

EXAME NACIONAL DO ENSINO SECUNDÁRIO
12.º Ano de Escolaridade (Decreto-Lei n.º 286/89, de 29 de Agosto)
Cursos Gerais e Cursos Tecnológicos

Duração da prova: 120 minutos
 1998

2.ª FASE

PROVA ESCRITA DE QUÍMICA

COTAÇÕES

| | | |
|--------|--------------------|-------------------|
| | I | 60 pontos |
| 1. | ..... | 10 pontos |
| 2. | ..... | 10 pontos |
| 3. | ..... | 10 pontos |
| 4. | ..... | 10 pontos |
| 5. | ..... | 10 pontos |
| 6. | ..... | 10 pontos |
| | II | 110 pontos |
| 1. | ..... | 40 pontos |
| 1.1. | ..... | 5 pontos |
| 1.2. | ..... | 10 pontos |
| 1.3. | ..... | 10 pontos |
| 1.4. | ..... | 15 pontos |
| 2. | ..... | 20 pontos |
| 2.1. | ..... | 10 pontos |
| 2.2. | ..... | 10 pontos |
| 3. | ..... | 25 pontos |
| 3.1. | ..... | 17 pontos |
| 3.1.1. | ..... | 12 pontos |
| 3.1.2. | ..... | 5 pontos |
| 3.2. | ..... | 8 pontos |
| 4. | ..... | 25 pontos |
| 4.1. | ..... | 10 pontos |
| 4.2. | ..... | 15 pontos |
| | III | 30 pontos |
| 1. | ..... | 12 pontos |
| 1.1. | ..... | 3 pontos |
| 1.2. | ..... | 3 pontos |
| 1.3. | ..... | 3 pontos |
| 1.4. | ..... | 3 pontos |
| 2. | ..... | 6 pontos |
| 2.1. | ..... | 3 pontos |
| 2.2. | ..... | 3 pontos |
| 3. | ..... | 12 pontos |
| 3.1. | ..... | 3 pontos |
| 3.2. | ..... | 3 pontos |
| 3.3. | ..... | 6 pontos |
| | TOTAL | 200 pontos |

V.S.F.F.

142/C/1

CRITÉRIOS DE CLASSIFICAÇÃO

Critérios Gerais

- A sequência de resolução sugerida para cada item deve ser interpretada como uma das sequências possível. Deverá ser atribuída a mesma cotação se, em alternativa, for apresentada outra, igualmente correcta.
- As cotações parcelares só deverão ser tomadas em consideração quando a resolução não estiver totalmente correcta.
- Se a resolução de um item apresentar erro exclusivamente imputável à resolução do item anterior, deverá atribuir-se ao item em questão a cotação integral.
- A ausência de unidades ou a indicação de unidades incorrectas, no resultado final, terá a penalização de um ponto.
- Os erros de cálculo terão, no máximo, a penalização de 10% da cotação total do item.

Critérios Específicos

I..... 60 pontos

VERSÃO 1

VERSÃO 2

| | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|-----------|
| 1. D | 1. R | 10 pontos |
| 2. a – D; b – A; c – E | 2. p – P; q – S; r – T | 10 pontos |
| 3. E | 3. P | 10 pontos |
| 4. A e B – Verd.; C e D – Falsas ... | 4. R e S – Verd.; P e Q – Falsas ... | 10 pontos |
| 5. C | 5. S | 10 pontos |
| 6. B | 6. Q | 10 pontos |

Nas respostas às questões 1, 3, 5 e 6, se o examinando apresentar mais do que uma alternativa, atribuir a cotação zero.

Na resposta à questão 2, atribuir a:

| | |
|---------------------------------------|-----------|
| Uma correspondência correcta | 3 pontos |
| Duas correspondências correctas | 6 pontos |
| Três correspondências correctas | 10 pontos |

Na resposta à questão 4, atribuir a:

| | |
|---------------------------------------|-----------|
| Uma classificação correcta | 1 pontos |
| Duas classificações correctas | 3 pontos |
| Três classificações correctas | 6 pontos |
| Quatro classificações correctas | 10 pontos |

Se o examinando transcrever letras correspondentes às duas versões, a cotação deste grupo será zero.

1. 40 pontos

1.1. $n_2 > n_1$ 5 pontos

1.2. 10 pontos

 Emite energia 2 pontos

 Justificação 8 pontos

1.3. $\nu = 2,47 \times 10^{15}$ Hz 10 pontos

1.4. $E = 2,18 \times 10^{-18}$ J 15 pontos

$E = h\nu$ 3 pontos

$\nu = 3,29 \times 10^{15}$ Hz 5 pontos

 Substituição e cálculo 7 pontos

2. 20 pontos

2.1. 10 pontos

2.2. $S = 6,7 \times 10^{-5}$ mol dm⁻³ 10 pontos

$K_s = S^2$ 3 pontos

 Substituição e cálculo 7 pontos

3. 25 pontos

3.1. 17 pontos

 3.1.1. $c = 1,2 \times 10^{-2}$ mol dm⁻³ 12 pontos

$n = 3,0 \times 10^{-4}$ mol 3 pontos

n (ácido) = n (base) ... 3 pontos

$c = n/V$ 2 pontos

 Substituição e cálculo 4 pontos

 3.1.2. $pOH = 2$ 5 pontos

3.2. 8 pontos

 Gráfico B 3 pontos

 Justificação (2,5 + 2,5) 5 pontos

4. 25 pontos

4.1. $\Delta n.o. (Al) = 3; \Delta n.o. (Mn) = -2$ (5 + 5) 10 pontos

4.2. $m = 1,6 \times 10^2$ g 15 pontos

 Reconhece o reagente limitante 5 pontos

 Relação estequiométrica 10 pontos

III 30 pontos

1. 12 pontos

1.1. B 3 pontos

1.2. A 3 pontos

1.3. E 3 pontos

1.4. D 3 pontos

2. 6 pontos

2.1. 3 pontos

2.2. n.o. = + 1 3 pontos

3. 12 pontos

3.1. 3 pontos

3.2. 3 pontos

3.3. (3 + 3) 6 pontos

TOTAL 200 pontos