



Departamento de
Química

Química II

Critérios e Programa

Dina Mendonça,
Albertina Amaro

2022-2023

Critérios de Avaliação

Avaliação definida para a Unidade Curricular de **Química II** e critérios para a concessão de frequência:

- A **avaliação teórica** será efetuada através de dois testes, cuja média terá de ser igual ou superior a 9,5 valores ou exame final, onde será necessário obter nota mínima de 9,5 valores.
- O 1º teste valerá 20 valores e o 2º teste 20 valores.
- **Só os alunos com nota mínima de 6,0 valores ou mais poderão realizar o 2º teste.**

- Data dos testes:
 - **1ª Frequência: 12/05/2023 a partir das 18:00**
 - **2ª Frequência e Teste Prático: 9/06/2023 a partir das 18:00**

- Não é necessária a comparência às aulas teóricas para poder obter concessão de frequência na unidade curricular e para admissão a exame final.

Critérios de Avaliação

- Será realizado um teste prático, que será a nota prática. O acesso à prova escrita por avaliação qualitativa do desempenho laboratorial, incluindo a preparação para o mesmo vertida nos cadernos individuais.
- A nota prática terá de ser igual ou superior a 6,0 valores.
- Os alunos podem dar 2 faltas na componente PL+TP mas terão que realizar todos os trabalhos práticos. Se derem mais de 2 faltas serão considerados Não Admitidos à UC.
- A não aprovação na prática implicará a não concessão de frequência e a não admissão a exame.

Critérios de Avaliação (cont.)

- A nota final da Unidade Curricular de Química II será:
- (85% nota teórica) + (15% nota prática)
- Esta fórmula de cálculo da nota final aplicar-se-á à frequência e a todos os exames a realizar durante este ano letivo. A nota de exame é considerada nota teórica.
- Se o aluno tiver uma nota da prática igual ou superior a 6,0 mas uma nota teórica inferior a 9,5 val, o aluno será admitido a exame.
- **Observações:**
- Se o Aluno pretender fazer melhoria à componente teórica da unidade curricular a sua nota final será igual à melhor nota obtida.
- Qualquer Aluno que cometa fraude ou tentativa de fraude durante a avaliação será considerado como não admitido.

Objetivos

- Nesta unidade curricular pretende-se que o estudante aprenda os fundamentos de Química Orgânica e desenvolva o conhecimento nalgumas áreas de Química Geral, nomeadamente, a aplicação do conceito de equilíbrio químico a reações de ácido-base, de oxidação-redução e a equilíbrios sólido-líquido.
- No final da unidade curricular o estudante deve ser capaz de:
 - Conhecer e aplicar as regras de nomenclatura IUPAC de compostos orgânicos;
 - Classificar e identificar grupos funcionais orgânicos mais comuns;
 - Prever a estrutura tridimensional de moléculas orgânicas aplicando os princípios básicos de ligação, hibridação e análise de conformação.
 - Identificar compostos orgânicos interpretando espetros de IV e de RMN.
- - Aplicar a noção de equilíbrio químico a reações ácido-base, de oxidação-redução e ao estudo de solubilidade.

Programa

- 1. Introdução à Química dos compostos de carbono
- 1.1. Estrutura, nomenclatura e propriedades físico-químicas dos hidrocarbonetos alifáticos e aromáticos e dos grupos funcionais representativos
- 1.2. Estereoquímica dos compostos de carbono
- 1.3. Identificação de compostos orgânicos por espectroscopia de IV e de RMN.
- 2. Introdução ao equilíbrio químico
- 2.1. Constante de equilíbrio
- 2.2. Fatores que afetam o equilíbrio
- 3. Ácidos e bases
- 3.1. Definições
- 3.2. Força de ácidos e bases
- 3.3. Indicadores
- 4. Equilíbrio ácido-base
- 4.1. Titulações ácido-base
- 4.2. Soluções tampão

Programa (cont.)

- 5. Equilíbrio sólido-líquido
 - 5.1. Reações de precipitação
 - 5.2. Produto de solubilidade
- 6. Oxidação-redução
 - 6.1. Reações de oxi-redução
 - 6.2. Células galvânicas
 - 6.3. Células eletrolíticas
- **TRABALHOS PRÁTICOS:**
 - Extração líquido-líquido
 - Recristalização
 - Destilação fracionada
 - Equilíbrio químico
 - Doseamento do ácido acético no vinagre
 - Titulação redox (Permanganometria)

Bibliografia

- - Chang R., Goldsby K. "Química", 11.ª Edição, McGraw-Hill, Madrid, Espanha, 2012.
- - Skoog D. A., West D. M., Holler F. J., Crouch S. R. "Fundamentals of Analytical Chemistry", Brooks/Cole Cengage Learning, England, 2014.
- - Solomons G., Fryhle C., Snyder S A "Organic Chemistry", 12.st Edition, John Wiley & Sons, New York, USA, 2017.
- Solomons T. W. G., Fryle C. B., Química Orgânica, Vol. 1 e 2, 10ª ed., LTC Livros Técnicos e Científicos Editora S. A.: Rio de Janeiro, 2012.
- - Silverstein R.M., Webster F:X:, Kiemle D:J:, "Identificação espectrofotométrica de compostos orgânicos" 7ª ed, LTC-Livros Técnicos e Científicos, Editora S.A., Rio de Janeiro, 2006.