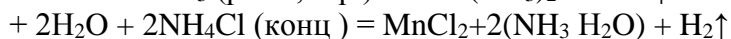
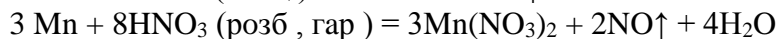
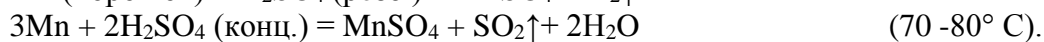
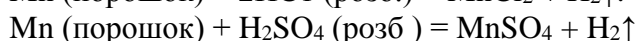
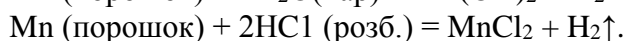
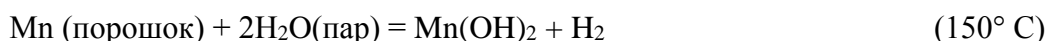


ЗАПИТАННЯ ДО ЗАХИСТУ ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ № 7

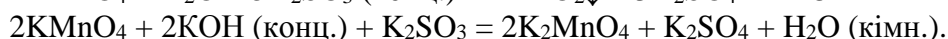
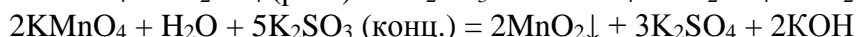
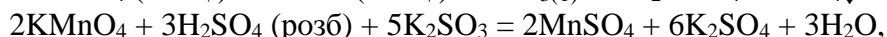
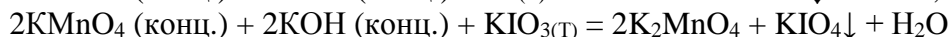
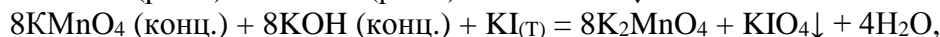
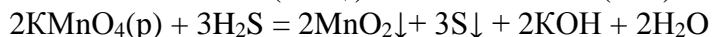
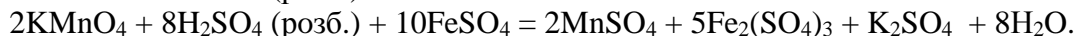
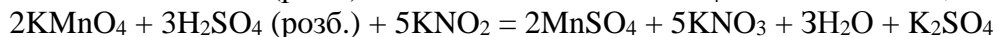
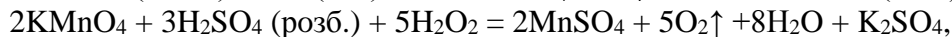
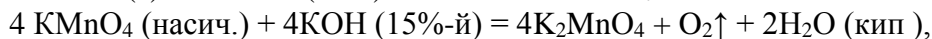
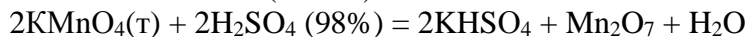
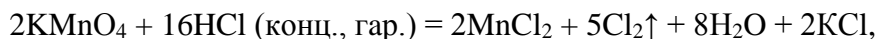
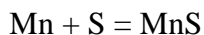
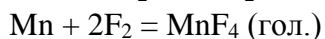
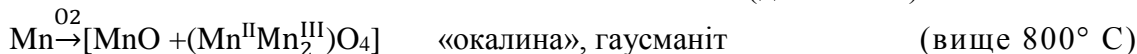
d-ЕЛЕМЕНТИ VII ГРУПИ (Mn, Tc, Re)

