

# Диагностические материалы по математике для IV класса

## Текст 1

— Вот эта коробка из-под молока пролежит в земле пять лет. Обычный пластиковый пакет, в котором вы носите еду или спортивную форму, — сто и более лет. А вот пластиковая бутылка... Сколько, думаете, лет она пролежит?

Ребята стали называть: сто, двести лет, а кто-то и триста.

— Четыреста пятьдесят, — сказал Иван Иванович.

Удивлению в классе не было предела. Вот это да! Какая-то бутылка будет лежать в земле столько лет.

— Но есть и еще бóльшие “рекордсмены”! Алюминиевая банка доживет до пятисот лет, а любимая вами жевательная резинка...

— Жвачка тоже рекордсменка? — засмеялся Вовка.

— В жарком климате она разлагается за тридцать лет, а в холодном может сохраниться тысячулетие.

— Если мусора будет все больше и больше, то вырастут огромные мусорные горы... — сказал кто-то в классе.

— Верно, — согласился Иван Иванович. — Поэтому мы с вами должны спасти человечество. Как это можно сделать?

*По С. Авдеенко*

## Текст 2

В древние времена, когда людей на нашей планете было мало, мусор просто выбрасывали рядом с тем местом, где жили. Но чем больше становилось людей, тем больше становилось и мусора.

Каждый год люди выбрасывают такое количество банок и бутылок из-под напитков, которого хватит, чтобы построить из них двадцать башен. Из старых мобильных телефонов по всему миру образуется столько мусора, что если все это загрузить в грузовики, то машин хватит, чтобы опоясать половину земного шара.

*По Д. Вишневному*

## Текст 3

Вторсырье — это бытовые отходы, которые можно повторно использовать после переработки на специальных заводах. Мы выбрасываем на свалки и сжигаем сырье, из которого можно сделать новые вещи. А переработка 1 т бумаги сохраняет 10 деревьев.



В Интернете размещена интерактивная карта, на которой легко найти адрес ближайшего пункта по сбору вторсырья, узнать, какие виды бытовых отходов там принимают.

**Зеленая карта**

О ПРОЕКТЕ | КОНТАКТЫ | ВОПРОС-ОТВЕТ | МЕДИАТЕКА | ПРИСОЕДИНЯЙСЯ | GREENMAPPING

Отходы и вещи | Экологические организации | Возобновляемая энергетика | Природные территории

Главная страница / Отходы и вещи / Вторресурсы

**Вторресурсы**

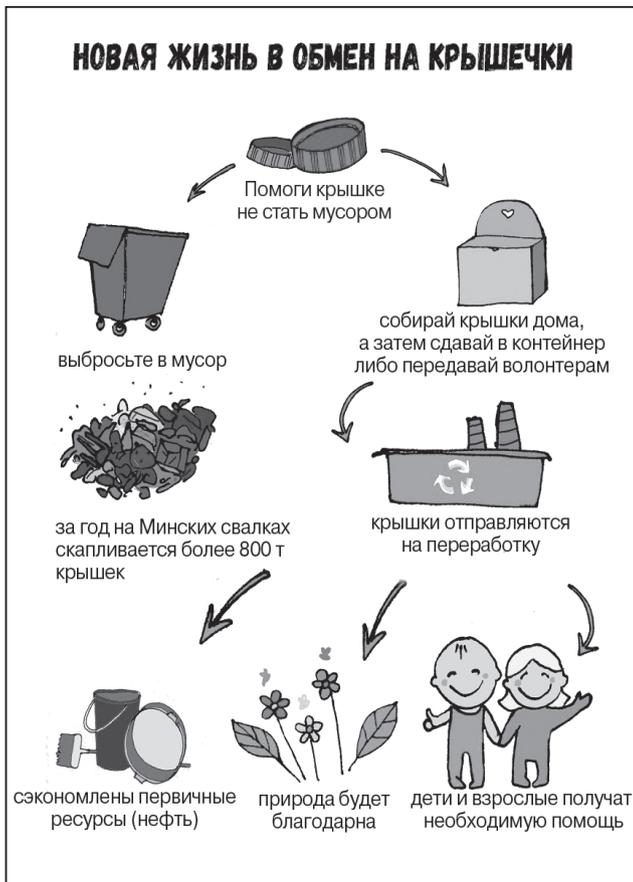
Упаковка Тетра Пак  
Контейнеры для макулатуры  
Металл  
Пластик  
Бумага  
Стекло  
Опасные отходы  
Мусороперерабатывающие заводы  
Вещи  
Zero waste-инициативы

