Задача № 1

Определить поверхностное натяжение воды в капиллярных порах суглинков (𝐳ср = 0,0005 мм), если высота капиллярной каймы составляет 10 м, (плотность воды принять1 г/см3, а угол смачивания принять равным О0.

Задача № 2

Если при заполнении пор грунта объемом 200 см3 керосином потребовалось 30 см3 керосина, то какое будет поднятие воды в породе, если насытить поры щелочной водой (σ = 1 дин/см).

Задача № 3

Определить высоту капиллярного поднятия воды в нефтяном пласте, если поверхностное натяжение составляет 25 дин/см; радиус капилляров – 5 х 10-3 мм; плотность воды – 1 г/см3; нефти – 0,89 г/см3. Угол смачивания – О0.

Задача № 4

В суглинистой породе со средним радиусом капилляров 5 х 10-4 мм высота капиллярной каймы составляет 5 м. Определить поверхностное натяжение воды в суглинках, если ее плотность составляет 1 г/см3, а угол смачивания О0.

Задача № 5

Определить пористость грунта, если в образце поры занимают 28 см3, а минеральная часть – 42 см3.

Задача № 6

Определить открытую пористость, если при заполнении пор грунта объемом 200 см3 керосином потребовалось 30 см3 керосина.

Задача № 7

Определить объем породы массой 1 кг, если ее пористость – 20%, а плотность минеральной части – 2,5 г/см3.

Задача № 8

Определить % - эквивалентное содержание в растворе следующих ионов, данных в весовой форме:

**1-а** Cl- - 106 г Ca - 40 г

SO4 - 96 г Mg - 24 г

HCO3 – 0 Na - 23 г

**1-б** Cl- - 35,5 г Ca - 30 г

SO4 - 120 г Mg - 18 г

HCO3 – 30,5 г Na - 23 г

Задача № 9

Написать формулу Курлова для следующей воды (весовая форма выражения химического анализа):

Ca+2 - 25,9 мг\л;Cl- -18,0 мг/л;

Mg+2 - 17,0 мг/л; SO-24 - 11,5 мг/л;

Na - 33,3 мг/л; HCO-3 – 208,6 мг/л.