

**Proves d'accés a cicles formatius de grau mitjà de formació professional inicial,
d'ensenyaments d'arts plàstiques i disseny, i d'ensenyaments esportius 2011**

Competència d'interacció amb el món físic Sèrie 1

**SOLUCIONS,
CRITERIS DE CORRECCIÓ
I PUNTUACIÓ**

Instruccions

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



1. En la taula següent, la columna de l'esquerra conté diverses activitats que duem a terme els éssers vius i la columna de la dreta indica les tres funcions vitals. Relacioneu cada activitat amb la funció que exerceix. Escriviu en les caselles les lletres corresponents.

[1 punt]

<i>Activitat</i>	<i>Funció</i>	
1. Els aliments són digerits, transportats i utilitzats.	A. Relació	1. <input type="text" value="C"/>
2. Els éssers vius obtenim informació del medi on vivim.		2. <input type="text" value="A"/>
3. Per perpetuar la vida en aquest planeta som capaços de formar nous éssers vius.	B. Reproducció	3. <input type="text" value="B"/>
4. El cos ha d'obtenir la matèria i l'energia necessàries i indispensables per viure.		4. <input type="text" value="C"/>
	C. Nutrició	

2. Completeu la taula següent indicant amb un «Sí» o un «No» la presència o l'absència, en els diferents tipus cel·lulars, dels orgànuls o les estructures que hi ha en la columna de l'esquerra.

[1 punt]

	<i>Cèl·lula animal</i>	<i>Cèl·lula vegetal</i>
Paret cel·lular	No	Sí
Mitocondris	Sí	Sí
Cloroplast	No	Sí
Membrana cel·lular	Sí	Sí

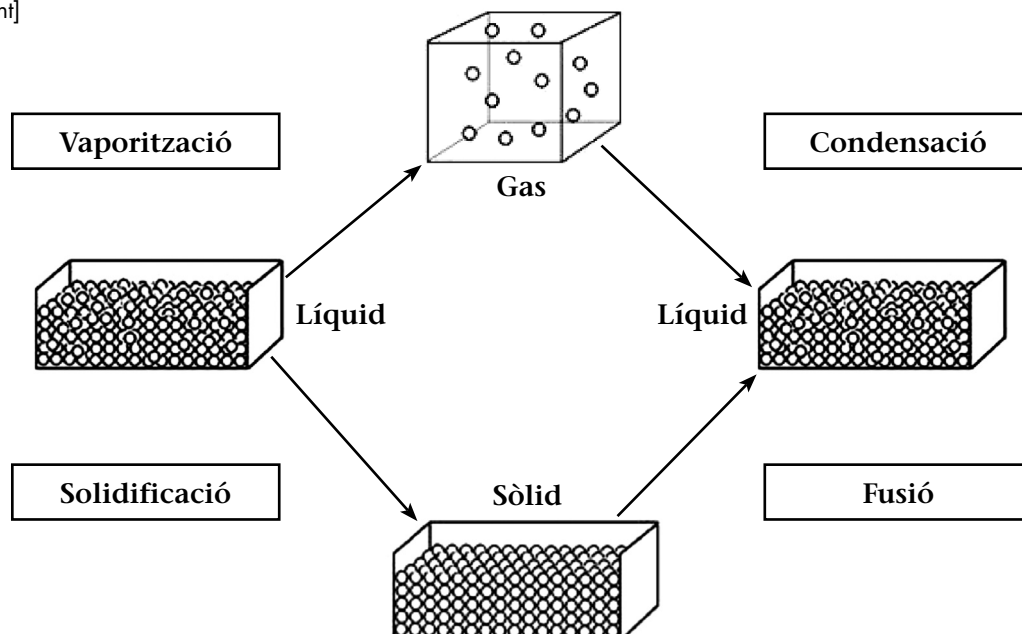
3. Indiqueu amb una X si les afirmacions següents són vertaderes o falses:

[1 punt]

	<i>Vertader</i>	<i>Fals</i>
La genètica és la part de la biologia que estudia les diferents espècies d'éssers vius.		X
Les lleis de l'herència que va enunciar Mendel només es poden aplicar a les plantes.		X
S'anomena <i>genotip</i> el conjunt de gens d'un individu per a un caràcter determinat.	X	
Un individu heterozigot <i>Aa</i> pot transmetre a un 50% dels seus gàmetes el gen <i>A</i> i a l'altre 50%, el gen <i>a</i> .	X	

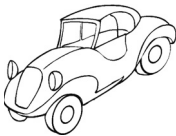

La solució correcta està destacada en lletra negra.