Читайте по теме

**Адрес:** ул. Некрасова, 109  
**Режим работы:** пн-пт: с 09:00 до 17:00 (обед 13:00—14:00), сб: с 09:00 до 14:00, **вых.:** воскресенье

**Адрес:** ул. Мирошниченко, 49  
**Режим работы:** пн-пт: с 09:00 до 18:00 (обед 13:00—14:00), сб: с 09:00 до 14:00, **вых.:** воскресенье

Здесь можно прочитать об очень интересном проекте “Новая жизнь в обмен на крышечки”. Организаторы проекта предлагают собирать пластиковые крышечки в специальные контейнеры, установленные в магазинах. 1 т пластиковых крышечек стоит 400 р.



За счет средств, полученных от продажи таких крышечек, будут куплены медикаменты, инвентарь и оборудование для больных детей и взрослых.

К сожалению, за год на минских свалках оканчивается 800 т пластиковых крышечек, а по всей стране — 4000 т.

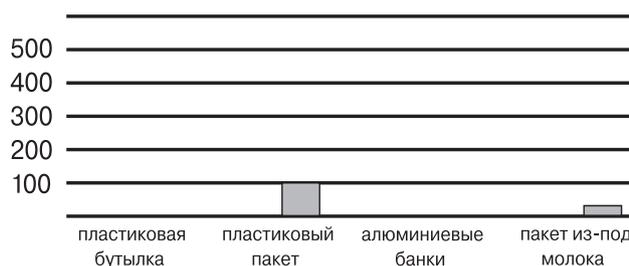
1. Заполни таблицу “Сроки разложения мусора в почве”.

Вид мусора	Срок разложения

2. Отметь верные утверждения.

Коробка из-под молока будет разлагаться в почве в 90 раз быстрее, чем пластиковая бутылка.	
Алюминиевые банки сохраняются в почве на 50 лет меньше, чем пластиковые бутылки.	
На разложение жевательной резинки не влияет температурный режим.	

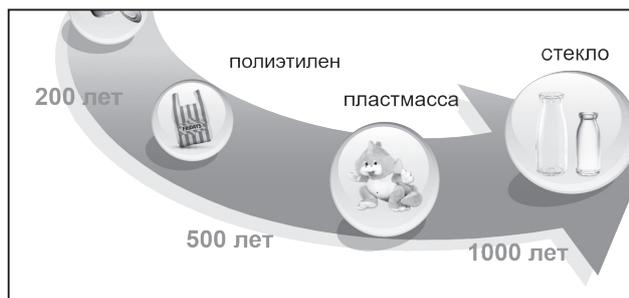
3. Закончи диаграмму “Сроки разложения мусора в почве”.



4. С какой целью написан текст 2?

- показать, что многие люди пользуются мобильными телефонами
- показать, что с каждым годом увеличивается количество жителей на планете, а значит, и количество мусора
- призвать людей покупать меньше напитков в бутылках и банках

5. Рассмотрите рисунок, придумайте и запишите к нему название.



6. Витя решил сдать стеклянные бутылки в приемный пункт по улице Мирошниченко. Сможет ли он это сделать в пятницу в 17:00?

- да
- нет

7. Рассмотрите прайс-лист. Сколько килограммов стеклянных бутылок сдал Витя, если он получил за них 2 р. 40 к.?

# новае ў змесце пачатковай адукацыі

## Цены на вторичное сырье (за 1 кг)

Макулатура	15 к.
Отходы полиэтилена	30 к.
Отходы полиэтилена цветного	10 к.
Пластиковые бутылки	10 к.
Стеклянные бутылки	12 к.
Стеклобой оконный	2 к.

8. Какие проблемы поднимаются в проекте “Новая жизнь в обмен на крышечки”? Дополни ответ еще двумя примерами.

