

Инновационный подход к актуализации экологического компонента в математике

Учитель математики
МАОУ «СОШ № 16» г. Перми

- На овощную базу привезли 5т яблок, груш – в 20 раз больше, а арбузов – на 380т больше, чем груш. На сколько меньше привезли на базу яблок, чем арбузов?



- Бумажный стаканчик в нашем климате в почве разлагается 5 лет, консервная банка – в 20раз дольше, а пластиковая бутылка - на 380 лет дольше, чем консервная банка. На сколько лет раньше разложится бумажный стаканчик, чем пластиковая бутылка?

- Математика создает условия для развития умения давать количественную оценку состояния природных объектов и явлений, положительных и отрицательных последствий деятельности человека в природном и социальном окружении.

Анализ содержания школьных учебников для 5-7 классов на предмет содержания в них экозадач

Учебник математики, алгебры, автор	Задачи с экологическим содержанием	
	Количество	%
5 класс, Н.Я.Виленкин	17	0,7
5 класс, И.И.Зубарева, А.Г. Мордкович	18	1,5
6 класс, Н.Я.Виленкин	23	1,3
6 класс, И.И.Зубарева, А.Г. Мордкович	15	1,2
7 класс, А.Г.Мордкович	0	0
7 класс, Ю.Н.Макарычев	9	0,8
Итого:	82	1,1%

Формы работы по созданию экозадач


- Домашние задания (творческие работы)
- Групповая работа по решению экозадач в классе
- Мини-проекты по созданию экозадач
- Индивидуальная работа- исследовательская работа, выступление на городской НПК «Мой первый опыт» 2012год (1 место)

Способы конструирования экозадач

- *По статистическим данным.*

Пример задачи:

По данным Государственной инспекции и природопользованию Пермского края за летний период 2011 года в разных районах Прикамья зарегистрировано 460 несанкционированных свалок общей площадью 94 га. В настоящее время 220 свалок уже ликвидировано.

- 
- Сколько несанкционированных свалок осталось еще ликвидировать?
 - Сколько процентов несанкционированных свалок ликвидировано?
 - Сколько процентов несанкционированных свалок осталось еще ликвидировать?

Способы конструирования экозадач

- *На основе жизненных ситуаций*

Пример задачи:

Отряд мэра ежедневно с одной детской площадки собирает 4 мешка мусора в среднем по 15 кг каждый. Сколько мусора могли бы не оставить после себя жители микрорайона на детских площадках в течение 10 дней, если их в микрорайоне 9?

Способы конструирования экозадач

- *Наложения задания на разные темы*

Пример задачи:

Решив уравнение, вы узнаете за какое время в нашем климате в почве разлагается пластиковая бутылка :

$$-2,5(x + 100) = -3x$$

Способы конструирования экозадач

С недостающими и лишними данными

Пример задачи:

- На территории Пермского края особо охраняемых территорий общей площадью 12940 га. Какой процент от всей площади Пермского края составляют охраняемые территории?

