

TASQUES ACADÈMIQUES DURANT EL PERIODE DE CONFINAMENT

MATÈRIA:	Biologia i Geologia		
CURS:	3r ESO	Professor/a:	Óscar Arranz
<p>Espero que et trobis bé i que estiguis fent bondat i t'hagis quedat a casa. En aquest trimestre començarem a treballar el tema 8 del teu llibre, les malalties.</p> <p>En primer lloc et demano que busquis a la Viquipèdia el concepte de malaltia i el concepte de salut i que pensis si salut i malaltia són conceptes contraris. Estar sà vol dir no patir cap malaltia?</p> <p>Ara et proposo un parell d'activitats que pots fer des de casa. Hauràs d'escollir-ne una opció (opció 1 o opció 2) i treballar-la:</p> <p>Opció 1: les malalties infeccioses.</p> <p>La campanya del 2017 de La Marató de TV3 tractava de "Les malalties infeccioses".</p> <div data-bbox="563 1064 1050 1189" data-label="Image"></div> <p>a. Hauràs d'investigar dins de la pàgina web de La Marató</p> <ul style="list-style-type: none">-Què són les malalties infeccioses?-Quins tipus d'éssers microscòpics provoquen aquestes malalties? Quina forma tenen?-Com es transmeten?-Com el nostre cos lluita contra les malalties infeccioses?-Com la medicina pot ajudar-nos a superar aquestes malalties?-Com podem prevenir aquestes malalties?-Fes un quadre amb aquesta informació. <p>b. Ara hauràs d'aplicar el que has trobat a un cas actual, la infecció per coronavirus. Així que ara tornat a fer les mateixes preguntes que a l'apartat a. Pots trobar molta informació a la pàgina web del canal salut de la Generalitat de Catalunya.</p> <div data-bbox="1050 1749 1410 1966" data-label="Image"></div>			



TASQUES ACADÈMIQUES DURANT EL PERIODE DE CONFINAMENT

- Què és la malaltia del coronavirus?
- Quin tipus d'ésser és el coronavirus? És un ésser viu? Busca informació sobre aquests éssers, com creixen i quina forma tenen.
- Quins són els mecanismes de contagi del coronavirus? Per què és important rentar-se les mans?
- Com el nostre cos lluita contra el coronavirus?
- Com la medicina pot ajudar-nos a superar el coronavirus?
- Com podem prevenir contagiar-nos del coronavirus?

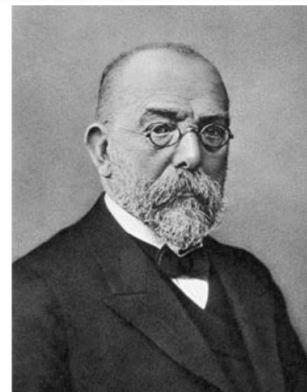
c. Fes un panell amb el que has après sobre el coronavirus per als teus veïns. Pots fer-la amb l'ordinador o en una cartulina.

d. Fes un quadre resum d'imatges d'éssers microcòpics que produeixen malalties. Hauràs de posar la imatge, el nom, la malaltia que provoca, els seus símptomes, les formes de prevenció i la cura.

Opció 2: Robert Koch i les infeccions.

Robert Koch, un metge rural alemany, va ser el primer en demostrar que els microorganismes són els agents causants de les malalties infeccioses. Als voltants de l'any 1876 es va interessar per una greu malaltia dels animals domèstics que es contagiava a les persones: el carboncle. Va analitzar detingudament els teixits i la sang dels animals malalts. En observar-los al microscopi, sempre trobava unes petites partícules en forma de bastó que no es trobaven mai en els teixits d'animals sans. Aquestes petites partícules en forma de bastonet eren un tipus de bacteri anomenat "bacil".

