

Чисті речовини та суміші.

Урок в 7 класі

КЗ Верхівцевського НВК

Учитель Кукса Наталія Миколаївна



kuksa-natalija@mail.ru

pedsovet.su

Мета:

- *сформувати в учнів поняття речовини;*
навчити відрізняти тіла від речовин;
- *характеризувати за фізичними властивостями;*
- *відрізняти чисті речовини від сумішів;*
- *знати способи розділення сумішів.*



Цілі

- *Розрізняти речовини, тіла і матеріали;*
- *Характеризувати речовини за фізичними властивостями;*
- *Відрізняти чисті речовини від сумушів;*
- *Знати способи розділення сумушів*

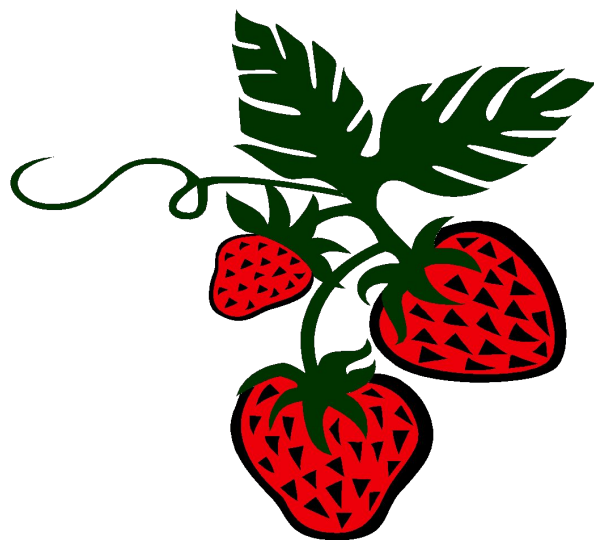


kuksa-natalija@mail.ru

pedsovet.su

Тіло -

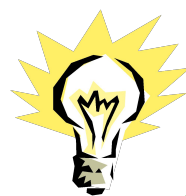
все те, що нас оточює



та має форму

podrovet.su

Речовина - те, з чого складається тіло



власності

електропровідність

тепло провідність

смак

хрупкість

агрегатний стан

пластичність

ковкість

тверда

газоподібна

рідка

запах



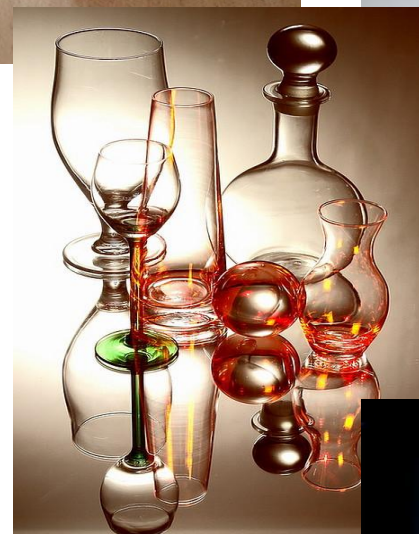
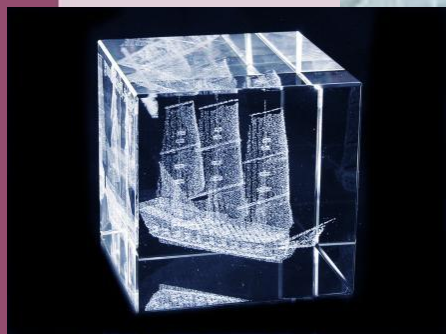
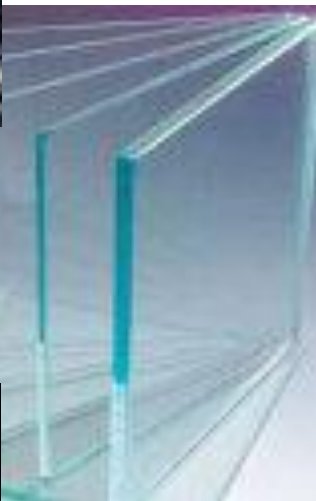
kuksa-natalija@mail.ru

