



МИНИСТЕРСТВО  
ОБРАЗОВАНИЯ  
И НАУКИ  
КУРСКОЙ  
ОБЛАСТИ



# Организация профориентационной работы в преподавании химии



МБОУ «Гимназия44» г. Курска  
Учитель химии – Минакова А.П.



МИНИСТЕРСТВО  
ОБРАЗОВАНИЯ  
И НАУКИ  
КУРСКОЙ  
ОБЛАСТИ



Выбор профессии - проблема сложная и очень ответственная, даже судьбоносная. Не секрет, что учащиеся старшей школы порой не могут определиться с этим выбором вплоть до получения аттестата, либо часто меняют свои решения в этом вопросе. Развитие науки и техники обуславливает потребность общества в высококвалифицированных специалистах новых профессий.



Психологи считают, что склонности и интересы школьников нужно выявлять и развивать как можно раньше, используя для этого средства учебных предметов

Возможности учебного предмета химии в этом плане достаточно велики

В профориентационно значимом содержании учебного предмета «Химия» можно выделить следующие блоки:

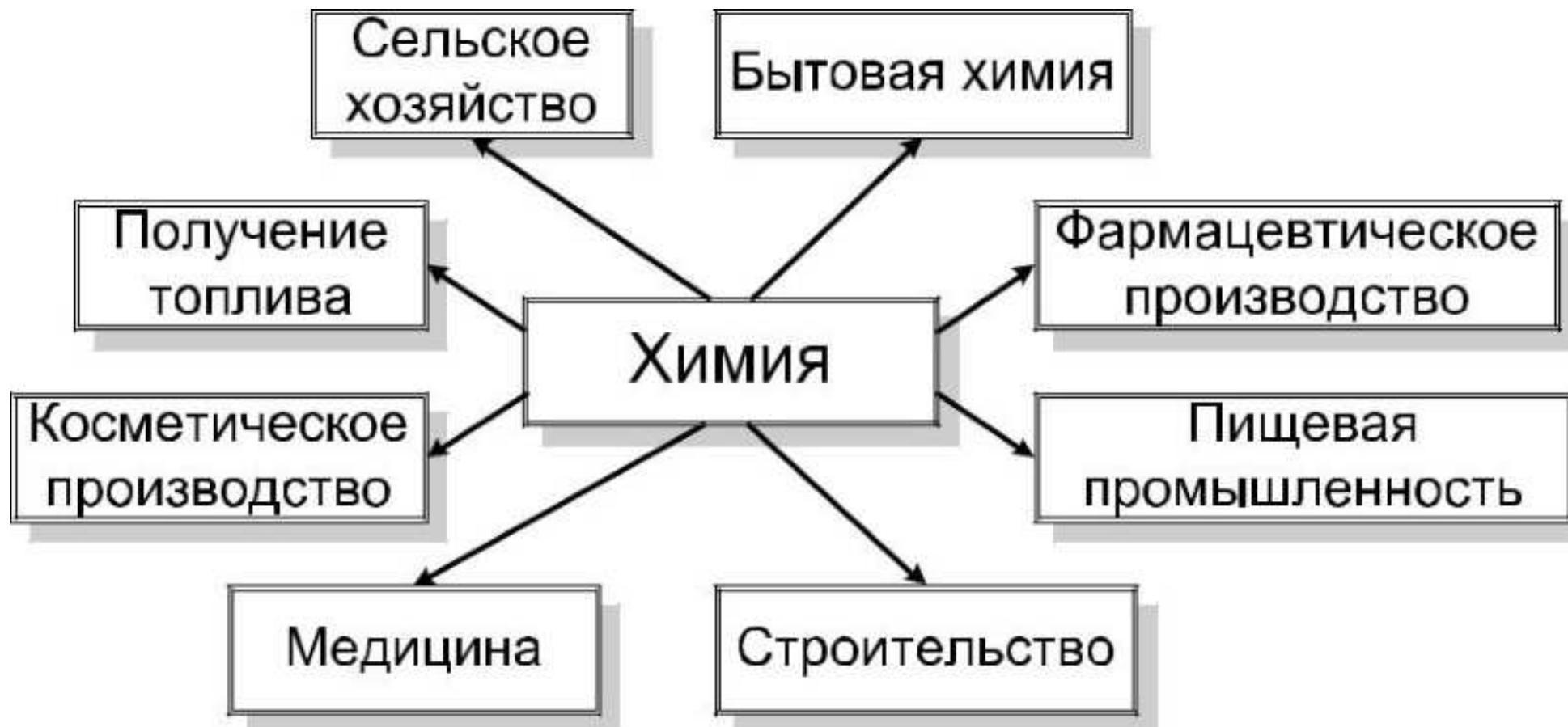


МИНИСТЕРСТВО  
ОБРАЗОВАНИЯ  
И НАУКИ  
КУРСКОЙ  
ОБЛАСТИ



- **Химия в окружающем мире** (химические вещества и явления в природе и жизни человека, прикладное значение химических знаний в повседневной жизни, использование веществ в быту и т.д.).
- **Роль химической науки в решении актуальных проблем человечества** (экономических, продовольственных, экологических и др.), производственных задач (химическая наука как производительная сила по отраслям производства: металлургия, машиностроение, АПК и т.д.).
- **Основы химических производств** (основные понятия, предприятия химической промышленности, достижения, перспективные технологии развития и нерешённые проблемы современного производства).
- **Химия в мире профессий** (информация о профилях труда химической профессии, общей особенности труда химиков и их специфики, компонентах химических способностей и возможностях их компенсации и развития).







# Профессии, связанные с биологией и химией

**Перспективные профессии, востребованность которой в настоящий момент увеличивается, и будет расти в перспективе 5-10 лет:**

- Химик фармацевтической промышленности\*\*
- Фармацевт\*\*
- Фармаколог\*\*
- Биолог\*\*
