

Разбор заданий школьного этапа ВсОШ по астрономии для 6-7 классов

2022/23 учебный год

Максимальное количество баллов — 75

Задание № 1.1

Условие:

Какие из перечисленных небесных объектов можно наблюдать невооруженным глазом в средних широтах России ясной зимней ночью вблизи полуночи?

Варианты ответов:

- Альдебаран (альфа Тельца)
- Бетельгейзе (альфа Ориона)
- Альфа Центавра
- Полярная звезда
- Солнце
- Молодой месяц
- Луна в полнолунии
- Юпитер
- Нептун

Задание № 2.1

Условие:

На каких широтах ночью всегда видны одни и те же звёзды?

Варианты ответов:

- Северный полюс
- Средние широты
- Южный или северный тропик Экватор
- Южный полюс

Задание № 3.1

Условие:

Установите соответствие между системой мира и учёным, её предложившим.

Варианты для сопоставления:

- | | |
|---|----------------------------------|
| <input type="radio"/> Гелиоцентрическая | <input type="radio"/> Аристотель |
| <input type="radio"/> Геоцентрическая | <input type="radio"/> Птолемей |
| | <input type="radio"/> Коперник |
| | <input type="radio"/> Галилей |
| | <input type="radio"/> Ломоносов |

Условие:

Установите соответствие между системой мира и её свойствами.

Варианты для сопоставления:

- | | |
|---|---|
| <input type="radio"/> Гелиоцентрическая | <input type="radio"/> Земля в центре Вселенной |
| <input type="radio"/> Геоцентрическая | <input type="radio"/> Луна в центре Вселенной |
| | <input type="radio"/> Солнце в центре Вселенной |
| | <input type="radio"/> Планеты двигаются по эпициклам |
| | <input type="radio"/> Планеты двигаются по окружностям (эллипсам) |
| | <input type="radio"/> Могут наблюдаться солнечные затмения |
| | <input type="radio"/> Могут наблюдаться лунные затмения |

Задание № 4.1

Условие:

Наблюдатель видит покрытие звезды Луной, имеющей фазу, близкую к первой четверти.
За каким краем диска Луны скроется звезда?

Варианты ответов:

- За освещённым
- За тёмным
- Это может произойти и для освещённого края, и для тёмного

Условие:

Известно, что скорость движения Луны по небу относительно звёзд примерно равна $0.55^\circ/\text{ч}$. Через сколько дней Луна вновь окажется рядом с этой звездой?

Задание № 5.1

Условие:

В каком направлении по поверхности Земли движется граница дня и ночи в районе экватора?

Варианты ответов:

- С запада на восток
- С севера на юг
- С юга на север
- С востока на запад

Условие:

Чему равна скорость движения границы дня и ночи по поверхности Земли в районе экватора? Ответ выразите в м/с.

Радиус Земли считать равным 6400 км. Формула длины окружности:

$$L = 2\pi R$$

Задание № 6.1

Условие:

Расставьте расстояния в порядке увеличения.

Примечание: 1 а.е. = 150 млн км.

Варианты для сопоставления:

Расстояние от Солнца до Земли	1
Расстояние от Земли до Луны	2
25 а.е.	3
125 млн км	4
0.8 млрд км	5
6 а.е.	6

Задание № 7.1

Условие:

Космическая миссия «Паркер» планирует приблизиться к Солнцу, оказавшись на расстоянии в 10 солнечных радиусов от его центра. Во сколько раз это расстояние меньше, чем среднее расстояние Меркурия от Солнца?

Ответ округлите до десятых. Радиус Солнца принять равным 700000 км, радиус орбиты Меркурия 0.39 а.е.

Примечание: 1 а.е. = 150 млн км.