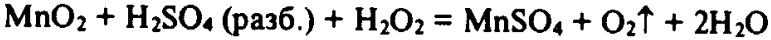
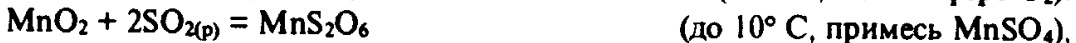
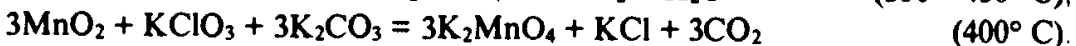
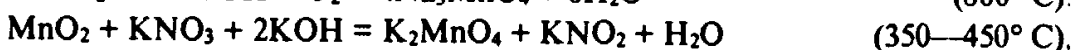
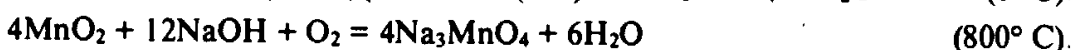
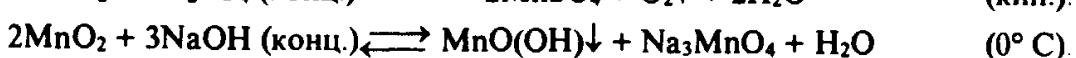
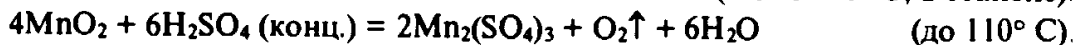
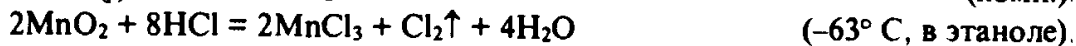
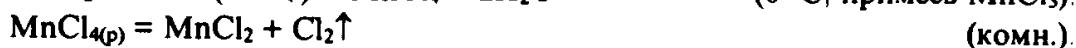
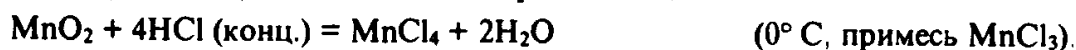
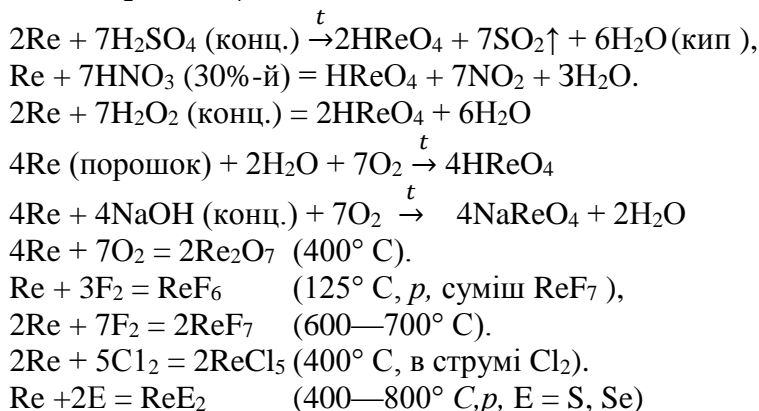
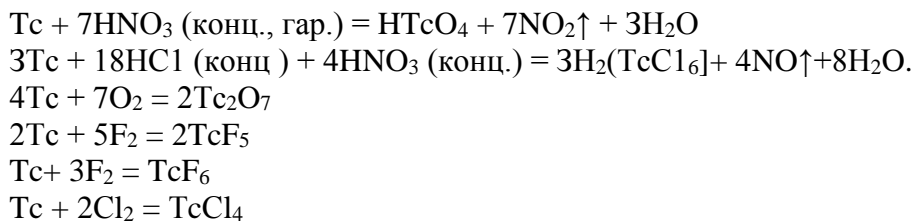
ТЕОРЕТИЧНІ ЗАПИТАННЯ

1. Будова атомів. Зміна атомних радіусів і енергії йонізації по групі. Валентність і ступені оксидації атомів.
2. Розповсюдженість та знаходження у природі.
3. Принципи отримання металів. Алюмотермічне відновлення піролюзиту.
4. Фізичні властивості металів.
5. Хімічні властивості простих речовин. Хімічна активність в ряду Манган – Реній. Відношення до кисню, води, кислот, лугів.
6. Оксиди Мангану (II, III, IV, VII). Стійкість, кислотно-основні і оксидційно-відновні властивості. Відношення до води, кислот, лугів.
7. Гідроксиди Мангану. Стійкість. Кислотно-основні і оксидційно-відновні властивості. Принципи отримання.
8. Солі Мангану (II). Відновні властивості. Солі Мангану (III, IV). Манганіти. Отримання, властивості. Оксидційно-відновні реакції за участю Мангану (IV). Сполуки Мангану (V) – гіпоманганати. Солі Мангану (VI). Манганати. Стійкість в сухому стані і в розчині. Оксидційно-відновні властивості. Солі Мангану (VII). Перманганати. Методи отримання, фізичні властивості. Оксидційні властивості перманганатів в кислому, лужному і нейтральному середовищах.
9. Застосування елементів підгрупи Мангану та їх сполук.



Mn (порошок)





(основная реакция — каталитическая: $2\text{H}_2\text{O}_2 = 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2\uparrow$).

