



**Proves d'accés a cicles formatius de grau mitjà de formació professional inicial,
d'ensenyaments d'arts plàstiques i disseny, i d'ensenyaments esportius 2015**

Competència d'interacció amb el món físic

Sèrie 1

**SOLUCIONS,
CRITERIS DE CORRECCIÓ
I PUNTUACIÓ**

INSTRUCCIONS

- Les qüestions d'opció múltiple tenen només una resposta correcta.
- Pels errors en les qüestions d'opció múltiple no es descomptaran punts.

1. Indiqueu si les substàncies següents són substàncies pures o mescles:

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

- a) Aire: **mescla**.
- b) Aigua del mar: **mescla**.
- c) Diòxid de carboni: **substància pura**.
- d) Maionesa: **mescla**.

2. Digueu com s'anomenen els processos següents:

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

- a) Pas de l'estat sòlid al líquid: **fusió**.
- b) Pas de l'estat líquid al sòlid: **solidificació**.
- c) Pas de l'estat líquid al gasós: **vaporització**.
- d) Pas de l'estat gasós al líquid: **condensació o liquació**.

3. Una pedra d'1 kg cau des d'una altura de 10 m en caiguda lliure. Calculeu l'energia cinètica i l'energia potencial de la pedra en l'instant inicial.

[1 punt]

$$E_c = \frac{1}{2} m \cdot v^2 \quad E_p = m \cdot g \cdot h \quad g = 10 \text{ N/kg}$$

L'energia cinètica són 0J perquè la velocitat en l'instant inicial són 0 m/s.

$$E_p = 1 \text{ kg} \cdot 10 \text{ N/kg} \cdot 10 \text{ m} = 100 \text{ J}$$

4. Indiqueu si les accions següents impliquen fenòmens físics o químics (reaccions químiques):

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

- a) La trituració d'un tros de fusta per a convertir-lo en serradures: **físic**.
- b) La combustió de la gasolina: **químic**.
- c) L'atracció que exerceix un imant sobre unes agulles: **físic**.
- d) La formació de rovell sobre la superfície d'un tros de ferro: **químic**.

5. Apliquem dues forces, $F_1 = 6 \text{ N}$ i $F_2 = 8 \text{ N}$, sobre un cos. Calculeu-ne la força resultant en els dos casos següents.

[1 punt: 0,5 punts per cada apartat]

- a) Les dues forces actuen en la mateixa direcció i el mateix sentit:

$$F = 6 \text{ N} + 8 \text{ N} = 14 \text{ N}$$

- b) Les dues forces actuen en la mateixa direcció i en sentits contraris:

$$F = 8 \text{ N} - 6 \text{ N} = 2 \text{ N}$$

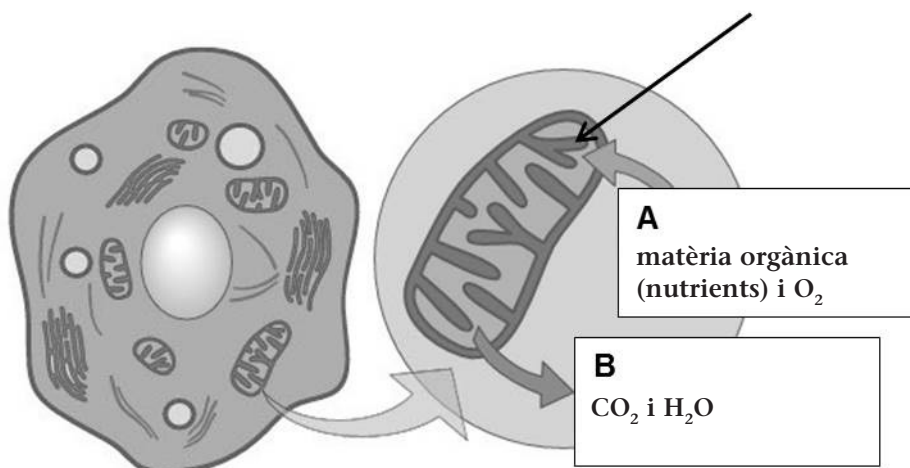
6. En la taula següent, la columna de l'esquerra conté quatre termes de l'àmbit de l'ecologia i la columna del mig, les definicions mal ordenades de cadascun d'ells. Relacioneu cada terme amb la definició que li correspon. Escriviu en les caselles de la columna de la dreta els números corresponents.

