

# ХИМИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО

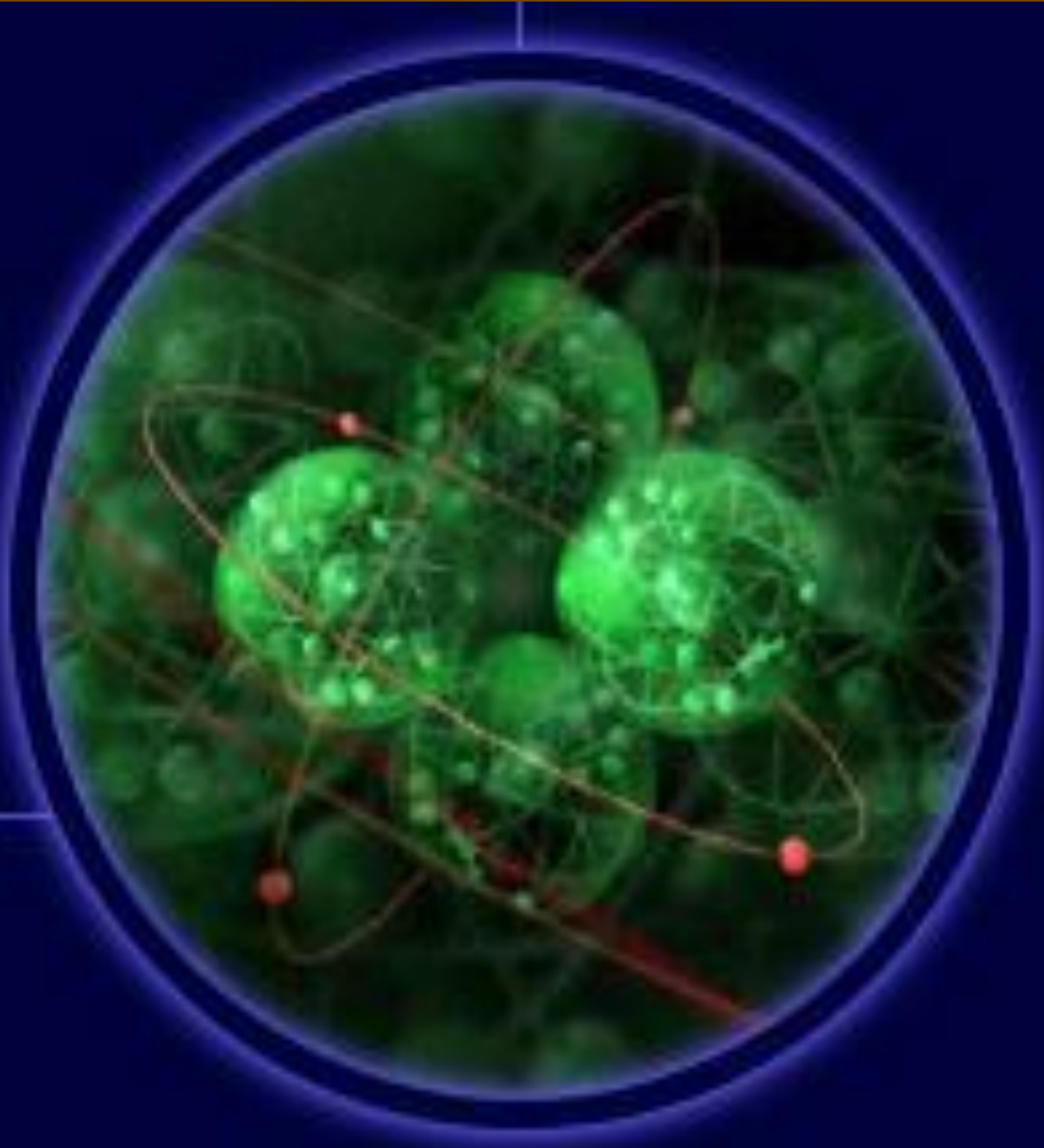


- *Урок по химии в 11 классе.  
Провела Миронова О.А.*
- *МОУ Памятская СОШ.*

**ХИМИЯ В ЖИЗНИ  
ОБЩЕСТВА.**

**ХИМИЯ И  
ПРОИЗВОДСТВО.**



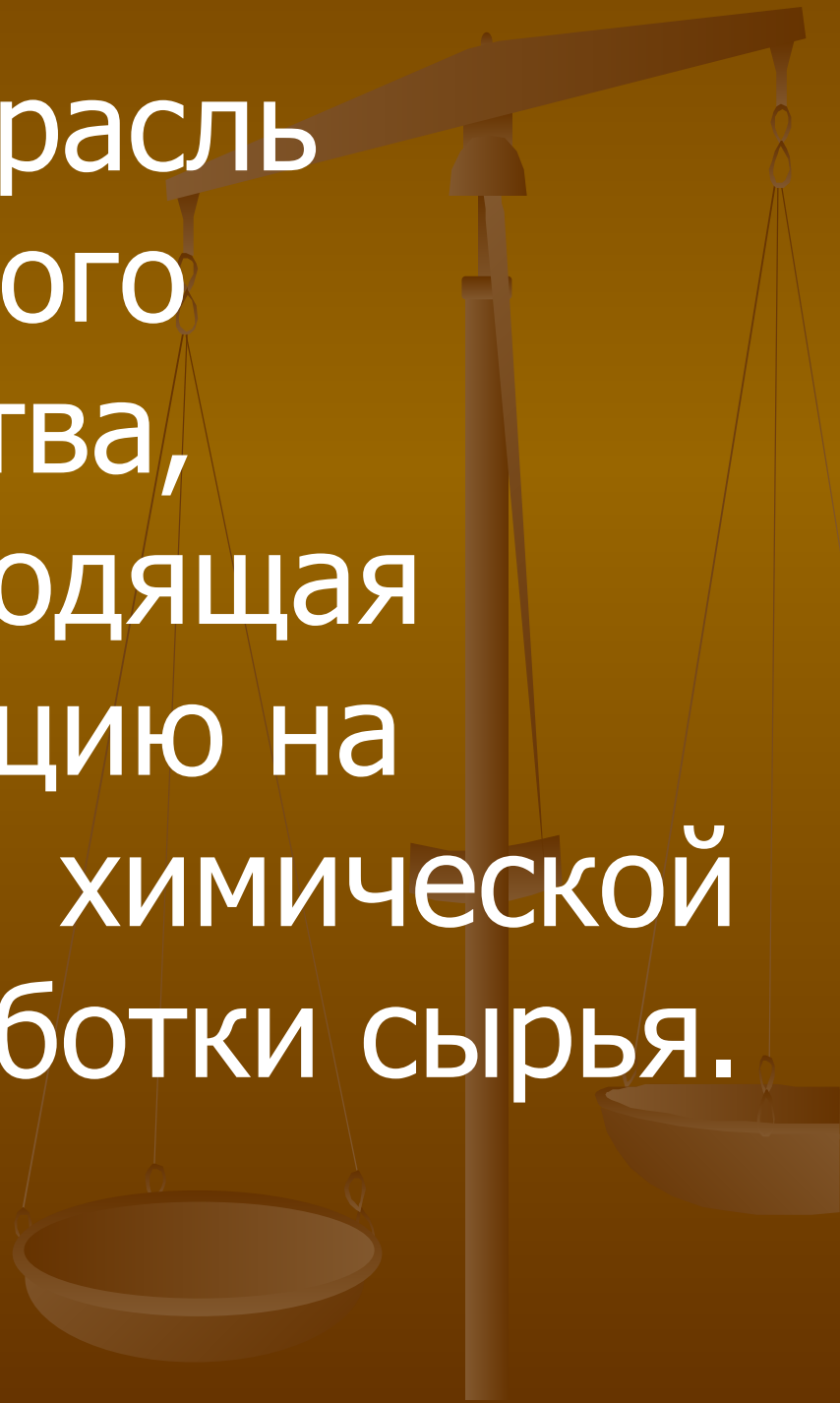


# ХИМИЯ В ЖИЗНИ ОБЩЕСТВА



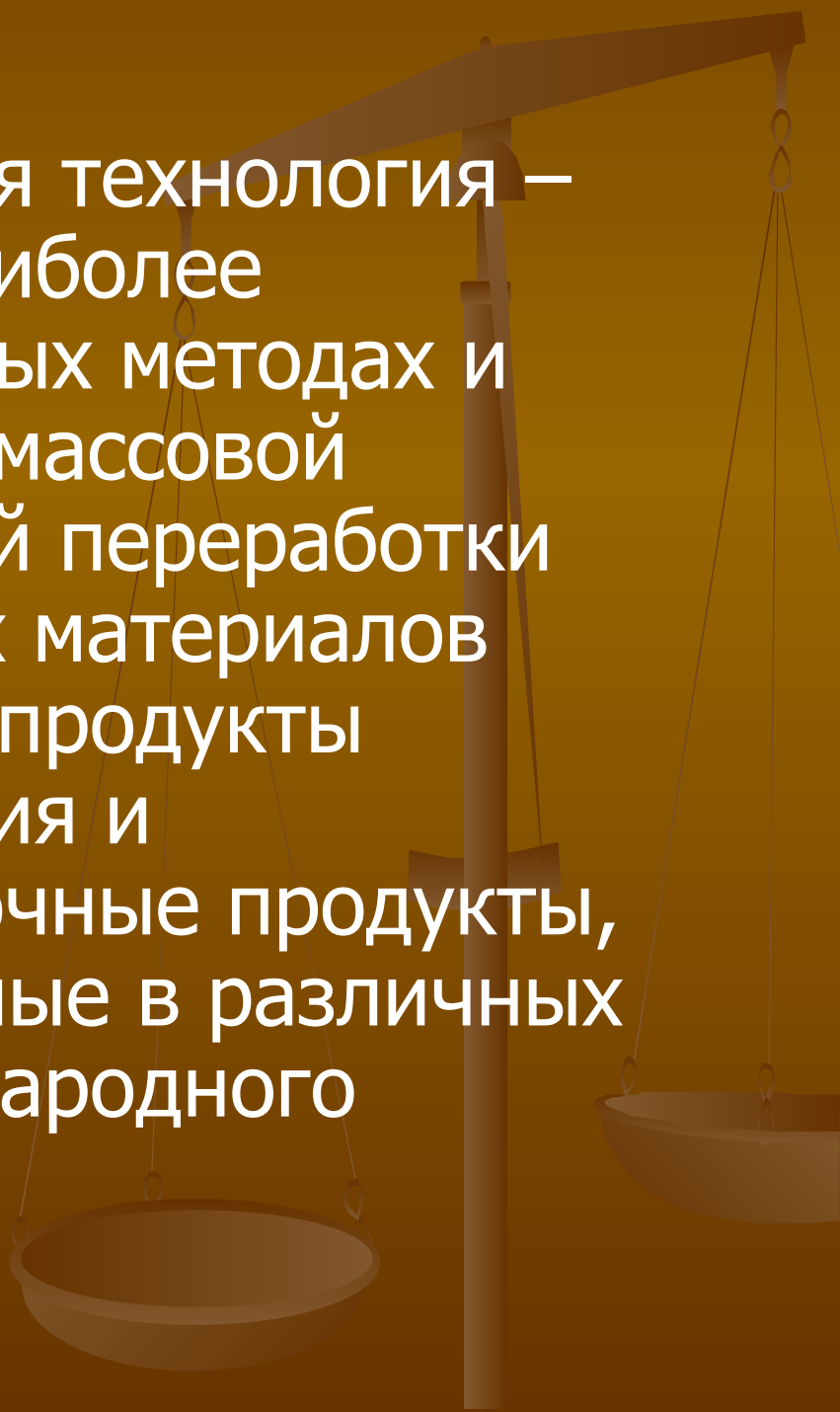
# Химическая промышленность

- - это отрасль народного хозяйства, производящая продукцию на основе химической переработки сырья.



# Основой химической промышленности является

- Химическая технология – наука о наиболее экономичных методах и средствах массовой химической переработки природных материалов (сырья) в продукты потребления и промежуточные продукты, применяемые в различных отраслях народного хозяйства



