

Задания по астрономии  
для развития функциональной грамотности

### **Инструкции по выполнению тестовых заданий.**

При выполнении теста тебе придётся встретиться с тремя видами заданий:

1. *Задание с простым множественным выбором.* Такие задания предполагают:

- выбор одного ответа из четырёх вариантов.
- Выбор «горячей точки», т.е. ответа который является элементом выбора в рисунке или тексте.

2. *Задание со сложным множественным выбором.* Такие задания предполагают:

- Ответы на серию вопросов «да/нет», которые представляют отдельные задания.
- Выбор более одного ответа из предложенных.
- Заполнение пробелов в предложенных вариантах.
- Упорядочение, или распределение по категориям.

3. *Задание с полным свободно-формулируемым ответом.* Такие задания предполагают:

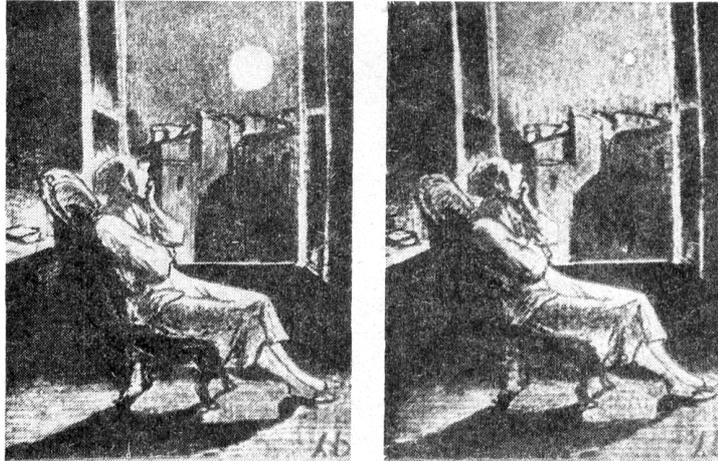
- Письменный ответ.
- Построение чертежа.

При выполнении заданий внимательно читай текст. Содержание текста поможет тебе ответить на вопросы.

*Желаем удачи!!!*

**Задание №1 тема «Астрономия»**

**Задача 1.** Перед вами репродукция с картины известного французского художника и карикатуриста XIX века Оноре Домье «Синий чулок». На одном из рисунков изменены размеры Луны. Как вы считаете, на каком из них Луна изображена правильно с точки зрения астронома? Ответ записать.



*О. Домье. «Синий чулок». На одном из рисунков «исправлены» размеры Луны.*

**Ответ:**

*На рисунке справа. А на первом рисунке, который как раз и принадлежит кисти художника, для усиления эстетического и эмоционального воздействия Луна изображена гораздо большей по размеру, чем она видна в действительности.*

*Это можно доказать путем несложных расчетов. Чтобы увидеть Луну такого размера, какой она изображена на рисунке Домье (мы знаем, угловой диаметр Луны —  $0,5^\circ$ ), художник должен был стоять от окна на расстоянии примерно в 30 метров. А это невозможно в небольшой комнате. Художник сознательно увеличил размеры Луны.*

**Задача 2.** Рассмотрите картину художника В. Васнецова «Ковер-самолет» и приблизительно определите, в какую сторону света направляется сказочный летательный аппарат.



- А) На север
- Б) На северо – восток
- В) На юго – восток
- Г) На юг

**Ответ:**

*Примерно на северо-восток. Определить это помогает Луна. Обратите внимание на стареющую» Луну в левой части картины. Такой ее можно увидеть только в утренние часы незадолго до восхода Солнца. Сейчас она находится примерно на востоке, по правую руку героя (на*

*картине изображено лето, а летом Луна в такой фазе восходит немного севернее точки востока). Следовательно, ковер-самолет летит на северо-восток.*

**Задача 3. Исследуя стихи, проанализируй астрономические явления, описанные в них, оценить их с точки зрения науки.**

1) Небес сокрылся вечный житель,  
Заря потухла в небесах;  
Луна в воздушную обитель  
Спешит на темных облаках. (А.С.Пушкин)  
Какие явления описывает А.С. Пушкин?

