

CONVOCATÒRIA D'INCIDÈNCIES

Proves d'accés a Cicles Formatius de Grau Superior 2001

Part específica

Tecnologia Industrial

SOLUCIONS

Per accedir a cicles formatius superiors:

- Navegació, pesca i transport marítim.
- Producció en indústries d'arts gràfiques.
- Desenvolupament de productes electròniques.
- Instal·lacions electrotècniques.
- Sistemes de regulació i control automàtics.
- Sistemes de telecomunicació i informàtics.
- Producció per mecanització.
- Construccions metàl·liques.
- Producció per fosa i pulvimetal·lúrgia.
- Desenvolupament de productes en fusteria i moble.
- Desplegament d'aplicacions informàtiques.
- Administració de sistemes informàtics.
- Indústria alimentària.
- Desenvolupament de projectes d'instal·lacions de fluids, tèrmiques i de manteniment.
- Manteniment d'equips industrials.
- Manteniment i muntatge d'instal·lacions d'edifici i procés.
- Navegació, pesca i transport marítim.
- Indústries de procés de pasta i paper.
- Indústries de procés químic.
- Pròtesis dentals.
- Ortoprotèsica.
- Processos de confecció industrial.
- Processos tèxtils de filatura i teixiduria de calada.
- Processos tèxtils de teixiduria de punt.
- Processos d'ennobliment tèxtil.
- Adobs.

EXERCICI 1

Pregunta	Resposta	Pregunta	Resposta
1	d	11	d
2	a	12	c
3	b	13	b
4	d	14	a
5	d	15	a
6	d	16	a
7	a	17	c
8	d	18	b
9	a	19	c
10	d	20	b

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
d	a	b	d	d	d	a	d	a	d	d	c	b	a	a	a	c	b	c	b

Valor de cada resposta correcta: 0.25 punts.

Valor total de l'exercici: 5 punts.

EXERCICI 2

Dades:

$$P = 1.200 \text{ W}$$

$$V = 220 \text{ V}$$

$$t = 6 \text{ h}$$

preu: 15 ptes/kWh

a) $P = V \cdot I$; $I = P/V$

$$I = 1.200 \text{ W}/220 \text{ V} = \underline{5,45 \text{ A}}$$

Valor: 0,5 punts

b) $V = R \cdot I$; $R = V/I$

$$R = 220 \text{ V}/5,45 \text{ A} = \underline{40,37 \Omega}$$

Valor: 0,5 punts

c) $E = P \cdot t$

$$t = 6 \text{ h} \cdot 3.600 \text{ s} = 21.600 \text{ s}$$

$$E = 1.200 \text{ w} \cdot 21.600 \text{ s} = \underline{25.920.000 \text{ J}}$$

Valor: 0,5 punts

d) 15 ptes/1kWh \cdot 1,2 kW \cdot 6 h \cdot 30 dies = 3.240 ptes.

Valor: 0,5 punts

e) Avantatges de l'electricitat com a font d'energia:

- Fàcil obtenció, permet diferents tipus de centrals (tèrmiques, hidroelèctriques, nuclears, eòliques, solars...).
- Fàcil transformació en altres tipus d'energia (calor, energia mecànica, llum, so...).
- Fàcil transport i distribució.
- El seu ús no genera fum ni soroll.

Desavantatges de l'electricitat com a font d'energia:

- Les principals centrals generadores d'energia elèctrica generen residus contaminats i tenen risc d'accidents greus (centrals nuclears).
- Només es pot emmagatzemar en petites quantitats.
- El consum d'electricitat és variable i no surt rendible aturar les centrals quan el consum baixa, per tant, gran part de la producció d'electricitat es perd.

Valor: 1 punt

Valor total exercici: 3 punts

EXERCICI 3

Dades:

$$F_p = 150 \text{ kN}$$

$$p = 8 \text{ mm}$$

$$L = 0,5 \text{ m}$$

$$L = 0,4 \text{ m}$$

a) $P = F/S$

$$S = l \cdot l = 0,4 \text{ m} \cdot 0,4 \text{ m} = 0,16 \text{ m}^2$$

$$P = 150.000 \text{ N} / 0,16 \text{ m}^2 = \underline{937.500 \text{ Pa}}$$

Valor: 0,5 punts

b) Avanç = p = 8 mm

Valor: 0,5 punts

c) $W = F \cdot d = F \cdot a$

$$W = 150.000 \text{ N} \cdot 8 \cdot 10^{-3} \text{ m} = \underline{1.200 \text{ J}}$$

Valor: 0,5 punts

d) $F_p \cdot a = F_m \cdot 2 \pi r$; $F_m = F_p \cdot a / 2 \pi r$

$$F_m = 150.000 \text{ N} \cdot 8 \cdot 10^{-3} \text{ m} / 2 \pi \cdot 0,5 \text{ m} = \underline{381,97 \text{ N}}$$

Valor: 0,5 punts

Valor total exercici: 2 punts