

**Zkvalitňování výuky chemie a biologie na GJO
reg. č. CZ.1.07/1.1.26/01.0034**

Pracovní list č.: E3
Klíčová aktivita: 4
Cílová skupina: 3. ročník
Autor: Mgr. Václav Hubáček

Téma: Čistírna odpadních vod

Co se naučíme:

- seznámíme se s významem čistírny odpadních vod (ČOV)
- vysvětlíme si fáze čištění (mechanické, biologické – aerobní, anaerobní)
- popíšeme procesy probíhající v jednotlivých částech
- seznámíme se s využitím produktů vznikajících v čov (bioplyn, kompost)

Pomůcky:

- psací potřeby

Zdroje informací:

SOJKA, Jan. *Malé čistírny odpadních vod*. 2. vyd. Brno: ERA, 2004, 98 s. ISBN 80-865-1780-2

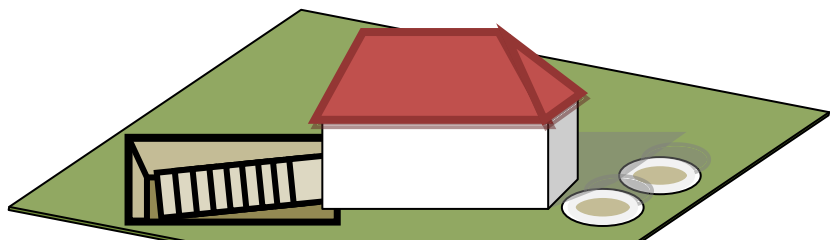
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Čistírna odpadních vod

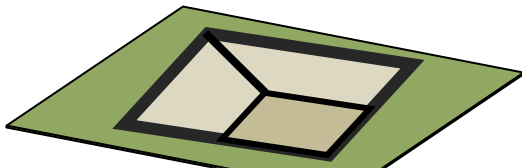
Propojte plnou čarou jednotlivé části ČOV ve správném pořadí tak, jak jí prochází odpadní voda. Čárkovaně vyznačte cestu odpadní vody při nestandardním provozu (přívalový déšť). Pokud nějaká část ČOV chybí, načrtněte ji a pojmenujte.



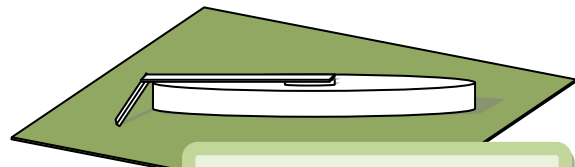
PŘÍTOK



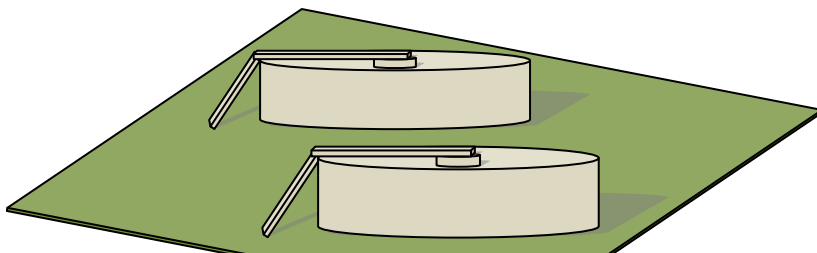
LAPÁK ŠTĚRKU, ČESLE, LAPÁK PÍSKU



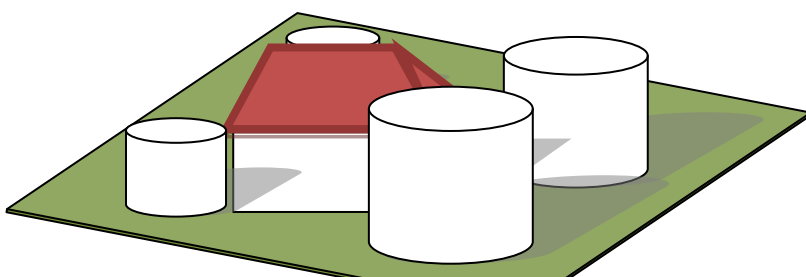
REZERVNÍ NÁDRŽ



USAZOVACÍ NÁDRŽ



AKTIVAČNÍ A DOSAZOVACÍ NÁDRŽ

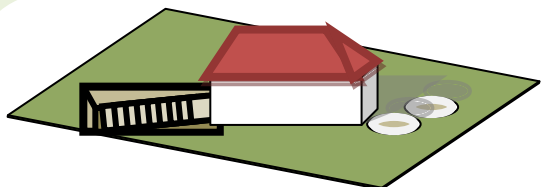


KALOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ

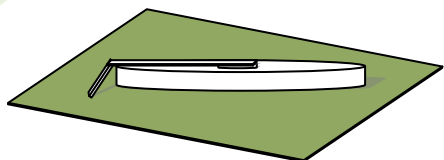


ODTOK

Stručně charakterizujte jednotlivé části ČOV. Popište hlavní procesy, ke kterým zde dochází.



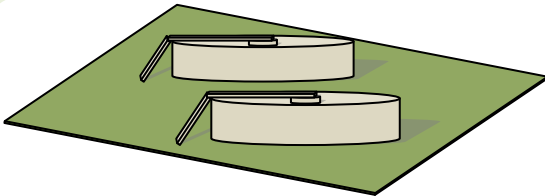
LAPÁK ŠTĚRKU, ČESLE, LAPÁK PÍSKU



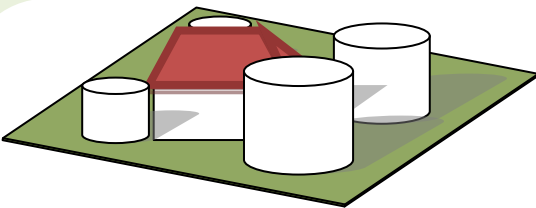
USAZOVACÍ NÁDRŽ

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Stručně charakterizujte jednotlivé části ČOV. Popište hlavní procesy, ke kterým zde dochází.



AKTIVAČNÍ A DOSAZOVACÍ NÁDRŽ



KALOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Uved'te alternativní způsoby čištění odpadních vod využitelné u menších zdrojů znečištění (rodinné domy). Stručně charakterizujte výhody a nevýhody uvedených způsobů čištění odpadních vod.