



ДЕПАРТАМЕНТ
ОБРАЗОВАНИЯ
ГОРОДА МОСКВЫ

ФАКТОРЫ, ПОЗВОЛИВШИЕ МОСКОВСКИМ ШКОЛЬНИКАМ ПОЛУЧИТЬ ВЫСОКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ В ИССЛЕДОВАНИИ PIRLS-2016

Зозуля Елена Станиславовна, заместитель директора
ГАОУ ДПО «Московский центр качества образования»



Функциональная грамотность

Функциональная грамотность — это способность человека использовать приобретенные знания, умения и способы деятельности для решения жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности (в ситуациях, не похожих на те, где эти знания, умения, способы приобретались).

Читательская грамотность

Математическая грамотность

Естественнонаучная грамотность

Грамотность в области ИКТ

Финансовая грамотность

Грамотность в области граждановедения

Опыт Москвы в оценке функциональной грамотности московских школьников

Диагностика читательской грамотности	4-10 классы
Диагностика естественнонаучной и математической грамотности	8-9 классы
Диагностика ИКТ-грамотности	5, 8 классы
Диагностика финансовой грамотности	10 класс

Задания и блоки заданий на проверку знаний и умений в области ИКТ, финансовой грамотности, граждановедческой грамотности включаются в предметные и метапредметные диагностики

Пример текста диагностики читательской грамотности (9 класс)

Демонстрационный вариант

Прочитайте текст и выполните задания 1 – 6.

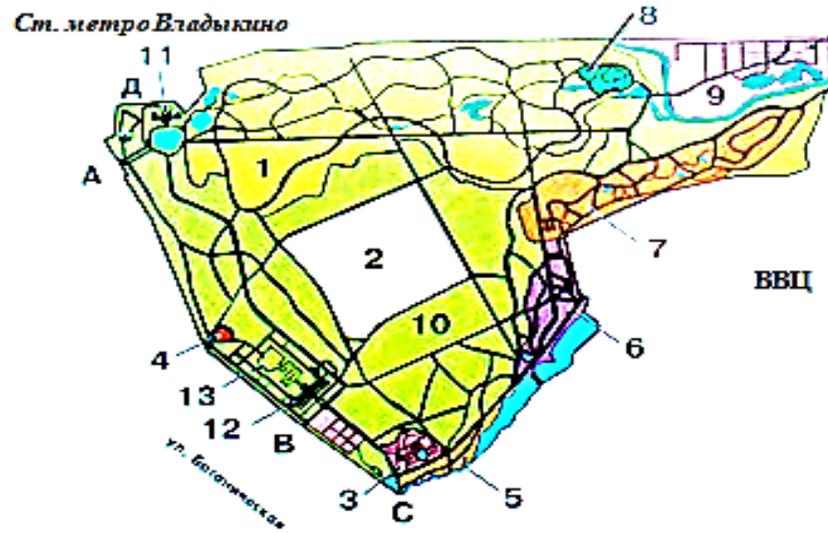
Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина Российской академии наук

Датой основания Главного ботанического сада Российской академии наук считается 14 апреля 1945 года. Сад расположен на месте уникальных лесных природных массивов Москвы. Благодаря научной деятельности работников сада сохранились фрагменты Ерденьевской рощи в составе Останкинской дубравы и Леоновский лес. Эти территории впервые упоминаются в хрониках 1584 года.

Важность Главного ботанического сада в городском ландшафте подчёркивается множеством объектов с одноимёнными названиями (Ботаническая улица, Ботанические проезды, станция метро «Ботанический сад» и др.), хотя некоторые из них, например, станция метрополитена, находятся далеко от главного входа в Ботанический сад.

Одна из достопримечательностей Ботанического сада – Японский сад. Он был создан в 1983 – 1987 гг. в качестве дара Японии Советскому Союзу. Особенностью японской культуры является единение человека и природы. Поэтому в Японском саду большое внимание уделено архитектурным символическим элементам, превращающим обычный пейзаж в величественное святилище. Необыкновенное зрелище ожидает посетителей во время цветения сакуры, которая является символом японской природы.

