

---

**Prova de Equivalência à Frequência**

**Ensino Secundário**

**Cursos Científico-Humanísticos**

---

**Critérios de Classificação - Prova Prática de Química**

---

12.º Ano de Escolaridade

---

**Prova 342| 1.ª Fase**

**2020**

---

**Duração da Prova: 90 minutos**

---

---

## **CRITÉRIOS GERAIS DE CLASSIFICAÇÃO**

A classificação a atribuir a cada resposta resulta da aplicação dos critérios gerais e dos critérios específicos apresentados para cada item e é expressa por um número inteiro.

A ausência de indicação inequívoca da versão implica a classificação com zero pontos das respostas aos itens de escolha múltipla.

As respostas ilegíveis ou que não possam ser claramente identificadas são classificadas com zero pontos.

Em caso de omissão ou de engano na identificação de uma resposta, esta pode ser classificada se for possível identificar inequivocamente o item a que diz respeito.

Se for apresentada mais do que uma resposta ao mesmo item, só é classificada a resposta que surgir em primeiro lugar.

## **ITENS DE SELEÇÃO**

Nos itens de escolha múltipla, a cotação do item só é atribuída às respostas que apresentem de forma inequívoca a opção correta. Todas as outras respostas são classificadas com zero pontos.

Nas respostas aos itens de escolha múltipla, a transcrição do texto da opção escolhida deve ser considerada equivalente à indicação da letra correspondente.

## **ITENS DE CONSTRUÇÃO**

### **Resposta Curta**

Nos itens de resposta curta, são atribuídas pontuações às respostas total ou parcialmente corretas, de acordo com os critérios específicos.

As respostas que contenham elementos contraditórios são classificadas com zero pontos.

As respostas em que sejam utilizadas abreviaturas, siglas ou símbolos não claramente identificados são classificadas com zero pontos.

### **Resposta Restrita**

Nos itens de resposta restrita, os critérios de classificação apresentam-se organizados por níveis de desempenho ou por etapas. A cada nível de desempenho e a cada etapa corresponde uma dada pontuação.

Caso as respostas contenham elementos contraditórios, os tópicos ou as etapas que apresentem esses elementos não são considerados para efeito de classificação, ou são pontuadas com zero pontos, respetivamente.

A classificação das respostas aos itens cujos critérios se apresentam organizados por níveis de desempenho resulta da pontuação do nível de desempenho em que as respostas forem enquadradas. Se permanecerem dúvidas quanto ao nível a atribuir, deve optar-se pelo nível mais elevado de entre os dois tipos em consideração.

Qualquer resposta que não atinja o nível 1 de desempenho é classificada com zero pontos. As respostas que não apresentem exatamente os termos ou as expressões constantes dos critérios específicos de classificação devem ser classificadas em igualdade de circunstâncias com aquelas que os apresentam, desde que o seu conteúdo seja cientificamente válido, adequado ao solicitado e enquadrado pelos documentos curriculares de referência.

Nos itens que envolvam a produção de um texto, a classificação das respostas tem em conta os tópicos de referência apresentados, a organização dos conteúdos e a utilização de linguagem científica adequada.

Nas respostas que envolvam a produção de um texto, a utilização de abreviaturas, de siglas e de símbolos não claramente identificados ou a apresentação apenas de uma esquematização do raciocínio efectuado constituem fatores de desvalorização, implicando a atribuição da pontuação correspondente ao nível de desempenho imediatamente abaixo do nível em que a resposta seria enquadrada.

A classificação das respostas aos itens cujos critérios se apresentam organizados por etapas resulta da soma das pontuações atribuídas às etapas apresentadas, à qual podem ser subtraídos pontos em função dos erros cometidos.

Na classificação das respostas aos itens que envolvam a realização de cálculos, consideram-se dois tipos de erros:

**Erros de tipo 1** – erros de cálculo numérico, transcrição incorreta de valores numéricos na resolução, conversão incorreta de unidades, desde que coerentes com a grandeza calculada, ou apresentação de unidades incorretas no resultado final, também desde que coerentes com a grandeza calculada.

**Erros de tipo 2** – erros de cálculo analítico, ausência de conversão de unidades (qualquer que seja o número de conversões não efetuadas, contabilizando-se apenas como erro de tipo 2), ausência de unidades no resultado final, apresentação de unidades incorretas no

resultado final não coerentes com a grandeza calculada e outros erros que não possam ser considerados de tipo 1.

À soma das pontuações atribuídas às etapas apresentadas deve(m) ser subtraído(s):

- 1 ponto, se forem cometidos apenas erros de tipo 1, qualquer que seja o número.
- 2 pontos, se for cometido apenas um erro de tipo 2, qualquer que seja o número de erros de tipo 1 cometidos.
- 4 pontos, se forem cometidos mais do que um erro de tipo 2, qualquer que seja o número de erros de tipo 1 cometidos.

Os erros cometidos só são contabilizados nas etapas que não sejam pontuadas com zero pontos.

No quadro seguinte, apresentam-se os critérios de classificação a aplicar, em situações específicas, às respostas aos itens de resposta restrita que envolvam a realização de cálculos.

