

Разбор заданий школьного этапа ВсОШ по астрономии для 5 класса

2022/23 учебный год

Максимальное количество баллов — 80

Задание № 1.1

Условие:

Расставьте фазы Луны в верной последовательности для наблюдателя в нашей стране, начиная с новолуния.

Варианты для сопоставления:



1



2



3



4



5



6



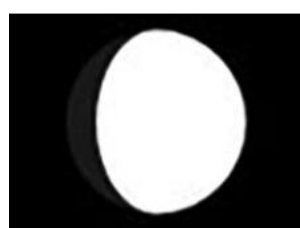
7



8



9

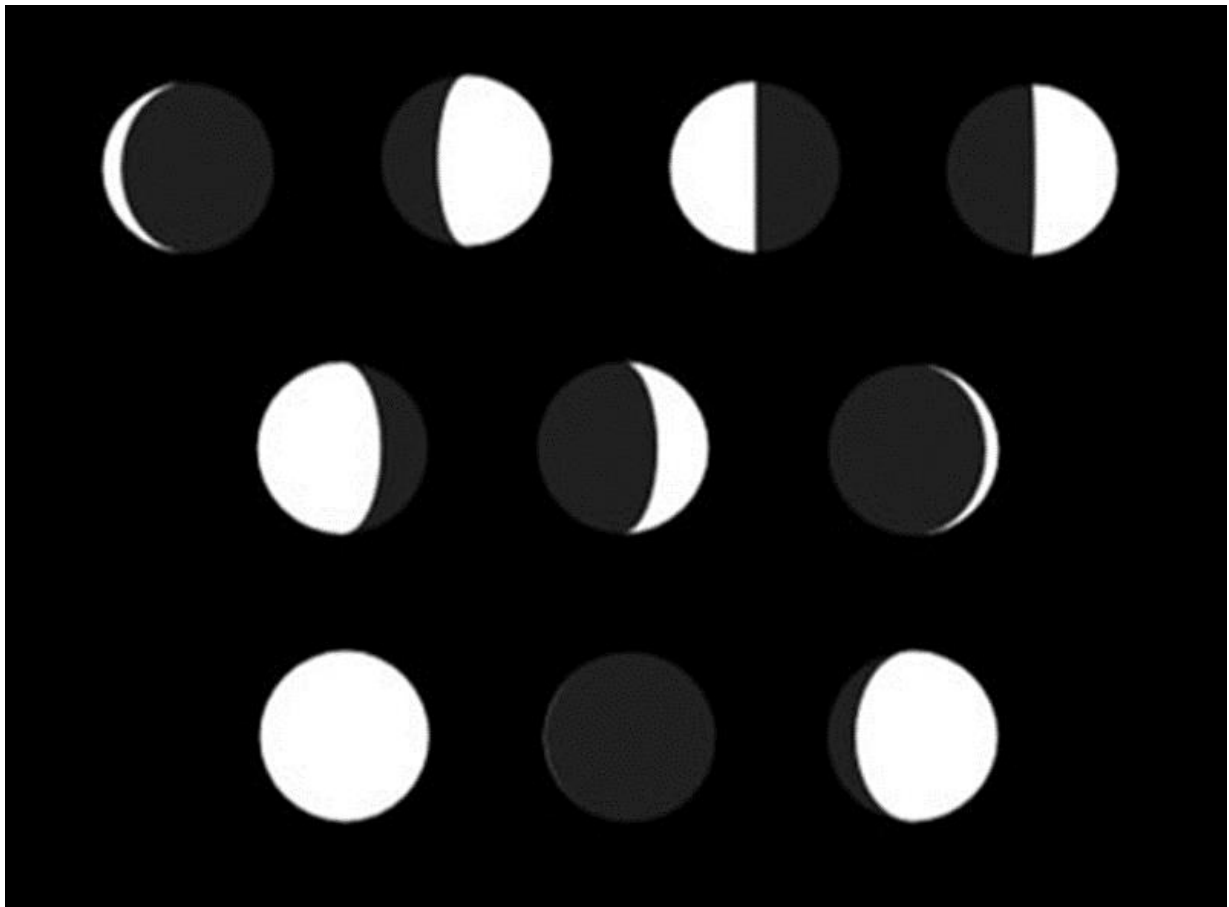


10

Условие:

На каком из рисунков Луна наиболее близка к первой четверти?

