Ejercicios propuestos

Temas Avanzados de Recursos Energéticos

Para practicar

Máster Universitario en Ingeniería de la Energía

ETSI Minas y Energía

Hugo Torres Orejudo

Noviembre 2026

Elaborado con IA a partir del material de la asignatura. Material no oficial.

Versión v1.0

Problemas nuevos con datos inventados, para hacerlos sin mirar la solución. Al final están los resultados numéricos para comprobar; el desarrollo paso a paso de problemas parecidos está en los ejercicios resueltos de la asignatura.

Enunciados

1. Wobbe de un gas

Gas con 94 % de metano, 3 % de etano y 3 % de nitrógeno (PCS 39,82 y 70,29 $\mathrm{MJ/m^3(n)}$).

2. Del GNL al gas

¿Cuántos $\mathrm{m^3(n)}$ de gas salen de 1 $\mathrm{m^3}$ de GNL de 455 $\mathrm{kg/m^3}$ si el gas tiene 0,76 $\mathrm{kg/m^3(n)}$?

3. Energía de un tanque

Un tanque de 150 000 $\mathrm{m^3}$ de GNL (450 $\mathrm{kg/m^3}$, PCS 15,4 kWh/kg) está lleno al 95 %.

4. Consumo de licuación

Una planta de 4,5 Mt/año consume 0,28 kWh/kg en 8200 h.

Resultados

Nº	Magnitud	Resultado
1	PCS	39,54 MJ/m³(n)
	d	0,581
	Wobbe	51,88 MJ/m³(n)
2	Volumen	599 m³(n)
3	Energía	0,988 TWh
4	Potencia	153,7 MW