

TEMA 1. INVESTIGACIÓ I EXPERIMENTACIÓ

**INSTITUT BADALONA VII. DEPARTAMENT DE CIÈNCIES DE LA NATURESA.
FÍSICA I QUÍMICA 2 ESO.**

QUÈ ÉS LA CIÈNCIA?

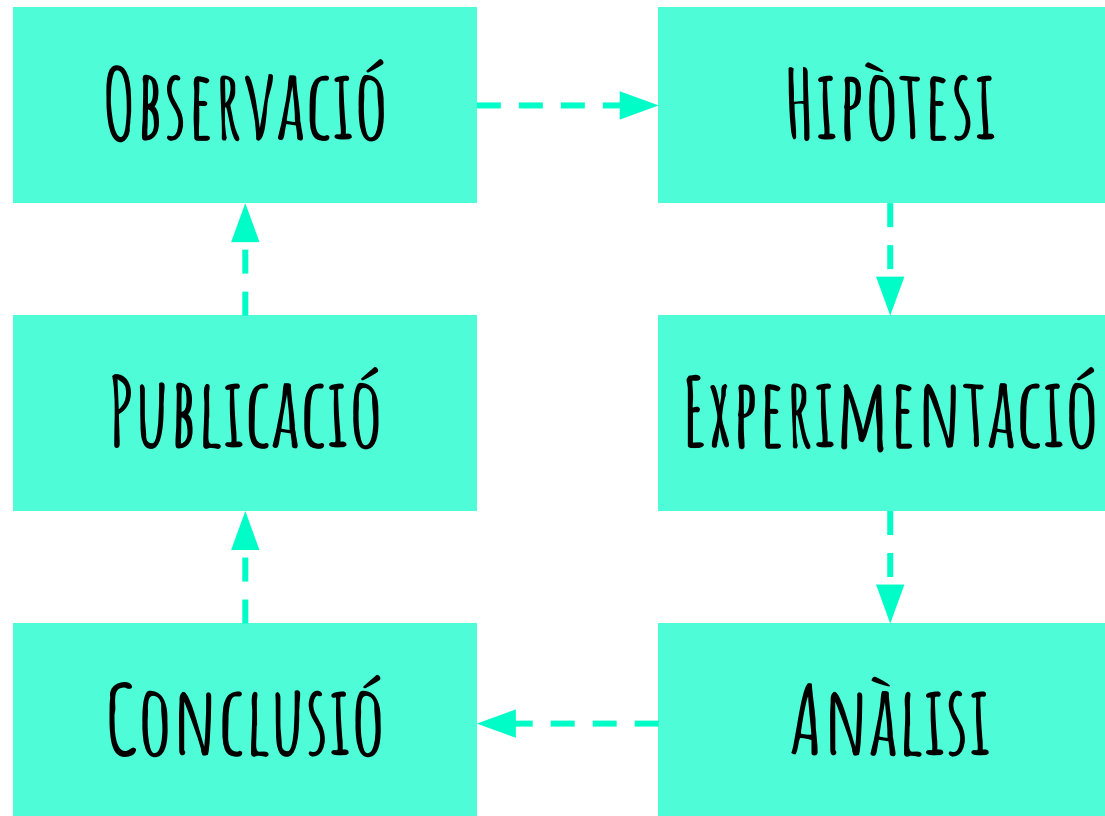


COM FEM CIÈNCIA: EL MÈTODE CIENTÍFIC



<https://www.youtube.com/watch?v=RuU6FdR3is4>

EL MÈTODE CIENTÍFIC



EXEMPLE: L'EXPERIMENT DE REDI

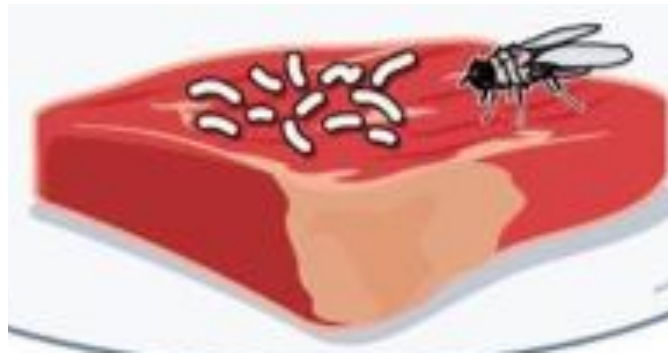
Francesco Redi, metge i naturalista del segle XVII, realitzà diversos experiments en relació a l'aparició espontània de vida a partir de material inert.

