Oficina d'Organització de Proves d'Accés a la Universitat	Pàgina 1 de 2
PAU 2009	
Pautes de correcció	**Tecnologia Industrial**

SÈRIE 1

Primera part

Exercici 1

Q1 d   **Q2** b   **Q3** b   **Q4** d   **Q5** b

Exercici 2

a)

i	s	m	c
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	X ← No es pot donar
1	1	1	X ← No es pot donar

b) Amb $x = 0$: $c = \bar{i} \cdot s \cdot m + i \cdot \bar{s} \cdot \bar{m}$

Amb $x = 1$: $c = i \cdot \bar{m} + s \cdot m$
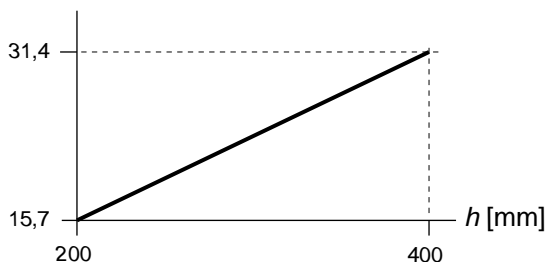
c) Amb $x = 0$
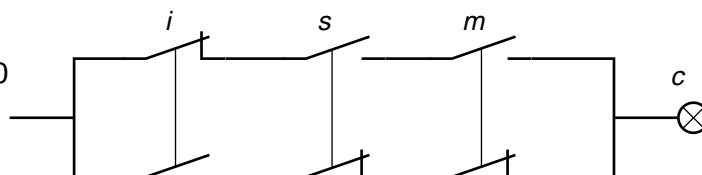
Segona part

OPCIÓ A

Exercici 3

a) $V = 0,75 \cdot 1,25 \cdot h = 0,9375 \cdot h \, \text{m}^3$, si h en m

$E_a = V \cdot \rho \cdot c_p \cdot \Delta t = 78,51 \cdot h \, \text{MJ}$, si h en m

b)

c) $c_{\text{mín}} = E_a \cdot \dfrac{1}{p} \cdot \dfrac{1}{\eta} \cdot \dfrac{c}{m} = 0,89 \, €$

Oficina d'Organització de Proves d'Accés a la Universitat	Pàgina 2 de 2
PAU 2009	
Pautes de correcció	**Tecnologia Industrial**

Exercici 4

a) $R_{min} = \left(\dfrac{1}{R_1} + \dfrac{1}{R_2}\right)^{-1} = \left(\dfrac{1}{30} + \dfrac{1}{50}\right)^{-1} = 18,75\,\Omega$

b) $I = \dfrac{U}{R_{min}} = \dfrac{230}{18,75} = 12,26\,A$

c) $P_1 = \dfrac{U^2}{R_{min}} = \dfrac{230^2}{18,75} = 2821\,W$ $P_2 = \dfrac{U^2}{R_1} = \dfrac{230^2}{30} = 1763\,W$ $P_3 = \dfrac{U^2}{R_2} = \dfrac{230^2}{50} = 1058\,W$

d) $E_{elèc} = P_1 \cdot t = 5,643\,kW \cdot h$

OPCIÓ B

Exercici 3

a) $P_{mot} = P_{elèc} \cdot \eta_{mot} = 12,6 \cdot 0,87 = 10,96\,kW$

$\Gamma_{mot} = \dfrac{P_{mot}}{\omega_{eix}} = \dfrac{P_{mot}}{\dfrac{n_s}{\tau}\dfrac{2\pi}{60}} = 69,79\,Nm$

b) $P_{red} = P_{mot} \cdot \eta_{red} = 10,41\,kW$

$\Gamma_{red} = \dfrac{P_{red}}{\omega_s} = \dfrac{P_{mot}}{n_s \dfrac{2\pi}{60}} = 1591\,Nm$
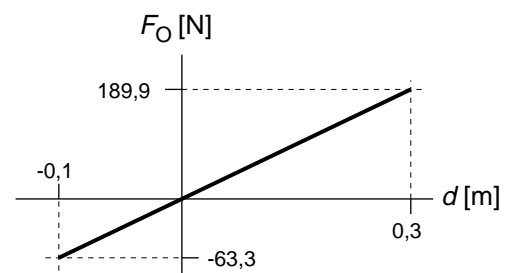
c) $P_{dis} = P_{elèc} - P_{red} = 2186\,W$

Exercici 4

a) $\varphi = \arcsin\dfrac{r_b - r_r}{L} = 5,123^\circ$

b) $\sum M(O) = 0 \quad \rightarrow \quad mg(d + L\cos\varphi) - FL\cos\varphi = 0$.

$$F = \dfrac{mg(d + L\cos\varphi)}{L\cos\varphi} = 882,6\left(1 + \dfrac{d}{1,394}\right)N,\ d\text{ en m}$$

c) $F_O = F - mg = mg\dfrac{d}{L\cos\varphi} = 633,0 \cdot d\,N,\ d\text{ en m}$

d)
$$\omega_{rem} = \dfrac{v}{r_r} = 27,1\,rad/s \quad \rightarrow \quad n_{rem} = \omega_{rem}\dfrac{60}{2\pi} = 258,8\,min^{-1}$$