

## MAK448 Makine Laboratuvarı Dersi Çalışma Soruları

1. Bir gerilim-gerinim eğrisi çizin. Çekme testinden elde edilen gerilim-gerinim diyagramı üzerinde test edilen malzemenin mekanik özelliklerinden aşağıdakileri tanımlayarak diyagram üzerinde bunları gösteriniz:
  - a) Elastisite modülü
  - b) Akma dayanımı
  - c) Çekme dayanımı
  - d) Kopma dayanımı
2. Bir çekme testinde akma dayanımı öncesi ve sonrası malzeme davranışını açıklayınız.
3. Plastik ve elastik deformasyon kavramlarını açıklayınız. Elastik deformasyon durumunda hangi kanun geçerlidir. Formülünü yazınız ve açıklayınız.
4. Mühendislik gerilmesi, mühendislik gerinimi, gerçek gerilme ve gerçek gerinim kavramlarını açıklayınız.
5. Tipik gerilim-gerinim davranışı gösteren bir malzemenin akma dayanımı hangi yöntemle belirlenir. Yöntemi diyagram üzerinde göstererek açıklayınız.
6. Gevrek ve sünek malzemelere ait birer gerilim-gerinim diyagramı çizerek aradaki farkı açıklayınız.
7. Tokluk ve rezilyans kavramlarını açıklayınız. Gerilim-gerinim grafiği üzerinde hangi alanlar tokluk ve rezilyansı verir gösteriniz.
8. Çekme deneyinde boyun verme olayını açıklayınız, gerilim gerinim-diyagramı üzerinde hangi noktada başlar belirtiniz.
9. Mekanik davranış açısından malzemeler kaç gruba ayrılır açıklayınız?
10. Çentik darbe testi nedir ve ne için yapılır?

11. Çentik tokluğu nedir kısaca açıklayınız?
12. Sertlik nedir? Bir malzemenin başka bir malzemeye göre sertliğini nasıl kıyaslarız?
13. Malzemenin sertlik değerinin bilinmesinin faydaları nelerdir?
14. Cisimlerin sertliğini ölçme yöntemleri nelerdir?
15. Sertlik ölçümünde ön yükleme uygulamasının nedeni nedir?
16. Batıcı uç kullanılarak yapılan sertlik ölçme yöntemleri nelerdir? Her bir yöntemde kullanılan batıcı uç geometrilerini ve sertlik değeri birimlerini yazınız.
17. Çentik darbe deney düzeneğini şematik çizin ve şemada verdiğiniz değerlere göre kırılma enerjisinin nasıl hesaplandığını basitçe anlatınız?
18. Mohs sertlik skalası nedir?
19. Darbe direncinin sıcaklıkla değişimi grafiğini çizin. Grafikte yer alan alanlardaki malzeme davranışlarını kısaca açıklayınız?
20. Talaşlı imalat nedir?
21. Tornalama ile frezeleme arasındaki farklar nelerdir?
22. Kesme sıvısının kullanım amaçları nelerdir? Kesme sıvısı uygulama yöntemlerinden iki tanesini yazınız.
23. Kesme sıvısında olması gereken özelliklerden dört tanesini yazınız.