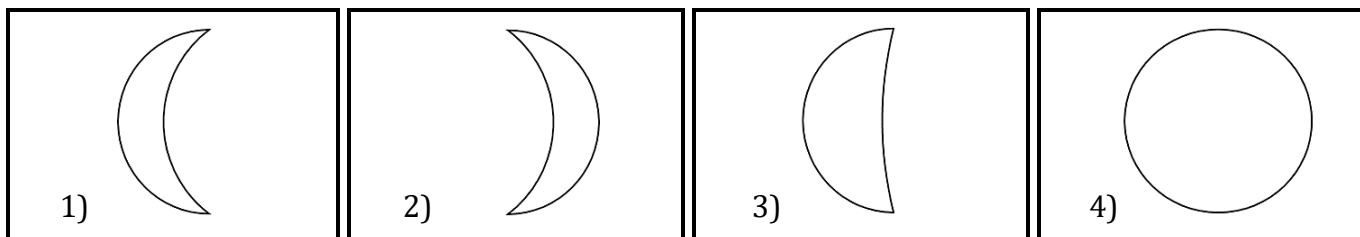
Известно следующее:

- [illegible]

[illegible]



- 7** В задачнике по астрономии Саша обнаружил четыре схематических изображения фаз Луны. Направление на север на каждом изображении сверху. Какие из них можно наблюдать сразу после захода Солнца, а какие нельзя? Почему? Решение сопроводите поясняющими рисунками или схемами.



- 8** Юный астроном Марк прочитал в познавательной статье на астрономическом сайте, что юлианская дата – это такой астрономический способ измерения времени, при котором считается число суток, прошедших начиная с полудня понедельника 1 января 4713 года до н.э. С тех пор по настоящее время прошло немногим менее 2,5 миллиона дней. Даты сменяются в полдень, т.е. новая дата начинается с 12 часов дня. В момент публикации статьи (она была опубликована 15 ноября 2023 года в 14 часов дня) шел 2460263 юлианский день. Помогите Марку определить, какой была юлианская дата в первый день третьего тысячелетия. Приведите полное решение.

9

- А) Полярная звезда – это «народное» название, официальное название этой звезды Алиот. ☐ Да ☐ Нет
- Б) Уран – четвертая по массе планета в Солнечной системе. ☐ Да ☐ Нет
- В) Пятна наблюдаются не более чем на двух объектах Солнечной системы. ☐ Да ☐ Нет
- Г) За пределами Солнечной системы не существует никаких планет. ☐ Да ☐ Нет
- Д) Температура поверхности любого объекта Солнечной системы не может превышать 6000°C. ☐ Да ☐ Нет
- Е) В зените возможна только верхняя кульминация. ☐ Да ☐ Нет

10

- 1) Сколько лунных дней аппарат работал на Луне?
- 2) Чему равна средняя скорость «Лунохода-1»?

Приведите полное решение.

[illegible]

Работу выполнил участник:

Фамилия и имя участника (заполняется участником собственноручно, разборчиво, прописью)