- Биолог-исследователь\*\*
- Биофизик\*\*
- Генетик\*\*
- Генный инженер\*\*

**Профессии будущего - в перспективе 10-20 лет будет очень востребованы, могут не существовать пока или быть в самом начале своего развития:**

- Архитектор живых систем\*
- Архитектор медицинского оборудования\*
- Биоинженер\*
- Биоинформатик\*
- Биотехнолог\*
- Биофармаколог\*
- Врач-кибернетик\*
- Врач персонифицированной медицины\*

- Врач телемедицины (сетевой врач)\*
- Генетический консультант\*
- Герентоконсультант, герентолог, консультант по здоровой старости\*
- Дизайнер веществ и препаратов\*
- Инженер-биотехнолог\*
- ИТ-генетик\*
- Клинический биоинформатик\*
- Медицинский маркетолог\*
- Эко-рециклер в металлургии\*
- Экоаналитик в строительстве\*
- Урбанист-эколог\*
- Тканевый инженер\*
- Специалист по преодолению системных экологических катастроф\*
- Системный биотехнолог\*
- С/х эколог\*
- Космобиолог\*
- Разработчик киберпротезов и имплантов\*

# В профориентации мы используем такие формы работы с учащимися:



МИНИСТЕРСТВО  
ОБРАЗОВАНИЯ  
И НАУКИ  
КУРСКОЙ  
ОБЛАСТИ



Первостепенное условие профориентации учащихся – это общее развитие интереса к химии.

1. На уроках с производственным и производственно-технологическим содержанием необходимо не только детально познакомить учащихся с основами химических производств, но и с условиями труда людей, занятых в данном производстве
2. Следует включать в процесс обучения задачи, упражнения и задания с производственным содержанием
3. Ролевые игры познавательного-поведенческого характера на уроках и внеклассных занятиях.
4. Интерес к химии возникает и в том случае, если учащиеся получают возможность самостоятельно выполнять химический эксперимент, проводить лабораторные исследования, приобретая умения и навыки пользоваться химической посудой, разного рода приборами, реактивами
5. Учебные экскурсии на предприятия и учебные учреждения
6. Необходимо познакомить также с ВУЗами и ПТУ города и региона, осуществляющих подготовку учащихся к профессии химика, химика-технолога, смежных профессий, а также профессий, в которых теоретические и практические знания химии имеют большое значение.





