

T.C.  
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI



# MEGEP

(MESLEKÎ EĞİTİM VE ÖĞRETİM SİSTEMİNİN  
GÜÇLENDİRİLMESİ PROJESİ)

MATBAACILIK

ALTERNATİF YAPIŞTIRICILAR

ANKARA, 2007

### 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 ulaşabilirler.
- 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.BONCUK TUTKAL .....	3
1.1.Tanımı .....	3
1.2.Özellikleri .....	3
1.3.Kullanıldığı Yerler .....	3
1.4.Hazırlama Şekli.....	3
UYGULAMA FAALİYETİ.....	5
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	6
ÖĞRENME FAALİYETİ-2 .....	9
2.GLİTOLİN.....	9
2.1.Tanımı .....	9
2.2.Özellikleri .....	9
2.3.Kullanıldığı Yerler .....	9
2.4.Hazırlama Şekli.....	9
UYGULAMA FAALİYETİ.....	10
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	12
ÖĞRENME FAALİYETİ-3.....	15
3.KOLA.....	15
3.1.Tanımı .....	15
3.2.Özellikleri .....	15
3.3.Kullanıldığı Yerler .....	15
3.4.Hazırlama Şekli.....	15
UYGULAMA FAALİYETİ.....	16
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	18
MODÜL DEĞERLENDİRME.....	21
CEVAP ANAHTARLARI .....	23
ÖNERİLEN KAYNAKLAR .....	24
KAYNAKÇA .....	25

# AÇIKLAMALAR

<b>KOD</b>	<b>213GIM283</b>
<b>ALAN</b>	<b>Matbaa</b>
<b>DAL/MESLEK</b>	<b>Baskı Sonrası</b>
<b>MODÜLÜN ADI</b>	<b>Alternatif Yapıştırıcılar</b>
<b>MODÜLÜN TANIMI</b>	Boncuk tutkal, glitolin ve kola gibi maliyeti azaltacak alternatif yapıştırıcı malzemelerinin özellikleri, kullanıldıkları yerler ve hazırlama şekillerinin anlatıldığı öğrenme materyalidir.
<b>SÜRE</b>	40/32
<b>ÖN KOŞUL</b>	
<b>YETERLİK</b>	Alternatif yapıştırıcı yapmak.
<b>MODÜLÜN AMACI</b>	<b>Genel Amaç</b> Gerekli ortam hazırlandığında; maliyeti düşürebilecek alternatif yapıştırıcılar hazırlayabileceksiniz. <b>Amaçlar</b> Ø Doğru kıvamda boncuk tutkal hazırlayabileceksiniz. Ø Doğru kıvamda glitolin hazırlayabileceksiniz. Ø Doğru kıvamda kola hazırlayabileceksiniz.
<b>EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI</b>	<b>Ortam:</b> Matbaa atölye ve laboratuvarları, işletme vb. <b>Donanım:</b> İkili kap, boncuk tutkal, ısıtıcı, glitolin, karıştırma kabı, plastik tutkal, nişasta, su.
<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	Bu modül içerisinde her öğrenme faaliyetinden sonra çoktan seçmeli sorular ve uygulamalı sorularla kendi kendinizi değerlendirebileceksiniz. Modül sonunda öğretmeniniz tarafından yapılan uygulamalı sınavla, kazandığınız bilgi ve beceriler değerlendirilecektir.

# GİRİŞ

## Sevgili Öğrenci,

Ciltleme, baskılı ya da baskısız formların çeşitli işlemlerle bir araya getirilerek son şeklini verilmesi işidir. Bu işlemler sırasında kullanılan yapıştırma maddeleri ciltleme işinde önemli rol oynamaktadır. Uygun maliyetli ve yapıştırılacak malzemenin özelliğine göre kullanılacak yapıştırıcılar da çeşitlilik göstermektedir. Baskı sonrası işlemlerinden ciltleme işini yapacak olan kişilerin maliyeti düşürecek yapıştırma maddelerini tanıyarak, bu maddelerin hazırlanması ve kullanıldıkları alanları bilmesi gerekmektedir.