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

Concepte	Definició	Relació
A. Biòtop	1. Espai físic ocupat pels éssers vius que componen una comunitat	A - 1
B. Biocenosi	2. Superfície sobre la qual es desplacen o viuen els organismes	B - 3
C. Medi	3. Comunitat d'éssers vius que habiten en un ecosistema	C - 4
D. Substrat	4. Fluid que envolta els organismes d'un ecosistema	D - 2

7. El dibuix següent mostra una cèl·lula animal.

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



- a) Com s'anomena l'òrganul senyalat amb una fletxa negra?

Mitocondri.

- b) Quina funció té aquest òrganul?

La respiració cel·lular.

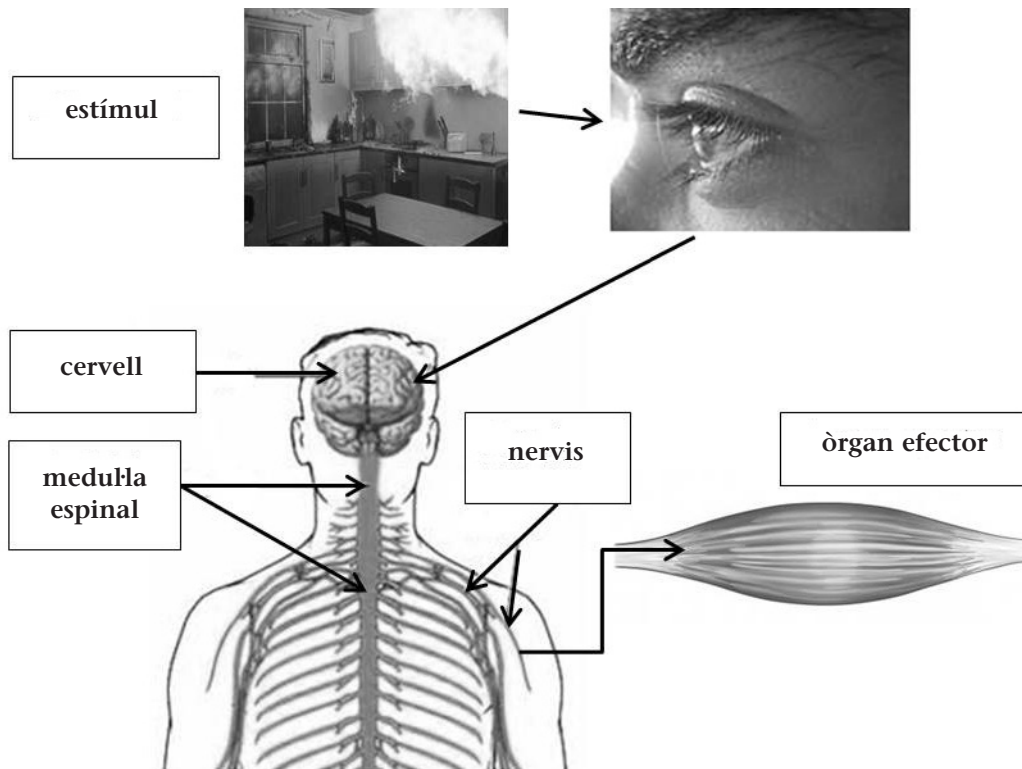
- c) Escriviu en la casella A les substàncies que necessita aquest òrganul per a poder fer la funció que li correspon.

- d) Escriviu en la casella B les substàncies que excreta aquest òrganul.

8. El dibuix mostra el funcionament del sistema nerviós. Col·loqueu cadascun dels noms següents en la casella corresponent.

[1 punt: 0,2 punts per cada casella]

òrgan efector - estímulo - cervell - medulla espinal - nervis



9. A casa tenim un gerani que fa flors vermelles. En vam trencar un esqueix i el vam plantar en un altre test. Aquest esqueix ha crescut bé i ara està a punt de florir. De quin color seran les flors d'aquest nou gerani? Justifiqueu la resposta.

[1 punt]

Les flors també seran vermelles perquè aquest nou gerani s'ha generat per reproducció asexual.



10. Les roques magmàtiques o ígnies es divideixen en dues classes: roques volcàniques i roques plutòniques.

[1 punt: 0,5 punts per cada apartat]

a) Com es formen les roques magmàtiques?

Les roques magmàtiques es formen a partir del magma (d'una massa de roques foses).

b) Tenint en compte les condicions en què es formen, quina diferència hi ha entre les roques volcàniques i les plutòniques?

— **Roques volcàniques: Es formen quan el magma d'un volcà és expulsat a la superfície i se solidifiquen ràpidament.**

— **Roques plutòniques: Es formen quan el magma se solidifica lentament mentre va pujant.**



Institut
d'Estudis
Catalans

L'Institut d'Estudis Catalans ha tingut cura de la correcció lingüística i de l'edició d'aquesta prova d'accés