

Прочитайте текст и выполните задания 1 – 10 и С1.

Строение Солнечной системы

Если мы посмотрим на Солнечную систему как бы издалека, то увидим, как около центральной звезды – Солнца – обращаются 8 основных планет, 5 карликовых планет и огромное число тел меньшего размера. В Солнце сосредоточено 99,8% массы вещества Солнечной системы.

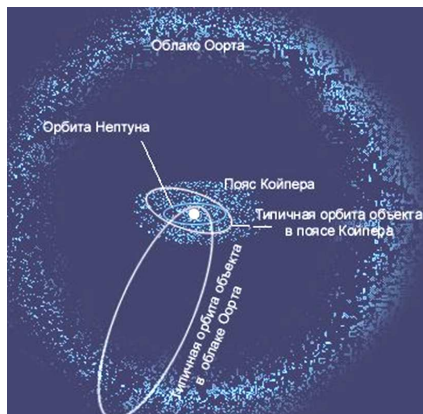
По сравнению с огромными размерами Солнечной системы планеты расположены близко к Солнцу. Ближе всех – планеты земной группы (Меркурий, Венера, Земля и Марс), затем – планеты-гиганты (Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун). Между орбитами Марса и Юпитера находится пояс астероидов. За Нептуном располагаются карликовые планеты (Плутон, Эрида, Хаумеа и Макемаке).

Астероиды – это небесные тела, размеры которых более 1 км, а самые крупные – более 200 км. Форма астероидов самая разнообразная: от шаровой до сигарообразной. В отличие от планет Солнечной системы, которые движутся в одной плоскости по почти круговым орбитам, астероиды движутся по самым разнообразным траекториям. Небесные тела, меньшие по сравнению с астероидами размеров, получили название метеороидов.



За планетами располагается пояс Койпера, в котором содержится в сотни раз больше вещества, чем в поясе астероидов. Кроме астероидов в поясе Койпера обнаружено большое количество комет. Ядро кометы – ледяная глыба, состоящая из смеси замёрзшей воды и замороженных газов с вкраплениями каменных и металлических частиц. При сближении с Солнцем комета принимает эффектный вид: нагревается под действием солнечного тепла так, что газ и пыль, улетая с поверхности, образуют яркий длинный хвост.

Намного дальше от центра Солнечной системы расположено облако Оорта – гигантское вместилище, в котором находятся кометные ядра и частицы пыли. Под действием соседних небесных тел ядра комет изменяют свои орбиты и попадают во внутреннюю область нашей планетной системы. Двигаясь по сильно вытянутой орбите, кометы огибают Солнце и возвращаются назад, если только они не будут разрушены жаром Солнца. За пределами облака Оорта начинается межзвёздное пространство.



- 1 В каком из объектов Солнечной системы содержится больше всего вещества?
 - 1) в облаке Оорта
 - 2) в поясе Койпера
 - 3) в Солнце
 - 4) в поясе астероидов
- 2 Укажите утверждение, которое соответствует содержанию текста.
 - 1) Все карликовые планеты располагаются в поясе астероидов.
 - 2) Планеты Солнечной системы движутся по сильно вытянутым орбитам.
 - 3) В поясе Койпера содержится меньше вещества, чем в поясе астероидов.
 - 4) Хвост кометы образуется под действием солнечных лучей.
- 3 После чтения текста можно сделать вывод, что
 - 1) за планетами земной группы расположена группа карликовых планет
 - 2) планеты-гиганты полностью изучены человеком
 - 3) облако Оорта служит границей Солнечной системы
 - 4) все кометы располагаются между орбитами Юпитера и Марса
- 4 Метеороидами называют небесные тела Солнечной системы, которые
 - 1) составляют хвосты комет
 - 2) имеют размеры менее 1 км
 - 3) населяют только облако Оорта и постепенно разрушаются
 - 4) состоят из замороженных газов с вкраплениями металлов
- 5 В каких из перечисленных ниже книг может встретиться данный текст?
 - А) Астрономия для школьников
 - Б) Солнечные и лунные затмения
 - В) Загадки далёких звёзд
 - Г) География материков
 - Д) Энциклопедия по естествознанию