Bu modül ciltleme maliyetlerini düşürecek alternatif yapıştırıcılar hazırlayabilme kabiliyetinizi geliştirmek için hazırlanmış bir modüldür. Bu modülle sizler, kola, glitolin ve boncuk tutkal gibi maliyeti düşürecek alternatif yapıştırıcıların özellikleri, kullanıldıkları yerler ve hazırlama şekillerini öğrenip uygulayabileceksiniz. Bu bilgi ve beceriler, ciltleme sırasında uygun maliyetli yapıştırıcılar hazırlamanıza yardımcı olacaktır.

Bu modülde hedeflenen yeterlikleri edinmeniz durumunda, matbaa teknolojisi alanında daha nitelikli elemanlar olarak yetişeceğinize inanıyor, başarılar diliyoruz.1



# ÖĞRENME FAALİYETİ-1

## AMAÇ

Bu faaliyet ile gerekli ortam sağlandığında doğru kıvamda boncuk tutkal hazırlayabileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

Çevrenizdeki matbaaları veya cilt atölyelerini gezerek, boncuk tutkalın kullanıldığı yerleri ve hazırlama yöntemini inceleyiniz.

## 1.BONCUK TUTKAL

### 1.1.Tanımı

Ciltleme işlerinde kullanılan, hayvan kemiklerinin kaynatılması ile elde edilen ve tanecik hâlinde satıldığı için boncuk tutkal adını alan bir yapıştırma maddesi türüdür.

### 1.2.Özellikleri

Boncuk tutkalın özelliği sıcak olarak kullanılması ve kurduğunda tekrar sertleşmesidir.

### 1.3.Kullanıldığı Yerler

Boncuk tutkal sıcak olarak kullanıldığı ve kurduğunda tekrar sertleştiği için hareketli noktaların yapıştırılmasında kullanılmaz. Mukavva ve cilt bezi gibi malzemelerin yapıştırılmasında kullanımı idealdir.

### 1.4.Hazırlama Şekli

İki kısımlı, bakır tutkal kabından küçük olana boncuk tutkal, diğerine su koyulur. Küçük olan kap içi su dolu büyük kabın içine oturtulur ve ateş üzerinde suyun kaynaması beklenir. Kaynayan suyun buharıyla tutkal erir; kaynayan sudan bir miktar su tutkal kazanının içine eklenir. İstenen kıvama gelinceye kadar su eklemeye devam edilir. Bu kıvam ayarlanırken dikkat edilmesi gereken tutkallanacak malzemenin emiciliğidir. Malzeme emici ise su miktarı arttırılmalı yani tutkal kıvamı akıcı olmalıdır.



**Resim 1.1: Boncuk tutkal**





## UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
Ø Küçük kabının içine boncuk tutkalı koyunuz.	Ø Kullanılacak kadar boncuk tutkal hazırlayınız.
Ø Büyük kabın içine su koyunuz.	Ø Koyacağınız su miktarına dikkat ediniz.
Ø Küçük kabı büyük kabın içine oturtunuz.	Ø Küçük kabı büyük kabın içine koyunca suyun taşmamasına dikkat ediniz.
Ø Kabı ısıtıcının üzerine yerleştiriniz.	Ø Kabı ısıtıcı üzerine ortalı şekilde yerleştiriniz.
Ø Suyu kaynatınız.	Ø Ateşle çalışırken dikkatli olunuz.
Ø Su kaynayıp, tutkal eriyince kaynayan sudan tutkal bölümüne bir miktar ekleyiniz.	Ø Kaynayan sudan azar azar tutkalın içine ekleyiniz.
Ø Tutkal yapıştırma kıvamına gelinceye kadar su ekleyiniz.	Ø Tutkalın yapıştırma kıvamını kontrol ediniz.