pedsovet.su

нефелін



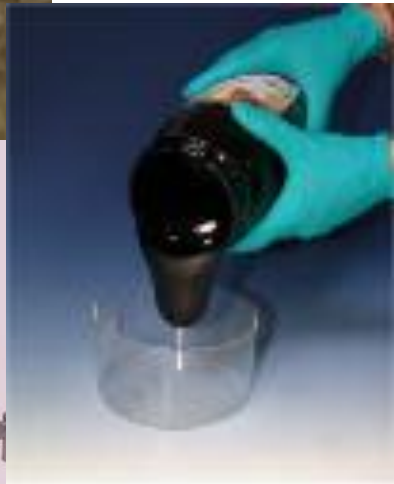
СКЛО



kuksa-natalija@mail.ru



нафта



Современный гоночный велосипед.



kuksa-natalija@mail.ru

peasovet.su

Речовина

Тіло

- Скло



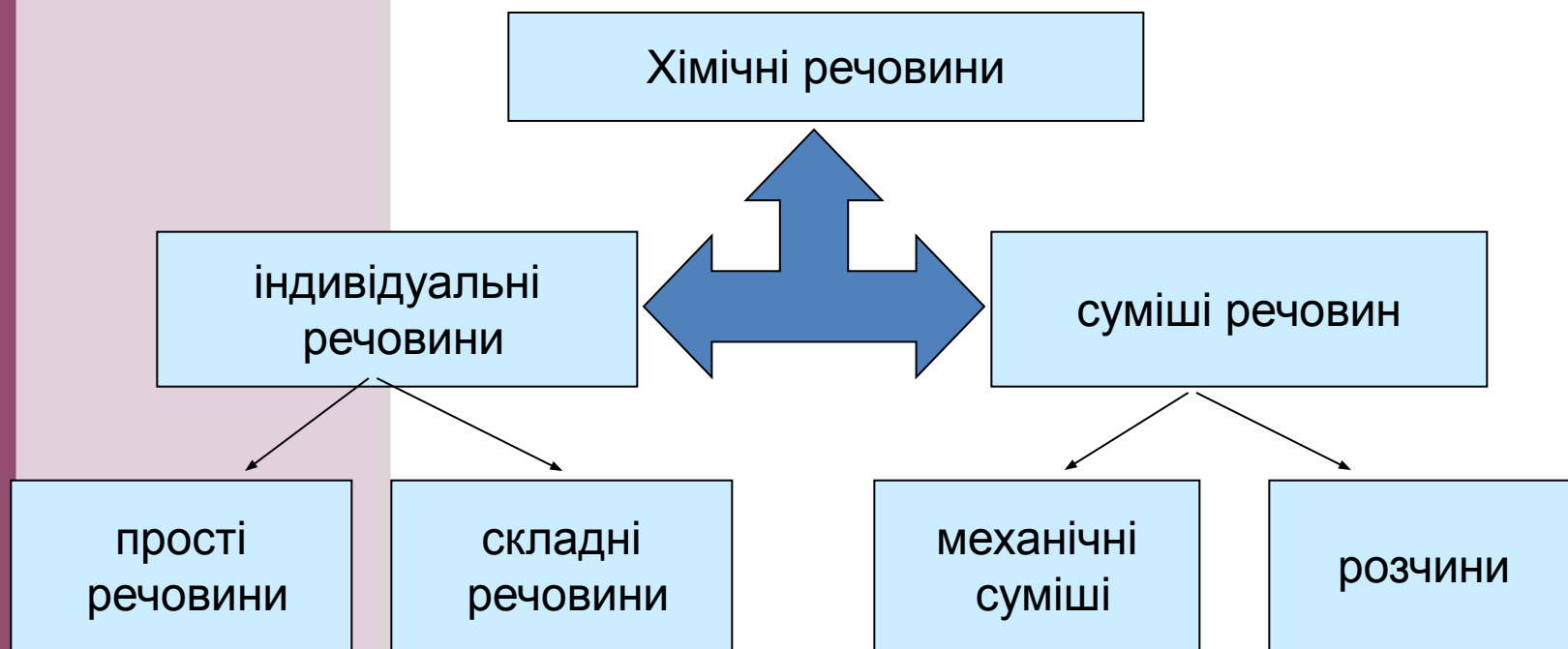
- Залізо



- Пластмаса



Речовини - те, з чого складаються фізичні тіла.



