



Competència en tecnologies

Sèrie 2

**SOLUCIONS,
CRITERIS DE PUNTUACIÓ
I CORRECCIÓ**

INSTRUCCIONS

- **Trieu i resoleu VUIT dels deu exercicis proposats.**
- **Indiqueu clarament quins exercicis heu triat. Si no ho feu així, s'entendrà que heu escollit els vuit primers.**
- **Les qüestions d'elecció múltiple tenen només una resposta correcta.**
- **Pels errors en les qüestions d'elecció múltiple no es descomptaran punts.**
- **Cada exercici val 1,25 punts.**

1. Disposeu de 4 resistències elèctriques de valor 100 Ω , 220 Ω , 330 Ω i 470 Ω . Indiqueu quina d'aquestes resistències serà la més adient per connectar en sèrie amb un led de 2,1 V i 5 mA alimentat per un voltatge de 3,7 V.

[1,25 punts]

- a) 100 Ω
- b) 220 Ω
- c) **330 Ω**
- d) 470 Ω

2. Indiqueu a quin esforç està sotmesa principalment una prestatgeria plena de llibres.

[1,25 punts]

- a) Torsió.
- b) Compressió.
- c) Cisalla.
- d) **Flexió.**

3. Indiqueu quin del gasos següents, emesos per un motor de combustió, és un dels majors responsables de l'efecte hivernacle.

[1,25 punts]

- a) **Diòxid de carboni.**
- b) Òxid de nitrogen.
- c) Monòxid de carboni.
- d) Hidrogen.

4. Relacioneu les fonts d'energia de l'esquerra en funció de si són primàries o secundàries.

[1,25 punts per 4 respostes correctes; 0,94 per 3 respostes correctes; 0,63 per 2 respostes correctes i 0,32 per 1 resposta correcta]

1.	Electricitat
2.	Combustibles fòssils
3.	Sol
4.	Benzina

2, 3	Fonts d'energia primària
1, 4	Fonts d'energia secundària

5. Tenint en compte que 1 CV (cavall de vapor) equival a 735 W, calculeu quina serà la potència desenvolupada per un motor de 90 CV.




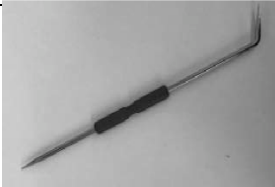
[1,25 punts]

- a) 66,15 W
- b) 66,15 mW
- c) **66,15 kW**
- d) 66,15 MW

$$P = 90 \text{ CV} * \frac{735 \text{ W}}{1 \text{ CV}} * \frac{1 \text{ kW}}{1000 \text{ W}} = 66,15 \text{ kW}$$

6. Relacioneu les imatges de l'esquerra amb el nom del tipus d'eina corresponent.

[1,25 punts per 4 respostes correctes; 0,94 per 3 respostes correctes; 0,63 per 2 respostes correctes i 0,32 per 1 resposta correcta]

1.	
2.	
3.	
4.	

4	Punta de marcar
3	Cargol de banc
2	Llima
1	Trepant de columna

7. Les propietats que fan del coure un dels materials més emprats per fabricar cables elèctrics són:

[1,25 punts]

- a) **baixa resistivitat elèctrica i gran ductilitat.**
- b) baixa resistivitat elèctrica i baixa ductilitat.
- c) gran resistivitat elèctrica i gran ductilitat.
- d) gran resistivitat elèctrica i baixa ductilitat.

8. L'adreça que rep un dispositiu cada vegada que es connecta a una xarxa informàtica s'anomena

[1,25 punts]

- a) TCP.
- b) TCP/IP.
- c) MAC.
- d) **IP.**

9. El número 4 es representa en codi binari com a 100, mentre que el número 6 es representa com a 110. Indiqueu quina de les opcions següents representa la suma d'aquests dos números en codi binari.

[1,25 punts]

- a) 1000
- b) 1001
- c) **1010**
- d) 1100

10. Indiqueu quina de les afirmacions següents és falsa.

[1,25 punts]

- a) El triangle és una estructura rígida.
- b) Els fonaments dels edificis acostumen a estar situats per sota del nivell del terra i proporcionen una base resistent que suporta el pes de l'estructura.
- c) La closca d'un cargol és una estructura natural.
- d) **L'amplada de la base d'una estructura és inversament proporcional a la seva estabilitat.**