Схема Главного ботанического сада



- А – главный вход
- В – вход со стороны гостиницы «Останкино»
- С – вход со стороны ул. Комарова
- Д – вход со стороны ст. метро «Владыкино»

1 – дендрарий	8 – Японский сад
2 – западная дубрава	9 – экспозиция культурных растений (закрыта для публичного посещения)
3 – розарий	10 – участки естественного леса
4 – теневой сад	11 – лабораторный корпус
5 – сад прибрежных растений	12 – фондовая оранжерея
6 – сад непрерывного цветения	13 – новая оранжерея флоры

Режим работы Главного ботанического сада в Москве

Главный ботанический сад работает с 29 апреля по 19 октября. В апреле и октябре в саду проводятся посадочные работы. Зимой сад закрыт. Понедельник и четверг – выходные дни.

- Режим работы Ботанического сада – с 10.00 до 20.00.
- Режим работы оранжерей – с 10.00 до 16.00. Выходные дни – суббота и воскресенье.
- Режим работы экспозиции «Японский сад»:
 - по субботам, воскресеньям и праздничным дням с 29 апреля по 31 августа с 12.00 до 20.00; с 01 сентября по 19 октября – с 12.00 до 19.00;
 - вторник, среда и пятница – с 12.00 до 18.00.

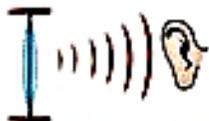
Правила и порядок посещения Главного ботанического сада

1. На территории Сада разрешается:
 - ходить только по дорогам с асфальтовым и грунтовым покрытием
 - принести с собой предметы для рисования и делать зарисовки
 - осуществлять любительскую фото- и видеосъёмку
2. На территории Сада запрещается:
 - * повреждать, выкапывать, рвать и собирать любые растения, цветы, плоды, ягоды и грибы
 - * играть и загорать на газонах Сада
 - * ловить рыбу, купаться в водоёмах и выгуливать домашних животных
 - * разжигать костры, оставлять мусор, загрязнять водоёмы и газоны
 - * пользоваться звукоусилительными устройствами

Естественнонаучная грамотность (6 класс)

Прочитайте текст и выполните задания 11, 12 и C2.

В повседневной жизни мы окружены звуками и шумами. Звук производится 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.

11

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?



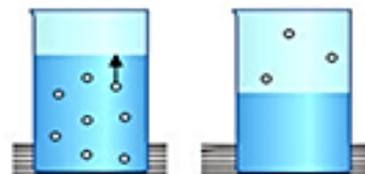
- 1) Исследовать, как скорость распространения звука зависит от плотности воздуха.
- 2) Показать, что для распространения звуковых волн необходима среда (например, воздух).
- 3) Показать, что звук может распространяться в воздухе.
- 4) Проверить работу воздушного насоса.

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.

Прочитайте текст и выполните задания 11, 12 и C2.

Если оставить стакан, наполненный водой, в комнате, то в течение нескольких дней можно наблюдать, как уровень воды в стакане постепенно понижается. Это объясняется испарением воды из стакана: молекулы (мельчайшие частицы) воды отрываются от её поверхности и переходят в водяной пар (см. рисунок).



Можно наблюдать также процесс, обратный испарению, когда водяной пар превращается в воду. Этот процесс называется конденсацией. В природе он проявляется, например, в образовании облаков.

11

Опыт 1. Изучая процесс испарения, учитель на уроке уравновесил на рычажных весах два одинаковых стакана с водой, только один стакан был заполнен холодной водой, а другой – горячей.



Через некоторое время учитель обратил внимание учащихся на тот факт, что равновесие весов нарушилось: перевесил стакан с холодной водой.

Какой вывод можно сделать из проведённого опыта?

- 1) Стакан с холодной водой изначально был тяжелее.
- 2) Холодная вода не испаряется.
- 3) Скорость испарения воды зависит от её температуры.
- 4) Рычажные весы, используемые в опыте, были неисправны.

C2

Опишите опыт, который вы смогли бы провести в домашних условиях, чтобы проверить, зависит ли скорость испарения воды от площади её поверхности.

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

Примеры заданий по финансовой грамотности (МПУ-9, сентябрь 2017 г.)

Прочитайте текст и выполните задания С5 и С6.

Студенты Кирилл и Марина путешествуют по городам России. Приехав в Москву, они решили арендовать автомобиль. В службе проката автомобилей они узнали, что минимальный срок аренды составляет 1 сутки (4100 руб./сут.). С другой стороны, они могут воспользоваться услугой каршеринг и арендовать автомобиль по тарифу 8 руб./мин. Марина полагает, что более экономичным вариантом будет аренда автомобиля через службу проката. Кирилл же считает, что услуга каршеринг может оказаться более выгодной.



С5

Сформулируйте обоснование утверждению Марины.