4. La fotosíntesi és un procés molt important perquè
[1 punt]
a) permet a les plantes formar matèria orgànica.
b) allibera una gran quantitat de CO_2 .
c) produeix aigua.
d) permet regular la temperatura de les plantes.
5. On se situen les grans fosses oceàniques, els arcs d'illes, les dorsals oceàniques, etc.?
[1 punt]
a) En els marges de les plaques tectòniques.
b) En els marges dels diferents continents.
c) A la zona de transició entre la litosfera continental i la litosfera oceànica.
d) En altres zones; no tenen cap relació amb les plaques tectòniques.
6. Els vessaments de combustible a l'oceà són un dels problemes mediambientals de l'actualitat. Si es considera que la densitat del petroli és de $0,875 \text{ g/cm}^3$ i que la densitat de l'aigua de mar és de $1,028 \text{ g/cm}^3$, quina de les afirmacions següents és la correcta?
[1 punt]
a) La taca de petroli s'enfonsa en l'oceà i cobreix el fons marí.
b) **La taca de petroli sura en l'oceà i es mou amb els corrents marins.**
c) El petroli queda a una fondària mitjana en l'oceà.
d) El petroli es dissol en l'aigua oceànica.
7. El dibuix mostra els canvis d'estat de la matèria. Indiqueu els noms dels processos en els quadres corresponents:
[1 punt]



8. La Terra exerceix una força d'atracció sobre tots els éssers vius i els objectes que es troben en el seu camp gravitatori. Aquesta força d'atracció és de 10N per cada kilogram de massa. Utilitzant aquesta dada, calculeu el pes dels objectes que es mostren a continuació:

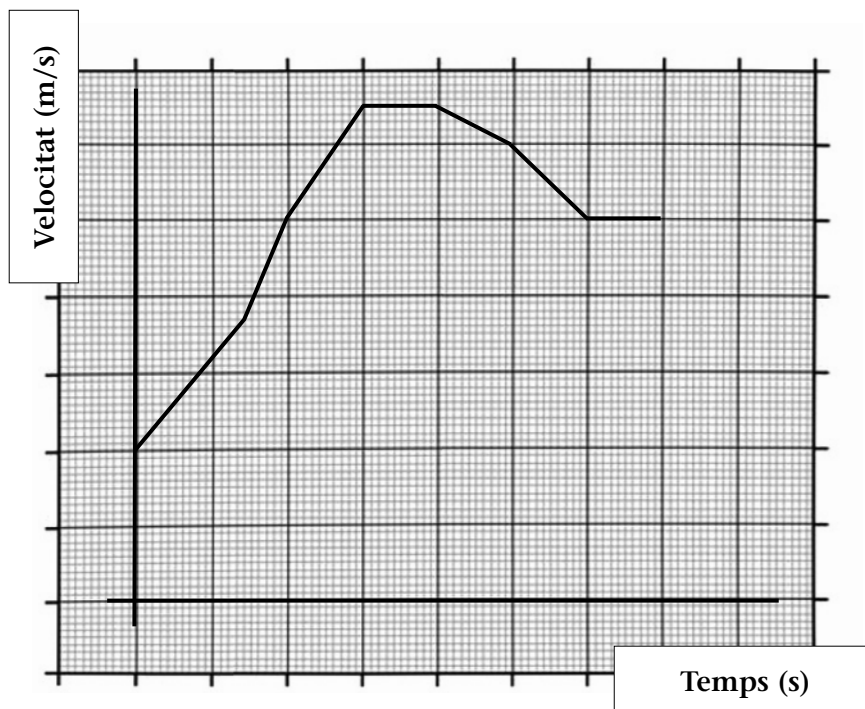
[1 punt]

Objecte	Massa	Pes
	700kg	$700\text{kg} \cdot \frac{10\text{N}}{1\text{kg}} = 7000\text{N}$
	500g	$0,5\text{kg} \cdot \frac{10\text{N}}{1\text{kg}} = 5\text{N}$

9. En la taula següent es mostren les velocitats d'un mòbil. Dibuixeu, en el paper mil·limetrat, la gràfica velocitat-temps:

[1 punt]

Temps (s)	0	3	4	6	8	10	12	14
Velocitat (m/s)	4	7	10	13	13	12	10	10



10. Si sabem que el pes atòmic del sodi és 23, quina és la massa de 10 mols d'àtoms de sodi?

[1 punt]

$$10 \text{ mol de Na} \frac{23 \text{ g de Na}}{1 \text{ mol de Na}} = 230 \text{ g de Na}$$

