



**Proves d'accés a cicles formatius de grau mitjà de formació professional inicial,
d'ensenyaments d'arts plàstiques i disseny, i d'ensenyaments esportius 2017**

Competència d'interacció amb el món físic

Sèrie 1

**SOLUCIONS,
CRITERIS DE CORRECCIÓ
I PUNTUACIÓ**

1. Calculeu quina massa té una noia que pesa 588 N a la Terra.

[1 punt]

DADES: $P_T = m \cdot g_T$

$$g_T = 9,8 \text{ m/s}^2$$

Substituint a la fórmula: $588 \text{ N} = m \cdot 9,8 \text{ m/s}^2$

$$m = 588 \text{ N} / 9,8 \text{ m s}^{-2}$$

$$m = 60 \text{ kg}$$

2. Indiqueu el tipus d'energia que s'obté a partir de les fonts següents:

[1 punt]

a) Els corrents d'aigua: **energia hidràulica.**

b) La calor interna de la Terra: **energia geotèrmica.**

c) El nucli dels àtoms: **energia nuclear.**

d) Una pila elèctrica: **energia química.**

3. El rècord del món dels 100 metres lllisos és de 9 segons. A quina velocitat mitjana corre l'atleta? Doneu el resultat en km/h.

[1 punt]

Aplicant la fórmula, velocitat = espai/temps

$$\text{Velocitat} = 100 \text{ m} / 9 \text{ s} = 11,11 \text{ m/s} \approx 11 \text{ m/s}$$

$$\text{Canvi d'unitats: } \frac{11,11 \text{ m}}{1 \text{ s}} \cdot \frac{1 \text{ km}}{1000 \text{ m}} \cdot \frac{3600 \text{ s}}{1 \text{ h}} = 39,99 \text{ km/h} \approx 40 \text{ km/h}$$

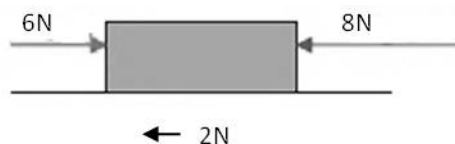
4. Dues forces ($F_1 = 6 \text{ N}$ i $F_2 = 8 \text{ N}$) s'apliquen sobre un cos. Indiqueu en els dibuixos *a* i *b* quina serà la força resultant numèricament i gràficament en els casos següents.

[1 punt]

a) Les dues forces actuaran en la mateixa direcció i en el mateix sentit.



b) Les dues forces actuaran en la mateixa direcció i en sentits contraris o oposats.



5. El peròxid d'hidrogen o aigua oxigenada (H_2O_2), quan ens el posem en una ferida es descompon en aigua i oxigen.

a) Indiqueu la reacció que es produeix i igualeu-la.

[0,25 punts]



b) Quina massa d'aigua s'obté quan es descomponen 5 mols de peròxid d'hidrogen?

[0,75 punts]

DADES: Pes atòmic de l'oxigen: 16

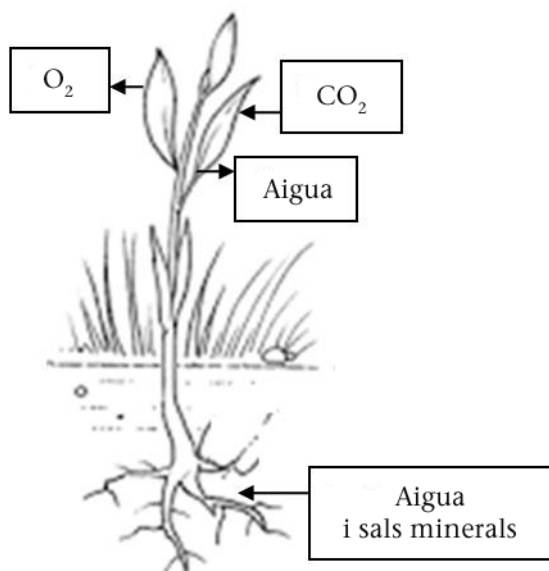
Pes atòmic de l'hidrogen: 1

$$5 \text{ mol de } \text{H}_2\text{O}_2 \cdot \frac{1 \text{ mol de } \text{H}_2\text{O}}{1 \text{ mol de } \text{H}_2\text{O}_2} \cdot \frac{18 \text{ g de } \text{H}_2\text{O}}{1 \text{ mol de } \text{H}_2\text{O}} = 90 \text{ g}$$