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

С6

Почему Кирилл считает, что услуга каршеринг может оказаться более выгодной?

ДИАГНОСТИКА ИКТ-ГРАМОТНОСТИ (5 кл.)

8 К поисковым системам в сети Интернет не относится

- 1) excel MS
- 2) gambler.ru
- 3) яндекс.ру
- 4) ask.com

9 Установите соответствие между полями создания нового электронного письма в почтовом клиенте и его содержанием: для каждой буквы из первого столбца подберите соответствующее описание из второго столбца, обозначенное цифрой.

ПОЛЕ	СОДЕРЖАНИЕ
A) «Вложить файл»	1) Высылаю презентацию к защите проекта.
Б) «Текст письма»	2) proekt.ppt
В) «Кому»	3) http://www.project-home.ru
	4) Olga77@mail.ru

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами в таблицу.

	А	Б	В
Ответ:			

Ответ из трёх цифр перенесите в бланк, не изменяя порядка их следования, не разделяя их запятыми.

10 Что такое социальная сеть в Интернете?

- 1) сервис, предназначенный для общения между людьми в режиме он-лайн
- 2) способ обмена сообщениями по компьютерной сети в режиме реального времени
- 3) веб-приложение для хранения данных на сервере
- 4) размещение в Интернете провокационных сообщений

Не забудьте перенести все ответы в бланк тестирования!

C1 Создайте слайд по образцу:

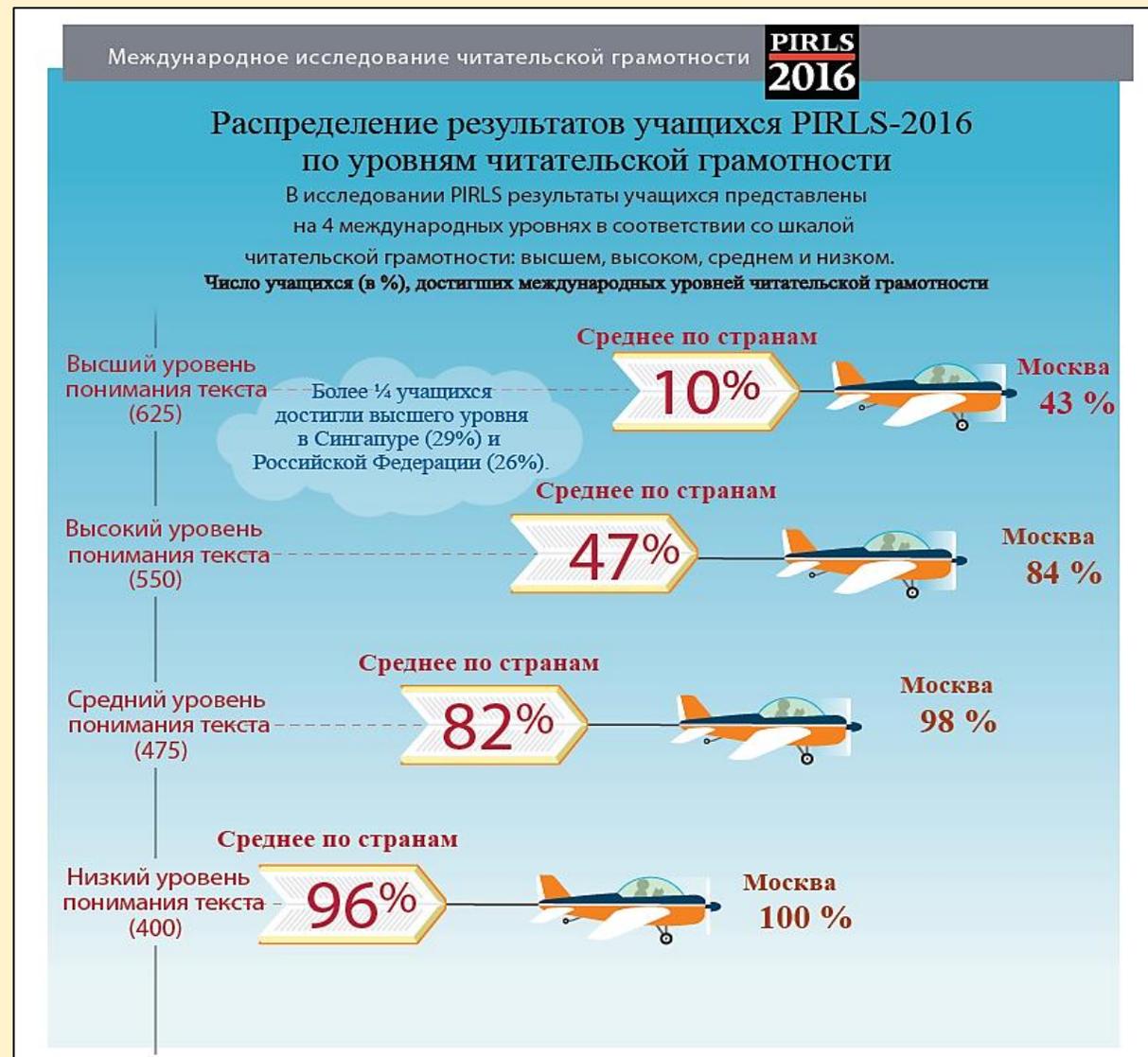
Пословицы

Иностранные пословицы	Русские пословицы
<ul style="list-style-type: none">• О завтрашних делах будем думать завтра (японская).• Кот в перчатках мышей не поймает (английская).	<ul style="list-style-type: none">• Утро вечера мудренее.• Без труда не вытащишь и рыбки из пруда.

Для этого необходимо выполнить следующие действия в программе MS PowerPoint:

- 1) Открыть программу MS PowerPoint, использовать макет слайда «Заголовок и объект».
- 2) Фон слайда выбрать светло-жёлтого цвета.
- 3) Для заголовка слайда «Пословицы» использовать шрифт Times New Roman, полужирный, размер 40, синий цвет, выравнивание текста по центру.
- 4) Вставить таблицу из двух строк и двух столбцов.
- 5) Заполнить ячейки верхней строки, используя шрифт Times New Roman, полужирный, размер 24, синий цвет, выравнивание текста по центру. Текст указан в образце.
- 6) Заполнить ячейки нижней строки, используя шрифт Times New Roman, размер 24, чёрный цвет, маркированный список, выравнивание текста по левому краю. Текст указан в образце.
- 7) Сохранить слайд на рабочем столе. Дать имя файлу – свою фамилию.

PIRLS-2016



МЕТОДИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ШКОЛ



№	Страны и территории	Средний балл		
	Москва, Российская Федерация	612	(2,2)	h
Страны				
1	Российская Федерация	581	(2,2)	h
2	Сингапур	576	(3,2)	h
3	Гонконг	569	(2,7)	h
4	Ирландия	567	(2,5)	h
5	Финляндия	566	(1,8)	h
6	Польша	565	(2,1)	h
7	Северная Ирландия	565	(2,2)	h
8	Норвегия (5)	559	(2,3)	h
9	Тайвань	559	(2,0)	h
10	Англия	559	(1,9)	h

Читательская грамотность (диагностики МЦКО)

Контролируемые умения:

- 1 группа - общая ориентация в тексте, поиск и понимание информации , заданной в явном виде
- 2 группа – преобразование и интерпретация информации, глубокое понимание текста
- 3 группа – формулировка оценочных суждений (по содержанию, форме текста) и применение информации



Динамика:

- Расширение тематики, увеличение объема и усложнение содержания информационных блоков
- Изменение соотношения между заданиями 1, 2 и 3 группы

Перспектива развития КИМ:

- работа с информацией в сети Интернет
- широкое использование графических объектов
- разработка нового типа заданий по форме и по содержанию (на поиск и оценку достоверности информации, применение информации и др.)
- задания на комплексную проверку формируемых УУД

Диагностика МЦКО (читательская грамотность, МПУ-5). Динамика читательских умений (2012, 2016 гг.)

