

Цели

Цели образовательные **урока**

- Систематизировать знания, умения и навыки, связанные с нахождением длины окружности и площади круга
- Практическое применение знаний при решении задач
- Выполнение практической работы по изготовлению средства индивидуальной защиты органов дыхания.

Цели воспитательные:

- Прививать умение работать в группе, сотрудничать с одноклассниками
 - Способствовать осознанию проблемы чистого воздуха для человека и способов защиты органов дыхания
3. Прививать трудолюбие, аккуратность в математических вычислениях и записях.

Цели развивающие:

- Активизировать деятельность учащихся через разнообразные виды самостоятельной работы.
- Способствовать развитию долговременной памяти в процессе усваивания изученного материала
- Способствовать развитию умения ставить практические задачи, затем переводить их в плоскость математических моделей
- Способствовать развитию внимания при выполнении задания
- Развивать логическое мышление
- Привитие интереса к математике путём нестандартной формулировки заданий.
- Научить критически оценивать результаты своей работы; осуществлять взаимоконтроль.

Проблема чистого воздуха

Уильям Шекспир восклицает:

« Что за мастерское создание человек!

Как благодарен разумом!

Как точен и чудесен в движениях!

Венец всего живущего!



Масса атмосферы

$$5,15 \cdot 10^6 = 5150000 \text{ т}$$

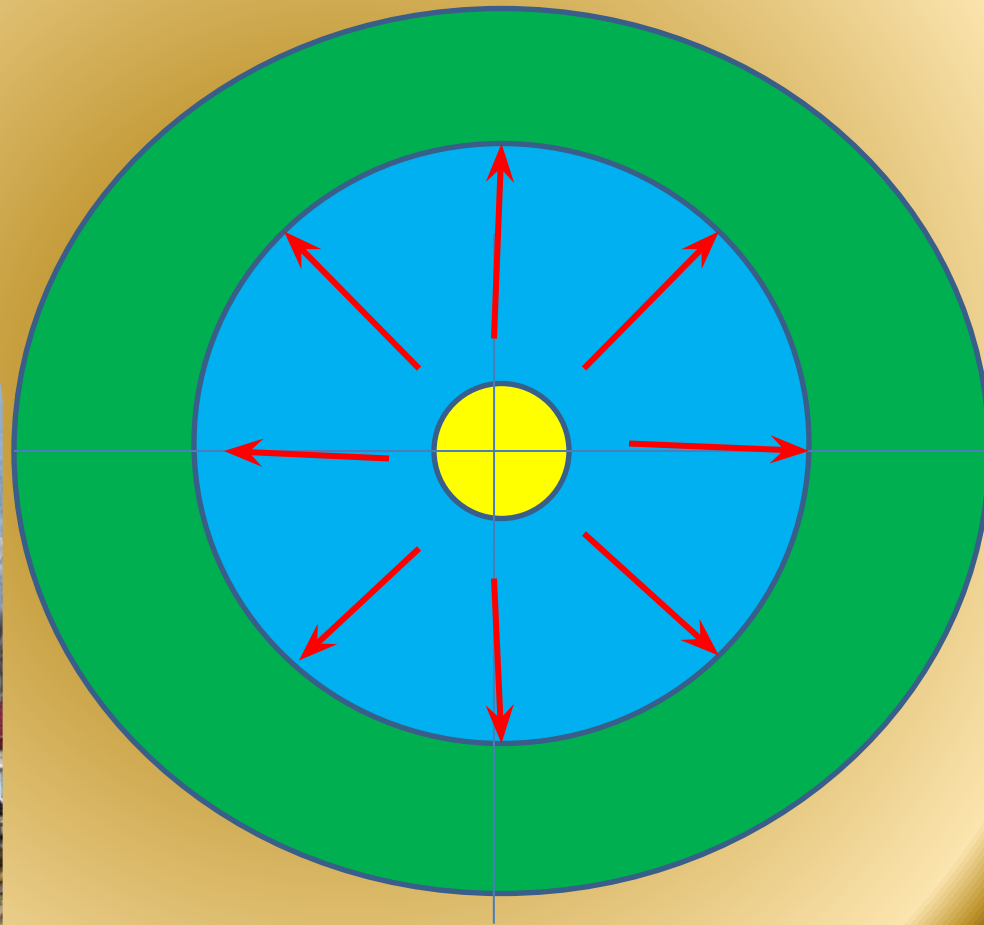
Масса кислорода в воздухе

$$1,5 \cdot 10^6 \text{ т} = 1500000 \text{ т} = 1500000000 \text{ кг}$$

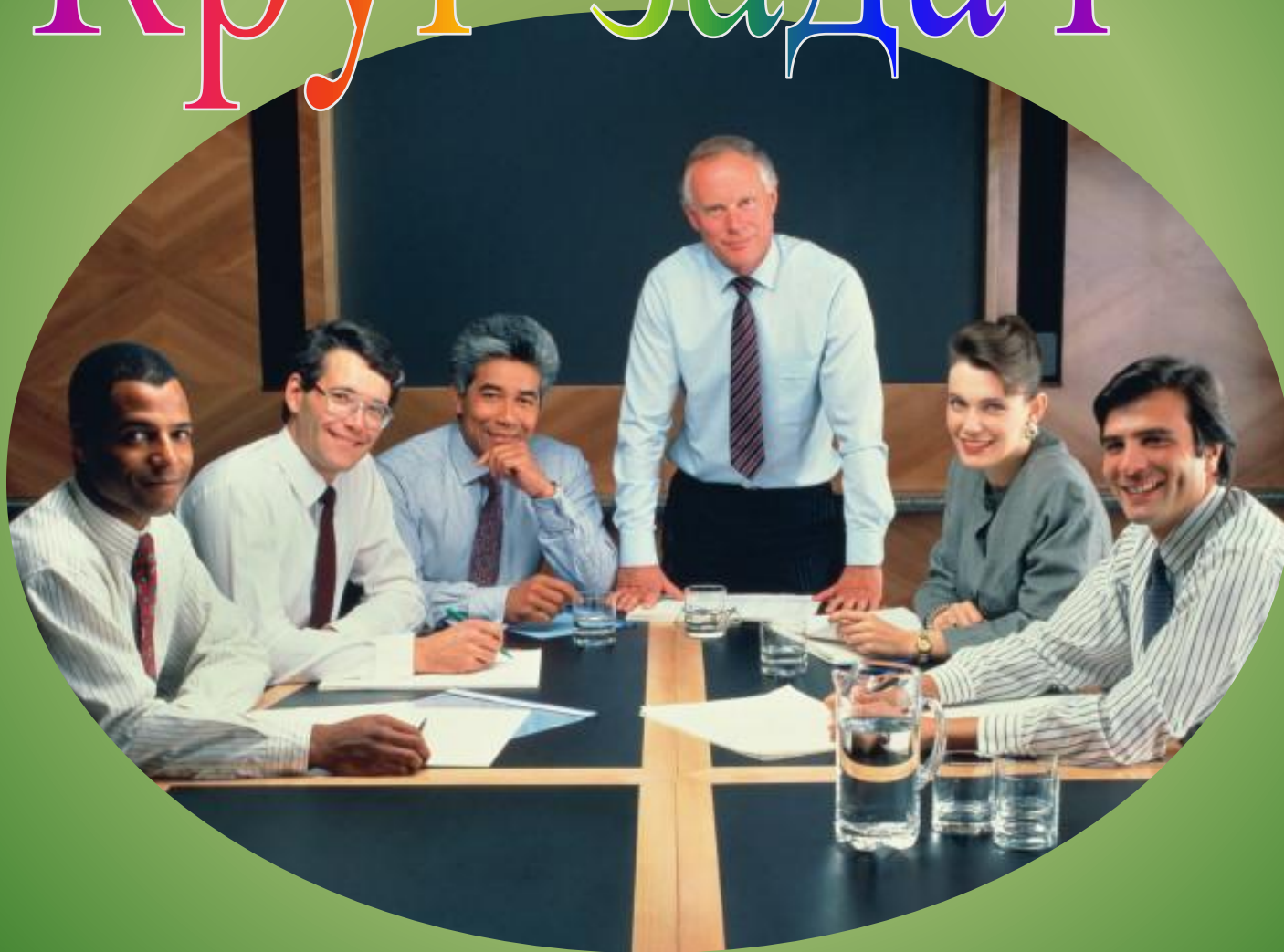
«Авария на промышленном объекте»



Произошла авария ёмкости с хлором. Известно, что в безветренную погоду хлор стелется по земле, распространяясь, он занимает **участок поверхности в форме круга**.



