



كلية الهندسة  
امتحان نهاية الفصل الدراسي الأول  
مادة ميكانيكا الموائع (CIH2102) (الفرقة الثانية مدني)



جامعة طنطا  
قسم هندسة الري والهيدروليكا  
العام الجامعي 2017/2016

(دقة الاجابة ووضوحها وحسن تنظيمها محل تقدير)

أجب عن جميع الأسئلة التالية:

السؤال الأول:

1. عرف:

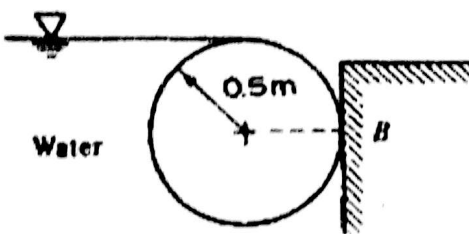
أنواع السريان - حالات السريان.

(20 درجة)

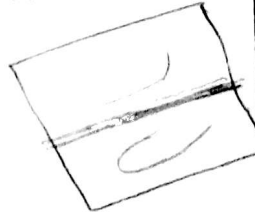
(درجتان)

2. من معادلة التغير في الضغط اثبت ان سطح الانفصال بين سائلين لايمتزجان سطح أفقى (5 درجات)

3. كتلة من الخشب (الكثافة 800 كجم / متر<sup>3</sup>) أبعادها 6 متر × 4 متر × 1.5 متر تطفو في المياه بحيث يكون البعد 1.5 متر رأسيا. اوجد البعد البيني لها وبين نوع الاتزان. (5 درجات)



4. عين قيمة واتجاه ومكان قوة الضغط الكلية الهيدروستاتيكية المؤثرة على الاسطوانة الموضحة بالشكل (قطر الاسطوانة 1 m - طولها = 8 m). (8 درجات)



(22 درجة)

(درجتان)

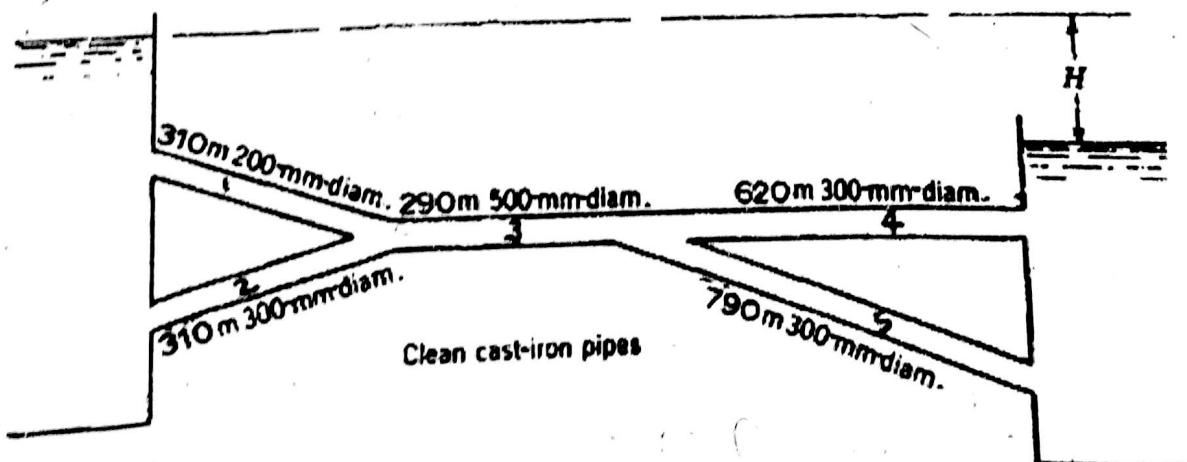
السؤال الثاني:

1. عرف:

أنواع الفتحات - أنواع النوتش

(5 درجات)

2. من معادلة برنولي أوجد معادلة النوتش المثلثي  
3. احسب التصريف المار من الخزان الأيسر الى الخزان الأيمن اذا علمت ان فارق المناسيب بين سطحى المياه فى الخزائين 10 متر. معطى اطوال المواسير بالمتر والقطر (معامل الاحتكاك = 0.02)