1) АД 2) АБ 3) БГ 4) ВД
- 6 В каком случае объекты Солнечной системы записаны в порядке их удаления от Солнца?
 - 1) пояс астероидов → пояс Койпера → орбита Земли → облако Оорта
 - 2) орбита Земли → пояс астероидов → пояс Койпера → облако Оорта
 - 3) облако Оорта → пояс Койпера → пояс астероидов → орбита Земли
 - 4) орбита Земли → пояс Койпера → пояс астероидов → облако Оорта

7

К астероидам относятся

- 1) твёрдые тела разнообразных форм, которые больше метеороидов, но меньше планет
- 2) твёрдые тела, имеющие форму шара и вращающиеся вокруг планет земной группы
- 3) многочисленные ледяные тела, которые находятся в облаке Оорта
- 4) малочисленные газо-пылевые туманности на краю Солнечной системы

8

Выберите в каждой колонке таблицы **один** признак, который соответствует **облаку Оорта**, и обведите цифру, которой он обозначен.

РАСПОЛОЖЕНИЕ	СОСТАВ	ХАРАКТЕРИСТИКА ДВИЖЕНИЯ КОМЕТ
1) между планетами и поясом Койпера	4) только из комет	7) могут покидать облако, но никогда не возвращаются
2) на краю Солнечной системы	5) только из астероидов	8) не могут покидать пределы облака
3) внутри пояса астероидов	6) из комет и пыли	9) могут и покидать облако, и возвращаться

Обведённые цифры запишите в ответ, не разделяя их запятыми.

Ответ: _____.

Ответ в виде трёх цифр запишите в бланк без дополнительных знаков.

9

В таблице представлены три группы небесных тел Солнечной системы.

ПЛАНЕТЫ ЗЕМНОЙ ГРУППЫ	(1)	КАРЛИКОВЫЕ ПЛАНЕТЫ
Марс	Юпитер	(2)
(3)	Сатурн	Плутон
Земля	Уран	Ирис
Меркурий	(4)	Макемаке

Выберите из списка названий небесных тел и их групп те, которые необходимо вставить в таблицу вместо цифр 1 – 4.

- А. астероиды
- Б. планеты-гиганты
- В. Нептун
- Г. Венера
- Д. Койпер
- Е. кометы
- Ж. Эрида

Запишите буквы, которыми обозначены названия, в таблицу.

1	2	3	4

В бланк запишите **ТОЛЬКО БУКВЫ** в том порядке, в котором они идут в таблице, не разделяя их запятыми.

10

На какой из перечисленных ниже вопросов **нельзя** ответить, используя информацию из текста «Строение Солнечной системы»?

- 1) Какова форма астероидов?
- 2) Сколько планет земной группы входит в состав Солнечной системы?
- 3) Где в Солнечной системе расположен пояс астероидов?
- 4) Каковы размеры карликовых планет Солнечной системы?

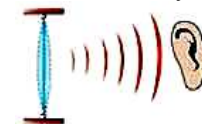
C1

Представьте, что ядро кометы движется из облака Оорта к Солнцу. Опишите, из чего оно состоит и что будет происходить с ним по мере приближения к Солнцу.

Ответ запишите на обратной стороне бланка тестирования, указав номер задания – C1.

Прочитайте текст и выполните задания 11, 12 и C2.

В повседневной жизни мы окружены звуками и шумами. Звуки производятся вибрирующими (колеблющимися) предметами. Например, вибрация натянутой струны вызывает вибрацию воздуха – возникает звуковая волна, достигающая нашего уха, и мы слышим звук (см. рисунок).

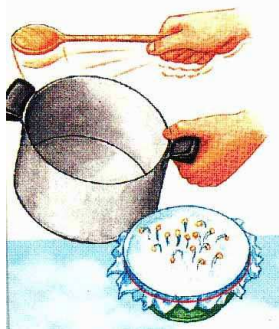


Для распространения звуковой волны нужна среда: воздух, вода, металлический стержень и т.д.

Продолжение на листе 2.

