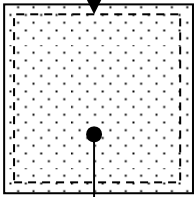
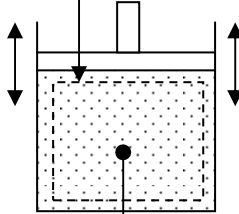
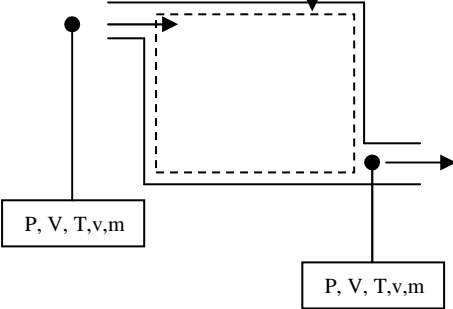


TERMODINAMIKA. 2_ASTEA TEORIA

Lotura: Oinarrizko aldagaien (m , P , V , T) balioak sistema termodinamikoa deskribatzeko erabiliko ditugu.

Helburua: Sistema termodinamikoa definitu. Sistema termodinamikoa= Masa (Sustantzia edo materia) + Muga.

Materiala: Pisu molekularren taula, benetazko sustantzien taula.

Sistema termodinamikoa= Sustantzia + Muga		
Sistema itxia:		Sistema irekia:
Masak ez ditu mugak zeharkatzen		Masak mugak zeharkatzen ditu
Muga finkoa	Muga mugikorra	Muga finkoa
<p>INGURUA</p> <p>Muga</p>  <p>P, V, T, v, m</p>	<p>INGURUA</p> <p>Muga</p>  <p>P, V, T, v, m</p>	<p>INGURUA</p> <p>Muga</p>  <p>P, V, T, v, m</p>
Muga: Erreal edo ustezkoa/ Adiabatikoa edo diatermanoa/Finkoa edo mugikorra/Iragazkorra edo iragazgaitza.		

TERMODINAMIKA. 2_ASTEA TEORIA

Sustantzia mota: Gas idealak eta benetazko sustantziak.

Egoera ekuazioa: P, V, T erlazionatzen dituen ekuazioa.

Gas idealak: Eredu bat osatzen dute. Gas egoeran aurkitzen dira. Konprigarritasun faktorea $Z=1$.

$$Z = \frac{PV}{nRT} = 1; PV = nRT; \frac{PV}{T} = kte$$

$$n = \text{mol kopurua}; n = \frac{m}{P_m}; P_m = \text{Pisu molekularra} \left(\frac{Kg}{Kmol} \right)$$

Avogadroko demostratu bezela:


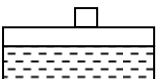
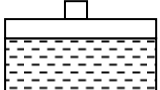
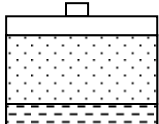
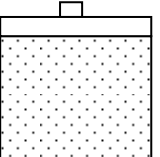
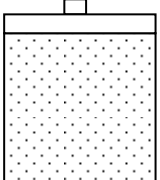

$$n = 1 \text{ mol}; T = 0^\circ C; P = 1 \text{ atm}; V = 22,4136 \text{ l}$$

$$R = 0.0821 \left(\frac{\text{atm l}}{\text{mol K}} \right); \text{Nazioarteko sisteman} = R = 8314.3 \left(\frac{J}{Kmol K} \right)$$

