

NOTA AOS ALUNOS DAS TURMAS 103 e 104:

Os elementos de estudo que se seguem são **complementos das** aulas teóricas.

Não contêm toda a matéria dada nem substituem a Bibliografia recomendada.

QUÍMICA

*Mestrado Integrado em
Eng^a Electrotécnica e de Computadores
2010-2011*

Apresentação

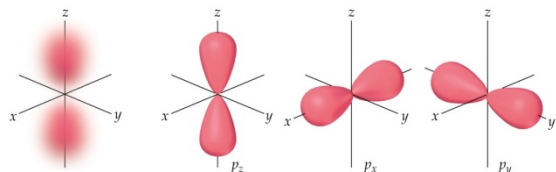


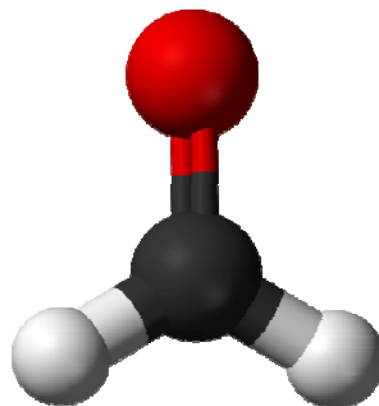
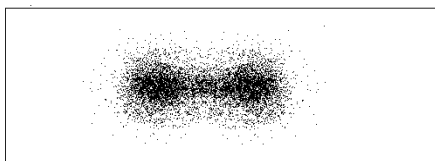
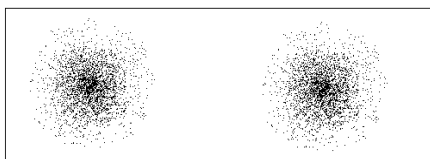
TABELA PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

Grupos: 1 IA, 2 IIA, 3 IIIA, 4 IVA, 5 VA, 6 VIA, 7 VIIA, 8 VIIIA, 9 VIIIA, 10 VIIIA, 11 IB, 12 IIB, 13 IIIB, 14 IVB, 15 VB, 16 VIB, 17 VIIB, 18 VIIIB

Periodos: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

- Hidrogénio
- Metais alcalinos
- Metais alcalino-terrosos
- Metais de transição
- Metalóides
- Não metais
- Metais de transição
- Gases raros
- Terras raras

