



**Proves d'accés a cicles formatius de grau mitjà de formació professional inicial,
d'ensenyaments d'arts plàstiques i disseny, i d'ensenyaments esportius 2017**

Competència en tecnologies

Sèrie 1

**SOLUCIONS,
CRITERIS DE CORRECCIÓ
I PUNTUACIÓ**

INSTRUCCIONS

- La prova consta de deu qüestions que valen 1 punt cadascuna.
- Les qüestions d'opció múltiple tenen només una resposta correcta.
- Pels errors en les qüestions d'opció múltiple no es descomptaran punts.

En les qüestions d'opció múltiple la solució correcta està destacada amb lletra negreta.

1. Els plàstics estan formats per grans macromolècules que s'anomenen

[1 punt]

- a) monòmers.
- b) elastòmers.
- c) poliamides.
- d) **polímers.**

2. Les plaques solars fotovoltaïques

[1 punt]

- a) aprofiten l'energia del Sol per a produir calor.
- b) **converteixen la radiació solar en electricitat de forma directa.**
- c) proporcionen energia elèctrica en forma de corrent altern.
- d) s'aprofiten per a produir vapor que fa moure una turbina.

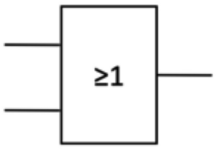
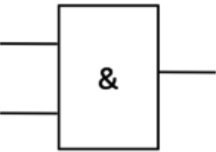
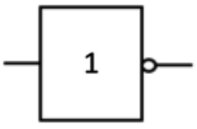
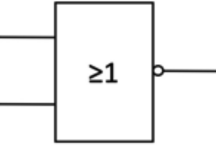
3. El mecanisme que permetia el funcionament de les locomotores de vapor per mitjà de la conversió d'un moviment rectilini i alternatiu en un de circular s'anomena

[1 punt]

- a) arbre de lleves.
- b) cigonyal.
- c) **biela-manovella.**
- d) pinyó-cremallera.

4. Relacioneu cada símbol electrònic digital de la columna de l'esquerra amb el nom del tipus de component corresponent de la columna de la dreta. Escriviu el número que pertoqui en les caselles de la columna buida.

[1 punt: 0,25 punts per cada relació]

| | |
|----|---|
| 1. |  |
| 2. |  |
| 3. |  |
| 4. |  |

| | |
|---|------------------|
| 2 | Producte I |
| 3 | Inversora NO |
| 4 | Suma negada NO-O |
| 1 | Suma O |

5. En el disseny d'un telèfon mòbil es decideix incloure-hi una bateria d'ió liti amb una capacitat de 9,9 Wh i un voltatge de sortida de 3,3 V. Quina serà l'autonomia d'aquest mòbil si s'estima que té un consum mitjà de 75 mA?

[1 punt]

- a) 80 h
- b) 40 h
- c) 20 h
- d) 10 h

$$Energia = V \cdot I \cdot temps$$

$$Temps = \frac{energia}{V \cdot I} = \frac{9,9 \text{ Wh}}{3,3 \text{ V} \cdot 75 \times 10^{-3} \text{ A}} = 40 \text{ h}$$

6. Quina intensitat elèctrica circula per un circuit en sèrie format per dues resistències de 30 Ω cadascuna i una bateria de 3 V?

[1 punt]

- a) 5 mA
- b) 500 mA
- c) 0,5 A
- d) 0,05 A

$$I = \frac{V}{R} = \frac{3 \text{ V}}{30 \Omega + 30 \Omega} = 0,05 \text{ A}$$

7. Relacioneu cadascun dels conceptes de la columna de l'esquerra amb els de la columna de la dreta. Escriviu el número que pertoqui en les caselles de la columna buida.

[1 punt: 0,25 punts per cada relació]

| |
|---------------------------------------|
| 1. Internet |
| 2. Telecomunicacions |
| 3. Sistema de posicionament terrestre |
| 4. Compressió d'àudio |

| | |
|---|-------------------------------|
| 2 | Ràdio |
| 4 | MP3 |
| 1 | Encaminador (<i>router</i>) |
| 3 | GPS |

8. Quin esforç suporta l'eix d'un motor elèctric?

[1 punt]

- a) **Esforç de torsió.**
- b) Esforç de tracció.
- c) Esforç de compressió.
- d) Esforç de flexió.

9. Ordeneu les fases de què consta el procés tecnològic. Escriviu el número d'ordre que pertoqui en les caselles de la columna buida.

[1 punt: 0,25 punts per cada assignació]

| | |
|---|-----------------------------------|
| 4 | Execució i avaluació |
| 1 | Descripció i anàlisi del problema |
| 3 | Generació i selecció d'idees |
| 2 | Recerca d'informació |

10. Quina de les afirmacions següents, sobre la manera de fer un tall amb unes alicates fent el mínim esforç possible, és correcta?

[1 punt]

- a) Cal situar l'element de tall tan lluny de l'eix com sigui possible.
- b) Cal exercir la força sobre el mànec tan a prop de l'eix com sigui possible.
- c) És indiferent on se situa l'element que s'ha de tallar i on s'exerceix la força sobre el mànec.
- d) Totes les respostes anteriors són incorrectes.



Institut
d'Estudis
Catalans