

**«Широко простирает руки свои
химия в дела человеческие»**

М.В. Ломоносов



Значение химической промышленности



Производство ценных промышленных продуктов



Замена дорогого и дефицитного сырья более дешевым и распространенным



Комплексное использование сырья



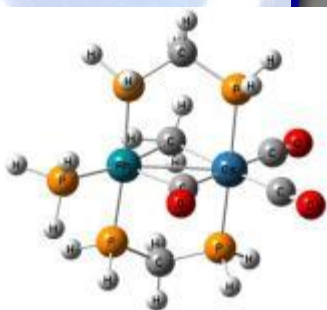
Утилизация вредных производственных отходов



Потребители продукции химической промышленности



Машиностроение
Сельское хозяйство
Транспорт



Структура химической промышленности



Основная химия



Химия органического синтеза



Химия полимеров



Тонкая химия





Основные регионы химической промышленности



РАЙОНЫ И ЦЕНТРЫ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

○ Крупнейшие ○ Крупные

ОТРАСЛИ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

- Производство кислот, солей, щелочей, калийной и хлоридной соды
- Производство минеральных удобрений
- Производство продуктов органического синтеза и синтетического каучука (нефтехимия)
- Производство полимерных материалов (химическое волокно, синтетический смол и пластмассы)
- Производство лаков, красок, фармацевтических препаратов и продуктов бытовой химии

ДОБЫЧА ХИМИЧЕСКОГО СЫРЬЯ

- фосфоритов
- калийных солей
- серы

ЭКСПОРТ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

- из стран Европы
- из США
- из Японии

ПРОИЗВОДСТВО ПО СТРАНАМ

- синтетический смол и пластический масс
- удобрений

1 км² — 50 тыс. тонн на карте не показано

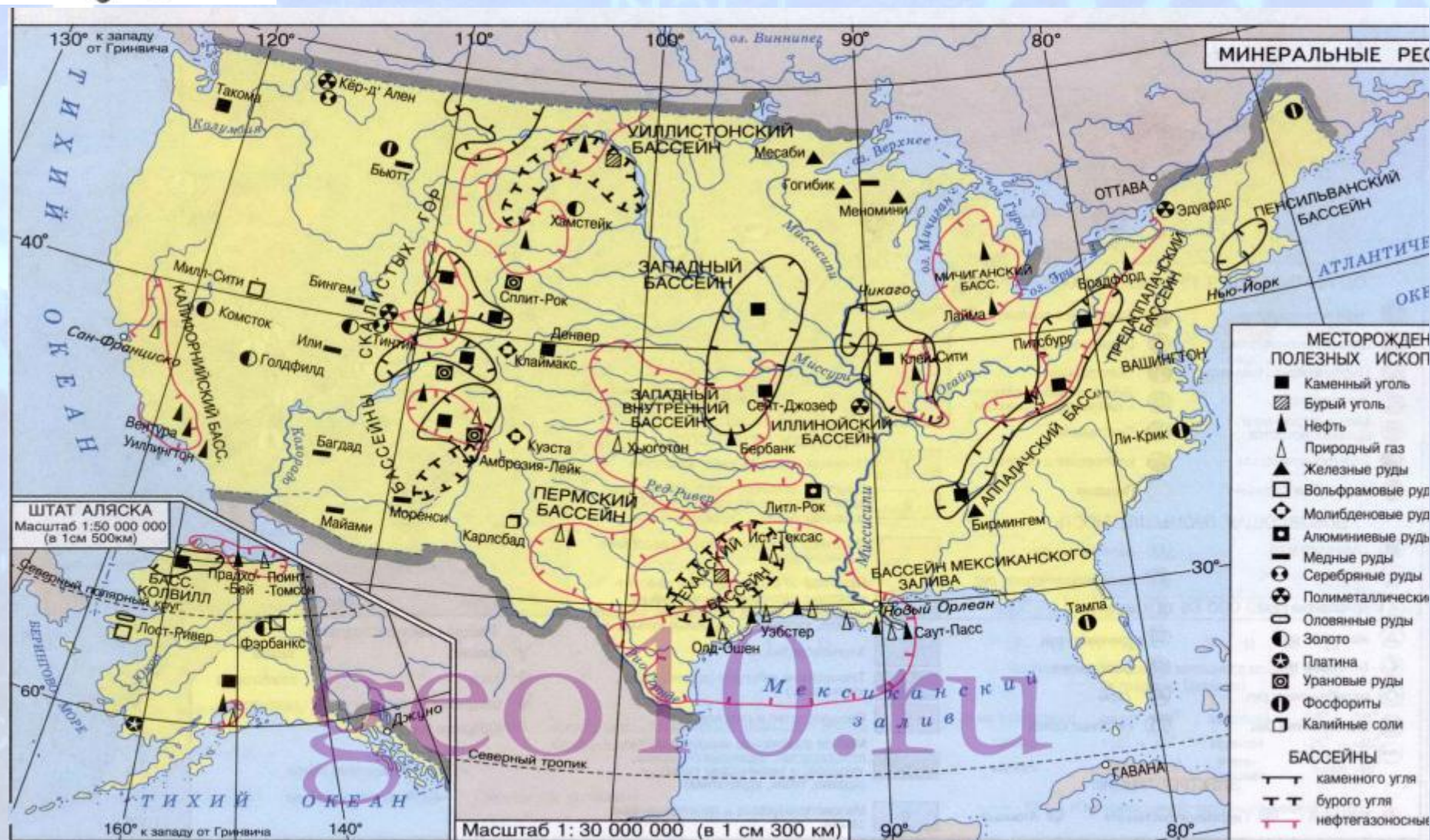
Страны с высокоразвитой химической промышленностью
Страны со средне развитой химической промышленностью
Страны в которых химическая промышленность слабо развита или отсутствует

