KİMYA TEKNOLOJİLERİ



Öğrenci Etkinlik Kitabı

T.C. MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
ÖZEL EĞİTİM VE REHBERLİK HİZMETLERİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

100 EĞİTİMİN YÜZYILI

unicef
her çocuk için

Kimya Teknolojileri Öğrenci Etkinlik Kitabı

ÖZEL EĞİTİM VE REHBERLİK HİZMETLERİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

ANKARA
Nisan 2026

Kimya Teknolojileri Öğrenci Etkinlik Kitabı

Genel Yayın Yönetmeni: Doç. Dr. Mustafa OTRAR

Yayın Koordinatörü: Dr. Kader ARKAN SEZGİN ❁ Meryem KABATAŞ

Editör: Prof. Dr. Mehmet Akif SÖZER ❁ Dr. Öğretim Üyesi Tahir Mete ARTAR ❁ Dr. Öğretim Üyesi Hülya Serpil ORTAÇ ❁ Serap ERDEĞER ❁ Yasemin Dilek ALTINTAŞ

Yazarlar: Hıdır ÖZERDEM ❁ Hüsnü NALLI ❁ Sümbül KAYA ❁ Merve Gül ŞAHİN ❁ Murat TANRIKOLOĞLU ❁ İman DEMİRCİ ❁ Gülnur TANRIKOLOĞLU

Dil Uzmanları: Sevil CANPOLAT ❁ Hacer HAKLI ALTINTAŞ ❁ Erkan ASLAN ❁ İsmail Teoman GÜNEŞ ❁ Salih KÖSE

Fotoğraflama: Kemal ÜLKÜ

Dizgi–Tasarım: Sude Ajans Reklam Org. Ltd. Şti.

Baskı ve Cilt: 1. Baskı: Ankara, Nisan 2026

ISBN: 978–975–11–9583–8

Genel Yayın No: 10612

Yardımcı ve Kaynak Kitaplar Dizi No: 2391

Emniyet Mah. Gazeteci Muammer Yaşar Bostancı Cad. MEB Beşevler Kampüsü A Blok, 06560 Beşevler, Yenimahalle / ANKARA

http://orgm.meb.gov.tr

© Bu yayın Millî Eğitim Bakanlığı tarafından UNICEF'in teknik ve finansal desteği ile "Özel Eğitimde Mesleki Eğitimin Güçlendirilmesi Projesi" kapsamında hazırlanmıştır. Yayında ifade edilen görüşler kişilerin kendi sorumluluğundadır. Hiçbir şekilde Millî Eğitim Bakanlığının ve UNICEF'in görüş ve politikalarını yansıtmamaktadır.

İçindekiler

SUNUŞ IV

Kimya Laboratuvarında Uyulması Gereken Kuralları Öğreniyorum 8

Kimya Laboratuvarında Uyulması Gereken Kuralları Öğreniyorum 19

Kolonya Yapımında Kullanılan Ham Maddeleri Tanımayı Öğreneceğim 33

Kolonya Yapımında Kullanılan Araç Gerecin Neler Olduğunu Öğreneceğim 42

Kolonya Üretimi için Hazırlık Yapıyorum 52

Kolonya Karışımı Yapmayı Öğreneceğim 64

Katı Sabun Yaparken Kullanılan Ham Maddeleri Tanıyorum 72

Katı Sabun Yapımında Kullanılan Araç Gereci Tanıyorum 80

Katı Sabun Üretimi Için Hazırlık Yapıyorum 87

Katı Sabun Karışımını Hazırlıyorum 98

Katı Sabun Karışımını Şekillendiriyorum 111

Mum Üretiminde Kullanılan Ham Maddeleri Tanıyorum 121

Mum Üretiminde Kullanılan Araç Gereci Tanıyorum 129

Mum Üretimi için Hazırlık Yapıyorum 138
Mum Üretimi için Hazırlık Yapmayı Öğreneceğim 146
Mum Karışımını Şekillendirmek için Hazırlık Yapıyorum 156
Kokulu Taş Üretiminde Kullanılan Ham Maddeleri Tanıyorum 167
Kokulu Taş Üretiminde Kullanılan Araç Gereci Tanıyorum 175
Kokulu Taş Üretimi için Hazırlık Yapıyorum 183
Kokulu Taş Karışımını Hazırlıyorum 189
Kokulu Taş Karışımını Şekillendiriyorum 197
Oda Kokusu Yapımında Kullanılan Ham Maddeleri Tanıyorum 206
Oda Kokusu Yapımında Kullanılan Araç Gereci Tanıyorum 215
Oda Kokusu Üretimi için Hazırlık Yapıyorum 223
Oda Kokusu Karışımı Hazırlıyorum 231
Oda Kokusu Üretimi Yapıyorum 241

SUNUŞ



Mesleki eğitim; özel eğitim ihtiyacı olan öğrencilerin toplumsal yaşama etkin katılım sağlayabilmeleri, bağımsız yaşam becerileri geliştirebilmeleri ve üretken bireyler olarak yaşamlarını sürdürebilmeleri açısından büyük önem taşımaktadır. Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü olarak öğrencilerimizin ilgi, yetenek ve gereksinimlerini dikkate alan nitelikli mesleki eğitim ortamlarının geliştirilmesine yönelik çalışmalarımızı sürdürmekteyiz.

Genel Müdürlüğümüz koordinesinde ve UNICEF iş birliğiyle yürütülen "Özel Eğitimde Mesleki Eğitimin Güçlendirilmesi Projesi" ile ortaöğretim kademesinde mesleki eğitim veren özel eğitim okullarının kurumsal kapasitesinin geliştirilmesi ve sunulan eğitim hizmetlerinin işlevselliğinin artırılması hedeflenmiştir.

Proje çerçevesinde özel eğitim meslek okullarında yer alan meslek alanlarına yönelik öğretim süreçlerini desteklemek amacıyla 20 öğrenci etkinlik kitabı ve 20 öğretmen kılavuz kitabı hazırlanmıştır. Hazırlanan bu kaynaklar öğrencilerin mesleki becerileri aşamalı olarak edinmelerini desteklemek ve öğretmenlerin öğretim sürecini planlı ve sistematik bir biçimde yürütmelerine katkı sağlamak üzere geliştirilmiştir.

Ortaya konulan bu çalışma ile özel eğitim meslek okulları için ilk defa bu ölçekte, alanlara özgü ve sistematik içerikler hazırlanarak eğitim ortamlarının kullanımına sunulmuştur.

Hazırlanan içerikler yalnızca özel eğitim meslek okullarıyla sınırlı kalmayıp, mesleki ve teknik anadolu liselerine devam eden ve kaynaştırma/bütünleştirme yoluyla eğitimlerini sürdüren özel eğitim ihtiyacı olan öğrencilerin de yararlanabileceği kapsayıcı bir nitelik taşımaktadır.

Öğrenci etkinlik kitaplarında yer alan içerikler öğrencilerin öğrenme özellikleri dikkate alınarak kısa ve açık yönergeler, görsel destekler, tekrar fırsatları ve pekiştirme ögeleri ile yapılandırılmıştır. Bu yapı sayesinde öğrencilerin bir beceriyi adım adım öğrenmeleri, uygulamaları ve kendi performanslarını değerlendirebilmeleri amaçlanmıştır. Öğretmen kılavuz kitapları ise öğrenci etkinlik kitaplarının öğretim sürecinde etkili biçimde kullanılmasına rehberlik edecek şekilde hazırlanmıştır. Kılavuzlarda yer alan örnek ders planları ve uygulama önerileri öğretmenlerin planlama, uygulama ve değerlendirme süreçlerinde yol gösterici niteliktedir.

Hazırlanan bu çalışmaların öğretmenlerimizin sınıf içi uygulamalarını destekleyeceğine, öğrencilerimizin mesleki beceriler kazanarak üretime katılan bireyler olarak toplumsal yaşama daha güçlü biçimde hazırlanmasına katkı sağlayacağına inanıyoruz. Bu içeriklerin eğitim ortamlarında etkin biçimde kullanılarak öğrencilerimize fayda sağlamasını diliyoruz.

Bu çalışmanın yürütülmesine katkı sunan tüm akademisyenlere, destek veren öğretmenlerimize, sahada görev yapan tüm eğitim paydaşlarına ve Bakanlığımız personeline teşekkür ederiz. Ayrıca bu çalışma vesilesi ile hazırlanan eserlerin Millî Eğitim Bakanlığımızın ilgili birimleri ile sürece katkı sunan tüm kurum ve kuruluşlara faydalı olmasını diler, çalışmalarımıza verdikleri desteklerinden dolayı Bakanımız Sayın Prof. Dr. Yusuf TEKİN'e teşekkürlerimizi arz ederim.

Mustafa OTRAR

Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri

Genel Müdürü

1 Öğrenme Zamanı
Kimya Laboratuvarında Uyulması Gereken Kuralları Öğreniyorum



- Bu etkinlikte, kimya laboratuvarında uyulması gereken kuralları öğreneceğim..

2 Araç Gerecim



- Hedef davranışları yansıtan görsel kartlar

3 Neler Öğreneceğim?



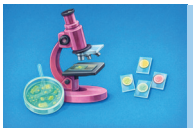
Bu etkinlikte, neler öğreneceğimizi birlikte inceleyelim:

- Kimya laboratuvarındaki araçları öğretmenimden izin alarak kullanmayı öğreneceğim.
- Kimya laboratuvarındaki ham maddeleri, öğretmenimden izin alarak kullanmayı öğreneceğim.
- Laboratuvardaki kimyasalların tehlike içerdiğini öğreneceğim.
- Artan ham maddelerin etiketlenerek muhafaza edilmesi gerektiğini öğreneceğim.
- Kullanımdan önce ham maddelerin etiketlerine dikkat edilmesi gerektiğini öğreneceğim.
- Kimyasal madde döküldüğünde temizlenmesi gerektiğini öğreneceğim.
- Elektrikli aletlerin elektrik bağlantısı yapılırken ellerin tamamen kuru olmasının önemini öğreneceğim.
- Atölyedeki kimyasal maddelerin çoğunun çevre için zararlı olduğunu öğreneceğim.

LABORATUVAR GÜVENLİĞİ İÇİN



Laboratuvarda kesinlikle el şakası yapmayalım ve koşmayalım.



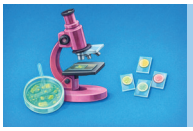
Laboratuvarda asla hiçbir şey yemeyelim ve içmeyelim. Laboratuvar malzemelerine yiyecek veya içecek koymayalım.



Çalışmalara başlamadan önce eldiven, meske, önlük, gözlük gibi koruyucu materyallerle tüm güvenlik önlemlerini alalım.



Kilitli tutulan kimyasal malzeme dolaplarını, kesinlikle öğretmen izni olmadan kullanmayalım.



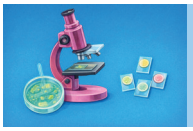
Isıtılan bir test tüpünün açık ucunu, kesinlikle yanımızda bulunan kişilere doğru tutmayalım.



Cam boruların içine tıpaları yerleştirirken zorlamayalım. Sıvı maddeleri, pipete almak için daima özel alet kullanalım.



Asla kırık veya çatlak cam kapları kullanmayalım. Kullanılan cam kapların temizliğine ve sağlamlığına dikkat edelim.



Malzemeleri, masaların üzerine dikkatli bir şekilde yerleştirerek ders öncesinde gerekli düzeni sağlayalım.



Mutlaka bir malzemeyi kullanmadan önce güvenlik sembollerini okuyalım, gerekli önlemleri alarak çalışmalarıma başlayalım.

LABORATUVAR KURALLARINA UYALIM

Laboratuvarda hem kendimiz için hem de iş güvenliği için öğrenmemiz gereken tehlike ve güvenlik içeren semboller vardır.

Aşağıda sembollerin iş güvenliğinde ne anlama geldiğini inceleyelim.



Isı Güvenliği

Çalışmalarınız sırasında yüksek sıcaklıklardan etkilenmemek için eldiven, maşa gibi araçlar kullanmalı ve sıcak cisimlere temas etmemelisiniz.



Göz Güvenliği

Çalışmalarınız sırasında koruyucu gözlük ve maske kullanarak gözünüzü ve yüzünüzü tehlikelere karşı korumalısınız.



Elbise Güvenliği

Çalışmalarınız sırasında elbisenizin zarar görmemesi için dikkatli olmalısınız.



Duman Güvenliği

Kimyasal maddelerin reaksiyon sonucu oluşabilecek gaz, buhar ve tozdan etkilenmemek için dikkatli olmalısınız.



Kesici/Delici Cisim Güvenliği

Kesici ve delici malzemeler yaralanmalara neden olabileceği için bu malzemeleri kullanırken dikkatli olmalısınız.



Kırılabilir Cam Güvenliği

Kullandığınız malzemeler kırılarak size ve çevrenize zarar verebilir. Bu malzemeleri kullanırken dikkatli olmalısınız.



Yangın Güvenliği

Çalışmanız sırasında yangın ve patlama ihtimaline karşı dikkatli olmalısınız.



Elektrik Güvenliği

Elektrikli aletleri kullanma kılavuzuna uygun kullanmalı, elektrikli aletlerdeki veya tesisattaki herhangi bir arızaya karşı dikkatli olmalısınız.

Aşağıdaki görselleri inceleyelim, hangi sembolün ne anlama geldiğini öğrenelim.

Alevlenir



Aşındırıcı



Basınç Altında Gaz



Çevre için Tehlikeli



Kanserojen



Oksitleyici



Patlayıcı



Tehlike



Toksik



4 Adım Adım Yapalım



Etkinlik 1: Kimya Laboratuvarında Neye Dikkat Edeceğimi Biliyorum

Aşağıdaki iş güvenliği sembolleriyle açıklamaları ok işareti ile eşleştirelim.



















Elektrikli aletler, kullanma kılavuzuna uygun kullanılmalıdır. Elektrikli aletlerdeki veya tesisattaki herhangi bir arızaya karşı dikkatli olmalısınız.

Çalışmalarınız sırasında yüksek sıcaklıktan etkilenmemek için eldiven, maşa gibi araçlar kullanılmalıdır. Ayrıca sıcak cisimlere temas edilmemelidir.

Ateş kaynağıyla temas ettiğinde alev alabilen maddelere ateşle yaklaşmamalısınız.