11

Опыт 1. Рассказывая о звуковых волнах, учитель продемонстрировал следующий опыт (см. рисунок). Он взял пластмассовую легкую миску, накрыл её куском полиэтилена и натянул с помощью резинки полиэтилен, как на барабане. На натянутый полиэтилен насыпал крупнозернистую соль. Затем поднёс к миске кастрюлю (кастрюля и миска не соприкасались) и несколько раз ударил по кастрюле деревянной ложкой. При этом крупинки соли начали подпрыгивать.



Какое утверждение является **неверным**?

- 1) Крупинки соли в данном опыте являются источником звуковых волн.
- 2) Подпрыгивание крупинки свидетельствовало о действии на них звуковых волн.
- 3) Удар ложкой по кастрюле приводит к колебаниям кастрюли и образованию звуковых волн.
- 4) Звуковые волны распространяются в воздухе вокруг кастрюли.

12

Опыт 2. Под стеклянный колокол воздушного насоса учитель поместил будильник. Тиканье часов стало тише, но не пропало. Далее включили насос и откачали из-под колокола воздух (создали вакуум). При этом звук тикающих часов пропал, хотя часы продолжали ходить. Какова была цель проведённого опыта?



- 1) Исследовать, как скорость распространения звука зависит от плотности воздуха.
- 2) Показать, что для распространения звуковых волн необходима среда (например, воздух).
- 3) Показать, что звук может распространяться в воздухе.
- 4) Проверить работу воздушного насоса.

C2

Известно, что между телами Солнечной системы находится безвоздушное пространство. Можно ли услышать на Земле звук от мощных взрывов, происходящих на Солнце? Ответ обоснуйте.

Ответ запишите на обратной стороне бланка тестирования, указав номер задания – C2.

Выполните задание 13.

13

На временной шкале показаны некоторые события из истории станции «Маяковская» Московского метрополитена.



Какие из утверждений верны?

- А. От открытия станции до времени присвоения ей статуса памятника архитектуры прошло более полувека.
 Б. В 1960 году на станции установлен бюст Маяковского.

- 1) только А 2) только Б 3) и А, и Б 4) ни А, ни Б

Прочитайте текст и выполните задания 14 и 15.

В морозильной камере температура может устанавливаться от -24°C до -6°C . Режимы работы, доступные в морозильной камере, обозначаются звездочками. Каждой звездочке соответствует понижение температуры на 6°C . При 1 звездочке можно хранить продукты до 1 недели, при 2 звездочках – до 2 недель, при 3 звездочках – до месяца. Оптимальной температурой хранения продуктов в морозильной камере принято считать -18°C .

14

Какие значения температуры в морозильной камере **не находятся** в диапазоне приемлемых значений для хранения продуктов? Обведите номера выбранных ответов.

- 1) -7°C
- 2) -25°C
- 3) -5°C
- 4) -20°C
- 5) -10°C

Ответ: _____.

В бланк запишите цифры, не разделяя их запятыми.

15

Морозильная камера работает на режиме -12°C . Было решено понизить температуру на 6 градусов. Какая температура стала в морозильной камере?

Ответ: _____ $^{\circ}\text{C}$.

16

Институтом социологии был проведен опрос среди учащихся 5 – 9 классов по вопросам использования ресурсов сети Интернет. По результатам опроса была построена таблица, отражающая причину обращения учащихся к сети Интернет.

Мотив (причина)	Мальчики (%)	Девочки (%)
общаться	54,6	74,4
скачать музыку	58,7	67,8
получить необходимую информацию	50,0	56,4
готовиться к урокам	31,6	45,3
играть в сетевые компьютерные игры	55,9	21,8
быть в курсе последних событий	30,7	27,5
уйти от проблем, отвлечься	16,3	18,2
повысить свой образовательный культурный уровень	18,4	15,7
делать покупки, заказывать услуги	5,2	5,9
зарабатывать деньги	4,9	0,7

Выберите из перечня все предложения, соответствующие данным таблицы. Обведите номера выбранных ответов.

- 1) Мальчики чаще играют в сетевые компьютерные игры по сравнению с девочками.
- 2) Почти 3/4 девочек используют компьютер для общения.
- 3) 58,2% школьников следят за новостями с помощью компьютера.
- 4) Все школьники используют Интернет для подготовки к урокам.
- 5) Каждый пятый школьник использует Интернет-магазины для оформления покупок.

