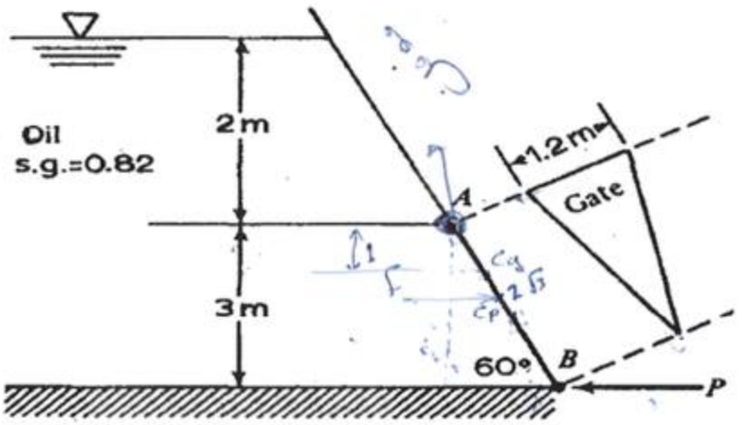
فصـل ربيع 2021 / 2022	كلية الهندسة – جامعـة مصـراتة	القسم / الهندسـة المدنيـة
الامتحان النهائي لمقرر / ميكانيكا الموائع (هـ مد 302)		الزمن / 3 ساعات
التاريخ / 6 / 2 / 2022 م	أستاذ المادة / أ.د.سعد عليه أ.عبدالرحمن عبدالله معروف	
اسم الطالب :		رقم الطالب : .....

اجب عن جميع الأسئلة

السؤال الأول ..... (8 درجات)

يحتوي الخزان المبين بشكل علي زيت وماء. أوجد القوة F التي تحافظ علي اتزان البوابة AB كما هو مبين بالشكل ، علما بأن عرض البوابة 2.50 m .

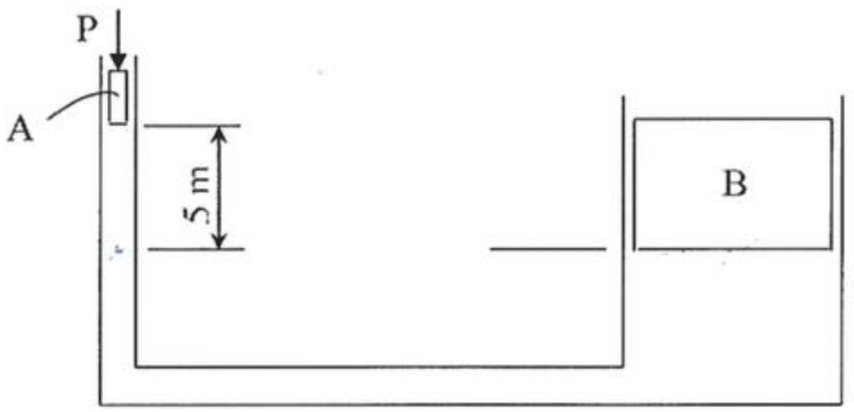


السؤال الثاني ..... (4 درجات)

علبة اسطوانية قطرها 15 مم تم تعبئتها حتي عمق 20 مم بزيت وقود كتلته 3.12 كجم ما كثافتخ ووزنه النوعي وكثافته النسبية

السؤال الثالث ..... (6 درجات)

في الشكل أدناه مكبس A مساحة مقطعة $0.004\ m^2$ واسطوانة B مساحة مقطعها $0.4\ m^2$ ووزنها 40KN ملئ فراغ الاسطوانة والممرات الموصلة بزيت كثافته النسبية 0.75 أحسب مقدار القوة P اللازمة للاتزان مع إهمال وزن A.

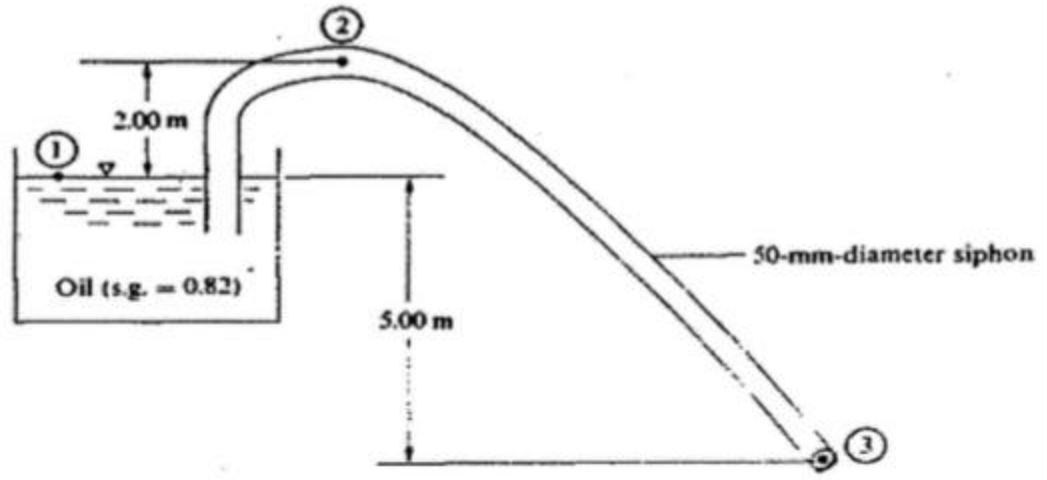


السؤال الرابع ..... (4 درجات)