Posteriorment, va fer una experiència: va inocular sang d'un animal malalt a un animal sa. El resultat va ser que l'animal sa desenvolupava la malaltia del carboncle. Va repetir l'experiment diverses vegades i sempre va obtenir el mateix resultat. Finalment va fer una darrera experiència: va extreure sang d'un animal malalt i va aïllar in vitro una certa quantitat de bacils. Posteriorment va injectar una petita dosi d'aquests bacils a una sèrie d'animals sans i tots van



Robert Koch ((1843-1910). Font:
https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/9/99/Robert_Koch_BeW.jpg/245px-Robert_Koch_BeW.jpg

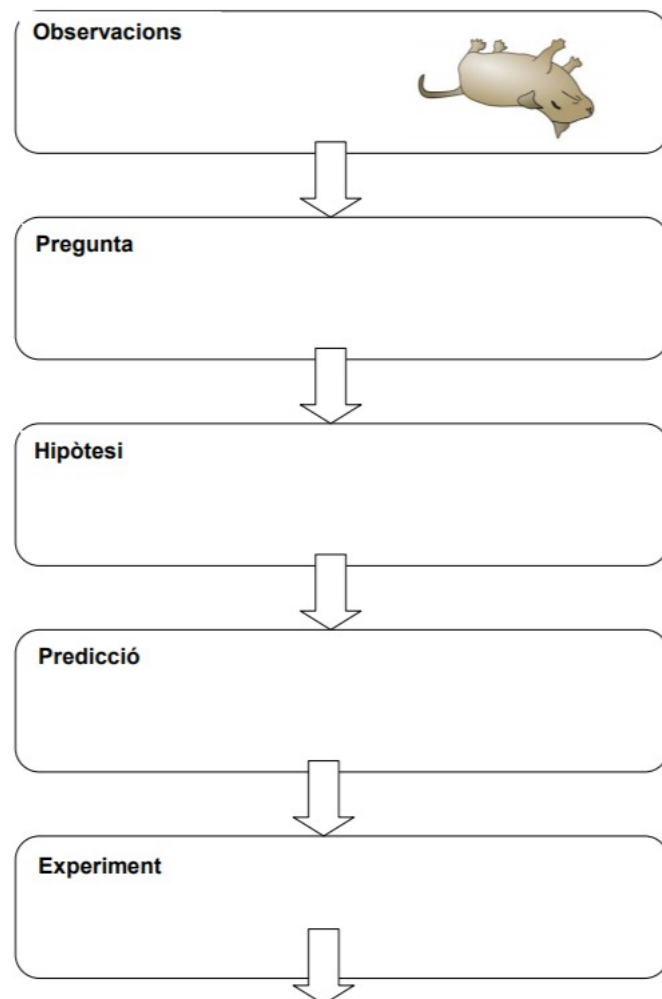
TASQUES ACADÈMIQUES DURANT EL PERIODE DE CONFINAMENT

desenvolupar la malaltia del carboncle. En analitzar els teixits i la sang dels animals que havien adquirit la malaltia, tots presentaven les esmentades partícules en forma de bastonet (bacils) als seus teixits i a la sang.

