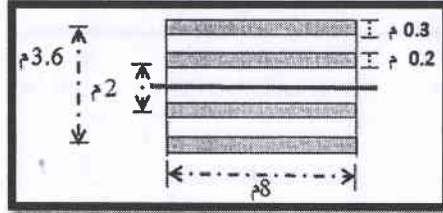


أسئلة الامتحان النهائي للعام 2016-2017
(الكورس الثاني)

- س1- اجب عن فرعين فقط :
أ. وضح اسباب تدهور التربة و الاثار المترتبة عنه.
ب. وضح التلوث الضوضائي ، انواعه و وسائل الحد منه.
ج. وضح مع الرسم كلورة نقطة الانكسار.

- س2- مدينة يبلغ تعدادها السكاني قبل عشر سنوات من الان 100000 شخص ، يراد تنصيب محطة لتصفية المياه بعمر تصميمي 20 سنة وبفرض ان معدل تغير السكان مع الزمن ثابت $K=5000$ شخص بالسنة، اوجد:
أ. التعداد السكاني التقديري للمدينة باستخدام الطريقة الحسابية لنهاية العمر التصميمي لمحطة التصفية .
ب. الطاقة التصميمية لمحطة تصفية المياه ب (م³/يوم) اذا علمت ان الاستهلاك الكلي للشخص الواحد 0.64 م³/يوم.

- س3- أ. صمم حوض التخثير لمحطة معالجة المياه بتصريف (0.4 م³/ثانية) على فرض ان فترة مكوث الماء (1 دقيقة) و عمق (2.6 م) و حسب مايتي: 1. مستطيل الشكل 2. دائري الشكل. (4درجة)
ب. حوض تلبيد ميكانيكي لتصفية المياه بابعاد (طول=18م، عرض=10م، عمق=6م) يحتوي على مجذاف دوار قطره 3.6 م وباربع ارياش وحسب الشكل ادناه، اذا علمت ان: فترة المكوث=20 دقيقة، معامل الاعاقة $(C_D)=1.2$ ، سرعة دوران المجذاف=2 دورة بالدقيقة، كثافة الماء=1000 كغم/م³، اللزوجة=1.3*10⁻³ كغم/م.ثانية. احسب : 1. القدرة الداخلة 2. انحدار السرعة. (4درجة)



- س4- أ. حوض ترسيب تصفية المياه بابعاد (طول=22م، عرض=10م) ، بين هل ان تلك الابعاد كافية لمعالجة 10000 م³/يوم من المياه اذا علمت ان فترة المكوث 2 ساعة وعمق الحوض 4م. (4درجة)
ب. اوجد التصريف اللازم لقرارات ماء الغسل في المرشح الرملي اذا علمت ان ابعاد القرارة (طول=1.5م، عرض=0.2م) و عددها 2 و ان معدل سرعة الغسل 2 م/يوم. (4درجة)

- س5- أ. احسب اقل قطر لدقائق ملوثات الهواء العالقة التي يمكن ازالتها بنسبة 100% باستخدام حوض الترسيب التقليدي و حسب المعلومات : سرعة الهواء الافقية داخل الحوض = 0.3 م/ثانية، اللزوجة=2.1*10⁻⁵ كغم/م.ثانية، كثافة الدقائق=2 كغم/م³، طول الحوض=7.5م، ارتفاع الحوض=1.5م، معامل التصحيح $(C_F)=2$. (4درجة)
ب. عدد طرق التحولات الكيميائية المستخدمة في ادارة المخلفات الصلبة مع شرح واحدة منها. (4درجة)