

T.C.  
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI



# MEGEP

(MESLEKİ EĞİTİM VE ÖĞRETİM SİSTEMİNİN  
GÜÇLENDİRİLMESİ PROJESİ)

**KUYUMCULUK TEKNOLOJİSİ**

**KOLYE UCU ÇİZİMİ VE ÜRETİMİ**

ANKARA 2006

Milli Eğitim Bakanlığı tarafından geliştirilen modüller;

- Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığının 02.06.2006 tarih ve 269 sayılı Kararı ile onaylanan, Mesleki ve Teknik Eğitim Okul ve Kurumlarında kademeli olarak yaygınlaştırılan 42 alan ve 192 dala ait çerçeve öğretim programlarında amaçlanan mesleki yeterlikleri kazandırmaya yönelik geliştirilmiş öğretim materyalleridir (Ders Notlarıdır).
- Modüller, bireylere mesleki yeterlik kazandırmak ve bireysel öğrenmeye rehberlik etmek amacıyla öğrenme materyali olarak hazırlanmış, denenmek ve geliştirilmek üzere Mesleki ve Teknik Eğitim Okul ve Kurumlarında uygulanmaya başlanmıştır.
- Modüller teknolojik gelişmelere paralel olarak, amaçlanan yeterliği kazandırmak koşulu ile eğitim öğretim sırasında geliştirilebilir ve yapılması önerilen değişiklikler Bakanlıkta ilgili birime bildirilir.
- Örgün ve yaygın eğitim kurumları, işletmeler ve kendi kendine mesleki yeterlik kazanmak isteyen bireyler modüllere internet üzerinden ulaşılabilirler.
- Basılmış modüller, eğitim kurumlarında öğrencilere ücretsiz olarak dağıtılır.
- Modüller hiçbir şekilde ticari amaçla kullanılamaz ve ücret karşılığında satılamaz.

# İÇİNDEKİLER

AÇIKLAMALAR .....	ii
GİRİŞ .....	1
ÖĞRENME FAALİYETİ-1 .....	3
1.MODELDEN KOLYE UCU ÇİZME VE RENKLENDİRME .....	3
1.1.Kolye Ucunun Tanımı Önemi ve Çeşitleri.....	3
1.2. Üretilen Kolye Ucu Çizimi ve Tasarım Aşamasında Dikkat Edilecek Hususlar .....	5
1.3.Kolye Ucu Çizme ve Renklendirme .....	6
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME -1 .....	15
ÖĞRENME FAALİYETİ-2 .....	18
2.1.Tasarımı Yapılan Kolye Ucu Desenini Metal Üzerine Aktarma .....	18
2.2.Metali Şekillendirme İşlemi.....	18
2.3.Şekillendirme Sonrası Son Düzeltme ve Temizlik işlemleri .....	22
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME -2 .....	23
MODÜL DEĞERLENDİRME .....	26
CEVAP ANAHTARLARI.....	34
KAYNAKÇA .....	35

# AÇIKLAMALAR

<b>MODÜLÜN KODU</b>	<b>215ESB025</b>
<b>ALAN</b>	<b>Kuyumculuk Teknolojisi</b>
<b>DAL / MESLEK</b>	<b>Takı İmalatçılığı</b>
<b>MODÜLÜN ADI</b>	<b>Kolye ucu çizimi ve yapımı</b>
<b>MODÜLÜN TANIMI</b>	Kuyumculukta takı olarak kullanılan kolyelerin tasarımlarının yapıldığı, tasarımı biten kolyelerin üretim aşamalarının anlatıldığı öğrenme materyalidir.
<b>SÜRE</b>	40/32
<b>ÖN KOŞUL</b>	Takı detay çizimi modülünü başarmış olmak
<b>YETERLİK</b>	Tasarımları yapılan kolyelerin üretimini yapmak
<b>MODÜLÜN AMACI</b>	<b>Genel Amaç</b> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Uygun tasarım ve kuyumculuk atölyesi sağlandığında, kuyumculukta takı olarak kullanılan kolye uçlarının tasarımlarını doğru olarak yapabilecek, tasarımını yaptığımız kolyelerin üretimini tekniğine uygun olarak yapabileceksiniz.</li></ul> <b>Amaçlar</b> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Modellerden kolye ucunu doğru, hatasız çizebilecek ve renklendirebileceksiniz.</li><li>➤ Metali doğru ve tekniğine uygun şekillendirerek, kullanılabilir kolye ucu hâline getirebileceksiniz.</li></ul>
<b>EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI</b>	Çizim masası, çizim aletleri, model, kırtasiye malzemeleri, basılı ve görsel kaynaklar, kataloglar vb. kolye ucu üretim malzemesi, kuyumculuk atölyesi araç gereçleri. Ölçme aletleri, silindirik malafalar, kuyumcu el aletleri, tel ve astar haddeleri, kaynak gereçleri, motorlu freze ve matkap uçları, heştek ve zımbası, el breyzi, atölye önlüğü.
<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Modülün içinde yer alan her faaliyetten sonra, verilen ölçme araçları ile kazandığınız bilgi ve becerileri ölçerek kendi kendinizi değerlendireceksiniz.</li><li>➤ Öğretmen, modül sonunda size ölçme aracı uygulayarak modül uygulamaları ile kazandığınız bilgi ve becerileri ölçerek değerlendirecektir.</li></ul>

# GİRİŞ

## Sevgili Öğrenci,

Boyna takılarak kullanılan kolyeler; kişinin kültürü, zevki ve sosyal statüsü hakkında fikir verir. Bu nedenle üretilen kolyeler, tasarım aşamasındayken toplumların kültür anlayışı, kişilerin özel zevkleri göz önünde bulundurularak tasarlanmalıdır. Ayrıca tasarımı yapılan kolye uçlarının tekniğine uygun, ölçülü, uygulanabilir çizimler olması gerekir.

Bu çizimleri yaparken görsel kaynaklardan yararlanmak, uygulamada karşılaşılabileceğiniz problemleri azaltır. Bu kaynaklar yaratıcı düşüncenizi geliştirir, uygulama tekniklerini kavramada yardımcı olur.

Uygulayacağınız takıları ölçülendirerek kâğıda aktarmak tam uygulama aşamalarında size yol gösterecek ve işinizi kolaylaştıracaktır. Aynı zamanda malzeme ve zaman kazanmanıza yardımcı olacaktır.

Kişilerin isteklerine uygun imal edilen kolyeler, geniş bir tüketici grubuna hitap etmeli ve ekonomik olmalıdır. Bunun için de alıcıların istekleri göz önünde bulundurulmalı, bunların ışığında tasarım ve üretim yapılmalıdır. Kolyeler boyunda taşınırken fazla ağır olmamalı, kolye üzerindeki girinti ve çıkıntılar kişiye ve elbiselerine zarar vermemelidir.

