سلم تصحيح مقرر صنعة العدف العربي

سنة رابعة

جواب السؤال الأول: ٨ علامات

$D_{min} = 300\ mm$ | شبكة العدف العربي شبكة مرفولة أي أنها تمتاز بالسيادة والغسيل للوقاء أحسن من شبكة كبيرة جداً. وبالتالي فرض القطر الأعظمي ٢٠٠ م

$D_{max} = ?$ | حسب نعيم الشبكة والمؤثر في الأسوام

$v_{min} = 0,6\ m/s$ | حتى لا يحصل ترسبات في أنابيب الشبكة

$v_{max} = 2,5\ m/s$ | " " " حتى لا يحدث تآكل

$i_{min} = \frac{1}{D_{max}}$ | وذلك حتى لا يؤدي إلى سرعة ونقل تؤثر في الأنابيب

$i_{max} = \frac{1}{D_{min}}$ | " " " " " " عظمى

$\frac{h}{D} = 0,6 - 0,7$ | في الشبكات المرفولة (شبكة معلقة) لأنه يحصل ترسبات تشغل جزءاً من الأنبوب.

$\frac{h}{D} = 0,9$ | في الشبكات المثقلة وكذلك في الشبكة العربية

ملاحظة: العلامة على الفاصل

جواب السؤال الثاني ٦ علامات

١- تحديد شبكة الشرب وشبكة العدف العربي في حي سكني وتعليم

تكوين الشبكة الأفقية بينهما ٣م والشبكة الشاقولية ٥م

٢- تحديد المتشعبين في حي سكني واحد. غرز أنبوب الشرب على وفق أحد

الخطين وتكوين الشبكة الشاقولية بينهما ٥م على الأقل.

٣- إذا التقى خط أنبوب الشرب مع أنبوب العدف، تكوين الشبكة

الشاقولية بينهما ٥م على الأقل، وثم تلبيس خط الشرب

بقميص من الحديد طوله ٣م من كل جهة من نقطة التقاطع.

المجموع ٦ علامات

د. هند وليد

جواب السؤال الثالث : ٢٢ علامة

١٠ علامات - المطلوب تخطيط الشبكة حسب الشكل المعطى
يتم التصحيح حسب التخطيط الذي اشارة الطالب

٦ علامات - تعريف عناصر العاصفة المطرية .
- شدة العاصفة المطرية
- تواتر " "
- تكرار " "
- زمن استمرار العاصفة المطرية

٧ علامات - حساب التصريف المطري في درجة الحجم الذي اشارة الطالب

٣ $q = \frac{A}{t^m}$ l.s.ha

٢ $F = 400 \times 500 = 20\ ha$

٢ $Q = q \cdot F \cdot \varphi \cdot z \cdot \psi$

وتكون المجموع للسؤال الثالث ٢٢ علامة

جواب السؤال الرابع ٦ علامات

١ - نوعية المياه المطلوب معالجتها
١ - استخدام المياه بعد المعالجة .
١ - توفر المكان المخصص لاقامة محطة المعالجة
١ - توفر الكادر المتخصص بتشغيل المحطة
١ - الكلفة الاقتصادية وتوفر دروس الاموال
١ - التجهيزات الميكانيكية والكهربائية واماكنية تشغيلها وصيانتها
١ - توفر الطاقة الكهربائية .

جواب السؤال الخامس. ٦ علامات

- BOD : هو الاكسجين المستهلك من قبل البكتيريا الهوائية لأكسدة المواد العضوية القابلة للأكسدة البيولوجية
- COD : هو الاكسجين المستهلك لأكسدة جميع المواد العضوية وغير العضوية الموجودة في مياه الصرف الصحي (أكسدة كيميائية)
- التحلل الهوائي : مواد عضوية + اكسجين $\xrightarrow{\text{بكتيريا هوائية}}$ طاقة + ماء + CO_2
- التحلل اللاهوائي : مواد عضوية $\xrightarrow{\text{بكتيريا لاهوائية}}$ غاز الميثان + ماء + CO_2
- مواسب الترسيب الاولي : هي مواد عضوية لم يتم تحللها بعد
- الثانوي : ويعرف بالحمأة : وهي مواد عضوية تم تحللها وتحويلها الى مواد غير عضوية

المجموع ٦ علامات

جواب السؤال السادس : ٢٣ علامة

على الطالب حساب تركيز SS و BOD في مرحلة المعالجة الاولية ووضع حسيب أنه لا يكفي وبالتالي يقترح مرحلة المعالجة البيولوجية وحساب تركيز SS و BOD في نهاية المرحلة الثانية ويجب أن تحقق المطلوب أي تصبح المياه صالحة للري. ٥ علامات

يوضح منشآت المعالجة في المرحلتين بالرسم. وهي المصافي - احواض جمع الرمال - احواض الترسيب الاولي - احواض التهوية - احواض الترسيب الثانوي - احواض تجميع المياه المعدة إلى الاراضي الزراعية بالاضافة الى ملحقات المحطة (صالة الروافع، تجفيف الرمال، تجفيف الاوساخ ...). ١٠ علامات

تصميم حوض التهوية : ٨ علامات

تصميم التصحيح حسب اختيار كل طالب. (زمن البقاء، عمق الحوض، عرض الحوض، طول الحوض ...)