$\text{H}_2\text{SO}_4$

$\text{NH}_3$

$\text{N}_2$

$\text{CaO}$

$\text{O}_2$

$\text{C}_2\text{H}_4$

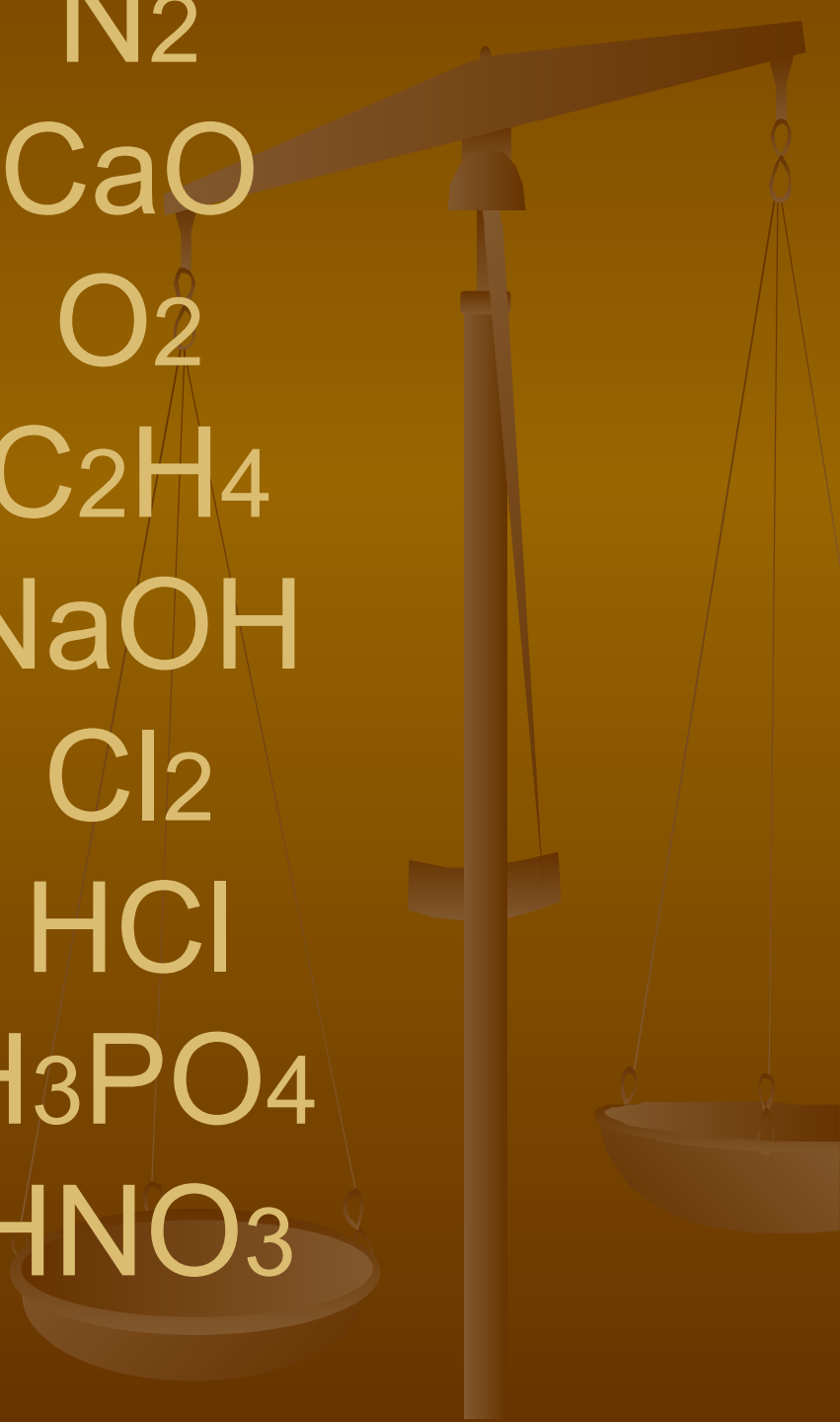
$\text{NaOH}$

$\text{Cl}_2$

$\text{HCl}$

$\text{H}_3\text{PO}_4$

$\text{HNO}_3$

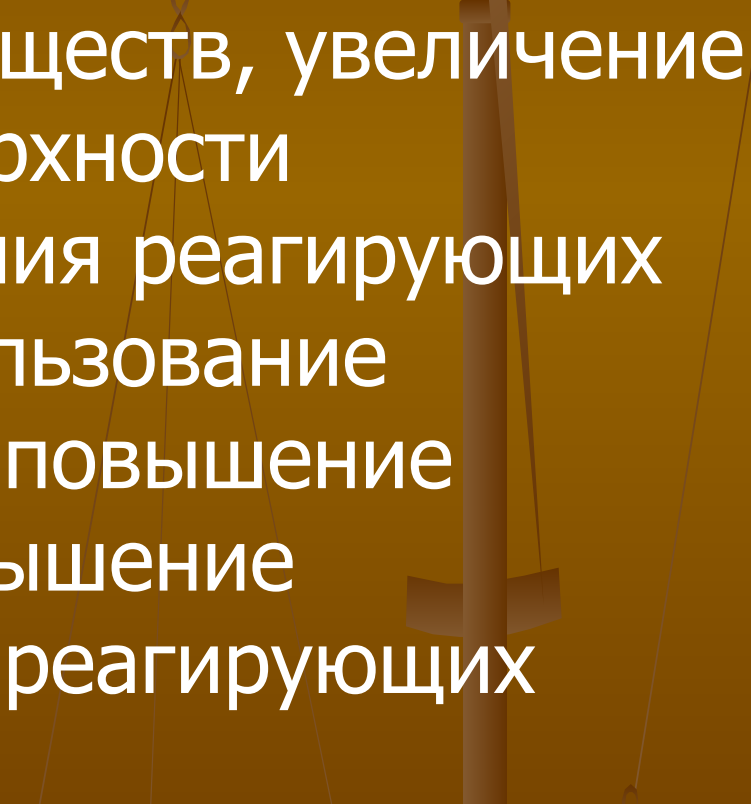




# Научные принципы организации химических производств

## 1. Создание оптимальных условий проведения хим. реакций.

Противоток веществ, увеличение площади поверхности соприкосновения реагирующих веществ, использование катализатора, повышение давления, повышение концентраций реагирующих веществ.



