

INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR
ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DE TOMAR

CURSO	LICENCIATURA em CONSERVAÇÃO e RESTAURO	ANO LECTIVO	2014/2015
--------------	--	--------------------	-----------

UNIDADE CURRICULAR	ANO	SEM	ECTS	HORAS TOTAIS	HORAS CONTACTO
QUÍMICA 1	1º	1º	4,5	121,5	30 T; 30 PL, 2OT

DOCENTES	João Luís Farinha Antunes
-----------------	---------------------------

OBJETIVOS E COMPETÊNCIAS A DESENVOLVER

Pretende-se que, no final da disciplina, os alunos sejam capazes de

- i. Compreender a formação de uma ligação química;
- ii. Identificar o tipo de ligação química que ocorre entre elementos e as suas implicações nas propriedades gerais da matéria;
- iii. Saber ler e escrever fórmulas químicas de compostos iónicos;
- iv. Saber preparar soluções nas diversas unidades de concentração;
- v. Saber escrever e compreender o sentido de equações químicas simples;
- vi. Compreender a formação de ligações covalentes e a sua polaridade;
- vii. Relacionar as ligações intermoleculares com as propriedades dos compostos;
- viii. Conhecer a nomenclatura dos hidrocarbonetos e explicar a variação relativa das suas propriedades;

O cálculo químico é limitado aos aspetos práticos onde ele é necessário, como na preparação de soluções e cálculos estequiométricos.

O desenvolvimento do programa tem em conta o facto de a quase totalidade dos alunos se inscrever na disciplina com conhecimentos de Química ao nível do 9º ano da escolaridade básica.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

- 1 A QUÍMICA NO PATRIMÓNIO E NO RESTAURO**
 - 1.1 IMPORTÂNCIA DA QUÍMICA NA ARTE E NO RESTAURO.
 - 1.2 MATERIAIS USADOS EM ARTE E RESTAURO E SUA CLASSIFICAÇÃO.
- 2 REVISÃO DE CONCEITOS BÁSICOS DE QUÍMICA**
 - 2.1 FUNDAMENTOS
 - 2.2 LIGAÇÃO QUÍMICA
 - 2.3 REAÇÕES QUÍMICAS
 - 2.4 CÁLCULO QUÍMICO.
- 3 SOLUÇÕES**

- 3.1 A ÁGUA.
- 3.2 SOLUÇÕES AQUOSAS E NÃO AQUOSAS.
- 3.3 CONCENTRAÇÃO DE SOLUÇÕES
- 3.4 CONDUTIVIDADE DE SOLUÇÕES
- 3.5 PRÁTICA DE PREPARAÇÃO DE SOLUÇÕES
- 4 INTRODUÇÃO À QUÍMICA ORGÂNICA**
- 4.1 LIGAÇÃO COVALENTE
- 4.2 HIDROCARBONETOS
- 4.3 LIGAÇÕES INTERMOLECULARES

BIBLIOGRAFIA

- AN INTRODUCTION TO MATERIALS. Science for Conservators, Book 1. Helen Wilks (series ed.). London: The Conservation Unit. Museums & Galleries Commission. (Conservation Science Teaching Series), 1984. 128 pags. ISBN 0-948630-04-
- ANTUNES, João Luís Farinha. Apontamentos de Química Geral (folhas de apoio às aulas). Tomar: IPT, 2014.
- ANTUNES, João Luís Farinha. Questões de Química Geral (folhas de enunciados de exercícios). Tomar: IPT, 2014.
- ATKINS, P.W.; BERAN, J.A. -- General Chemistry. New York: Scientific American Books, 1992
- MATTEINI, Mauro; MOLES, Arcangelo. La química en la restauración. San Sebastian. Ed. Nerea, 2001
- SAN ANDRÉS MOYA, Margarita; VIÑA FERRER, Sonsoles de la. Fundamentos de química y física para la conservación y restauración. Madrid::Ed. Sintesis, 2004.
- STOKER, H. Stephen -- Introduction to Chemical Principles. New Jersey: Prentice Hall, 1999 (Cap 16 – Reaction rates and Chemical Equilibrium) (estanteQui52 do IPT)
- TIMAR-BALASZY, Agnés; EASTOP, Dinah -- Chemical Principles of Textile Conservation. Oxford [etc.]: Butterworth, 1998.

MÉTODOS DE AVALIAÇÃO

Componente teórica.

Exame final escrito.

ou

Duas frequências que dispensam do exame quando ambas tenham avaliação superior ou igual a 10,0 valores. Neste caso a nota da componente teórica da disciplina é a média das frequências.

Componente prática

Avaliação dos relatórios dos trabalhos experimentais realizados no laboratório e do desempenho em laboratório.

Os estudantes-trabalhadores devem combinar com o docente responsável, logo na primeira aula prática, a melhor forma de poderem coadunar os seus horários com os dos trabalhos práticos, cuja realização é obrigatória.

São APROVADOS os alunos que tenham avaliação superior a 10,0 valores em cada uma das componentes teórica e prática.

Uma classificação inferior a 10,0 valores na componente prática "exclui" os alunos do exame teórico final.

A nota final da disciplina é a média ponderada das componentes teórica e prática, valendo a componente teórica 70%.



A handwritten signature in black ink is written over a horizontal line. The signature is cursive and appears to be 'Juliana A. S.'.