- А) Солнечное затмение
- Б) Заход Солнца
- В) Восход Солнца

**Ответ: Речь идет о заходе Солнца, наступлении сумерек.**

2) Шесть раз менялась Луна,  
Давно окончена война. (М. Лермонтов «Песнь ингелота»)  
Сколько времени прошло?

- А) 3 месяца
- Б) 6 месяцев
- В) 12 месяцев

**Ответ: Прошло полгода**

3) Взгляни на звезды:  
Много звезд в безмолвии ночном горит. (Е. Баратынский)  
Сколько звезд можно увидеть невооруженным глазом?

- А) до 1000 звезд

Б) до 2000 звезд

В) до 3000 звезд

**Ответ:** Невооруженным глазом можно увидеть до 3000 звезд.

## **Задание 2 Тема “ВСЕЛЕННАЯ“.**

**Тесты с одним правильным ответом**

### **1. Что такое природа?**

1. Растительный мир Земли    3. Горы и моря  
2. Животный мир Земли    4. Весь мир, который нас окружает

### **2. Какая из перечисленных пар является частью живой природы?**

1. Растения и горные породы    3. Грибы и бактерии  
2. Вода и животные    4. Вирусы и вода

### **3. Естествознание — это:**

1. Совокупность наук о природе  
2. Наука, изучающая только живые организмы  
3. Наука, изучающая только небесные тела  
4. Наука, изучающая историю человека

### **4. Как называется наука, изучающая взаимоотношение живых организмов между собой и с окружающей средой?**

1. Биология    2. Химия    3. Экология    4. География

### **5. Что такое Вселенная?**

1. Небесные тела    2. Космическое пространство и все, что его заполняет  
3. Планета Земля    4. Планеты, которые вращаются вокруг Солнца

### **6. Какой древние индийцы представляли Землю?**

- 1.Круглая, в виде диска                      2.Плоская, опирается на спины слонов  
3.Гора, со всех сторон, окруженная морем    4.В форме шара

***Тесты с одним правильным ответом***

№ вопроса	1	2	3	4	5	6
Ответ	4	3	1	3	2	2

***Тесты с выбором нескольких правильных ответов***

**1. Перечислите тела живой природы.**

1. Белый гриб                      4. Ручей  
2. Кусок мела                      5. Бактерия  
3. Сосна                              6. Книга

**2.Какие науки относятся к естественным?**

1. Химия                              4. Биология  
2. Физика                            5. География  
3. Информатика                    6. История

**3.Выберите небесные тела из предложенного перечня.**

1. Солнце                            4. Комета Галлея  
2. Космос                            5. Морская звезда  
3. Марс                                6. Луна

***Тесты с несколькими правильными ответами***

<b>№ вопроса</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Ответ	1,3, 5	1,2,4,5	1,3, 4,6

***Тестовые задания на соотношение объектов***

1. Высказали предположение о строении Вселенной.

Высказывания	Чьи?
1. Земля плоская и опирается на спины слонов, стоящих на черепахе.	а) Коперник
2. В центре Вселенной неподвижная Земля, а вокруг нее движутся Луна, Солнце и 5 планет, а также «сфера неподвижных звезд».	б) Аристотель
3. В центре Вселенной неподвижная Земля, вокруг которой вращаются 8 небесных сфер.	в) Древние индийцы
4. В центре Вселенной находится Солнце, вокруг которого движутся все планеты, вращаясь одновременно и вокруг собственных осей.	г) Птолемей

**2. Подберите пару. Найдите соответствие между планетой и ее характеристикой.**

1. Самая близкая к Солнцу планета	а) Луна
2. Спутник Земли	б) Меркурий
3. Самая удаленная от Солнца планета	в) Плутон
4. Самая крупная планета Солнечной системы	г) Юпитер

**Тестовые задания на соотношение объектов**

<b>№ вопроса</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
Ответ	1в, 2г, 3б, 4а	1б, 2а, 3в, 4г

