

# MEDI NATURAL

## CAUEN GRANS DE GEL DEL CEL!

Ahir, a l'hora del pati, el cel es va enfosquir i, de sobte, vam sentir un parell de trons i van començar a caure unes gotes de pluja molt grosses. Tothom va començar a córrer. "Estan caient grans de gel!", deien alguns alumnes. "Cap a dins!", cridaven els mestres.



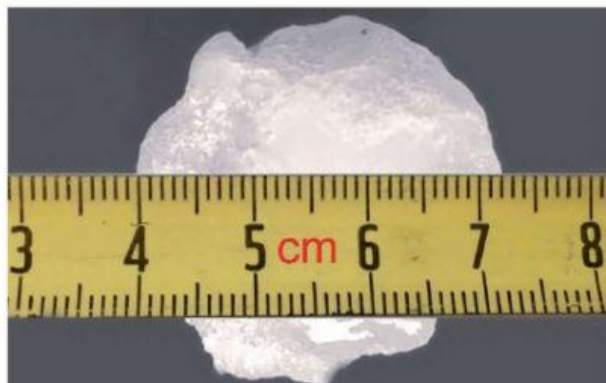
1. A la part del darrere de l'escola hi ha una bassa on tenim uns peixos vermells. Des de la seva classe, els de 5è A veien com els grans de gel esquitxaven amb força la bassa.

Si el gel té menys densitat que l'aigua, què passa amb els grans de gel que cauen a la bassa?

- a. Floten a l'aigua.
- b. Se'n van al fons.
- c. Els grans s'enfonsen i els petits floten.
- d. Els que cauen ràpidament s'enfonsen i els que cauen lentament floten.

2. Llegim a Internet que si els grans de gel tenen menys de 5 mm de diàmetre parlem de calamarsa, i que només parlem de pedra si tenen més de 5 mm de diàmetre.

Aquí hi ha una foto d'un gra de gel.



Indica si el gra és pedra o és calamarsa. El gra és

- 3** Abans de caure els grans de gel, hi ha hagut un procés complex. A l'atmosfera, aquests grans es formen quan el vapor d'aigua, en refredar-se, es pot condensar i, després, amb temperatures baixes, es converteix en gel.

**Indica, ordenadament, els estats pels quals ha passat l'aigua durant aquest procés a l'atmosfera.**

- a. Sòlid → líquid → gas
- b. Sòlid → gas → líquid
- c. Gas → sòlid → líquid
- d. Gas → líquid → sòlid

- 4** A la tarda ha fet un sol esplèndid i el pati ha quedat ben sec. Els nens i nenes de primer ens han fet aquesta pregunta: "On ha anat a parar l'aigua que hi havia al pati?". Hem dibuixat aquestes fletxes per explicar diferents llocs on ha anat a parar l'aigua.



**A què es refereix la fletxa negra?**

- a. L'aigua s'evapora des del terra.
- b. L'aigua s'infiltra al terreny i va al subsòl.
- c. L'aigua llisca per la superfície pendent avall.
- d. L'aigua s'evapora a través de les fulles de les plantes.

- 5 Farem un experiment per demostrar amb quin d'aquests quatre tipus de gots podem conservar els grans de gel més temps sense que es fonguin.



Vidre



Ceràmica



Metall



Plàstic

A continuació hi ha unes frases, que s'identifiquen amb les lletres A-B-C-D, que indiquen els quatre passos d'aquest experiment. Escull l'opció que els ordena correctament:

**A.**

Posem el gel en 4 gots diferents i els col·loquem al mateix lloc de la classe.

**B.**

Després d'una hora, tirem l'aigua de cada got i mesurem, amb una balança, la massa del gel que ens queda.

**C.**

Per cada got, comparem la massa de gel que hi havia al principi amb la que hi ha al final.

**D.**

Amb una balança preparem 4 munts de gel de 50 grams.

- a.  $A \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow B$
- b.  $D \rightarrow C \rightarrow A \rightarrow B$
- c.  $D \rightarrow A \rightarrow B \rightarrow C$
- d.  $A \rightarrow B \rightarrow D \rightarrow C$

- 6 A la taula següent es mostren algunes propietats del vidre, la ceràmica, el metall i el plàstic, materials que s'han utilitzat en l'experiment de la pregunta anterior.

| PROPIETATS                |                           |                           |                           |
|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Vidre                     | Ceràmica                  | Metall                    | Plàstic                   |
| Impermeable               | Impermeable               | Impermeable               | Impermeable               |
| Mal conductor de la calor | Mal conductor de la calor | Bon conductor de la calor | Mal conductor de la calor |

Tenint en compte les propietats d'aquests 4 materials, quina de les hipòtesis següents és més probable que sigui certa per a l'experiment que s'ha fet en la pregunta anterior?