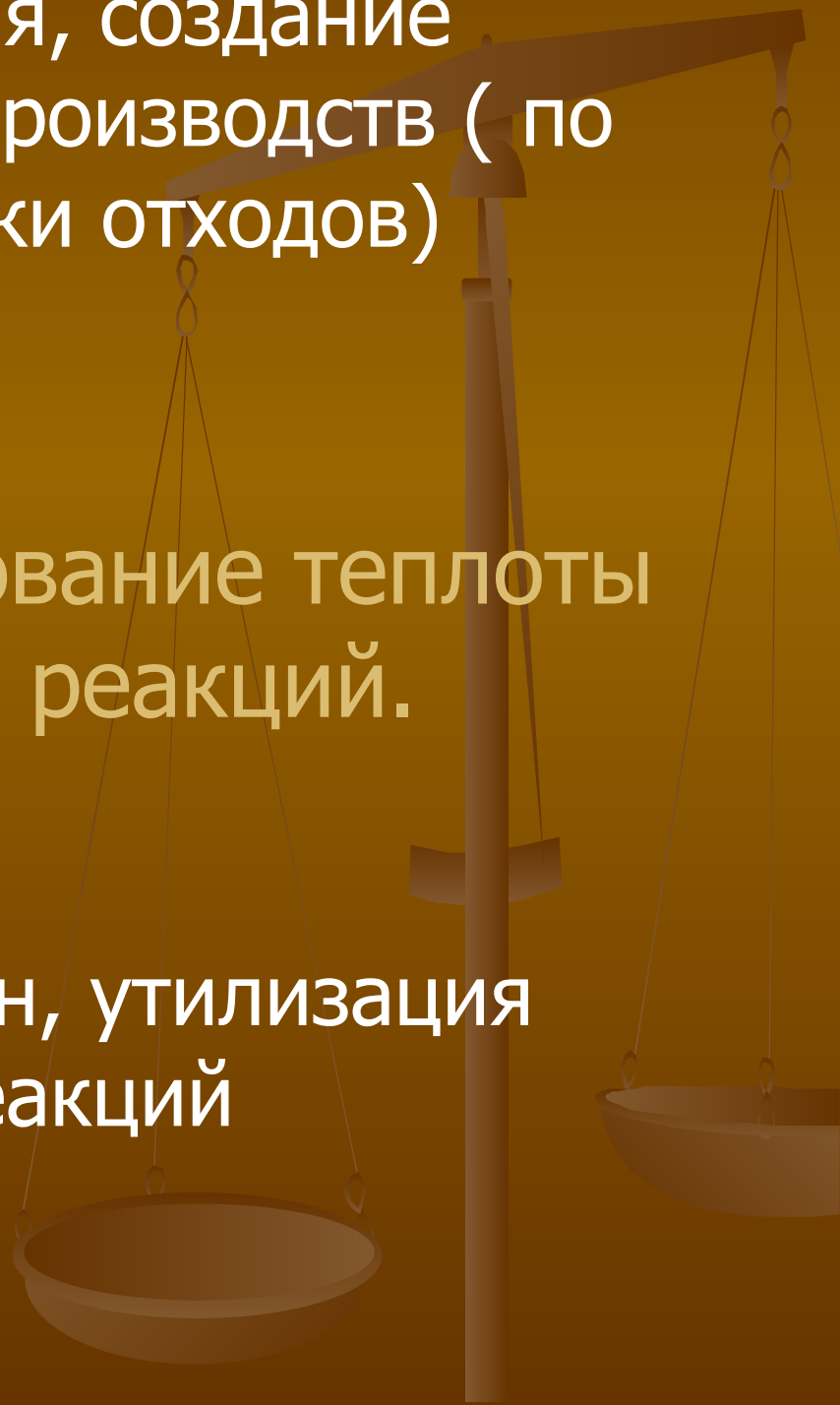


## 2. Полное и комплексное использование сырья.

- Циркуляция, создание смежных производств ( по переработки отходов)

## 3. Использование теплоты химических реакций.

Теплообмен, утилизация теплоты реакций



## 4. Принцип непрерывности

- Механизация и автоматизация производства

## 5. Защита окружающей среды

- Автоматизация вредных производств, герметизация аппаратов, утилизация отходов, нейтрализация выбросов в атмосферу



# Сырьё

*-это природные материалы, используемые в промышленности для получения различных продуктов и ещё не прошедшие промышленной обработки.*