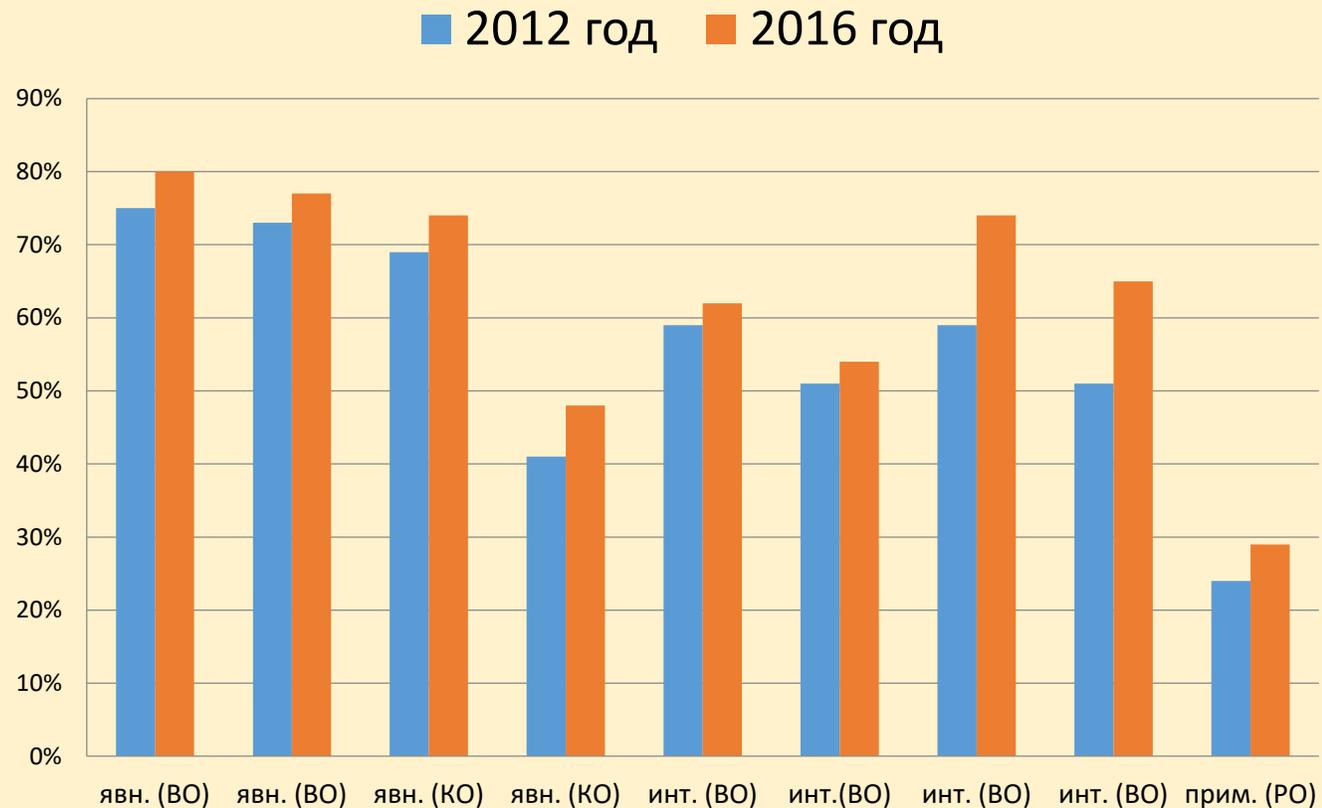
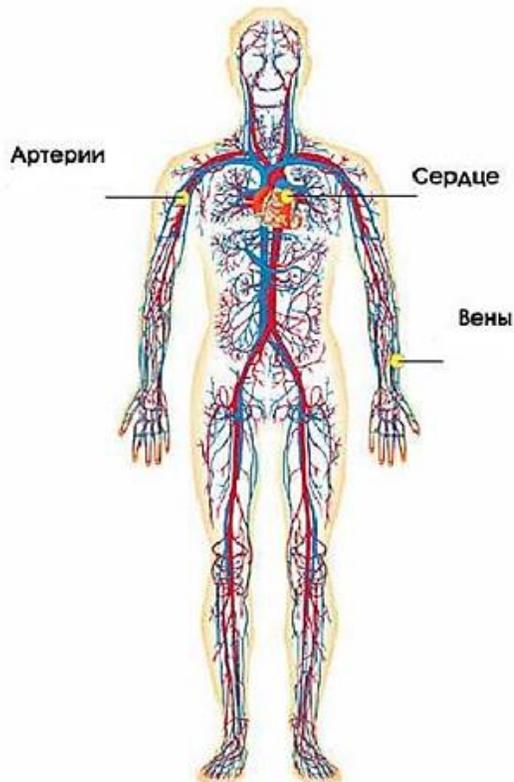
Транспорт веществ в организме

В живых организмах происходят сложные процессы транспорта (перемещения) веществ, в результате которых организм получает и выводит разнообразные вещества. Известно, что каждой клетке живого организма необходимы как питательные вещества, которые образуются в пищеварительной системе, так и кислород, поступающий в органы дыхательной системы.

Каким же образом питательные вещества и кислород доставляются к клеткам организма?

