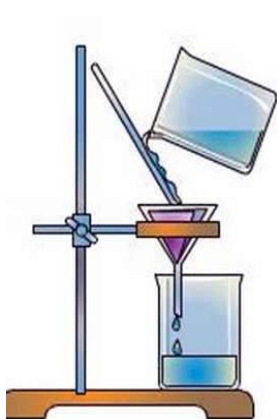


## Завдання

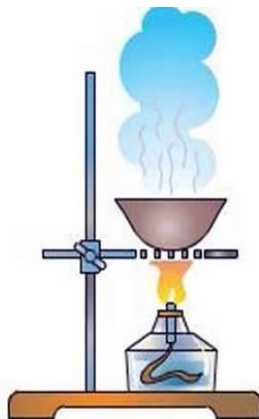
### I етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади з хімії

#### 7 клас

1. Які процеси зображено на малюнках? Яке обладнання у них використовується? (10 балів).



а



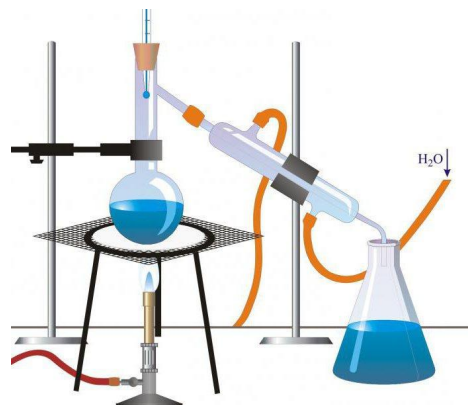
б



в)



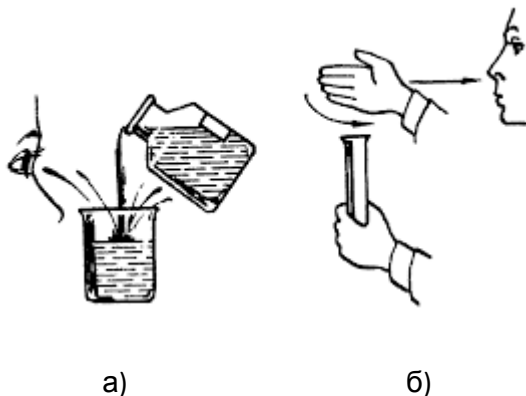
г)



г)

2. Встановіть послідовні етапи розділення суміші, яка складається із залізних ошурків, сірки, піску та кухонної солі. (6 балів).
- а) Випарювання із розчину кухонної солі.
  - б) Фільтрування і відокремлення сірки.
  - в) Збирання сірки за допомогою хімічної ложечки.
  - г) Фільтрування і відокремлення піску.
  - д) Витягування залізних ошурків за допомогою магніту.
  - е) Висипання суміші у воду і відстоювання її.
- Можливі декілька варіантів відповідей.
3. Визначити відсоток Оксигену у речовині, формула якої  $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ . (10 балів).
4. У сполуці масова частка Оксигену становить 56,8 %, масова частка Хлору – 42 %. У речовині також є Гідроген.
- Встановіть молекулярну формулу речовини. Визначіть кількість атомів у даній формулі. (10 балів).

5. Напишіть формули речовин, до складу молекул яких входять: а) чотири атоми Фосфору; б) один атом Сульфуру й три атоми Оксигену; в) три атоми Гідрогену, один атом Фосфору й чотири атоми Оксигену; г) два атоми Карбону, шість атомів Гідрогену та один атом Оксигену. **(4 бали)**.
6. Визначити хімічний елемент, коли відомо, що його відносна атомна маса у 1,348 раз більша, ніж атома Натрію. **(5 балів)**.
7. Тести. **(10 балів)**.
- А. Атом Карбону належить до періоду:  
а) I; б) II; в) III; г) IV.
- Б. Атом Фосфору належить до групи:  
а) I; б) II; в) III; г) V.
- В. Фосфор належить до:  
а) металів; б) неметалів.
- Г. Іржавіння заліза належить до явищ:  
а) фізичних; б) хімічних.
- Ґ. При випаровуванні води:  
а) утворюється нова речовина; б) нова речовина не утворюється.
- Д. Серед запропонованих назв визначити назву суміші:  
а) повітря; б) дистильована вода; в) сірка; г) водень.
- Е. У формулі  $H_2SO_4$  індекс Гідрогену:  
а) 2; б) 1; в) 4.
- Є. Серед запропонованих формул визначити формули простих речовин:  
а) K; б)  $K_2O$ ; в)  $H_2CO_3$ ; г)  $P_4$ .
- Ж. Серед запропонованих формул визначити формулу йона:  
а)  $K^+$ ; б)  $SO_3$ ; в) Ba.
- З. У якому випадку учень працює правильно?



**Всього: 55 балів.**

