

Provas especialmente adequadas destinadas a avaliar a capacidade para a frequência do ensino superior para titulares de Diploma de Especialização Tecnológica, Decreto-Lei n.º 113/2014, de 16 de julho

**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 MODELO 2017

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

Grupo 1

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

Grupo 2

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

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) $10 \, \Omega$
- b) $10,5 \, \Omega$
- c) $2 \, A$

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)