Çalışmalarınız sırasında koruyucu gözlük ve maske kullanarak gözünüzü ve yüzünüzü tehlikelere karşı korumalısınız.

Çalışmalarınız sırasında kıyafetinizin zarar görmemesi için önlük kullanmalısınız.

Kesici ve delici malzemeler yaralanmalara neden olabileceği için kullanırken dikkatli olmalısınız.

Kullandığınız malzemeler kırılarak size ve çevrenize zarar verebilir. Bu malzemeleri kullanırken dikkatli olmalısınız.

Çalışmanız sırasında yangın ve patlama ihtimaline karşı dikkatli olmalısınız.

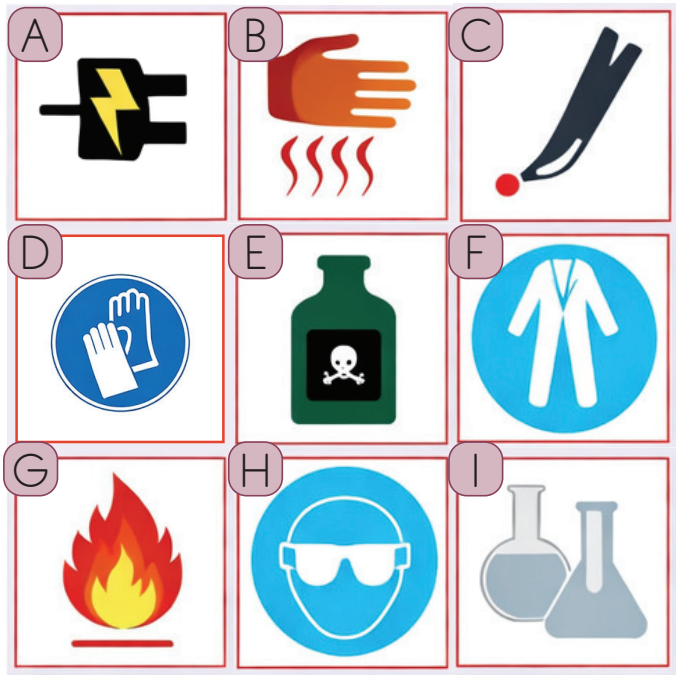
Çalışmalarınızda kullandığınız maddeler zehirli olabilir. Bu maddeleri kullanırken dikkatli olmalısınız.

5 Sıra Bende!



Etkinlik 1: İş Güvenliği Sembollerini Eşliyorum

Bu etkinlikte öğrendiklerimi kullanacağım.



Görsellerin inceliyorum, görsellerin köşesindeki harfleri aşağıdaki uygun olan yere yazıyorum.

(D) Isı Güvenliği

(.....) Elektrik Güvenliği

(.....) Sıcak Cisim Güvenliği

(.....) Kırılabilir Cam Güvenliği

(.....) Elbise Güvenliği

(.....) Toksik (Zehirli Madde) Güvenliği

(.....) Yangın Güvenliği

(.....) Kesici/Delici Cisim Güvenliği

(.....) Göz Güvenliği

Etkinlik 2: Tehlikeleri Yazıyorum

Görselleri inceliyorum, altına tehlikeleri yazıyorum.



.....



.....



.....



.....



.....



.....



.....



.....



.....

6 Kendimi Değerlendiriyorum



Aşağıdaki soruların doğru cevaplarını boşluklara yazıyorum.



1. Araçları öğretmenden izin alarak kullanmak

Neden öğretmenden izin almak gerekir? İzin alınmazsa ne gibi tehlikeler olabilir?

.....

.....

.....



2. Ham maddeleri öğretmenden izin alarak kullanmak

Ham maddeleri izinsiz kullanmanın sonuçları nelerdir?

.....

.....

.....



3. Kimyasalların tehlike içerdiğini bilmek

Bildiğim iki tehlike sembolünü çiziyorum ve açıklayorum.

1. Tehlike Sembolü	2. Tehlike Sembolü



4. Artan ham maddelerin etiketlenerek saklanması

Etiketlemenin önemi nedir?

.....

.....

.....



5. Maddeyi kullanmadan önce etiket okumak

Bir etiket üzerinde neler yazabilir?

1) .....

2) .....

3) .....



6. Kimyasal dökülünce temizlemek

Dökülen kimyasal temizlenirken hangi adımlar izlenmelidir?

.....

.....

.....



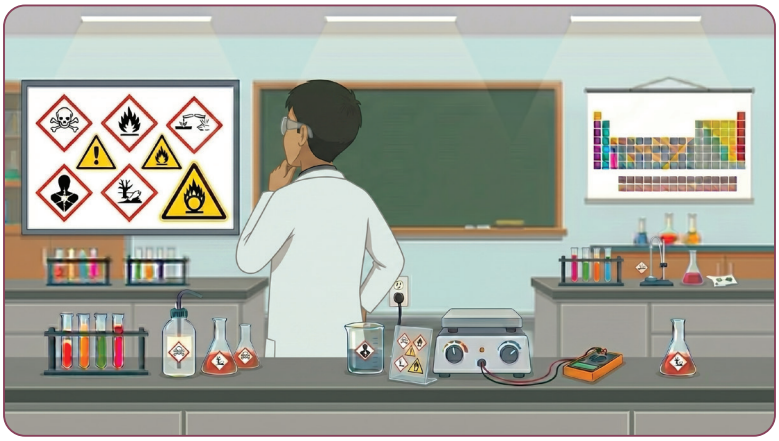
7. Elektrikli aletleri kuru elle kullanmak

Elektrikli alet kullanırken ellerin kuru olmasının neden önemli olduğunu açıklıyorum.

.....

.....

.....



8. Kimyasalların çevreye zararlı olduğunu bilmek

Çevreyi korumak için laboratuvarda hangi önlemler alınabilir?

.....

.....

.....

1 Öğrenme Zamanı Kimya Laboratuvarında Uyulması Gereken Kuralları Öğreniyorum



- Bu etkinlikte, laboratuvarda kişisel güvenlik önlemlerine uymayı öğreneceğim.

2 Araç Gerecim



- Laboratuvar önlüğü (pamuklu, uzun kollu), koruyucu gözlük, kimyasal dayanıklı eldiven (nitril veya lateks), maske (uygunluğuna göre, solvent veya toz maskesi), kapalı burunlu iş ayakkabısı, koruyucu bone veya başlık, uyarı levhaları ("Kimyasalların tadına bakılmaz", "Ağızla pipetleme yasaktır" vb.), kimyasal madde örnekleri (etiketli su, tuz çözeltisi vb.), poster veya görsel materyal (tehlike sembolleri, güvenlik işaretleri)

3 Neler Öğreneceğim?

Bu etkinlikte, neler öğreneceğimizi birlikte inceleyelim:

- Laboratuvarda kişisel güvenlik önlemlerine uymayı öğreneceğim.
- Kişisel koruyucuları uygun şekilde giymeyi öğreneceğim.
- Uzun saç tehlike oluşturacağı için saçlarımı toplayarak çalışmayı öğreneceğim.
- Kimyasal maddelerin tadına bakılmaması/kullanmaması gerektiğini öğreneceğim.
- Çalışmadan sonra ellerimi su ve sabun ile yıkamayı öğreneceğim.
- Yüksek sıcaklıklarda çalışırken maşa/eldiven kullanmam gerektiğini öğreneceğim.



4 Adım Adım Yapalım



Etkinlik 1: Laboratuvarda Kişisel Güvenlik Önlemlerine Uyuyorum

Aşağıdaki basamakları takip ederek laboratuvarda kişisel güvenlik önlemlerine uyalım.

Benim Etkinlik Çizelgem

Basamaklar	Yönerge
	1. Laboratuvara girmeden önce kişisel koruyucuların yerini belirle.
	2. Laboratuvar önlüğünü önü kapalı olacak şekilde giy.
	3. Koruyucu gözlüğünü tak.

	4. Maskeni, burnunu ve ağzını kapatacak biçimde yerleştir.
	5. Kapalı burunlu koruyucu ayakkabılarını giy.
	6. Giysilerinde sarkan ip, takı veya aksesuar bulunmadığını kontrol et.
	7. Saçını toka ile topla.
	8. Bone tak.

	9. Kimyasal maddeyle çalışmadan önce maddenin etiketini oku.
	10. Kimyasal maddelerin tadına bakılmaması gerektiğini söyle.
	11. Kimyasal maddeye çıplak elle dokunulmaması gerektiğini söyle.
	12. Çalışmayı tamamladıktan sonra eldivenlerini dikkatlice çıkar.
	13. Çalışma tamamlandıktan sonra ellerini su ve sabun ile en az 30 saniye yıka.
	14. Yüksek sıcaklıkla çalışacağın zaman ısıya dayanıklı eldivenlerini tak.

5 Sıra Bende!



Etkinlik 1: Filiz'in İlk Deneyi

Bu etkinlikte öğrendiklerimi kullanacağım.

Aşağıdaki öyküyü okuyorum. Soruları öğrendiklerimi göz önünde bulundurarak cevaplandırıyorum.



Filiz'in İlk Deneyi

Filiz, kimya teknolojisi laboratuvarında ilk deneyini yapacağı için çok heyecanlıydı. Sabah erkenden geldi, dolabından beyaz önlüğünü aldı ve özenle giydi. Uzun saçlarını sıkıca topladı, koruyucu gözlüğünü ve eldivenlerini taktı. Aynaya baktığında kendini gerçek bir bilim insanı gibi hissetti.

Öğretmeni Sevgi Hanım sınıfa girdi ve öğrencilerine seslendi:

"Çocuklar, bugün ilk deneyimizi yapacağız ama önce güvenlik kurallarını hatırlayalım. Unutmayın, güvenlik olmazsa bilim olmaz."

Filiz dikkatle dinledi. Ardından iki kimyasal maddeyi karıştıracağı deneyine başladı. Bu sırada arkadaşı Ali merakla yaklaştı:

"Filiz, acaba bu maddenin kokusu nasıl?" dedi ve kabın içine doğru eğildi.

Filiz hemen uyardı:

"Hayır Ali! Kimyasalların kokusunu doğrudan almamalısın. Eğer denemek istiyorsan elinle havayı burnuna doğru yönlendirebilirsin."

Ali biraz utanarak geri çekildi. Filiz deneye devam etti. Karışımı yaparken sıvı aniden köpürmeye başladı ama o paniğe kapılmadı. Maşayı alarak sıcak kabı dikkatlice tuttu.

Dersin sonunda tüm öğrenciler deney alanını temizledi, eldivenlerini çıkardı ve ellerini sabunla yıkadı. Sevgi Hanım gülümseyerek sınıfa döndü:

"Bugün çok güzel bir deney yaptık. Filiz, güvenli çalışma konusunda hepimize örnek oldu. Aferin sana!"

Filiz yüzü kızararak teşekkür etti. Eve giderken içinden şöyle düşündü:

"Güvenli çalışmak sadece kural değil, bilimin de ilk adımıymış."

SORULAR

A. Doğru – Yanlış Soruları

Aşağıdaki ifadeleri okuyorum, doğru ise "Doğru"yu, yanlış ise "Yanlış"ı işaretliyorum.

Cümleler	Doğru	Yanlış
1. Filiz laboratuvara geldiğinde önlüğünü giymeden deneye başlamıştır.		
2. Uzun saçlar laboratuvarda toplanmalıdır.		
3. Kimyasalların tadına bakmak güvenli bir davranıştır.		
4. Filiz, sıcak maddeyi maşayla tutmuştur.		
5. Deneyden sonra eller sabun ve suyla yıkanmalıdır.		

B. Boşluk Doldurma

Aşağıda verilen kelimeleri kullanarak cümlelerdeki boşlukları dolduruyorum.

Kelimeler:

gözlük – eldiven – toplanmalıdır – doğrudan – maşa – sabun – su

1. Filiz deneye başlamadan önce .....ve ..... takmıştır.
2. Uzun saçlar laboratuvarda .....
3. Kimyasal maddelerin kokusu ..... alınmamalıdır.
4. Sıcak malzemeler ..... yardımıyla tutulmalıdır.
5. Deney sonunda eller ..... ve ..... ile yıkanmalıdır.

Etkinlik 2: Çoktan Seçiyorum

Aşağıdaki çoktan seçmeli soruları okuyup doğru olan cevabı işaretliyorum.

1. Laboratuvarda çalışmaya başlamadan önce ne yapılmalıdır?

A) Ceket giyilir

B) Koruyucu önlük giyilir

C) Takı takılır

D) Saç açılır

2. Uzun saçlar laboratuvarda neden toplanmalıdır?

A) Güzel görünmek için

B) Tehlike oluşturabileceği için

C) Kural olduğu için

D) Kolay kuruması için

3. Kimyasal maddelerin tadına bakmak neden yanlıştır?

A) Zararlı olabilir

B) Zaman kaybıdır

C) Görünümü bozar

D) Hoş kokmaz

4. Laboratuvardan çıkmadan önce ne yapılmalıdır?

A) Eldiven çıkarılıp çöpe atılır

B) Eller su ve sabunla yıkanır

C) Masalar bırakılır

D) Önlük çıkarılmaz

5. Yüksek sıcaklıkta çalışan bir öğrenci ne kullanmalıdır?

A) Maşa veya eldiven

B) Kalem

C) Kaşık

D) Havlu

6. Laboratuvarda güvenli çalışmak için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) Yiyecek yenmez

B) Şaka yapılır

C) Deney malzemesiyle oyun oynanır

D) Koşarak dolaşılır

7. Gözleri korumak için ne kullanılmalıdır?

A) Şapka

B) Koruyucu gözlük

C) Eldiven

D) Maske

8. Laboratuvar çalışması bittikten sonra yapılması gereken ilk şey nedir?

A) Eller sabunla yıkanır

B) Masalar silinir

C) Saç toplanır

D) Önlük çıkarılmaz

9. Sıcak deney tüpünü tutmak için hangi araç kullanılmalıdır?

A) Kaşık

B) Maşa

C) Kalem

D) Silgi

10. Kimyasal maddeyle çalışırken öğrencinin neyi kesinlikle yapmaması gerekir?

A) Tadına bakmak

B) Önlük giymek

C) Eldiven takmak

D) Saçını toplama

6 Kendimi Değerlendiriyorum



Aşağıdaki adımları takip ederek performansımı değerlendiriyorum.

