



PREPARACIÓ DE LA VISITA

1. Fes una llista d'algunes de les coses que a casa teva heu afegit a l'aigua, que després surt pels desguassos.

.....

2. Quines característiques creus que té l'aigua residual? Posa-hi una X

- Força bruta
- Molt bruta
- Conté molts productes tòxics
- Conté molts microorganismes
- Hi predominen els residus d'origen industrial
- Hi predominen els residus d'origen domèstic

3. A més d'aigua residual, quin altre tipus d'aigua pot arribar pel clavegueram?

.....

4. Com es poden separar els materials grossos que porta l'aigua?

.....

L'aigua residual es caracteritza per contenir una gran quantitat de matèria orgànica (M.O.). En aquesta aigua hi viuen microorganismes, que s'alimenten de la M.O. Aquests éssers es classifiquen en dos grups:

*- **microorganismes aerobis:** necessiten oxigen per viure.*

*- **microorganismes anaerobis:** només poden viure on no hi hagi oxigen.*

*Aquests organismes depuren l'aigua, però és un procés lent i caldrien molts quilòmetres de riu perquè l'aigua tornés a ser neta (és el que s'anomena **autodepuració**).*

Si els abocaments són abundosos i el riu de poc cabal, els microorganismes aerobis es multipliquen i consumeixen molt oxigen, de manera que la majoria dels organismes aquàtics habituals no poden respirar i desapareixen. Als llocs on no arriba l'oxigen hi viuen els organismes anaerobis, productors de metà, un gas contaminant. En el cas d'abocaments considerables, el procés natural no pot arribar a depurar l'aigua i llargs trams de riu són tèrbols, fan pudor i la seva vida animal és molt pobre. Més que rius són clavegueres.

A la depuradora el procés de depuració, que ja es faria de forma natural, s'accelera molt i s'eliminen de l'aigua gran part dels materials afegits durant el seu ús, de manera que l'aigua que s'aboca al riu ja té unes condicions acceptables per a la vida, i la capacitat d'autodepuració del riu acabarà la feina.



PRETRACTAMENT DE L'AIGUA

1. L'aigua que es depura

Quina aigua es tracta a la depuradora de Cardona?

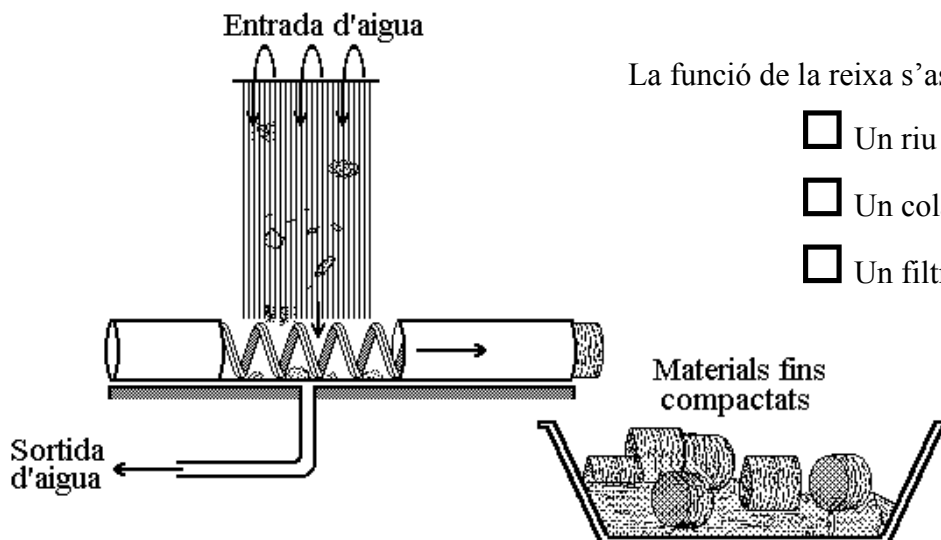
- La del riu Cardener
- L'aigua de les clavegueres de Cardona i La Coromina
- La de la vall salina
- La de les clavegueres i de la vall salina

Degut a l'orografia accidentada de la vila de Cardona, per fer arribar l'aigua a la depuradora és necessari fer bombaments al llarg del col·lector per tal d'eleva-la.