Kolye ucu çizimi ve yapımı modülünde çeşitli katalog ve dergilerden müşterilerin isteklerine ve zevklerine uygun kolye ucu tasarımları yapabileceksiniz. Tasarımı ve renklendirmesini yaptığınız kolye uçlarının da üretimini atölye ortamında gerçekleştirebileceksiniz.



# ÖĞRENME FAALİYETİ-1

## AMAÇ

Bu faaliyette verilen bilgiler doğrultusunda uygun ortam sağlandığında çeşitli dergi ve kataloglardan kullanılabilir kolye uçlarının perspektif çizimlerini çizim kurallarına uygun olarak yapıp renklendirebileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

Kolye ucu çiziminde kullanılan araç-gereçleri (çizim kalemleri, kâğıt çeşitleri vb.) ve kuyumculuk alanı ile ilgili kolye ucu modellerini çeşitli broşür, dergi ve kuyumcu atölyelerinin tasarım bölümlerinden araştırma yaparak bir rapor hâlinde sununuz.

## 1.MODELDEN KOLYE UCU ÇİZME VE RENKLENDİRME

### 1.1.Kolye Ucunun Tanımı Önemi ve Çeşitleri

Her zaman insanoğlu, bulunduğu ortamda diğer kişilere karşı bir üstünlük kurmak veya kendisini o toplumda konuşulur hâle getirmek isteği duyar. Bu üstünlük bazen para, bazen kuvvet, bazen bulunduğu konum, bazen de üzerinde taşıdığı değerli takılarla olur. Eski çağlardan itibaren insanoğlu, değerli veya yarı değerli takıları hep kullanmış ve onları ön plana çıkarmıştır.

Kişilerin değişik ortamlarda kendilerine daha farklı bir görünüm kazandırmak ve giymiş olduğu elbiseleri estetik açıdan tamamlamak için boyunlarına takmış oldukları değerli veya yarı değerli takılara **kolye** denir.

Kolye de bu takılardan birisidir. Kolye uçları bazen kişilerin giydiği elbiselerin estetiğini tamamlar, bazen de kullanılan küpelerin estetiğini tamamlayarak onlara yeni bir görünüm kazandırır. Kolye uçlarının boyutları, küçük olduğu için de maliyetleri düşük olur. Bu özelliği ile kolye uçlarının geniş kullanım alanları vardır. Kolye uçları, döküm ve presleme yöntemiyle üretilir. Taş veya mine ile süslenerek daha değişik görünüm kazandırılır. Farklı renk alaşımlar kullanılarak çift renkli olarak üretilebilir. Ayrıca florantin rodaj ve kumlama yöntemleriyle yüzeylerine daha değişik renk ve görünümler kazandırılır.

## ➤ Kolye ucu çeşitleri

Piyasada kolye uçlarının çeşitleri ve kullanım alanları çok geniştir. Kolye uçları üretim biçimi ve üretim sırasındaki tasarım biçimine göre isimlendirilir. Bu isimlendirmeye göre kolye ucu çeşitleri şu şekildedir.

- **Fantezi kolyeler:** Maliyeti fazla dikkate alınmayan, pahalı, gösterişli, değerli taşlar ile süslenmiş kolyelerdir. Seri imalat usulleri ile üretilmeyen el işi kolyelerdir.



- **Taşlı kolyeler:** Yarı değerli taşlar ile süslenen, genellikle döküm yöntemiyle imal edilen tek taraflı kolyelerdir.



- **Taşsız kolyeler:** Döküm veya pres usulleriyle seri hâlde imal edilen kolyelerdir. İşçilikleri düşük olduğu için sirkülasyonu çok olan kolyelerdir.





- **Telkari kolyeler:** Telkari yöntemiyle tellerin şekillendirilmesi sonucu üretilen kolyelerdir. İşçilikleri yüksektir, zarif oldukları kadar nazik takılardır.



- **İçi boş kolyeler:** Hafif olduklarından alıcılara ekonomik gelen kolyelerdir. Genel olarak presleme yöntemiyle üretilirler. Hafif olması, kullanım rahatlığı da sağlamaktadır.



## 1.2. Üretilen Kolye Ucu Çizimi ve Tasarım Aşamasında Dikkat Edilecek Hususlar

Kolye ucu tasarımı yapılırken etüt ve takıda detay modülü ile Temel Sanat Eğitimi modülündeki bilgiler ışığı altında çizimler yapılır. Tasarımlar yapılırken çeşitli dergi, broşür ve modellerden faydalanılır. Tasarımlar yapılırken üretim aşaması da düşünülerek tasarlanan kolye uçlarının üretilen olmasına dikkat edilmelidir.

Aynı zamanda bir kolye ucu üretilirken ekonomik olmasına da özen gösterilmelidir. Estetik yönden güzel görümlü, kullanılabilirlik gibi özellikler olmalıdır.

Kolyelerin ön yüzeyleri düzgün olmalıdır. Bunu sağlamak için kolyenin üst kısmına kulp (papyon) kaynaklanır. Takılan kulpların kolye ile estetik açıdan uyumlu olması, gösterişli olması ve hafif olması istenir. Kolye üzerine patent vurulamayacağı için (ezmemek için) patentler kulp parçalarına vurulur.

Kulp yapımında kullanılacak zincirin veya boyna takılacak nesnenin çapı da düşürülür. Kulpun ve kolyenin takan kişinin elbisesine veya cildine zarar vermeyecek durumda olması gerekir. Sivri ve keskin kenarlar yuvarlatılmalıdır, açık tırnaklar kapatılmalıdır.

### 1.3.Kolye Ucu Çizme ve Renklendirme



#### Kolye Ucu Çizme (1)

##### Gerekli malzemeler

- A4 büyüklüğünde 1 adet schoeller çizim kâğıdı
- 0,5 uçlu H-B kurşun kalem
- Pistoletler
- Silgi
- Hamur silgi
- Cetvel

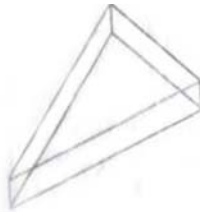
1- Kolye ucu çizimi için gerekli malzemeleri temin ediniz.

2- Kolye ucu çizimine başlamadan önce çizeceğiniz kolye ucu resmini dikkatlice inceleyiniz.

Resimdeki kolye ucu modelinin perspektif görünümüne ve detaylarına, var ise modelin bombeli ya da keskin yüzeylerine dikkat ederek yapacağınız çizimi kâğıt üzerindeki kompozisyonunuzu kurgulayınız.

3- 0.50 mm yüksekliğinde 4 cm 'ye 2 cm ölçülerinde bir üçgen prizma çiziniz.