Basamak No	Beceri Basamağı	Görsel	Yaptım	Yardım Aldım	Yapamadım
1.	Laboratuvara girmeden önce kişisel koruyucuların yerini belirledim.				
2.	Laboratuvar önlüğünü önü kapalı olacak şekilde giydim.				
3.	Koruyucu gözlüğümü taktım.				

4.	Maskemi, burnumu ve ağzımı kapatacak biçimde yerleştirdim.				
5.	Kapalı burunlu koruyucu ayakkabılarımı giydim.				
6.	Giysilerimden sarkan ip, takı veya aksesuar bulunmadığını kontrol ettim.				
7.	Saçımı toka ile topladım.				
8.	Bone taktım.				

9.	Kimyasal maddeyle çalışmadan önce maddenin etiketini okudum.				
10.	Kimyasal maddelerin tadına bakılmaması gerektiğini söyledim.				
11.	Kimyasal maddeye çıplak elle dokunulmaması gerektiğini söyledim.				
12.	Çalışmayı tamamladıktan sonra eldivenleri dikkatlice çıkardım.				
13.	Çalışma tamamlandıktan sonra ellerimi su ve sabun ile en az 30 saniye yıkadım.				
14.	Yüksek sıcaklıkla çalışacağım zaman ısıya dayanıklı eldivenlerimi taktım.				

1 Öğrenme Zamanı
Kolonya Yapımında Kullanılan Ham Maddeleri Tanımayı Öğreneceğim



- Bu etkinlikte, kolonya yapımında kullanılan ham maddelerin neler olduğunu öğreneceğim.

2 Araç Gerecim



- Etil alkol, saf su (distile su), esans, renklendirici, gliserin

3 Neler Öğreneceğim?



Bu etkinlikte, neler öğreneceğimizi birlikte inceleyelim:

- Kolonya yapımında kullanılan ham maddeleri öğreneceğim.

Kolonya Yapımında Kullanılan Ham Maddeler



1. Etil Alkol

Kolonyanın ana maddesidir. Mikrop öldürücü (antiseptik) özelliğe sahiptir. Uçucu bir sıvıdır, dikkatli kullanılmalıdır.



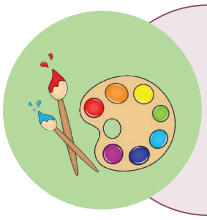
2. Saf Su (Distile Su)

Kolonyanın seyreltme maddesidir. Etil alkolü ve esansı karıştırmak için kullanılır. Saflaştırılmış, içeriğinde yabancı madde bulunmayan sudur.



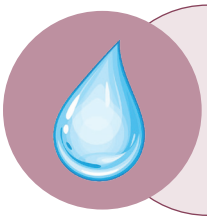
3. Esans

Kolonyaya koku veren maddedir. Doğal ya da sentetik olabilir. Kullanım miktarı azdır. Kokunun kalitesini belirler.



4. Renklendirici

Kolonyaya istenen rengi verir. Çok az miktarda kullanılır. Şeffaf, pastel tonlar tercih edilir.



5. Gliserin

Cilde yumuşaklık kazandırır. Alkolün kurutucu etkisini azaltır. Kolonyanın nemlendirici özelliğini artırır.

4 Adım Adım Yapalım



Etkinlik 1: Görselleri İnceleyip Adlarını Yazalım

Aşağıdaki görsellerin altına hangi ham madde olduklarını yazalım.

Etil alkol – Saf su – Esans – Renklendirici – Gliserin



Renklendirici



.....



.....



.....



.....

Etkinlik 2: Boşlukları Dolduruyorum

Aşağıdaki boşluklara uygun kelimeleri yazalım.

saf su – gliserin – esans – renklendirici – etil alkol

1. Kolonyanın içindeki ana etken madde: ..... etil alkol .....

2. Kolonyaya koku veren madde: .....

3. Cildi nemlendirerek kuruma yoluyla oluşacak zararları önleyen madde:
.....

4. Kolonyanın derecesini belirleyen ana etken madde:
.....

5. Karışımı yumuşatıp karışımın cilde zarar vermesini önleyen madde:
.....

5 Sıra Bende!



Etkinlik 1: Malzemeleri Tanımları ile Eşleştiriyorum

Bu etkinlikte, öğrendiklerimi kullanacağım.

Aşağıda verilen malzemelerle tanımlarını eşleştiriyorum.



Renklendirici



Gliserin



Etil Alkol



Saf Su



Esans

Kolonyanın ana maddesidir. Hacimce %60 ile %90 arasındaki konsantrasyonlar en iyi antimikrobiyal etkiyi sağlar.

Kolonyaya hoş bir koku verir.

Karışımı yumuşatır, karışımın cilde zarar vermesini önler.

Cilde yumuşaklık kazandırır. Alkolün kurutucu etkisini azaltır. Kolonyanın nemlendirici özelliğini artırır.

Kolonyaya istenilen rengi kazandırır. (İsteğe bağlı kullanılır.)

Etkinlik 2: Doğru mu? Yanlış mı?

Aşağıdaki cümleleri okuyorum. Doğruysa " Doğru", yanlışsa " Yanlış" kutusunu işaretliyorum.

	Doğru	Yanlış
1. Kolonya yapımında etil alkol kullanılır.	☐	☐
2. Kolonya yapımında yemeklik yağ kullanılır.	☐	☐
3. Esans, kolonyaya güzel bir koku verir.	☐	☐
4. Saf su, karışımın seyreltilmesini sağlar.	☐	☐
5. Kolonya yaparken renklendirici isteğe bağlıdır.	☐	☐
6. Kolonya şişesi bir ham madde değildir.	☐	☐
7. Kolonya yapımında gliserin yerine deterjan kullanılabilir.	☐	☐
8. Etil alkol kolonyanın mikrop öldürücü etkisini sağlar.	☐	☐

6 Kendimi Değerlendiriyorum



Aşağıdaki çoktan seçmeli soruları cevaplayarak neler öğrendiğimi değerlendiriyorum.

1. Kolonya yapımında en temel madde aşağıdakilerden hangisidir?

A) Tuz

B) Etil alkol

C) Sirke

D) Zeytinyağı

2. Kolonya yapımında cilde zarar vermemesi için karışımı yumuşatmada rol alan madde hangisidir?

A) Saf su

B) Sabun

C) Şeker

D) Un

3. Kolonyaya güzel koku veren madde hangisidir?

A) Renklendirici

B) Esans

C) Alkol

D) Sirke

4. Kolonyaya istenilen rengi kazandıran madde hangisidir?

A) Esans

B) Saf su

C) Renklendirici

D) Tuz

5. Aşağıdakilerden hangisi kolonya yapımında kullanılmaz?

A) Etil alkol

B) Saf su

C) Gliserin

D) Tuzlu su

6. Kolonyanın mikrop öldürücü etkisini sağlayan madde hangisidir?

A) Renklendirici

B) Esans

C) Etil alkol

D) Gliserin

7. Kolonyada suyun görevi aşağıdakilerden hangisidir?

A) Koku vermek

B) Karışımı yumuşatmak

C) Renk katmak

D) Köpürtmek

8. Kolonya yapımında kullanılan esansın görevi nedir?

A) Kolonyayı renklendirmek

B) Alkolü artırmak

C) Hoş koku vermek

D) Suyu buharlaştırmak

9. Aşağıdakilerden hangisi kolonya yapımında isteğe bağlı olarak kullanılabilir?

A) Etil alkol

B) Saf su

C) Renklendirici

D) Esans

10.Kolonya yapımında aşağıdakilerden hangisi ham madde değildir?

A) Etil alkol

B) Esans

C) Gliserin

D) Kolonya şişesi

1 Öğrenme Zamanı
Kolonya Yapımında Kullanılan Araç Gerecin Neler Olduğunu Öğreneceğim



- Bu etkinlikte, kolonya yapımında kullanılan araç gereci öğreneceğim.

2 Araç Gerecim



- Dereceli cam şişe (beherglas), cam çubuk, huni, cam şişe, eldiven, etiket.

3 Neler Öğreneceğim?



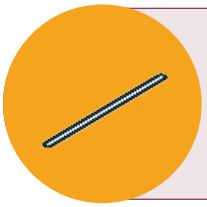
Bu etkinlikte, neler öğreneceğimizi birlikte inceleyelim:

- Kolonya yapımında kullanılan temel araç gereci göstermeyi öğreneceğim.
- Kolonya yapımında kullanılan temel araç gerecin isimlerini söylemeyi öğreneceğim.



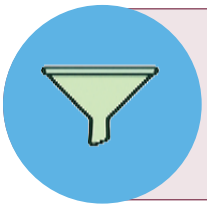
Dereceli Cam Şişe (Beherglas)

Sıvıları ölçmek için kullanılır.



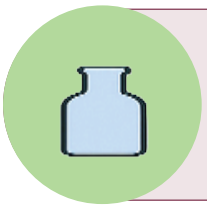
Cam Çubuk

Karışımı homojen hale getirir.



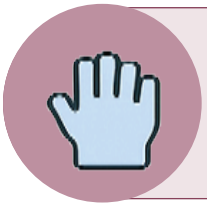
Huni

Sıvıların dökülmesini kolaylaştırır.



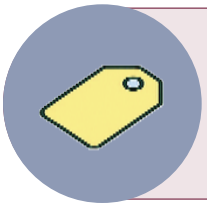
Cam Şişe

Kolonyanın saklandığı kaptır.



Eldiven

Elleri kimyasaldan korur.



Etiket

Ürünün adı ve içeriğini belirtir.

4 Adım Adım Yapalım



Etkinlik 1: Görsel Dedektifi

Aşağıdaki görsellere dikkatlice bakalım.

Her görselin altında harfleri karışık verilmiş araç isimleri yer alıyor.

Bizim görevimiz: Görselin ne olduğunu tahmin edip harfleri örnekteki gibi doğru sıraya dizmek! Bunu yaparken ipuçların dikkate almalıyız!



Karışık Harfler: E – L – B – A – H – R – G – S – A – E

İpucu: Üzerinde ölçü çizgileri vardır, sıvıları ölçmek için kullanılır.

Doğru Kelime: Beherglas



Karışık Harfler: M – Ç – U – B – C – A – K – U

İpucu: Karışımı homojen hale getirir, sıvıları karıştırır.

Doğru Kelime: .....



Karışık Harfler: U – H – İ – N

İpucu: Karışımı homojen hale getirir, sıvıları karıştırır.

Doğru Kelime: .....



Karışık Harfler: T – T – K – E – E – İ

İpucu: Kolonyanın adı ve içeriği bunun üzerine yazılır.

Doğru Kelime: .....

Bonus Görev:

Bulduğun tüm araç isimlerini aşağıdaki boş bırakılan yere yazalım ve hepsini doğru bulduğumuzda aşağıdaki kutucuğun içine kolonya şişesi çizelim.

Bulduğum Araçlar: .....

.....



Etkinlik 2: Ben Kimim?

Aşağıdaki ipuçlarını dikkatle okuyalım, hangi araçtan bahsedildiğini tahmin edip örnekteki gibi yazalım.

Örnek: "Ben sıvıları ölçerim, üzerimde rakamlar var."	Beherglas
1. "Ben karışımı karıştırırım ama içmem, camdan yapılırım."	
2. "Ben olmadan sıvılar taşar, dikkatlice dökülürüm."	
3. "Kolonyayı içine koyarlar, kapağımı sıkıca kapatırlar."	
4. "Ellerin zarar görmemesi için beni takarlar."	
5. "Üzerime yazı yazarlar, ne ürettiğimizi gösteririm."	

5 Sıra Bende!



Etkinlik 1: Benim Laboratuvar Araçlarım

Bu etkinlikte öğrendiklerimi kullanacağım.

Merhaba! Bugün benim bir laboratuvarım var!

Burada 6 araç beni bekliyor. Her biri farklı bir görev yapıyor. Benim görevim onları tanımak, görevlerini öğrenmek ve onlarla küçük bir macera yaşamak.

Laboratuvar araçlarım:

Dereceli cam şişe (Beherglas), cam çubuk, huni, süzgeç kâğıdı, cam şişe, eldiven, etiket.

1. Araçları Keşfediyorum ve Görevlerini Yazıyorum

Her aracın yanındaki boşluğa görevini yazacağım.

Örnek: "Malzemeyi ölçmek için."

Dereceli cam şişe: .....

Cam çubuğu: .....

Huni: .....

Cam şişe: .....

Eldiven: .....

Etiket: .....

2. Çiz ve Göster

Araçlarım kendi başlarına bir macera yaşıyor!

Açıklamaları okuyacağım ve açıklamaya uygun aracı çizeceğim.

Cam çubuğu malzemeleri karış–tırıyor.	Dereceli cam şişe ölçü çizgilerini gösteriyor.
Huni yardımıyla sıvıyı şişeye döküyor.	Eldiven elleri koruyor.
Cam şişe malzemeleri saklıyor.	Etiket şişeyi tanıtıyor.

6 Kendimi Değerlendiriyorum



Aşağıdaki soruları yanıtlayarak kendimi değerlendiriyorum.

1. Dereceli cam şişe (Beherglas) ne için kullanılır?

A) Karıştırmak

B) Ölçmek

C) Sıvıyı dökmek

D) Etiketlemek

2. Cam çubuğu hangi iş için kullanırız?

A) Karıştırmak

B) Ölçmek

C) Eldiven takmak

D) Şişeyi saklamak

3. Huni ne işe yarar?

A) Malzemeleri karıştırmak

B) Sıvıyı şişeye dökmek

C) Şişe kapağı açmak

D) Etiket yazmak

4. Cam şişe hangi amaçla kullanılır?

A) Malzemeleri saklamak

B) Ölçmek

C) Karıştırmak

D) Eldiven takmak

5. Eldiven neden kullanılır?

A) Ellerimizi korumak için

B) Malzemeyi ölçmek için

C) Sıvıyı dökmek için

D) Şişeyi taşımak için

6. Etiket ne işe yarar?

A) Şişeyi süslemek

B) İçindekileri göstermek

C) Malzemeleri karıştırmak

D) Ölçmek

7. Huni olmadan hangi iş zorlaşır?

A) Karıştırmak

B) Sıvıyı şişeye dökmek

C) Etiketlemek

D) Eldiven takmak

8. Dereceli cam şişe ile ne yapabiliriz?

A) Malzemeyi ölçebiliriz

B) Şişeyi saklayabiliriz

C) Eldiven takabiliriz

D) Sıvıyı dökebiliriz

9. Cam çubuğu kullanırken ne yaparız?

A) Malzemeleri karıştırırız

B) Şişeyi taşırız

C) Ölçü yaparız

D) Etiket yazarız

10. Etiket hangi durumda gerekir?

A) Şişe içindekileri göstermek

B) Eldiveni takmak

C) Malzemeyi karıştırmak

D) Sıvıyı dökmek

1 Öğrenme Zamanı Kolonya Üretimi için Hazırlık Yapıyorum



- Bu etkinlikte, kolonya üretimi için hazırlık yapmayı öğreneceğim.

