

**Хімічні реакції, покладені
в основу виробництва
сульфатної кислоти,
закономірності їх перебігу,
охорона праці й
довкілля**

**Автор: Клюкова В.В.
учитель хімії
Гребінківської гімназії**

В одному хімічному королівстві жила чарівниця, звали її Сульфатна кислота. На перший погляд вона була не така вже погана: безбарвна рідина, в'язка як олія, без запаху. Сульфатна кислота хотіла стати знаменитістю, тому й відправилась у подорож.

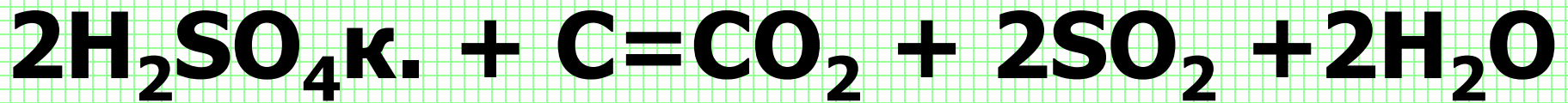
Йшла вона довгих 5 годин, оскільки стояла спека, їй дуже захотілося пити. Раптом вона побачила криницю. "Вода!" - вигукнула Кислота, підбігла до неї, доторкнулася до води. Вода страшенно шипіла. Скрикнувши, Кислота кинулась геть.

Оскільки кислота не вгамувала спраги, то, побачивши розлоге дерево, вона захотіла відпочити в тіні. Але в неї не вийшло, свої враження молода мандрівниця занотувала в щоденнику. Потім вона прийшла в місто і зайшла до першої крамниці, що трапилася їй на шляху.

Це була ювелірна крамниця. Кислота побачила багато прекрасних обручок. "Поміряю одну!" - вирішила вона. Попросила у продавця золоту обручку, почала міряти. "Як гарно виглядають мої пальці у такій прикрасі", - подумала Кислота. Їй захотілось купити цю дорогоцінну річ. По дорозі додому Кислоту не залишала думка? "Чому із золотою обручкою нічого не сталося?"

1. Що відбувається зі змішуванням сульфатної кислоти з водою?

2. Що відбулося з Кислотою, коли вона доторкнулася до дерева? Напишіть відповідне рівняння реакції.



3. Чи можете ви допомогти Кислоті, відповівши на запитання: ***Чому із золотою обручкою нічого не сталося?*** Обґрунтуйте відповідь.

