

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Глебовская средняя общеобразовательная школа»
Фатежского района Курской области.



2008 г.

*Влияние выхлопных газов
автомобильного транспорта
на экологическое состояние
микрорайона школы.*

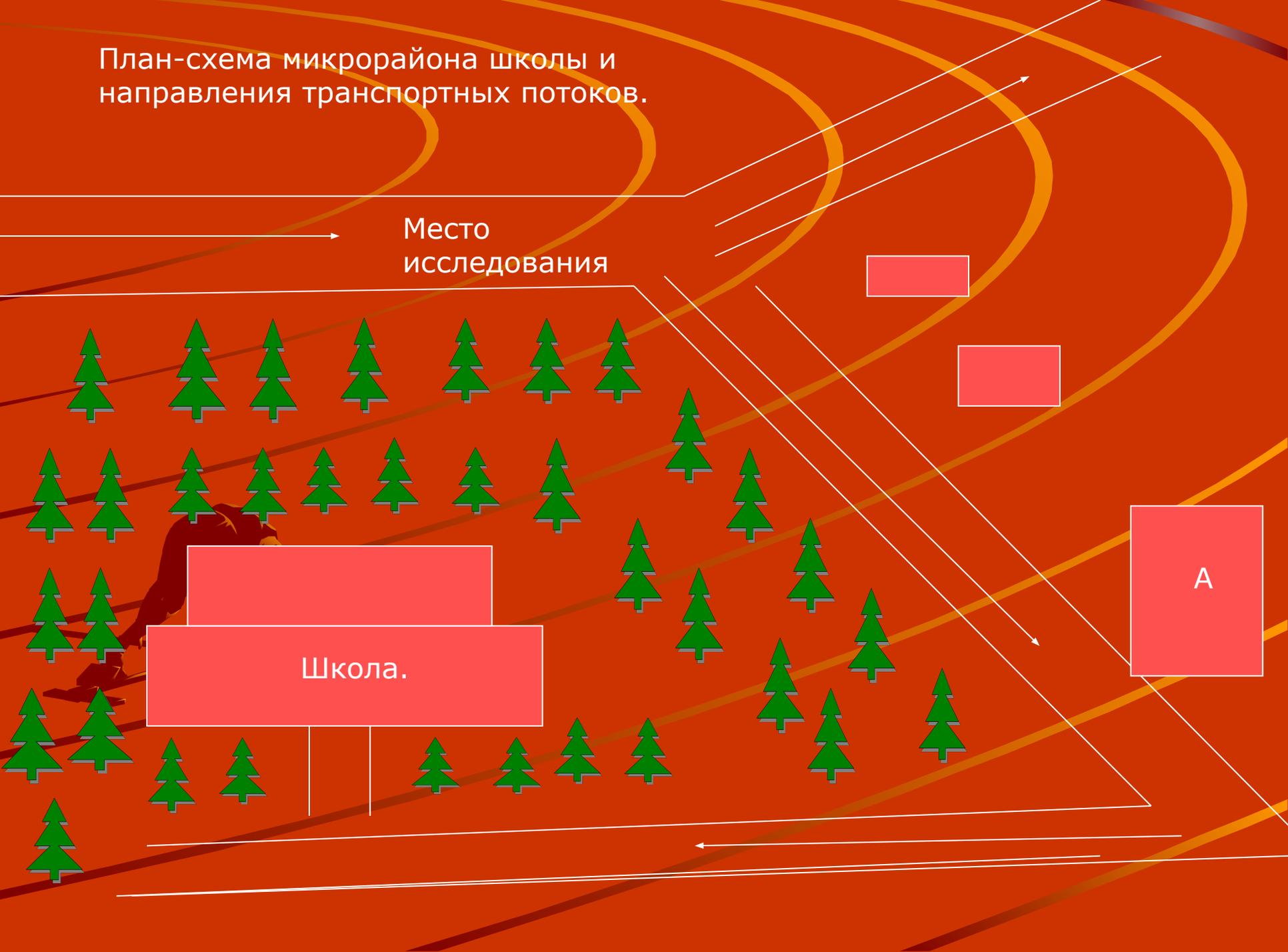


План-схема микрорайона школы и направления транспортных потоков.