Quants bombaments previs hi ha per fer arribar tota l'aigua residual?

- Dos
- Cinc
- Vuit

2. Les reixes



La funció de la reixa s'assembla a la de ...

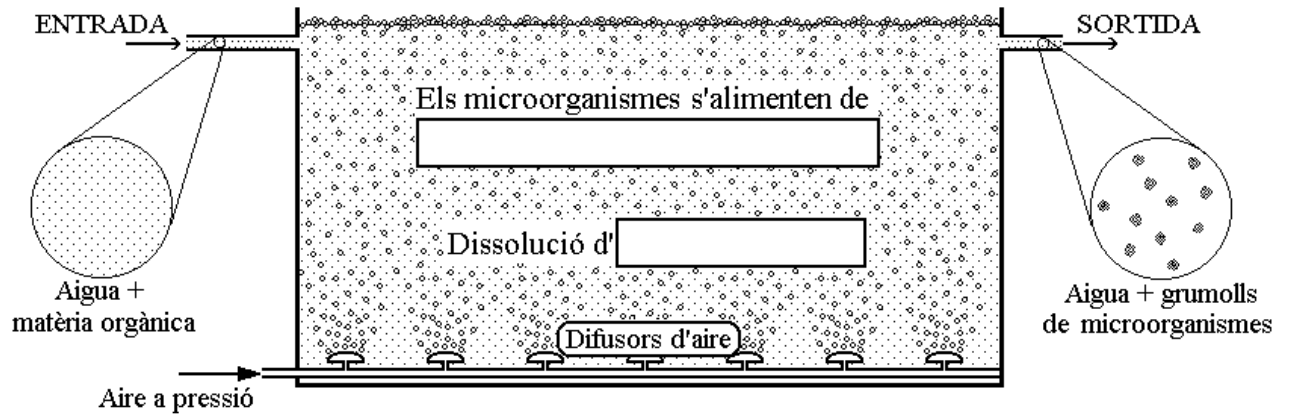
- Un riu
- Un colador
- Un filtre de cafetera



TRACTAMENT DE L'AIGUA

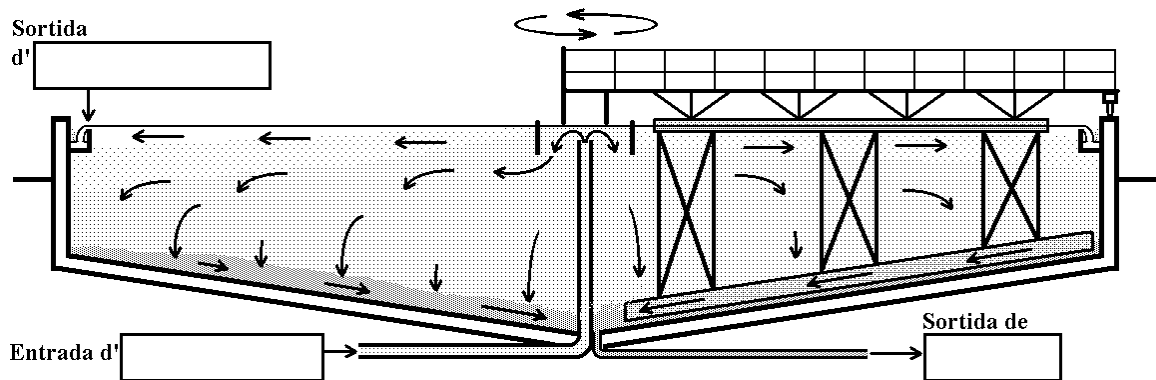
3. Tractament biològic, basses d'aïreació

Ompli els requadres del dibuix.



4. Decantació

Ompli els requadres del dibuix:



5. Sortida de l'aigua al riu

Marca les característiques de l'aigua depurada posant una creu a cada columna, recordant l'aspecte que tenia a l'entrada.