По  
составу

Минеральн  
ое

Рудное,  
Нерудное.

Органическ  
ое

Горючее,  
Растительное,  
животное

**По  
агрегатном  
у  
состоянию**

**Жидкое  
(нефть)**

**Твёрдое  
(руды,  
топливо)**

**Газообраз  
ное  
( газ,  
воздух)**

# Природные ресурсы

Исчерпаемые

Неисчерпаемые

Невозобновляемые

Возобновляемые

Космические

Климатические

Водные

Богатства недр

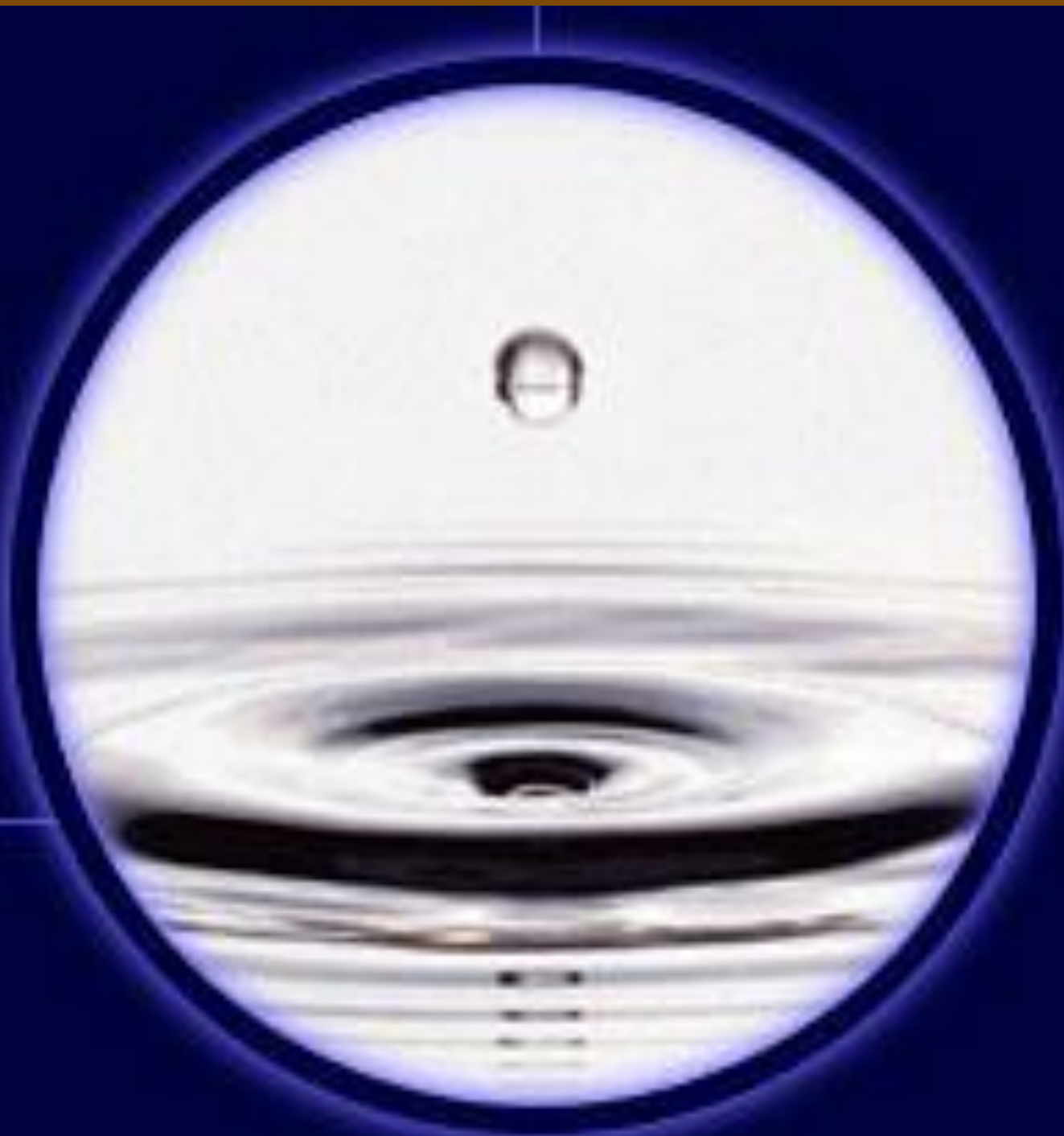
Почва, растительный и животный мир, некоторое минеральное сырье

