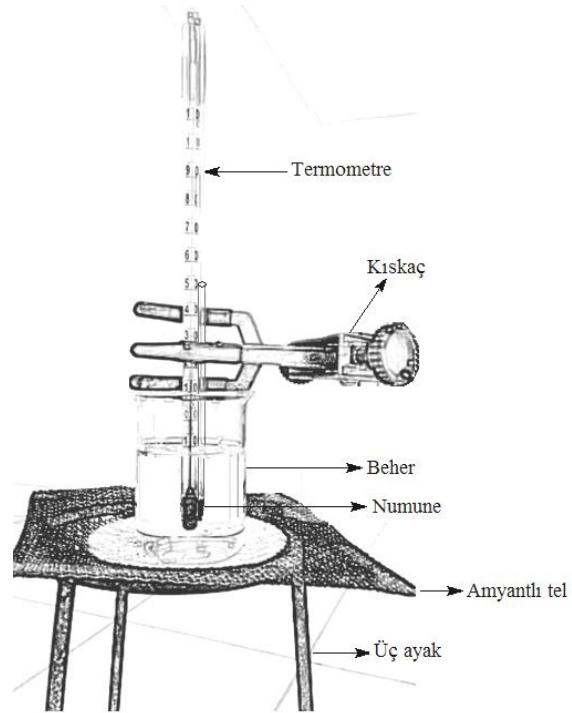




Adı Soyadı:	Numarası:	Tarih: 30/11/2015
Dersin Adı: <i>Organik Kimya Lab. I</i> (arasınav)	Bölümü: <i>Kimya Tekn.</i>	
Yarı yılı: <i>Güz 2015</i>	Sınıfı: <i>II</i>	N.Ö. <input type="text"/> i.Ö. <input type="text"/> Öğrencinin İmzası <input type="text"/>
Öğretim Elemanı Adı Soyadı: <i>Prof. Dr. Mustafa ODABAŞOĞLU</i>		

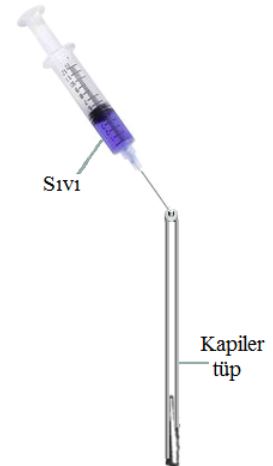
1. *Elektrotermal erime noktası tayin cihazı* ve *Thiele aygıtı* bulunmayan bir laboratuvar da bir katının erime noktası tayini nasıl yapılır? Şekil çizerek kısaca anlatınız. (30 puan).

Laboratuvar imkânları yeterli değilse, erime noktası tayini için 100 mL'lik bir beher de kullanılabilir. Beherin yarısına kadar uygun bir çözücü veya yağ konur. Erime noktasına 10–15°C kalana kadar (E.N. bir ön deneme ile kabaca ölçülmelidir) hızlı, daha sonra küçük bir alevle dakikada 2–3°C yükselecek şekilde ısıtılmalıdır. Isıtma banyosunda sıcaklığın homojen olması için banyodaki sıvı sık sık karıştırılmalıdır. Kapilerdeki maddenin erimeye başladığı sıcaklık ile tamamen eridiği sıcaklık not edilir. Eğer madde saf ise bu iki sıcaklık arasındaki fark genellikle 0,5–1,0°C'den fazla olmaz.

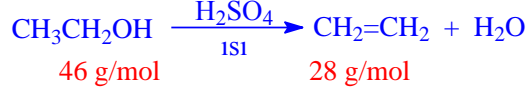


2. Miktarı az ve oldukça değerli bir sıvının kaynama noktasını nasıl tayin edersiniz? Kısaca yazınız. (20 puan).

Eğer sıvı miktarı çok az ve sıvı kaybının en aza indirilmesi isteniyorsa şekilde gösterildiği gibi, sıvının az bir miktarı bir enjektör yardımı ile kapiler tüpe alınır ve erime noktası tayin cihazında kaynama noktası tayini yapılır.

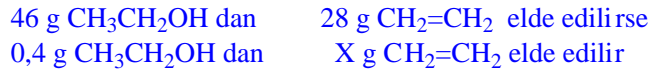


3. 0,5 mL etil alkol ($\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$) yeteri kadar H_2SO_4 ile karıştırıldıktan sonra ısıtılarak açığa çıkan etilen ($\text{CH}_2=\text{CH}_2$) gazı su üzerinde dereceli bir kaptan toplanıyor. 25°C de toplanan etilen gazı 35 mL olduğuna göre reaksiyonun verimi % kaçtır. [$\text{H}=1$, $\text{C}=12$, $\text{O}=16$, $\text{Na}=23$, $P_{\text{H}_2\text{O}}=23,76$ mm-Hg (25°C), $d_{\text{etil alkol}}=0,8$ g/mL] (25 puan).



$$d = \frac{m}{v} \longrightarrow 0,8 = \frac{m}{0,5}$$

$$m = 0,8 \times 0,5 = 0,4 \text{ gram } \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} \text{ kullanıldı.}$$



$$X = 0,4 \cdot 28 / 46 = 0,2434 \text{ g } \text{CH}_2=\text{CH}_2 \text{ Oluşması beklenir}$$

toplanan etilen gazı 35 mL
 $P_{\text{H}_2\text{O}}=23,76$ mm-Hg (20°C)

$$P \cdot V = n \cdot R \cdot T$$

$$n = \frac{(760 - 23,76 / 760) (35 / 1000)}{0,082 \cdot 298}$$

$$n = 0,0014 \text{ mol}$$

$$m_{\text{CH}_2=\text{CH}_2} = 0,0014 \cdot 28 = 0,0392 \text{ g}$$

$$\% \text{ Verim} = \frac{\text{Deneysel V.}}{\text{Teorik V.}} \times 100 = 0,0392 / 0,2434 \times 100 = \mathbf{16,10}$$

4. Aşağıda verilen reaksiyonlardan hangi alkanlar oluşur denklemleri tamamlayarak gösteriniz (25 puan).