Застосування сульфатної кислоти

Добування
барвників



1

Виробництво
кислот



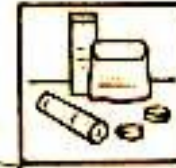
11

Виробництво
солей



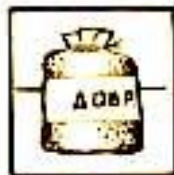
10

Виробництво
глюкози

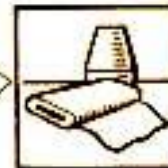


9

Виробництво
мінеральних добрив



2



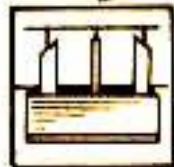
8

Виробництво
штучного
шовку

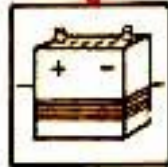
Очищення
нафтопродуктів



3



4



5



6



7

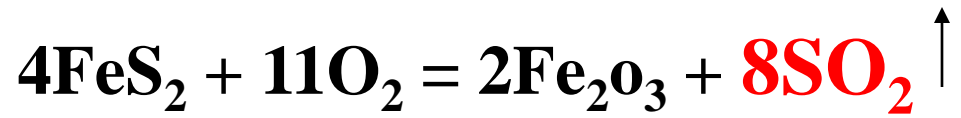
Електролітичне
добування міді

Електроліт в
акумуляторах

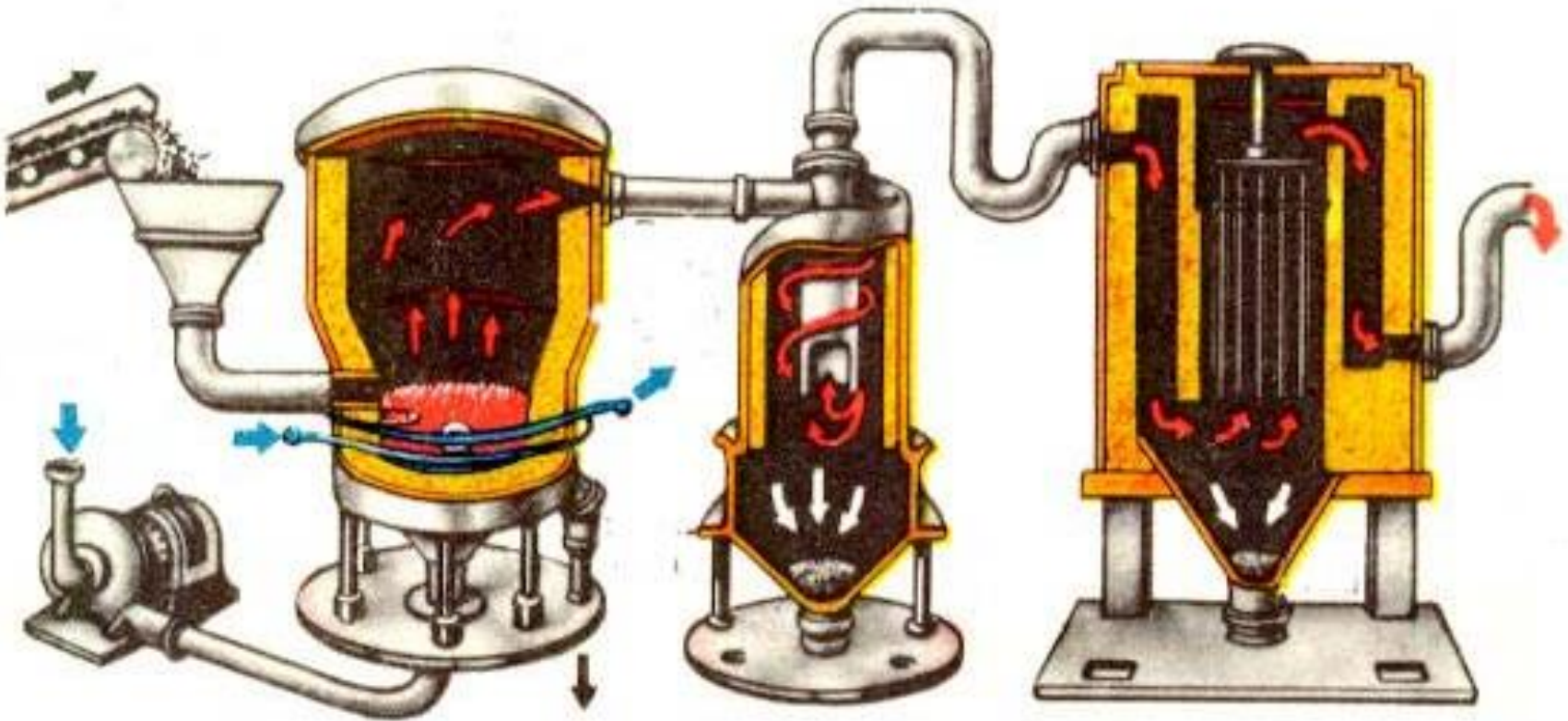