1) экономия ресурсов

2) \_\_\_\_\_

3) \_\_\_\_\_

9. Представь, что все минчане захотели принять участие в проекте “Новая жизнь в обмен на крышечки”. Они решили не выбрасывать пластиковые крышечки, а сдавать их в пункты приема. Сколько денег соберут жители Минска за год?

10. С опорой на текст 3 определи размер покрытия для детской площадки, которое можно будет изготовить из старых шин от 12 автомобилей.

11. Перечитай два последних предложения в тексте 1. Предложи свои способы спасения человечества.

## Спецификация диагностических материалов

Задание	Проверяемое умение	Описание ответов, их “стоимость” и критерии оценивания	Тип задания	Максимальное кол-во баллов												
1. Заполни таблицу “Сроки разложения мусора в почве”.	Преобразовывать информацию: заполнять таблицу на основе текста	<p><b>Ответ.</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Вид мусора</th> <th>Срок разложения</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Пластиковая бутылка</td> <td>450 лет</td> </tr> <tr> <td>Пластиковый пакет</td> <td>100 и более лет</td> </tr> <tr> <td>Алюминиевые банки</td> <td>500 лет</td> </tr> <tr> <td>Коробка из-под молока</td> <td>5 лет</td> </tr> <tr> <td>Жевательная резинка</td> <td>от 30 до 1000 лет</td> </tr> </tbody> </table> <p>3 балла — таблица заполнена правильно; 2 балла — задание выполнено на 60—80 %; 1 балл — задание выполнено на 20—40 %; 0 баллов — выполнено менее 20 % задания, или таблица заполнена неверно, или задание не выполнено</p>	Вид мусора	Срок разложения	Пластиковая бутылка	450 лет	Пластиковый пакет	100 и более лет	Алюминиевые банки	500 лет	Коробка из-под молока	5 лет	Жевательная резинка	от 30 до 1000 лет	КО	3
Вид мусора	Срок разложения															
Пластиковая бутылка	450 лет															
Пластиковый пакет	100 и более лет															
Алюминиевые банки	500 лет															
Коробка из-под молока	5 лет															
Жевательная резинка	от 30 до 1000 лет															
2. Отметь верные утверждения.	Оценивать достоверность информации на основе ее анализа и обобщения	<p><b>Ответ.</b> Коробка из-под молока будет разлагаться в почве в 90 раз быстрее, чем пластиковая бутылка. 1 балл — указан верный ответ; 0 баллов — ответ неверный или отсутствует</p>	ВО	1												

<p>3. Закончи диаграмму “Сроки разложения мусора в почве”.</p>	<p>Преобразовать текстовую информацию в диаграмму</p>	<p><b>Ответ.</b></p>  <p>1 балл — задание выполнено правильно; 0 баллов — задание не выполнено или выполнено неверно</p>	<p>КО</p>	<p>1</p>
<p>4. С какой целью написан текст 2?</p>	<p>Определять главную мысль текста</p>	<p><b>Ответ.</b> Показать, что с каждым годом увеличивается количество жителей на планете, а значит, и количество мусора. 1 балл — указан верный ответ; 0 баллов — указан неверный ответ</p>	<p>ВО</p>	<p>1</p>
<p>5. Рассмотрите рисунок, придумайте и запишите к нему название.</p>	<p>Использовать информацию из текста для решения поставленной задачи</p>	<p><b>Ответ.</b> Сроки разложения мусора в почве. (Приведенная формулировка является примерной.) 1 балл — название полностью отражает информацию, представленную на рисунке; 0 баллов — название не соответствует содержанию рисунка или отсутствует</p>	<p>РО</p>	<p>1</p>
<p>6. Витя решил сдать стеклянные бутылки в приемный пункт по улице Мирошниченко. Сможет ли он это сделать в пятницу в 17:00?</p>	<p>Анализировать предъявленную в тексте информацию, делать на ее основе выводы</p>	<p><b>Ответ.</b> Да. 1 балл — задание выполнено верно; 0 баллов — ответ неверный либо отсутствует</p>	<p>КО</p>	<p>1</p>
<p>7. Рассмотрите прайс-лист. Сколько килограммов стеклянных бутылок сдал Витя, если он получил за них 2 р. 40 к.?</p>	<p>Использовать информацию из таблицы для решения учебно-практической задачи</p>	<p><b>Ответ.</b> <math>240 : 12 = 20</math> (кг). 1 балл — задание выполнено верно; 0 баллов — ответ неверный либо отсутствует</p>	<p>КО</p>	<p>1</p>
<p>8. Какие проблемы поднимаются в проекте “Новая жизнь в обмен на крышечки”? Дополните ответ еще двумя примерами.</p>	<p>Использовать информацию, предъявленную в невербальной и вербальной форме для сравнительного анализа и обобщения информации</p>	<p><b>Ответ.</b> Защита окружающей среды; помощь больным детям и взрослым. (Приведенные формулировки являются примерными.) 2 балла — приведено 2 примера; 1 балл — приведен 1 пример; 0 баллов — ответ неверный либо отсутствует</p>	<p>РО</p>	<p>2</p>