Варианты ответов:



Задание № 2.1

Условие:

Световой год – это:

Варианты ответов:

- Единица измерения времени
- Единица измерения расстояния
- Единица измерения энергии
- Суммарная продолжительность светлого времени суток за год

Задание № 3.1

Условие:

Установите соответствие между названием системы мира и именем учёного, предложившего её.

Варианты для сопоставления:

- Гелиоцентрическая
- Геоцентрическая
- Сократ
- Птолемей
- Коперник
- Галилей
- Ломоносов

Условие:

Установите соответствие между названием системы мира и её свойствами.

Варианты для сопоставления:

- Гелиоцентрическая
- Геоцентрическая
- Земля в центре Вселенной
- Луна в центре Вселенной
- Солнце в центре Вселенной
- Планеты двигаются по эпициклам
- Планеты двигаются по окружностям (эллипсам)
- Могут наблюдаться солнечные затмения
- Могут наблюдаться лунные затмения

Задание № 4.1

Условие:

На реальной фотографии вечернего неба, полученной в Южном полушарии Земли, представлено созвездие Тельца.

Между звездой альфа Тельца (Альдебараном) и Плеядами хорошо заметны два тела Солнечной системы. Из-за особенностей фотографирования с длительной экспозицией видимые размеры на фото не соответствуют реальным.

Какие из небесных тел это могли бы быть?



Варианты ответов:

- Солнце
- Меркурий
- Венера
- Марс
- Земля
- Юпитер
- Сатурн
- Уран

- Нептун
- Плутон

Условие:

Известно, что Альдебаран — это красный гигант, радиус которого в 40 раз больше солнечного. Определите диаметр этой звезды, ответ выразите в миллионах километров. Например, значение 20 000 000 км необходимо записать как 20.

Радиус Солнца принять равным 700 000 км.

Условие:

Что такое Плеяды?

Варианты ответов:

- Рассеянное звёздное скопление
- Галактика
- Шаровое звёздное скопление

Задание № 5.1

Общее условие:

В таблице приведены орбитальные периоды планет из системы звезды Kepler-90. Обратите внимание на то, что порядок планет соответствует порядку их открытия.

Планета	Орбитальный период, сутки
Kepler-90 b	7
Kepler-90 c	9
Kepler-90 d	60
Kepler-90 e	92
Kepler-90 f	125
Kepler-90 g	211
Kepler-90 h	332
Kepler-90 i	14

Условие:

Зная, что у планет отсутствуют атмосферы, и считая, что все их орбиты лежат в одной плоскости, выберите планеты, прохождение которых по диску центральной звезды могли бы наблюдать жители планеты Kepler-90 e:

Варианты ответов:

- Kepler-90 b
- Kepler-90 c
- Kepler-90 d
- Kepler-90 e
- Kepler-90 f
- Kepler-90 g

- Kepler-90 h
- Kepler-90 i

Условие:

Во сколько раз отличаются периоды обращения у самой далёкой и самой близкой планет этой системы? Ответ округлите до целых.

Задание № 6.1

Условие:

Расставьте расстояния в порядке увеличения.

Примечание. 1 астрономическая единица равна 150 млн км.

Варианты ответов:

- Расстояние от Солнца до Земли
- Расстояние от Земли до Луны
- 1.5 а. е.
- 100 млн км
- 1 млрд км
- 7 а. е.

Задание № 7.1

Условие:

Известно, что масса Солнца в 330 тыс. раз больше массы Земли. При этом масса Земли в 318 раз меньше массы Юпитера. Во сколько раз масса Юпитера меньше массы Солнца? Ответ округлите до целых.

Условие:

В таблице приведены массы некоторых планет Солнечной системы. Во сколько раз суммарная масса других планет-гигантов нашей системы меньше массы Юпитера?

Ответ округлите до целых.

Планета	Орбитальный период, сутки
Венера	8/10
Земля	1
Марс	1/10
Сатурн	95
Уран	15
Нептун	17