Солнечная радиация, морские приливы и др.

Атмосферный воздух, энергия ветра

Воды Мирового океана

# Использование воды в химической промышленности




# Вода как:

- Сырьё
- Реагент
- Растворитель
- Катализатор
- Теплоноситель





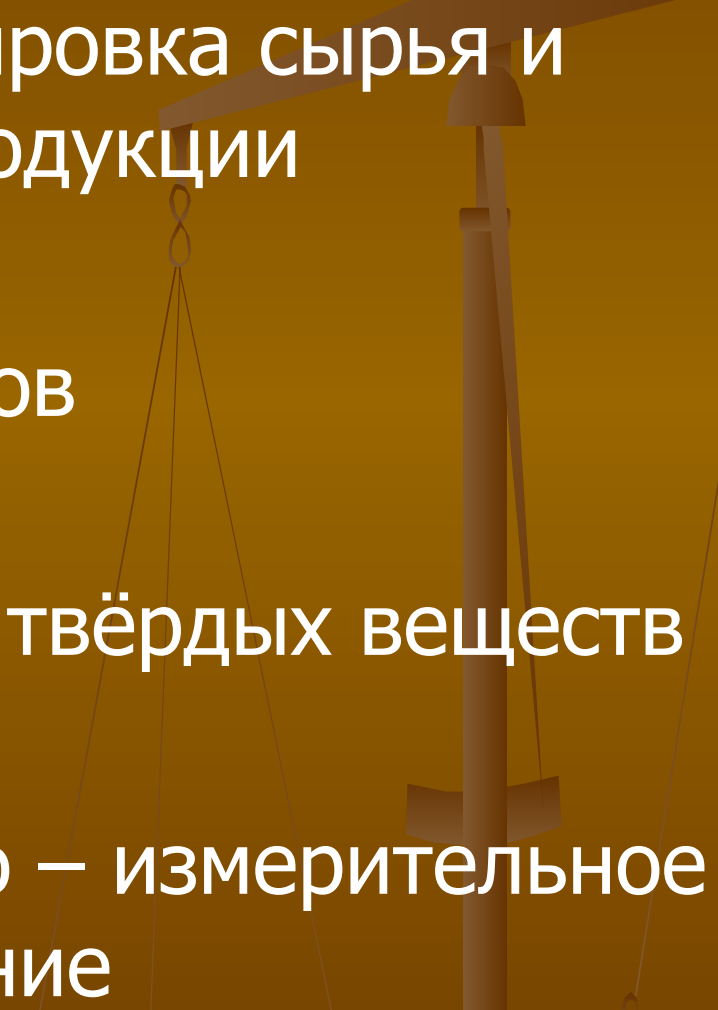
# Что бы сократить расход воды

- Широкое применение оборотного водоснабжения
  - Замена водяного охлаждения воздушным
  - Очистка сточных вод и их повторное использование
- 

# Энергия



# Использование энергии в химической промышленности

- Транспортировка сырья и готовой продукции
  - Сжатие газов
  - Дробление твёрдых веществ
  - Контрольно – измерительное обслуживание
- 

