

NÚCLEO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA – NCET

DEPARTAMENTO DE QUÍMICA - DQUI

Plano de Ensino – disciplina: QUÍMICA ANALÍTICA EXPERIMENTAL I –
QUI31009

Docente: Maribel Elizabeth Funes Huacca

Período: II

Ano/Semestre:
2019-1

Ementa:

Práticas Comuns em Laboratório Químico-Analítico: Experimentos; Introdutórios (Natureza física dos precipitados); Estudo de Reações de cátions do grupo analítico I (Na^+ , K^+ , NH_4^+) e dos ânions Cl^- , NO_2^- , NO_3^- e SO_4^{2-} . Estudo de Reações de cátions do grupo analítico II (Mg^{+2} , Sr^{+2} , Ca^{+2} e Ba^{+2}). Estudo de Reações de cátions do grupo analítico I e dos ânions Br^- , PO_4^{3-} e BO_3^{3-} . Estudo de Reações dos ânions I^- , F^- , acetato, e S^{2-} . Estudo de Reações de cátions do grupo analítico III (Fe^{+3} , Cr^{+3} , Al^{+3} , Co^{+2} , Ni^{+2} e Mn^{+2}).

Objetivos:

- Desenvolver hábitos de observação e compreensão dos princípios básicos da química analítica qualitativa e suas aplicações para o desenvolvimento de atividades de ensino, pesquisa e extensão no âmbito da Química.
- Fornecer os fundamentos teóricos de análise química empregando na identificação de cátions e ânions presentes em amostras.
- Conhecer, reconhecer, definir, discutir, escolher, planejar e/ou desenvolver métodos básicos de diferentes reações químicas para análises qualitativas.

Conteúdo:

1. Instruções de trabalho de laboratório e cálculos analíticos para soluções.
2. Soluções tampão.
3. Identificação química e físico-química de substâncias solúveis e precipitados.
4. Caracterização e identificação de íons por via seca
5. Caracterização e identificação de cátions Grupo I
6. Caracterização e identificação de cátions Grupo II
7. Caracterização e identificação de cátions Grupo III-A
8. Caracterização e identificação de cátions Grupo III-B
9. Caracterização e identificação de cátions Grupo IV
10. Caracterização e identificação de ânions Grupo I e II

Avaliação:

- Duas provas dissertativas (P1, P2), cada prova terá uma pontuação de 0 a 100, com **conteúdo acumulativo**. A nota da média aritmética das provas dissertativas serão consideradas como média $PD = (P1 + P2)/2$. A média aritmética das provas dissertativas terão um peso de 70%.
- Dez relatórios realizados em grupo e entregues uma semana após a aula prática com nota de 0 a 100 e de 0 a 70 quando realizado um teste pre-laboratório, este teste individual será antes de começar a aula experimental e com nota de 0 a 30. A média aritmética de todos os relatórios (média R) e testes pré-laboratório terão um peso de 30%.

A disciplina será avaliada realizando duas provas dissertativas durante o semestre e os dez relatórios das aulas práticas. Para a nota final da disciplina, será considerada o seguinte cálculo.

$$NF = (\text{média PD} * 0,7 + \text{média R} * 0,3)$$

NF = nota final.

Média PD = nota da média aritmética das provas dissertativas

Média R = nota da média aritmética de relatórios.

- A nota final do aluno será no **mínimo de 60 (sessenta)** para ser aprovado na disciplina.
- A prova repositiva será ofertada unicamente para alunos que obtenham nota menor a 60, esta prova irá repor unicamente a menor nota das provas dissertativas (nota da média aritmética dos relatórios, não será considerada).
- A presença será considerada de 75% como o limite de assistências nas aulas práticas de laboratório. Caso o aluno obter mais do 25% de faltas será considerado como reprovado por faltas.
- O aluno que não assistir na aula prática não poderá entregar o relatório respectivo.

Bibliografia básica:

VAITSMAN, Delmo Santiago; BITTENCOURT, Olymar Augusto. **Ensaios químicos qualitativos**: . ed. Interciência, 1995. 311 p.

VOGEL, Arthur Israel. **Química analítica qualitativa**: . 5 ed. Mestre Jou, [c.a.2006]. 665 p. v.

Bibliografia Complementar

BACCAN, Nivaldo et al. **Introdução a semimicroanálise Qualitativa**. 4ª Ed. Campinas: Editora da Unicamp, 1991.