



المرحلة : الثانية  
المادة : الاحصاء الهندسي  
الوقت : ثلاث ساعات  
التاريخ : ٢٠١٦/٩/٨  
النموذج : رقم ١

ملاحظة : الاجابة عن ٤ اسئلة ، لكل سؤال ١٥ درجة

س١: في عينة شملت ١٥٠ مراجعا لاحدى المستشفيات تم الاستفسار منهم عن عدد المراجعات للمستشفى خلال الثلاث سنوات الماضية اتضح بأن متوسط عدد المراجعات ٤.٨ وبانحراف معياري ٣.١ فهل هذه النتيجة تتطابق مع ادعاء ادارة المستشفى بان مراجعة كل شخص لا تقل عن ٥ مرات خلال نفس الفترة ، علما ان قيمة Z الجدولية عند مستوى معنوية ١% تساوي (-2.32)

س٢: استخراج الوسط الحسابي للفئات المفتوحة الآتية

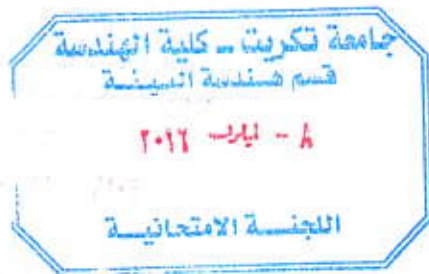
| الفئات    | 2-4 | 5-7 | 8-10 | 11-13 | 14-16 | 17- |
|-----------|-----|-----|------|-------|-------|-----|
| التكرارات | 4   | 12  | 20   | 10    | 8     | 2   |

س٣: ادناه درجات عينة من طلبة قسم هندسة البيئة في مادتي الاحصاء والرياضيات

| الاحصاء   | ٧ | ٥ | ٨ | ٥ | ٣ | ١٠ |
|-----------|---|---|---|---|---|----|
| الرياضيات | ٩ | ٤ | ٦ | ٧ | ٥ | ١٠ |

المطلوب:

١. ايجاد معامل ارتباط بيرسون والتعليق عليه
٢. ايجاد معامل ارتباط سبيرمان والتعليق عليه



(٢-١)

أ. م. د. تحسين احمد تحسين  
رئيس القسم

م.م. مصطفى محمود مهدي  
مدرس المادة

المرحلة : الثانية  
المادة : الاحصاء الهندسي  
الوقت : ثلاث ساعات  
التاريخ : ٢٠١٦/٩/٨  
النموذج : رقم ١



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
جامعة تكريت  
كلية الهندسة  
قسم هندسة البيئة

س ٤ : اذا كانت X تمثل عدد المنشآت الصناعية في مدينة ما، و Y تمثل التلوث البيئي في المدينة نفسها

|   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ٨ | ٦ | ٤ | ٣ | 2 | 1 | X |
| ٧ | ٧ | ٦ | ٤ | ٤ | ٢ | Y |

المطلوب :

١. تقدير معادلة انحدار المتغير التابع على المتغير المستقل

٢. شرح المعادلة المقدرة

٣. رسم المعادلة المقدرة

٤. اختبار القوة التفسيرية للمعادلة المقدرة

س ٥ : اكمل جدول تحليل التباين الاتي اذا علمت ان  $N=10$  وعدد المتغيرات المستقلة ٣

| S.O.V | S.S | D.F | M.S | F |
|-------|-----|-----|-----|---|
| S.S.T | ١٥  |     |     |   |
| S.S.R |     |     |     |   |
| S.S.E | ٣   |     |     |   |

مع تمنياتي لكم بالنجاح



(٢-٢)