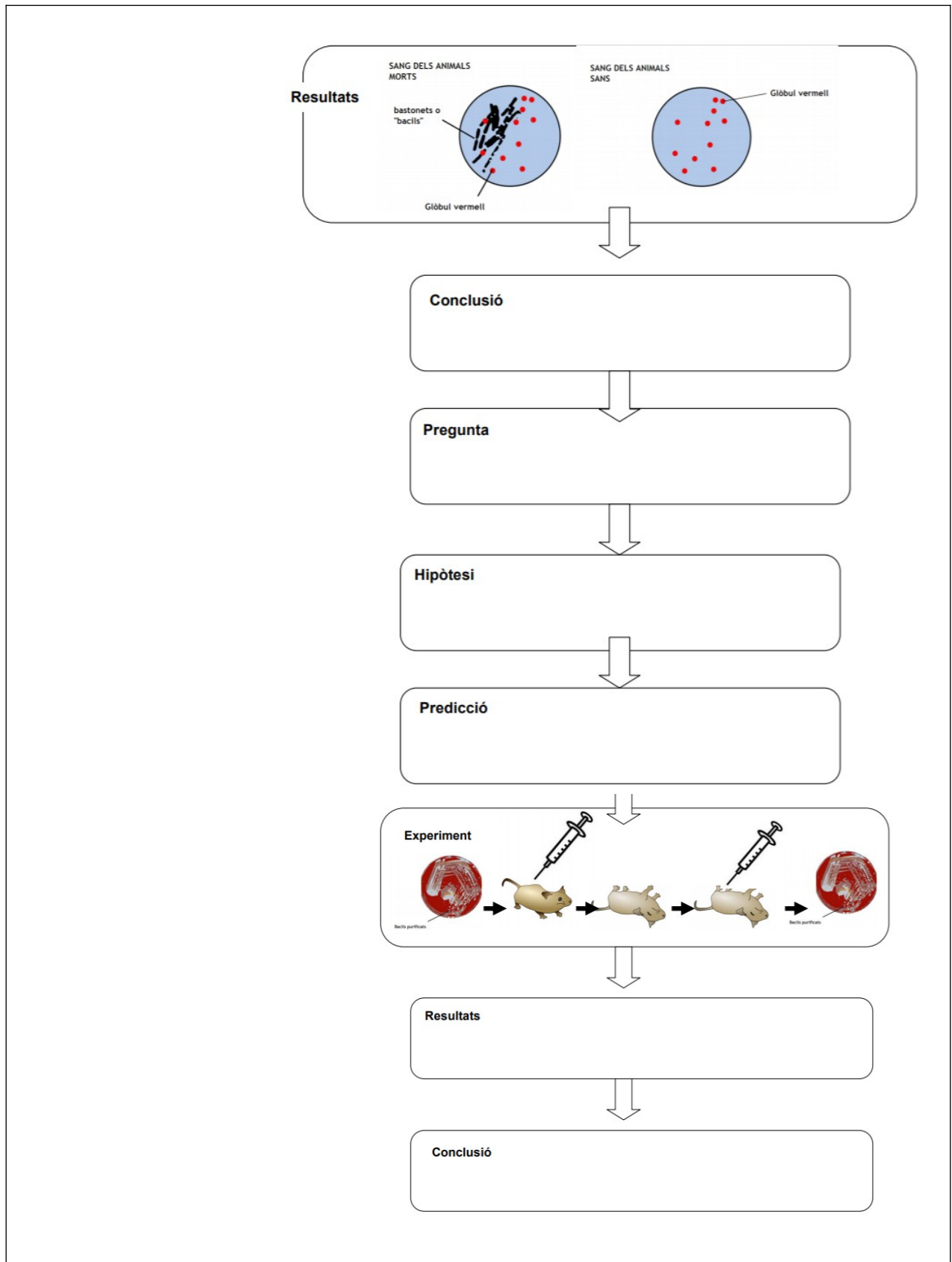
Et proposo analitzar la metodologia científica emprada per Koch.

Generalment el nou coneixement científic comença quan un científic o un equip de científics observen un fet/s que els crida l'atenció i els suscita una pregunta. A continuació s'emmet una hipòtesi o explicació provisional a aquella pregunta, explicació que ha de ser lògica i possible. A partir d'aquesta hipòtesi es poden fer una sèrie de prediccions. A continuació caldrà dissenyar un experiment per tal de comprovar si les prediccions es compleixen o no. A partir de l'anàlisi de resultats de l'experiment es comprova si les prediccions s'han complert o no i s'arriba a la conclusió de la validació o refutació de la hipòtesi; en el cas que es compleixin, la hipòtesi haurà estat validada i si no es compleixen, la hipòtesi haurà estat refutada i haurà de ser modificada o substituïda per una altra.