$$PV = nRT; PV = \frac{m}{P_m} RT; P \frac{V}{m} = \frac{R}{P_m} T; Pv = R'T$$

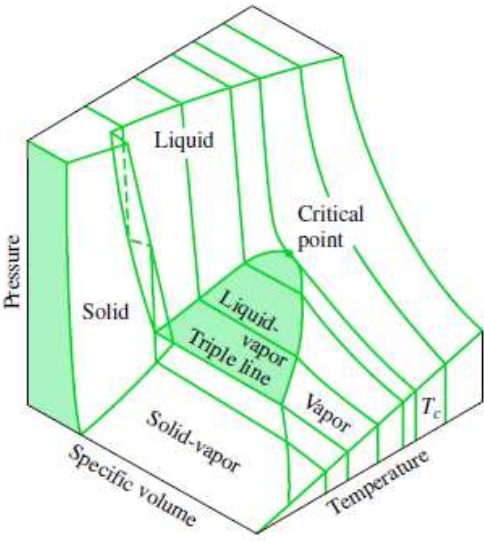
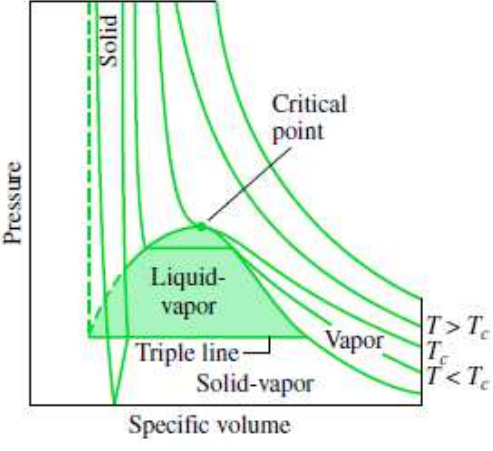
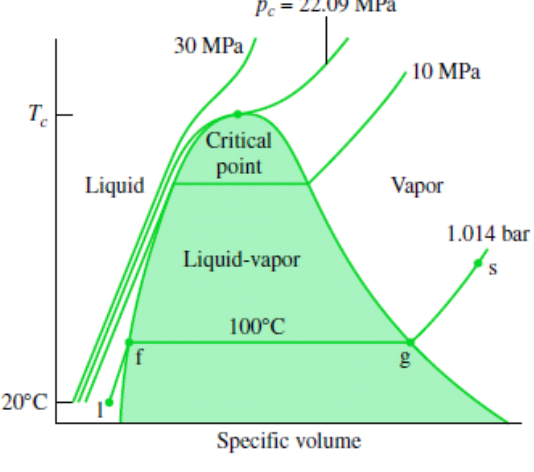
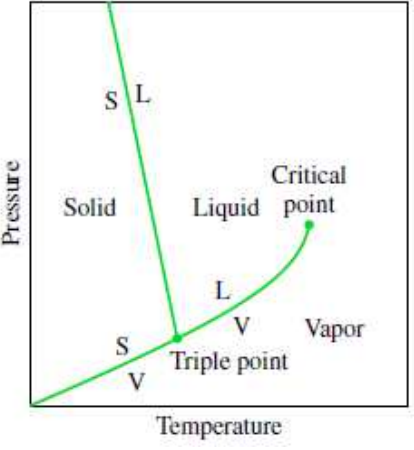
Benetazko sustantziak: Fase aldaketak jasaten dituzte. Guk likido, likido- lurrin nahasketak eta lurrin gainberotuak aztertuko ditugu. Egoera ekuazioak konplikatuak dira beraz, benetazko sustantzia baten propietateen balioa ezagutzeko taulak erabiltzen dira.

Fase aldaketa prozesuak saturazio egoerekin batera hasten dira. Beraz:

Lurrunketa 				
Likidoa	Likido saturatua	Likido lurrin nahasketa	Lurrin saturatua	Lurrin gainberotua
				
P, T	Psat., Tsat., x=0	0<x<1	Psat., Tsat., x=1	P, T
Kondentsazioa 				

TERMODINAMIKA. 2_ASTEA TEORIA

Taulek daukaten informazioa grafikoki adierazi dezakegu.

P-v-T azalera (3 ardatz)	P-v diagrama (2 ardatz)
	
T-v diagrama (2 ardatz)	P- T diagrama (2 ardatz)
	
Informazio garrantzitsua: <ul style="list-style-type: none"> - Saturazio kurba - Puntu kritikoa - Lerro isoterma, Lerro isobaroa 	