
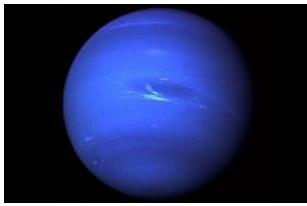
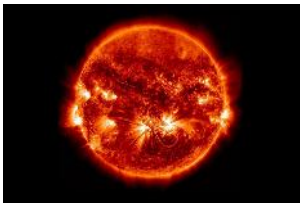


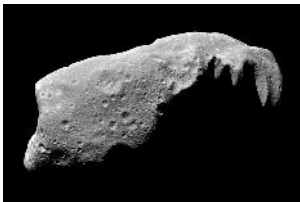


Пригласительный этап ВсОШ в городе Москве, астрономия, 5–6 класс, 2023

20 апр 2023 г., 09:55 — 21 апр 2023 г., 21:15

12 баллов

На фотографиях представлены различные астрономические объекты. Укажите их типы.

		
<input type="radio"/> Звезда	<input type="radio"/> Звезда	<input type="radio"/> Звезда
<input type="radio"/> Планетарная туманность	<input type="radio"/> Планетарная туманность	<input type="radio"/> Планетарная туманность
<input type="radio"/> Комета	<input type="radio"/> Комета	<input type="radio"/> Комета
<input type="radio"/> Галактика	<input type="radio"/> Галактика	<input type="radio"/> Галактика
<input type="radio"/> Астероид	<input type="radio"/> Астероид	<input type="radio"/> Астероид
<input type="radio"/> Планета	<input type="radio"/> Планета	<input type="radio"/> Планета
		

Звезда

Звезда

Звезда

Планетарная
туманность

Планетарная
туманность

Планетарная
туманность

Комета

Комета

Комета

Галактика

Галактика

Галактика

Астероид

Астероид

Астероид

Планета

Планета

Планета

4 балла



Выберите созвездия, в которых бывает Солнце:

Скульптор

Змееносец

Дева

Персей

Стрелец

Кассиопея

Водолей

Индеец

Андромеда

Волосы Вероники

Возничий

Волопас

№ 3, вариант 1

4 балла

Выберите верные утверждения:

- Смена времён года происходит из-за изменения расстояния между Солнцем и Землёй
- Когда в Северном полушарии Земли лето, в Южном полушарии зима
- В день летнего солнцестояния Солнце можно наблюдать в любом месте на Земле
- Солнце летом восходит на востоке и заходит на западе, а зимой — наоборот
- В некоторых местах на Земле день может быть длиннее недели
- В некоторых местах на Земле Солнце никогда не восходит
- День на экваторе всегда примерно равен ночи
- Если точки А и Б на поверхности Земли равноудалены от экватора, это ещё не значит, что в них одинаковые климатические условия

№ 3, вариант 2

4 балла

Выберите верные утверждения:

- Смена времён года происходит из-за изменения расстояния между Солнцем и Землёй
- Когда в Северной полушарии Земли зима, в Южной полушарии лето
- В день летнего солнцестояния Солнце можно наблюдать в любом месте на Земле
- Солнце зимой восходит на востоке и заходит на западе, а летом — наоборот
- В некоторых местах на Земле ночь может быть длиннее недели
- В некоторых местах на Земле Солнце никогда не заходит
- День на экваторе всегда примерно равен ночи
- Если точки А и Б на поверхности Земли равноудалены от полюсов, это ещё не значит, что в них одинаковые климатические условия

№ 4

20 баллов

В телескоп можно увидеть множество интересных объектов.

Установите соответствие между объектами и утверждениями о них.

Уран	Первая планета, открытая с помощью телескопа
Юпитер	Спутники этой планеты открыл Галилео Галилей
Крабовидная туманность	Остаток вспышки сверхновой
Вега	Радиус этого объекта примерно в 3 раза больше, чем у Солнца
Веста	Самый яркий астероид, видимый с Земли
Ясли	Рассеянное скопление звёзд в созвездии Рака

Расположите эти объекты в порядке возрастания среднего расстояния между ними и Землёй.