Место
исследования

Школа.

А



- Цели и задачи:
- проанализировать общую экологическую ситуацию;
- Оценить количество вредных веществ, поступающих в атмосферу от автотранспорта в районе школы;
- Сформулировать проблемы и найти способы их решения;
- Привлечь внимание к проблеме загрязнения окружающей среды.

Для достижения данной цели были поставлены следующие задачи:

- Определить интенсивность и состав транспортного потока по дороге Фатеж-Глебово.
- Рассчитать количество топлива разного вида, сжигаемого при этом двигателями автомашин.
- Провести теоретический расчёт вредных выбросов и возможного ежегодного урона, который может быть нанесён атмосфере автомобилями в районе школы.
- Оценить экологическую обстановку в районе школы.

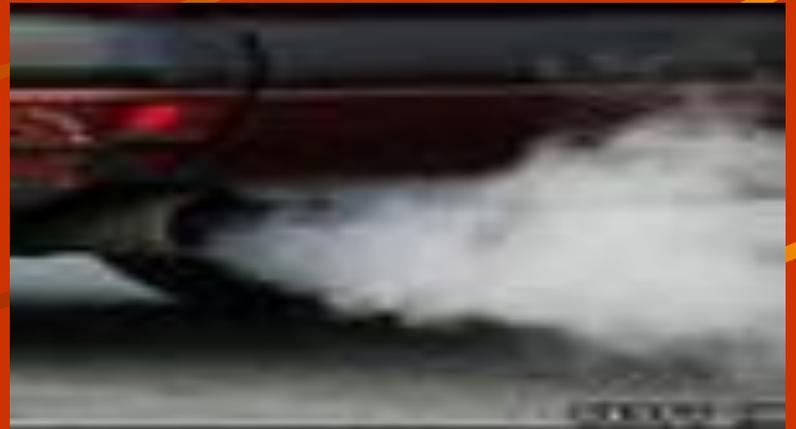


- Из выхлопной трубы автомобиля выбрасывается около 40 кг веществ, загрязняющих атмосферу и почву.
- В отработанных газах содержится: оксид углерода (2), оксид серы (4), оксид азота (4) и соединения свинца.

