

Provas especialmente adequadas destinadas a avaliar a capacidade para a frequência do ensino superior dos maiores de 23 anos, Decreto-Lei n.º 64/2006, de 21 de março

**AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE PARA A FREQUÊNCIA DO CURSO DE LICENCIATURA EM
ENGENHARIA QUÍMICA E BIOLÓGICA
DO INSTITUTO SUPERIOR DE ENGENHARIA DE LISBOA**

SOLUÇÃO DA PROVA 2016

Apenas são apresentadas as soluções. Respostas que exijam demonstrações ou desenvolvimento não são apresentadas.

Grupo 1

1. (E)
2. (D)
3. (D)

Grupo 2

$$\text{a) } g'(x) = \frac{(e^{x^2+x})'(2x+1) - e^{x^2+x}(2x+1)'}{(2x+1)^2} = \frac{(2x+1)e^{x^2+x}(2x+1) - 2e^{x^2+x}}{(2x+1)^2} = \frac{[(2x+1)^2 - 2]e^{x^2+x}}{(2x+1)^2}$$

$$\text{b) } x = -\frac{1+\sqrt{2}}{2} \text{ e } x = \frac{\sqrt{2}-1}{2}$$

Grupo 3

1. (C)
2. (E)
3. (A)

Grupo 4

- a) 100 J
- b) 0 J
- c) 10 J

Grupo 5

1. (C)
2. (C)
3. (C)
4. (E)
5. (A)

Grupo 6

- a) $\text{P}_4 (\text{s}) + 6 \text{Cl}_2 (\text{g}) \rightarrow 4 \text{PCl}_3 (\text{l})$
- b) 1 mole de moléculas de P_4 reage com 6 moles de moléculas de Cl_2 para formar 4 moles de PCl_3 .
- c) Heterogénea.
- d) São formadas 6 mol/L de PCl_3 .

Grupo 7 (Desenvolvimento)