Vegem un dels experiments:



EXEMPLE: L'EXPERIMENT DE REDI

1. OBSERVACIÓ



?

?

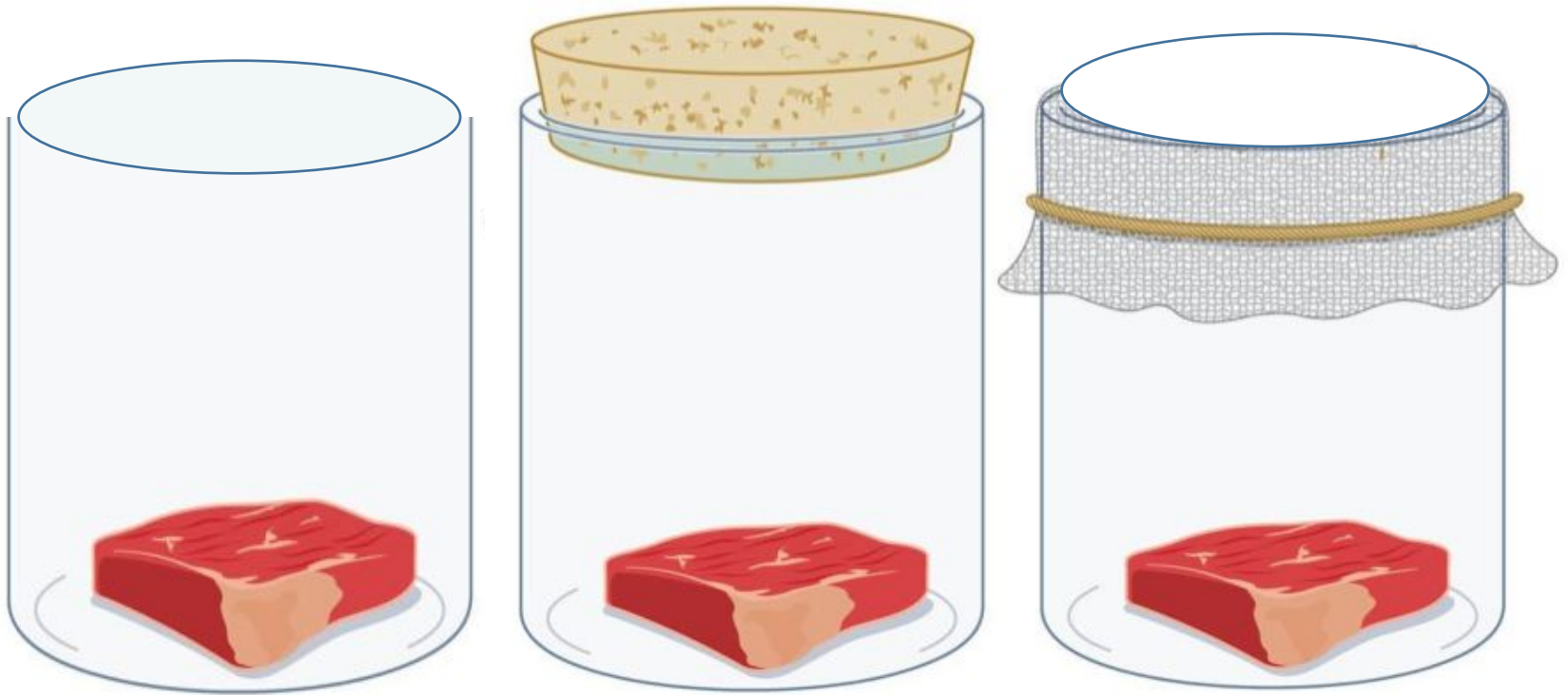
?