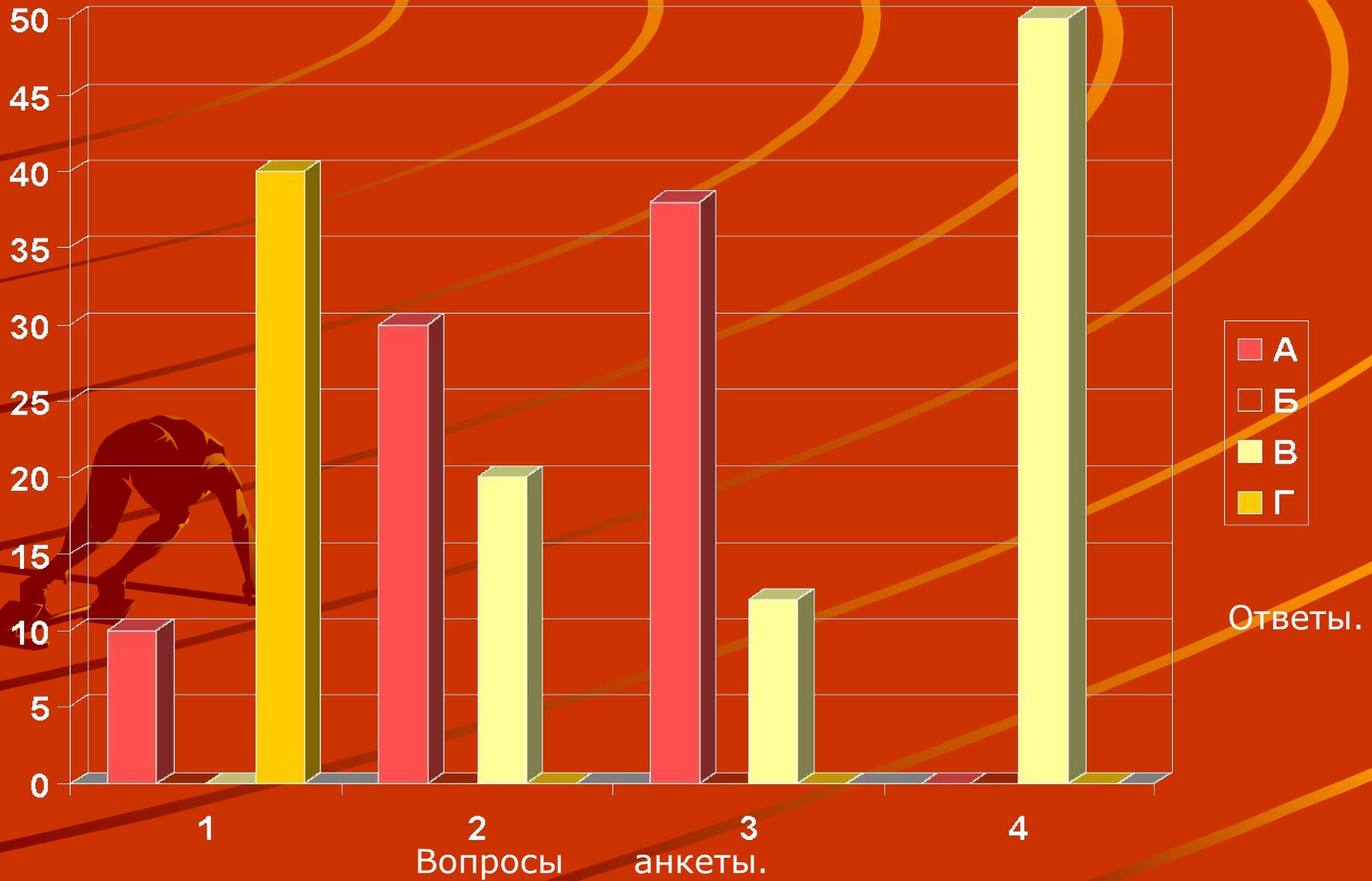


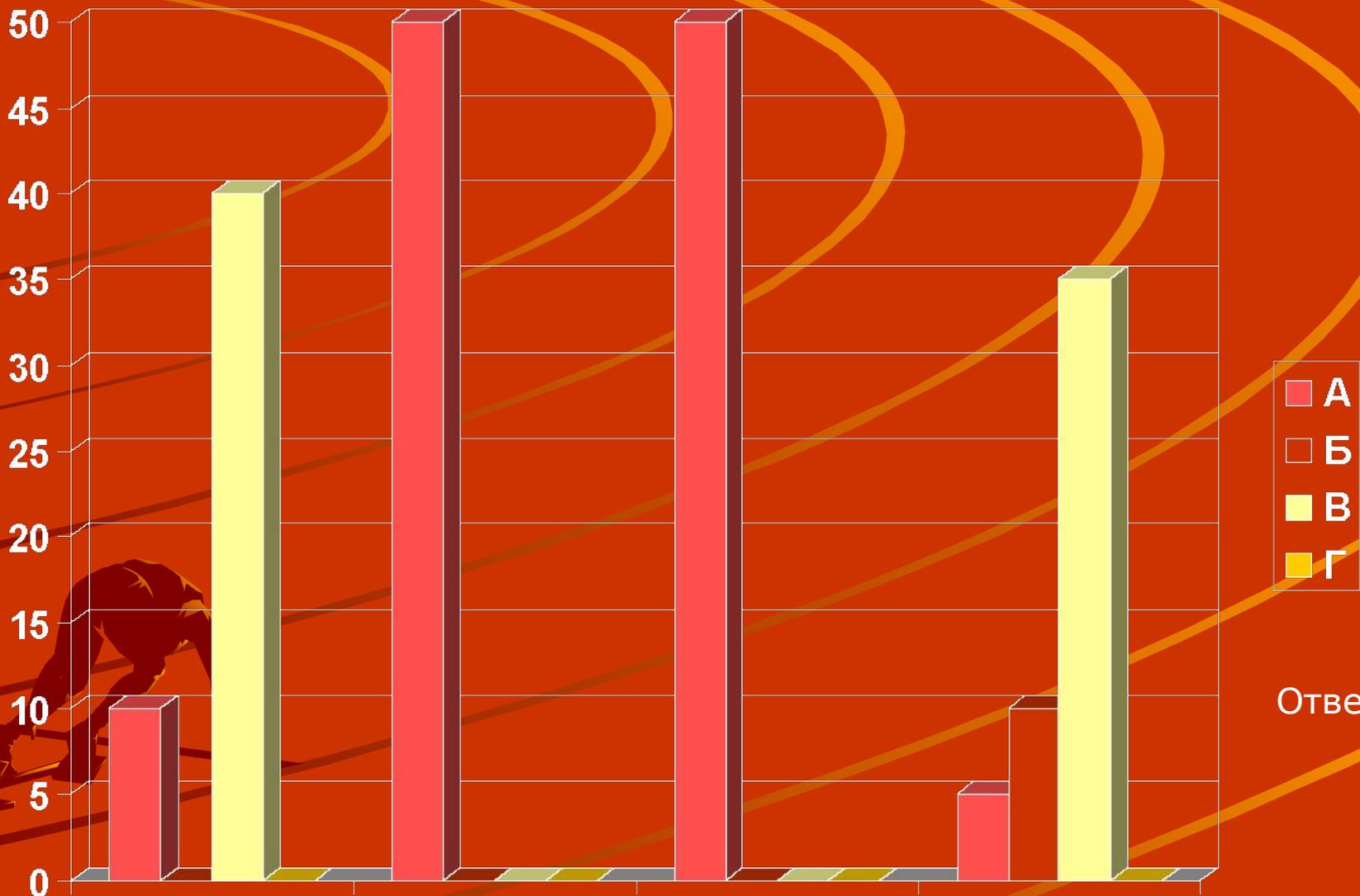
Экологический вред легкового автомобиля:

- Один автомобиль ежегодно поглощает из атмосферы около 5 тонн кислорода, выбрасывая при этом с отработанными газами более 1 тонны оксида углерода (2) и других вредных веществ.

