

FACOLTÀ DI FARMACIA E MEDICINA
Prova scritta di Chimica Generale ed Inorganica 15 aprile 2026
COMPITO 1

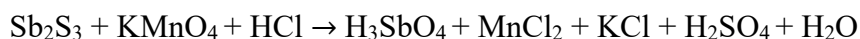
La durata della prova scritta è fissata in un'ora e mezza. Non è ammessa la consultazione di testi ed appunti di Chimica e di Stechiometria

Nome: Cognome: Matricola:.....

Corso di Studi: Canale:

1. In una soluzione acquosa di acido nitrico avente densità 1,063 g/mL, la frazione molare di soluto è 0,0720 (soluzione A). Si vogliono ottenere 20,0 mL di una soluzione acquosa (soluzione B) di acido nitrico 0,250 M partendo dalla soluzione A. Calcolare il volume di soluzione A necessario e quello di acqua da aggiungervi. Considerare additivi i volumi. (Pesi Atomici (u): H = 1,0; N = 14,0; O = 16,0)

2. Bilanciare in forma molecolare l'equazione:



Calcolare la massa in g di cloruro di manganese(II) che si ottiene facendo reagire 16,5 g di solfuro di antimonio(III) con 400 mL di una soluzione di acido cloridrico 1,50 M, sapendo che il permanganato di potassio è presente in eccesso.

(Pesi Atomici (u): K = 39,1; Mn = 54,9; O = 16,0; S = 32,1; H = 1,0; Cl = 35,5; Sb = 121,8)

3. 2,00 L di una soluzione di idrossido di potassio 0,120 M vengono aggiunti a 2,00 L di una soluzione acquosa 0,120 M di un acido diprotico debole H₂A. Sapendo che il pH della soluzione risultante è 5,80 e che $K_{a2} = 2,50 \times 10^{-8}$, calcolare:
1. la K_{a1} dell'acido debole;
 2. il pH della soluzione dopo l'aggiunta di ulteriori 2,00 L della soluzione di idrossido di potassio.

FACOLTÀ DI FARMACIA E MEDICINA
Prova scritta di Chimica Generale ed Inorganica 15 aprile 2026
COMPITO 2

La durata della prova scritta è fissata in un'ora e mezza. Non è ammessa la consultazione di testi ed appunti di Chimica e di Stechiometria

Nome: Cognome: Matricola:.....

Corso di Studi: Canale:

1. Una soluzione acquosa di permanganato di potassio al 6,64% p/p ha densità 1,055 g/mL (soluzione A). Si vogliono ottenere 200,0 mL di una soluzione acquosa (soluzione B) di permanganato di potassio 0,0150 M partendo dalla soluzione A. Calcolare il volume di soluzione A necessario e quello di acqua da aggiungere. Considerare additivi i volumi.
(Pesi Atomici (u): K = 39,1; Mn = 54,9; O = 16,0)

2. Bilanciare in forma molecolare l'equazione:



Calcolare la massa in g di cloruro di cromo(III) che si ottiene facendo reagire 12,0 g di solfuro di arsenico(III) con 250 mL di una soluzione di acido cloridrico 1,00 M, sapendo che il dicromato di potassio è presente in eccesso.

(Pesi Atomici (u): K = 39,1; Cr = 52,0; O = 16,0; S = 32,1; H = 1,0; Cl = 35,5; As = 74,9)

3. 1,50 L di una soluzione di idrossido di sodio 0,150 M vengono aggiunti a 1,50 L di una soluzione acquosa 0,150 M di un acido diprotico debole H_2A . Sapendo che il pH della soluzione risultante è 5,02 e che $K_{a2} = 3,20 \times 10^{-7}$, calcolare:
1. la K_{a1} dell'acido debole;
 2. il pH della soluzione dopo l'aggiunta di ulteriori 1,50 L della soluzione di idrossido di sodio.