

- 1.1)** Si tenemos un yacimiento de produce 1 MMSm³/d de gas natural, ¿a cuantos ft³/d (de 14,7 psi y 60°F) equivale? Tener en cuenta que MMSCF = 1.000 Mft³ y MMSm³ = 1.000 Mm³.
- 1.2)** A cuantos MMBTU equivalen 1 MSm³ de gas natural de poder calorífico 9300 kcal/Sm³.
- 1.3)** Para un precio típico del gas natural tratado de 3 USD/MMBTU en base al PCS, calcular:
- El precio en USD/MMSCF. Considerar PCS = 1.045 BTU/SCF.
 - El precio en USD/MMSm³. Considerar PCS = 9.300 kcal/Sm³.
- 1.4)** Para un precio del gas de 3 USD/MMBTU en base al PCS calcule la equivalencia entre el valor en el gas (USD/MMBTU) y el valor como líquido (USD/m³ y USD/ton) de:
- Propano.
 - N-Pentano.
- Verifique los resultados con los gráficos de las filmillas 'Equivalencia valor gas vs. valor líquido' de la clase de Calidad del Gas Natural.

- 1.5)** Una corriente de gasolina natural tiene la siguiente composición:

<i>Componente</i>	<i>% mol</i>
C3	0,02
i-C4	0,94
n-C4	3,49
i-C5	23,23
n-C5	21,11
C6	15,79
C7	14,21
C8	21,21
Total	100,00

- ¿Qué presión de vapor (@ 38°C) tiene, en kPa y en psia?
 - ¿Qué presión de vapor Reid tiene, en kPa y en psi?
 - Si se almacena a 38°C en un tanque atmosférico en un sitio a nivel del mar: ¿se producirá ebullición en el tanque?
 - Si se almacena a 38°C en un sitio elevado (~ 2.000 m), donde la presión atmosférica es 79 kPa: ¿se producirá ebullición en el tanque?
- 1.6)** ¿Qué presión tiene el gas en una garrafa de GLP, mezcla 60% propano y 40% butano, que se encuentra a 25°C?, ¿y a 50°C? Para esta mezcla, a medida que se va consumiendo el GLP como combustible, ¿la composición de dicha mezcla se mantiene constante? Justifique.
- 1.7)** ¿Cuáles son los principales propósitos por los cuales se requiere el procesamiento del gas natural?
- 1.8)** ¿Cuáles son los componentes más tóxicos para el ser humano que pueden estar presentes en el gas natural?
- 1.9)** ¿Cuál es el hidrocarburo que tiene mayor poder calorífico por unidad de masa? ¿porqué?
- 1.10)** ¿Para qué sirve el Índice de Wobbe? ¿Un gas natural con contenido de Inertes de 2%, tiene un Índice de Wobbe mayor que otro que tiene un 7% de Inertes?

Nota: Utilizar la información de factores de conversión y tabla de propiedades que figuran en el material de presentación de la clase de Introducción.

Fecha	ELABORO	REVISO	APROBO
-------	---------	--------	--------