Виробництво
вибухових
речовин

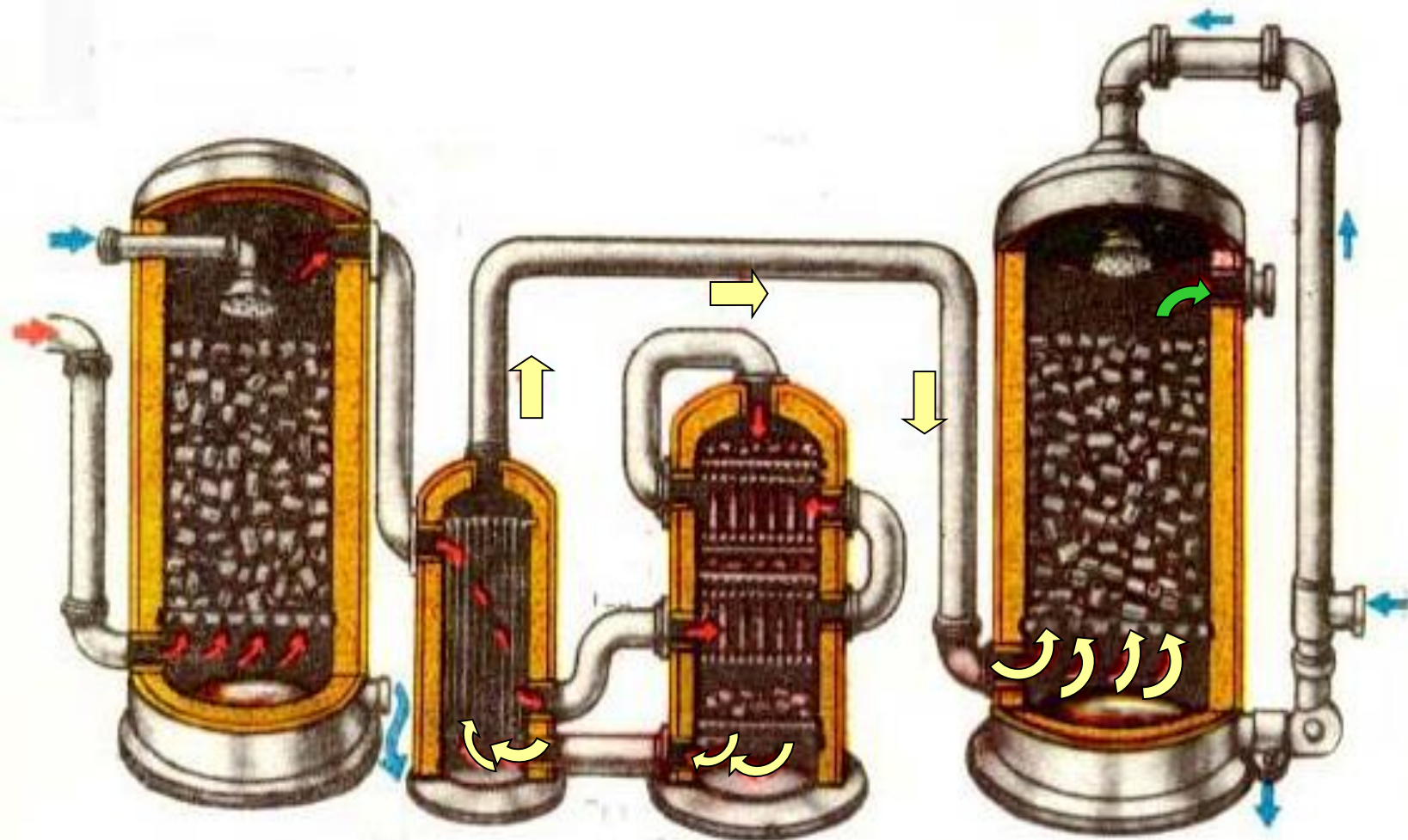
Виробництво
ліків

Сировина: сірка S
сірководень H₂S
сірчаний колчедан
FeS₂



$$\Delta H = - 13\,476 \text{ кДж}$$





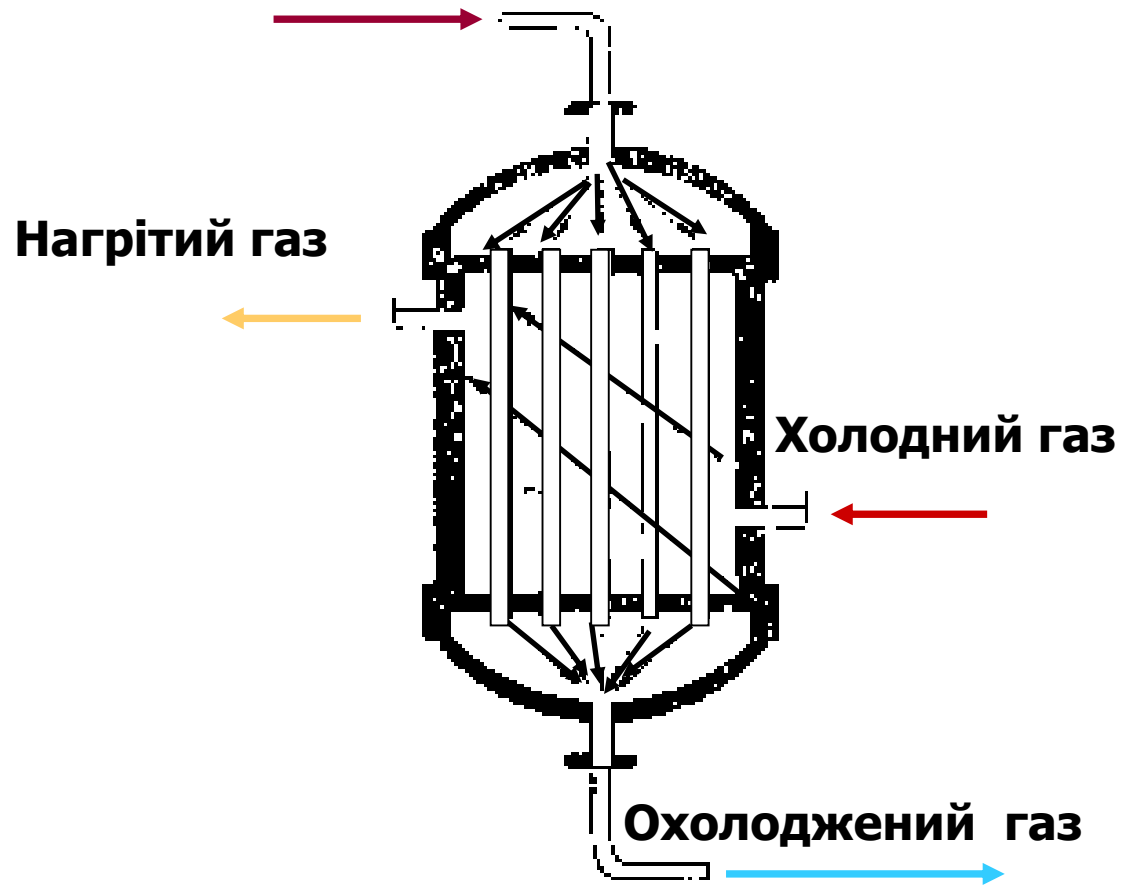
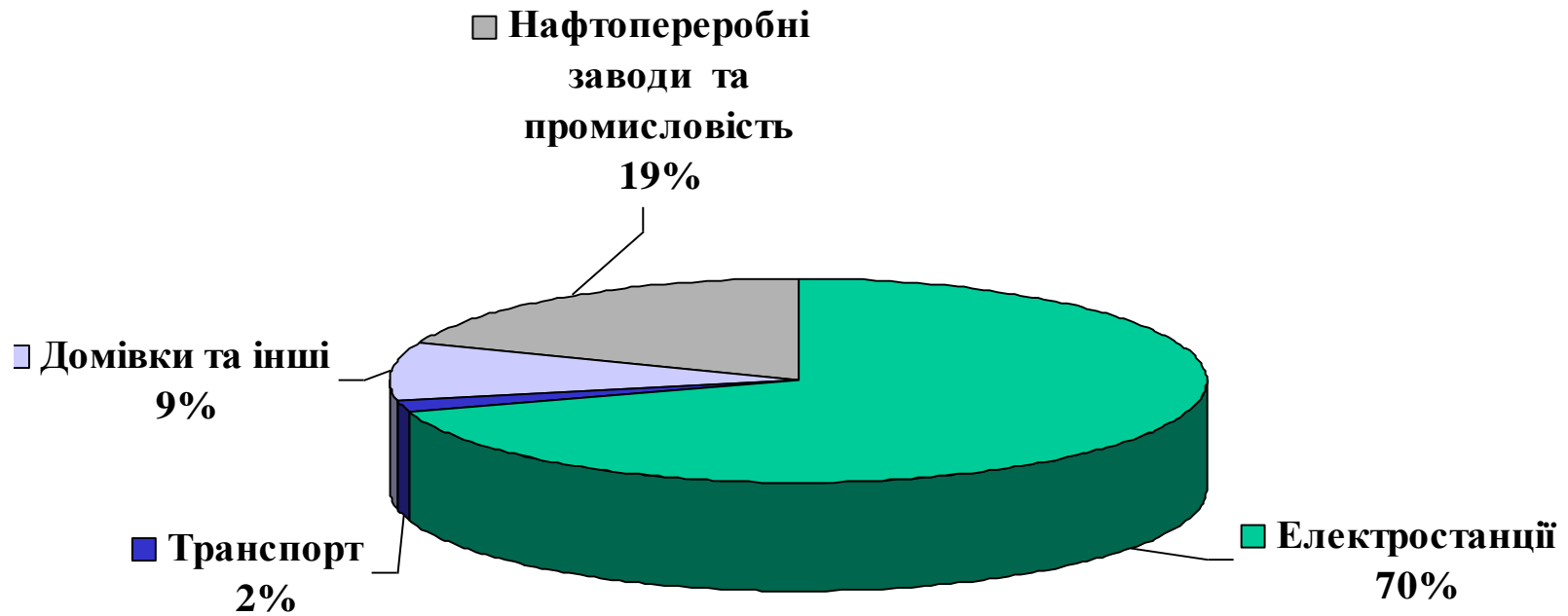