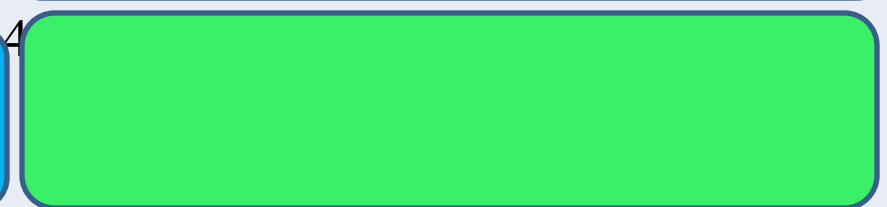
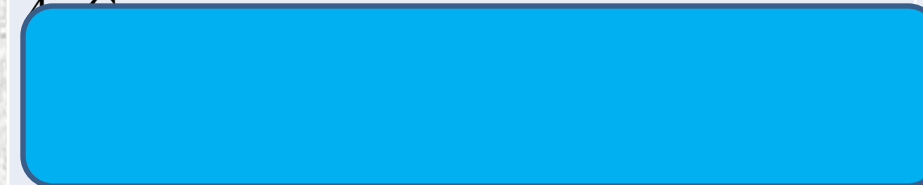
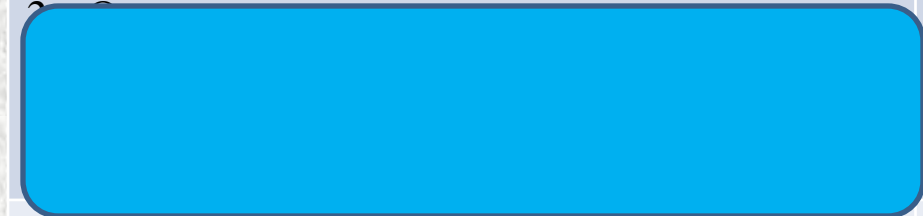
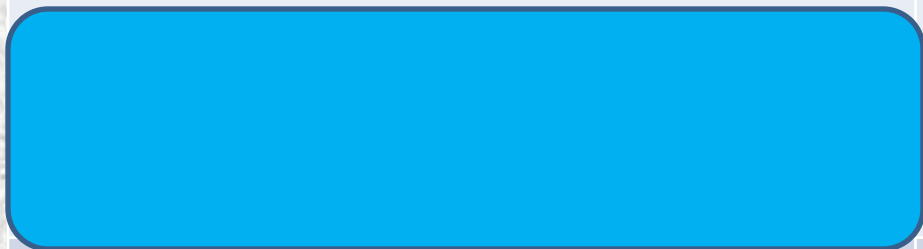
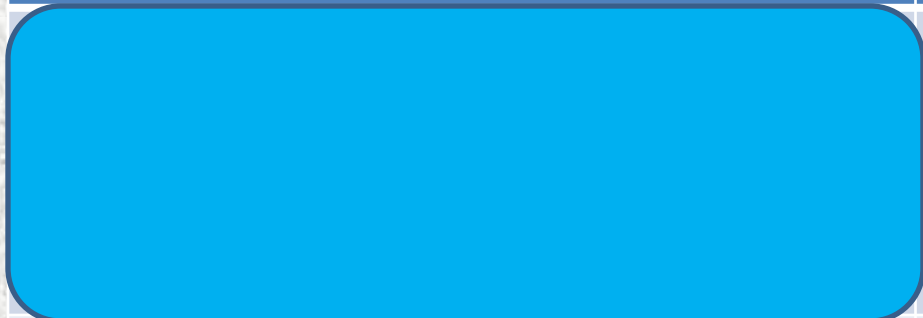
Круг задач



Круг задач

Практическая

Математическая модель





Копилочка знаний

Длина окружности

$$C=2\pi r$$

Площадь

$$S=\pi r^2$$

КРУГА

Площадь

$$S=$$

прямоугольника

Таблица квадратов



Задача №1

Вычислите площадь заражённой территории, если от места утечки газа до границы очага по радиусу 250 м.