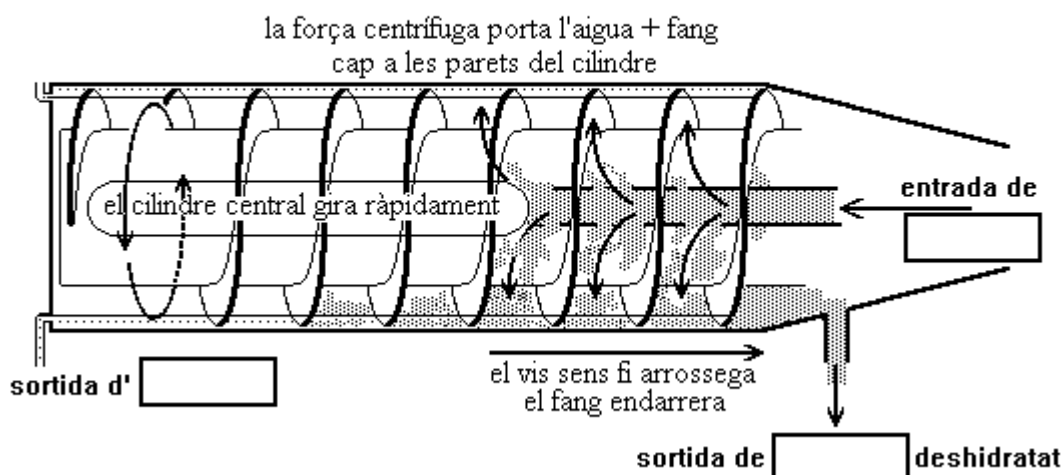
- | | | |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Tèrbola | <input type="checkbox"/> Fa pudor | <input type="checkbox"/> Hi viuen algues |
| <input type="checkbox"/> Gairebé clara | <input type="checkbox"/> Fa una mica de pudor | <input type="checkbox"/> No hi viuen algues |
| <input type="checkbox"/> Clara | <input type="checkbox"/> No fa pudor | |



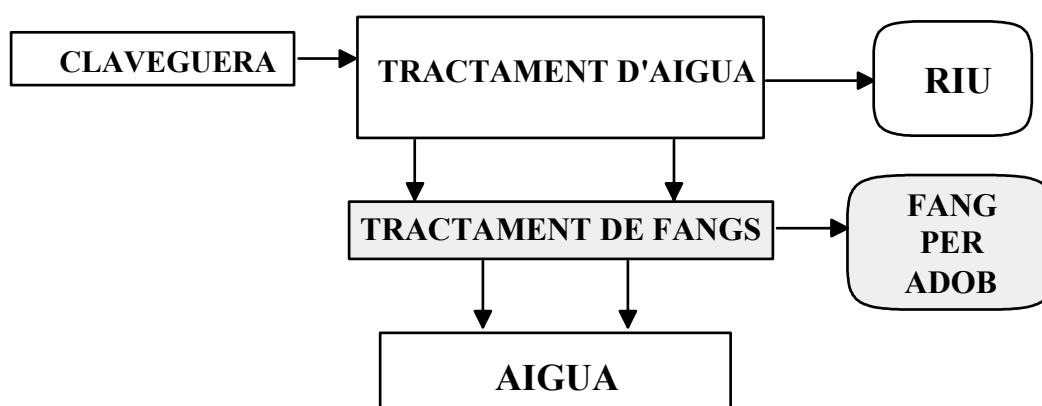
TRACTAMENT DELS FANGS

6. Deshidratació.

En aquest dibuix, omple els requadres.



En el procés del seu tractament, del fang se'n separa gran quantitat d'aigua, dibuixa una fletxa indicant el destí d'aquesta aigua.





