فصل خريف 2023/2022 كلية الهندسة- جامعة مصراتة	القسم/ الهندسة المعمارية
الامتحان النهائي لمقرر/ هندسة صحية	الزمن: ساعتان ونصف
التاريخ/2023/02/12م	أستاذ المادة/أ. محمد معيتيق
اسم الطالب:	رقم الطالب: .....

ملاحظات: 1- يسمح للطالب باستخدم المخطط والقوانين التي تسلم من قبل اللجنة فقط.

2- يجب تسليم ورقة الأسئلة مع ورقة الإجابة.

أجب عن جميع الأسئلة

السؤال الأول (5 + 10) درجات

أ) إشرح بالتفصيل الأمراض المنقولة بواسطة المياه ؟

ب) محطة معالجة مياه شرب تستمد مياها من نهر منسوب القاع 0.50 متر ومنسوب سطح الماء 5.00 متر ومنسوب الأرض 6.00 متر، تحتوي هذه المحطة علي 3 أنابيب مأخذ، بطول 100 متر، وميل 0.005، ومعامل إحتكاك 0.013، 7 مضخات رفع 5 مضخات أساسية، 2 مضخات أحتياطية، قدرة المضخة الواحدة 75 حصان، تعمل تحت ضاغط 9 متر.

المطلوب:

1- حساب جميع المناسيب؟

2- تصميم بيارة تجميع المياه العكرة؟

السؤال الثاني: (5 + 10) درجات

أ) بيين بالرسم الدقيق والشرح خزانات المياه العلوية؟

ب) عمارة سكنية مكونة من 6 طوابق، بكل طابق 4 وحدات سكنية، بكل وحدة سكنية:

1- حمام يحتوي علي: مرحاض- بانيو- حوض غسيل ملابس- حوض غسيل أيدي.

2- حمام يحتوي علي: مرحاض- دش- حوض غسيل أيدي.

3- مطبخ يحتوي علي: 2 حوض مطبخ.

أحسب معدلات المياه التصميمية المطلوبة لكل وحدة سكنية، ثم لكل طابق، ثم للمبني كله؟

السؤال الثالث: (6 + 9) درجات

أ) أشرح مع ذكر أسس التصميم لكلا من: أنابيب المأخذ وبيارة تجميع المياه العكرة مع رسم قطاع ومسقط أفقي لأعمال التجميع كاملة؟

ب) منطقة سكنية تحتاج إلي شبكة مياه شرب وتم تقسيم هذه المنطقة إلي 4 مربعات متساويه طول ضلع الواحد منها 900 متر وعدد أنابيب الدخول إلي الشبكة 3 أنابيب وعدد سكان المنطقة 24300 نسمة المطلوب: تصميم شبكة الخطوط الرئسية آخذا في الأعتبار تصريف الحريق 80 لتر/ ثانية ومتوسط إستهلاك الفرد الواحد خلال اليوم 200 لتر/ فرد/ يوم؟

السؤال الرابع: (10 + 5) درجات

أ) مبني مكون من 6 طوابق من حزان علوي وكان إستهلاك كل طابق 240 لتر/ دقيقة وطول الماسورة الأفقية لكل طابق 14 متر وطول الماسورة الأفقية الرئيسية لتغذية المبني من الخزان العلوي 20 متر والماسورة الرئيسية العمودية لكي تصل إلي أول نقطة تفرع لطوابق 7.5 متر وكان الطوابق متساوي ويساوي 3.5 متر. والمطلوب تصميم أقطار هذه المواسير إذا كان الضغط المطلوب عند الأجهزة الصحية 2 متر؟

ب) مدينة سكنية عدد سكانها عام 2007 مليون ونصف نسمة، فإذا كان متوسط النسبة المئوية للزيادة السكانية 1.5%.

إحسب عدد السكان ومعدل الأستهلاك للمياه إلي السنوات 2030 و2057 و2073؟

انتهت الأسئلة

مع تمنياتي للجميع بالتوفيق والنجاح،،