Дано: круг

(O;r)

$r=250\text{ м}$

$S=?\text{ м}^2$

$\pi\approx 3$

$\pi\approx 3,14$



Вычислите длину верёвки для ограждения заражённой зоны, если площадь этой зоны 750000 м^2

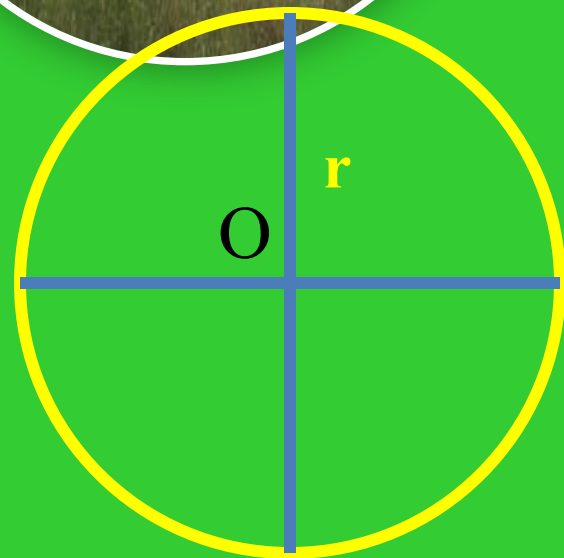
Дано: круг (O;r)

$$S = 750000 \text{ м}^2$$

$$r = ? \text{ м}$$

$$C = ? \text{ м}$$

$$\pi \approx 3$$



Какие средства защиты можно использовать для защиты органов дыхания? Какими средствами вы могли бы воспользоваться в условиях школы?



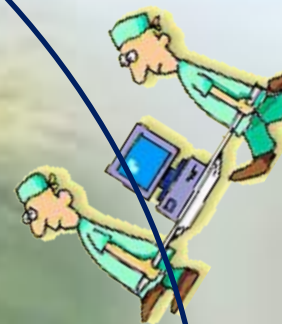
Изготовление средств защиты органов дыхания человека


Практическая работа





Наблюдения за происходящим на опасной территории





В опасной зоне остались люди. Их заметила группа медиков, обходящая по окружности зараженную зону, медики прошли 4 км 800 м. Определите радиус опасной зоны.

За сколько минут доберутся люди до зоны чистого воздуха, если они идут от очага поражения со скоростью $5 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$?

Дано: круг (O;r)