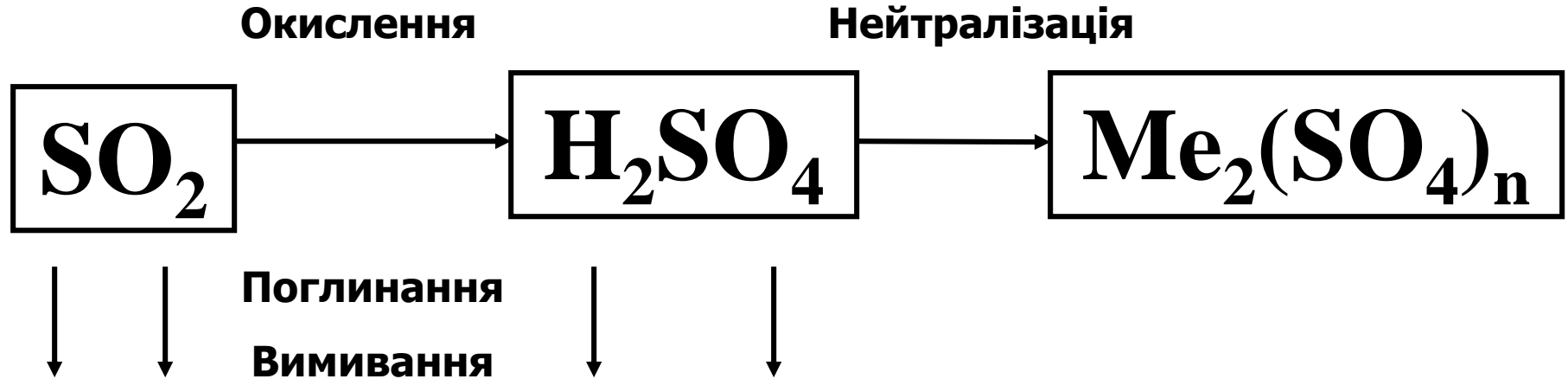
Схема теплообмінника-рекуператора

Охорона навколишнього середовища



Викиди SO₂

Перетворення і виведення з атмосфери сполук сульфуру



Професії:

Інженер-технолог

Апаратчик;

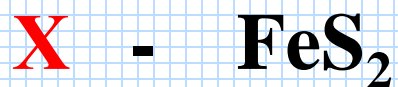
Лаборант-аналітик;

**Кваліфіковані
робітники**

Охорона праці

- посилене дотримання правил техніки безпеки;
- пенсійний вік - 50 років;
- постійні профілактичні медичні огляди;
- оздоровче харчування;
- менша тривалість робочого дня;
- відпустка більше, ніж 21 день;
- вища заробітна плата;
- обов'язкова путівка для санаторного оздоровлення кожного року.

Природна сполука **X** горить на повітрі, утворюючи газ **A** і твердий залишок сполуки **Б**, що використовується в чорній металургії. Газ **A** застосовують для виробництва речовини **В**. Якщо розчином **В** подіяти на сполуку **Б**, то утвориться розчин жовтуватого кольору. Якщо концентрованим розчином речовини **В** подіяти на мідь під час нагрівання, то утворюються розчин синього кольору і газ **A**.



ЗАДАЧА

Апаратник печі випалювання за добу подав у піч колчедан, що містить дисульфід феруму FeS_2 , масою $2,4 \cdot 10^5$ кг, і кисень, об'ємом $1,568 \cdot 10^5$ м³.

Який об'єм оксиду сульфуру (IV) при цьому утворився?