TRACTAMENT DELS FANGS

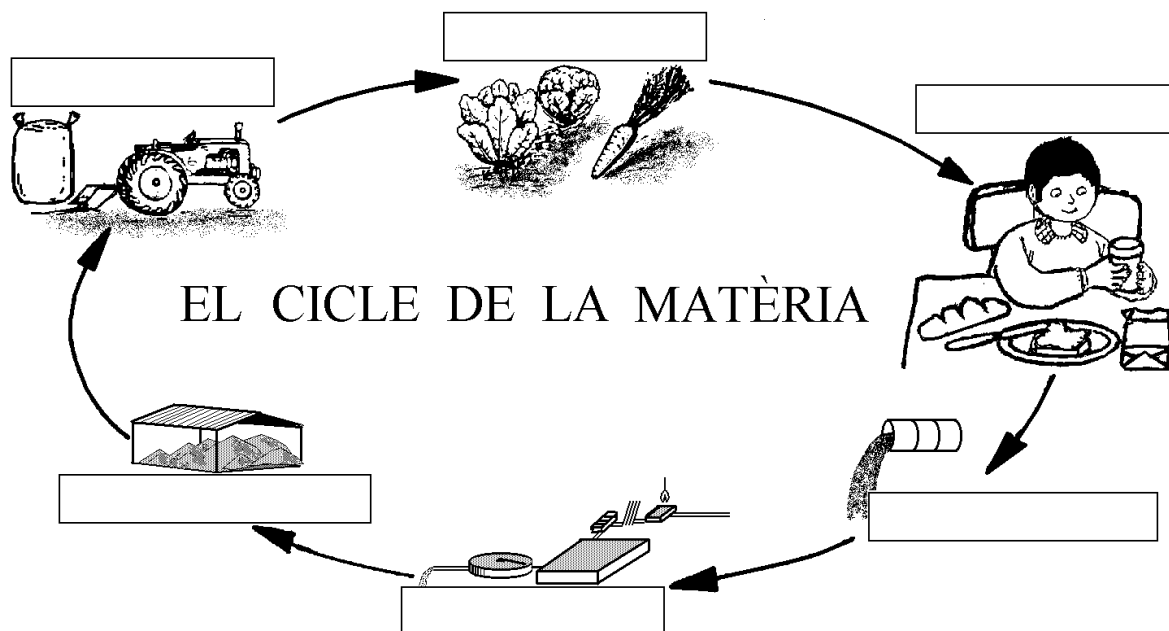
7. El cicle de la matèria.

De mitjana, quant fang es separa diàriament de l'aigua residual de Cardona?

Durant el seu tractament, el fang redueix el seu volum i es torna més espès, què ha perdut en aquest procés?

Una vegada compostat el fang ja es pot utilitzar com adob, d'aquesta manera es pot tancar el cicle de la matèria. Escriu a cada requadre i ordenadament cadascun dels estadis del cicle:

Compostatge Aigües residuals Aliments Adobat Depuradora Conreus





L'ÚS RESPONSABLE DE L'AIGUA

Pensa una mica en la utilització de l'aigua. Posa una X en les afirmacions que creguis correctes.

- 1.- És millor banyar-se o dutxar-se amb molta aigua, així la brutícia que va a parar a l'aigua queda més diluïda.
- 2.- És millor dutxar-se amb poca aigua, així n'hem de netejar menys.
- 3.- Cal utilitzar el mínim de detergents possibles i si pot ser biodegradables.
- 4.- És igual si s'utilitzen molts detergents, aquests ajuden a netejar l'aigua.
- 5.- Els olis i greixos de cuinar és millor reciclar-los o que vagin a les deixalles abans que a l'aigua residual, d'on és difícil de treure'ls.
- 6.- És millor abocar els olis de fregir a l'aigüera, així els microorganismes del reactor biològic s'engreixaran més i es reproduiran més ràpidament.
- 7.- Deixar degotar una aixeta pot anar bé perquè les canonades no s'omplin de calç.
- 8.- Una aixeta que degota pot gastar 2.000 litres d'aigua en un any.
- 9.- Plàstics, compreses, burilles ... és millor tirar-los a l'aigua que a les deixalles, així no omplim tant els abocadors.
- 10.- Plàstics, compreses, burilles ... millor dipositar-los a la bossa de les deixalles per portar-les a l'abocador, així ens estalviarem de separar-los de l'aigua.
- 11.- És bo que a l'aigua residual hi hagi sorra i materials gruixuts, ajuden a netejar les parets dels col·lectors.
- 12.- Està prohibit tirar a la claveguera els olis usats de motor, ja que un litre pot cobrir 200 m² de superfície d'aigua, que no es pot oxigenar i en desapareix la vida.
- 13.- Els olis minerals usats porten metalls que enforteixen els microorganismes del reactor biològic i així estan més sans.
- 14.- Els metalls que porten els olis minerals no es poden separar de l'aigua ni del fang, poden contaminar els peixos, les plantes i a nosaltres si en mengem.
- 15.- No és correcte utilitzar els fangs de la depuradora com adob, amb la matèria orgànica les plantes s'embruten.
- 16.- Els fangs de la depuradora compostats són un bon adob per a la jardineria i l'agricultura.