Enumera ordenadament els fets, preguntes, hipòtesis, prediccions, experiments, resultats i conclusions que creus que van constituir la metodologia científica de Koch, tot completant l'esquema següent:



TASQUES ACADÈMIQUES DURANT EL PERIODE DE CONFINAMENT



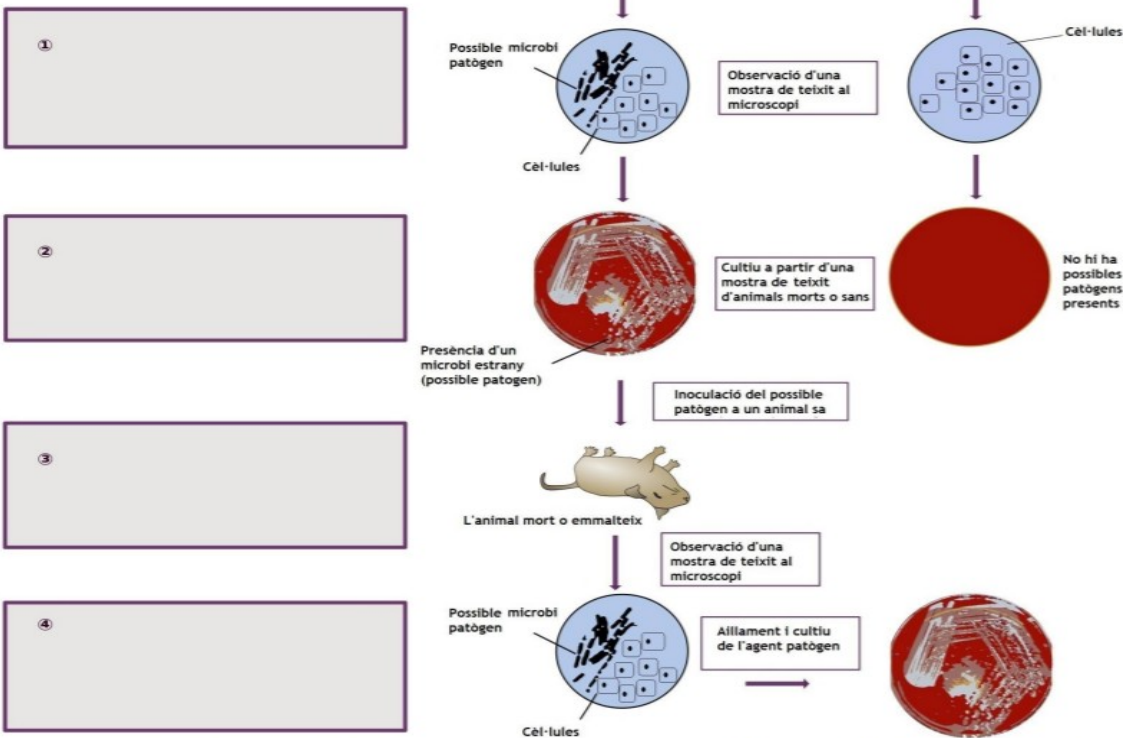
TASQUES ACADÈMIQUES DURANT EL PERIODE DE CONFINAMENT

Els postulats de Koch

A partir dels experiments anteriors, que van servir per establir que la causa del carboncle era la presència d'un bacteri que posteriorment va ser anomenat *Bacillus anthracis*, Koch va formular "els postulats de Koch". Els postulats de Koch són uns criteris rigorosos que serveixen per demostrar quin microorganisme concret és l'agent causal d'una malaltia infecciosa específica. El mateix Koch va utilitzar aquests postulats per identificar l'agent causant de la tuberculosi i del còlera. Posteriorment, els seus deixebles van descobrir els microorganismes responsables de la diftèria, tifus, pneumònia, gonorrea, meningitis cerebrospinal i lepra, entre d'altres, utilitzant el mateix mètode.

Els postulats de Koch són quatre, tracta de redactar-los amb l'ajut de l'esquema següent: (responen a la pregunta: "Quins quatre criteris s'han de complir per afirmar que un determinat microorganisme és el causant d'una malaltia?").

Criteris que s'han de complir per afirmar que un determinat microorganisme és causant d'una determinada malaltia
POSTULATS DE KOCH



Adaptada de: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/1/11/Koch%27s_Postulates.svg/2000px-Koch%27s_Postulates.svg.png