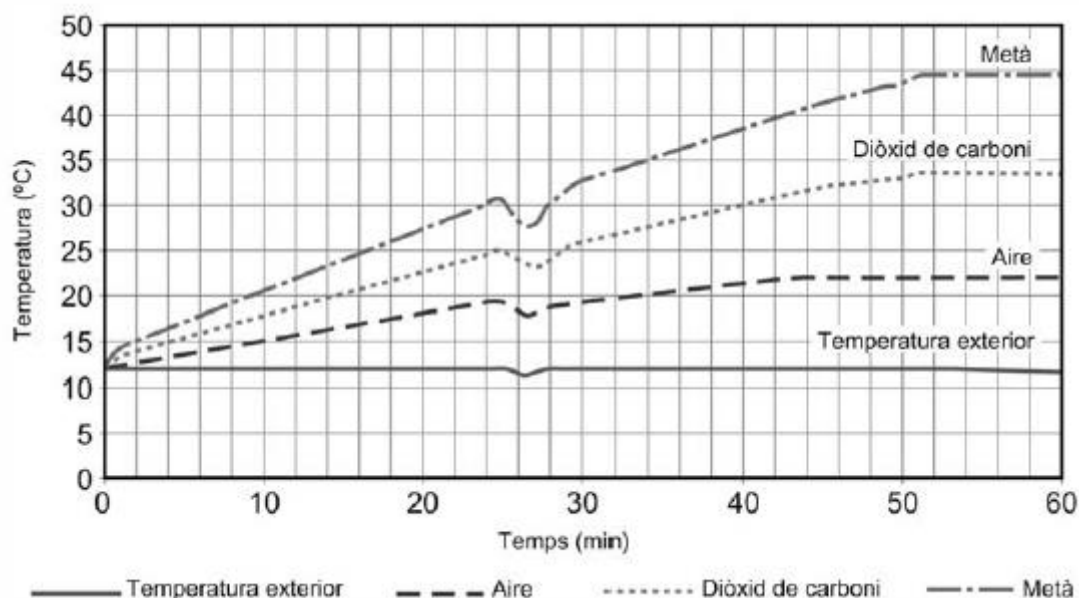


CAPTADORS SOLARS 2011

Una alumna orienta el treball de recerca de batxillerat a millorar l'eficiència dels captadors solars fototèrmics que construeix el seu pare.

La gràfica següent representa els resultats d'una de les investigacions del treball, que consisteix a omplir tres ampolles iguals i transparents amb una concentració equivalent de tres gasos diferents i deixar-les sota els rajos solars a les 14 h (hora solar) d'un dia assolellat de la primera quinzena del mes de gener.



1. A partir de les dades de la gràfica, responeu a les preguntes següents:

a) Quines són les tres variables representades? Classifiqueu-les en independents i dependents.
[0,3 punts]

Nom de la variable	Tipus de variable

b) Quina pot ser la causa de la tendència a créixer de les corbes?
[0,2 punts]

c) Expliqueu una possible raó de la baixada que experimenten totes les corbes de la gràfica en el minut 26.
[0,2 punts]

d) Indiqueu una possible raó que expliqui l'estabilització en la fase final de les corbes de la gràfica.
[0,3 punts]

2. Responen a les qüestions següents:

a) Formuleu una possible hipòtesi que puguem comprovar amb aquesta experiència.
[0,3 punts]

b) Redacteu una conclusió que es fonamenti en les dades de la gràfica.
[0,3 punts]

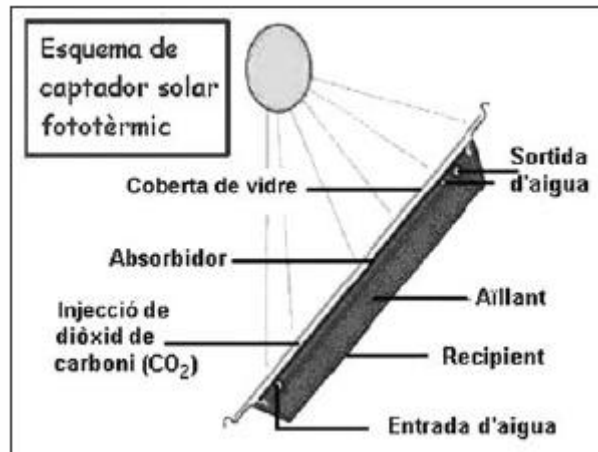
c) Esmenteu dues fonts importants de cadascun d'aquests gasos cap a l'atmosfera.
[0,4 punts]

Gasos	Fonts
Diòxid de carboni	
Metà	

3. Tenint en compte les característiques de cadascun dels gasos de l'experiment i els resultats de les gràfiques, responeu a les qüestions següents:

a) Justifiqueu per què, per a millorar el rendiment dels captadors solars fototèrmics, és millor omplir de CO_2 (diòxid de carboni) l'espai que hi ha entre la coberta de cristall i l'absorbidor que no pas de CH_4 (metà) o d'aire.

[0,5 punts]



Gas	Justificació
CO_2	
CH_4	

b) Per quina raó la solució anterior no milloraria l'eficàcia dels captadors solars fotovoltaics?

[0,5 punts]