

物理薬学 III(二年生) 期末試験(2018/07/27) 計算機を使用してはいけません。
問題用紙1と、問題用紙2は 必ず別の解答用紙に解答すること。

問題用紙1

【1】以下の質問に答えなさい。

1-1) 下記の乗数を表す接頭語を答えなさい。
(どれがどれにあたるかを明記し、読み方も答えること)
 10^{12} 、 10^6 、 10^{-2} 、 10^{-12} 、 10^{-15}

1-2) 容量分析に使用する標準液および標準物質について説明しなさい。

【2】重量分析法に関する次の質問に答えなさい。

2-1) 乾燥減量試験法について説明しなさい。

2-2) 強熱残分試験法について説明しなさい。

【3】容量分析に関する次の質問に答えなさい。

3-1) 容量分析に使用するため、 0.1 mol/L の水酸化ナトリウム溶液(NaOH , $\text{MW}=39.997$)を作製した。アミド硫酸($\text{MW}=97.09$) 0.1520 g を水 25 mL に溶解し、作製した水酸化ナトリウム溶液をゆっくりと滴下した結果、当量点までに 15.50 mL を必要とした。この反応の反応式を示しなさい。

3-2) この水酸化ナトリウム溶液のファクター(f)を求めなさい。計算式も必ず記載すること。

3-3) 上記の水酸化ナトリウム溶液は、日本薬局方の標準液として使用できるか、理由と共に答えなさい。

3-4) 弱塩基の非水滴定について、アニリンを例に挙げて、反応式を記載しながら具体的に説明しなさい。