“Potser els grans de gel es fondran més ràpidament en el got de...

- a. vidre.”
- b. ceràmica.”
- c. metall.”
- d. plàstic.”

- 7** Volem fer un altre experiment i veure com es congela 1 litre d'aigua en una ampolla. Ens diuen que si fem servir una ampolla de vidre plena d'aigua fins a dalt i la col·loquem al congelador fins que l'aigua es congeli completament, l'ampolla es trencarà.



**Quina explicació podem donar a aquest fet?**

- a. El gel és més fort que l'aigua líquida.
- b. El gel ocupa més volum que l'aigua líquida.
- c. El gel ocupa menys volum que l'aigua líquida.
- d. Ha entrat aigua del congelador dins l'ampolla.

- 8** Per comprovar que quan es fon una determinada quantitat de gel, la massa d'aigua líquida que s'obté no canvia, hem fet l'experiment següent:

- 1. Traiem un glaçó de gel del congelador.
- 2. El deixem a temperatura ambient i esperem fins que es fongui completament.

**Què s'ha de mesurar per demostrar que la massa d'aigua no canvia quan el glaçó es fon?**

- a. Només la massa del glaçó.
- b. Només la massa d'aigua líquida que s'obté.
- c. Cal mesurar la temperatura de l'aigua líquida que s'obté.
- d. Cal mesurar tant la massa del glaçó com la massa d'aigua líquida que s'obté.

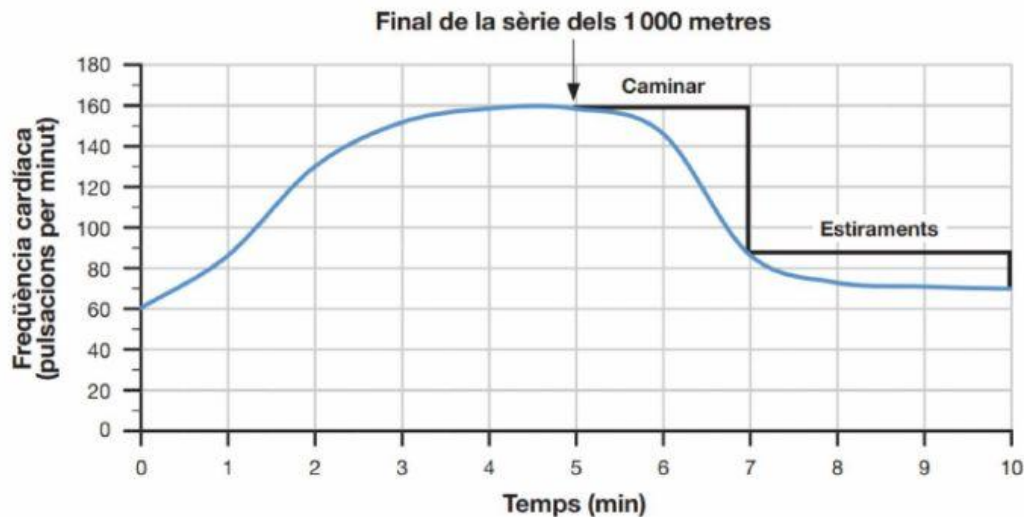
- 9** A en Marcel no li agrada gens la llet i per això en beu molt poca. Quins aliments pot prendre que tinguin un valor nutritiu semblant a la llet?

- a. Pa amb oli.
- b. Embotit i carn.
- c. Iogurt i formatge.
- d. Plàtans i suc de taronja natural.

**10** Després de parlar a la classe sobre els hàbits saludables, en Marcel ha començat a fer atletisme. Entrena tres dies a la setmana i li encanta.

Entrenant, en Marcel corre 1 000 metres llisos en 5 minuts. Després, es recupera caminant durant 2 minuts i fa estiraments durant 3 minuts.

El gràfic següent mostra les seves pulsacions per minut (freqüència cardíaca) durant l'entrenament:



**11** Quina és la freqüència cardíaca d'en Marcel després de córrer els 1 000 metres llisos?

- a. 60 pulsacions per minut.
- b. 70 pulsacions per minut.
- c. 90 pulsacions per minut.
- d. 160 pulsacions per minut.

**12** Quina és la freqüència cardíaca d'en Marcel en acabar els estiraments?

- a. 60 pulsacions per minut.
- b. 70 pulsacions per minut.
- c. 90 pulsacions per minut.
- d. 160 pulsacions per minut.

# MEDI NATURAL