Характеристика речовини - особливість, притаманна данній речовині.

- *Існують найрізноманітніші характеристики речовин: агрегатний стан, колір, запах, температура плавлення, температура кипіння, електро-і теплопровідність, в'язкість, щільність, розчинність і багато інших.*



Властивості речовини можна визначити, як здатність певним чином змінюватися при якомусь зовнішньому впливі.



Рис. 1.2. Схема переходов молекулярных веществ из одного агрегатного состояния в другое.

Фізичні властивості речовин



- *Занурена у воду речовина може розчинитися в ній, а може і не розчинитися, це властивість - здатність розчинятися у воді. Папір, піднесений до вогню, на повітрі спалахує, а золотий дріт - ні, тобто папір (вірніше, целюлоза) виявляє здатність горіти на повітрі, а золотий дріт не володіє цією властивістю. Різних властивостей у речовин дуже багато.? Здатність плавитися, здатність кипіти, здатність деформуватися і тому подібні властивості відносяться до фізичних властивостей речовини*



•kuksa-natalija@mail.ru

Фізичні властивості речовин

- *агрегатний стан,*
- *колір, запах,*
- *температура плавлення,*
- *температура кипіння,*
- *електро-і теплопровідність,*
- *в'язкість, щільність,*
- *розчинність у воді, тощо.*



Хімічні властивості речовин

- *Перетворення одних речовин на інші в результаті хімічної реакції.*



•kuksa-natalija@mail.ru

Чисті речовини та суміші

чиста речовина складається з одного виду молекул

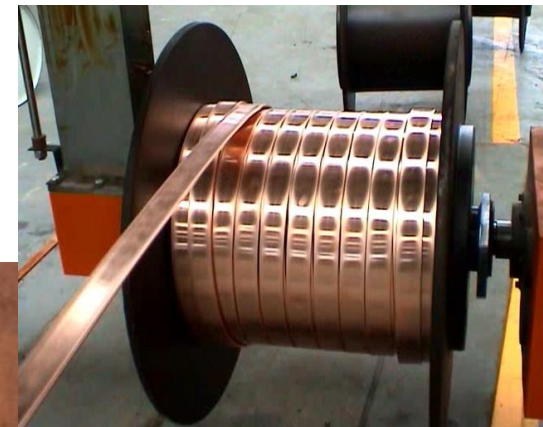
суміш складається з різних видів молекул