**Выберите правильное утверждение**

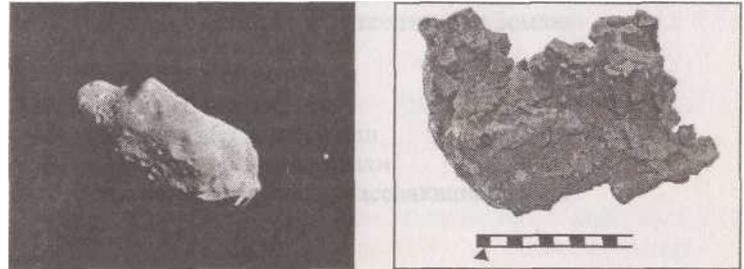
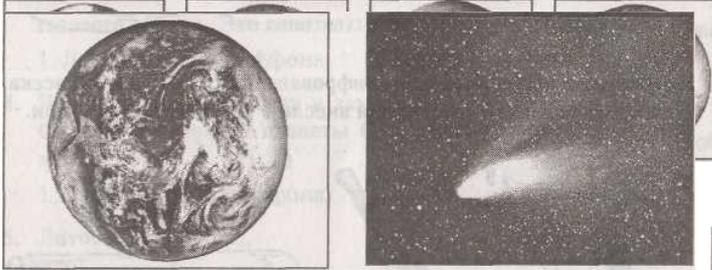
1. Вселенная — это Солнце и 9 планет, вращающихся вокруг него.
2. Аристарх Самосский высказал предположение, что в центре Вселенной находится Солнце.
3. Меркурий — ближайшая к Солнцу планета.
4. Венера имеет плотную атмосферу из углекислого газа.
5. Ближайшая к Земле звезда — Солнце.
6. Астероиды — это маленькие звезды.
7. На всех планетах земной группы есть жизнь.
8. все небо разделено на 88 созвездий
9. Солнце и подобные ему звезды называются карликами.
10. Световой год равен 365 дней.

**Выберите правильное утверждение**

2, 3, 4, 5, 8, 9.

**Задания с рисунками**

# 1. На каком из рисунков изображена поверхность Земли?



## Ответы

### Задания с рисунками

№ вопроса	1	2
Ответ	4	2

## Задание 5

### Продолжите утверждения 1.-4, используя фрагменты:

- 1).Астрономия-наука о небесных телах. Современная астрономия изучает движение, строение, взаимную связь, образование и развитие небесных тел и их систем ...
- 2).Астрономия - древнейшая наука на Земле. Возникла астрономия из практических потребностей человека ...

3). И в наше время астрономия решает ряд практических задач

4) Развитие астрономии способствует прогрессу в физике, математике, химии и технике ...

5). Исключительное значение имеет астрономия для формирования научного мировоззрения. Наблюдения звездного неба, движение Солнца, Луны и других небесных тел без научных знаний может привести (и в действительности приводило) к неправильным взглядам на устройство окружающего мира и к всевозможным суевериям ...

- А.** К числу таких задач относится точное время, вычисление и составление календаря, определение географических координат на Земле.
- Б.** . В качестве примера достаточно указать на достижения в области ракетной техники, создание искусственных спутников и космических кораблей. Эти достижения, в свою, вызвали бурное развитие радиоэлектроники. Это практическое значение астрономии.
- В.** Астрономия, изучая физическую природу небесных тел, выявляя действительные законы строения и движения их и их систем, утверждает единство мира, доказывая, что мир материален, что все процессы во Вселенной протекают как результат естественного развития без вмешательства каких бы то ни было сверхъестественных сил. На огромном фактическом материале об окружающем нас мире астрономия утверждает научное мировоззрение.
- Г.** В результате мы получаем представление о строении и развитии доступной нашим наблюдениям части Вселенной.
- Д.** Там, где нет явно выраженной смены времен года (например, в Египте), только по наблюдению за звездным небом можно было установить, когда начинать посев; у скотоводов и мореходов возникла потребность в ориентировке и в пустыне и на море – это тоже заставило наблюдать за движением небесных тел; развитие общества вызвало к жизни календарь.

**Правильные ответы1-Г;2- Д; ,3- А;4- Б;5-В.**

По прогнозам астрономов, в текущем столетии с планеты Нептун можно наблюдать прохождение Сатурна по диску Солнца». Какие три слова были бы наиболее полезны при поисках в интернете или библиотеках, если вам нужно узнать, когда именно может произойти это прохождение?

**Ответ: текущее столетие, Сатурн, Нептун**