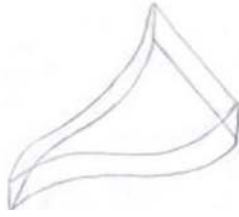
Çizdiğiniz bu üçgen prizmayı sadece kolye ucu çizerken size yardımcı olması için çizdiğiniz unutmayınız ve bu yüzden kaleminizi fazla bastırmadan silik çiziniz. Çizgilerinizin eğri olmaması için cetvelin düz kenarını kâğıdınızın kenarına oturtunuz.



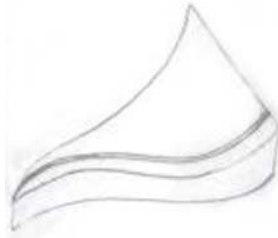
4- Üçgen prizmanız içerisine modelinizi taslak hâlinde çiziniz.



5- Prizma çizgilerinizi siliniz ve çizdiğiniz kolye ucu üzerinde gerekli gördüğünüz çizgi değerlerini belirginleştiriniz.



6-.Kolye ucu üzerindeki detayları veriniz. Çizgilerinizin gönyeli olup olmadığını kontrol edip gerekli düzeltmelerinizi yaptınız.



Pistole ve şablonlarınızı kullanarak çizgilerinizdeki eğrilikleri düzeltiniz.

## Kolye ucu modelini renklendirmek (1)

### Gerekli Malzemeler

- A4 büyüklüğünde 1 adet resim kâğıdı
- 0,5 uçlu H-B kurşun kalem
- Yuvarlak şablon
- Silgi
- Hamur silgi
- Cetvel
- Kuru boyalarınız ( sarı, kahve, kırmızı ve gri tonları)
- 0.1 pilot kalem

1- Kolye ucu çiziminizi renklendirmek için gerekli malzemeleri temin ediniz.

2- Masanızın üzerini temizleyerek kullanmayacağınız gereçlerinizi kaldırınız.

3- Çiziminiz üzerindeki koyu çizgilerinizi hamur silginizi kullanarak hafifletiniz.

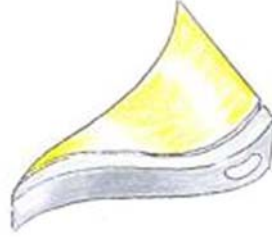
4- Çizdiğiniz kolye ucu model resminize bakınız ve renkler arasındaki geçişlere dikkat ediniz.

5- Uygun sarı boya kaleminizi alıp kolye ucunuzun sarı metal bölümünü ışık alan alanlarına dikkat ederek boyayınız.

(Renklendirme yaparken boya kaleminizi fazla bastırmadan boyayınız. Renk Modülünde renk skalası konusuna bakınız.).



6- Uygun gri boya kaleminizle kolye ucunuzun beyaz metal bölümünü ışık alan bölümlerine dikkat ederek boyayınız.



7- Kıvılcık kahve kaleminizi alınız ve sarı metal alan üzerindeki derinlikleri veriniz.

Kuru boya gölgelendirme tekniğine dikkat ediniz. Objeye Etüdü ve Renklendirme modülünde metal eşya etüdü ve renklendirme konusuna bakınız



8- Siyah ve koyu gri tondaki boya kaleminizle beyaz metal alan üzerindeki derinlikleri veriniz.

Renklendirme yaparken ton değerleriniz arasındaki geçişlerin görsel doğruluğunu görebilmek için sık sık gözünüzü kısarak bakınız.

9- Işık geçişlerinizi gerekli gördüğünüz yerlerde hamur silginizi bastırıp kaldırarak veriniz.

10- 0,5 uçlu HB kalem ile kontur çizgilerinizi gerekli gördüğünüz yerlerde belirginleştiriniz.

Kesişen köşelerin daha koyu, bombe ve kıvrımlardaki kontur çizgilerinin daha flu olduğuna dikkat ediniz

## Kolye ucu çizime (2)



)

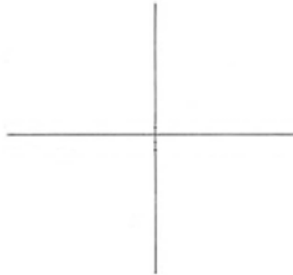
### Gerekli malzemeler

- A4 büyüklüğünde 1 adet resim kâğıdı
- 0,5 uçlu H-B kurşun kalem
- Yuvarlak şablon
- Silgi
- Hamur silgi
- Cetvel
- Kuru boya larınız ( sarı, kahve, kızıl ve gri tonları)
- 0.1 pilot kalem

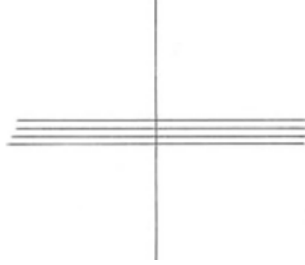
1- Kolye ucu çizimi için gerekli malzemeleri temin ediniz.

2- Kolye ucu çizimine başlamadan önce çizeceğiniz modelin ayrıntılarını dikkatle inceleyiniz ve kâğıt üzerindeki kompozisyonunu kurgulayınız.

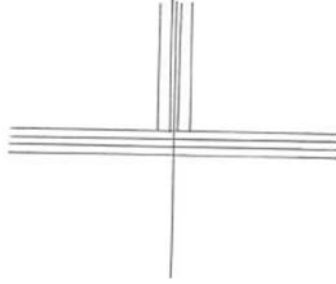
3- Yatay ve dikey doğru çiziniz.



4- Çizdiğiniz yatay çizgi üzerinden 2mm aralıkla 3 yatay çizgi daha çiziniz.

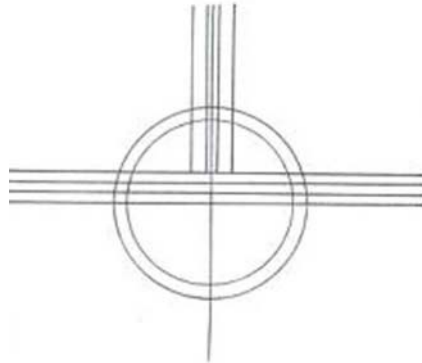


5- Dikey doğrunuzun 1 mm sağından 1 dikey çizgi çiziniz ve çizginin 3mm yanından bir dikeye çizgi daha çizerek aynı işlemi dikey doğrunuzun diğer yönünde de tekrarlayınız.



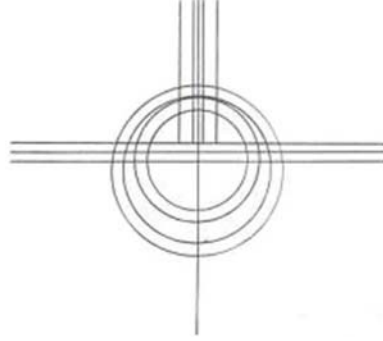
6- 1 numaralı yatay çizginizi ve dikey uzun çizginizi yuvarlak şablonunuzla gönyeleyerek iç ve dış halkanızı çiziniz ve 1 numaralı yatay yardımcı çizginizi siliniz.

