

CIÈNCIES

Hola petites científiques!
Hola petits científics!

Aquesta setmana farem una activitat que barreja la situació que estem vivint i el treball de la cèl·lula a l'aula. Llegiu tot el document abans de començar la feina!

Llegiu el text que hi ha a continuació un parell de vegades. **Uiii!** Té algunes paraules complicades però, si esteu ben atentes i atents, entendreu aquesta curiosa història de la medicina! Si les famílies tenen algun momentet, els hi podeu llegir un trosset d'aquest text (el que us hagi agradat més) en veu alta.

Guerra als virus



El primer intent de vacunació el va fer un britànic: E. Jenner.

pagesa que afirmava haver-se immunitzat* contra la malaltia. Segons ella, no adquiria la verola perquè prèviament havia contret el vaccí, una afecció que es desenvolupava a les mamelles de les vaques. Estudiant aquesta patologia animal, Jenner s'adonà que era molt semblant a la verola, però innòcua per a l'ésser humà, i que ningú que l'hagués passat no agafava la verola. Vint anys més tard, injectà pus de vaccí en la sang d'un jove provador; al cap d'uns dies, al noi li va sortir una pústula, però es va curar tota sola. Jenner anomenà aquesta pràctica *vaccinació* (del nom del vaccí), tot i que avui dia parlem més aviat de *vacunació*.

L'explicació de Pasteur
Estudiant la sang humana, el francès Louis Pasteur va descobrir que els responsables de la destrucció dels virus eren els leucòcits. Injectant dins el cos del malalt el virus atenuat o mort d'una malaltia, com ara la ràbia, aquests glòbuls blancs aprenien a defensar-se contra la infecció. Si,

Als segles XIX i XX es va descobrir la manera de combatre els virus que penetraven dins les cèl·lules del cos i els bacteris que circulaven per la sang. La troballa va salvar milions de malalts.

Ensenyar el cos a defensar-se sol
No hi ha cap medicament que pugui matar els virus, uns organismes microscòpics que s'introdueixen dins les cèl·lules corporals. L'organisme s'ha de defensar sol, però se'l pot ajudar mitjançant la vacunació. L'any 1000 aC, els xinesos ja utilitzaven aquest procediment per combatre la verola, una malaltia contagiosa que provocava l'erupció de pústules a la pell. Reduint a pols les crostes d'aquests grans i fent-les aspirar pel nas a les persones sanes, la malaltia no s'arribava a manifestar. Uns viatgers van explicar la descoberta a Europa, però com que els metges de l'època no entenien el principi, no en van fer cas.

Una malaltia bovina que protegia els humans
El 1776, durant una gran epidèmia de verola que s'estengué per tot Europa, el metge britànic Edward Jenner va conèixer una jove

i als bacteris



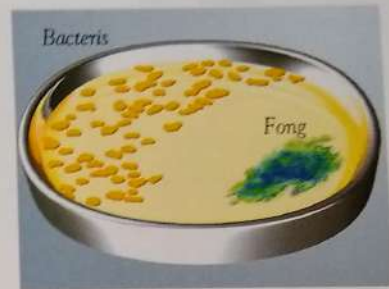
posteriorment, un virus més actiu penetrava a la sang de l'individu, el seu cos estaria preparat per combatre'l sol. El 1885, basant-se en aquest principi, Pasteur va salvar un noi que havia agafat la ràbia injectant-li virus molt atenuats que havia extret d'uns conills malalts: l'infant es va curar. Al llarg dels anys següents, la vacunació permeté vèncer malalties com la tuberculosi, la poliomielitis, el tifus...

