



fognatura e depurazione

OPUSCOLO ALUNNO
SCUOLE SECONDARIE 1° GRADO

piccole ma preziose regole per volere bene all'ambiente!



Lo sai che... un litro d'olio può inquinare 1 milione di litri di acqua.

Non gettare nello scarico del lavandino oli e grassi di cucina.

Usa detersivi biologicamente biodegradabili, mantenendo comunque il dosaggio più basso possibile.



Lo sai che... i detersivi chimici scaricati in fiumi e mari contengono sostanze derivanti da petrolio, zolfo, fosforo e azoto che possono contribuire a ridurre l'ossigeno nell'acqua e di fatto "soffocare" i pesci.



Lo sai che... il 10% dei rifiuti in spiaggia e in mare deriva dai bagni di casa nostra.

Non usare il WC come pattumiera, gettando rifiuti solidi o sostanze tossiche come ad esempio cotton fioc, farmaci ecc.

l'acqua da casa nostra al mare



71%
DI ACQUA →

LA TERRA è uno strano pianeta: si chiama Terra ma è coperta per il **71% da acqua**, di cui il 97% salata, il 2% congelata sotto forma di ghiacciai e pensa, **solo l'1% disponibile come potabile per l'uomo**. Ricordati, quindi, di non sprecare e di non inquinare l'acqua: **è il nostro bene più prezioso!**

LA RETE FOGNARIA è un sistema di canalizzazione sotterraneo che raccoglie e allontana le acque meteoriche e di scarico nocive, convogliandole ai depuratori e una volta "ripulite" fino al mare o al fiume. **È fondamentale per garantire all'uomo una vita più sana e piacevole...**



...MA NON PER TUTTI!

- Nei paesi in via di sviluppo il **95% dell'acqua** usata in attività umane viene scaricata nei fiumi o **in mare senza alcun trattamento**.
- Nel mondo circa **1,8 miliardi di persone** pari a 30 volte quelle che vivono in Italia, **utilizzano fonti di acqua contaminata dalle feci**.

le acque reflue

Le acque reflue (o acque sporche), vengono **contaminate da diverse tipologie di sostanze organiche ed inorganiche** in seguito all'utilizzo domestico, agricolo o industriale; queste possono diventare pericolose per la nostra salute e per l'ambiente.

ACQUE BIANCHE

acque meteoriche:
pioggia, neve,
grandine ecc.



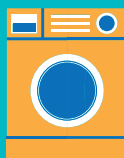
ACQUE INDUSTRIALI

acque scaricate da impianti: in cui si svolgono attività commerciali o di produzione di beni.



ACQUE GRIGIE

acque saponate:
docce, vasche e lavatrici

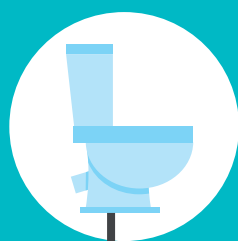


ACQUE NERE

acque con elementi solidi organici: wc



il viaggio dell'acqua sporca: cosa succede quando tiro lo sciaquone



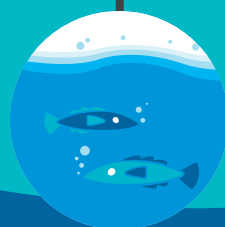
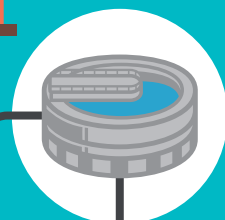
FOGNATURA

Raccolta e trasporto dagli scarichi civili e produttivi all'impianto di depurazione



DEPURAZIONE

Trattamento delle acque provenienti dalle reti fognarie per la riduzione del carico inquinante



LO SAPEVI CHE...

