

Aula 11

PRÁTICA 01 - INTRODUÇÃO AO TRABALHO NO LABORATÓRIO DE QUÍMICA ANALÍTICA INSTRUMENTAL

META

Apresentar o objetivo da parte prática da disciplina;
apresentar as instruções de trabalho no laboratório;
apresentar o modelo para confecção do relatório.

OBJETIVOS

Ao final desta aula, o aluno deverá:
entender como trabalhar com segurança no laboratório de química analítica;
saber confeccionar o relatório experimental.

PRÉ-REQUISITOS

Saber os fundamentos dos métodos instrumentais de análise;
estar no laboratório de química instrumental.
Estar vestindo todos os EPIs (Equipamento de Proteção Individual) necessários.

Elisangela de Andrade Passos

INTRODUÇÃO

Na última aula encerramos o conteúdo teórico da disciplina. A partir desse momento iniciaremos a parte experimental que consiste em cinco aulas práticas a serem desenvolvidas no laboratório de química analítica.

Ao longo desta aula, faremos uma introdução aos trabalhos no laboratório enfatizando o procedimento experimental e as instruções para confecção do relatório experimental. É de fundamental importância que o aluno compareça ao laboratório usando guarda-pó e munido do procedimento experimental.

INTRODUÇÃO AO TRABALHO NO LABORATÓRIO DE QUÍMICA ANALÍTICA

A disciplina método instrumental de análise – Parte experimental tem como principal objetivo tornar o discente capaz de relacionar os conhecimentos teóricos com alguns instrumentos utilizados em laboratório de química analítica instrumental.

LABORATÓRIO

PROCEDIMENTO EXPERIMENTAL

Os procedimentos experimentais são apresentados em cada aula prática com objetivo de apresentar os trabalhos de forma clara, simples e objetiva de modo a capacitar o discente a realizar suas próprias experiências. Estes devem ser seguidos conscientemente, de forma que as experiências sejam melhores compreendidas e as conclusões sejam facilmente observadas.

EXECUÇÃO DO TRABALHO PRÁTICO

A prática deve ser realizada seguindo as instruções abaixo:

- Comparecer ao laboratório usando apropriadamente guarda-pó (jaleco, avental, etc.) na hora marcada, munido do procedimento da experiência e do caderno para anotações;
- Com o objetivo definido da prática, anotar todos os fenômenos relacionando-os com as condições iniciais e finais do experimento;
- Conferir todo o material a ser utilizado na prática, observando se existe material sujo, quebrado ou faltando de acordo com previsto no procedimento experimental;

- Concluído o trabalho prático, coloque todo material utilizado na pia, evitando amontoá-lo para que as vidrarias não se quebrem.

RELATÓRIO

A elaboração do relatório da prática deverá seguir as instruções abaixo:

- Deverá ser escrito de forma clara, organizada e objetiva, que expresse todo conteúdo do trabalho científico realizado;
- Deverá constar dos seguintes itens:

Titulo: Frase sucinta expressando o principal objetivo do trabalho prático.

Resumo: Texto sucinto com, no máximo, seis linhas sobre todo trabalho realizado, incluindo os resultados alcançados.

Introdução teórica: Breve revisão bibliográfica da teoria necessária para compreensão do trabalho prático e interpretação dos resultados; ressaltando no final desse item o objetivo do trabalho fundamentado em conhecimento prático e teórico.

Desenvolvimento experimental: Descrever claramente o procedimento experimental, ressaltando os materiais, equipamentos utilizados e metodologia aplicada.

Resultados e Discussão: Apresentação de todos os dados obtidos na execução da prática em laboratório. A discussão dos resultados, que podem ser apresentados em forma de tabelas e gráficos, deve ser feita através de texto explicativo comparando-os com os dados da literatura. Além disso, a discussão deve mostrar que o aluno relacionou bem os conhecimentos teóricos e práticos; por isso todo cuidado é pouco nesse item.

Conclusão: Observações pessoais e conclusivas do trabalho realizado.

Referências Bibliográficas: Livros e artigos usados para escrever o relatório, indicados no texto e relacionados neste item conforme exemplos abaixo:

- no texto: segundo Baccan (2005) ou segundo Passos et al. (2005)....
- neste item: BACCAN, N.; DE ANDRADE, J. C.; GODINHO, O. E. S.; BARONE, J. S. Química Analítica Quantitativa Elementar. 3ª. Ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2001.

CONCLUSÃO

Nesta aula foram apresentadas as instruções para o trabalho experimental e confecção do relatório. O aluno somente deve adentrar ao laboratório usando guarda-pó, sapatos fechados e calça comprida. Além disso, deve sempre estar munido do procedimento experimental para o melhor acompanhamento da prática.



RESUMO

A parte experimental da disciplina Métodos Instrumentais de Análise consiste em relacionar os conhecimentos teóricos com alguns instrumentos utilizados em laboratórios de química. Em cada aula prática são apresentados os procedimentos experimentais de forma clara, simples e objetiva de modo a capacitar o discente a realizar suas próprias experiências. O aluno deverá comparecer ao laboratório usando jaleco, munido do procedimento da experiência e do caderno para anotações. O relatório experimental será ser confeccionado e constará de título, resumo, introdução teórica, desenvolvimento experimental, resultados e discussão, conclusão e referências bibliográficas.



ATIVIDADES

1. Qual a importância da obrigação do uso em laboratório de itens de segurança como jaleco e óculos de proteção?
2. Por que devemos redigir um relatório a cada aula prática, qual a sua finalidade?

COMENTARIO SOBRE AS ATIVIDADES

1. O aluno só deve trabalhar no laboratório utilizando os itens de segurança como jaleco e óculos de proteção. Esses itens são indispensáveis no manuseio de produtos químicos. Em alguns experimentos manipulamos ácidos e bases concentradas e há emissão de gases tóxicos. Outra regra fundamental no trabalho experimental é está munido de calça comprida e sapato fechado. Queimaduras com ácidos ou bases podem ser evitadas com uso segura das substancias e vestimenta adequada.
2. O relatório representa o relato da aula prática. Ele é indispensável. Sua principal finalidade é descrever com riquezas de detalhes o que houve no experimento. Qualquer pessoa que leia deve conseguir reproduzir o experimento sem dificuldades. Um relatório bem redigido representa um bom desenvolvimento do experimento.



AUTO-AVALIAÇÃO

- Consigo entender como trabalhar com segurança no laboratório de química analítica?
- Sou capaz de confeccionar o relatório experimental?



PRÓXIMA AULA

Na próxima aula, Aula Prática 02, iremos aprender as operações iniciais relacionadas a um espectrofotômetro e sua aplicação na análise qualitativa de uma solução de azul de bromotimol.

REFERÊNCIAS

- HARRIS, D. C. **Análise Química Quantitativa**. 7 ed. Tradução de Bordinhão, J. [et al.]. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
- SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. **Fundamentos de Química Analítica**. Tradução da 8 ed. Americana. Ed. Thomson; São Paulo, 2007.