Позвоночные животные (рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы и млекопитающие) имеют хорошо развитую замкнутую кровеносную систему. Она состоит из сердца и кровеносных сосудов, по которым циркулирует кровь. Кровь состоит из бесцветной жидкости – плазмы крови и клеток крови. Различают красные, белые кровяные клетки и тромбоциты.

Красные кровяные клетки (эритроциты) придают крови красный цвет,



Примеры заданий

Укажите верное утверждение.

- 1) Вены – это кровеносные сосуды, по которым кровь движется к сердцу.
- 2) Артериями называют мельчайшие разветвления кровеносных сосудов.
- 3) Капиллярами называют тончайшие стенки кровеносных сосудов.
- 4) Венами называют сосуды, по которым кровь движется от сердца.

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

ВХОДЯТ В СОСТАВ	ВНЕШНИЙ ВИД	РОЛЬ В ОРГАНИЗМЕ
1) плазмы крови	3) красного цвета	6) защитная
2) клеток крови	4) белого цвета	7) опорная
	5) имеют форму спирали	8) дыхательная
		9) кровоостанавливающая

Обведённые цифры запишите в ответ, не разделяя их запятыми.

Ответ: _____.

На схеме приведена классификация органов кровеносной системы человека.



Выберите из списка понятия, соответствующие на схеме цифрам 1 – 4.

- А. лейкоциты
- Б. желудочки
- В. артерии
- Г. кислород
- Д. сердце
- Е. кровеносные сосуды
- Ж. плазма крови

Запишите в таблицу буквы, которыми обозначены выбранные понятия.

1	2	3	4

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

При занятиях спортом мышцам очень нужен кислород. Представьте себе, что вы наблюдаете за пузырьком кислорода, попавшим в лёгкие спортсмена. Каким образом этот кислород попадает в мышечную ткань спортсмена? *Ответ запишите на обратной стороне бланка тестирования, указав номер задания, обязательно указав номер задания – С1.*

Марта и рыжая курица

Автор Пру Андерсен

Марта повернула замок на двери курятника, открыла дверь и улыбнулась, когда во двор пёстрым облаком вырвались куры. Хлопая крыльями и кудахта, они принялись клевать принесённые Мартой из дома остатки обеда. Как всегда, рыжая курица выхватывала лучшие куски и, словно начальница, клевала любую посмевшую помешать ей курицу, то и дело взмахивая крыльями и поднимая шум.



Процесс: интерпретация и обобщение информации

Средний процент выполнения – 15%

Москва – 38%

13. По поступкам Марты ты узнал, какой у неё характер.

Запиши одну черту характера Марты. Чтобы подтвердить свой ответ, приведи из текста два примера того, что она делала.

Цель: Приобретение опыта чтения для получения и использования информации

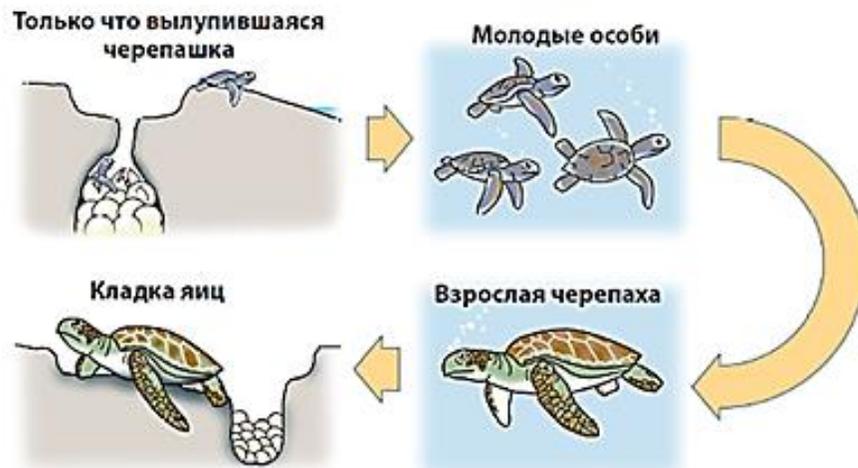
Процесс: Оценка содержания, языка и структуры текста

Средний процент выполнения – 47 %

Москва – 72 %

14. В тексте есть такая схема.

Что эта схема помогает тебе понять?



Зелёная морская черепаха: путешествие длиною в ЖИЗНЬ

Из книги «Приключения черепах»
Автор Гэри Миллер



ЗАПЕЧНЫЙ СКРИПАЧ

Разные сны видел я в детстве. Проснёшься, бывало, среди ночи и лежишь с закрытыми глазами, боишься шевельнуться. Хочется досмотреть сон.