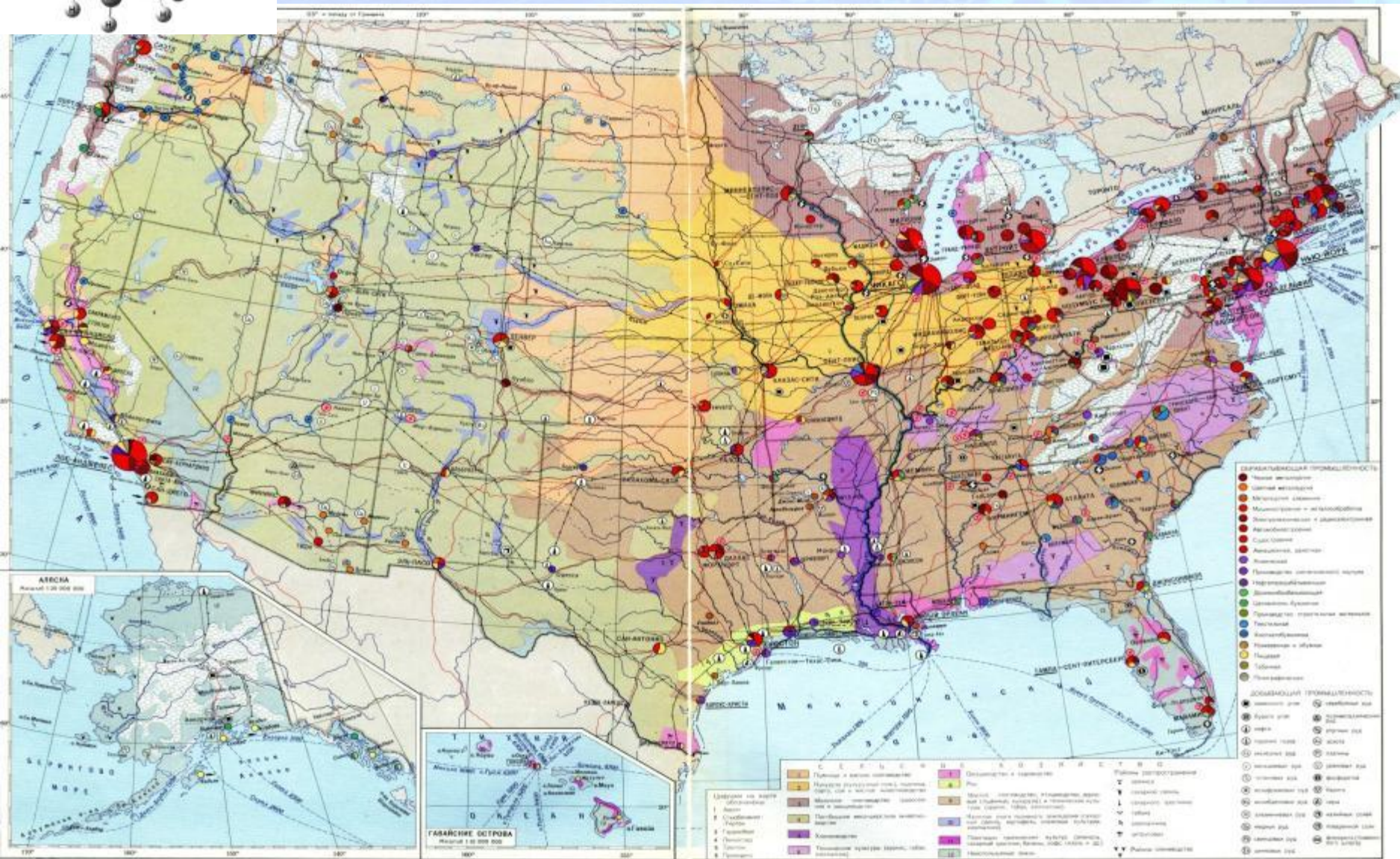
Цифры на карте обозначают:

1 Финляндия	11 Аргентина
2 Эстония	12 Азербайджан
3 Латвия	13 Турция
4 Белоруссия	14 Узбекистан
5 Украина	15 Израиль
6 Индия	16 Иордания
7 Беларусь	17 Катар
8 Швейцария	18 КНДР
9 Югославия	19 Республика Корея
10 Малайзия	
20 Марокко	23 Тунис
21 Тунис	24 Зимбабве
22 Зап. Сахара	



Минеральные ресурсы США





Предприятия - Лидеры по производству химической промышленности США



Monsanto Company - мировой лидер биотехнологии растений. Основная продукция – генетически

модифицированные семена кукурузы, сои,



DuPont – изобретатель неопрена, нейлона, тефлона, разработчик и производитель фреонов, используемых

в холодильных установках

Dow Chemical - выпускает промышленные, бытовые и сельскохозяйственные



химикаты, пластмассы, медикаменты, химическую продукцию военного назначения

Практические задания группам



Группа № 1. Разделите удобрения на группы, запишите их химические формулы



Группа № 2. Изучите информацию о роли N , P , K . Кратко запишите ее



Группа № 3. С помощью качественных реакций докажете наличие катионов и анионов, необходимых растениям, в данных образцах



Группа № 4. При помощи оборудования школьной лаборатории получите минеральное удобрение сульфат аммония.



Факторы размещения предприятий основной химии



1. Производство калийных удобрений -

сырьевой



2. Производство фосфорных удобрений -

потребительский



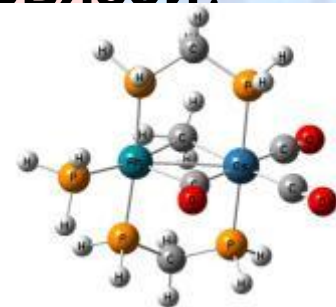
3. Производство азотных удобрений -

сырьевой



Итоги урока

1. Удобрения нужны сельскохозяйственным культурам для повышения урожайности, но внесение должно быть разумным
2. Производство удобрение вызывает ряд экологических проблем
3. Вся наша жизнь – это множество взаимосвязей!



Домашнее задание

Проанализировать с помощью различных источников информации состояние химической промышленности в России, составить сравнительную диаграмму производства минеральных удобрений в России и США.