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

### A. OBJEKTİF TESTLER

#### Çoktan Seçmeli Test

Aşağıdaki sorularda doğru olan şıkkı işaretleyiniz

- 1) Aşağıdakilerden hangisi boncuk tutkalın özelliklerinden değildir?
  - A) Sıcak olarak kullanılır.
  - B) Kurduğunda sertleşir.
  - C) Pahalı bir yapıştırma maddesidir.
  - D) Hayvan kemiklerinden üretilir.
- 2.) Aşağıdakilerden hangisi boncuk tutkalın kullanıldığı yerlerden değildir?
  - A) Ciltlemede hareketsiz noktaların yapıştırılmasında kullanılır.
  - B) Mukavva yapıştırılmasında kullanılır.
  - C) Cilt bezi yapıştırılmasında kullanılır.
  - D) Sırt kağıdı yapıştırılmasında kullanılır.
- 3) Aşağıdakilerden hangisi boncuk tutkal hazırlanırken ilk önce yapılması gereken işlemdir?
  - A) Su kaynayıp, tutkal eriyince kaynayan sudan tutkal bölümüne bir miktar eklenir.
  - B) Boncuk tutkal ateş üzerinde direkt olarak eritilir.
  - C) Tutkal kabının bir tarafına su, diğer tarafına boncuk tutkal koyulur.
  - D) Tutkal yapıştırma kıvamına gelinceye kadar su eklemeye devam edilir.

## Doğru Yanlış Testi

Aşağıdaki soruları doğru veya yanlış olarak işaretleyiniz.	Doğru	Yanlış
Tutkallanacak malzeme emici ise eklenen su miktarı arttırılmalı yani tutkal kıvamı akıcı olmalıdır.		
Boncuk tutkalı sıcak olarak kullanılır ve kuruduğunda tekrar sertleşir.		
Kuruduğunda sertleştiğinden hareketli noktaların yapıştırılmasında kullanılmaz.		
Mukavva ve cilt bezi gibi malzemelerin yapıştırılmasında kullanımı uygun değildir.		
Boncuk tutkal hayvan kemiklerinin kaynatılması ile elde edilir.		
Boncuk tutkal levha halinde satışa sunulan bir yapıştırma maddesidir.		

## DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı modül sonundaki cevap anahtarı ile karşılaştırınız ve doğru cevap sayınızı belirleyerek kendinizi değerlendiriniz.

Ölçme sorularındaki yanlış cevaplarınızı tekrar ederek, araştırarak ya da öğretmeninizden yardım alarak tamamlayınız.

## B. UYGULAMALI TEST

Öğrenme faaliyetinde kazandığınız becerileri aşağıdaki ölçütlere göre değerlendiriniz.

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ	Evet	Hayır
Küçük kabının içine boncuk tutkalı koydunuz mu?		
Büyük kabın içine su koydunuz mu?		
Küçük kabı büyük kabın içine oturtunuz mu?		
Kabı ısıtıcının üzerine yerleştirdiniz mi?		
Suyu kaynattınız mı?		
Su kaynayıp, tutkal eriyince kaynayan sudan tutkal bölümüne bir miktar eklediniz mi?		
Tutkal yapıştırma kıvamına gelinceye kadar su eklediniz mi?		

Faaliyet değerlendirmeniz sonucunda hayır işaretleyerek yapamadığınız işlemleri tekrar ediniz.

Tüm işlemleri başarıyla tamamladıysanız bir sonraki faaliyete geçiniz.

# ÖĞRENME FAALİYETİ-2

## AMAÇ

Bu faaliyet ile gerekli ortam sağlandığında, doğru kıvamda glitolin hazırlayabileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

Çevrenizdeki matbaaları veya cilt atölyelerini gezerek, glitolinin kullanıldığı yerleri ve hazırlama yöntemini inceleyiniz.

## 2. GLİTOLİN

### 2.1.Tanımı

Duvar kâğıdı kaplanmasında kullanılan bir yapıştırma maddesidir. Ciltlemede kapak yapıştırma işlerinde beyaz tutkalla karıştırılarak kullanılır.