Площадь Пермского края

160,6 тыс. кв. км



Способы конструирования экозадач

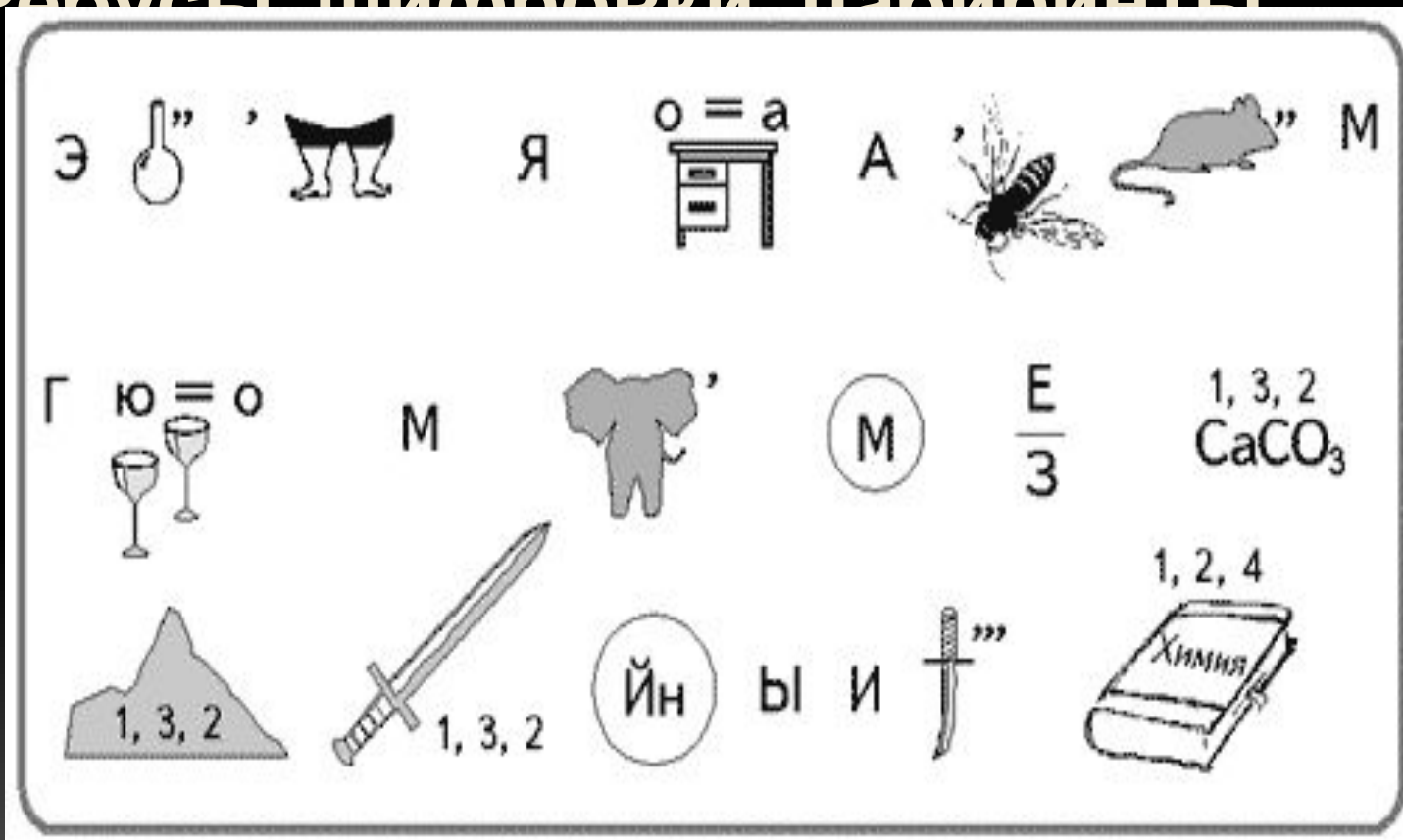
- - На территории Пермского края 675 особо охраняемых территорий общей площадью 12940 га. Какой процент от всей площади Пермского края составляют охраняемые территории, если площадь Пермского края – 160,6 тыс. кв. км ?

Способы конструирования экозадач

- На территории Пермского края 675 особо охраняемых территорий общей площадью 12940 га. Какой процент от всей площади Пермского края составляют охраняемые территории?

Способы конструирования экозадач

Робусы, шифровки, лабиринты



Учебные и воспитательные задачи

- Уметь применять в жизни числа, рассуждать над проблемами экологии, решать текстовые задачи ;
- Экологическое воспитание школьников прививает любовь и уважение к окружающей среде;
- Прикладная направленность уроков с актуализацией экологического компонента повышает познавательный интерес учащихся;
- Количественные показатели в решенных задачах стимулируют учащихся к рациональному природопользованию.



Природа для человека — все: школа, вуз, академия (где учатся всю жизнь); она — музей (где собрано все лучшее, что создано годами, тысячелетиями); она — художественная галерея (с неповторимыми картинами); она — театр (музыкальный, драмы, комедии, теней и др.); она — наша столовая, аптека; она — наш дом (где хочется чистоты, уюта, красоты, удобства, взаимопонимания, любви, спокойствия). Береги свой дом!