6. En el dibuix següent, que mostra la nutrició d'una planta, empleneu els requadres buits amb l'entrada o la sortida de les molècules següents:

[1 punt]

- Aigua i sals minerals
- CO_2
- O_2
- Aigua



7. En la taula següent, la columna de l'esquerra conté diferents tipus de reproducció dels organismes vius i la columna del mig els descriu. Relacioneu cada tipus de reproducció amb la seva descripció. Escriviu en les caselles de la columna de la dreta les lletres corresponents.
[1 punt]

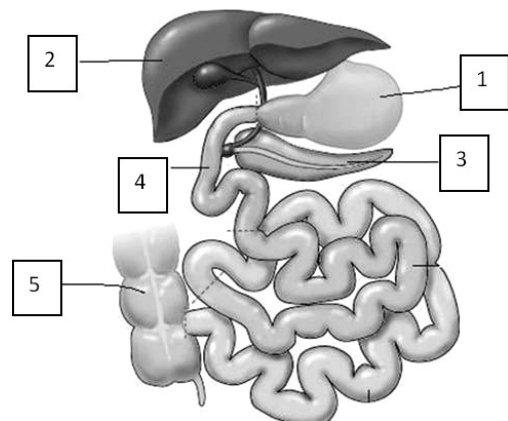
<i>Tipus de reproducció</i>	<i>Descripcions</i>	<i>Resposta</i>	
1. Bipartició	A. A partir d'una cèl·lula mare es generen moltes cèl·lules filles idèntiques	1	C
2. Gemmació	B. Es produeix una divisió transversal o longitudinal d'un organisme progenitor	2	D
3. Esporulació	C. Es produeix la divisió de la cèl·lula mare en dues cèl·lules filles	3	A
4. Escissió	D. Es forma una petita protuberància que creix i forma un organisme nou	4	B

8. Actualment, els problemes ambientals es manifesten d'una manera extensa i intensa a tot el planeta. Esmenteu quatre d'aquests problemes ambientals.
[1 punt]

Destrucció de la capa d'ozó, escalfament global, pluja àcida, desertització, desforestació, pèrdua de la biodiversitat, contaminació dels oceans, rius, llacs..., contaminació atmosfèrica, comerç il·legal de plantes i animals silvestres, destrucció de les selves tropicals, degradació dels sòls, contaminació dels sòls, etcètera.

9. La imatge de la dreta mostra un fragment de l'aparell digestiu. Escriviu en la taula el nom de les cinc parts assenyalades.
[1 punt]

<i>Núm.</i>	<i>Nom</i>
1	estómac
2	fetge
3	pàncrees
4	intestí prim (si hi posen <i>duodè</i> també és correcte)
5	intestí gros (si hi posen <i>cec</i> també és correcte)



10. Les definicions següents corresponen a diversos agents geològics externs. Identifiqueu en cada cas de quin es tracta.

[1 punt]

- a) Curs d'aigua fix però de cabal no permanent. El cabal depèn totalment de les precipitacions o de la fusió de la neu:

Torrent

- b) Acumulació de gel que es comporta com un fluid viscos i que es desplaça lentament:

Glacera

- c) Moviment de gasos a gran escala que pren diversos noms segons la força i la direcció:

Vent

- d) Curs d'aigua fix amb cabal permanent:

Riu

- e) Moviment periòdic de les aigües marines produït per les forces d'atracció que exerceixen la Lluna i el Sol sobre la Terra:

Marea



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