

# TERMODİNAMİK SINAV HAZIRLIK SORULARI

## BÖLÜM 3

### Özellik Tabloları

3-21 Tabloyu su için tamamlayınız

T, °C	P, kPa	v, m <sup>3</sup> /kg	Faz tanımı
50		7.72	
	400		Doymuş buhar
250	500		
110	350		

3-23 Tabloyu su için tamamlayınız

T, °C	P, kPa	h, kJ/kg	x	Faz tanımı
	200		0.7	
140		1800		
	950		0.0	
80	500			
	800	3162.2		

3-24 Tabloyu soğutucu akışkan-134a için tabloyu tamamlayınız.

T, °C	P, kPa	v, m <sup>3</sup> /kg	Faz tanımı
-12	320		
30		0.0065	
	550		Doymuş buhar
60	600		

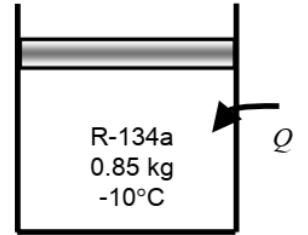
3-25 Eğer yeterli veri sağlanmışsa, aşağıdaki suyun özellikleri tablosundaki boşlukları tamamlayın. Son sütundaki suyun fazını sıkıştırılmış sıvı, doymuş karışım, kızgın buhar ya da eksik bilgi ifadelerini kullanarak tanımlayınız ve eğer mümkünse kuruluk derecesini veriniz.

P, kPa	T, °C	v, m <sup>3</sup> /kg	h, kJ/kg	Faz tanımı ve kuruluk derecesi
200			2706.3	
	130			0.650
	400		3277.0	
800	30			
450	147.90			

**3-26** Tabloyu akışkan-134a için tanımlayınız.

T, °C	P, kPa	h, kJ/kg	x	Faz tanımı
	600	180		
-10			0.6	
-14	500			
	1200	300.61		
44			1.0	

**3-27** Silindir piston düzeneği -10 °C de 0.85 kg soğutkan-134a içermektedir. Hareketi serbest olan pistonun kütlesi 12 kg ve çapı 25 cm'dir. Yerel atmosfer basıncı 88 kPa'dır. Sıcaklık 15 °C olana kadar soğutucu akışkan-134a'ya ısı aktarılıyor. Buna göre (a) Son basıncı, (b) Silindirin hacmindeki değişimi ve (c) Soğutucu akışkan-134a'nın entalpisindeki değişikliği belirleyiniz.



**3-29** 2 MPa başlangıç basıncındaki 150 L hacmindeki katı bir kap bir kilogram su ile doldurulmuştur. Sonrasında kap 40 °C'ye soğutulmuştur. Suyun başlangıç sıcaklığını ve son durumdaki basıncını hesaplayınız.



**3-34** 0.1546 m<sup>3</sup> hacimli bir piston-silindir düzeneğinde 350 °C sıcaklıkta bir kilogram su bulunmaktadır. Piston-silindir düzeneği sıcaklığı 100 °C olana kadar soğutulmuştur. Suyun son durumdaki basıncını kPa ve hacmini m<sup>3</sup> olarak hesaplayınız.