### 2.2.Özellikleri

- Ø Düşük maliyetli bir yapıştırma maddesidir.
- Ø Glitolinle hazırlanmış tutkalın sürülmesi kolaydır ve katı jel görünümündedir.
- Ø Suda kolay çözünebilmeye özelliği yapıştırma işleminde kolaylık sağlar.
- Ø Çabuk kurumadığından dolayı istenildiğinde tutkal miktarı artırılabilir.
- Ø Selülozik yapıda olduğu için mükemmel derecede film oluşturucu ve yapıştırıcı özelliindedir.
- Ø Hazırlanan karışım kullanıldıktan sonra kapalı kap içinde uzun süre saklanabilir.



### 2.3.Kullanıldığı Yerler

Ciltlemede mukavvanın cilt bezine yapıştırılmasında, yan kâğıdın yapıştırılmasında kullanılır.

### 2.4.Hazırlama Şekli

Derin bir kap içerisine katı hâldeki glitolin maddesi koyulur ve sıcak su ilave edilerek karıştırılır. Karıştırma ve su ekleme işlemi sıvının muhallebi kıvamına gelmesine kadar sürdürülür. Karışım soğumaya bırakılır. Soğuduktan sonra 1/4 oranında beyaz tutkal ilave edilir. Bu oran yapılacak cildin özelliğine göre azaltılabilir ya da artırılabilir. Yapıştırılacak malzemenin emiciliği fazla ise tutkal oranı azaltılır.

## UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
<p>Ø Glitolini derin bir kap içine koyunuz.</p> 	<p>Ø Yeteri kadar glitolin koyunuz.</p>
<p>Ø Sıcak su ilave edilerek, karıştırınız.</p> 	<p>Ø Suyu azar azar ilave ediniz. Ø Sürekli olarak karıştırınız.</p>
<p>Ø Karışım muhallebi kıvamına gelene kadar su eklenir ve karıştırma işlemine devam edilir.</p>	<p>Ø Karışımın kıvamını ayarlarken dikkatli olunuz.</p>

	
<p>Ø Soğuyan karışıma ¼ oranında beyaz tutkal eklenir.</p> 	<p>Ø Ekleyeceğiniz beyaz tutkal oranını iyi hesaplayınız.</p>
<p>Ø Yapıştırılacak malzemenin emiciliği fazla ise tutkal oranı azaltılır, az ise tutkal oranı artırılır.</p>	<p>Ø Yapıştırılacak malzemenin emici olup olmadığına dikkat ediniz.</p>

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

### A. OBJEKTİF TESTLER

#### Çoktan Seçmeli Test

Aşağıdaki sorularda doğru olan şıkkı işaretleyiniz

- 1) Glitolin hazırlama işlem basamaklarında uygulanması gereken ilk işlem aşağıdakilerden hangisidir?
  - A) Karışıma  $\frac{1}{4}$  oranında beyaz tutkal eklenir.
  - B) Beyaz tutkal su ile inceltir.
  - C) Glitoline sıcak su eklenerek karıştırılır.
  - D) Derin bir kap içerisine önce su koyulur ve tutkalla karıştırılarak kullanılır.
- 2) Aşağıdakilerden hangisi glitolinin özelliklerinden değildir?
  - A) Glitolinle hazırlanmış tutkalın sürülmesi kolaydır.
  - B) Suda kolay çözünebilme özelliği yapıştırma işleminde kolaylık sağlar.
  - C) Hemen kurduğundan dolayı istenildiğinde tutkal miktarı ayarlanamaz.
  - D) Hazırlanan karışım kullanıldıktan sonra kapalı kap içinde uzun süre saklanabilir.
- 3) Aşağıdakilerden hangisi glitolin hazırlama işlemi sırasında dikkat edilmesi gereken noktalardan biri değildir?
  - A) Karışımın kıvamı muhallebi şeklinde olmalıdır.
  - B) Glitoline eklenecek su sıcak olmalıdır.
  - C) Cilt emici özellikte ise tutkal miktarı azaltılmalıdır.
  - D) Eklenecek tutkal miktarı gözle ayarlanır.
- 4) Aşağıda glitolin ile ilgili verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?
  - A) Glitolin ciltleme işlerinde kullanılan bir yapıştırma maddesidir.
  - B) Glitolin su ile karıştırıldığında katı jel görünümündedir.
  - C) Uzun süre ekşimeden, bozulmadan saklanıp kullanılabilir.
  - D) Hızlı kuruma özelliğine sahiptir.



