



---

## **Matriz - Prova de recuperação modular- Cursos profissionais**

---

### **Física e Química- Módulo Q2- Soluções**

---

Setembro 2014

---

Duração da Prova: 90 min (prova escrita)

---

O presente documento divulga informação relativa à prova de recuperação modular – Módulo Q2 – Soluções - da disciplina de Física e Química dos cursos profissionais, a realizar em setembro de 2014, nomeadamente:

- Objeto de avaliação
- Caracterização da prova
- Critérios gerais de classificação
- Material
- Formulário

#### **Objeto de avaliação**

A prova tem por referência o Programa do módulo Q2 – Soluções - do programa de Física e Química dos cursos profissionais e permite avaliar aprendizagens passíveis de avaliação numa prova escrita de duração limitada, nomeadamente:

- Conhecimento e compreensão de conceitos;
- Compreensão das relações existentes entre aqueles conceitos e que permitiram estabelecer princípios, leis e teorias;
- Aplicação dos conceitos e das relações entre eles a situações e a contextos diversificados;
- Seleção, análise, interpretação e avaliação críticas de informação apresentada sob a forma de textos, de gráficos, de tabelas, entre outros suportes, sobre situações concretas de natureza diversa, por exemplo, relativas a atividades experimentais;
- Produção e comunicação de raciocínios demonstrativos em situações e em contextos diversificados;
- Comunicação de ideias por escrito.

#### **Caracterização da prova**

1. **Duração da Prova:** 90 minutos, sem qualquer tolerância.

## 2. Estrutura da Prova

- As questões podem ser de associação, escolha múltipla, leitura, interpretação e construção de gráficos; indicação do valor lógico de frases, com correção ou justificação das mesmas; itens de resposta curta/aberta; itens com cálculos e /ou justificações.
- A prova será cotada numa escala de 0 a 200 pontos
- Todas as questões são de resposta obrigatória.

Conteúdos
<b>1. Dispersões</b>
1.1. Disperso e dispersante
1.2. Dispersão sólida, líquida e gasosa
1.3. Critérios para a classificação de dispersões em soluções, colóides e suspensões
<b>2. Soluções</b>
2.1. Composição qualitativa de uma solução
2.2. Composição quantitativa de uma solução – unidades SI e outras

### Critérios gerais de classificação

- A classificação exige a identificação correta da resposta.
- Será atribuída a cotação total a qualquer processo de resolução cientificamente correto.
- Não haverá qualquer penalização quando o aluno tiver de utilizar um resultado errado obtido numa questão anterior.
- As cotações parcelares só serão tomadas em consideração quando a resolução não estiver totalmente correta.
- Uma questão anulada ou não respondida terá a cotação de 0 pontos.
- A não apresentação de todos os cálculos necessários à resolução de um item de cálculo implica penalização na resposta.
- Nas respostas que envolvam texto escrito, a cotação integral exigirá a explicitação clara do raciocínio e o rigor científico da linguagem.
- A ausência ou a indicação de unidades incorretas relativamente às grandezas a apresentar no resultado final de um item e a não conversão de unidades quando necessário terá a penalização de 2 pontos.



- Erros de cálculo analítico terão a penalização de 2 pontos.
- A apresentação de resultados incorretos por erro de cálculo numérico terá a penalização de 1 ponto da cotação do item em questão.
- A falta de clareza na estrutura da resposta terá desconto variável, podendo atingir a totalidade da cotação.

### Material permitido

- Máquina de calcular
- Material de escrita de cor azul ou preta
- Régua
- Não é permitido o uso de lápis, "esferográfica-lápis" e de corretor

### Formulário

- Quantidade de substância (n) .....  $n = \frac{m}{M}$   
m – massa da substância  
M – massa molar da substância

- Concentração mássica:  $C_m = \frac{m_{\text{solute}}}{V_{\text{solução}}}$

- Fração molar:  $x = \frac{n_{\text{componente}}}{n_{\text{total}}}$

- Concentração:  $C = \frac{n_{\text{solute}}}{V_{\text{solução}}}$

- Percentagem em massa:  $\%(m/m) = \frac{m_{\text{solute}}}{m_{\text{solução}}} \times 100$

- Partes por milhão:  $\text{ppm} = \frac{m_{\text{solute}}}{m_{\text{solução}}} \times 10^6$

- Percentagem em volume:  $\%(v/v) = \frac{V_{\text{solute}}}{V_{\text{solução}}} \times 100$

- Partes por milhão em Volume:  $\text{ppmV} = \frac{V_{\text{solute}}}{V_{\text{solução}}} \times 10^6$