- Dış daire ölçüsü şablon nu: 36
- İç daire ölçüsü şablon nu: 31 kullanınız.



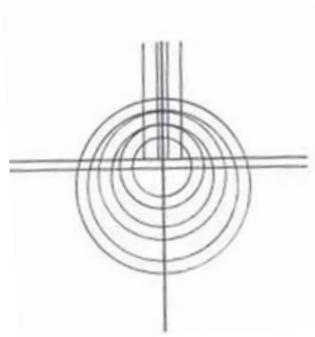
7- 2 numaralı yatay yardımcı çizginizi ve dikey uzun çizginizi yuvarlak şablonunuzla gönyeleyerek iç ve dış halkalarınızı çiziniz ve 2 numaralı yatay yardımcı çizginizi siliniz.

Dış daire ölçüsü şablon nu: 26  
İç daire ölçüsü şablon nu: 21 kullanınız.



8- 3 numaralı yatay çizginizi ve dikey uzun çizginizi yuvarlak şablonunuzla gönyeleyerek iç ve dış halkanızı çiziniz ve 3 numaralı yatay yardımcı çizginizi siliniz.

- Dış daire ölçüsü şablon nu: 16
- İç daire Ölçüsü Şablon nu: 11 kullanınız.



9- Kolye ucu halkalığının yüksekliğini 2.5 cm olarak şekildeki gibi belirleyiniz. Yardımcı çizgilerinizi siliniz.

10- Kolye ucu halkalığını çizebilmeniz için gereken prizmayı çiziniz ve halkalığı içerisine yerleştiriniz. Yardımcı çizgilerin tamamını siliniz.





11- Kolye ucunuzun halkalığını bombeleyerek ve taş yuvalarını çizerek detaylandırınız.



### Kolye Ucu Modelini Renklendirmek (2)

#### Gerekli Malzemeler

- A4 büyüklüğünde 1 adet resim kâğıdı
- 0,5 uçlu H-B kurşun kalem
- Yuvarlak şablon
- Silgi
- Hamur silgi
- Cetvel
- Kuru boylarınız ( sarı, kahve, kırmızı ve gri tonları)
- 0.1 pilot kalem

1- Kolye ucu çiziminizi renklendirmek için gerekli malzemeleri temin ediniz.

2- Masanızın üzerini temizleyerek kullanmayacağınız gereçlerinizi kaldırınız.

3- Çiziminiz üzerindeki koyu çizgilerinizi hamur silginizi kullanarak hafifletiniz.

4- Çizdiğiniz kolye ucu model resminize bakınız ve renkler arasındaki geçişlere dikkat ediniz.

5- Sarı boya kaleminizi alıp, halkalarınızın kenar çizgilerini belirleyerek halka ortaklarını ışıklı kalacak şekilde boyayınız.



6- Halkaların kenarlarını koyu orta kısımlarını ışıklı bırakarak boyayınız. Böylelikle bombeli bir görüntü elde etmiş olacaksınız.



7- Örnek boyamaları inceleyerek renklendirmenizi tamamlayınız. 0,1 uçlu pilot kalem ile halkaların orta kısımları ışıklı kalacak şekilde kontur çizgisini çiziniz.



8- Kolye ucunuzun halkalığını renklendiriniz.

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Bu faaliyet sonunda kazandıklarınızı, aşağıdaki soruları cevaplandırarak ölçünüz.

### ÖLÇME SORULARI

Aşağıda çoktan seçmeli sorularda doğru yanıt bir tane olup doğru cevabı daire içerisine alınız.

- 1- İnsanlar kolyeleri nerelerine takarlar?  
A) Kollarına  
B) Parmaklarına  
C) Kulaklarına  
D) Boyunlarına.
- 2- Kolye uçları ne tür takılardır?  
A) Küçük ve hafif  
B) Pahalı ve ağır  
C) Ölçüleri büyük  
D) İçi boş takılardır
- 3- Aşağıdakilerden hangisi kolye çeşitlerinden **değildir**?  
A) Burma kolyeler  
B) Taşlı kolyeler  
C) Telkari kolyeler  
D) İçi boş kolyeler.
- 4- Aşağıdakilerden hangisi kolye tasarımında dikkat edilmesi gerekli unsurlardandır?  
A) Taşlı oluşu  
B) Ölçüsünün büyük olması  
C) Ekonomik ve estetik olması  
D) Çiziminin güzel olması.
- 5- Kolyelerde patentler nereye vurulur?  
A) Kolyenin altına  
B) Kolyenin zincirlerine  
C) Kolyenin kulp kısmına  
D) Kolyenin üzerine
- 6- Kolyelerin renklendirilmesinde ışık alan bölgeler hangi renkle boyanır?  
A) Sarı  
B) Kırmızı  
C) Kahverengi  
D) Boyanmaz.

7- Çizimler yapılırken ilk çizgiler hangi kalemle çizilir?

- A) Boya kalemleriyle
- B) Pilot kalemle
- C) H kurşun kalemle
- D) Tükenmez kalemle

8- Halkaların renklendirilmesinde bombeli yüzey nasıl elde edilir?

- A) Orta kısımlar koyu renkle boyanır.
- B) Kenarlar açık renkle boyanır.
- C) Kenarlar koyu orta kısımlar ışıklı olacak şekilde açık boyanır.
- D) Orta kısımlar sarı renkle boyanır.

(Bu faaliyet kapsamında hangi bilgileri kazandığınızı belirleyebilmeniz için bir kısmı doğru, bir kısmı yanlış cümleler verilmiştir. Cümle doğru ise başındaki parantezin içerisine **D**, yanlış ise **Y** harfini koyunuz).

( ) 9- Çizgilerdeki koyuluklar hamur silgiyle hafifletilir.

( ) 10- Silindirik parçaların orta kısımları boyanmayarak veya açık renkle boyanarak bombe verilir.

( ) 11- Kolyeler tasarlanırken kulp tasarımı yapılmaz.

( ) 12- Kolye tasarımları yapılırken sadece çizimin güzel olmasına dikkat edilmelidir.

( ) 13- Kolye tasarımlarında tasarlanan kolyelerin elbise ve vücuda zarar vermemesine dikkat edilmelidir.

## DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız ve doğru cevap sayınızı belirleyerek kendinizi değerlendiriniz. Yanlış cevapladığınız konularla ilgili konuyu tekrarlayınız. Başarılıysanız bir sonraki bölüme geçiniz.

## DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ KONTROL LİSTESİ

### Kullanılacak Araç Gereçler

- A4 büyüklüğünde 1 adet resim kâğıdı
- 0,5 uçlu H-B kurşun kalem
- Yuvarlak şablon
- Silgi
- Hamur silgi
- Cetvel
- Kuru boya larınız ( sarı, kahve, kı zıl ve gri tonları)
- 0.1 pilot kalem

İşlem basamakları ve önerilerde belirtilen hususları dikkatte alarak, kolye ucu çizimi ve renklendirme işlemini yapınız.

DEĞERLENDİRME KRİTERLERİ	DEĞER ÖLÇEĞİ	
	EVET	HAYIR
<b>AÇIKLAMA</b> Aşağıda listelenen davranışları, davranışlarınızın her birinde gözleyemediyse niz <b>HAYIR</b> , gözlediyseniz <b>EVET</b> şeklinde karşısındaki kutucuğu (X)' le işaretleyiniz.		
Çizimini yapacağınız kolye ucu modelini belirlediniz mi?		
Çizim ve renklendirme için gerekli araç gereçleri hazırladınız mı?		
Modele uygun prizmayı çizerek kolye ucunun kaba ölçülerini prizma içerisine yerleştirdiniz mi?		
Çizim yaparken çizgilerin hafif çizilmesine dikkat ettiniz mi?		
Çizimi yaptıktan sonra hamur silgi ve normal silgiyle fazlalıkları temizlediniz mi?		
Kolye ucunun ana hatlarını koyularak çizimi tamamladınız mı?		
Uygun boya kalemlerini seçtiniz mi?		
Renklendirme esnasında bombeli ve ışık alan yüzeylere dikkat ederek renklendirdiniz mi?		
Koyu renklerle kolye ucunun kenarlarını renklendirerek derinlik verdiniz mi?		
Kolye ucunun kenarlarını pilot kalemle çizerek belirgin hâle getirdiniz mi?		

### DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı kontrol ederek kendinizi değerlendiriniz, HAYIR yanıtlarınız var ise bu yanıtlarınızla ilgili konuyu tekrarlayınız.Tamamı EVET ise diğer öğrenme faaliyetine geçiniz.

# ÖĞRENME FAALİYETİ-2

## AMAÇ

Bu faaliyette verilen bilgiler doğrultusunda uygun ortam sağlandığında önceden tasarımı ve çizimi yapılan kolye uçlarının üretimlerini tekniğe uygun ve hatasız olarak yapabileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

Kolye ucu üretiminde kullanılan araç-gereçleri, kuyumculukta en çok üretilen kolye ucu çeşitlerini ve yeni kolye ucu tasarımlarının üretilebilirlik durumlarını araştırarak rapor hâlinde sununuz.

### 2.1.Tasarımı Yapılan Kolye Ucu Desenini Metal Üzerine Aktarma

Kolye ucu üretiminde bazı kolye uçlarında desen aktarma işlemine gerek kalmadan direk parçalar ölçülerinde kesilerek üretime geçilir. Fakat bazı modellerde desen aktarma işlemine ihtiyaç duyulur. Bu durumlarda **Desen Aktarma** Modülünde anlatılan yöntemlerden uygun olanı kullanılarak metal üzerine desen aktarma işlemi yapılır.

### 2.2.Metali Şekillendirme İşlemi

Desen aktarma işleminden sonra kolye ucunun üretimine geçilir. Üretim sırasında **Şekillendirme Teknikleri** modülünde anlatılan teknikler kullanılır. Bu teknikler delme, kesme, eğeleme, kaynak vb. işlemlerdir. Şekillendirme işlemi yapılırken tasarım sırasında gözden kaçan ve kullanım esnasında kişiye zarar verebilecek hatalar giderilmeli ve estetik bir görünüm kazandırılarak üretim gerçekleştirilmelidir.

#### Kolye ucu üretimi (Üçgen kolye) 1



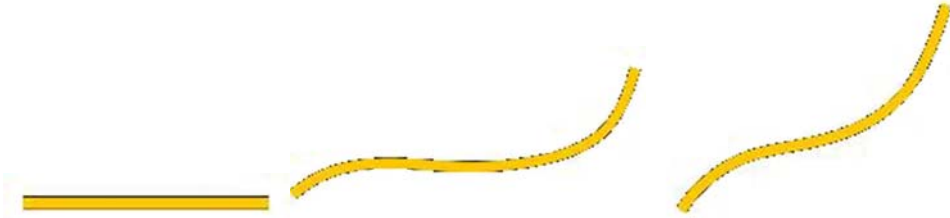
## Gerekli malzemeler

- Üretilcek kolye ucunun çizimi
- Üretimde kullanılacak gümüş veya pirinç malzemeler (plaka veya tel)
- Desen aktarma araç-gereçleri
- Şekillendirme araç- gereçleri (delme, kesim, kaynak, eğeleme vb).

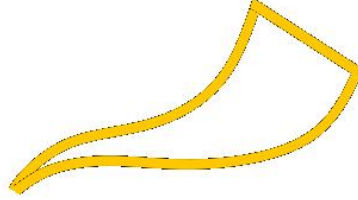
1- Kolye ucu üretimi için gerekli malzemeleri temin ediniz.

2- Modele uygun desen aktarma işlemini (çizim, isleme vb.) yapınız.

3- Üçgen kutu yapımında kullanılacak olan kenar çerçeve parçalarını uygun ölçülerde keserek tavlayınız. Tavlama işleminden sonra uzun olan parçaları ölçüsüne uygun kıvrınız.



4- Kenar parçalarını modele uygun olarak uçlarından kaynaklayınız.



5- Kenar parçalarının kaynağından sonra gerekli tesviye ve düzeltmeleri yaparak 80 veya 100 mikron astardan kapak parçası kesiniz kenarlıkların alt kısmına kaynatınız. Kenardan taşan fazlalıkları keserek tesviyesini yapınız.



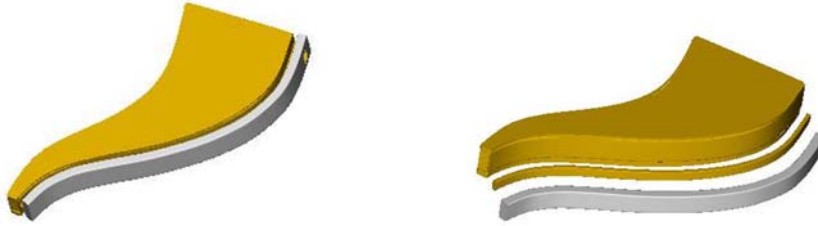
6- Tesviyesi yapılan parçanın üst kısmına da alt kapaktaki gibi aynı ölçülerde üst kapak kaynatınız ve fazlalıkları keserek tesviyesini yapınız.