Однажды поздней осенью мне приснился страшный-престрашный леший. Хожу-брожу я по лесу, малину собираю. Вдруг из кустов на меня глянули большие зелёные глазищи. Не успел я отскочить, а леший как захохочет – громко, раскатисто, на всю округу. Толстый, пузатый. Седая борода ниже колен. Огромная корявая палка в руках. Бьёт ягодами на землю и бежать. Лечу что есть сил, прячусь в кусты. Чудище не отстаёт, топаёт за спиной, стучит палкой... Вот-вот настигнет. Я



Как следует понимать смысл выражения «**светлая печаль**» в этом тексте? Это чувство,

- 1) погружающее в дремоту и навевающее сон
- 2) вызывающее успокоение, грусть без тоски, задумчивость
- 3) приносящее счастье, радость и весёлое настроение
- 4) помогающее увидеть всё в новом свете

Напишите текст из 2 – 3 предложений о том, как изменялись чувства мальчика в течение описанной ночи. Подтвердите свои рассуждения двумя примерами, выписанными из текста.

Млечный путь

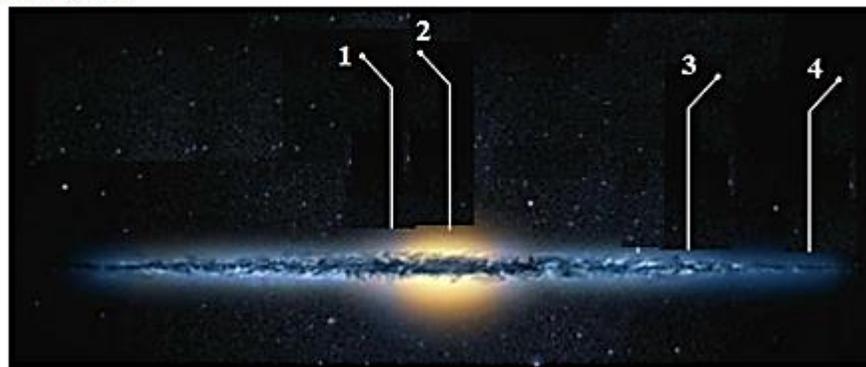
В любое время года в безоблачную ночь можно увидеть неровную и неяркую полосу света, проходящую по небу. Это Млечный Путь, наша Галактика.



Полоса Млечного Пути. Хорошо Млечный Путь виден вдали от городских огней в безоблачную погоду.

В мифах древних народов по-разному описывалось происхождение этой полосы света на небе.

Какой цифре на рисунке соответствует примерное положение Земли в Галактике?



Сравни мифы о происхождении на небе светлой полосы у древних греков и якутов. Что общего у мифологических персонажей Геры и Кубай-Хотун, и в чём они различаются? Напиши в соответствии с текстом один признак сходства и один признак различия.

Задания:

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

закончить

Проанализируйте информацию, приведенную в следующих источниках, и выполните задание.

[Задание](#) | [Освоение космоса](#) | [Космический мусор и способы его утилизации](#) | [Мусорный пояс Земли](#)

Освоение человеком космоса движется не так быстро, как показано в фантастических фильмах и романах, однако уже сейчас низкая околоземная орбита заполнена космическим мусором искусственного происхождения. И чем больше его становится, тем большую опасность он представляет.

Используя информационные ресурсы, выполните следующие задания:

- 1) представьте возможную классификацию космического мусора;
- 2) укажите проблемы, связанные с загрязнением околоземного космического пространства;
- 3) укажите предлагаемые (разрабатываемые) способы утилизации космического мусора.

Ответ оформите в виде презентации.

Требования к презентации:

1. Презентация должна содержать не более 5 слайдов, включая титульный слайд с указанием автора презентации и ее названия, а так же отдельный слайд с выводами.
2. Текст тезисов на слайде должен быть кратким.
3. Каждый слайд должен содержать заголовок.
4. Рекомендуется использовать не более трех цветов в презентации и не более двух типов шрифта. Минимальный размер шрифта – 18 пт.