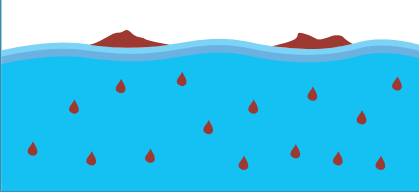
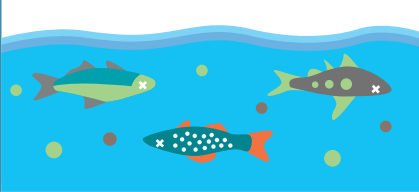
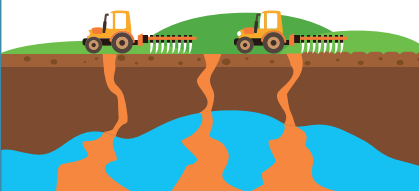
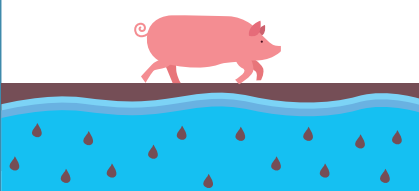
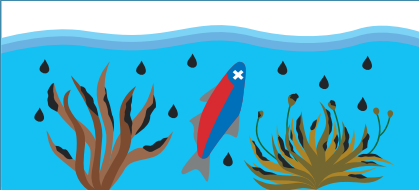
- **Nel mondo** + 2,5 miliardi di persone non hanno servizi igienici
- **Solo in Italia** si producono + 2 milioni di tonnellate di feci umane

RESTITUZIONE

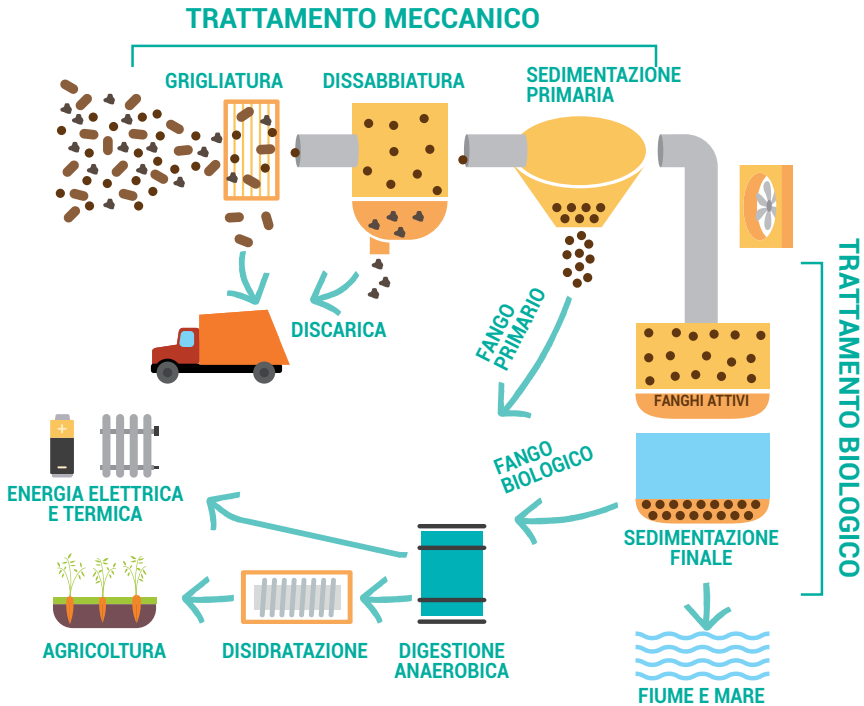
Immissione in ambiente di acqua pulita

ma...

perchè dobbiamo ripulire l'acqua?

	CAUSA	EFFETTO
INQUINAMENTO DOMESTICO	detersivi e prodotti per la pulizia di casa possono inquinare fiumi e mari	
INQUINAMENTO INDUSTRIALE	le sostanze chimiche impiegate durante le lavorazioni uccidono i pesci e danneggiano l'ambiente	
INQUINAMENTO AGRICOLO	l'uso eccessivo di concimi chimici e pesticidi penetrano nel terreno e inquinano le falde acquifere	
INQUINAMENTO ZOOTECNICO	i liquami derivanti dal lavaggio delle stalle, dei pollai e dei porcilai finiscono nei torrenti, nei fiumi e nel mare	
DISASTRI AMBIENTALI	ad esempio, se una petroliera affonda in mare causa gravi danni alle alghe e ai pesci	

w gli impianti di depurazione!



aggiungi un posto a tavola!

Esistono particolari batteri (microrganismi) che mangiano le sostanze inquinanti trasformandole in elementi innocui. Da questo processo vengono generati i "fanghi attivi"!



VORTICELLA



NEMATODE



PARAMECIO



PROTOZOO
CILIOFORO



PROTOZOO
CILIATO



PROTOZOO
FLAGELLATO

