

Curso Profissional de Técnico de Gestão e Programação de Sistemas Informáticos

12º Ano

Disciplina: *Física Química*

Ano Letivo 2017/18

PLANIFICAÇÃO A LONGO PRAZO

Módulo 7: Reações Químicas e Equilíbrio Químico	
1. Reações químicas 1.1 Aspectos qualitativos e quantitativos de uma reação química. 1.2 Rendimento de uma reação química, reagente limitante e em excesso. 1.3 Aspectos energéticos de uma reação química. 1.4 Energia envolvida numa reação química, reações endotérmicas e exotérmicas. 2. Equilíbrio químico 2.1 Reações incompletas e equilíbrio químico. 2.2 Aspectos quantitativos do equilíbrio químico. 2.3 Equilíbrios e desequilíbrios de um sistema reacional.	Data de início 13/09/2017
	Data de conclusão 30/11/2017
	Nº Aulas Previstas (50 min) 30
Módulo 8: Equilíbrio Químico de Ácido-base	
1. Ácidos e bases na natureza: a chuva e a chuva ácida 2. A água destilada e a água pura. 3. Ácidos e bases de acordo com a teoria protónica de Brønsted-Lowry 4. Perspetiva histórica dos conceitos de ácido e base 5. Teoria protónica (Brønsted-Lowry) 6. Ionização e dissociação. Auto-ionização da água. 7. Constante de eq. da r. de ionização da água: produto iónico da água –K _w . 8. Relação entre as conc. de ião hidrónio e de ião hidroxilo: o pH e o pOH. 9. Equilíbrio de ácido-base. K _a , K _b e força relativa de ácidos e de bases 10. Comportamento ácido, básico ou neutro de algumas soluções de sais 11. Formação de sais por meio de r. ácido-base; r. de neutralização 12. Comportamento ácido-base de aniões e de catiões em solução aquosa 13. Indicadores de ácido-base e medição de pH.	Data de início 04/12/2017
	Data de conclusão 02/03/2018
	Nº Aulas Previstas (50 min) 28
Módulo 9: Equilíbrio Químico de Oxidação-redução	
1. Reações de oxidação-redução 2. Perspetiva histórica dos conceitos de oxidação e redução 3. Estados de oxidação e Tabela Periódica, determinação dos n.ºs de oxidação 4. Espécie oxidada ou redutor e espécie reduzida ou oxidante 5. Escrita e acerto de equações de oxidação-redução. 6. Pares conjugados de oxidação-redução, reações de dismutação. 7. A competição pela transferência de eletrões, poder oxidante e poder redutor, Série eletroquímica. 8. Constante de eq.º de reações de oxidação-redução: extensão da reação. 9. As reações de oxidação-redução na natureza, no quotidiano e na indústria 10. O metabolismo, a fotossíntese e a respiração como processos biológicos naturais de oxidação-redução. A importância das r. de oxidação-redução em situações do quotidiano. 11. Extração de metais a partir dos respetivos minérios	Data de início 05/03/2018
	Data de conclusão 06/06/2018
	Nº Aulas Previstas (50 min) 30