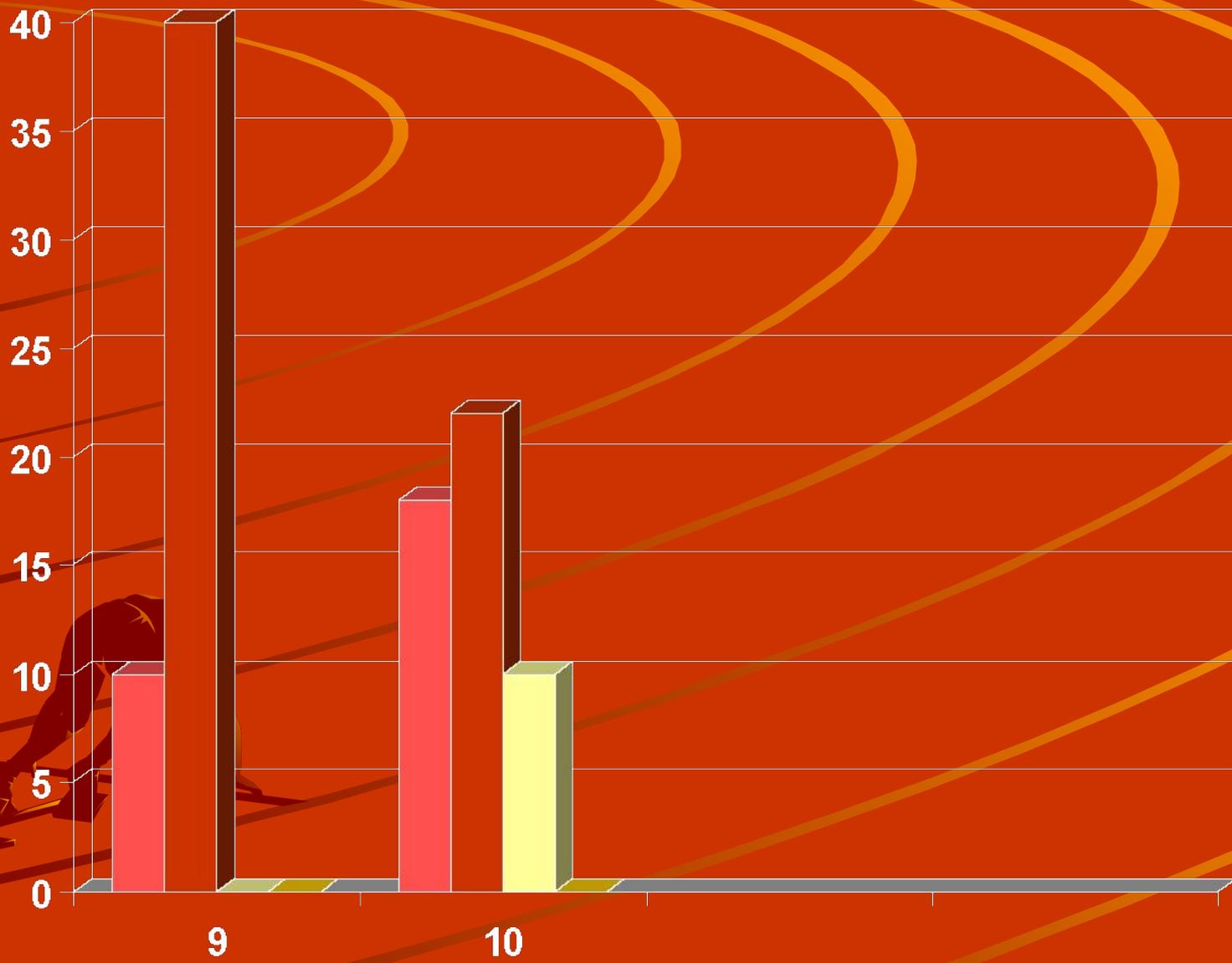


Результаты анкетирования.





