

**Prova d'accés a Cicles formatius de grau mitjà de formació professional,  
Ensenyaments d'esports i Ensenyaments d'arts plàstiques i disseny 2010**

---

**Ciències de la naturalesa  
Sèrie 1**

**SOLUCIONS,  
CRITERIS DE CORRECCIÓ  
I PUNTUACIÓ**

**Instruccions**

- La prova consta de nou preguntes que valen 1 punt cadascuna, excepte la pregunta número 9, que val 2 punts.
- Les preguntes d'elecció múltiple tenen només una resposta correcta.
- Pels errors en les preguntes d'elecció múltiple no es descompten punts.



1. En la taula següent, la columna esquerra conté diverses estructures cel·lulars i la columna dreta indica diferents funcions. Relacioneu cada estructura cel·lular amb la funció que exerceix. Escriviu en les caselles les lletres corresponents.

[1 punt]

<i>Estructura cel·lular</i>	<i>Funció</i>	
1. Cloroplast	A. Fotosíntesi	1. <input type="text" value="A"/>
2. Ribosomes	B. Direcció de les activitats cel·lulars	2. <input type="text" value="C"/>
3. Mitocondris	C. Síntesi de proteïnes	3. <input type="text" value="E"/>
4. Nucli	D. Funció digestiva	4. <input type="text" value="B"/>
5. Lisosomes	E. Producció d'energia	5. <input type="text" value="D"/>

La solució correcta està destacada en lletra negra.

2. La fotosíntesi és un procés que es dona en les cèl·lules vegetals. Es tracta d'un procés molt important per al manteniment de la vida en aquest planeta, perquè...

[1 punt]

- a) permet formar matèria orgànica a partir de matèria inorgànica.**
- b) allibera una gran quantitat de CO<sub>2</sub>.
- c) produeix aigua.
- d) permet regular la temperatura de les plantes.

3. A què fa al·lusió el mot *mamífer*?

[1 punt]

- a) Els mamífers són animals homeotèrmics.
- b) Els mamífers tenen esquelet ossi i columna vertebral.
- c) Els mamífers tenen el cos recobert de pèl.
- d) Les femelles dels mamífers tenen glàndules mamàries.**

4. La sida és una malaltia molt greu que provoca una fallada general del sistema de defensa de l'organisme i està causada per...

[1 punt]

- a) un bacteri patògen.
- b) un virus.**
- c) un agent no infecciós.
- d) un protozou paràsit.

5. Com es distribueixen els volcans i els terratrèmols a la superfície terrestre?

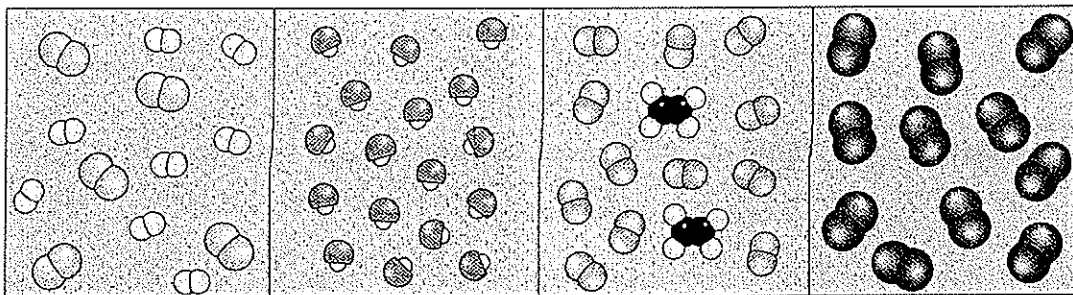
[1 punt]

- a) A l'atzar, en qualsevol lloc de la superfície terrestre.
- b) Als límits de les plaques tectòniques.
- c) Sempre als marges (límits) dels continents.
- d) Majoritàriament, a les zones continentals.

6. Què representen les il·lustracions següents? Escriviu la lletra adequada en les caselles de sota.

[1 punt]

- a) Un element.
- b) Un compost.
- c) Una mescla d'elements.
- d) Una mescla de compostos i elements.



1.

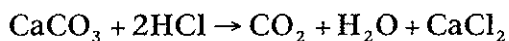
2.

3.

4.

7. El carbonat de calci ( $\text{CaCO}_3$ ) és molt abundant a la natura. El marbre i la pedra calcària estan constituïts per aquest compost, que també forma part de l'esquelet dels animals, dels coralls i de les perles. En tirar unes gotes d'àcid clorhídric ( $\text{HCl}$ ) sobre un tros de marbre, es desprenen unes bombolles gasoses, que són de diòxid de carboni ( $\text{CO}_2$ ). En aquesta reacció s'obté, a més a més, aigua i una substància anomenada *clorur de calci* ( $\text{CaCl}_2$ ) que queda dissolta en l'aigua. Escriviu la reacció completa i igualeu-la.

[1 punt]



8. Un atleta ha tardat 2,34 hores a fer una maratón. Si la distància de la maratón és 42192 m, a quina velocitat mitjana ha corregut l'atleta? Expressau el resultat en m/s.

[1 punt]

$$2,34 \text{ h} \cdot \frac{3600 \text{ s}}{1 \text{ h}} = 8424 \text{ s}$$

$$v = \frac{42192 \text{ m}}{8424 \text{ s}} = 5 \text{ m/s}$$

9. L'alcohol etílic és un compost orgànic que té un punt d'ebullició de 78 °C i un punt de fusió de -114,3 °C. En quin estat d'agregació estarà a 0 °C? I a 100 °C?

[2 punts]

A 0 °C estarà en estat líquid. A 100 °C estarà en estat gasós.