كلية الهندسة

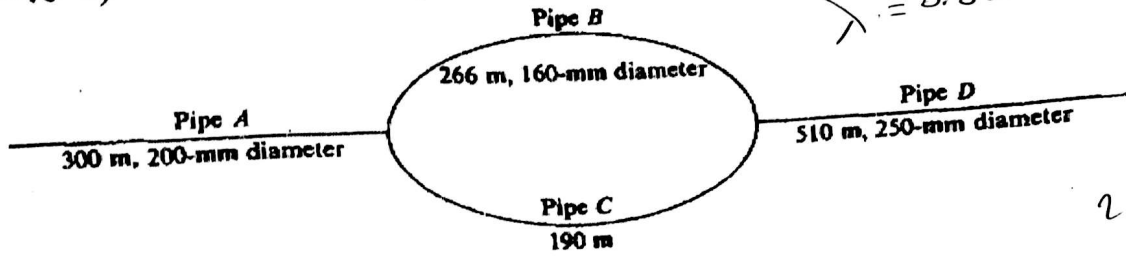
امتحان نهاية الفصل الدراسي الأول  
مادة ميكانيكا الموائع (CIH2102) (الفرقة الثانية مدنى)



جامعة طنطا

قسم هندسة الري والهيدروليكا  
العام الجامعى 2017/2016

4. مجموعة من الأنابيب في الشكل التالى وبإهمال الفواقد الثانوية احسب قطر الأنبوب C اذا كان التصريف المار في الأنبوب A 50 لتر/ثانية والفاقد في الطاقة الكلى للمجموعة 9 متر ارسم خطى الطاقة الكلية (T.E.L.) والطاقة الهيدروستاتيكية (H.G.L.). (8 درجات)



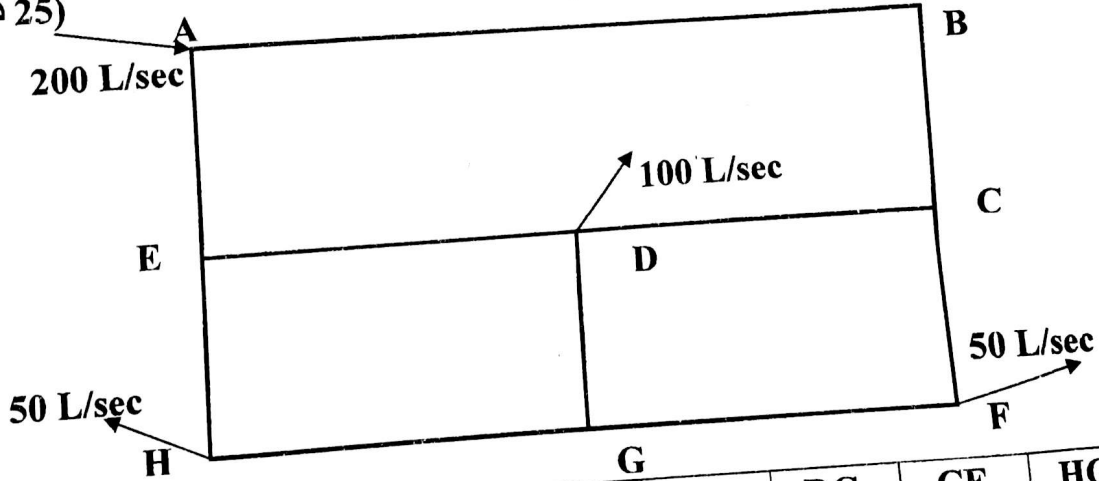
السؤال الثالث:

(33 درجة)

1. عرف:

أجهزة قياس التصريف - أجهزة قياس السرعة

2. استنتج معادلة الفينشورى ميتر لقياس التصريف الحقيقى باستخدام مانومتر فرقى زئبقى (6 درجات)  
3. احسب التصريفات المارة في الأنابيب فى الشبكة التالية مع فرض أن التدفق تام الاضطراب ومعامل دارسى للاحتكاك يساوى 0.025. لجميع الانابيب وموضح في الجدول الأطوال بالمتري والأقطار بالسنتيمتر والتصريف باللتر/الثانية. (25 درجة)



Line	AB	BC	CD	DE	EA	EH	DG	CF	HG	GF
L	3000	1000	1500	1500	1000	2000	1000	3000	2000	3000
d	20	30	40	20	20	30	20	40	30	40

$$\Delta Q = - \frac{\sum KQ^2}{2 \sum KQ}$$

توقف عن الحل بعد دورتين

علما بان معادلة التصحيح

(انتهت الأسئلة)

أ.د / ابراهيم محمد حسين رشوان واللجنة

مع أطيب تمنياتنا بالتوفيق