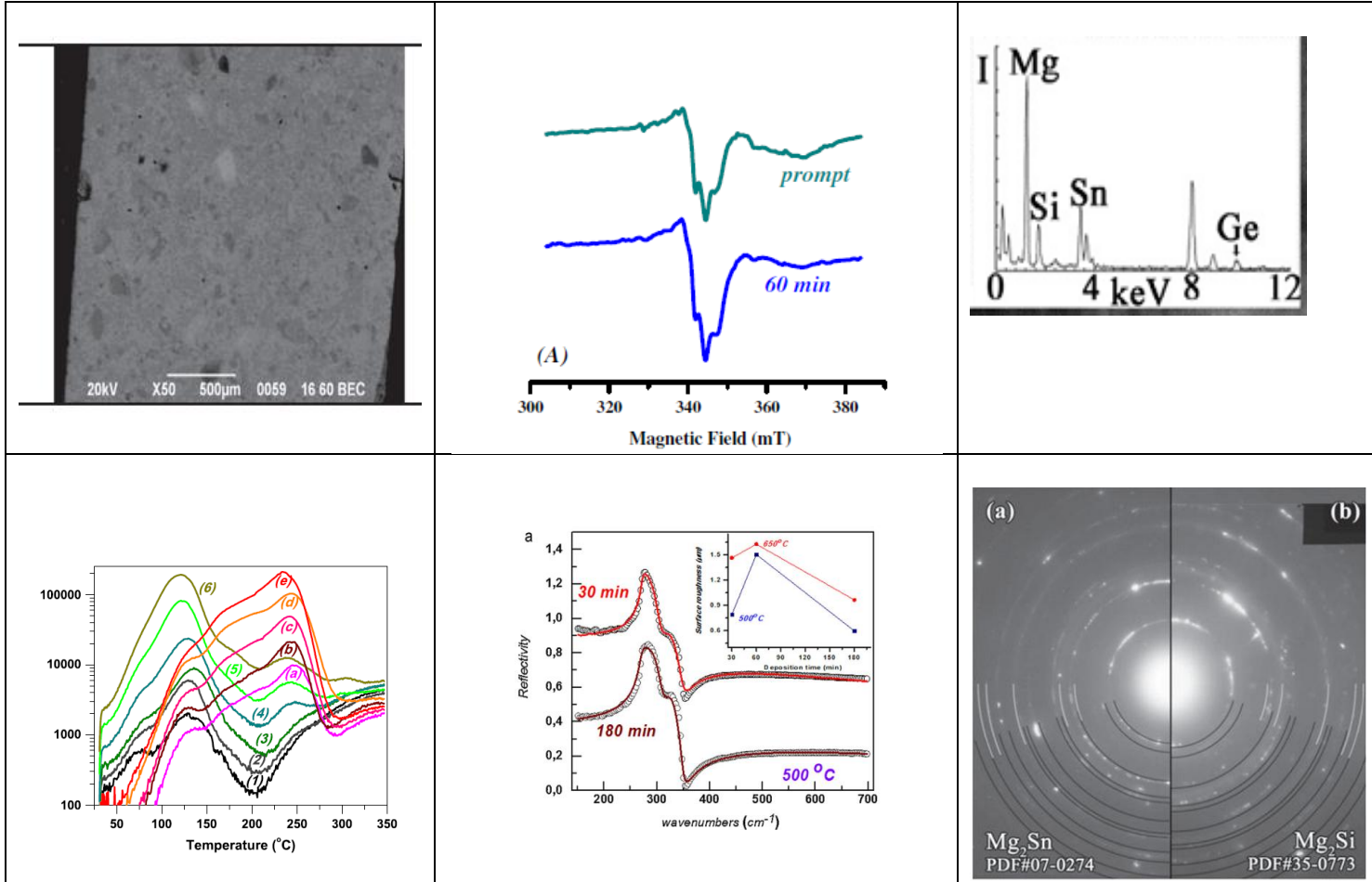


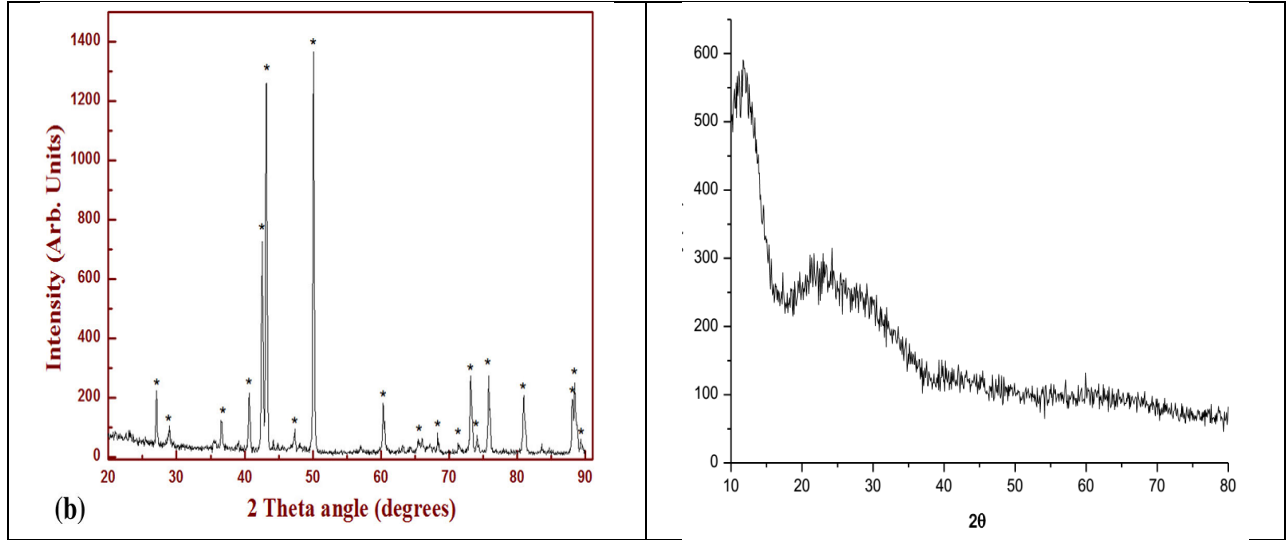
1. Aşağıda her bir grafiğe karşı gelen karakterizasyon tekniğini belirleyiniz: (25 p)



2. Aşağıdaki tabloyu doldurunuz: (15p)

| Teknik             | Probe                            | Eşik dedeksiyonu | Dedekte edilen şey nedir? |
|--------------------|----------------------------------|------------------|---------------------------|
|                    |                                  |                  | Elements                  |
|                    | X-rays                           | 2%               |                           |
|                    | Magnetic field + Electromagnetic |                  |                           |
| Thermoluminescence |                                  |                  |                           |
|                    |                                  |                  | Chemical bonds            |

3. Aşağıdaki iki grafik aynı tekniği temsil etmektedir. Bu karakterizasyon tekniği nedir? İki grafik arasındaki temel fark nedir, açıklayınız. (10p)



4. EPR sinyalinden sorumlu olan rezonans denklemini (enerji denklemi) yazınız, her bir sembolü birimleri ile birlikte yazarak açıklayınız. (10 p.)
