

Visites a serveis ciutadans: la depuradora d'aigües residuals

FITXA DE RECURS EDUCATIU – CICLE SUPERIOR
PRIMÀRIA

La Caseta · Serveis Educatius

Informació professorat

El material didàctic que us proposem sobre la depuradora de Girona està pensat pels alumnes de cicle superior d'educació primària.

Per una banda us hem preparat una presentació que servirà per entendre millor el funcionament de la depuradora i per veure en imatges espais que no són accessibles durant la visita. Per altra banda us oferim una sèrie d'activitats que inclouen tot el contingut.

Les activitats s'han dissenyat a partir de dues opcions per tal de respondre a la diversitat d'interessos de cada aula. Es poden realitzar individualment a partir de dues preguntes explicatives i una de reflexiva però també hi ha l'opció de treballar en grup d'una forma més dinàmica. El professorat serà l'encarregat de triar l'activitat que més convingui.

Des de la Caseta us recomanem visitar la depuradora i posteriorment utilitzar el nostre material didàctic com a recurs educatiu

Contingut de les activitats:

1. Ordenació del recorregut a la depuradora i reconeixement de les etapes que transcorre l'aigua.
2. Mots encreuats d'alguns elements que apareixen en el recorregut.
3. Correcció de frases certes o falses.

LA DEPURADORA D'AIGÜES RESIDUALS

1. Enumera per ordre les imatges segons el seu recorregut a l'EDAR.
2. Pinta el requadre dels noms amb els colors que indica la llegenda de manera que quedin agrupats en les quatre etapes del procés. Fixa't en l'exemple.



DIGESTORS PRIMARIS



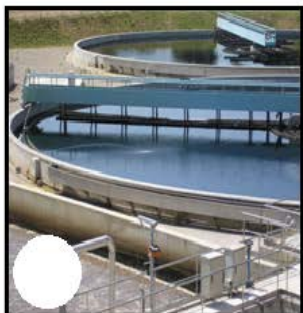
CENTRÍFUGUES



SITGES



DIGESTORS SECUNDARIS



DECANTADORS SECUNDARIS



REIXES DE GRUIXUTS



DECANTADORS LAMEL·LARS



BOMBES



DESSORRADOR/DESGREIXADOR



REACTORS BIOLÒGICS



ESPESSIDORS



REIXES DE FINS

LLEGENDA



PRETRACTAMENT



TRACTAMENT PRIMARI



TRACTAMENT SECUNDARI



CIRCUIT DE FANG

2. Escriu en aquests mots encreuats la paraula que correspon a les paraules subratllades dels enunciats:

1. En els reactors biològics uns éssers vius contribueixen a degradar la matèria orgànica que conté l'aigua.
2. Mentre el fang es troba en una digestió de 24,5 dies en el digestor primari es produeix una reacció que genera un gas que s'aprofitarà posteriorment per escalfar l'aigua de la caldera.
3. El biogàs generat en el digestor primari s'emmagatzema en el digestor secundari. Un element s'encarrega de cremar l'excedent de gas que no es consumeix a la planta.
4. L'aigua que arriba a la depuradora de Girona, després de passar per les reixes de gruixuts, és impulsada per uns elements electromecànics fins al pretractament, on hi ha les reixes de fins.
5. Últim procés per on passa l'aigua abans de ser abocada al riu.
6. Elements electromecànics que deshidraten el fang amb l'ajuda d'un polielectròlit.
7. Elements on es guarda el fang deshidratat que serà utilitzat com adob o compostatge.
8. En el pretractament, l'aigua passa per unes reixes que aturen els sòlids més grollers.
9. Element on s'emmagatzema el gas generat en el digestors primaris.
10. En els decantadors primaris de tipus lamel·lar, l'aigua passa a través d'uns elements inclinats a 60°.

Els c sedir	
Les l elect per g	
Els e	
El g; secu	
La c; s'ha	
Les i per le	

3. Digues si aquestes afirmacions són certes o falses:

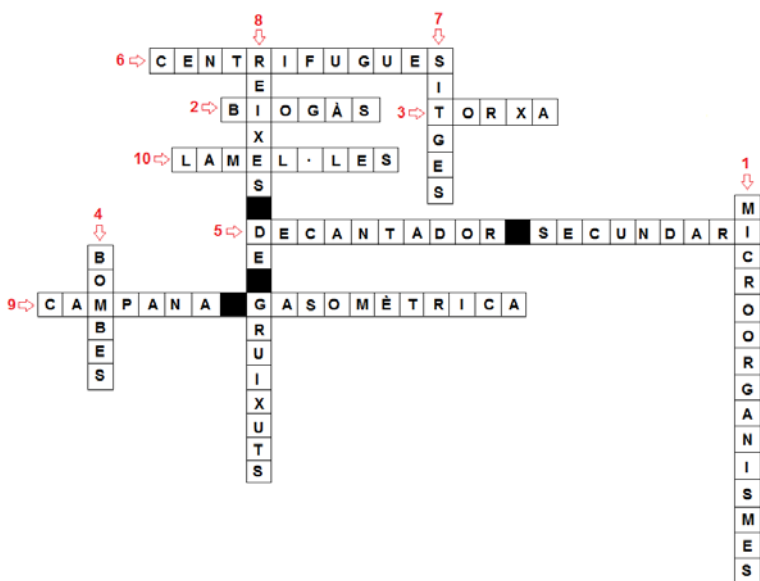
En el tractament secundari l'aigua passa pels reactors biològics on s'elimina la matèria orgànica, el nitrogen i el fòsfor. Tot seguit passa pels decantadors secundaris on finalment l'aigua serà abocada al riu.		
Les sitges són els elements on es guarden els residus orgànics que retenen les reixes de fins i de greixos.		

Activitat 1.



Activitat 2.

Activitat 3.



	C	F
Els decantadors lamel·lars tenen l'objectiu d'accelerar la sedimentació (baixar cap al fons) dels sòlids que porta l'aigua.	X	
Les bombes que es troben en el pretractament de la depuradora de Girona són conductes que fan baixar l'aigua a planta per seguir amb el procés de depuració.		X
Els espessidors serveixen per espessir l'aigua.		X
El gas que es guarda al digestor secundari serveix per escalfar l'aigua de la caldera.	X	
Si la campana gasomètrica avisa de que el digestor secundari està ple s'ha de guardar gas en un dipòsit de reserva.		X
Les reixes de fins impedeixen el pas dels residus sòlids que han passat per les reixes de gruixuts.	X	
En el tractament secundari l'aigua passa pels reactors biològics per reduir el nitrogen i el fòsfor i després va a parar als decantadors secundaris on l'aigua serà enviada al riu.	X	
Les sitges són els contenidors on es guarden els residus orgànics que retenen les reixes de fins i de greixos.		X