2. ELABORACIÓ D'UNA HIPÒTESI

“Les larves a la carn no surten per generació espontània sinó que arriben d'algun lloc”

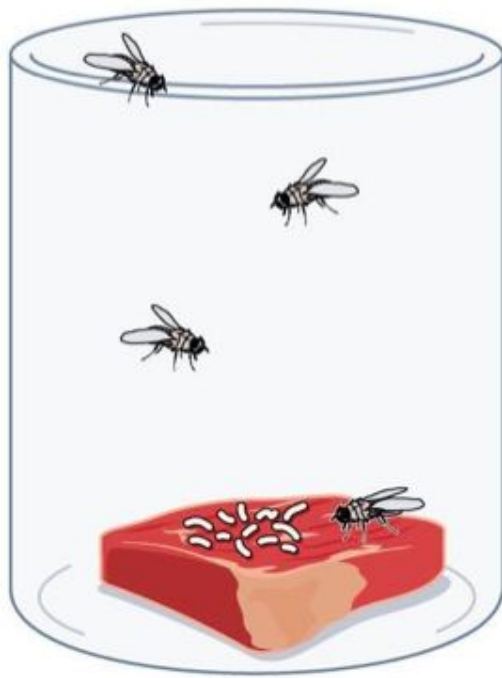
EXEMPLE: L'EXPERIMENT DE REDI

3. EXPERIMENTACIÓ I RECOLLIDA DE DADES

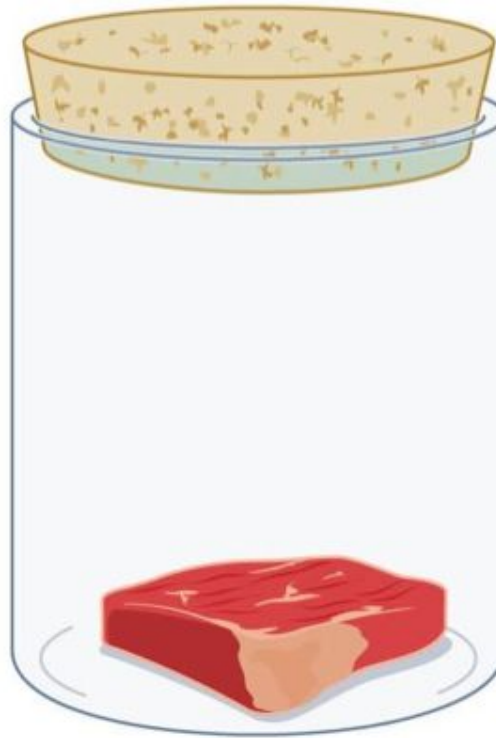


EXEMPLE: L'EXPERIMENT DE REDI

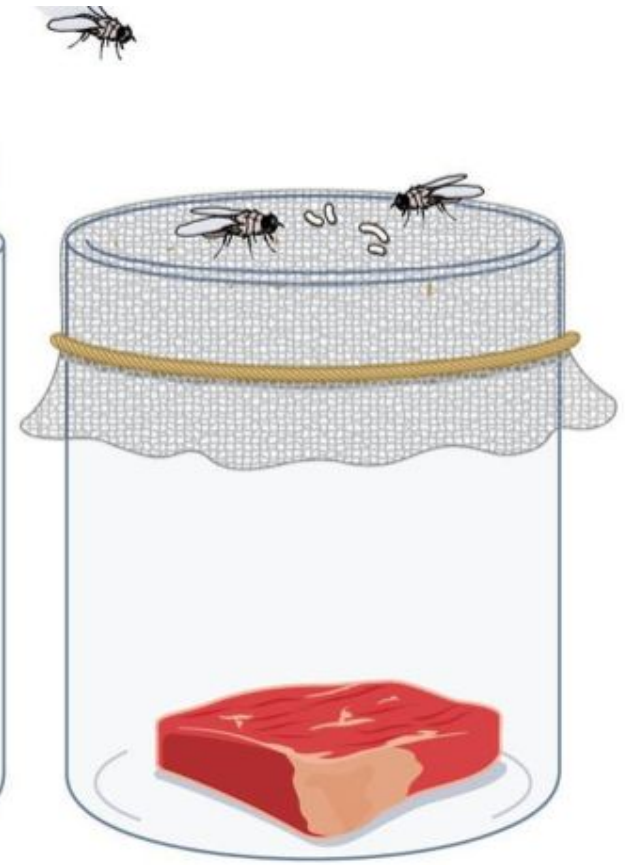
4. ANÀLISI I INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS



Obert: larves



Tancat: sense
larves



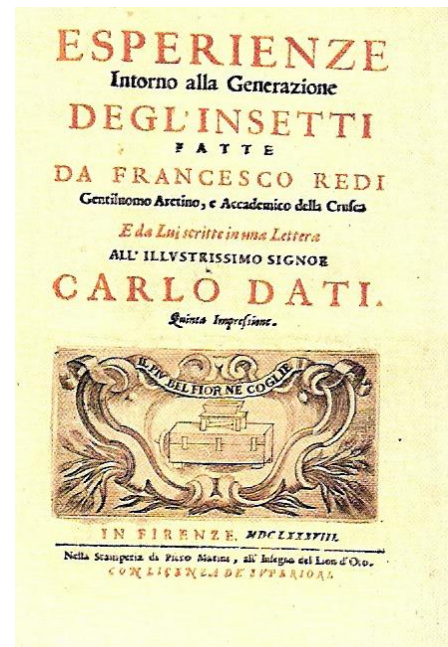
Gasa: larves només
a la gasa

EXEMPLE: L'EXPERIMENT DE REDI

5. CONCLUSIÓ

“Les larves apareixen a la carn perquè les mosques hi ponen ous ”

6. PUBLICACIÓ DELS RESULTATS



ON FEM CIÈNCIA: EL LABORATORI

- Material
- Normes de seguretat i higiene
- Pictogrames



PICTOGRAMES

Pictogrames de perillositat

	Explosiu: aquest símbol alerta que el producte pot explotar al contacte amb una flama, espurna, electricitat estàtica, sota efecte de la calor, en contacte amb altres productes, per fregaments, xocs, fricció, etc.		Toxicitat aguda: el producte genera efectes adversos per a la salut, fins i tot en petites dosis, i amb conseqüències immediates. En entrar en contacte amb aquest es poden sentir náusees, vòmits, mals de cap, pèrdua de coneixement. En un cas extrem, pot causar la mort.
	Inflamable: el producte comença a cremar de forma molt fàcil, fins i tot per sota de 0 °C, al contacte amb una flama, espurna, electricitat estàtica, per calor o fricció, etc.		Irritació cutània: advertiment dels efectes adversos que el producte pot provocar en dosis altes (irritació en ulls, gola, nas i pell, al·lèrgies cutànies, somnolència o vertigen)
	Comburent: són productes rics en oxigen que en contacte amb altres substàncies, sobretot inflamables, poden provocar, avivar o agreujar un incendi o una explosió.		Perillós per aspiració: aquests productes poden arribar a l'organisme per inhalació i causar efectes negatius molt diversos i molt greus a llarg termini (efectes cancerigens, mutàgens, tòxics per a la reproducció, greus efectes sobre els pulmons, al·lèrgies respiratòries, etc.)
	Gas: el dibuix de la bombona assenyalava que és un envàs amb gas a pressió. Alguns poden explotar amb la calor, com els gasos comprimits, líquats o dissolts. Els líquats refrigerats poden causar cremades o ferides criogèniques, en estar a molt baixa temperatura.		Perillós per al medi ambient aquàtic: el producte provoca efectes nefastos per als organismes del medi aquàtic (peixos, crustacis, algues, altres plantes aquàtiques, etc.).
	Corrosiu: el producte pot atacar o destruir metalls i causar danys irreversibles a la pell, ulls o altres teixits vius, en cas de contacte o projecció.		