7- Kolyenin yan kenarına uygun ölçülerde montör parçası hazırlayarak kaynatınız.



8- Montör parçasının üst kısmına da gümüşten hazırlanan parçayı kaynatınız. Parçanın uç kısmını delerek boyna takmada kullanılacak zincir veya ip yerini hazırlayınız. Kaynak sonrası gerekli tesviye işlemlerini yapınız.



9- Gerekli düzeltme ve tesviyeleri yaparak cilalama işlemine geçiniz.

### **Kolye ucu üretimi (halkalı kolye) 2**



#### **Gerekli malzemeler**

- Üretilen kolye ucunun çizimi (tasarımı)
- Üretimde kullanılacak gümüş veya pirinç malzemeler (plaka ve tel)
- Desen aktarma araç-gereçleri
- Şekillendirme araç- gereçleri (delme, kesim, kaynak, eğeleme vb).



1- Kolye ucu üretimi için gerekli malzemeleri temin ediniz.

2- 200 mikronluk telden verilen ölçülerde üç adet halka keserek uçlarını kaynatınız. Malafada halkaları düzeltiniz.



3- Kolyenin kulp kısmı için 80 veya 100 mikronluk levha üzerine deseni aktarınız, kesimini yaparak tesviyesini yapınız (2 adet).



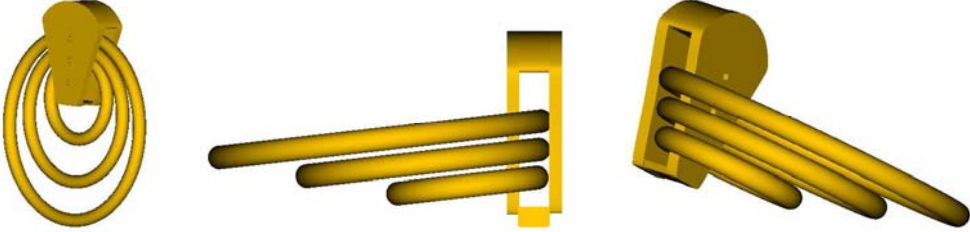
4- İki parçanın ortasına montör parçası hazırlayarak kapak parçalarının üst kısmına ve iki parçanın arasına kaynatınız. Fazlalıkları keserek tesviyesini yapınız. Kapak parçalarına üç adet delik deliniz.



5- Önceden hazırlanan halkaları büyükten küçüğe doğru sıralamayla hazırlanan kulp kısmının ortasına geçiriniz.



6- Kulp parçasının alt kısmına uygun ölçüde montör parçası hazırlayarak kaynatınız ve fazlalıklarını keserek tesviyesini yapınız.



7- Gerekli tesviye ve düzeltmeleri yaparak kolye ucu üretimini tamamlayınız.

### 2.3.Şekillendirme Sonrası Son Düzeltme ve Temizlik işlemleri

Üretimi bitirilen kolye uçlarının son düzeltme ve tesviye işlemi yapılır (bk. Eğeleme modülü). Daha sonra tesviyesi yapılan kolye uçlarının üzerinde taş takma işlemi vb. işlemler varsa onlar yapılır. Son olarak da cilalama, rodaj veya yaldız işlemlerinden gerekli olanları yapılarak kolye üretimi işlemi tamamlanır (bk. Cilalama Modülü, Yaldızlama modülü ve Rodaj modülü).



## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME-2

Bu faaliyet sonunda kazandıklarınızı, aşağıdaki soruları cevaplandırarak ölçünüz.

### ÖLÇME SORULARI

Aşağıda çoktan seçmeli sorularda doğru yanıt bir tane olup doğru cevabı daire içerisine alınız.

- 1- Kolye üretiminde ilk basamak aşağıdakilerden hangisidir?  
A)Tasarım yapmak  
B)Kesim yapmak  
C)Kaynak yapmak  
D)Cila yapmak
- 2- Aşağıdakilerden hangisi kolye ucu **üretimi** aşamalarından birisi **değildir**?  
A) Tasarım yapmak  
B) Kaynak yapmak  
C) Tesviye yapmak  
D) Tasarım resmini renklendirmek
- 3- Kolye uçlarının boyna takılabilmesi için üretim sırasında kolyeden başka hangi parçanın üretimi yapılır?  
A) Taş yuvası  
B) Kulp parçası veya halka  
C) Kolye ucu delinir  
D) Zincir, direk kolye ucuna kaynatılır.
- 4- Kolye üretiminde ayar veya işletme rumuzu kolyenin neresine vurulur?  
A) Kolyenin arka kısmına  
B) Kolyenin ön yüzüne  
C) Kolyenin zincir kısmına  
D) Kolyenin kulp kısmına
- 5- Üretimi biten kolyeler hangi işleme tabi tutulur?  
A) Satışa sunulur.  
B) Cila, yaldız veya rodaj işlemine tabi tutulur.  
C) Tesviye işlemine tabi tutulur.  
D) Kesim işlemi yapılır.

(Bu faaliyet kapsamında hangi bilgileri kazandığınızı belirleyebilmemiz için bir kısmı doğru, bir kısmı yanlış cümleler verilmiştir. Cümle doğru ise başındaki parantezin içerisine **D**, yanlış ise **Y** harfini koyunuz).

- ( ) 6- Kolyeler boyna takılan küçük takılardır.
- ( ) 7- Kolyelerin takılabilmesi için arka kısımlarına iğne veya mengeç teli kaynatılır.
- ( ) 8- İçi boş kolyelerin üretiminde kolye üzerine fazla kuvvet uygulanmamalıdır.
- ( ) 9- Cila veya yaldız işlemi kaynak işleminden önce yapılmalıdır.
- ( ) 10-Kolye üretiminde keskin ve sivri kenarlara fazla yer verilmemelidir.

## **DEĞERLENDİRME**

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız ve doğru cevap sayınızı belirleyerek kendinizi değerlendiriniz. Yanlış cevapladığınız konularla ilgili konuyu tekrarlayınız. Başarıyorsanız bir sonraki bölüme geçiniz.

## DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

### KONTROL LİSTESİ

#### Kullanılacak araç gereçler

- Üretilcek kolye ucunun çizimi
- Üretimde kullanılacak gümüş veya pirinç malzemeler (plaka veya tel)
- Desen aktarma araç-gereçleri
- Şekillendirme araç- gereçleri (delme, kesim, kaynak, eğeleme vb.)
- Cilalama, yaldızlama ve rodaj malzemeleri

İşlem basamakları ve önerilerde belirtilen hususları dikkatte alarak kolye üretimini yapınız.