## Doğru Yanlış Testi

Aşağıdaki soruları doğru veya yanlış olarak işaretleyiniz.	Doğru	Yanlış
Glitolin su ile karıştırıldığında sıvı görünümdedir.		
Cilt emici özellikte ise tutkal miktarı arttırılmalıdır.		
Glitolin ciltleme işlerinde kullanılan bir yapıştırma maddesidir		
Suda kolay znebilme özelliği yapıştırma işleminde kolaylık sağlar.		

## DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı modl sonundaki cevap anahtarı ile karışlaştırınız ve doğru cevap sayınızı belirleyerek kendinizi değerlendiriniz.

lme sorularındaki yanlış cevaplarınızı tekrar ederek, araştırarak ya da öğretmeninizden yardım alarak tamamlayınız.

## B. UYGULAMALI TEST

Öğrenme faaliyetinde kazandığınız becerileri aşağıdaki ölçütlere göre değerlendiriniz.

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ	Evet	Hayır
Glitolini derin bir kap içine koydunuz mu?		
Sıcak su ilave edilerek, karıştırdınız mı?		
Karışım muhallebi kıvamına gelene kadar su ekleyerek karıştırma işlemine devam ettiniz mi?		
Soğuyan karışıma ¼ oranında beyaz tutkal eklediniz mi?		
Yapıştırılacak malzemenin emiciliğine göre tutkal oranını ayarladınız mı?		

Faaliyet değerlendirmeniz sonucunda hayırı işaretleyerek yapamadığınız işlemleri tekrar ediniz.

# ÖĞRENME FAALİYETİ-3

## AMAÇ

Bu faaliyet ile gerekli ortam sağlandığında, doğru kıvamda kola hazırlayabileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

Çevrenizdeki matbaaları veya cilt atölyelerini gezerek, kolanın kullanıldığı yerleri ve hazırlama yöntemini inceleyiniz.

## 3. KOLA

### 3.1.Tanımı

Mısır, pirinç veya buğday gibi bitkilerin nişastalarından elde edilen ve ciltleme işlerinde uygun maliyetinden dolayı tercih edilen bir yapıştırma maddesidir.

### 3.2.Özellikleri

- Ø Kola yapıştırma maddesi olarak düşük maliyetlidir.
- Ø Hazırlaması kolaydır.
- Ø Hareketsiz noktaların tutkallanmasında iyi bir yapıştırıcıdır.
- Ø Beklediğinde ekşime yapabileceğinden çabuk tüketilmelidir.
- Ø Pelte kıvamında olduğundan fırça ile sürülerek kullanılmaya elverişlidir.



### 3.3.Kullanıldığı Yerler

Kola, fırça ile sürülerek kullanılmaya elverişlidir ve yan kâğıdının kapak mukavvasına yapıştırılmasında kullanılır. Kurduğunda elastikiyetini kısmen kaybettiği için hareketli noktaların yapıştırılmasında kullanılmaz.

### 3.4.Hazırlama Şekli

Bir kapta üç-dört kaşık nişasta, soğuk su ile bulamaç hâline gelinceye kadar karıştırılır. Başka bir kapta bir-iki litre su kaynatılır ve kaynayan su nişasta bulamacının üzerine yavaş yavaş dökülür. Bu arada hızlı bir şekilde karıştırılır. Kola kaşıktan akmayacak kadar koyu bir kıvam alınca kadar bu işleme devam edilir. Üzeri kâğıtla kapatılan kolanın ekşimesini önlemek için birkaç damla formalin eklenir.

## UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
<p>Ø Üç-dört kaşık nişastayı soğuk su ile bulamaç hâline getiriniz.</p> 	<p>Ø Gerekli malzemeleri önceden hazırlayınız.</p>
<p>Ø Bir-iki litre su kaynatınız.</p>	<p>Ø Suyu kaynatırken ve kolayı hazırlarken dikkatli olunuz.</p>
<p>Ø Nişasta bulamacının üzerine kaynayan sudan yavaş yavaş ekleyiniz ve karıştırma işlemine devam ediniz.</p> 	<p>Ø Eklenecek suyun kaynar olmasına ve karıştırma işleminin hızlı olmasına özen gösteriniz.</p>

Ø Kola koyu kıvama gelinceye kadar su ekleyiniz.



Ø Kolanın kıvamı kaşıktan akmayacak kadar koyu olmalıdır.

Ø Kolanın ekşimemesi için birkaç damla formalin ekleyerek üzerini kağıtla örtünüz.



## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

### B. OBJEKTİF TESTLER

#### Çoktan Seçmeli Test

Aşağıdaki sorularda doğru olan şıkkı işaretleyiniz

- 1) Kola hazırlama işlem basamaklarında uygulanması gereken ilk işlem aşağıdakilerden hangisidir?
  - A) Kaynayan su ile bulamaç halindeki nişasta karıştırılır.
  - B) Kolaya ekşimemesi için formalin eklenir.
  - C) 3-4 kaşık nişasta soğuk su ile bulamaç hâline getirilir.
  - D) Kolanın üzeri kâğıt ile kapatılır.
- 2) Aşağıdakilerden hangisi kolanın özelliklerinden değildir?
  - A) Düşük maliyetlidir.
  - B) Hazırlığı kolaydır.
  - C) Ciltleme işlerinde kullanılır.
  - D) Kurduğunda elastikiyetini korur.
- 3) Aşağıdakilerden hangisi kola hazırlama işlemi sırasında dikkat edilmesi gereken noktalardan biri değildir?
  - A) Kolanın kıvamı kaşıktan akmayacak şekilde olmalıdır.
  - B) Bulamaca eklenecek su kaynar durumda olmalıdır.
  - C) Kaynayan su bulamaca eklenirken hızlı bir şekilde karıştırılmalıdır.
  - D) Kolanın kıvamı biraz sıvı olmalıdır.
- 4) Aşağıda kola ile ilgili verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?
  - A) Kola ciltleme işlerinde kullanılan bir yapıştırma maddesidir.
  - B) Kola uygun maliyetli bir yapıştırma maddesidir.
  - C) Hazırlanması kolay olan kolanın ekşimemesi için içine birkaç damla formalin eklenir.
  - D) Kola pirinç, buğday, mısır gibi bitkilerin unundan üretilir.

### Doğru Yanlış Testi

Aşağıdaki soruları doğru veya yanlış olarak işaretleyiniz.	Doğru	Yanlış
Kola pirinç, buğday, mısır gibi bitkilerin nişastasından elde edilen bir yapıştırma maddesidir.		
Kola hazırlanırken nişasta ilk olarak kaynar su ile bulamaç hâline getirilir.		
Kolanın kıvamı kaşıktan süzölünce sıvı olmalıdır.		
Nişasta bulamacına kaynayan su yavaş yavaş eklenir ve hızlı hızlı karıştırılır.		

### DEĞERLENDİRME

Cevaplarımızı modöl sonundaki cevap anahtarı ile karşılaştırınız ve doğru cevap sayınızı belirleyerek kendinizi değerlendiriniz.

Ölçme sorularındaki yanlış cevaplarımızı tekrar ederek, araştırarak ya da öğretmeninizden yardım alarak tamamlayınız.

## B. UYGULAMALI TEST

Öğrenme faaliyetinde kazandığınız becerileri aşağıdaki ölçütlere göre değerlendiriniz.

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ	Evet	Hayır
Üç-dört kaşık nişastayı soğuk su ile bulamaç hâline getirdiniz mi?		
Başka bir kapta bir-iki litre su kaynattınız mı?		
Nişasta bulamacının üzerine kaynayan sudan ekleyerek karıştırma işlemine devam ettiniz mi?		
Kola koyu kıvama gelinceye kadar su eklediniz mi?		
Kolanın ekşimemesi için birkaç damla formalin damlatarak üzerini kâğıtla örttünüz mü?		