•kuksa-natalija@mail.ru

pedsovet.su

чисті речовини



Мідь



Золото



чисті речовини



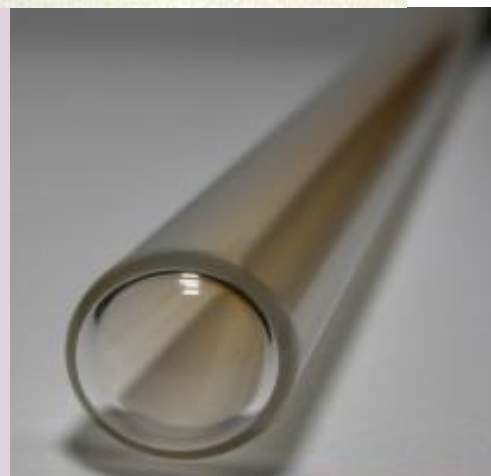
Йод



Бром



Br



Фтор



•kuksa-natalija@mail.ru

Хлор



ЧИСТІ РЕЧОВИНИ



Кисень



•kuksa-natalija@mail.ru

pedsovet.su

чисті речовини

Фосфор



червоний



Чорний

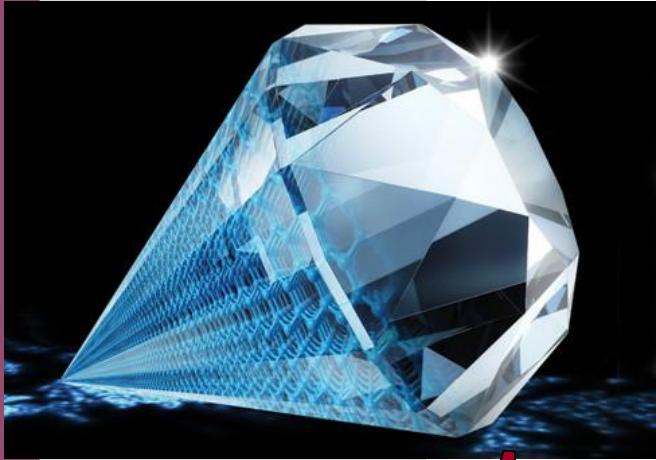


Білий



Жовтий

чисті речовини



Алмаз



вуглець



Графіт



•kuksa-natalija@mail.ru

pedsovet.su

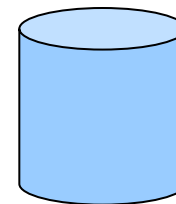
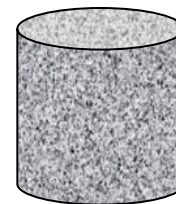
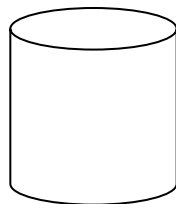
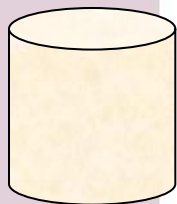
Чисті речовини

1. Мають постійний **склад**.
2. Мають постійні **фізичні властивості**
($t_{\text{кип}}$, $t_{\text{плав}}$ ρ та ін.)



•kuksa-natalija@mail.ru

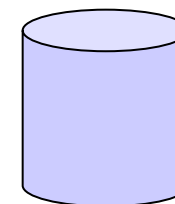
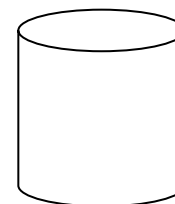
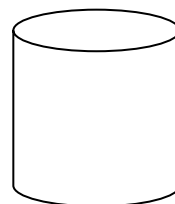
pedsovet.su



суміші



однорідні



неоднорідні

Навіть за допомогою
мікроскопу

Не можна побачити
частинки речовини

Часточки речовини
можна бачити
неозброєним оком



•kuksa-natalija@mail.ru

pedsovet.su

Суміші

Однорідні

Неоднорідні

рідкі

суспензії

Газоподібні

емульсії

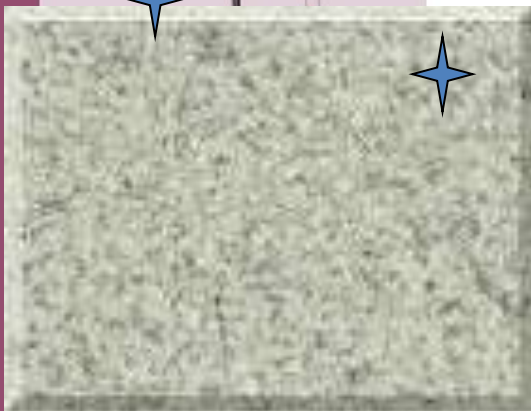
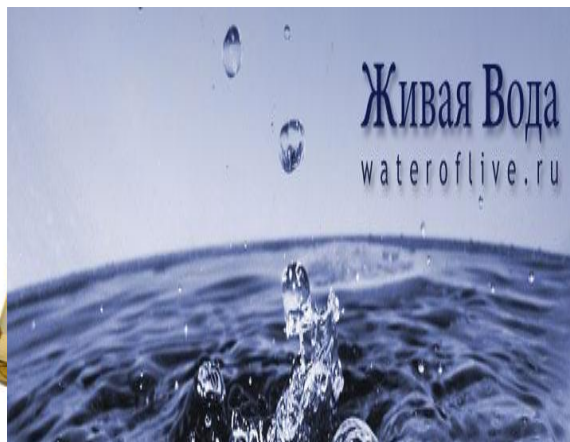
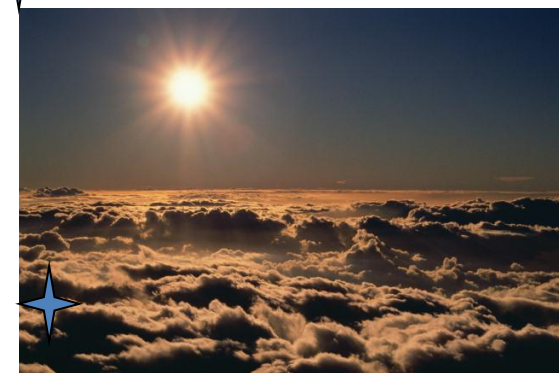
тверді