# Виды энергии

Виды  
энергии

Элект  
рическа  
я

Теплов  
ая

Ядерна  
я

Хими  
ческая

Светова  
я





# Защита окружающей среды

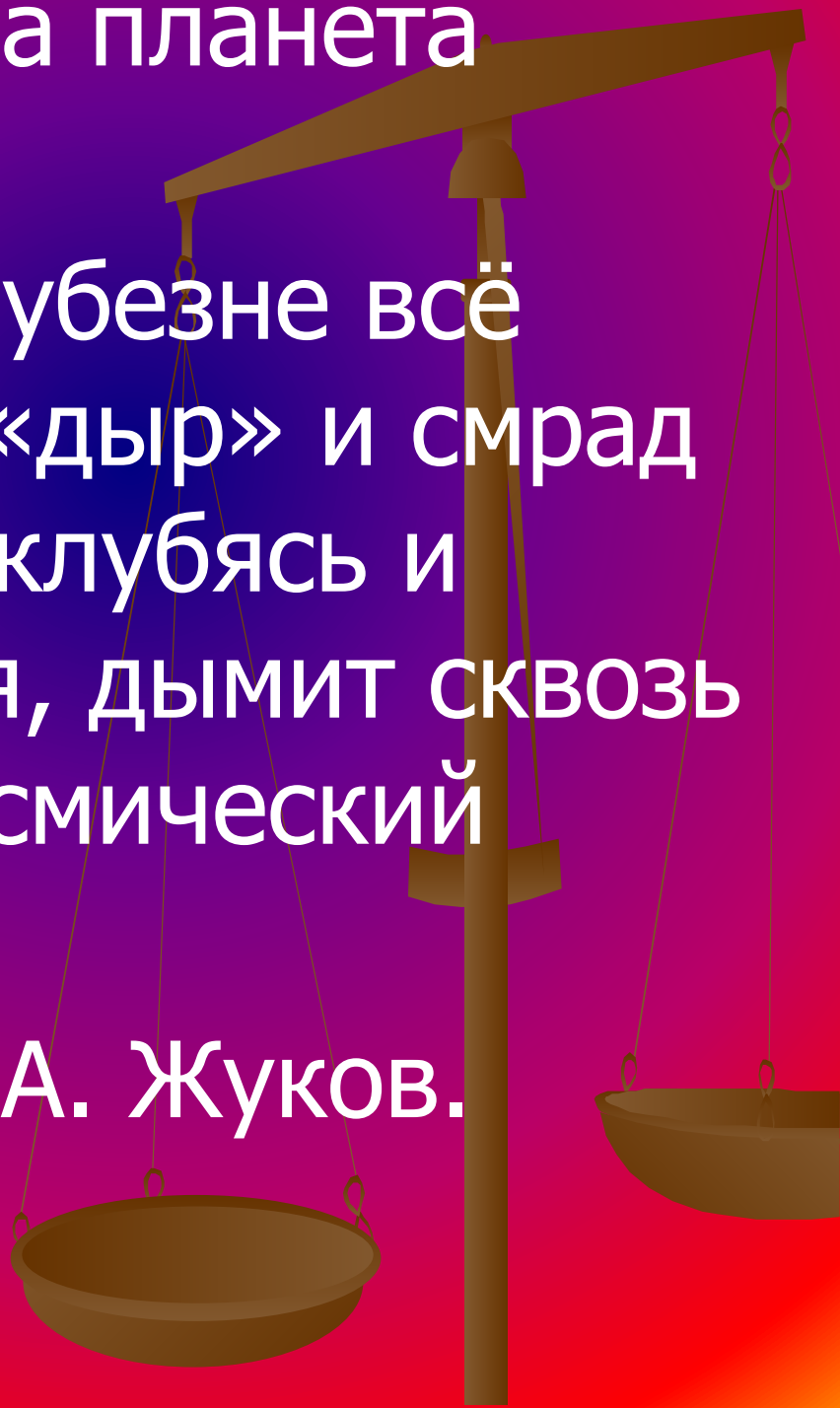




# Опасность?!

- Ещё жива планета голубая, хотя в голубезне всё больше «дыр» и смрад земной, клубясь и воспаряя, дымит сквозь них в космический эфир.

А. Жуков.