2 Araç Gerecim



- Dereceli cam şişe (beherglas), cam çubuk, huni, cam şişe, eldiven, etiket, etil alkol, saf su (distile su), esans, renklendirici, gliserin

3 Neler Öğreneceğim?



Bu etkinlikte, neler öğreneceğimizi birlikte inceleyelim:

- Kolonya yapımında kullanılan ham maddeleri çalışma tezgâhına yerleştirmeyi öğreneceğim.
- Kolonya yapımında kullanılan araçları çalışma tezgâhına yerleştirmeyi öğreneceğim.

4 Adım Adım Yapalım



Etkinlik 1: Kolonya Üretimi için Hazırlık Yapıyorum

Aşağıdaki basamakları takip ederek kolonya üretimi için hazırlık yapalım.

Benim Etkinlik Çizelgem

Basamaklar	Yönerge
	1. Laboratuvara girmeden önce iş güvenliği önlemlerini al.
	2. Çalışma alanının temiz ve düzenli olup olmadığını kontrol et.



3. Ham maddeleri (etil alkol, saf su, esans, renklendirici gliserin) hazırla.



4. Ham madde etiketlerinin üzerinde madde adı, üretim ve son kullanma tarihi olmasına dikkat et.



5. Ham maddeleri tezgâha düzenli şekilde yerleştir.



6. Kolonya üretiminde kullanılan araç gereci belirle.

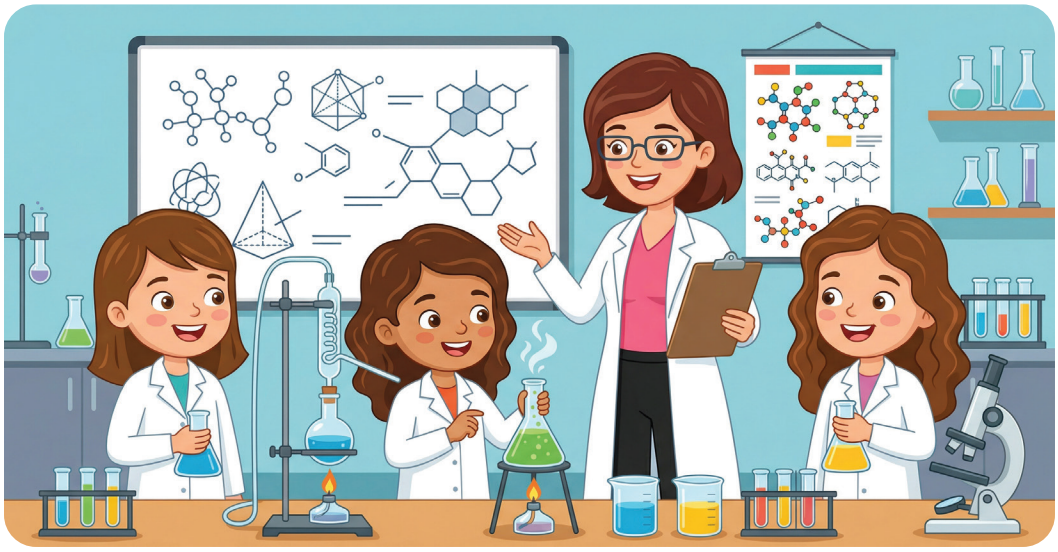
	7. Kolonya üretiminde kullanılan araç gerecin temizliğini ve sağlamlığını kontrol et.
	8. Dereceli cam şişe (beherglas),cam çubuk, huni, cam şişe,eldiven ve etiketi hazırla.
	9. Araç gereci tezgâha düzenli şekilde diz.

5 Sıra Bende!



Etkinlik 1: Hazırlık Tamam, Üretime Hazırız!

Aşağıdaki öyküyü okuyorum. Soruları öğrendiklerimi göz önünde bulundurarak cevaplandırıyorum.



O sabah meslek atölyesinde güzel bir heyecan vardı. Bugün "Kolonya Üretimi" yapılacaktı, ama öğretmenleri Elif Hanım, hemen hatırlattı: "Çocuklar, üretimden önce hazırlık yapmak en önemli basamaktır. Hazırlık doğru olursa, ürün de kaliteli olur."

Öğrenciler sırayla dolaplarını açtı. Herkes önlüğünü ve bonesini giydi.

"Hijyen bizim için olmazsa olmaz," dedi öğretmen. "Ellerimizi sabunla yıkayıp kuruluyoruz." Tüm öğrenciler lavaboya gidip ellerini yıkadı, ardından da kuruladılar.

Sonra Elif Öğretmen masanın üzerine bir liste koydu:

Araç Gereç:: Beher, huni, ölçü kabı, karıştırma çubuğu, şişeler.

Ham Maddeler: Etil alkol, saf su, esans, renklendirici, gliserin.

Ali ve Zeynep, araç gereci masaya düzgünce yerleştirdi.Mert, masayı nemli bir bezle sildi. "Temiz ortam, güvenli üretim demektir." dedi Elif Öğretmen gülümseyerek.

Hazırlık tamamlanmak üzereydi ama öğretmen son bir adımı hatırlattı: "Etiketleri de kontrol edelim çocuklar. Ürün adı, içerik bilgisi ve son kullanma tarihi doğru yazılmış mı bakalım." Öğrenciler etiketleri tek tek inceledi. "Öğretmenim, bir etiketin yazısı silik!" dedi Ece. "Harika. Dikkatlisin, işte bu yüzden kontrol ederiz," dedi öğretmen.

Tüm araç gereç hazır, masa temiz, etiketler kontrol edilmişti. Elif Öğretmen gülümseyerek "Artık üretim aşamasına geçmeye hazırız!" dedi. Atölyede herkesin yüzünde aynı ifade vardı: Hazırlığın gücüyle gelen güven!

A. Aşağıdaki soruları okuduğum öyküye göre cevaplandırıyorum.

1. Elif Öğretmen neden hazırlık aşamasını en önemli basamak olarak görmektedir?

.....

2. Öğrenciler hangi koruyucu ekipmanları kullanmıştır?

.....

3. Öyküde adı geçen ham maddeler nelerdir?

.....

4. Masayı kim, neden temizlemiştir?

.....

5. Öykünün sonunda öğretmen ne demiştir?

.....

B. Aşağıdaki çoktan seçmeli soruları okuyorum. Doğru cevapları öyküden bulup cevaplıyorum.

1. Elif Öğretmen dersin başında hangi konuyu hatırlatmıştır?

A) Renk karışımı yapmayı

B) Üretimden önce hazırlığın önemini

C) Etiket tasarımını

D) Kolonyayı şişelere doldurmayı

2. Öğrenciler derse başlamadan önce ne yapmıştır?

A) Masayı süslemiştir

B) Kolonyayı karıştırmıştır

C) Önlük ve bone giymiştir

D) Etiketleri yapıştırmıştır

3. "Temiz ortam, güvenli üretim demektir." sözü neyi vurgulamaktadır?

A) Hızlı çalışmayı

B) Temizlik ve hijyeni

C) Görselliği

D) Eğlenceyi

4. Etiket kontrolü neden yapılmıştır?

A) Etiketleri renklendirmek için

B) Bilgilerin doğru yazılıp yazılmadığını görmek için

C) Etiketlerin sayısını artırmak için

D) Yazı tipini değiştirmek için

5. Ece neyi fark etmiştir?

A) Beherin kırıldığını

B) Bir etiketin yazısının silik olduğunu

C) Gliserinin eksik olduğunu

D) Huninin kaybolduğunu

Etkinlik 2: Doğru Yanlış Etkinliği

Aşağıdaki ifadeleri okuyarak doğru olanlara D, yanlış olanlara Y yazıyorum.

1. (.....) Kolonya üretimi hazırlığına başlamadan önce önlük, bone, maske ve eldiven giyilmelidir.

2. (.....) Çalışma tezgâhı kirli olsa da üretime başlanabilir.

3. (.....) Ham maddeler (etil alkol, saf su, esans, renklendirici, gliserin) tezgâha düzenli şekilde yerleştirilir.

4. (.....) Araç gerecin temiz ve sağlam olup olmadığı kontrol edilir.

5. (.....) Etiketlerde ürün adı, içerik ve son kullanma tarihi bulunmasına dikkat edilir.

6. (.....) Hazırlık aşamasında hijyen kurallarına uymak gereksizdir.

7. (.....) Araç gereç tezgâha rastgele yerleştirilmelidir.

8. (.....) Üretimden önce yapılan hazırlık, ürünün kalitesini etkiler.

6 Kendimi Değerlendiriyorum



Aşağıdaki adımları takip ederek performansımı değerlendiriyorum.

Basamak No	Beceri Basamağı	Görsel	Yaptım	Yardım Aldım	Yapamadım
1.	Laboratuvara girmeden önce iş güvenliği önlemlerini aldım.				
2.	Çalışma alanımın temiz ve düzenli olup olmadığını kontrol ettim.				
3.	Ham maddeleri (etil alkol, saf su, esans, renklendirici gliserin) hazırladım.				

4.	Ham madde etiketlerinin üzerinde madde adı, üretim ve son kullanma tarihi olmasına dikkat ettim.				
5.	Ham maddeleri tezgâha düzenli şekilde yerleştirdim.				
6.	Kolonya üretiminde kullanılan araç gereci belirledim.				
7.	Kolonya üretiminde kullanılan araç gerecin temizliğini ve sağlamlığını kontrol ettim.				

8.	Dereceli cam şişe (beherglas),cam çubuk, huni, cam şişe,eldiven ve etiketi hazırladım.				
9.	Araç gerecimi tezgâha düzenli şekilde dizdim.				

1 Öğrenme Zamanı
Kolonya Karışımı Yapmayı Öğreneceğim



- Bu etkinlikte, kolonya karışımı yapmayı öğreneceğim.

2 Araç Gerecim



- Dereceli cam şişe (beherglas), cam çubuk, huni, süzgeç kağıdı, cam şişe, el–diven, etiket, etil alkol, saf su (distile su), esans, renklendirici, gliserin, boraks

3 Neler Öğreneceğim?



Bu etkinlikte, neler öğreneceğimizi birlikte inceleyelim:

- Ölçtüğüm sıvıları karışım kabına sırasıyla dökmeyi öğreneceğim.
- Kabın içindeki sıvıları karıştırmayı öğreneceğim.
- Uygun miktarda renkleri karışımın içine eklemeyi öğreneceğim.
- Karışım kabının ağzını hava almayacak şekilde kapatmayı öğreneceğim.

4 Adım Adım Yapalım



Etkinlik 1: Kolonya Üretimi Yapıyorum.

Aşağıdaki basamakları takip ederek kolonya üretimi yapalım.

Benim Etkinlik Çizelgem

Basamaklar	Yönerge
	1. Laboratuvara girmeden önce iş güvenliği önlemlerini al.
	2. Etil alkol, saf su (distile su), esans, renklendirici ve gliserini ölç.
	3. Ölçtüğün sıvıları sırasıyla karışım kabına dök.

	4. Cam çubukla sıvıları dikkatlice karış–tır.
	5. Uygun miktarda renklendiriciyi ekle.
	6. Karışım kabının ağzını hava almaya–cak şekilde kapat.
	7. Huni yardımıyla kolonyayı cam şişe–lere doldur.
	8. Şişelere doğru etiketi yapıştır.

5 Sıra Bende!



Etkinlik 1: Doğru Sıralama

Bu etkinlikte öğrendiklerimi kullanacağım.

Aşağıdaki işlem basamaklarını 1'den 11'e kadar doğru sıraya koyuyorum. Parantezlerin içine uygun numarayı yazıyorum.

(.....) Laboratuvara girmeden önce iş güvenliği önlemlerini al.

(.....) Şişelere doğru etiketi yapıştır.

(.....) Uygun miktarda renklendiriciyi ekle.

(.....) Çalışma alanının temiz ve düzenli olmasını kontrol et.

(.....) Ölçtüğün sıvıları sırasıyla karışım kabına dök.

(.....) Etil alkol, saf su (distile su), esans, renklendirici ve gliserini ölç.

(.....) Cam çubukla sıvıları dikkatlice karıştır.

(.....) Huni yardımıyla kolonyayı cam şişelere doldur.

(.....) Araç gerecin temiz ve sağlam olduğunu kontrol et.

(.....) Karışım kabının ağzını hava almayacak şekilde kapat.

(.....) Dereceli cam şişe (beherglas), cam çubuk, huni, cam şişe ve etiketi hazır bulundur.

Etkinlik 2: Eşleştirme Çalışması

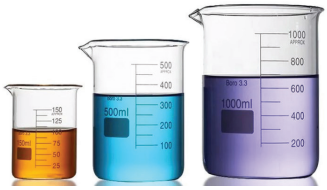
Aşağıdaki araç gereci önce görselleriyle ardından görevleriyle eşleştiriyorum.



A) Huni



B) Cam çubuk



C) Beherglas



D) Etiket

1. (.....) Ürünün adı, işlem tarihi ve bilgileri yazılır.

2. (.....) Sıvıları karıştırmak için kullanılır.

3. (.....) Sıvıları dar ağızlı kaplara aktarırken dökülmeyi önler.

4. (.....) Sıvıları ölçmek ve karıştırmak için kullanılır.

Etkinlik 3: Boşluk Doldurma

Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerlere kelime havuzundan uygun sözcükleri yazıyorum.

beherglas– iş güvenliği – cam çubuk – huni – renklendirici – karıştır – kapat – etiket – sırayla – ölçüm – şişe

1. Laboratuvara girmeden önce mutlaka ..... önlemleri alınmalıdır.

2. Kolonya yapımında kullanılan sıvıları kaba dökmeden önce doğru şekilde ..... yapılmalıdır.

3. Karışımın tamamen homojen olması için ..... ile iyice karıştırılır.

4. Sıvılara renk verirken sadece ..... uygun miktarda eklenmelidir.

5. Karışımı dar ağızlı şişelere aktarırken mutlaka ..... kullanılmalıdır.

6. İşlem bittikten sonra karışım kabını hava almayacak şekilde .....