# новае ў змесце пачатковай адукацыі

9. Представь, что все минчане захотели принять участие в проекте “Новая жизнь в обмен на крышечки”. Они решили не выбрасывать пластиковые крышечки, а сдавать их в пункты приема. Сколько денег соберут жители Минска за год?	Использовать информацию для решения учебно-практической задачи	<b>Ответ.</b> $800 \cdot 400 = 320\,000$ (р.) <i>1 балл</i> — задание выполнено верно; <i>0 баллов</i> — ответ неверный либо отсутствует	КО	1
10. С опорой на текст 3 определи размер покрытия для детской площадки, которое можно будет изготовить из старых шин от 12 автомобилей.	Использовать информацию для решения учебно-практической задачи	<b>Ответ.</b> $12 \cdot 4 = 48$ (м <sup>2</sup> ) <i>1 балл</i> — задание выполнено верно; <i>0 баллов</i> — ответ неверный либо отсутствует	КО	1
11. Перечитай два последних предложения в тексте 1. Предложи свои способы спасения человечества.	С опорой на информацию, полученную из текста и собственного опыта, предлагать способы решения проблемы	Ответ предполагает творческий подход. Это могут быть идеи о создании экологических упаковок, имеющих быстрый срок разложения; использование стеклянной тары многократного использования вместо пластика и др. <i>2 балла</i> — приведены свои способы решения проблемы; <i>1 балл</i> — приведены способы, описанные в текстах задания (например, сортировать мусор и сдавать в пункты приема); <i>0 баллов</i> — ответ отсутствует либо демонстрируется непонимание учащимся экологической проблемы	РО	2

## Шкала оценки уровня сформированности метапредметных результатов

Репродуктивный (задание 1)	Продуктивный (задания 2–10)	Творческий (задание 11)
1–3	4–13	14–15

### ЛИТЕРАТУРА

1. Авдеенко, С. Спасти человечество / С. Авдеенко // Мурзилка. — 2017. — № 9 [Электрон. ресурс]. — Режим доступа: [https://murzilka.org/izba-chitalnya/archive/2017/vypusk-9/spasti-chelovechestvo/#\\*\\*\\*](https://murzilka.org/izba-chitalnya/archive/2017/vypusk-9/spasti-chelovechestvo/#***). — Дата доступа: 12.07.2018.
2. Вишневский, Д. Что происходит с мусором? / Д. Вишневский [Электрон. ресурс]. — Режим доступа: <https://everything.kz/article/18837347-d-vishnevskiy-cto-proiskhodit-s-musorom>. — Дата доступа: 12.07.2018.
3. Зеленая карта [Электрон. ресурс]. — Режим доступа: <http://greenmap.by/karta/karta/83472>. — Дата доступа: 12.07.2018.
4. Новые вещи [Электрон. ресурс]. — Режим доступа: <https://www.pnp.ru/upload/user/2017/11/06/55/81426f1e8e5149106df0d4c8a588f9b1.jpg>. — Дата доступа: 28.08.2018.



На диске — карточки с заданиями.

**Е. О. КОНОНОВИЧ,**  
учитель-методист;  
Деревнянская СШ Столбцовского р-на