# В чём же опасность?

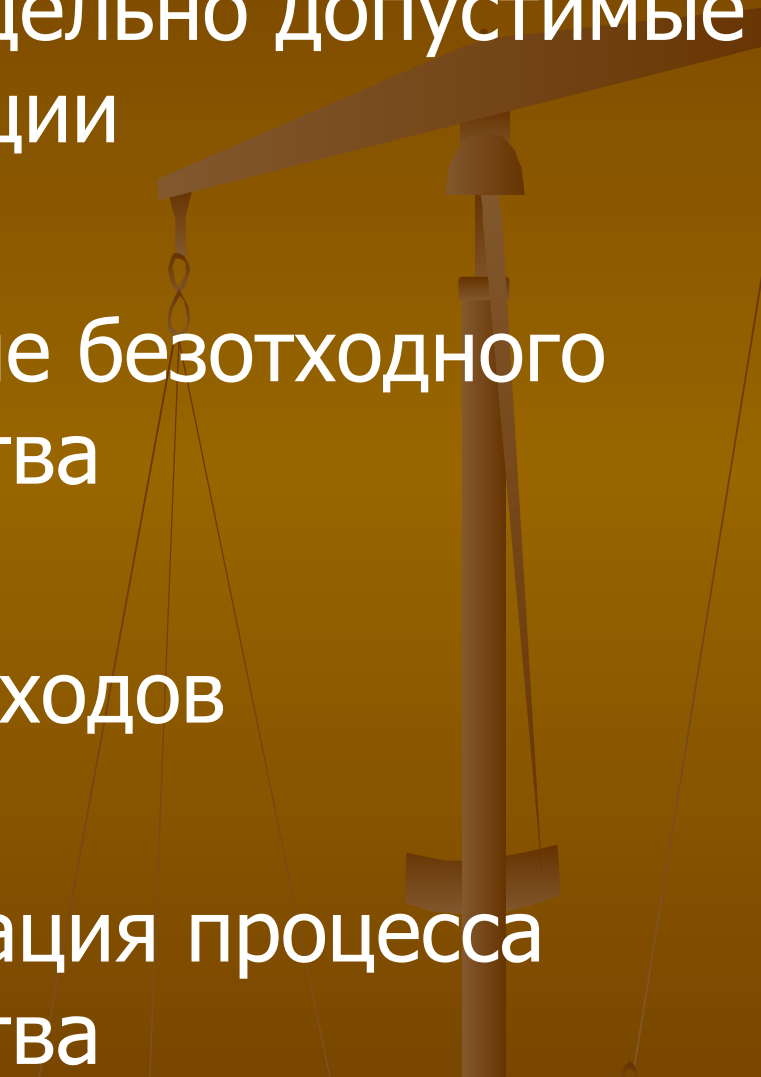
- Ядовитые вещества
- Отходы химической промышленности



# Человек и химическая промышленность



# Решение проблем сохранения здоровья

- ПДК – предельно допустимые концентрации
  - Применение безотходного производства
  - Очистка отходов
  - Автоматизация процесса производства
- 

Сохраним нашу планету





Пусть и ваши дети  
увидят её такой!









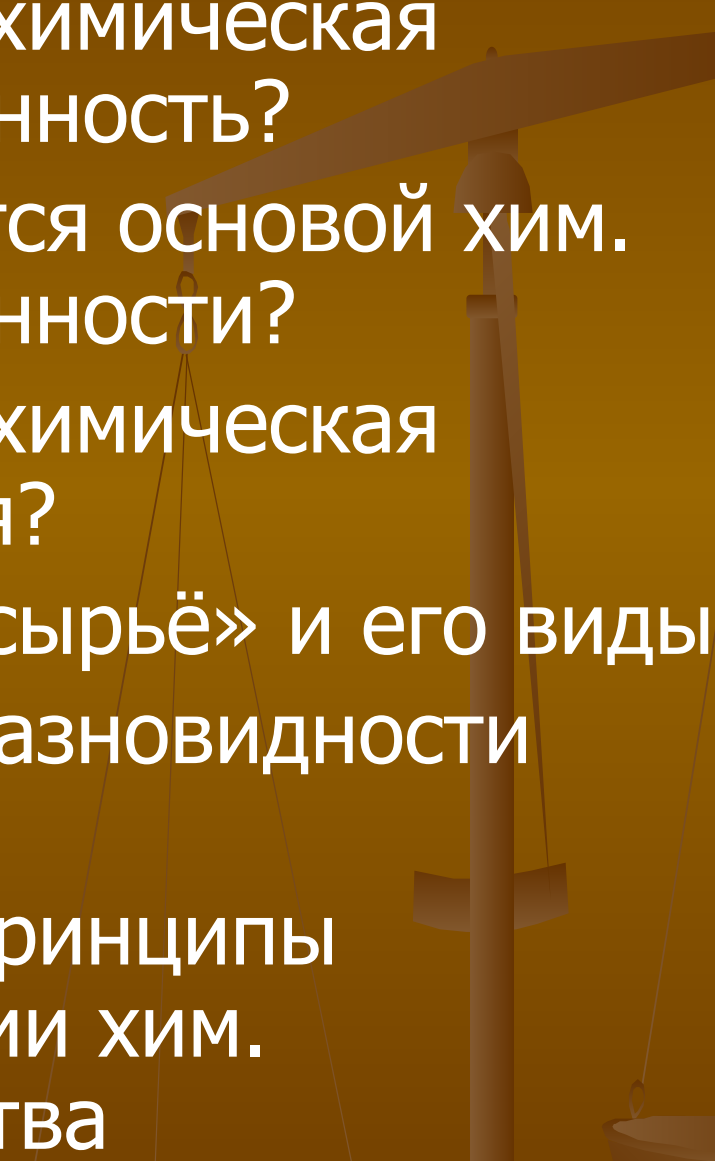








# И так....!

- Что такое химическая промышленность?
  - Что является основой хим. промышленности?
  - Что такое химическая технология?
  - Понятие «сырьё» и его виды
  - Энергия, разновидности энергии
  - Научные принципы организации хим. производства
- 



Спасибо всем за  
урок!