أوجد الفرق في الكتلة التي أضيت بواسطة ضاغط هوائي تحت ضغط $39\ N/cm^2$ ودرجة حرارة 18 درجة منوية فأصبح الضغط $76\ N/cm^2$ ودجة الحرارة 23 علما بأن حجم الخزان ثابت 2.2 متر مكعب علما بأن R= 287 Nm/kg.k

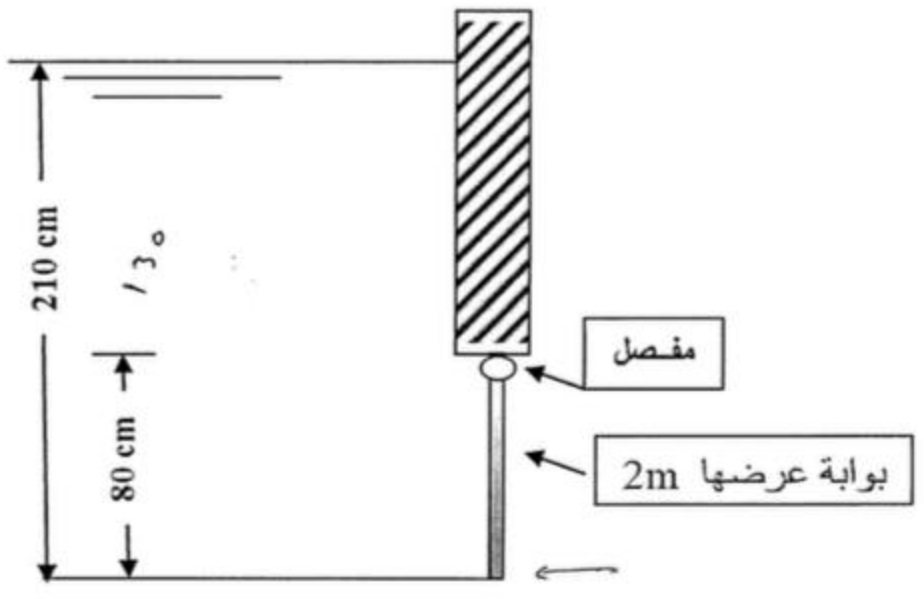
السؤال الخامس ..... (12 درجات)

سيفون قطره 50 مم يسحب زيت من الحوض s.g oil= 0.82 ، إذا كانت الفواقد بين (1-2) هي 1.5 م ، وبين (2-3) 2.4 م . أوجد تصريف السيفون و كذلك ضغط الزيت عند النقطة 2 .



السؤال السادس ..... (8 درجات)

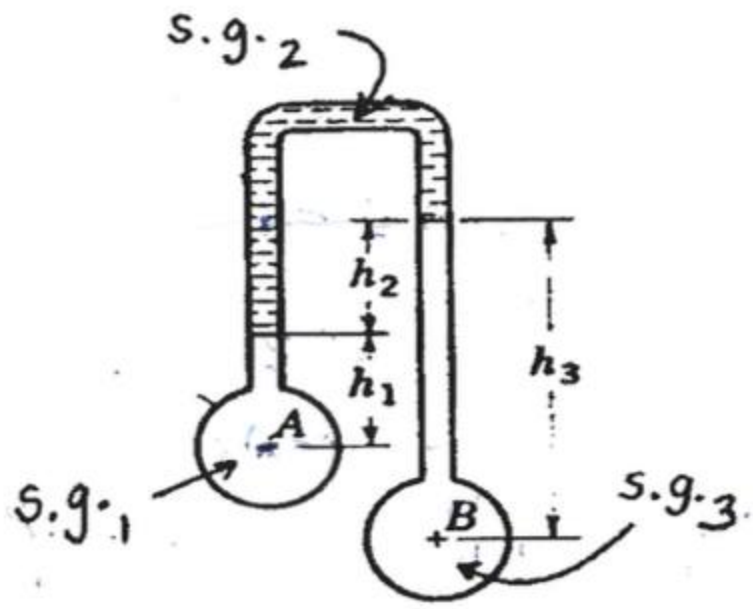
في الشكل التالي أحسب القوة ومركزها التي يجب التأثير بها عند قاع البوابة لكي تظل البوابة مغلقة.



السؤال السابع ..... (8 درجة)

السائل في A و B هو ماء وسائل المانوميتر هو الزيت S.G=0.8 ' h1=300 ' h2=200 ' h3=600

حدد 1- PA-PB (gage) 2- إذاكانت PB=50KPA وقراءة المانو ميتر 730mm زئبق (الضغط الجوي) احسب PA absolute



5886 - 29 u3 - 1569.6