VI Domaći zadatak

***Primer 1. Pokazati da je Gausova funkcija rešenje jednačine***

*Uputstvo:* Diferencirati izraz za po i dvostruko po , i proveriti jednakost leve i desne strane u diferencijalnoj jednačini.

***I Primer sa kontinualnim zagađenjem:***  Iz napuštene deponije curi voda u susedni potok sa brzinom od Koncentracija 2-hlorofenola u vodi je . Rečica je široka i duboka i ima brzinu vode . Nagib rečnog dna je na i vreme poluživota 2-hlorofenola u reakcijama I reda je 2.7 dana. Konstruisati profil koncentracije 2-hlorofenola nizvodno. Koliko je ta koncentracija nizvodno od tačkastog izvora?

*Uputstvo:*

1. Izračunati priliv mase polutanta u kilogramima po sekundi;
2. Izračunati protok potoka u metrima kubnim po sekundi;
3. Izračunati konstantu degradacije polutanta ;
4. Izračunati koeficijent longitudinalne disperzije ;
5. Izraziti sve veličine u SI jedinicama;
6. Nacrtati grafik zavisnosti koncentracije u funkciji rastojanja od tačke zagađenja
7. Izračunati na 25km.

***II Primer kratkoročnog zagađenja:*** Radioaktivni cezijum 134Cs, aktivnosti 1Ci, je akcidentno ispušten u reku. Reka ima srednju širinu 40m i dubinu 2m. Srednji rečni protok je , i rečni kanal ima pad od 1m na dužini od 10km. Pretpostavljajući da se 134Cs jednako rasporedio po poprečnom preseku kanala, oceniti distribuciju 134Cs u funkciji od rastojanja nizvodno (koristeći maksimalnu razdaljinu od 30km) posle 1, 3, 6 i 12 sati posle ispuštanja polutanta u reku. Takođe oceniti aktivnost (koncentraciju) 134Cs na rastojanju od 10km, 6sati posle ispuštanja polutanta. 134Cs ima vreme poluživota od 2.07 godina.

*Uputstvo:*

1. Izračunati srednju brzinu vode u metrima po sekundi;
2. Izračunati konstantu za 134Cs;
3. Izračunati koeficijent longitudinalne disperzije ;
4. Izraziti sve veličine u jedinicama kao u FATE programu;
5. Nacrtati grafik zavisnosti koncentracije u funkciji gore zadatih vremena;
6. Izračunati na 10km posle 6h.

Proverite Vaš račun i FATE programom.

*Za sve nejasnoće pišite mi smijovic@yahoo.com*