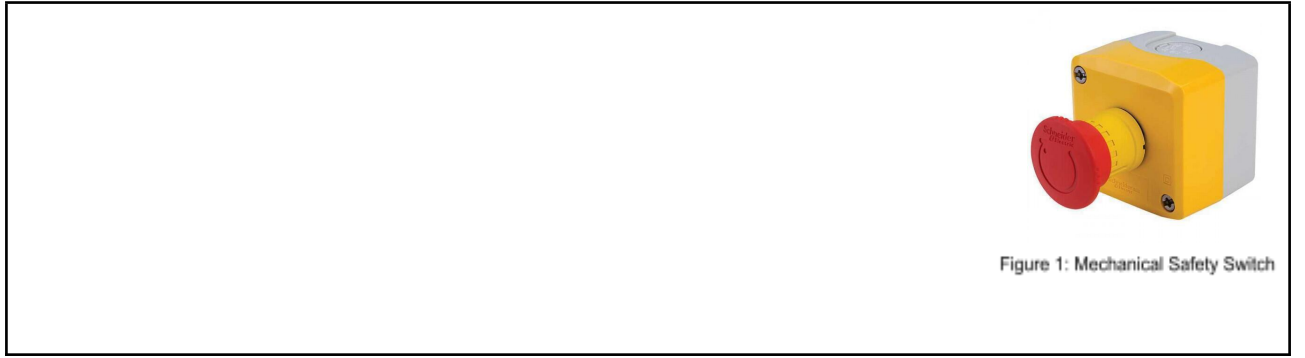


Ad	Soyad	Öğrenci NO	İmza

Part A: Zorunlu Sorular: Bu kısımda sorulan soruların büyük başarıyla çözülmesi beklenmektedir. Boş bırakılan soru olduğu takdirde sınav geçersiz sayılacaktır. Soruları Türkçe veya İngilizce cevaplayabilirsiniz.

A-1) Figür 1’de gösterilen mekanik güvenlik butonu Grondlab’ın girişinde bulunmaktadır. Butunun amaçlarından iki tanesini kısaca açıklayınız.



A-2) Groundlab’da birçok matkap bulunmaktadır. Bu aletlerin kullanımı sırasında matkap uçları Figür 2’de görüldüğü gibi kırılabilir, özellikle delme işlemi yüzeye dik şekilde yapılmamışsa veya delici kısım kalitesizse. Matkap ucu delme sırasında yüksek stress altında olduğundan kırılan parçalar herhangi bir yöne doğru yüksek hızla gidebilir, bu yönlerle kullanıcının gözü de dahil. Bu nedenle delici aletlerin kullanımında koruyucu ekipman ve uyulması gereken davranış olarak iki tane zorunlu güvenlik önlemi vardır. Bunları aşağıdaki kutuda açıklayınız.

Koruyucu ekipman:	
Davranış:	

A-3) Groundlab'da bulunan aletlerden birinin kullanımını bilmediğinizi farz edin. Bu aletin kullanımını öğrenmek adına başvuracağınız iki yolu açıklayınız. Açıkladığınız iki yolu da denedikten sonra kendinizi yeterli hissetmediğiniz takdirde Groundlab'ın sizden beklentisi nedir?

Deneyeceğim ilk yol:

Deneyeceğim ikinci yol:

Hala yeterli hissetmiyorsam ve aleti kullanırken oluşabilecek tehlikelerden emin değilsem:

A-4) Groundlab üyesi olduğunuzu farz edin. Laboratuvar içinde, eşyaları olduğu yerden başka bir yere koyabilir misiniz?

A-5) Groundlab üyesi olduğunuzu farz edin. Laboratuvardaki aletleri kısa bir süre için bile olsa laboratuvar dışına çıkarabilir misiniz?

Ad	Soyad	Öğrenci NO	İmza

A-6) Groundlab üyesi olduğunuzu farz edin. Kesim ve delim işleminiz laboratuvarı kirletebilir. Bunu yapmaya izniniz var mı?