$$C = 4\text{км}800\text{м}$$

$$r = ?\text{м} = ?\text{км}$$

$$\pi \approx 3$$

$$v = 5 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$$

$$t = ?\text{ч} = ?\text{минут}$$

$$1) C = 2\pi r$$

$$2 \cdot 3 \cdot r = 4800$$

$$6 \cdot r = 4800$$

$$r = 4800 : 6$$

$$r = 800$$

$$800\text{м} = 0,8\text{ км}$$

$$2) t = r : v$$

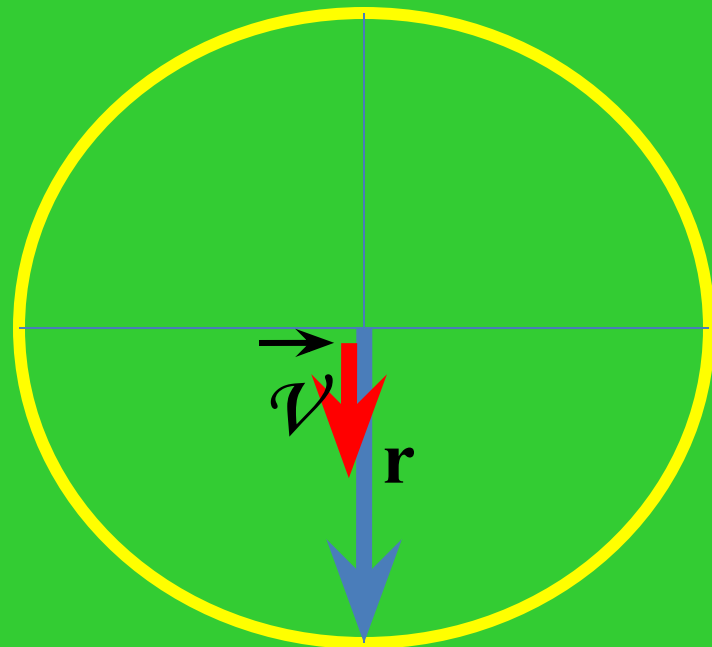
$$t = 0,8 : 5 = 0,16(\text{ч})$$

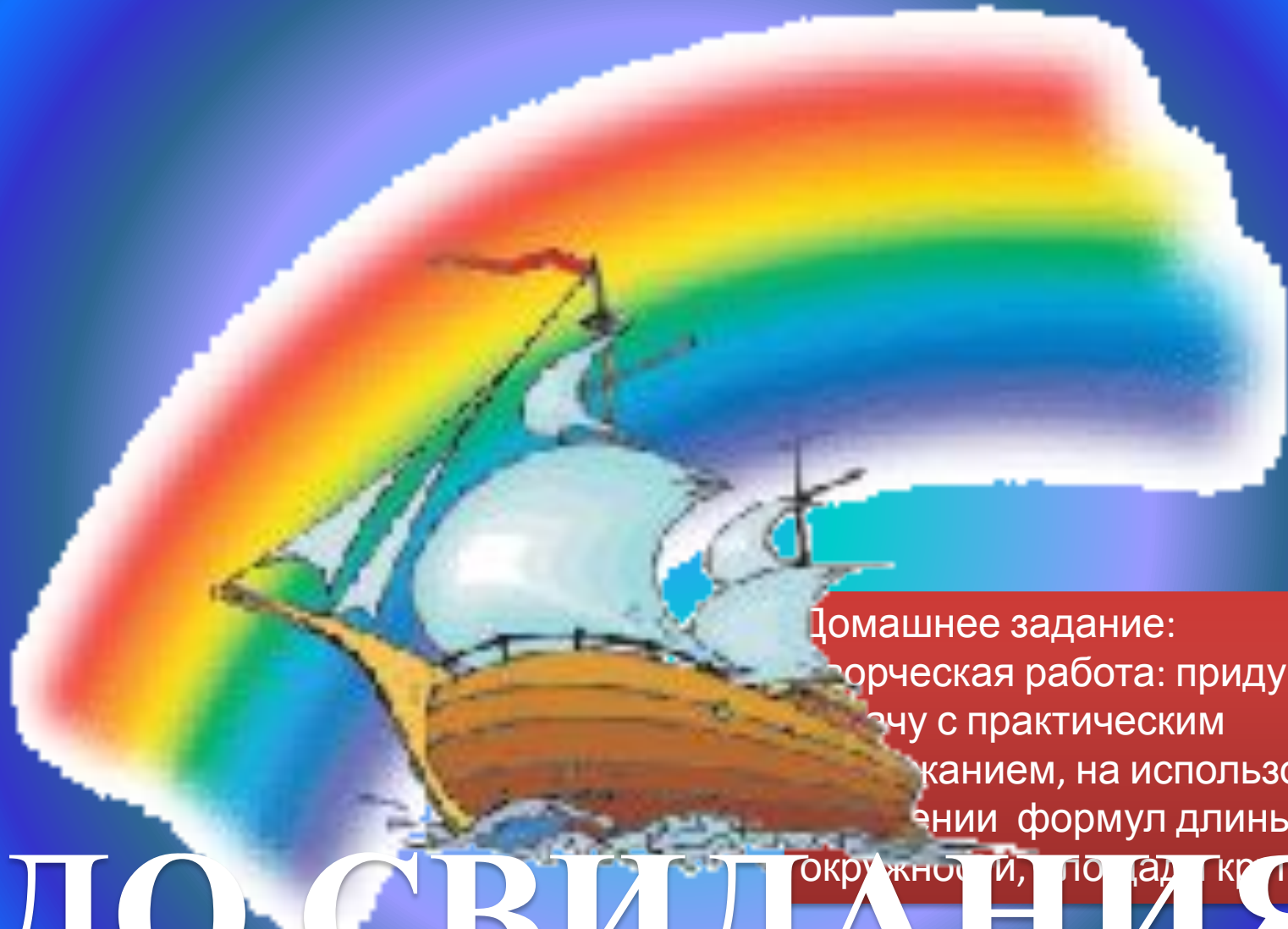
$$1\text{ч} = 60\text{мин.}$$

$$0,16\text{ч} = 0,16 \cdot 60 = 1,6 \cdot 6 =$$

$$= 9,6(\text{мин.}) \approx$$

$$10(\text{минут})$$





Домашнее задание:
творческая работа: придумать
задачу с практическим
смыслом, на использование
формулы длины
окружности, площади круга

ДО СВИДАНИЯ