Вопросы анкеты

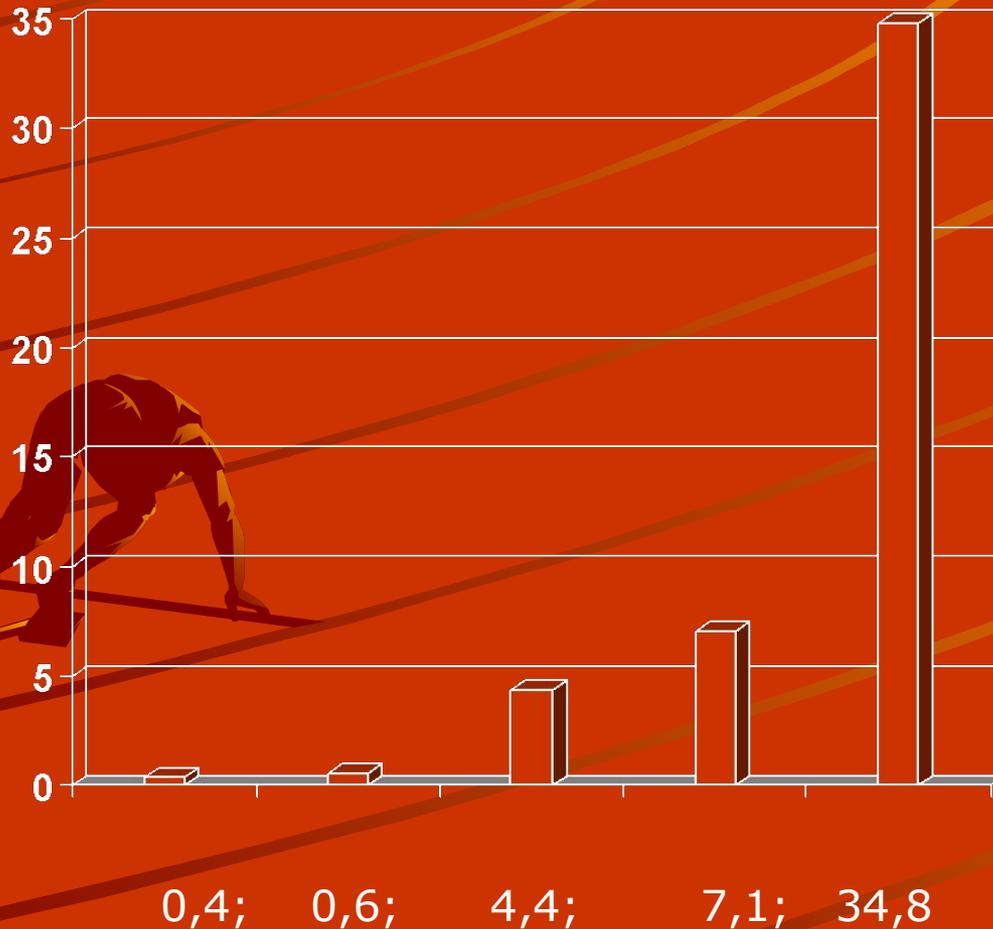


- А
- Б
- В
- Г

Ответы.

Вопросы анкеты.

Загрязнение атмосферы автотранспортом. (г/км)



Сернистый газ—0,4
Сажа, соли свинца—
0,6
Оксиды азота—4,4
Углеводороды—7,1
Оксиды углерода—
34,8

«Лидером» газовых выбросов от автотранспорта являются оксиды углерода !!!!!!!!!!!!!!!

Влияние выхлопных газов автомобилей на организм человека.

Загрязнитель.	Воздействие на организм.
Угарный газ.	Кислородное голодание, головная боль, сонливость, тошнота, потеря сознания, замедление рефлексов, ослабление мыслительных способностей.
Оксиды азота углеводороды	Увеличивают восприимчивость организма к вирусным заболеваниям (грипп, простуда), раздражают слизистые оболочки дыхательных путей.
Сернистый газ.	Обострение инфекционных болезней дыхательной системы, воспаление слизистой оболочки носа, горла и бронхов.
Соли свинца.	Нарушение работы кровеносной, нервной, половой систем, нарушение обмена веществ, развитие раковых опухолей.

Количество вредных веществ, выбрасываемых исследуемым числом автомобилей за сутки. (в кг).

	За 1 час.	За сутки. (автомобили).	CO	NO2	C	SO2	Pb
Легковые автомобили	20	480	108 кг	21 кг	-	-	129 г
Грузовые автомобили	17	408	205 кг	28,7 кг	7,87 кг	1,8 кг	81 г
Автобусы.	2	48	10,9 кг	849,6 г	144 г	33,6 г	3,84 г
Дизели.	4	-	-	-	-	-	-
Всего.	43	1030	323,9 кг	50,55 кг	8,014 кг	1,833 кг	214,44 г

Больше всего в атмосферу с выхлопными газами автомобилей попадает оксид углерода (11), оксид азота (4), сажа (С).

Выводы.

- Определили интенсивность транспортного потока в районе школы, выяснили, что он небольшой 43 автомобиля в час, это примерно в 5 раз меньше допустимой нормы (200 авт./час).
- Рассчитали примерное количество вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу автомобилем за 1 час –общее- 4,64 л.
- Рассчитали примерное количество вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу автомобилями за сутки:

оксида углерода(2)	-323,9 кг
оксида азота (4)	-50,55 кг
сажи (С)	-8,014 кг
оксида серы (4)	-1,833 кг
- Рассчитали ежегодный примерный урон, который наносят атмосфере автомобили в районе школы.
- Провели визуальную оценку зелёных насаждений на территории школы, химический эксперимент на определение содержания свинца в листьях растений зелёной зоны.
- Выяснили, что вредных примесей на территории школы нет, экологическое состояние благоприятное и соответствует норме.
- Микрорайон школы можно считать экологически чистым.

Спасибо за внимание.





Учащиеся 11 класса.