Faaliyet değerlendirmeniz sonucunda “hayır” işaretleyerek yapamadığınız işlemleri tekrar ediniz.



# MODÜL DEĞERLENDİRME

## UYGULAMALI TEST (YETERLİLİK ÖLÇME)

Düşük maliyetli yapıştırma maddelerinden,

- Boncuk tutkal,
- Glitolin,
- Kola hazırlayınız.

Modülde kazandığınız becerileri aşağıdaki tablo doğrultusunda ölçünüz.

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ	Evet	Hayır
Küçük kabın içine boncuk tutkalı koydunuz mu?		
Büyük kabın içine su koydunuz mu?		
Küçük kabı büyük kabın içine oturtunuz mu?		
Kabı ısıtıcının üzerine yerleştirdiniz mi?		
Suyu kaynattınız mı?		
Su kaynayıp, tutkal eriyince kaynayan sudan tutkal bölümüne bir miktar eklediniz mi?		
Tutkal yapıştırma kıvamına gelinceye kadar su eklediniz mi?		
Glitolini derin bir kap içine koydunuz mu?		
Sıcak su ilave ederek, karıştırdınız mı?		
Karışım muhallebi kıvamına gelene kadar su ekleyerek karıştırma işlemine devam ettiniz mi?		
Soğuyan karışıma ¼ oranında beyaz tutkal eklediniz mi?		
Yapıştırılacak malzemenin emiciliğine göre tutkal oranını ayarladınız mı?		
Glitolini derin bir kap içine koydunuz mu?		
Sıcak su ilave ederek, karıştırdınız mı?		

Üç-dört kaşık nişastayı soğuk su ile bulamaç hâline getirdiniz mi?		
Başka bir kaptaki bir-iki litre su kaynattınız mı?		
Nişasta bulamacının üzerine kaynayan sudan ekleyerek karıştırma işlemine devam ettiniz mi?		
Kola koyu kıvama gelinceye kadar su eklediniz mi?		
Kolanın ekşimemesi için birkaç damla formalin damlatarak üzerini kâğıtla örttünüz mü?		

## DEĞERLENDİRME

Modül değerlendirmeniz sonucunda “hayır” işaretlediğiniz işlemleri tekrar ediniz. Tüm işlemleri başarıyla tamamladıysanız modülü başardınız. Tebrikler. Başka bir modüle geçebilirsiniz.

# CEVAP ANAHTARLARI

## ÖĞRENME FAALİYET 1 ÇOKTAN SEÇMELİ TEST

1	C
2	D
3	C

## ÖĞRENME FAALİYET 1 DOĞRU YANLIŞ TESTİ

1	D
2	D
3	D
4	Y
5	D
6	Y

## ÖĞRENME FAALİYET 2 ÇOKTAN SEÇMELİ TEST

1	C
2	C
3	D
4	D

## ÖĞRENME. FAALİYET 2 DOĞRU YANLIŞ TESTİ

1	Y
2	Y
3	D
4	D

## ÖĞRENME FAALİYET 3 ÇOKTAN SEÇMELİ TEST

1	C
2	D
3	D
4	D

## ÖĞRENME. FAALİYET 3 DOĞRU YANLIŞ TESTİ

1	D
2	Y
3	Y
4	D

## ÖNERİLEN KAYNAKLAR

Ø [www.matbaaturk.org](http://www.matbaaturk.org) . İnternette matbaa eğitime dair herşey

## KAYNAKÇA

- Ø AYTAN Dündar, **Ciltleme ve Serigrafi İş ve İşlem Yaprakları**, Ankara, 1991.
- Ø GÜLTEKİN Dr.G. Gülnaz, G.Ü.T.E.F Matbaa Eğitimi Bölümü Ciltleme Teknikleri Yayınlanmamış Ders Notları, Ankara, 2001.
- Ø [www.matbaaturk.org](http://www.matbaaturk.org)
- Ø BUDAK Ü. Bilge, Yayınlanmamış Ders Notları.