<b>AÇIKLAMA</b>		
Aşağıda listelenen davranışları, davranışlarınızın her birinde gözleyemediyseviz <b>HAYIR</b> , gözlediyseniz <b>EVET</b> şeklinde karşısındaki kutucuğu (X)' le işaretleyiniz.		
<b>DEĞERLENDİRME KRİTERLERİ</b>	<b>EVET</b>	<b>HAYIR</b>
Üretimini yapacağınız kolye çeşidi ve ayarını belirlediniz mi?		
Üretimde kullanılacak malzeme ve araç-gereçleri hazırladınız mı?		
Kolye ucunun desenini, malzeme üzerine dikkatli şekilde aktardınız mı?		
Gerekli olan kısımları delerek kesimini yaptınız mı?		
Gerekli kaynak işlemini yaptınız mı?		
Gerekli tesviye işlemlerini yaptınız mı?		
Kolyeye kulp parçası yaparak ayar ve simge rakamlarını vurdunuz mu?		
Gerekli cila, rodaj ve yaldız gibi işlemleri yaptınız mı?		
Kolye üzerinde bulunan taş, kalem vb. tasarımları yerine getirdiniz mi?		
Şekillendirmeleri yaparken yanma, kesilme vb. gibi iş kazalarına karşı gerekli önlemleri aldınız mı?		

#### DEĞERLENDİRME

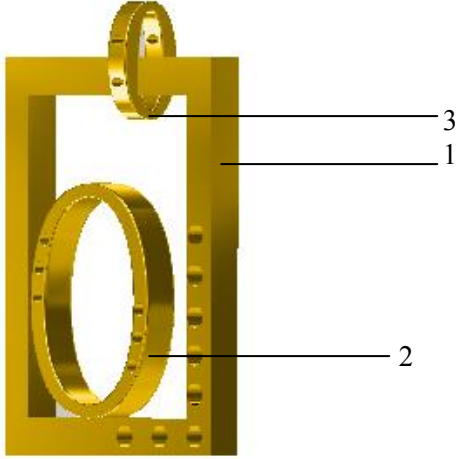
Cevaplarınızı kontrol ederek kendinizi değerlendiriniz. HAYIR yanıtlarınız var ise bu yanıtlarınızla ilgili konuyu tekrarlayınız. Tamamı EVET ise modül değerlendirmeye geçiniz.

# MODÜL DEĞERLENDİRME

## YETERLİK ÖLÇME

KOLYE UCU ÇİZME VE ÜRETME	
Gerekli araç gereç, malzemeleri hazırlayınız ve makineleri hazırlayınız.	
Üretimini yapacağınız kolye ucunun modelini belirleyiniz.	Gerçek veya kataloglardan belirleyiniz.
Belirlediğiniz modelin çizimini yardımcı prizmalar ve çizgiler yardımıyla çiziniz.	İlk çizgileri hafif şekilde çiziniz ve silineceğini unutmayınız.
Modelin ana hatlarını belirgin hâle getirdikten sonra yardımcı çizgileri siliniz.	Kâğıdın pislenmemesine dikkat ediniz.
Çizim işleminden sonra renklendirme işlemine geçiniz.	Öncelikle açık renk kalemleri kullanınız.
Bombeli yüzey veya ışık alan yüzeylerin boyanmasında önceki modülleri göz önünde bulundurunuz.	Işık alan veya bombeli yüzeyler boyamayınız veya açık renkle boyayınız.
Verilen ölçü ve ayara uygun malzemeleri hazırlayınız.	
Modelin desenini malzeme üzerine aktarınız.	Desen Aktarma modülünü anımsayınız.
Gerekli delme, kesme ve tesviye işlemlerini yapınız.	Delme, Kesme, Egeleme modülünü anımsayınız.
Kolye üzerine kulp parçası hazırlayınız.	Kolye ucunun modeline uygun estetik kul tasarımı yapınız.
Gerekli cila veya yaldız işlemlerini yapınız.	Cilalama, yaldız modülüne bakınız.
Gerekli kalem atma veya taş takma işlemi varsa uygun bölüme gönderiniz.	
Son kontrol ve düzeltmeleri yaparak kolye ucunu satışa sununuz.	

Aşağıdaki modelin çizimini ve renklendirmesini yaparak üretimini gerçekleştiriniz.



#### Gerekli malzemeler

- A4 büyüklüğünde schoeller çizim kâğıdı
- 0,5 uçlu H-B kurşun kalem
- Flamaster kalem (sarı)
- Kuru boya (sarı, turuncu, kırmızı kahve, siyah)
- Şablon (yuvarlak-oval)
- Silgi
- Hamur silgi
- Cetvel
- Siyah pilot kalem
- İstenilen ayar ve ölçüde metal malzeme
- Desen aktarma, delme, kesme ve kaynak araç-gereçleri
- Cila ve yaldız araç-gereçleri
- Mıhlama ve kalem atma araç-gereçler

#### Kolye ucu çizimi ve renklendirme

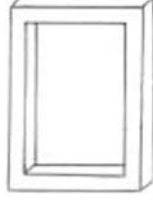
1. Kolye çizimi için gerekli malzemeleri temin ediniz.

2. Kolye ucu çizimine başlamadan önce çizeceğiniz modelin ayrıntılarını dikkatle inceleyiniz ve kâğıt üzerindeki kompozisyonunu kurgulayınız.

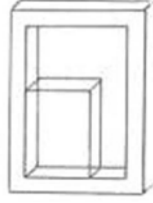
3. Kompozisyon kurallarını dikkate alarak kâğıdınıza bir dikdörtgen prizma çiziniz.



4. Çizdiğiniz prizmayı kenarlarından 3mm işaretleyerek bir çerçeve çiziniz



5. Çerçevenin sol alt köşesine bir dikdörtgen prizma çiziniz.



6. Çizdiğiniz prizmanın içersine elips bir çerçeve çiziniz.



7. Prizma çizgilerinizi siliniz ve çizdiğiniz kolye ucu üzerinde gerekli gördüğünüz çizgi değerlerini belirginleştiriniz .



8. Kolye ucunuzun halkalığını çizebilmek için çerçevenin üst parçasının orta noktasını bulunuz ve kolye halkalığınızı çizeceğiniz yardımcı prizmanızı çiziniz.



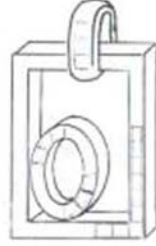




9. Çizdiğiniz prizma içerisine kolye ucu halkalığını çiziniz ve bombelik veriniz.

10. Kolye ucunuz üzerindeki detayları veriniz. Çizgilerinizin gönyeli olup olmadığını kontrol edip gerekli düzeltmelerinizi yapınız.

