**DIŠTANČNÉ VZDELÁVANIE**

CHÉMIA 7. ročník

**Čistenie odpadových vôd**

Už vieme, že odpadovéá voda znečistená činnosťou človeka sa nesmie vypúšťať priamo do prírody, ale musí sa najprv vyčistiť.

Nečistoty z odpadových vôd sa odstraňujú v čistiarňach odpadových vôd.

Podľa toho ako je voda znečistená a akú kvalitu po jej vyčistení očakávame, sa volia rôzne technologické postupy.

**Mechanické čistenie**

Odpadová voda je často znečistená tuhými, vo vode nerozpustnými látkami. Tieto môžu mať v porovnaní s vodou nižšiu alebo vyššiu hustotu.

* Látky s nižšou hustotou – slama, konáre, ale napr. aj oleje a tuky plávajú na povrchu vody. Na ich odstrňovanie sa využíva **filtrácia.** Voda prechádza cez rôzne husté hrablice, sitá, na ktorých sa zachytávajú.
* Látky s vyššou hustotou predstavujú jemné, tuhé nečistoty, ako je napr. štrk, piesok, častice pôdy. Pri odstraňovaní sa využíva ich schopnosť usadzovať sa - sedimentovať. **Usadzovanie** týchto nečistôt prebieha v sedimentačných nádržiach. Zvyšok látok s veľmi jemnými časticami sa odstráni **filtráciou** pomocou rôznych filtračných materiálov, ako je čierne uhlie alebo kremičitý piesok.

**Biologické čistenie**

Voda je často znečistená aj organickým odpadom, napr. splaškové vody. Na ich odstránenie využívame poznatky získané pozorovaním prírody. **Mikroorganizmy** (baktérie, sinice, mikroskopické huby) využívajú organické látky ako zdroj potravy.

Prečistená voda sa vypúšťa naspäť do rieky alebo sa používa ako úžitková voda, napríklad na zavlažovanie.

*Úprava podzemnej a povrchovej vody na pitnú sa robí vo vodárňach.*

*Odpadová voda sa čistí v čistiarňach odpadových vôd.*

**Vypracujte otázky:**

1. Vysvetlite význam vody v ľudskom organizme.
2. Uveďte, v ktorých skupenstvách sa vyskytuje voda.
3. Vymenujte druhy vôd podľa miesta výskytu.
4. Uveďte názvy aspoň troch slovenských minerálnych vôd. Uveďte ich liečivé účinky.
5. Vymenujte druhy vôd podľa použitia.
6. Prečo sa odpadová voda nesmie vypúšťať priamo do rieky?

robert3bednar@gmail.com