•kuksa-natalija@mail.ru

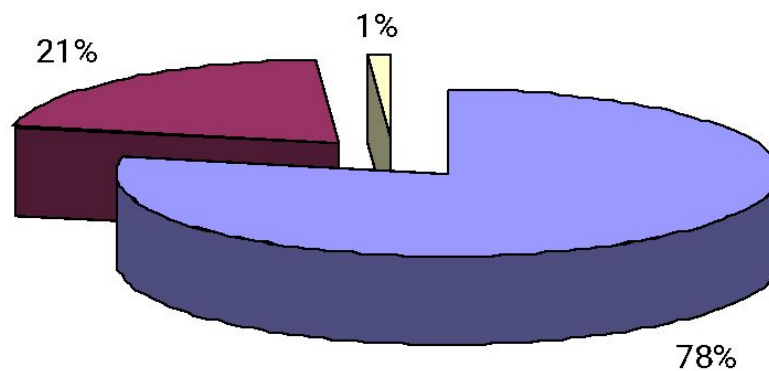
pedsovet.su

Однорідні та неоднорідні суміші



Повітря. Суміш?

Состав воздуха



Засоби розділення сумішей

**Неоднорідні
суміші**

Фільтрування

**Відстоюванн
я**

**Дія
магнітом**



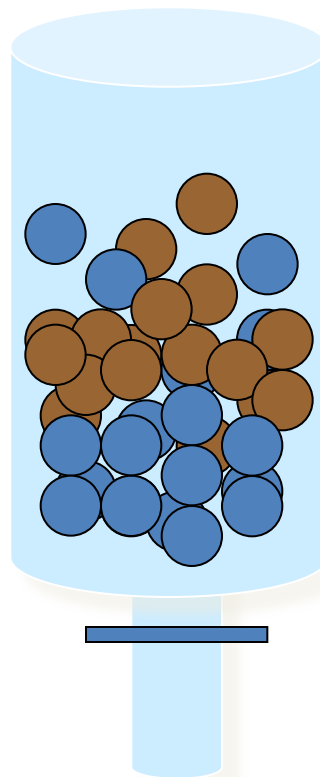
Відстоювання



Відстоювання

Ділильна
воронка

Суміш
нафти і води



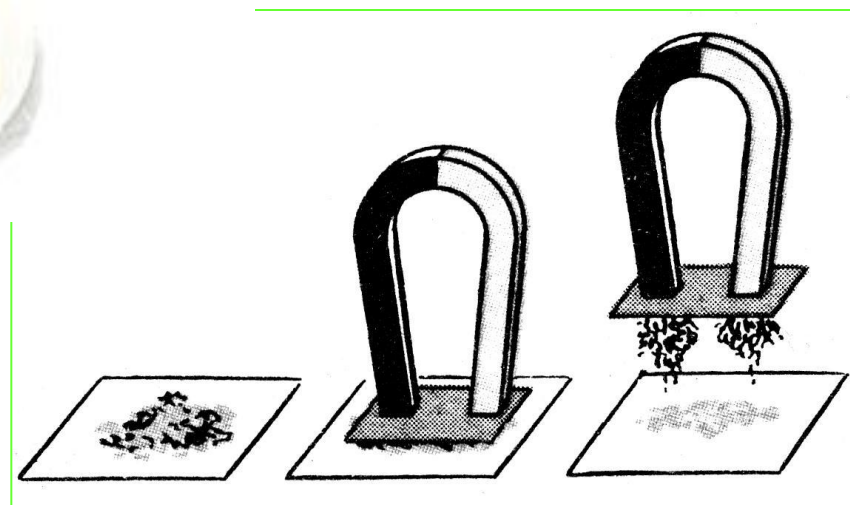
Через деякий час

Очищена вода

Нафта

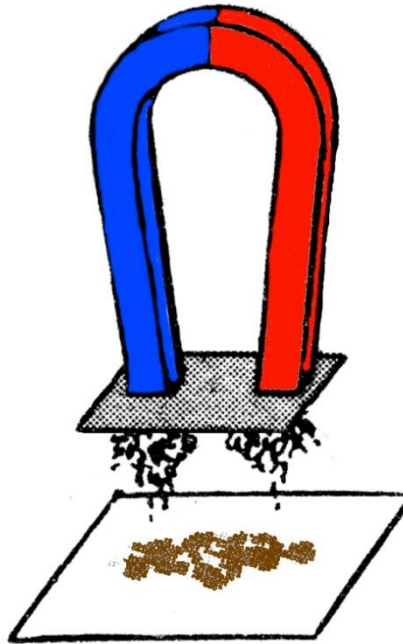


Дія магнітом



Дія магнітом

Суміш
магнітного залізняку та
пустої породи



Магнітний
залізняк

Пуста порода



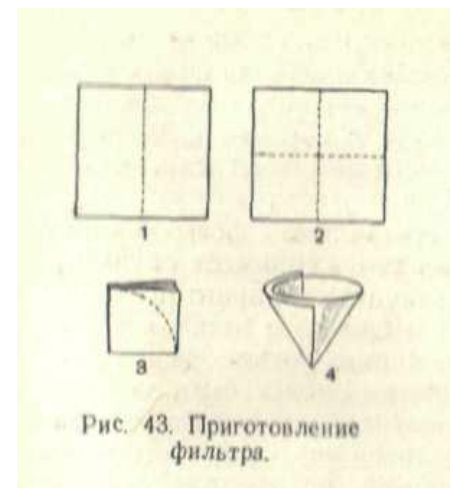
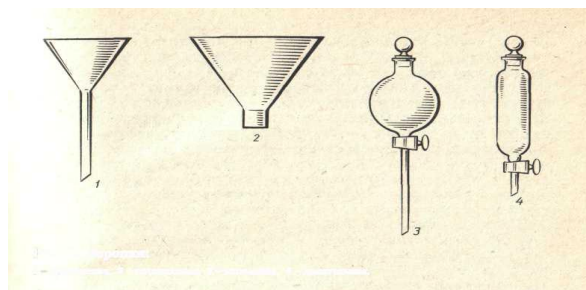
kuksa-natalija@mail.ru