<b>Situação</b>	<b>Classificação</b>
<b>1.</b> Apresentação apenas do resultado final, não incluindo os cálculos efetuados nem as justificações ou as conclusões solicitadas.	A resposta é classificada com zero pontos.
<b>2.</b> Utilização de processos de resolução não previstos nos critérios específicos de classificação.	É aceite qualquer processo de resolução cientificamente correto, desde que respeite as instruções dadas. Os critérios específicos serão adaptados, em cada caso, ao processo de resolução apresentado.
<b>3.</b> Utilização de processos de resolução que não respeitem as instruções dadas.	Se a instrução dada se referir apenas a uma etapa de resolução, essa etapa é pontuada com zero pontos. Se a instrução se referir ao processo global de resolução do item, a resposta é classificada com zero pontos.
<b>4.</b> Utilização de valores numéricos de outras grandezas que não apenas as referidas na prova (no enunciado dos itens, na tabela de constantes e na tabela periódica).	As etapas em que os valores dessas grandezas forem utilizados são pontuadas com zero pontos.
<b>5.</b> Utilização de valores numéricos diferentes dos dados fornecidos no enunciado dos itens.	

	As etapas em que esses valores forem utilizados são pontuadas com zero pontos, salvo se esses valores resultarem de erros de transcrição identificáveis, caso em que serão considerados erros tipo 1.
<b>6.</b> Utilização de expressões ou de equações erradas.	As etapas em que essas expressões ou essas equações forem utilizadas são pontuadas com zero pontos.
<b>7.</b> Obtenção ou utilização de valores numéricos que careçam de significado físico.	As etapas em que esses valores forem obtidos ou utilizados são pontuadas com zero pontos.
<b>8.</b> Não apresentação dos cálculos correspondentes a uma ou mais etapas de resolução.	As etapas nas quais os cálculos não sejam apresentados são pontuadas com zero pontos. As etapas subsequentes que delas dependam são pontuadas de acordo com os critérios de classificação, desde que sejam apresentados, pelos menos, os valores das grandezas a obter naquelas etapas.
<b>9.</b> Omissão de uma ou mais etapas de resolução.	Essas etapas e as etapas subsequentes que delas dependam são pontuadas com zero pontos.
<b>10.</b> Resolução com erros (de tipo 1 ou de tipo 2) de uma etapa ou mais etapas necessárias à resolução das etapas subsequentes.	Essas etapas e as etapas subsequentes são pontuadas de acordo com os critérios de classificação.
<b>11.</b> Não explicitação dos valores numéricos a calcular em etapas de resolução intermédia.	A não explicitação desses valores não implica, por si só, qualquer penalização, desde que seja dada continuidade ao processo de resolução.
<b>12.</b> Ausência de unidades ou apresentação de unidades incorretas nos resultados obtidos em etapas de resoluções intermédias.	Estas situações não implicam, por si só, qualquer desvalorização.
<b>13.</b> Apresentação de uma unidade correta no resultado final diferente daquela que é considerada nos critérios específicos de classificação.	Esta situação, não implica, por si só, qualquer desvalorização, exeto se houver uma instrução explícita relativa à unidade a utilizar, caso em que será considerado um erro tipo 2.
<b>14.</b> Apresentação de cálculos desnecessários que evidenciam a não identificação da grandeza cujo cálculo foi solicitado.	A última etapa prevista nos critérios específicos de classificação é pontuada com zero pontos.
<b>15.</b> Apresentação de valores calculados com arredondamento incorretos ou com um número incorreto de algarismos significativos.	A apresentação desses valores não implica, por si só, qualquer penalização. Constituem exceções situações decorrentes da resolução de itens de natureza experimental e situações em que haja uma instrução explícita relativa a arredondamentos ou a algarismos significativos.

## GRUPO II– 100 pontos

1. \_\_\_\_\_ 10 pontos  
Apresenta corretamente o valor da massa do cobre com a respetiva incerteza da balança.

2. \_\_\_\_\_ 10 pontos  
Pipeta

3. \_\_\_\_\_ 10 pontos  
Opção A

4. \_\_\_\_\_ 10 pontos  
Opção B

5. \_\_\_\_\_ 10 pontos  
 $6,4 \times 10^{-2}$  mol

6. \_\_\_\_\_ 20 pontos  
Etapas de resolução:

A – Calcula a quantidade química de NaOH ( $n_{\text{NaOH}} = 9 \times 10^{-2}$  mol) \_\_\_\_\_ 10 pontos

B – Calcula a massa de NaOH ( $m_{\text{NaOH}} = 3,6$  g) \_\_\_\_\_ 10 pontos

7. \_\_\_\_\_ 10 pontos  
verde

8. \_\_\_\_\_ 20 pontos  
Etapas de resolução:

A – Apresenta a expressão  $\eta(\%) = \frac{m_{\text{Cu obtido}}}{m_{\text{Cu previsto}}} \times 100 \Leftrightarrow$  \_\_\_\_\_ 10 pontos

B – Calcula o rendimento ( $\eta(\%) = 67\%$ ) \_\_\_\_\_ 10 pontos