أ.م.د. تحسين احمد تحسين  
رئيس القسم

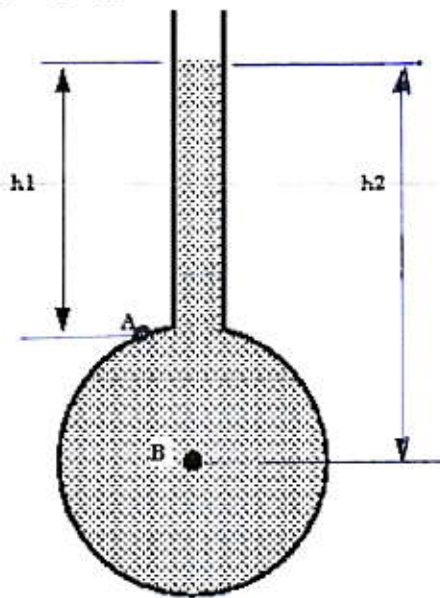
م.م. مصطفى محمود مهدي  
مدرس المادة

Note:- answer all questions (25 mark for any question)

**Q1** The density of an oil is  $850 \text{ kg/m}^3$ . Find its relative density and Kinematic viscosity if the dynamic viscosity is  $5 \times 10^{-3} \text{ kg/ms}$ .

**Q2** What is the maximum gauge pressure of water that can be measured by a Piezometer of height 1.5m?

And if the liquid had a relative density of 8.5 what would the maximum measurable gauge pressure?



**Q3** The discharge  $Q$  through an orifice is a function of the diameter  $d$ , the pressure difference

$$Q = \frac{d^2 p^{1/2}}{\rho^{1/2}} \phi \left( \frac{d p^{1/2} p^{1/2}}{\mu} \right)$$

$p$ , the density  $\rho$ , and the viscosity  $\mu$ , show that unknown function.

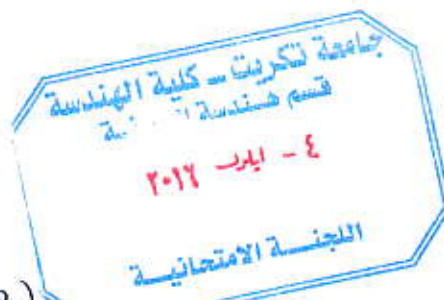
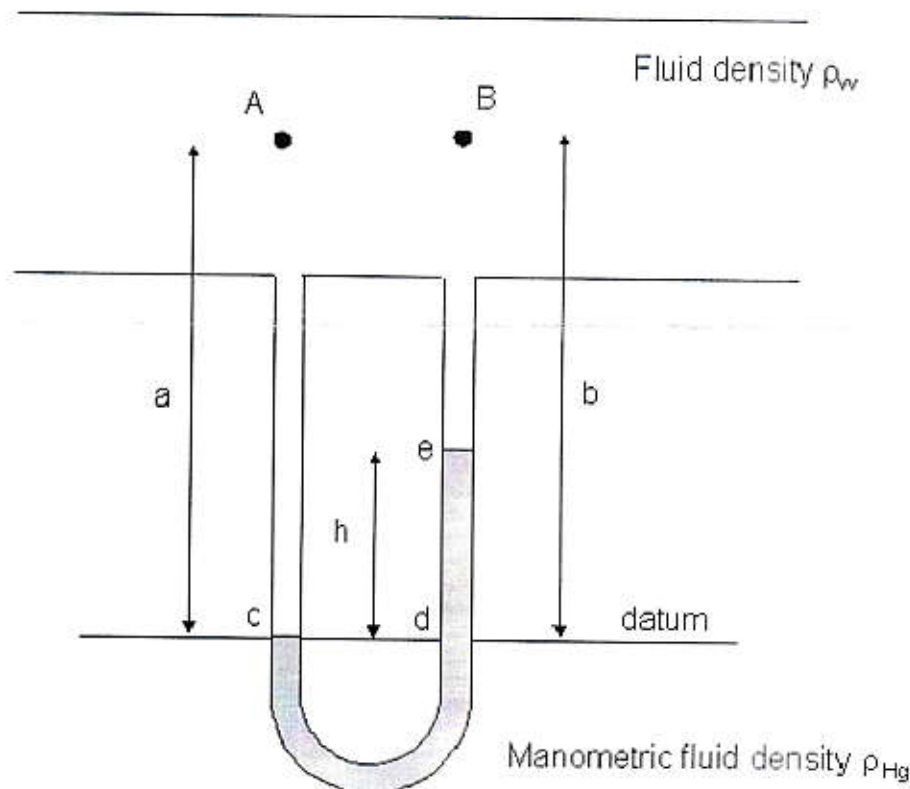
Write out the dimensions of the variables Choose the three recurring (governing) variables;  $Q$ ,  $d$ ,  $\rho$ .