5. (a) 3 farklı bileşene sahip EPR spektrumu çiziniz. (b) Aynı grafikte yalnızca bir bileşene sahip olan artan farklı dozlara sahip 4 EPR spektrumu çiziniz. (15p.)
6. Aşağıdaki ifadeleri Doğru ya da Yanlış olarak sınıflandırınız. (25p):
- XRF ve EPR pikleri simetrik, bu yüzden fit için Lorentzian ve Gaussian pikleri kullanılabilir.
  - XRF pikleri simetrik değildir; bu yüzden fit için Lorentzian ve Gaussian pikleri kullanılabilir.
  - TL pikleri simetrik.
  - EPR tuzaklanmış yük mekanizması kullanır.
  - XRD elementel analiz hakkında bilgi verebilir.
  - Yüksek dozlar için, EPR doz cevabı eksponansiyel fonksiyonlar kullanılarak yaklaşıklık yapılır.
  - EPR de, spesifik bir komponentin g değeri materyale özgüdür.
  - FTIR ve RAMAN karakterizasyon teknikleri, iyonize radyasyonu kullanır.
  - Amorf ve kristal faza sahip materyaller için, XRD spektrumu hem keskin hem de geniş pikler içerir.
  - Aşağıdaki grafik, EPR şiddetinin mikrodalga gücünün karakökü ile değişimini gösterir.
  - Verilen grafikte, grafiğin ilk kısmında ölçüm yapmaktan kaçınılmalıdır.
  - EPR tekniği ile organik materyal ölçülebilirken termoluminesans tekniği ile ölçülemez.

