

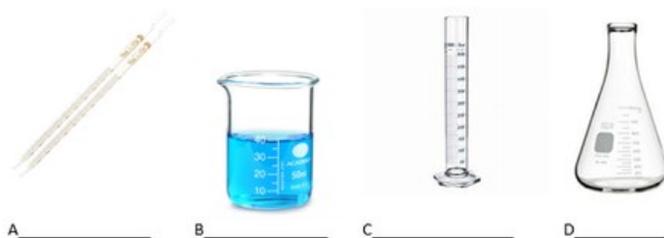
1ª Aula Laboratorial_QG

1. Considere a figura. Caso esta escala pertença a uma bureta, graduada em mL, que foi usada numa titulação, indique o volume de titulante que foi gasto na titulação.

- (A) $(1,40 \pm 0,05)$ mL
 (B) $(2,60 \pm 0,05)$ mL
 (C) $(1,4 \pm 0,1)$ mL
 (D) $(2,6 \pm 0,1)$ mL



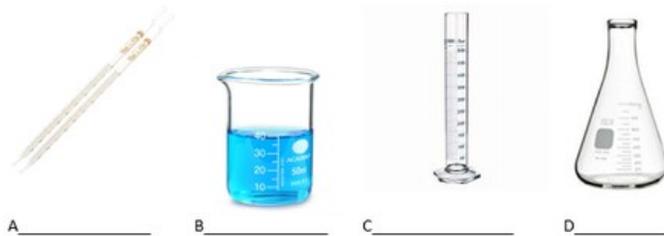
2.



Faça a legenda da figura:

- (A) A-Pipetas, B-copo de precipitação (ou gobelé), C-bureta, D-erlemneyer (ou matraz)
 (B) A-Pipetas, B-copo de precipitação (ou gobelé), C-proveta, D-erlemneyer (ou matraz)
 (C) A-Buretas, B-proveta, C-bureta, D-erlemneyer (ou matraz)
 (D) A-Buretas, B-copo de precipitação (ou gobelé), C-proveta, D-erlemneyer (ou matraz)

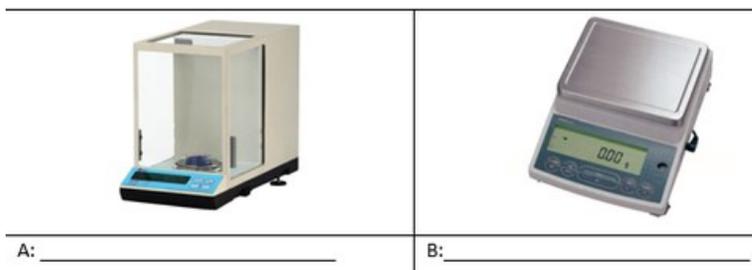
3.



Considere a figura. O único recipiente de vidro que não pode ser usado para medir volumes é o:

- (A) A
- (B) B
- (C) C
- (D) D

4.



Considere as balanças apresentadas na Figura seguinte. Escolha a opção com as palavras que completam de forma correta a frase: "Para pesar 0,254 g de KCl, necessário para preparar uma solução padrão, irei utilizar uma balança _____, a balança _____ da Figura, a qual possui uma _____ incerteza associada à medição da massa do que a incerteza da outra balança.

- (A) Técnica técnica... B... maior
- (B) Balança de precisão.... A... maior
- (C) Balança de precisão... A... menor
- (D) Balança técnica... A... menor

5. Escolha a opção com as palavras que completam de forma correta a frase: "Na diluição de uma solução, o **fator de diluição**, f , indica a razão existente entre o volume _____ (inicial/final) da solução _____ (concentrada/diluída), e o volume (inicial/final) da solução _____ (concentrada/diluída)."

- (A) inicial... diluída... final... concentrada
- (B) inicial... concentrada... final... diluída
- (C) final... concentrada... inicial... diluída
- (D) final... diluída... inicial... concentrada

- 6.** Caso deseje pipetar, com rigor, 25,0 mL de uma solução, e disponha no laboratório de uma pipeta graduada e de uma pipeta volumétrica, ambas de 25,00 mL, qual deveria ser a sua escolha?
- (A)** A pipeta graduada, a qual possui uma incerteza na medição menor que a volumétrica de igual volume.
 - (B)** A pipeta volumétrica, a qual possui uma incerteza na medição menor que a graduada de igual volume.
 - (C)** Nenhuma das pipetas, porque posso utilizar mais facilmente uma proveta.
 - (D)** A pipeta volumétrica, a qual possui uma incerteza na medição maior que a graduada de igual volume.
- 7.** Muitas vezes, a informação que possuímos da solução mais concentrada é a sua % (m/m), e a sua densidade (ou massa volúmica em g/cm^3). Para exemplificar essa situação, calcule o volume de solução de NaOH concentrada, 40% (m/m) e com $\rho = 1,43 \text{ g/cm}^3$, se deve tomar para preparar 100 mL de uma solução 0,1 M da mesma base.
Dados: $A_r(\text{Na}) = 23,0$; $A_r(\text{O}) = 16,0$; $A_r(\text{H}) = 1,0$
- (A)** 7,0 mL
 - (B)** 70,0
 - (C)** 0,7
 - (D)** 0,007
- 8.** Muitas vezes, a informação que possuímos da solução mais concentrada é a sua % (m/m), e a sua densidade (ou massa volúmica em g/cm^3). Considere que possui uma solução de ácido sulfúrico concentrado, H_2SO_4 , com densidade $1,98 \text{ g/cm}^3$ e contendo 98%(m/m) de H_2SO_4 . A sua concentração expressa em molaridade seria:
Dados: $M(\text{H}_2\text{SO}_4) = 98,0 \text{ g/mol}$
- (A)** 1,98 mol/L
 - (B)** 1,98 mol/dm³
 - (C)** 19,8 g/dm³
 - (D)** 19,8 mol/dm³
- 9.** Assinale a opção que corresponde a um erro acidental na preparação de uma solução padrão, de concentração rigorosa:
- (A)** Utilização de um reagente com impurezas.
 - (B)** Utilização de uma balança descalibrada.
 - (C)** Utilização de uma pipeta de vidro sucessivamente seca em estufa a temperaturas acima do recomendado.
 - (D)** Adição de um volume de água no balão volumétrico que excedeu o traço (menisco).

10. A 100 cm^3 de solução de cloreto de hidrogénio de concentração $0,10 \text{ mol/dm}^3$ adicionaram-se $0,5845 \text{ g}$ de cloreto de sódio, diluindo-se seguidamente a solução até 500 cm^3 . A concentração do ião cloreto na solução final será de:

- A** $0,04 \text{ mol/dm}^3$
- B** $0,4 \text{ mol/dm}^3$
- C** $0,08 \text{ mol/dm}^3$
- D** $0,02 \text{ mol/dm}^3$