A-7) Laboratuvardan çıktığınızı farz edin. Uymanız beklenen prosedürü aşağıdaki kutuda açıklayınız

Elektrik:

Temizlik:

Laboratuvarda başkalarının olduğu durumda:

Laboratuvardan çıkan son kişiysem:

A-8) Groundlab üyesi olduğunuzu farz edin. Groudlab'a üye olmayan arkadaş(lar)ınızın laboratuvara girmesine -hiçbir aleti kullanmayıp sadece oturdukları durumda bile- izin verirsiniz?

A-9) Groundlab'ın kullanımı ücretsiz midir? Hangi zamanlarda kullanabilirsiniz?

Part B: Pratik Sorular: Part B'deki sorular 100 üzerinden değerlendirilir. Her sorudan alınabilecek maksimum puan ilgili sorunun yanına yazılmıştır. Part B'den aldığınız puanın 50'den düşük olduğu durumda sınavınız geçersiz sayılacaktır.

B-1) Resimde gördüğünüz resimleri amaçlarıyla eşleştiriniz. (72 puan)

Amaçlar;

- (1) Sıcak hava üfler. Alet açıkken üflenen havanın sıcaklık aralığı 50C ile 650C arasındır.
- (2) İsteğe göre sinyal üretir.
- (3) Delim yapar. Elde taşınamaz.
- (4) Lehim işlemi için kullanılabilir.
- (5) Voltaj kaynağı olarak kullanılabilir. Akım sınırı sağlar.
- (6) Delim ve vidalama yapar. Hafif ve pillidir.
- (7) Titreşim oluşturur. Kesme veya zımparalama için kullanılır.
- (8) Tahta benzeri materyalleri ileyukarı-aşağı hareket eden testeresi ile keser
- (9) Delim ve vidalama yapar. Görece ağır ve pillidir.

Resimler;

Ad	Soyad	Öğrenci NO	İmza

B-2) Figür 3'te gösterilen bilekliğin amacını açıklayınız. (14 puan)



B-3) Figür 4'te tipik bir lehimleme pastası gösterilmiştir. Lehim yapılırken neden lehimleme pastası kullanılmalıdır? (14 puan)

Oksitlenme (Paslanma):

Önlem/Koruma:



Figure 4: A typical soldering Flux

Part C: Açık uçlu sorular: Bu bölümdeki sorular notlandırılmayacaktır, doğru veya yanlış cevap yoktur. Bu kısmı başarıyla tamamlamak için, belirtilen sorunlardaki düşüncelerinizi yazmalısınız. Cevaplarınızın yeterince uzun olmadığı durumda sınavınız geçersiz sayılacaktır.

C-1) Laboratuvara girdiğinizi ve beyti kebab kokusu aldığınızı düşün. Bunun nedeninin birinin yiyip paketini çöp kutularından birine attığını fark ettiniz. Sonra boş bir masaya ilerlediniz ve yemek artıklarını gördünüz. Ne hissederdiniz/yapardınız? (~ 4 cümle Yeterli olacaktır.)

C-2) İki Groundlab üyesi olduğunu düşünün, X ve Y. X projesi için direnç kutularından farklı dirençler kullanıyor. Bu dirençleri atmanın ziyan olacağını düşünüp, işi bittiğinde dirençleri kendi kutularına koyuyor. Ancak, yanlışlıkla 1Ohm olan direnci 10KOhm kutusuna koyuyor. Sonrasında Y laboratuvara geliyor ve 10KOhm kutusundan bir direnç alıyor. Renk kodunu kontrol etmeden, X'in yanlışlıkla koyduğu 1Ohm direnci devresinde kullanıyor ve devresi yanıyor. Bununla ilgili ne düşünüyorsunuz? Siz işiniz bittiğinde dirençleri kutularına koyar mıydınız? Kutulardaki etiketlere güvenir miydiniz yoksa kullanmadan önce değerlerini kendiniz kontrol eder miydiniz? (En az bir paragraf yazılmalıdır.)