11. Taş yuvalarının yerlerini cetvel ve pergel yardımıyla belirleyiniz.

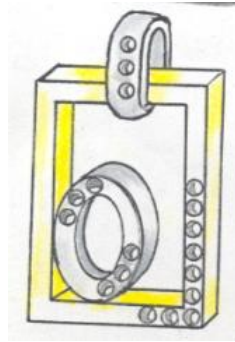


12. Taş yuvalarınızı çiziniz



13. Boya kalemlerinizin uçlarını açarak hazırlayınız. Masanızın üzerini temizleyerek kullanmayacağınız gereçlerinizi kaldırınız. Çiziminiz üzerindeki koyu çizgilerinizi hamur silginizi kullanarak hafifletiniz.

14. Örnek boyamaları inceleyerek renklendirmenizi tamamlayınız. 0,1 uçlu pilot kalem ile halkaların orta kısımları ışıklı kalacak şekilde kontur çizgisini çiziniz.

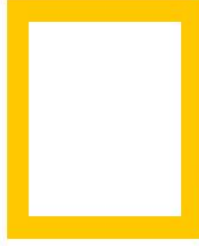


## Kolye Ucu Üretimi

1. Üretimde gerekli olan araç-gereçler hazırlayınız.
2. 1 nu.lu parça için 300 mikron levha üzerine kolyenin desenini aktarınız.



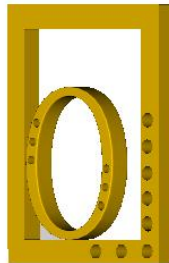
3. Levhanın orta kısmını keserek çerçeveyi belirgin hâle getiriniz.



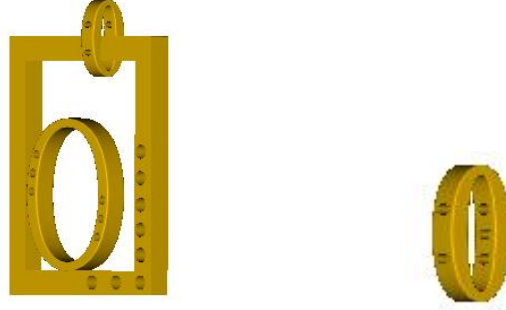
4. Kolyenin ortasındaki 2 nu.lu taş yuvası için 300 mikron levha üzerine oval şekilde taş yuvası markalayarak kesimini yapınız ve taş yuvalarını açınız.



5. 2 nu.lu parçayı 1nu.lu parçanın alt kenarına kaynatınız ve gerekli tesviyesini yapınız.



6. 3 nu.lu kulp parçası için 200 mikron teli silindirden çekerek oval malafaya sarınız. Kulp parçasını 1 nu.lu parçaya geçirerek açık kısmını ağız ağza kaynatınız.



7. Taş yuvalarının yerlerini açınız.

8. Gerekli tesviye ve düzeltmeleri yaparak cila veya yaldız işlemini yapınız. Taş takma işlemini yaparak üretimi tamamlayınız.



## DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

### KONTROL LİSTESİ

<b>UYGULAMA FAALİYETİ:</b> Kolye Ucu Çizimi ve Üretimi		
<b>AÇIKLAMA:</b> Aşağıda listelenen davranışların her birinde öğrencinin kazandığı davranışları değer ölçeğine göre değerlendiriniz.		
<b>GÖZLENECEK DAVRANIŞLAR</b>	<b>EVET</b>	<b>HAYIR</b>
<b>1-Faaliyet Ön Hazırlığı</b>		
A.Çalışma ortamını faaliyete hazır duruma getirdiniz mi?		
B.Kullanılacak araç-gereci uygun olarak seçtiniz mi?		
C.Kullanacak malzemelerin sağlamlığını kontrol ettiniz mi?		
<b>2-İş Güvenliği</b>		
A. Asitlerin hazırlanmasında yanıklara ve zehirlenmelere karşı tedbir aldınız mı?		
B.Kesilmelere ve yaranmalara karşı tedbir aldınız mı?		
C.Kullanılan araç, gereçleri işlem sonunda kaldırdınız mı?		
<b>3.Kolye Ucu Çiziminin Yapılması</b>		
A.Modeli belirlediniz mi?		
B.Hafif çizgiler ile modeli kâğıt üzerine aktardınız mı?		
C.Gereksiz çizgileri silerek modeli belirgin hâle getirdiniz mi?		
D.Renkli kalemlerle modelin biçimi ve ışık alma durumuna göre renklendirmesini yaptınız mı?		
E.Modelin kenar çizgilerini pilot kalem veya koyu renkli kalemlerle belirgin hâle getirdiniz mi?		
F.Model ölçülerini belirleyerek çizimi üretim atölyesine gönderdiniz mi?		
<b>4. Kolye Ucu Üretiminin Yapılması</b>		
A.Modelin desenini önceden hazırladığınız malzeme üzerine aktardınız mı?		
B.Gerekli delme, kesim ve tesviye işlemlerini yaptınız mı?		
C.Parçaların birleştirilmelerini yaptınız mı?		
D.Parçanın üzerine kulp parçası yaptınız mı?		
E. Kolye ucunun yüzeyine cila ve yaldız yaptınız mı?		
F. Gerekli taş takma ve kalem atma işlemlerini yaptınız mı?		

## DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı kontrol ederek kendinizi değerlendiriniz, “Hayır” şeklinde yanıtlarınız var ise “hayır” yanıtlarınızla ilgili öğrenme faaliyetlerini tekrarlayınız. Yok ise diğer bölüme geçiniz.

# CEVAP ANAHTARLARI

## Ölçme Değerlendirme-1

1	D
2	A
3	A
4	C
5	C
6	D
7	C
8	C
9	D
10	D
11	Y
12	Y
13	D

## Ölçme Değerlendirme-2

1	A
2	D
3	B
4	D
5	B
6	D
7	Y
8	D
9	Y
10	D

Kolye Ucu Çizimi ve Üretimi modülü faaliyetleri ve çalışmaları sonunda kazandığınız davranışların değerlendirilmesi için öğretmeniniz size ölçme aracı uygulayacaktır. Bu değerlendirme sonucuna göre bir sonraki modüle geçebilirsiniz. Kolye Ucu Çizimi ve Üretimi modülünü bitirme değerlendirmesi için öğretmeninizle iletişim kurunuz.

## KAYNAKÇA

- ÖZER H., Ömer BÜYÜKBOĞA, Rıfıkı ALTAY, **Kuyumculuk Meslek Bilgisi Temel Ders Kitabı**, MEB, Ankara 2004
- İstanbul Kuyumcular Odası Aylık Yayını, Gold News Dergileri, İstanbul.
- Vitello, Luigi. **Modern Teknik ve Pratik Kuyumculuk**, Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları, Ankara 1995.
- Teknik Döküm AŞ.'ye ait Dergi ve Broşürler, İstanbul.