Обведённые цифры запишите в ответ, не разделяя их запятыми.

Ответ: _____.

Запишите ответ в бланк без дополнительных знаков.

17

Прочитайте текст.

Басня – **небольшое** произведение с нравоучительным смыслом. Часто басня имеет **сатирический характер**.

Выберите из списка все предложения, подтверждающие выделенные в тексте характеристики, и обведите их номера.

- 1) Мораль басни «Волк и Ягнёнок» Крылов поместил в начале произведения: «У сильного всегда бессильный виноват».
- 2) Басенное наследие Крылова – это, по выражению Гоголя, "достояние народное и составляет книгу мудрости самого народа".
- 3) Басня как жанр держится на иронии, насмешке. Крылов обладал неистощимым комическим чувством, зоркой наблюдательностью, схватывающей смешное, нелепое, юмористическое в людях и их отношениях.
- 4) Поучительный смысл басни И.А. Крылова «Стрекоза и Муравей» понятен даже ребёнку: в жизни только тот будет счастлив, кто умеет трудиться.
- 5) Басни Эзопа, Лафонтена, Крылова, как правило, лаконичны и всегда остроумны.

Обведённые цифры запишите в ответ, не разделяя их запятыми.

Ответ: _____.

Запишите ответ в бланк без дополнительных знаков.

18

Прочитайте текст.

Сосна достигает высоты 35 – 40 м и является вечнозелёным растением. Продолжительность жизни дерева 150 – 200 лет, а подчас достигает и 400 лет. У сосны стройный прямой ствол, кора на нём снизу почти серая, а выше желтовато-красная. Тёмно-зелёная хвоя растёт в пучках по две хвоинки в каждом. Хвоя ежегодно опадает с дерева, но не вся сразу, а частично, так как большинство листьев живут 2 – 3 года. Семена сосны созревают в шишках.



Выберите из перечня все утверждения, в которых описывается внешний вид сосны, и обведите их номера.

1. Сосна достигает высоты 35 – 40 м и является вечнозелёным растением.
2. Продолжительность жизни дерева 150 – 200 лет, а подчас достигает и 400 лет.
3. У сосны стройный прямой ствол, кора на нём снизу почти серая, а выше желтовато-красная.
4. Тёмно-зелёная хвоя растёт в пучках по две хвоинки в каждом.
5. Хвоя ежегодно опадает с дерева, но не вся сразу, а частично, так как большинство листьев живут 2 – 3 года.
6. Семена сосны созревают в шишках.

Обведённые цифры запишите в ответ, не разделяя их запятыми.

Ответ: _____.

Запишите ответ в бланк тестирования.

Продолжение на листе 3.

С3

Перед вами шесть чисел:

1) 3,5 2) $\frac{3}{4}$ 3) $\frac{5}{9}$ 4) 1,2 5) 0,1 6) $1\frac{3}{7}$

Разделите числа на две группы.

Заполните таблицу: запишите в ней общее название для каждой группы чисел и укажите числа, которые вы отнесли к этой группе.

	Как называется эта группа чисел?	Какие числа относятся к этой группе?
Группа 1		
Группа 2		

Ответ запишите на обратной стороне бланка тестирования, указав номер задания – С3.

С4

Прочитайте предложения:

В сторожке **ЛЕСНИКА** всю зиму жил ёж. Этот лесной житель **КОЛЮЧ**.

Сравните выделенные слова как часть речи. Для этого заполните пропуски в таблице. Под цифрами (2) и (3) запишите самостоятельно два вопроса для сравнения. В ячейках (а) – (г) запишите ответы на вопросы. Образец заполнения таблицы приведён в строке 1.

Составленные вами вопросы для сравнения должны отражать как сходные, так и отличительные признаки указанных слов.

Вопросы для сравнения	лесника	колюч
1. Какой частью речи являются данные слова?	имя существительное	имя прилагательное
2. _____	(а) _____	(б) _____
3. _____	(в) _____	(г) _____

Перерисуйте таблицу на обратную сторону бланка тестирования и заполните её, обязательно указав номер задания – С4.

Не забудьте перенести все ответы в бланк тестирования!