

Planificação - 2017/2018

Curso Profissional de Técnico Gestão de Equipamentos Informáticos

Física e Química - 11.º ANO

Aulas previstas	MÓDULO F3 16 aulas de 45' = 12h	MÓDULO F6 24 aulas de 45' = 18h
Início/Fim do Módulo		
Fichas/Testes de Avaliação	Avaliação oral e escrita no decorrer do módulo	Avaliação oral e escrita no decorrer do módulo
Módulos/ Conteúdos	<p><u>Mód. F3</u></p> <p>1. Natureza da Luz</p> <p>1.1 Evolução histórica dos conhecimentos sobre a luz</p> <p>1.2 Espectro electromagnético</p> <p>2. Radiação e fontes de luz visível</p> <p>2.1 Origem microscópica da luz</p> <p>2.2 Tipos de fontes luminosas</p>	<p><u>Mód. F6</u></p> <p>1. Som</p> <p>1.1. Sistemas vibratórios</p> <p>1.2. Ondas</p> <p>1.3. A intensidade do som e a audição</p> <p>1.4. Ressonância, batimentos</p>

Aulas previstas	Extensão - MÓDULO F6 16 aulas de 45' = 12h	MÓDULO Q3 26 aulas de 45' = 19,5h
Início/Fim do Módulo		
Fichas/Testes de Avaliação	Avaliação oral e escrita no decorrer do módulo	Avaliação oral e escrita no decorrer do módulo
Módulos/ Conteúdos	<p><u>Ext. Mód. F6</u></p> <p>1. Som e música</p> <p>1.1. A percepção do som</p> <p>1.2. Cordas e colunas de ar vibrantes</p> <p>1.3. Intervalos e escalas musicais</p>	<p><u>Mód. Q3</u></p> <p>1. Reacções químicas</p> <p>1.1. Aspectos qualitativos de uma reacção química</p> <p>1.2. Aspectos quantitativos de uma reacção química</p> <p>2. Aspectos energéticos de uma reacção química</p> <p>2.1. Energia envolvida numa reacção química</p> <p>2.2. Reacções endotérmicas e exotérmicas</p> <p>3. Reacções incompletas e equilíbrio químico</p> <p>3.1. Reversibilidade das reacções químicas</p> <p>3.2. Aspectos quantitativos do equilíbrio químico</p> <p>3.3. Equilíbrios e desequilíbrios de um sistema reaccional</p>

Aulas previstas	MÓDULO Q4 26 aulas de 45' = 19,5h	MÓDULO Q5 26 aulas de 45' = 19,5h
Início/Fim do Módulo		
Fichas/Testes de Avaliação	Avaliação oral e escrita no decorrer do módulo	Avaliação oral e escrita no decorrer do módulo
Módulos/ Conteúdos	<p>Mód. Q4</p> <p>1. Ácidos e bases na natureza: a chuva e a chuva ácida</p> <p>1.1. A água da chuva e a água da chuva ácida: composição química e pH</p> <p>1.2. A água destilada e a água pura</p> <p>2. Ácidos e bases de acordo com a teoria protónica de Brønsted-Lowry</p> <p>2.1. Perspectiva histórica dos conceitos ácido e base</p> <p>2.2. Produtos do quotidiano e os ácidos e bases segundo a teoria protónica (Brønsted-Lowry)</p> <p>3. Ionização e dissociação</p> <p>3.1. Reacções de ionização/dissociação</p> <p>4. Auto-ionização da água</p> <p>4,1, Constante de equilíbrio para a reacção de ionização da água: produto iónico da água –Kw.</p> <p>4.2. Relação entre as concentrações de ião hidrónio e de ião hidroxilo: o pH e o pHO</p> <p>5. Equilíbrio de ácido-base</p> <p>5.1. Constante de acidez, Ka, e constante de basicidade, Kb</p> <p>5.2. Força relativa de ácidos e de bases</p> <p>6. Comportamento ácido, básico ou neutro de algumas soluções de sais</p> <p>6.1. Formação de sais por meio de reacções ácido-base; reacções de neutralização</p> <p>6.2. Comportamento ácido-base de aniões e de catiões em solução aquosa</p> <p>7. Indicadores de ácido-base e medição de pH</p> <p>7.1. Indicadores colorimétricos de ácido-base</p> <p>7.2. Aparelho medidor de pH; sensor de pH</p>	<p>Mód. Q5</p> <p>1. Reacções de oxidação-redução</p> <p>1.1. Perspectiva histórica dos conceitos de oxidação e redução</p> <p>1.2. Estados de oxidação e Tabela Periódica</p> <p>1.3. Regras para a determinação dos números de oxidação</p> <p>1.4. Espécie oxidada ou redutor e espécie reduzida ou oxidante</p> <p>1.5. Semi-reacção de oxidação e semi-reacção de redução</p> <p>1.6. Escrita e acerto de equações de oxidação-redução</p> <p>1.7. Pares conjugados de oxidação-redução</p> <p>1.8. Reacções de dismutação</p> <p>2. A competição pela transferência de electrões</p> <p>2.1. Forças relativas de oxidantes e de redutores: poder oxidante e poder redutor</p> <p>2.2. Série electroquímica</p> <p>2.3. Constante de equilíbrio de reacções de oxidação-redução: extensão da reacção</p> <p>3. As reacções de oxidação-redução na natureza, no quotidiano e na indústria</p> <p>3.1. O metabolismo, a fotossíntese e a respiração como processos biológicos naturais de oxidação-redução</p> <p>3.2. A importância das reacções de oxidação – redução em situações do quotidiano: a corrosão, a foto-oxidação, os tratamentos físico-químicos de águas e os agentes branqueadores em diversas indústrias</p> <p>3.3. Extração de metais a partir dos respectivos minérios</p>