Плутон	1
Галактика Колесо Телеги	2
Юпитер	3
Международная космическая станция	4
Вега	5

Почему планетарные туманности так называются?

- При наблюдении в небольшой телескоп они похожи на планеты
- Они возникают в атмосферах планет
- Из этих туманностей образуются планеты
- Эти туманности движутся относительно звёзд, как планеты
- На земном небе они такие же яркие, как и планеты

Укажите массу объекта, изображённого на фотографии:



- 2 тысячи тонн
- 15 масс Луны
- 30 масс Земли

100 масс Юпитера

5 масс Солнца

500 тысяч масс Солнца

20 баллов



Солнце — ближайшая к Земле звезда.

Выберите верные утверждения:

- Видимые размеры Луны и Солнца на земном небе практически одинаковы
- На Солнце наблюдаются пятна
- На Земле иногда можно увидеть полную Луну рядом с Солнцем
- В день весеннего равноденствия Солнце восходит в полдень
- За 11-летний цикл солнечной активности размер Солнца изменяется примерно в 5 раз
- У Солнца нет твёрдой поверхности
- Температура внутри Солнца — наибольшая в Солнечной системе
- Солнце обращено к Земле всегда одной и той же стороной
- Солнечные затмения случаются примерно раз в 100 лет
- Солнечные затмения случаются только в новолуние

Какое наибольшее количество восходов Солнца может произойти в некоторой точке на Земле в течение календарного года?

Число

Выберите объекты, которые могут находиться рядом с Солнцем при наблюдении с Земли (неважно, видно их при этом или нет):

- Луна

Юпитер

Регул

Полярная звезда

Венера

Галактика Андромеды

Капелла

Денеб

Спика

Мицар

На фотографии изображено Солнце у горизонта. Где и когда была сделана эта фотография, если известно, что Солнце движется вправо и вниз?



Утром в Северном полушарии

Утром в Южном полушарии

Вечером в Северном полушарии

Вечером в Южном полушарии



Невозможно определить

№ 6, вариант 1

7 баллов

Одной из характеристик солнечной активности является число Вольфа, которое вычисляется по формуле

$$W = f + 10 \times g,$$

где f — количество солнечных пятен, g — количество групп пятен. Чему равно число Вольфа, если на Солнце наблюдается 47 пятен в 9 группах?

Число

№ 6, вариант 2

7 баллов

Одной из характеристик солнечной активности является число Вольфа, которое вычисляется по формуле

$$W = f + 10 \times g,$$

где f — количество солнечных пятен, g — количество групп пятен. Чему равно число Вольфа, если на Солнце наблюдается 52 пятна в 8 группах?

Число

№ 6, вариант 3

7 баллов

Одной из характеристик солнечной активности является число Вольфа, которое вычисляется по формуле

$$W = f + 10 \times g,$$

где f — количество солнечных пятен, g — количество групп пятен. Чему равно число Вольфа, если на Солнце наблюдается 34 пятна в 7 группах?

Число

№ 6, вариант 4

7 баллов

Одной из характеристик солнечной активности является число Вольфа, которое вычисляется по формуле

$$W = f + 10 \times g,$$

где f — количество солнечных пятен, g — количество групп пятен. Чему равно число Вольфа, если на Солнце наблюдается 49 пятен в 6 группах?

Число

№ 7

6 баллов

В 1903 году в журнале «Научное обозрение» была опубликована статья известного русского учёного Константина Эдуардовича Циолковского «Исследование мировых пространств реактивными приборами», которая легла в основу ракетостроения и космонавтики. Сколько високосных лет прошло после публикации статьи?

Число

№ 8

7 баллов

В таблице приведены моменты восхода и захода Солнца в Санкт-Петербурге в дни летнего и зимнего солнцестояний. На сколько часов различаются максимальная и минимальная продолжительности дня в Петербурге? Ответ округлите до целых.

	Летнее солнцестояние	Зимнее солнцестояние
Восход	03 : 35	10 : 02
Заход	22 : 27	15 : 54

Число