7. Sıvılar karışım kabına mutlaka ..... eklenmelidir.

8. Hazırlanan kolonya şişesinin üzerine doğru şekilde ..... yapıştırılmalıdır.

9. Sıvıları ölçmek ve karıştırmak için genellikle ..... kullanılır.

6 Kendimi Değerlendiriyorum



Aşağıdaki adımları takip ederek performansımı değerlendiriyorum.

Basamak No	Beceri Basamağı	Görsel	Yaptım	Yardım Aldım	Yapamadım
1.	Laboratuvara girmeden önce iş güvenliği önlemlerini aldım.				
2.	Etil alkol, saf su (distile su), esans, renklendirici ve gliserini ölçtüm.				
3.	Ölçtüğüm sıvıları sırasıyla karışım kabına döktüm.				

4.	Cam çubukla sıvıları dikkatlice karıştırdım.				
5.	Uygun miktarda renk–lendiriciyi ekledim.				
6.	Karışım kabının ağ–zını hava almayacak şekilde kapattım.				
7.	Huni yardımıyla ko–lonyayı şişelere dol–durdum.				
8.	Şişelere doğru etiketi yapıştırdım.				

1 Öğrenme Zamanı
Katı Sabun Yaparken Kullanılan Ham Maddeleri Tanıyorum



- Bu etkinlikte, katı sabun yaparken kullanılan ham maddeleri tanımayı öğreneceğim.

2 Araç Gerecim



- Katı sabun bazı, aroma veya esans, renklendiriciler, etil alkol

3 Neler Öğreneceğim?



Bu etkinlikte, neler öğreneceğimizi birlikte inceleyelim.

- Katı sabun üretiminde kullanılacak ham maddeleri göstermeyi öğreneceğim.
- Katı sabun üretiminde kullanılacak ham maddelerin adlarını söylemeyi öğreneceğim.



Katı Sabun Bazı:

Sabunun ana maddesidir. Eritilerek şekil verilir. Sabunun yapısını ve sertliğini oluşturur.



Aroma / Esans:

Sabuna güzel bir koku vermek için kullanılır. Ürünün daha hoş olmasını sağlar.



Renklendiriciler:

Sabunun istenen renkte olmasını sağlayan maddelerdir. Görsel olarak daha çekici ürün elde etmeye yardımcı olur.



Etil Alkol:

Sabun bazının daha pürüzsüz olmasını sağlar. Kalıba döküldüğünde yüzeyde kabarcık oluşmasını engellemek için kullanılır.

4 Adım Adım Yapalım



Etkinlik 1: Doğru – Yanlış Etkinliği

Aşağıdaki ifadelerin başına D (Doğru) veya Y (Yanlış) yazalım.

1. (D) Katı sabun yapımında kullanılan ana madde sabun bazıdır.
2. (.....) Aroma veya esans, sabuna koku ve hoş bir tat vermek için kullanılır.
3. (.....) Renklendiriciler sabuna renk vermek için eklenir.
4. (.....) Katı sabun yapımında su veya başka sıvı maddeler kullanılmaz.
5. (.....) Ham maddeleri tanımak, sabun üretiminde doğru ve güvenli işlem yapmayı sağlar.
6. (.....) Katı sabun bazı yerine sadece aroma eklenmesi yeterlidir.
7. (.....) Renklendirici ve aroma kullanımı, sabunun kalitesini ve estetiğini etkiler.
8. (.....) Etil alkol sabun karışımının köpük köpük olmasını sağlar.

Etkinlik 2: Ham Maddeleri Bulup Gösterelim

Aşağıdaki resimlere bakalım.

Katı sabun üretiminde kullanılan ham maddeleri işaretleyerek gösterelim.















5 Sıra Bende!



Etkinlik 1: Ham Maddeleri Eşleştiriyorum

Bu etkinlikte öğrendiklerimi kullanacağım.

Aşağıdaki ham maddeleri uygun açıklamalarla eşleştiriyorum.



A) Esans ve aroma verici



B) Renklendirici



C) Etil alkol



D) Katı sabun bazı

1. (.....) Sabunun ana maddesi

2. (.....) Sabuna koku verir.

3. (.....) Sabuna renk verir.

4. (.....) Sabunun köpüklenmesini önler.

Etkinlik 2: Kısa Cevaplı Sorular Etkinliği

Aşağıdaki soruları öğrendiklerimi dikkate alarak cevaplıyorum.

1. Katı sabun yapımında kullanılan ana madde nedir?

.....

2. Sabuna hoş koku vermek için hangi madde eklenir?

.....

3. Sabuna renk vermek için hangi madde kullanılır?

.....

4. Ham maddeleri tanımak sabun üretiminde neden önemlidir?

.....

5. Sabun bazı yerine sadece aroma kullanmak doğru mudur? Neden?

.....

6. Renklendirici ve aroma kullanımı sabunun hangi özelliklerini etkiler?

.....

7. Sabun karışımının köpüklenmesini önlemek için hangi madde kullanılır?

.....

ETKİNLİK 1

6 Kendimi Değerlendiriyorum



Etkinlik 1: Boşluk Doldurma

Aşağıdaki cümlelerde boşlukları uygun kelimelerle dolduruyorum.

sabun bazı – aroma – renklendirici – etil alkol

1. Katı sabun yapımında kullanılan ana madde ..... dır.
2. Sabuna hoş koku vermek için ..... eklenir.
3. Sabuna renk vermek için ..... kullanılır.
4. Sabun karışımının köpüklenmesine engel olan madde ..... dür.

ETKİNLİK 2

2. Çoktan Seçmeli Sorular

Aşağıdaki soruların doğru cevabını işaretliyorum.

1. Katı sabun yapımında kullanılan ana madde hangisidir?

A) Renklendirici

B) Aroma

C) Sabun bazı

D) Su

2. Sabuna renk vermek için hangi madde kullanılır?

A) Aroma

B) Renklendirici

C) Etil alkol

D) Su

3. Sabuna hoş koku vermek için hangi madde eklenir?

A) Aroma/Esans

B) Renklendirici

C) Sabun bazı

D) Su

4. Ham maddeleri tanımak neden önemlidir?

A) Sabun yapımını daha güvenli ve doğru yapmak için

B) Sadece renk vermek için

C) Tat vermek için

D) Sadece su eklemek için

5. Sabun karışımının köpüklenmesini önlemek için karışıma aşağıdakilerden hangisi eklenmelidir?

A) Aroma verici

B) Etil alkol

C) Su

D) Sabun bazı

1 Öğrenme Zamanı
Katı Sabun Yapımında Kullanılan Araç Gereci Tanıyorum



- Bu etkinlikte; katı sabun üretiminde kullanılacak araç gereci göstermeyi ve araç gerecin adını söylemeyi öğreneceğim.

2 Araç Gerecim



- Karıştırıcı, benmari kazanı, çeşitli büyüklükte ve şekillerde özel kalıplar, muhtelif ölçüde cezveler, spatül, terazi, kesme teli veya bıçak

3 Neler Öğreneceğim?



Bu etkinlikte, neler öğreneceğimizi birlikte inceleyelim:

- Katı sabun üretiminde kullanılacak araç gerecin karıştırıcı, benmari kazanı, özel kalıp, cezve, spatül, terazi, kesme teli olduğunu göstermeyi öğreneceğim.
- Katı sabun üretiminde kullanılacak araç gerecin adlarını söylemeyi öğreneceğim.

Sabun karışımını homojen hâle getirmek için kullanılır.	Karıştırıcı	
Malzemeleri kontrollü şekilde ısıtmak için kullanılır.	Benmari kazanı	
Hazırlanan sabun karışımını şekillendirmek için kullanılır.	Özel Kalıp	
Küçük miktardaki malzemeleri eritmek ve ısıtmak için kullanılır.	Cezve	
Karışımı karıştırmak ve kazımak için kullanılır.	Spatül	
Malzemelerin doğru ölçüde tartılması için kullanılır.	Terazi	
Kalıptan çıkan sabunu eşit parçalara ayırmak için kullanılır.	Kesme teli	

4 Adım Adım Yapalım



Etkinlik 1: Araçları İsimleri ile Eşleştir

Aşağıdaki katı sabun üretiminde kullanılan araç gereç görsellerini isimleri ile eşleştirelim.















Benmari kazanı

Karıştırıcı

Özel kalıp

Spatül

Kesici tel veya bıçak

Terazi

Cezve

5 Sıra Bende!



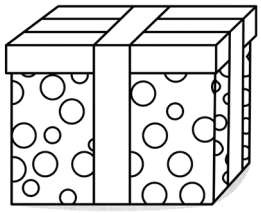
Etkinlik 1: Araçları Boyuyorum

Bu etkinlikte öğrendiklerimi kullanacağım.

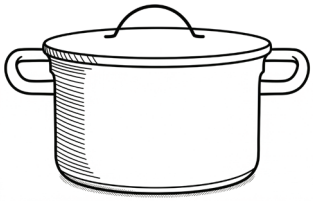
Aşağıdaki araç gereç resimlerinden katı sabun üretiminde kullanılan araç gereci boyuyorum ve altlarına adlarını yazıyorum.



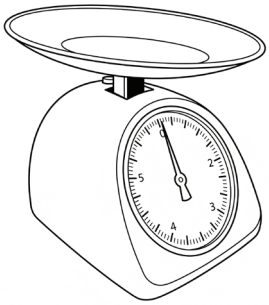
.....



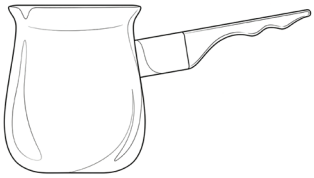
.....



.....



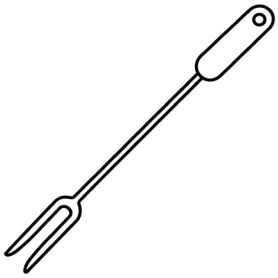
.....



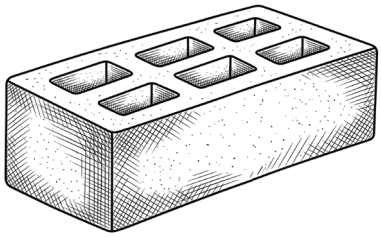
.....



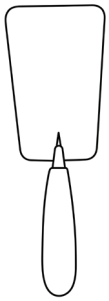
.....



.....



.....



.....

Etkinlik 2: Boşluk Doldurma

Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerlere uygun araç adlarını yazıyorum.

kesme teli – terazi – spatül – cezve – karıştırıcı – benmari kazanı

1. Yağları kontrollü ısıtmak için ..... kullanırız.

2. Karışımı çırpmak için ..... kullanırız.

3. Küçük miktarları ısıtmak için ..... uygundur.

4. Sabunları kalıba dökerken ..... bize yardımcı olur.

5. Malzemelerin miktarını doğru ölçmek için ..... gereklidir.

6. Sabunu kalıptan çıkardıktan sonra kesmek için ..... kullanılır.

Etkinlik 3: Kendi Sabun Üretim Setimi Tasarlıyorum

Aşağıya sabun üretimi için gerekli araçların basit bir çizimini yapıyorum.



6 Kendimi Değerlendiriyorum



Etkinlik 1: Hangisi Sabun Yapımında Kullanılır?

Aşağıdaki görsellerden sabun yapımında kullanılanları ✓ sembolü ile işaretliyorum.



Karıştırıcı

☐ Evet ☐ Hayır



Cezve

☐ Evet ☐ Hayır



Kesme teli

☐ Evet ☐ Hayır



Elma

☐ Evet ☐ Hayır



Benmari kazanı

☐ Evet ☐ Hayır



Terazi

☐ Evet ☐ Hayır



Tornavida

☐ Evet ☐ Hayır



Spatül

☐ Evet ☐ Hayır

1 Öğrenme Zamanı
Katı Sabun Üretimi için Hazırlık Yapıyorum



- Bu etkinlikte, katı sabun üretimi için hazırlık yapmayı öğreneceğim.

2 Araç Gerecim



- Katı sabun bazı, aroma veya esans, etil alkol, renk vericiler, karıştırıcı, benmari kazanı, özel katı sabun kalıpları, cezve, spatül, terazi, kesme teli veya bıçak.

3 Neler Öğreneceğim?



Bu etkinlikte, neler öğreneceğimizi birlikte inceleyelim:

- Katı sabun yapımında kullanılan ham maddelerden katı sabun bazı, aroma veya esans, etil alkol, renk vericileri çalışma tezgâhına yerleştirmeyi öğreneceğim.
- Katı sabun yapımında kullanılan araç gereçten benmari kazanını, özel katı sabun kalıplarını, cezveyi, spatülü, teraziyi, kesme teli veya bıçağı çalışma tezgâhına yerleştirmeyi öğreneceğim.

4 Adım Adım Yapalım



Etkinlik 1: Katı Sabun Üretimi için Hazırlık Yapıyorum

Aşağıdaki basamakları takip ederek katı sabun üretimi için hazırlık yapalım.

Benim Etkinlik Çizelgem

Basamaklar	Yönerge
	1. Laboratuvara girmeden önce iş güvenliği önlemlerini al.
	2. Çalışma alanının temiz ve düzenli olmasını kontrol et.
	3. Ham maddeleri (katı sabun bazı, aroma veya esans, renklendiriciler ve etil alkol) hazırla.
	4. Ham madde etiketlerinin üzerinde madde adı, üretim ve son kullanma tarihi olmasına dikkat et.

	5. Ham maddeleri tezgâha düzenli şekilde yerleştir.
	6. Katı sabun üretiminde kullanılan araç gereci belirle.
	7. Katı sabun üretiminde kullanı–lan araç gerecin temizliğini ve sağlamlığını kontrol et.
	8. Araç gereçten karıştırıcı, ben–mari kazanı, özel kalıp, cezve, spatül, terazi ve kesme telini hazırla.
	9. Araç gereci tezgâha düzenli şekilde diz.

5 Sıra Bende!



Etkinlik 1: Turna'nın Sabun Atölyesi

Bu etkinlikte öğrendiklerimi kullanacağım.