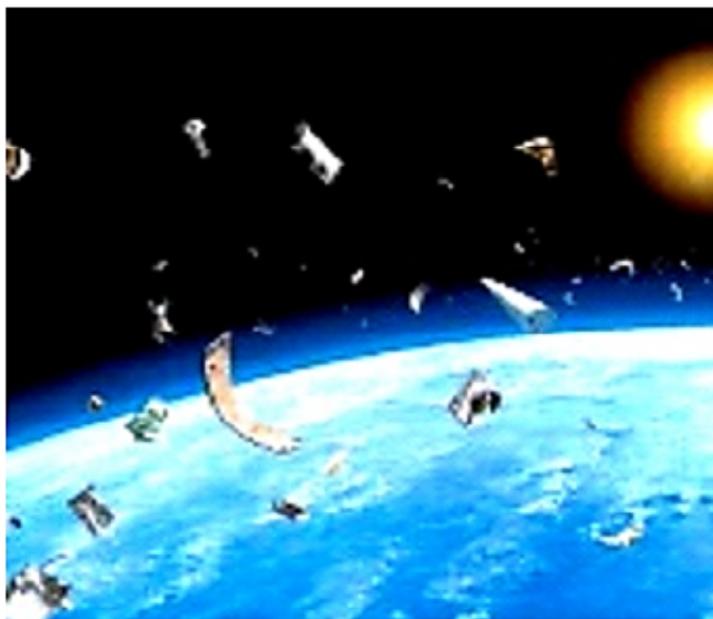
Диагностика
«Экологическая
грамотность»
(10 кл.)
Творческое задание

Проанализируйте информацию, приведенную в следующих источниках, и выполните задание.

Задание | Освоение космоса | **Космический мусор и способы его утилизации** | Мусорный пояс Земли

Космический мусор и способы его утилизации

Космический мусор — это вышедшие из строя, но оставшиеся на орбите спутники, верхние ступени и разгонные блоки ракет-носителей, сброшенные топливные баки, фрагменты разрушенных космических объектов, а также пружины, болты, гайки, заглушки и тому подобная мелочь. Под космическим мусором подразумеваются все искусственные объекты и их фрагменты в космосе, которые уже неисправны, не функционируют и никогда более не смогут служить никаким полезным целям, но являющиеся опасным фактором воздействия на функционирующие космические аппараты, особенно пилотируемые. В некоторых случаях крупные, содержащие на борту опасные (ядерные, токсичные и т. п.) материалы объекты могут представлять прямую опасность и для Земли: при их неконтролируемом сходе с орбиты, неполном сгорании при прохождении плотных слоев атмосферы Земли и выпадении обломков на населённые пункты, промышленные объекты, транспортные коммуникации и т.п.



«Мусорный пояс» вокруг Земли

{ Петров Сергей, 10 «А» класс



Классификация космического мусора

ОБЪЕКТЫ > 10 см

При столкновении с космическими станциями могут привести к катастрофе

ОБЪЕКТЫ 1-10 см

Способны серьезно повредить пилотируемый корабль или искусственный спутник

ОБЪЕКТЫ < 1 см

При столкновении с космическими аппаратами не причиняют фатального вреда

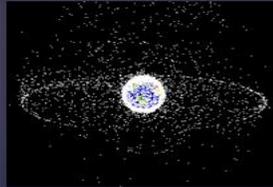
{ Для действующих космических аппаратов
↳ повреждение аппаратов фрагментами разрушенных космических объектов

{ Для жителей Земли
↳ Загрязнение атмосферы продуктами функционирования действующих космических станций

Какую опасность представляет космический мусор?

- ↳ Оснащение действующих космических телескопов лазерными пушками для уничтожения космического мусора
- ↳ Использование воздушных шаров для вывода отработанных космических аппаратов в нижние слои атмосферы в целях их дальнейшего сгорания
- ↳ Использование спутника-мусорщика, вооруженного сетью

Предлагаемые проекты по утилизации космического мусора



Выводы

- ↳ В целях успешного дальнейшего освоения космического пространства необходимо в рамках международного сотрудничества усилить работу по контролю и утилизации космического мусора

Указания к оцениванию

Баллы

Указана тема презентации

1

Выполнено задание 1

1

Выполнено задание 2

2

Выполнено задание 3

2

Сформулирован содержательный вывод

1

Текст тезисов адаптирован для презентации (сокращен и структурирован)

1

Слайды (кроме титульного) содержат заголовки

1

Выполнены рекомендации к оформлению презентации (выдержаны шрифты и цветовое решение)

1

Максимальный балл

10



ДЕПАРТАМЕНТ
ОБРАЗОВАНИЯ
ГОРОДА МОСКВЫ

ПРИГЛАШАЕМ К СОТРУДНИЧЕСТВУ!

<http://mcko.ru/>
+7(495) 952-09-05

