

ZÁRÓVIZSGA KÉRDÉSEK

SZAKMÉRNÖKÖKNEK

Tantárgy:Települési higiéné

1)

A települési környezet jellemzése

Fogalom-meghatározás. A települési környezet jellemzői és összehasonlításuk a „természetes” környezettel (beépítettség, burkolt felületek, a környezet extrém igénybevétele település típusonként). A települési környezet okozta klíma, hő- és vízháztartási viszonyok módosulása: következmények.

2)

A fenntartható fejlődés és a település

A fenntartható fejlődés fogalma, környezeti, gazdasági és társadalmi összetevői. A fenntarthatóság eszméjének következményei a települések üzemeltetése és gazdálkodása szempontjából: a fenntarthatóság ökológiai korlátjai; a település, mint nyílt rendszer (anyag- és energiaáramok). A település emissziói és a közművek kapcsolata.

3)

Légeköri emissziók és hatásuk

Közlekedési és fűtési folyamatok emissziói; alacsony és magas források, a forrásmagasság következményei. Szmog típusok: kialakulásuk feltételei és folyamata, szmog-képzők. Talajközeli ózon képződése, az ózonkoncentráció növekedésének hatásai. Oldószerek és üzemanyagok gőzei a települési légtérben: források és a védekezés módszerei. A szennyezett levegő hatása építményekre, a növényzetre és a lakosság egészségi állapotára.

4)

A települési felszín szennyeződése

A szennyeződés és szennyezettség jellemzése: nedves és száraz kiülepedés, közlekedési eredetű kiszóródás, az élővilág szerepe a felszín szennyezettségében. A szennyeződés összetétele, és tipikus elhelyezkedése a felszínen. Közterületek tisztítási technológiái, eltávolítási hatékonyságok, a szennyezők eltávolításának korlátjai.

5)

A felszíni lefolyás szennyeződése

A települési lefolyásviszonyok változása és szerepe a felszíni szennyeződések lemosódásában. A savas esők következménye a szennyezőanyag eltávolításban. A felszíni lefolyás tipikus koncentráció profilja. Csapadékvízzel szállított anyagáramok és jellemzése csapadékcatorna hálózatokban és egyesített rendszerekben. A csapadékvíz okozta befogadó-szennyezés csökkentésének módszerei: lefolyás-szabályozás, tisztítási technológiák.

6)

Talaj és talajvíz szennyeződés a településeken

A talaj fogalma és funkciói, különös tekintettel a településekre. Jellemző szennyezőanyagok: nehézfémek, olaj- és olajszármazékok, kloridok, szerves mikroszennyezők, nitrát. Források. A szennyezett talaj (talajvíz) környezeti- közegészségügyi kockázatának mérlegelése: terjedési sebesség és irány, toxicitás, területhasználat, bioakkumuláció, légeköri emisszió szerepének értékelése.

7)

Csatornázatlan települések talajvízszennyezése

Szennyvízelhelyezési megoldások csatornázatlan településeken. Ammónium, nitrit és nitrát megjelenése, bakteriális szennyeződés. A szennyezettség közegészségügyi következményei, a talajvíz-használat korlátjai. A bioakkumuláció és következményei nitráttal szennyezett területek kertkultúráiban.

8)

Olajjal, olajszármazékokkal és szerves oldószerekkel szennyezett talaj- és talajvizek lezárása és a szennyezőanyagok kitermelése.

A szennyeződés terjedésének megakadályozása résfalakkal és hidraulikus gáttal: depresszió kialakítása drénezéssel és kutakkal, vízbetáplálás. A szennyezett talajvíz kitermelésének módszerei: szeparált és együttes kitermelés. Az olajleválasztás technikai. Átszellőztetési megoldások.

9)

Olajjal, olajszármazékokkal és szerves oldószerekkel szennyezett talaj- és talajvizek rehabilitációja.

In situ és kitermeléses talajtisztítás: maradékolaj eltávolítása oldószeres atmoszával, termikus talajtisztítás. Szervesanyagokkal szennyezett talajterek biológiai tisztítása (alkalmazási lehetőségek, feltételek és technológiák).

10)

Zaj, rezgés és sugárzás településeken

A zaj fogalma és jellemző paraméterei. Zajterhelések területhasználatától függő határai. A védelem műszaki (építőmérnöki) megoldásai: zajvédő falak, zajszigetelő nyílászárók, a forgalomszabályozás lehetőségei és módszerei. Radioaktív sugárzási források a településeken (a radon és jelentősége, építőanyagok kibocsátásai), védekezési lehetőségek és megoldások.

11)

Környezeti-közegészségügyi kockázat

Fogalmak, jellemző paraméterek, meghatározási eljárások