Aşağıdaki öyküyü okuyorum. Soruları öğrendiklerimi de göz önünde bulundurarak cevaplandırıyorum.



Sabah okula gelen Turna, bugün sabun atölyesinde hazırlık yapacağı için çok heyecanlıydı. Öğretmeni, "Bir üretime başlamadan önce hazırlık aşaması çok önemlidir." demişti. Turna da bunu aklından çıkarmamıştı.

Atölyenin kapısına geldiğinde derin bir nefes aldı. Önce iş güvenliği önlemlerini aldı. Önlüğünü giydi, eldivenlerini taktı ve saçlarını topladı. "Artık laboratuvara güvenle girebilirim." diye düşündü.

İçeri girer girmez ilk iş olarak çalışma alanının temiz ve düzenli olup olmadığını kontrol etti. Tezgâhın üzerini sildi, döküntü olup olmadığına baktı. Ortam tertemiz olunca içi rahatladı. Sonra sıra ham maddeleri hazırlamaya

geldi. Katı sabun bazını, aroma veya esansı, renklendiricileri ve etil alkolü tek tek dolaptan aldı. Hepsinin etiketlerini dikkatle inceledi:

"Madde adı doğru mu? Üretim tarihi var mı? Son kullanma tarihi geçmiş mi?" Her şeyin uygun olduğunu görünce gülümsedi.

Hazırladığı ham maddeleri tezgâha düzenli bir şekilde yerleştirdi. Renk şişeleri bir tarafta, sabun bazı diğer tarafta, etil alkol ise güvenlik gereği en uçta duruyordu. Şimdi sırada araç gereci belirleme zamanıydı. Turna, sabun üretiminde kullanılacakları tek tek aklından geçirdi: Karıştırıcı, benmari kazanı, özel kalıp, cezve, spatül, terazi ve kesme teli. Hepsini dolaptan aldıktan sonra önce temizliğini ve sağlamlığını kontrol etti. Cezvede çatlak, spatülde kırık, kalıplarda leke olup olmadığına baktı. Her şey temiz ve sağlamdı.

Turna artık son aşamaya gelmişti. Tüm araç gereci tezgâha düzenli şekilde dizdi.

Karıştırıcı sağda, benmari kazanı solda, kalıplar tam ortada duruyordu. Her şey yerli yerindeydi.

Hazırlığını tamamlayan Turna derin bir nefes aldı ve büyük bir gururla gülümsedi.

"Artık katı sabun üretimine hazırım!"

Öğretmeni yanına gelip "Turna, hazırlık becerilerini mükemmel uygulamışsın. Bu düzenle harika sabunlar yapacaksın!" dedi. Turna mutlulukla başını salladı. Çünkü sabun yapımında hazırlığın; üretimin en önemli adımı olduğunu artık çok iyi biliyordu.

A. Aşağıdaki soruları okuduğum öyküye göre cevaplandırıyorum.

1. Turna laboratuvara girmeden önce hangi önlemleri aldı?

.....

.....

2. Ham madde etiketlerini kontrol ederken Turna nelere dikkat etti?

.....

.....

3. Turna araç gereci tezgâha dizmeden önce neyi kontrol etti?

.....

.....

4. Turna'nın hazırlık yapmasının amacı nedir?

.....

.....

5. Sabun yapımında hazırlık aşaması neden önemlidir?

.....

.....

B. Aşağıdaki çoktan seçmeli soruları okuyorum. Doğru cevapları öyküden bulup cevaplıyorum.

1. Turna'nın ilk yaptığı işlem aşağıdakilerden hangisidir?

A) Ham maddeleri karıştırmak

B) Araç gereci dizmek

C) İş güvenliği önlemlerini almak

D) Renk seçmek

2. Aşağıdakilerden hangisi katı sabun yapımında kullanılan bir ham maddedir?

A) Spatül

B) Renklendirici

C) Kesme teli

D) Terazi

3. Turna araç gereci kontrol ederken neye bakmıştır?

A) Rengine

B) Kırık veya çatlak olup olmadığına

C) Kokularına

D) Ağırlıklarına

4. Aşağıdakilerden hangisi sabun üretiminde kullanılan araç gereçtir?

A) Sabun bazı

B) Esans

C) Benmari kazanı

D) Renklendirici

5. Hazırlık yapmanın amacı nedir?

A) Sabunun daha tatlı olmasını sağlamak

B) Üretimi güvenli ve doğru yapmak

C) Daha çok renk kullanmak

D) Atölyeyi süslemek

Etkinlik 2: Boşlukları Dolduruyorum

Aşağıdaki cümlelerde yer alan boşlukları kelime havuzundan bulup doldu-ruyorum.

iş güvenliği – temiz – düzenli – ham madde – etiket – son kullanma tarihi – tezgâh – araç gereç – kontrol – sağlam

1. Laboratuvara girmeden önce ..... kurallarına uyulmalıdır.

2. Çalışma alanının ..... ve düzenli olması üretim için önemlidir.

3. Katı sabun yapımında kullanılacak ..... önceden hazırlan-malıdır.

4. Ham maddelerin üzerindeki ..... dikkatlice okunmalıdır.

5. Etiketlerde üretim ve ..... bilgileri mutlaka bulunmalıdır.

6. Ham maddeler çalışma ..... üzerine sıralı biçimde yerleşti-rilir.

7. Katı sabun yapımında kullanılan ..... temiz ve eksiksiz olma-lıdır.

8. Araç gerecin ..... olup olmadığı üretimden önce kontrol edilir.

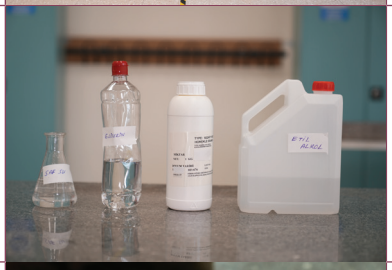
9. Tüm araç gereç tezgâha ..... şekilde dizilmelidir.

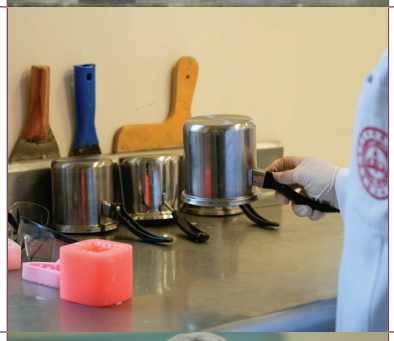
10. Ham maddeler ve araç gereç üretim başlamadan önce son kez ..... edilmelidir.

6 Kendimi Değerlendiriyorum



Aşağıdaki adımları takip ederek performansımı değerlendiriyorum.

Basamak No	Beceri Basamağı	Görsel	Yaptım	Yardım Aldım	Yapamadım
1.	Laboratuvara girmeden önce iş güvenliği önlemlerini aldım.				
2.	Çalışma alanının temiz ve düzenli olup olmadığını kontrol ettim.				
3.	Ham maddeleri (katı sabun bazı, aroma veya esans, renklendiriciler ve etil alkol) hazırladım.				
4.	Ham madde etiketlerinin üzerinde madde adı, üretim ve son kullanma tarihi olmasına dikkat ettim.				

5.	Ham maddeleri tezgâha düzenli şekilde yerleştirdim.				
6.	Katı sabun üretiminde kullanılan araç gereci belirledim.				
7.	Katı sabun üretiminde kullanılan araç gerecin temizliğini ve sağlamlığını kontrol ettim.				
8.	Araç gereçten karıştırıcı, benmari kazanı, özel kalıp, cezve, spatül, terazi ve kesme telini hazırladım.				
9.	Araç gereci tezgâha düzenli şekilde dizdim.				

1 Öğrenme Zamanı
Katı Sabun Karışımını Hazırlıyorum



- Bu etkinlikte, katı sabun karışımını hazırlamayı öğreneceğim.

2 Araç Gerecim



- Benmari kazanı, katı sabun bazı, renklendirici, esans, etil alkol, karıştırıcı, terazi

3 Neler Öğreneceğim?



Bu etkinlikte, neler öğreneceğimizi birlikte inceleyelim:

- Tarife uygun miktarda sabun bazını tartmayı öğreneceğim.
- Sabun bazını benmari kazanına doldurmayı öğreneceğim.
- Benmari kazanını çalıştırmayı öğreneceğim.
- Sabun bazını uygun sıcaklığa gelinceye kadar eritmeyi öğreneceğim.
- Renklendiriciyi ve esansı ilave etmeyi öğreneceğim.
- Hazırladığım sabun bazını karıştırmayı öğreneceğim.
- Üretim aşamasında artan ham maddeleri yeniden kullanım için depolamayı öğreneceğim.

4 Adım Adım Yapalım



Etkinlik 1: Katı Sabun Karışımını Hazırlıyorum

Aşağıdaki basamakları takip ederek katı sabun karışımı hazırlayalım.

Benim Etkinlik Çizelgem

Basamaklar	Yönerge
	1. Laboratuvara girmeden önce iş güvenliği önlemlerini al.
	2. Çalışma alanının temiz ve düzenli olup olmadığını kontrol et.

	3. Araç gereci hazırla.
	4. Araç gerecin temiz ve sağlam olduğunu kontrol et.
	5. Sabun tarifini kontrol et.
	6. Tarife uygun miktarda sabun bazını tart.

	7. Tarttığın sabun bazını elektrik risklerini gözeterek benmari kazanına koy.
	8. Benmari kazanını elektrik risklerini gözeterek güvenli şekilde çalıştır.
	9. Sabun bazını uygun sıcaklığa gelinceye kadar (70 – 75°C) güvenli kullanım ve iş güvenliği talimatlarına uygun şekilde erit.
	10. Eriyen sabun bazını karıştırarak homojen hale getir.

	11. İstenilen miktarda renklendiriciyi ekle.
	12. Esansı ölçülü şekilde ilave et.
	13.Tüm malzemeleri karıştırarak karışımı hazırla.
	14. Karışımın kıvamını kontrol et.

	15. Üretim sırasında artan ham madde-leri ayır.
	16. Artan ham maddeleri yeniden kulla-nım için uygun şekilde depola.
	17. Çalışma alanının temizliğini ve düze-nini kontrol et.

5 Sıra Bende!



Etkinlik 1: Katı Sabun Karışımını Hazırlıyorum

Aşağıdaki öyküyü okuyorum. Soruları öğrendiklerimi de göz önünde bulundurarak cevaplandırıyorum.



Katı Sabun Karışımını Hazırlıyorum

Ben bugün okulda katı sabun karışımı hazırlayacağım. Bu işi yaparken sakin olurum ve öğretmenimi dikkatlice dinlerim. İlk önce önlüğümü giyerim. Ellerimi yıkarım. Temiz bir çalışma alanı hazırlamak benim için önemlidir. Daha sonra sabun bazını benmari usulü ile ısıtırız. Sabun bazının erimesini dikkatle izlerim. Karışımı karıştırırken yavaş ve kontrollü hareket ederim. Öğretmenim isterse karışıma renk ve koku eklerim. Renkleri çok az eklemem gerektiğini bilirim. Kokuyu ölçülü kullanmam gerektiğini de hatırlarım. Sabun karışımı hazır olunca kalıplara dökeriz. Kalıplara dökerken acele etmem. Taşırmamaya dikkat ederim. Kalıplar donarken beklemem gerekir. Sabırla bekleyebilirim. Sabunlar donunca kalıptan çıkarır ve masayı temizlerim. Sabun yapmak bana kendimi başarılı hissettirir. Kurallara uyduğum zaman güvenli ve güzel ürünler elde ederim.

SORULAR

1. Doğru – Yanlış Soruları

Okuduğum öyküye göre cümle doğruysa D, yanlışsa Y yazıyorum.

1. ( ) Sabun yaparken önlük giymeme gerek yoktur.
2. ( ) Sabun bazını yavaşça karıştırmak önemlidir.
3. ( ) Renk ve kokuyu çok fazla eklemek doğru değildir.
4. ( ) Sabun karışımını kalıba dökerken acele etmem gerekir.
5. ( ) Sabunlar donarken sabırla beklemeliyim.
6. ( ) Çalışma alanını temizlemek görevlerimden biridir.

2. Boşluk Doldurma Soruları

Aşağıdaki kelimeleri kullanarak boşlukları dolduruyorum.

önlük – karıştırırım – kalıp – sabır – öğretmenim

1. Sabun yaparken ilk olarak ..... giyerim.
2. Sabun bazını yavaşça .....
3. Karışımı hazır olunca sıvı sabunu ..... içine dökerim.
4. Sabunlar donana kadar ..... ile beklerim.
5. Renk ve koku eklerken ..... beni yönlendirir.

3. Eşleştirme Etkinliği

Soldaki kelimeleri sağdaki doğru adımla eşleştiriyorum. (.....) içine rakamları yazıyorum.

A	B
1. Önlük giyme	**a.** Ürünü sabitlemek için bek–lemek (.....)
2. Sabun bazını eritme	**b.** Temiz çalışmak için (.....)
3. Renk ekleme	**c.** Benmari yöntemiyle ısıtmak (.....)
4. Kalıba dökme	**d.** Az miktarda eklemek (.....)
5. Donmasını bekleme	**e.** Acele etmeden dökmek (.....)

6 Kendimi Değerlendiriyorum



Aşağıdaki adımları takip ederek performansımı değerlendiriyorum.

Basamak No	Beceri Basamağı	Görsel	Yaptım	Yardım Aldım	Yapamadım
1.	Laboratuvara girmeden önce iş güvenliği önlemlerini aldım.				
2.	Çalışma alanının temiz ve düzenli olup olmadığını kontrol ettim.				
3.	Araç gereci hazırladım.				

4.	Araç gerecin temiz ve sağlam olduğunu kontrol ettim.				
5.	Sabun tarifini kontrol ettim.				
6.	Tarife uygun miktarda sabun bazını tarttım.				
7.	Tarttığım sabun bazını elektrik risklerini gözeterek benmari kazanına koydum.				
8.	Benmari kazanını elektrik risklerini gözeterek güvenli şekilde çalıştırdım.				

9.	Sabun bazını uygun sıcaklığa gelinceye kadar(70 – 75°C) güvenli kullanım ve iş güvenliği talimatlarına uygun şekilde erittim.				
10.	Eriyen sabun bazını karıştırarak homojen hâle getirdim.				
11.	İstenilen miktarda renklendiriciyi ekledim.				
12.	Esansı ölçülü şekilde ilave ettim.				
13.	Tüm malzemeleri karıştırarak karışımı hazırladım.				