La penicil·lina, fruit de l'atzar

El 1928, el metge escocès Alexander Fleming estudià els bacteris causants de diverses malalties. Aleshores encara no es coneixia cap medicament capaç de

destruir aquells cossos microscòpics que es multiplicaven a la sang. Tornant d'un congrés que havia durat uns dies, Fleming s'adonà, en arribar al laboratori, que en una de les plaques de cultiu* s'hi havia desenvolupat un fong: els bacteris que l'envoltaven eren morts, mentre que els

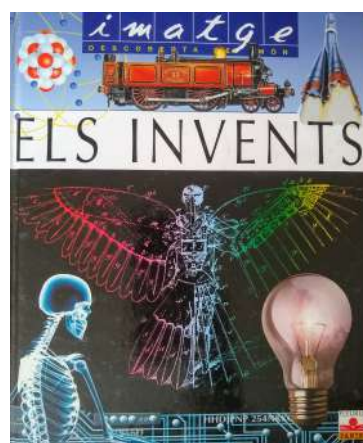
Alexander Fleming



Fleming observà que el fong que s'havia format en qüestió de pocs dies al cultiu matava els bacteris situats al seu voltant.

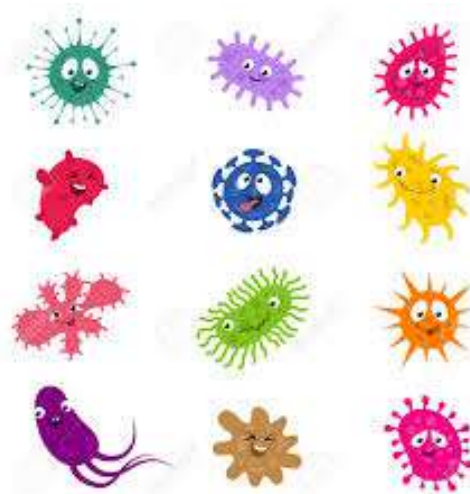
situats al perímetre exterior del cultiu seguien vius. Com que el fong que havia destruït els bacteris es deia *Penicillium notatum*, Fleming batejà el nou medicament, l'antibiòtic* més antic de la història, amb el nom de penicil·lina. Des d'aleshores, la penicil·lina ha permès vèncer malalties que abans eren mortals.

Font:



A continuació trobareu una sèrie de definicions i les haureu de completar amb conceptes (paraules) de la lectura.

Nº	CONCEPTE	DEFINICIÓ
1		Element molt petit amb vida. Tots els animals i les plantes hi estan formats.
2		Cèl·lula de la sang encarregada de lluitar contra els microbis. Les persones en tenim milions, a la sang.
3		Ésser viu molt senzill, més que un vegetal. Viuen en llocs humits, sobretot sobre el sòl dels boscos o dels camps, en els aliments fets malbé, etc. N'hi ha que causen malalties als animals, a les plantes o a les persones. Alguns són microscòpics.
4		Substància o un producte per a curar ferides i malalties.
5		Metge francès que va estudiar la sang humana.
6		Fong (nom científic) del qual s'n'obté un antibiòtic, la penicil·lina, que venç malalties que abans eren mortals.
7		Malaltia contagiosa que dona molta febre i fa que surtin, per tot el cos, uns grans amb pus que fan crosta. Quan aquesta crosta cau, queda un senyal a la pell.
8		Metge escocès que estudià els bacteris causants de diverses malalties.
9		Relacionat amb les vacunes o relacionat amb les vaques.
10		Metge britànic que estudiava la malaltia bovina i es va donar compte que, la malaltia que estava estudiant, era molt semblant a la verola.
11		Microbi que transmet malalties.



Com ho fem?

Aneu al final de la llibreta de medi i, en un full que no hi hagi res escrit (o en un full a part, però el guardeu bé a la carpeta!), feu la tasca com l'exemple que hi ha a continuació:

Data:

CIÈNCIES

Guerra als virus i als bacteris

- 1.- Lectura del text "Guerra als virus i bacteris" del llibre "Els invents" de l'editorial Panini.
- 2.- Completa la graella que tens a continuació. Busca el concepte de la lectura que encaixi amb la definició:

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)
- 6)
- 7)
- 8)
- 9)
- 10)
- 11)

**Llegiu les definicions i, a la llibreta, només heu d'escriure el concepte que és.*



Petonets científics!