Signature of Asst. Prof. Dr. Tahseen Ahmad Tahseen



Q4 A differential "U"-tube manometer containing mercury of density  $13000 \text{ kg/m}^3$  is used to measure the pressure drop along a horizontal pipe. If the fluid in the pipe is water and the manometer reading is  $0.65 \text{ m}$ , what is the pressure difference between the two tapping points?



(2-2)

Mr.ahmed shihab,  
Examiner

Asst. Prof. Dr. Tahseen Ahmad Tahseen  
Head of Department

Note:- anser 5 quastions only (20 mark for any quastion)

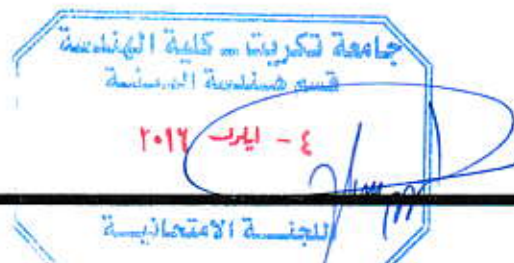
Q1/ Complete the steps of surveying work and types of surveing>

Q2 / What are the obstacles types that intercept measuring distances by tape and what are the proper solutions for each case. illustrate your answer with drawings.

Q3 / / Complete the calculations of the longitudinal section in table below ( Ele. of B.M 5 = 32.170 )

| Station | B.S   | H.I | I.F.S | F.S   | Ele. |
|---------|-------|-----|-------|-------|------|
| B.M 5   | 1.275 |     |       |       |      |
| 51+00   |       |     | 1.05  |       |      |
| +50     |       |     | 1.35  |       |      |
| +70     |       |     | 1.72  |       |      |
| +90     |       |     | 1.95  |       |      |
| 52+00   |       |     | 2.04  |       |      |
| +30     |       |     | 2.56  |       |      |
| +50     |       |     | 3.22  |       |      |
| T.P 1   | 1.605 |     |       | 2.715 |      |
| +80     |       |     | 2.44  |       |      |
| +95     |       |     | 2.79  |       |      |
| 53+10   |       |     | 2.61  |       |      |
| +50     |       |     | 2.06  |       |      |
| +80     |       |     | 1.43  |       |      |
| 54+00   |       |     | 0.93  |       |      |
| T.P 2   | 3.025 |     |       | 0.610 |      |
| +30     |       |     | 1.75  |       |      |
| +60     |       |     | 2.22  |       |      |

1-2

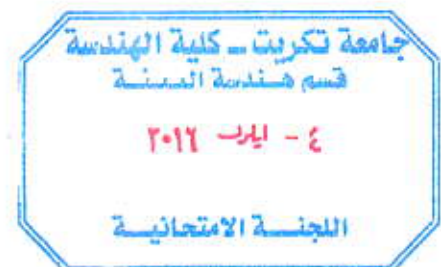


Q4 / Interval between contour line depends on some basic parameters, Write them and explain their effect on the value of contour intervals.

Q5 / Some obstacles intercept measuring, but make allowance vision, give your solutions in case of using tape measuring. illustrate your answer with drawings.

Q6/ The data calculated in the field to calculate the new bench mark (B):-  
Find the best value of ( B ) and the optimum error of its.

| Points | B.s(m) | F.s(m) | Elevation(m) |
|--------|--------|--------|--------------|
| BM1    | 0,2    |        | 55           |
| TP1    | 1,198  | 1,791  |              |
| B      | 1,175  | 2,225  |              |
| TP1    | 2,25   | 0,413  |              |
| BM1    |        | 0,524  |              |



2-2



Asst. Prof. Dr. Tahseen Ahmad Tahseen  
Head of Department



Mr. Ahmed Shihab  
Examiner