pedsovet.su

Фільтрування



воронки



фільтри



Засоби розділення

Однорідні
суміші

Випаровуван
ня

Кристалізація

Дистиляція

Хроматогра
фія

Випаровування



Рис. 9. Часовое стекло

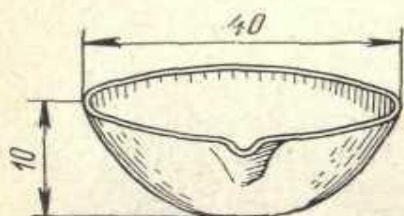


Рис. 10. Фарфоровая чашка

обладнання

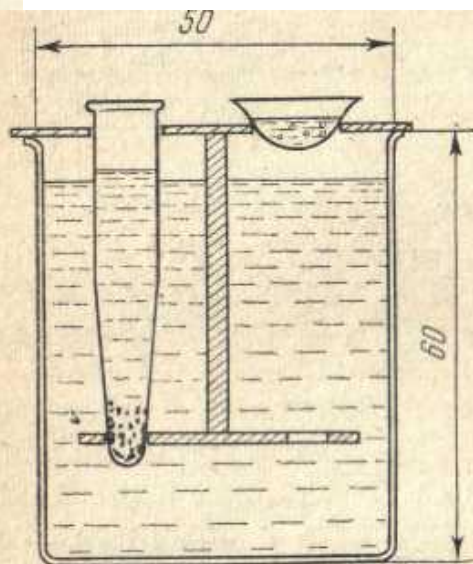
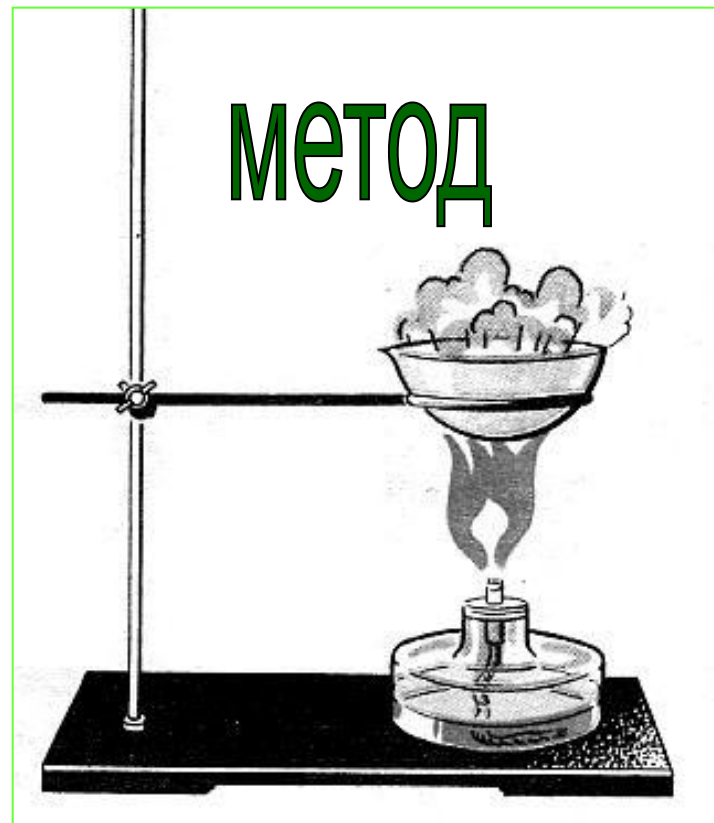