# КИСЛОРОД и ВОДОРОД



МИНИСТЕРСТВО  
ОБРАЗОВАНИЯ  
И НАУКИ  
КУРСКОЙ  
ОБЛАСТИ





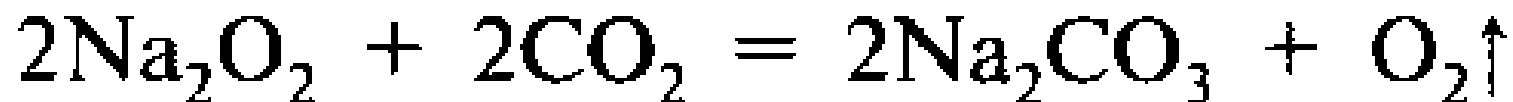
## Контекстная задача

Сейчас посмотрите - сказал Челленджер - Последние дни я напрягал все силы своего ума, чтобы разрешить задачу, как нам выбраться отсюда. Мы уже убедились, что спуск по отвесным скалам невозможен, а туннеля больше не существует. Перебросить мост на утёс нам, безусловно, не удаётся. Но что, же тогда делать? Я как - то говорил нашему юному другу, что эти гейзеры выделяют водород в свободном состоянии. Отсюда логически вытекала мысль о воздушном шаре.

1. Увидели ли вы логику в рассуждениях героя романа "Затерянный мир".
2. Рассчитайте, какая масса цинка потребовалась бы, чтобы наполнить шар объёмом  $1 \text{ м}^3$ , которым воспользовались участники неудавшейся экспедиции.







Практическое значение имеет реакция пероксида натрия с оксидом углерода(IV) на этой реакции основано применение пероксида натрия для данная реакция используется для регенерации воздуха в изолированных помещениях. рассчитайте объем оксида углерода(IV) (н. у.), который вступит в реакцию с пероксидом натрия массой 320 г, содержащим 2,5% примесей. какой объем кислорода выделится при этом?



# АЛЮМИНИЙ



МИНИСТЕРСТВО  
ОБРАЗОВАНИЯ  
И НАУКИ  
КУРСКОЙ  
ОБЛАСТИ



Алмагель- это препарат, снижающий повышенную кислотность желудочного сока. В его состав входит гидроксид алюминия  $Al(OH)_3$ . Рассчитайте массовую долю алюминия в его гидроксиде. Один пакетик алмагеля содержит 4,36 г гидроксида алюминия. Вычислите массу алюминия, содержащегося в одной порции препарата







МИНИСТЕРСТВО  
ОБРАЗОВАНИЯ  
И НАУКИ  
КУРСКОЙ  
ОБЛАСТИ



## ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО СОДЕРЖАНИЯ

Сульфат алюминия используют в производстве писчей бумаги. Его получают в промышленности действием горячей серной кислоты и на глинозем  $Al_2O_3$  или на чистую глину (каолин). Напишите уравнение реакции и рассчитайте, сколько глинозема и серной кислоты ( $\rho=1,200 \text{ г/см}^3$ ) потребуется для получения 34,2 т сульфата алюминия.





МИНИСТЕРСТВО  
ОБРАЗОВАНИЯ  
И НАУКИ  
КУРСКОЙ  
ОБЛАСТИ



# УГЛЕВОДОРОДЫ







ПЕДИАТР



Стоматолог



ОФТАЛЬМОЛОГ



ОТОЛАРИНГОЛОГ



МИНИСТЕРСТВО  
ОБРАЗОВАНИЯ  
И НАУКИ  
КУРСКОЙ  
ОБЛАСТИ



СОЕДИНЕНИЯ КАЛЬЦИЯ  
МАГНИЯ  
ФТОРА  
ЖЕЛЕЗА  
ВИТАМИНЫ  
ГОРМОНЫ  
ЖИРЫ  
БЕЛКИ  
КИСЛОТЫ.....



# МЕДИЦИНСКИЙ КЛАСС



МИНИСТЕРСТВО  
ОБРАЗОВАНИЯ  
И НАУКИ  
КУРСКОЙ  
ОБЛАСТИ









МИНИСТЕРСТВО  
ОБРАЗОВАНИЯ  
И НАУКИ  
КУРСКОЙ  
ОБЛАСТИ



Спасибо за внимание