14.	Karışımın kıvamını kont–rol ettim.				
15.	Üretim sırasında artan ham maddeleri ayırdım.				
16.	Artan ham maddeleri yeniden kullanım için uygun şekilde depoladım.				
17.	Çalışma alanının temiz–liğini ve düzenini kontrol ettim.				

1 Öğrenme Zamanı Katı Sabun Karışımını Şekillendiriyorum



- Bu etkinlikte, katı sabun karışımı şekillendirmeyi öğreneceğim.

2 Araç Gerecim



- Katı sabun bazı, aroma veya esans, etil alkol, renk vericiler, karıştırıcı, benmari kazanı, özel katı sabun kalıpları, cezve, spatül, terazi, kesme teli veya bıçak

3 Neler Öğreneceğim



Bu etkinlikte, neler öğreneceğimizi birlikte inceleyelim:

- Hazırlanan sabun karışımını kalıba dökmeyi öğreneceğim.
- Karışımın üzerindeki köpüğü gidermek için etil alkol püskürtmeyi öğreneceğim.
- Katılaşma süresini ve katılaşma süresini beklemeyi öğreneceğim.
- Sabun katılaşınca kalıptan çıkarmayı öğreneceğim.
- Sabunların etrafını temizleyerek uygun şekle getirmeyi öğreneceğim.

4 Adım Adım Yapalım



Etkinlik 1: Katı Sabun Karışımını Şekillendiriyorum

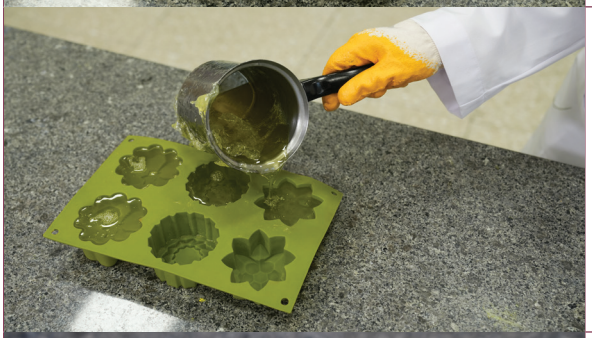
Aşağıdaki basamakları takip ederek katı sabun karışımını şekillendirelim.

Benim Etkinlik Çizelgem

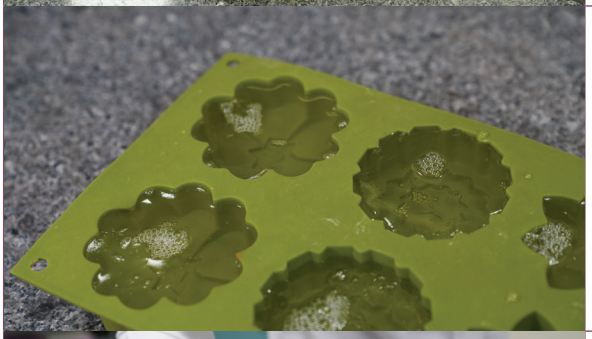
Basamaklar	Yönerge
	1. Laboratuvara girmeden önce iş güvenliği önlemlerini al.
	2. Çalışma alanının temiz ve düzenli olup olmadığını kontrol et.
	3. Sabun kalıplarını düz bir zemine yerleştir.



4. Hazırlanan sabun karışımını dikkatlice kalıplara dök.



5. Taşırmadan dökme işlemini tamamla.



6. Karışımın yüzeyindeki köpüğü görmek için kontrol et.



7. Köpük varsa yüzeye uygun miktarda etil alkol püskürt.



8. Katılaşma süresi boyunca sabuna dokunmadan bekle.

	9. Sabunları düz bir zemine uygun şekilde kuruması için bırak.
	10. Katılaşan sabunun şeklini bozmadan dikkatlice kalıptan çıkar.
	11. Sabunun etrafındaki pürüzleri düzelt.
	12. Sabunu düzgün bir şekle getir.
	13. Çalışma alanını temizle.

5 Sıra Bende!



Etkinlik 1: Çoktan Seçiyorum

Doğru seçeneği işaretliyorum.

1. Hazırlanan karışım kalıba dökülmeden önce yapılması gereken ilk işlem nedir?

A) Köpüğü temizlemek
B) Çalışma alanını hazırlamak
C) Sabunu şekillendirmek
D) Karışımı karıştırmak

2. Sabunun yüzeyindeki köpüğü gidermek için ne kullanılır?

A) Saf su
B) Etil alkol
C) Gliserin
D) Esans

3. Sabun döküldükten sonra ne yapılmalıdır?

A) Hemen kalıptan çıkarılmalıdır.
B) Katılaşma süresi boyunca beklenmelidir.
C) Üzerine renk eklenmelidir.
D) Üzerine esans eklenmelidir.

4. Sabun kalıptan çıkarılırken nelere dikkat edilmelidir?

A) Şekli bozulmamalıdır.
B) Hızlıca ve sertçe çekilmelidir.
C) Sıcak suya tutulmalıdır.
D) Soğuk suya tutulmalıdır.

ETKİNLİK 1

5. Sabun çıkarıldıktan sonra yapılan işlem aşağıdakilerden hangisidir?

A) Köpük oluşturmak

B) Pürüzlerini düzeltmek

C) Tekrar eritmek

D) Elle şekil vermek

ETKİNLİK 2

Aşağıdaki öyküyü okuyorum. Soruları öğrendiklerimi de göz önünde bulundurarak cevaplandırıyorum.

▶ Etkinlik 2: Sabun Yapımında Küçük Macera



Sabun Yapımında Küçük Macera

Bir gün Ayşe, kendi sabunlarını yapmak için çalışma alanını hazırladı. Masasını temizledi, kalıpları düz bir zemine yerleştirdi ve eldivenlerini taktı. Katı sabun bazını, aroma ve renk vericileri bir araya getirerek dikkatlice karıştırdı.

Hazırladığı karışımı kalıplara dökerken taşırmamaya özen gösterdi. Karışımın yüzeyinde küçük köpükler oluştuğunu fark etti. Hemen etil alkolü aşırıya kaçmadan püskürttü ve yüzeyin düzleşmesini sağladı.

Artık sabunların katılaşmasını bekleme zamanıydı. Sabunlar sertleşene kadar onlara dokunmadı ve sabunların kalıplarda düzgünce beklemelerini sağladı.

Katılaşan sabunları dikkatlice kalıptan çıkardı ve sabunun etrafındaki pürüzleri temizleyerek onlara düzgün bir şekil verdi. Son olarak çalışma alanını temizleyerek sabun yapma macerasını başarıyla tamamladı.

Ayşe, kendi emeğiyle hazırladığı sabunları görünce çok mutlu oldu. Her adımı özenle uygulamak, sabunların hem güzel hem de kullanışlı olmasını sağlamıştı.

Aşağıdaki soruları okuduğum öyküye göre cevaplandırıyorum.

1. Ayşe sabun yapmadan önce çalışma alanında neler yaptı?

.....

.....

2. Sabun karışımını kalıba dökerken nelere dikkat etti?

.....

.....

3. Köpük oluştuğunda Ayşe ne yaptı?

.....

.....

4. Sabunu kalıptan çıkarırken nasıl bir özen gösterdi?

.....

.....

5. Sabun yapımında adımları sırasıyla uygulamanın önemi nedir?

.....

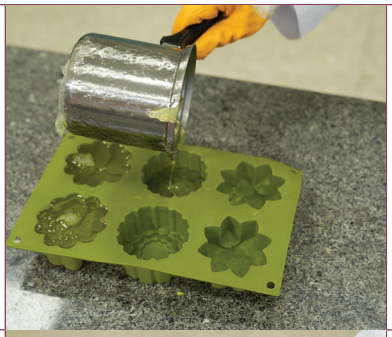
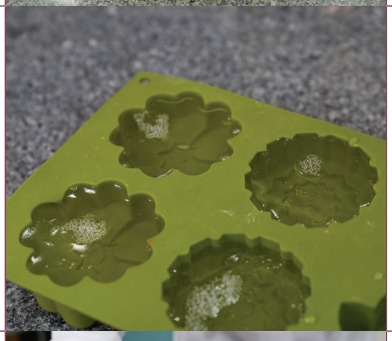
.....

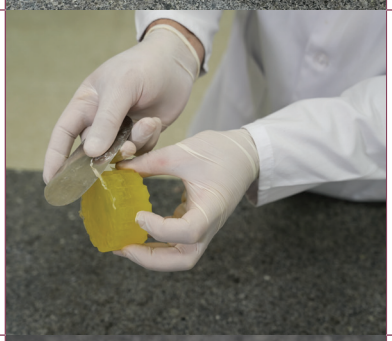
6 Kendimi Değerlendiriyorum



Aşağıdaki adımları takip ederek performansımı değerlendiriyorum.

Basamak No	Beceri Basamağı	Görsel	Yaptım	Yardım Aldım	Yapamadım
1.	Laboratuvara girmeden önce iş güvenliği önlemlerini aldım.				
2.	Çalışma alanının temiz ve düzenli olup olmadığını kontrol ettim.				
3.	Sabun kalıplarını düz bir zemine yerleştirdim.				

4.	Hazırlanan sabun karışımını dikkatlice kalıplara döktüm.				
5.	Taşırmadan dökme işlemini tamamladım.				
6.	Karışımın yüzeyindeki köpüğü görmek için kontrol ettim.				
7.	Köpük varsa yüzeye uygun miktarda etil alkol püskürttüm.				
8.	Katılaşma süresi boyunca sabuna dokunmadan bekledim.				

9.	Sabunları düz bir zemine uygun şekilde kuruması için bıraktım.				
10.	Katılaşan sabunun şeklini bozmadan dikkatlice kalıptan çıkardım.				
11.	Sabunun etrafındaki pürüzleri düzelttim.				
12.	Sabunu düzgün bir şekle getirdim.				
13.	Çalışma alanını temiz–ledim.				

1 Öğrenme Zamanı
Mum Üretiminde Kullanılan Ham Maddeleri Tanıyorum



- Bu etkinlikte, mum üretiminde kullanılan ham maddeleri öğreneceğim

2 Araç Gerecim



- Parafin, renklendiriciler, esanslar, stearik asit.

3 Neler Öğreneceğim?



Bu etkinlikte, neler öğreneceğimizi birlikte inceleyelim:

- Mum üretiminde kullanılan temel araç gereci tanımayı ve bunların doğru kullanmayı öğreneceğim.
- Mum üretiminde kullanılan temel araç gereci tanıyarak isimlerini doğru bir şekilde telaffuz etmeyi öğreneceğim.

Mum Üretiminde Kullanılan Ham Maddeler

1

Parafin



Ham petrolün rafinasyonunda yan ürün olarak elde edilir.

2

Mum Boyası



İstenilen renkte mum elde etmek için isteğe bağlı oranlarda kullanılır.

3

Esans



İstenilen kokuda mum elde etmek için isteğe bağlı oranlarda kullanılır.

4

Starin



İstenilen renkte mum elde etmek için isteğe bağlı oranlarda kullanılır.

4 Adım Adım Yapalım



Etkinlik 1: Görselleri İnceleyip Adlarını Yazalım

Aşağıdaki görsellerin altına isimlerini yazalım.

Parafin – Renklendirici – Esans – Stearik Asit



Parafin



.....



.....



.....

Etkinlik 2: Boşluk Doldurma

Aşağıdaki boşluklara uygun kelimeleri yazalım.

esans – parafin– renklendirici – stearik asit

1. Mum üretiminde kullanılan ve petrolden üretilen maddeye parafin denir.
2. Muma istediğimiz kokuyu vermemizi sağlayan maddeye ..... denir.
3. Muma istediğimiz rengi vermemizi sağlayan maddeye ..... denir.
4. Mum parafinini sertleştirmek için eritilen parafin miktarın %10 ila maksimum %12 si oranında ilave edilen maddeye ..... denir.

5 Sıra Bende!



Etkinlik 1: Eşleştirme Yapıyorum

Bu etkinlikte öğrendiklerimi kullanacağım.

Aşağıda verilen malzemelerin görselleri ile tanımlarını çizerek eşleştiriyorum.

1. Ham petrolün rafinasyonunda yan ürün olarak elde edilir. Mum üretimi için kullanırız.

2. Mum parafinini sertleştirmek için eritilen parafin miktarının %10 ila maksimum %12 si oranında ilave edilmelidir.

3. İstenilen renkte mum elde etmek için isteğe bağlı oranlarda kullanılır.

4. İstenilen kokuda mum elde etmek için isteğe bağlı oranlarda kullanılır.









Etkinlik 2: Doğru mu? Yanlış mı?

Aşağıdaki ifadeleri okuyorum doğru ise "D" , yanlış ise "Y" yazıyorum.

1. (.....) Mum üretiminde parafin kullanılır.
2. (.....) Mum üretiminde yemeklik yağ kullanılır.
3. (.....) Esans, muma güzel koku verir.
4. (.....) Stearik asit, parafinin sertleşmesini sağlar.
5. (.....) Mum üretirken renklendirici isteğe bağlıdır.
6. (.....) Mum kalıbı bir ham madde değildir.
7. (.....) Mum üretiminde her türden üretilmiş esans kullanılabilir.
8. (.....) Mum dekoratif ve aydınlatmada kullanılan bir üründür.

6 Kendimi Değerlendiriyorum



Aşağıdaki soruları yanıtlayarak kendimi değerlendiriyorum.

1. Mum üretiminde en yaygın kullanılan, petrol bazlı en temel madde aşağıdakilerden hangisidir?

A) Yağ

B) Parafin

C) Esans

D) Mum kalıbı

2. Çalışma sırasında cildimize zarar vermemesi için hangi malzemeleri kullanmalıyız?