Рис. 14. Водяная баня

МЕТОД

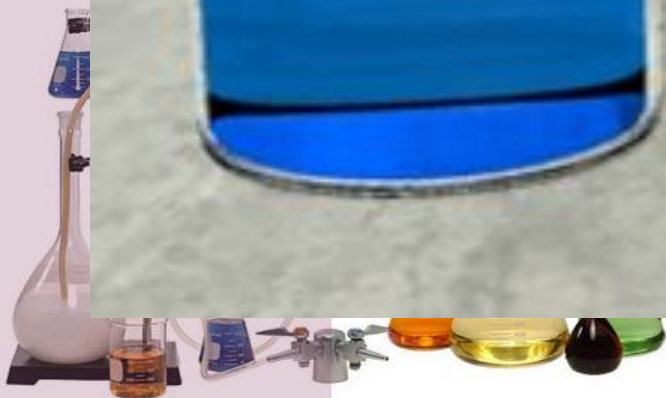


Кристаллізація

Горячий раствор
медного купороса после
упаривания



Кристаллизация после
охлаждения раствора

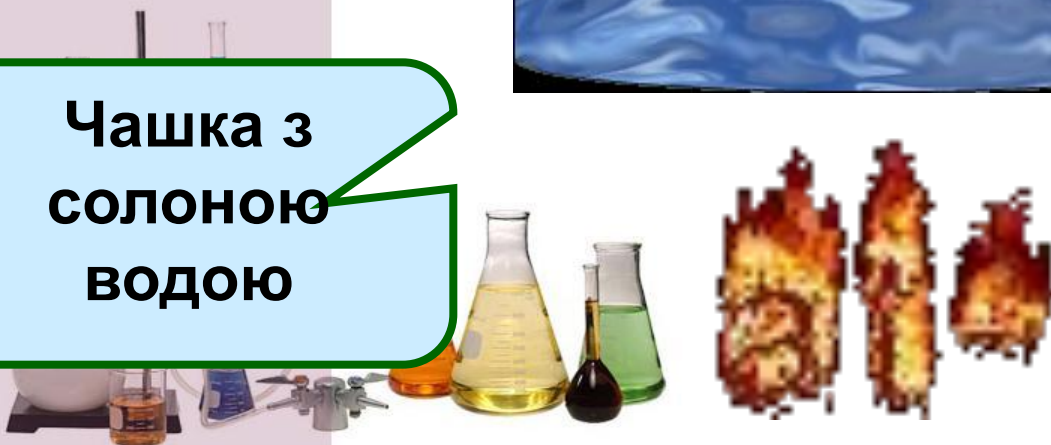


