

كلية الهندسة  
القسم: هندسة النفط  
الزمن: 2.5 ساعات  
أستاذ المقرر: ماجد النفيس  
رقم الطالب:

جامعة مصراتة  
خريف 2015/2014  
الامتحان النهائي لمقرر/خواص موائع الممكن (ه ن 321)  
تاريخ الامتحان: 2015/03/14  
أسم الطالب:

ملاحظات:

1. يسمح باستعمال منهج المقرر (امتحان مفتوح)
2. يجب تسليم ورقة الاسئلة مع كراسة الاجابة

**Question 1:**

**(20 points)**

Using the gas composition given below, and assuming real gas behavior, calculate:

Component	Mole Fraction
C <sub>1</sub>	0.65
C <sub>2</sub>	0.15
C <sub>3</sub>	0.10
n-C <sub>4</sub>	0.06
n-C <sub>5</sub>	0.04

1. Gas density at 2000 psia and 150°F
2. Specific volume at 2000 psia and 150°F
3. Gas formation volume factor in ft<sup>3</sup>/scf at 2000 psia and 150°F
4. Gas viscosity at 2000 psia and 150 °F

**Question 2:**

**(20 points)**

You are producing a 35°API crude oil from a reservoir at 5000 psia and 140°F. The bubble-point pressure of the reservoir liquids is 4000 psia at 140°F. Gas with a gravity of 0.7 is produced with the oil. Calculate:

1. Density of the oil at 5000 psia and 140°F
2. Total formation volume factor at 5000 psia and 140°F