



**Proves d'accés a cicles formatius de grau mitjà de formació professional inicial,
d'ensenyaments d'arts plàstiques i disseny, i d'ensenyaments esportius 2021**

Competència en tecnologies

Sèrie 1

SOLUCIONS,

CRITERIS DE PUNTUACIÓ

I CORRECCIÓ

INSTRUCCIONS

- 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 punt.

1. Classifiqueu les següents fustes segons siguin naturals o artificials.

	<i>Fustes</i>
1.	Balsa
2.	Xiprer
3.	Aglomerat
4.	Contraplacat
5.	Avet

<i>Naturals</i>	<i>Artificials</i>
1	3
2	4
5	

2. La densitat és una propietat física dels materials que relaciona:

- a) El pes i la massa d'un objecte.
- b) **La massa i el volum d'un objecte.**
- c) El volum i la duresa d'un objecte.
- d) La duresa i el pes d'un objecte.

3. Una llanterna frontal incorpora una bateria recarregable de 3.100 mAh. Calculeu la intensitat que injecta el carregador, si la recàrrega es realitza a través d'un connector USB en un temps de 7 h.

- a) **442,86 mA**
- b) 442,86 A
- c) 21.700 mA
- d) 21.700 A

$$I = \frac{Q}{t} = \frac{3.100 \text{ mAh}}{7 \text{ h}} = 442,86 \text{ mA}$$

4. Relacioneu el nom del component corresponent amb la seva descripció.

	<i>Components</i>
1.	Resistor fixe
2.	Condensador
3.	Díode
4.	Led
5.	LDR

	<i>Descripció</i>
5.	Component passiu que modifica la seva resistència en funció de la llum que incideix sobre la seva superfície.
4.	Component semiconductor capaç d'emetre llum amb un rendiment elevat.
1.	Component passiu que limita la quantitat d'intensitat que circula per un circuit.
3.	Component semiconductor que permet el pas del corrent elèctric en una única direcció.
2.	Component passiu capaç d'emmagatzemar càrregues elèctriques.

5. Indiqueu quina de les següents taules de la veritat correspon a la funció lògica binària $S = \overline{A + B}$.

a.		
A	B	S
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	1

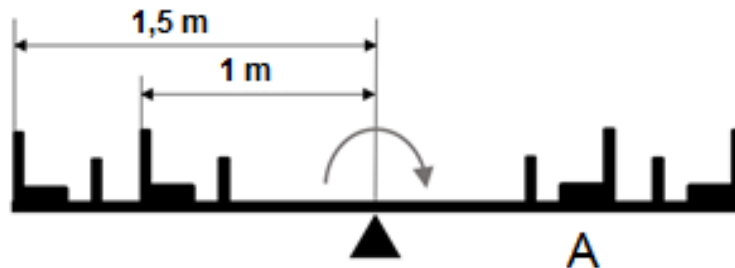
b.		
A	B	S
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

c.		
A	B	S
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	0

d.		
A	B	S
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	0

Correspon a la taula de la veritat d'una suma negada.

6. El balancí d'un parc infantil té les dimensions que es mostren a la figura (és simètric). Si a l'extrem esquerra se situa un nena de massa 35 kg, indiqueu quina massa haurà de tenir un nen que hagi de seure al seient assenyalat amb una lletra A, a la part dreta del balancí, per tal que el mateix giri en sentit horari.



- a) 23,3 kg
- b) 35 kg
- c) 60 kg
- d) **52,5 kg**

Aplicant la llei de la palanca:

$$m_1 \cdot d_1 = m_2 \cdot d_2$$

$$1,5 m \cdot 35 kg = 1 m \cdot d_2$$

$$d_2 = \frac{1,5 m \cdot 35 kg}{1 m} = 52,5 kg$$

7. Indiqueu dels següents grups d'eines, quin conté només eines de perforació.
- e) Xerrac, serra d'arquet i trepant portàtil.
 - f) Barrina, xerrac i trepant portàtil.
 - g) **Barrina, trepant de columna i broca.**
 - h) Broca, trepant portàtil i llima.
8. L'element necessari per governar des de dos punts diferents de forma independent l'enllumenat de la instal·lació elèctrica d'un habitatge, s'anomena:
- a) **Commutador.**
 - b) Polsador.
 - c) Interruptor.
 - d) Temporitzador.
9. La unitat d'informació mínima utilitzada en informàtica s'anomena:
- a) Byte.
 - b) Quilobyte.
 - c) **Bit.**
 - d) Quilobit.
10. Classifiqueu els següents elements de control segons siguin sensors o actuadors.

	<i>Elements de control</i>
1.	Termòmetre
2.	Motor elèctric
3.	Electrovàlvula
4.	Higròmetre
5.	Final de carrera

<i>Sensors</i>	<i>Actuadors</i>
1	2
4	3
5	