Випаровування та кристалізація

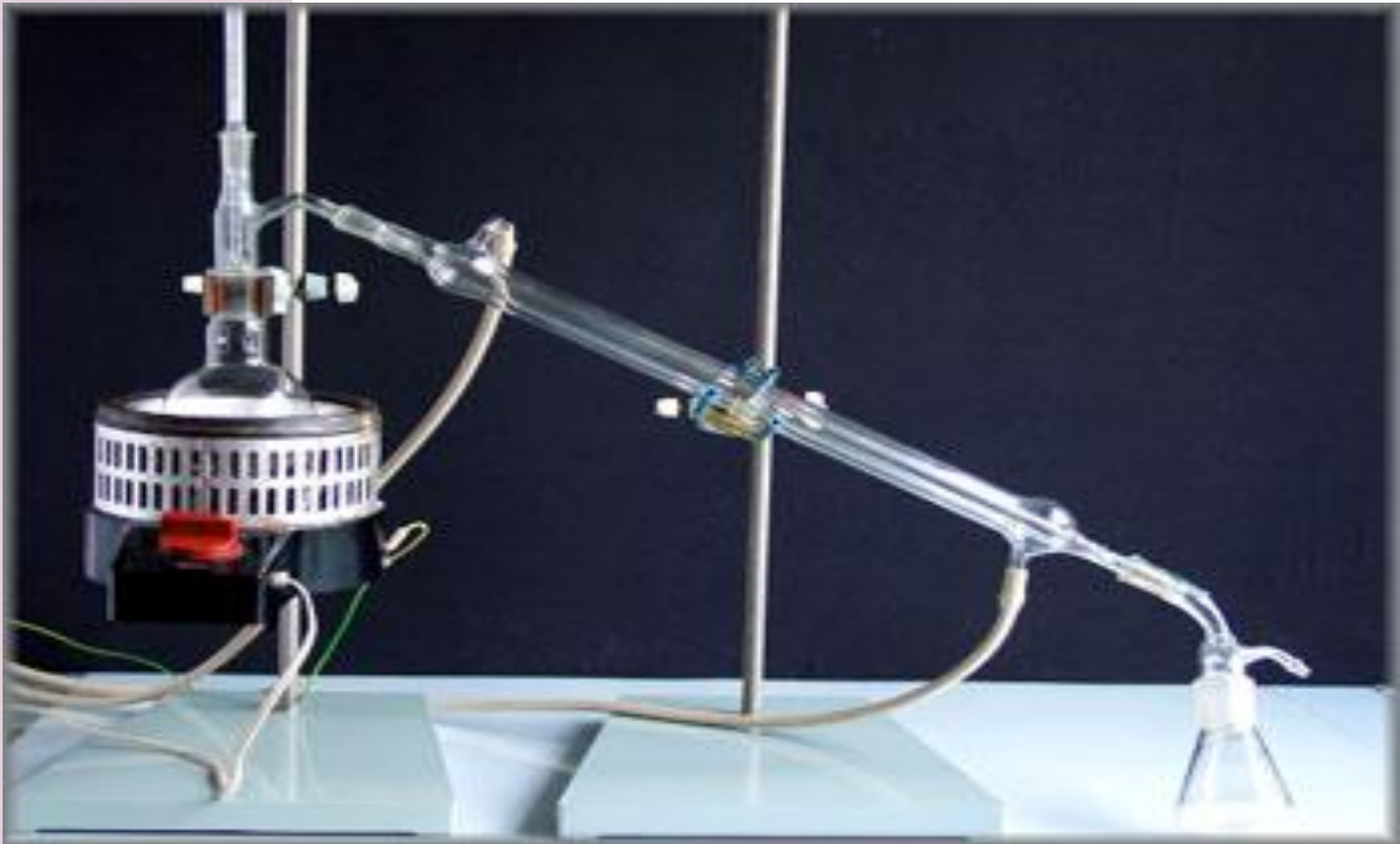
Кристали солі



**Чашка з
СОЛОНОЮ
ВОДОЮ**



Дистиляція



Домашнє завдання:

- прочитати §§1,2,3
- виконати завд.№30