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
H 1s ¹	He 1s ²																
Li 2s ¹ 2s ¹	Be 2s ² 2s ¹	B 2s ² 2p ¹	C 2s ² 2p ²	N 2s ² 2p ³	O 2s ² 2p ⁴	F 2s ² 2p ⁵	Ne 2s ² 2p ⁶										
Na 3s ¹ 3s ¹	Mg 3s ² 3s ¹	Al 3s ² 3p ¹	Si 3s ² 3p ²	P 3s ² 3p ³	S 3s ² 3p ⁴	Cl 3s ² 3p ⁵	Ar 3s ² 3p ⁶										
K 4s ¹ 4s ¹	Ca 4s ² 4s ¹	Sc 3d ¹ 4s ²	Ti 3d ² 4s ²	V 3d ³ 4s ²	Cr 3d ⁵ 4s ¹	Mn 3d ⁵ 4s ²	Fe 3d ⁶ 4s ²	Co 3d ⁷ 4s ²	Ni 3d ⁸ 4s ²	Cu 3d ¹⁰ 4s ¹	Zn 3d ¹⁰ 4s ²	Ga 4s ² 4p ¹	Ge 4s ² 4p ²	As 4s ² 4p ³	Se 4s ² 4p ⁴	Br 4s ² 4p ⁵	Kr 4s ² 4p ⁶
Rb 5s ¹ 5s ¹	Sr 5s ² 5s ¹	Y 4d ¹ 5s ²	Zr 4d ² 5s ²	Nb 4d ⁴ 5s ¹	Mo 4d ⁵ 5s ¹	Tc 4d ⁵ 5s ²	Ru 4d ⁷ 5s ¹	Rh 4d ⁸ 5s ¹	Pd 4d ¹⁰ 5s ⁰	Ag 4d ¹⁰ 5s ¹	Cd 4d ¹⁰ 5s ²	In 5s ² 5p ¹	Sn 5s ² 5p ²	Sb 5s ² 5p ³	Te 5s ² 5p ⁴	I 5s ² 5p ⁵	Xe 5s ² 5p ⁶
Cs 6s ¹ 6s ¹	Ba 6s ² 6s ¹	La 5d ¹ 6s ²	Hf 5d ² 6s ²	Ta 5d ⁴ 6s ¹	W 5d ⁴ 6s ²	Re 5d ⁵ 6s ¹	Os 5d ⁶ 6s ²	Ir 5d ⁷ 6s ²	Pt 5d ⁹ 6s ¹	Au 5d ¹⁰ 6s ¹	Hg 5d ¹⁰ 6s ²	Tl 6s ² 6p ¹	Pb 6s ² 6p ²	Bi 6s ² 6p ³	Po 6s ² 6p ⁴	At 6s ² 6p ⁵	Rn 6s ² 6p ⁶
Fr 7s ¹ 7s ¹	Ra 7s ² 7s ¹	Ac 6d ¹ 7s ²	Rf 6d ² 7s ²	Db 6d ³ 7s ²	Sg 6d ⁴ 7s ²	Bh 6d ⁵ 7s ²	Hs 6d ⁶ 7s ²	Mt 6d ⁷ 7s ²	Ds 6d ⁸ 7s ²	Rg 6d ⁹ 7s ²	Uub 6d ¹⁰ 7s ²	Uut 7s ² 7p ¹	Uuq 7s ² 7p ²	Uuq 7s ² 7p ³	Uuh 7s ² 7p ⁴	Uus 7s ² 7p ⁵	Uuo 7s ² 7p ⁶
		Ce 4f ¹ 5d ¹ 6s ²	Pr 4f ² 5d ¹ 6s ²	Nd 4f ³ 5d ¹ 6s ²	Pm 4f ⁴ 5d ¹ 6s ²	Sm 4f ⁶ 5d ¹ 6s ²	Eu 4f ⁷ 5d ¹ 6s ²	Gd 4f ⁷ 5d ⁰ 6s ²	Tb 4f ⁷ 5d ⁰ 6s ²	Dy 4f ⁹ 5d ⁰ 6s ²	Ho 4f ⁹ 5d ⁰ 6s ²	Er 4f ¹⁰ 5d ⁰ 6s ²	Tm 4f ¹⁰ 5d ⁰ 6s ²	Yb 4f ¹⁴ 5d ⁰ 6s ²			
		Th 6d ² 7s ²	Pa 5f ² 6d ¹ 7s ²	U 5f ³ 6d ¹ 7s ²	Np 5f ⁴ 6d ¹ 7s ²	Pu 5f ⁶ 6d ¹ 7s ²	Am 5f ⁷ 6d ¹ 7s ²	Cm 5f ⁷ 6d ² 7s ²	Bk 5f ⁷ 6d ² 7s ²	Cf 5f ¹⁰ 6d ⁰ 7s ²	Es 5f ¹⁰ 6d ⁰ 7s ²	Fm 5f ¹⁰ 6d ⁰ 7s ²	Md 5f ¹⁰ 6d ⁰ 7s ²	No 5f ¹⁴ 6d ⁰ 7s ²			

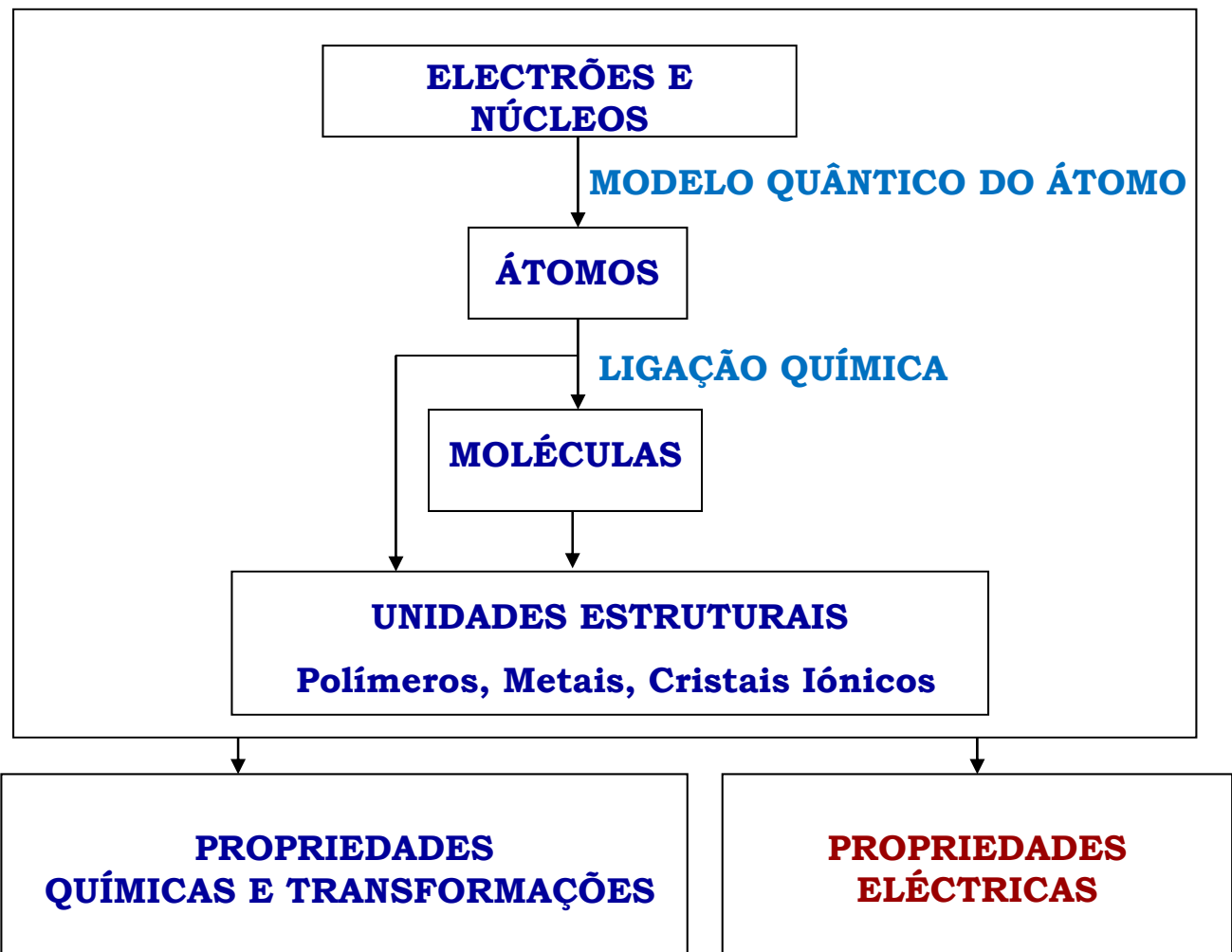


QUÍMICA

*Mestrado Integrado em
Eng^a Electrotécnica e de Computadores
2010-2011*

OBJECTIVOS

Compreensão das propriedades dos materiais com base nas características da ligação química dos seus elementos constituintes.



QUÍMICA

PROGRAMA

Ondas, Partículas, Electrões

Modelo Quântico do Átomo

Propriedades Periódicas dos Átomos

Ligação Química

Forças Intermoleculares

Polímeros

Metais

Compostos Iónicos

Termodinâmica

Equilíbrio Químico

Electroquímica, Pilhas e Baterias, Corrosão

Propriedades Eléctricas dos Materiais

QUÍMICA

BIBLIOGRAFIA

TEORIA - *Apontamentos de Química Geral, IST (2010)*

PRÁTICAS – *Exercícios de Química Geral, IST (2010)*

LABORATÓRIOS – *Guia de Laboratórios de Química Geral, IST (2010)*

CONTACTOS

Laura Ilharco:

Centro de Química-Física Molecular, Complexo I

Ext: 3220 ou 3257

lilharco@ist.utl.pt

QUÍMICA

FUNCIONAMENTO

6 h / 4 h por semana (alternadamente):

2 TP de 1.5 h

1 P de 1 h

1 Lab de 2 h de 15 em 15 dias

Trabalhos de Laboratório:

4 trabalhos com entrega de um questionário respondido na própria aula.

ORGANIZAÇÃO

Semana de 21 a 25 de Setembro:

Aulas TP

Inscrições nos Laboratórios

Semana de 27 de Setembro a 2 de Outubro:

Todas as aulas

No Lab: T0-1º turno

QUÍMICA

AVALIAÇÃO

Exame Final ou 3 mini-testes e 4 trabalhos de laboratório (1 valor cada). Para responder às perguntas sobre os trabalhos de Lab é necessário obter o OK: participar na aula e entregar o questionário respondido.

Duração dos mini-testes: 1:30 h

Nota mínima de 7 em 20 em cada mini-teste

O aluno fica vinculado à “via testes” se entregar o 2º mini-teste para correcção.

Datas dos mini-testes/exames:

1º Mini-teste – 23 de Outubro de 2010

2º Mini-teste – 17 de Novembro de 2010

3º Mini-teste – 05 de Janeiro de 2011

1º Exame – 18 de Janeiro de 2011

2º Exame – 7 de Fevereiro de 2011