A) Gözlük

B) Eldiven

C) Önlük

D) Hepsi

3. Muma güzel bir koku veren madde hangisidir?

A) Renklendirici

B) Esans

C) Parafin

D) Yağ

4. Muma istenilen rengi kazandıran madde hangisidir?

A) Esans

B) Parafin

C) Renklendirici

D) Stearik asit

5. Aşağıdakilerden hangisi mum üretiminde kullanılmaz?

A) Stearik asit

B) Saf su

C) Esans

D) Parafin

6. Aşağıdaki mum türlerinden hangisi hayvan bazlı (arılar tarafından üretilen) doğal bir mumdur?

A) Parafin mumu

B) Palm mumu

C) Soya mumu

D) Balmumu

7. Mumda stearik asidin görevi aşağıdakilerden hangisidir?

A) Koku vermek

B) Karışımı yumuşatmak

C) Karışımı sertleştirmek

D) Renk vermek

8. Mumun oda sıcaklığında erimemesi için içerisine katılan stearik asidin miktarı ne kadar olmalıdır?

A) %10 – %12

B) %5 – %15

C) %15 – %20

D) %1 – %2

9. Aşağıdakilerden hangisi mum üretiminde isteğe bağlı olarak kullanılmaz?

A) Parafin

B) Esans

C) Renklendirici

D) Stearik asit

10. Mum üretiminde aşağıdakilerden hangisi ham madde değildir?

A) Parafin

B) Esans

C) Mum kalıbı

D) Stearik asit

1 Öğrenme Zamanı
Mum Üretiminde Kullanılan Araç Gereci Tanıyorum



- Bu etkinlikte, mum üretiminde kullanılan araç gereci öğreneceğim.

2 Araç Gerecim



- Benmari kazanı, silikon ve metal kalıp, muhtelif ölçülerde cezve, spatül, terazi, fitil, klips, fitil tutturucu, kâğıt bant, seramik çamuru.

3 Neler Öğreneceğim



Bu etkinlikte, neler öğreneceğimizi birlikte inceleyelim:

- Mum üretiminde kullanılan temel araç gerecin neler olduğunu öğreneceğim.



4 Adım Adım Yapalım



Etkinlik 1: Görsel Dedektifi

Aşağıdaki görsellere dikkatlice bakalım.

Her görselin altında harfleri karışık verilmiş araç isimleri yer alıyor.

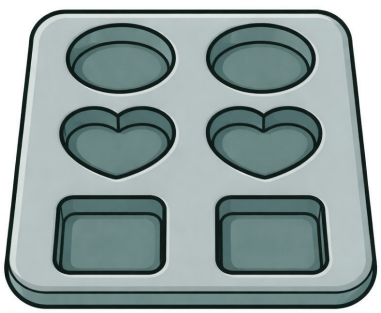
Bizim görevimiz, görselin ne olduğunu tahmin edip harfleri örnekteki gibi doğru sıraya dizmek! Bunu yaparken ipuçlarını dikkate almalıyız!



E–B–N–R–İ–A–Z–A–I–M–K–N–A

Benmari Kazanı

İpucu: Parafin, soya wax, balmumu gibi tüm mum ham maddelerinin hızlı ve verimli bir şekilde eritilmesini sağlar.



İ–S–L–İ–O–K–N–A–K–I–L–P

İpucu: Mumun nihai şeklini ve boyutunu veren temel gereçtir.

ETKİNLİK 1



L–İ–F–T–İ

.....

İpucu: Mumun yanmasını sağlayan temel araç gereçtir.



T–E–İ–E–T–K

.....

İpucu: Hazırlanan mumun türünü, kokusunu, içeriğini ve güvenlik talimatlarını belirtir.

ETKİNLİK 2

Etkinlik 2: Kim Benim?

Aşağıdaki ipuçlarını dikkatle okuyalım, hangi araçtan bahsedildiğini tahmin edip örnekteki gibi yazalım.

fitil – kalıp – benmari kazanı – eldiven – etiket

Örnek: Ben olmasam mum güzel kokmaz. >> Esans

1. Mumun yanmasını sağlayan temel sarf malzemesiyim. >> .....
2. Ben olmasam muma şeklini veremezsin. >> .....
3. Ben olmazsam mumu eritip kalıba dökemezsin. >> .....
4. Ellerin zarar görmemesi için beni takarlar. >> .....
5. Üzerime yazı yazarlar, ne ürettiğimizi gösteririm. >> .....

5 Sıra Bende!



Etkinlik 1: Benim Laboratuvar Araçlarım



Merhaba! Bugün benim bir laboratuvarım var!

Burada 10 araç beni bekliyor. Her biri farklı bir görev yapıyor. Benim görevim onları tanımak, görevlerini öğrenmek ve onlarla küçük birer macera yaşamak.

Laboratuvar araçlarım: Benmari kazanı, silikon ve metal mum kalıpları, muhtelif ebatlarda cezve, spatül, terazi, fitil, klips, fitil tutturucu, kâğıt bant, seramik çamuru vb.

1. Araçları Keşfediyorum ve Görevlerini Yazıyorum

Her aracın yanındaki boşluğa görevini yazacağım.

Benmarin kazanı >> Mum ham maddesini eritme islemini gerceklestirmeye yarayan araçtır.

Silikon ve metal, mum kalıpları >> .....

Farklı ölçülerde cezve >> .....

Spatül >> .....

Terazi >> .....

Fitil >> .....

Klips >> .....

Fitil tutturucu >> .....

Kâğıt bant >> .....

Seramik çamuru >> .....

2. Çiz ve Göster

Araçlarım kendi başlarına bir macera yaşıyor!

Açıklamaları okuyacağım altına açıklamaya uygun aracı çizeceğim.

Silikon kalıp muma şeklini veriyor.	İçine konan mum ham maddesini eritiyor.
Cezve erimiş mum karışımını kalıba döküyor.	Eldiven elleri koruyor.
Fitil mumun yanmasını sağlıyor.	Etiket mumu tanıtıyor.

6 Kendimi Değerlendiriyorum



Aşağıdaki soruları yanıtlayarak kendimi değerlendiriyorum.

1. Aşağıdaki malzemelerden hangisi, mum yapımında, kalıbın altındaki fitil deliğinden erimiş karışımın sızmasını engellemek için geçici olarak kullanılır?

A) Fitil

B) Kâğıt bant

C) Fitil tutturucu

D) Klips

2. Mumun ana işlevini (yanmasını) yerine getirmesini sağlayan ve genellikle pamuklu bir ipten oluşan temel sarf malzemesi nedir?

A) Klips

B) Kâğıt bant

C) Fitil

D) Spatül

3. Mum karışımı döküldükten sonra, ürüne şeklini veren temel gereç hangileridir?

A) Silikon ve metal mum kalıpları

B) Muhtelif ebatlarda cezveler

C) Fitil ve kâğıt bant

D) Terazi ve spatül

4. Mum karışımı döküldükten sonra fitili kalıbın üst kısmında merkezlemek için kullanılabilecek basit ve yaygın malzeme hangisidir?

A) Fitil tutturucu

B) Klips

C) Kâğıt bant

D) Seramik çamuru

5. Eldiven neden kullanılır?

A) Ellerimizi korumak için

B) Malzemeyi ölçmek için

C) Sıvıyı dökmek için

D) Mumu taşımak için

6. Etiket ne işe yarar?

A) Şişeyi süslemek

B) İçindekileri göstermek

C) Malzemeleri karıştırmak

D) Ölçmek

7. Fitil tutturucu ve klips arasındaki temel fark nedir?

A) Klips erimeyi hızlandırır, tutturucu yavaşlatır.

B) Klips fitili kabın dibine, tutturucu ise üst kısmına sabitler.

C) Fitil tutturucu renk verir, klips mumun kurumasını sağlar.

D) Klips ölçüm yapar, tutturucu karıştırma işlevi görür.

8. Terazi ne işe ne yarar?

A) Malzemeyi ölçer

B) Etiket tasarlar

C) Mum ham maddesini eritir

D) Karıştırma yapar

9. Cam çubuğu kullanırken ne yaparız?

A) Malzemeleri karıştırırız

B) Şişeyi taşırız

C) Ölçü yaparız

D) Etiket yazarız

10. Etiket hangi durumda gerekir?

A) Ürünün içeriğini göstermek için

B) Güzel görünmesi için

C) Adımızı yazmak için

D) Hiçbiri

1 Öğrenme Zamanı
Mum Üretimi için Hazırlık Yapıyorum



- Bu etkinlikte, mum üretimi için hazırlık yapmayı öğreneceğim.

2 Araç Gerecim



- Parafin, renklendirici, esans, stearik asit, benmari kazanı, silikon ve metal mum kalıbı, muhtelif ebatlarda cezve, spatül, terazi, fitil, klips, fitil tutturucu, kâğıt bant, seramik çamuru

3 Neler Öğreneceğim?



Bu etkinlikte, neler öğreneceğimizi birlikte inceleyelim:

- Mum yapımında kullanılan ham maddeleri çalışma tezgâhına yerleştirmeyi öğreneceğim.
- Mum yapımında kullanılan araç gereci çalışma tezgâhına yerleştirmeyi öğreneceğim.

4 Adım Adım Yapalım



Etkinlik 1: Mum Üretimi için Hazırlık Yapıyorum

Aşağıdaki basamakları takip ederek mum üretimi için hazırlık yapalım.

Benim Etkinlik Çizelgem

Basamaklar	Yönerge
	1. Laboratuvar girmeden önce iş güvenliği önlemlerini al.
	2. Çalışma alanının temiz ve düzenli olup olmadığını kontrol et.
	3. Ham maddeleri (parafin, renklendirici, esans, stearik asit) hazırla.
	4. Araç gereci hazırla.
	5. Araç gerecin temiz ve sağlam olduğunu kontrol et.

5 Sıra Bende!



Etkinlik 1: Hazırlık Tamam, Üretime Hazırız!

Aşağıdaki öyküyü okuyorum. Soruları öğrendiklerimi de göz önünde bulundurarak cevaplandırıyorum.



O sabah meslek atölyesinde güzel bir heyecan vardı.Bugün "Mum Üretimi" yapılacaktı, ama öğretmenleri Elif Hanım, hemen hatırlattı: "Çocuklar, üretimden önce hazırlık yapmak en önemli basamaktır. Hazırlık doğru olursa ürün de kaliteli olur."

Öğrenciler sırayla dolaplarını açtı. Herkes "Kişisel Koruyucu Donanımı" (kkd)giydi. "Hijyen bizim için olmazsa olmaz," dedi öğretmen. "Ellerimizi sabunla yıkayıp kuruluyoruz." Tüm öğrenciler lavaboya gidip ellerini yıkadı. Sonra Elif Öğretmen masanın üzerine bir liste koydu:

Araç Gereç: Benmari kazanı, silikon ve metal mum kalıbı, muhtelif ebatlarda cezve, spatül, terazi, fitil, klips, fitil tutturucu, kâğıt bant, seramik çamuru

Ham Maddeler: parafin, renklendirici, esans, stearik asit,

Mert, çalışma tezgâhını nemli bir bezle sildi. Ali ve Zeynep, araç gereci masaya düzgünce yerleştirdi. "Temiz ortam, güvenli üretim demektir," dedi Elif Öğretmen gülümseyerek.

Hazırlık tamamlanmak üzereydi ama öğretmen son bir adımı hatırlattı: "Etiketleri de kontrol edelim çocuklar. Ürün adı, içerik bilgisi ve son kullanma tarihi doğru yazılmış mı bakalım."Öğrenciler etiketleri tek tek inceledi. "Öğretmenim, bir etiketin yazısı silik!" dedi "Harika, dikkatlisin işte bu yüzden kontrol ederiz," dedi öğretmen.

Tüm araç gereç hazır, masa temiz, etiketler kontrol edilmişti. Elif Öğretmen gülümseyerek, "Artık üretim aşamasına geçmeye hazırız!" dedi.

A. Aşağıdaki çoktan seçmeli soruları okuyorum. Doğru cevapları öyküden bulup cevaplıyorum.

1. Elif Öğretmen dersin başında hangi konuyu hatırlatmıştır?

A) Renk karışımı yapmayı

B) Üretimden önce hazırlığın önemini

C) Etiket tasarımını

D) Esansın katılmasını

2. Öğrenciler derse başlamadan önce ne yapmıştır?

A) Masayı süslemiştir

B) Mumu karıştırmıştır

C) Önlük ve bone giymiştir

D) Etiketleri yapıştırmıştır

3. "Temiz ortam, güvenli üretim demektir." sözü neyi vurgulamaktadır?

A) Hızlı çalışmayı

B) Temizlik ve hijyeni

C) Görselliği

D) Eğlenceyi

4. Etiket kontrolü neden yapılmıştır?

A) Etiketleri renklendirmek için

B) Bilgilerin doğru yazılıp yazılmadığını görmek için

C) Etiketlerin sayısını artırmak için

D) Yazı tipini değiştirmek için

5. Ece neyi fark etmiştir?

A) Beherin kırıldığını

B) Bir etiketin yazısının silik olduğunu

C) Gliserinin eksik olduğunu

D) Huninin kaybolduğunu

B. Aşağıdaki ifadeleri okuyarak doğru olanlara D, yanlış olanlara Y yazıyorum.

1. (.....) Mum üretimi hazırlığına başlamadan önce önlük, bone, maske ve eldiven giyilmelidir.

2. (.....) Çalışma tezgâhı kirli olsa da üretime başlanabilir.

3. (.....) Ham maddeler (parafin, renklendirici, esans, stearik asit) tezgâha düzenli şekilde yerleştirilir.

4. (.....) Araç gerecin temiz ve sağlam olup olmadığı kontrol edilir.

5. (.....) Etiketlerde ürün adı, içerik ve son kullanma tarihi bulunmasına dikkat edilir.

6. (.....) Hazırlık aşamasında hijyen kurallarına uymak gereksizdir.

7. (.....) Araç gereç tezgâha rastgele yerleştirilmelidir.

8. (.....) Üretimden önce yapılan hazırlık, ürünün kalitesini etkiler.

6 Kendimi Değerlendiriyorum



Aşağıdaki adımları takip ederek performansımı değerlendiriyorum.

Basamak No	Beceri Basamağı	Görsel	Yaptım	Yardım Aldım	Yapamadım
1.	Laboratuvar girmeden önce gerekli iş güvenliği önlemimi aldım.				
2.	Çalışma alanının temiz ve düzenli olup olmadığını kontrol ettim.				
3.	Ham maddeleri (Parafin, renklendirici, esans, stearik asit) hazırladım.				

4.	Araç gereci hazırladım.				
5.	Araç gerecin temiz ve sağlam olduğunu kontrol ettim.				

1 Öğrenme Zamanı
Mum Üretimi için Hazırlık Yapmayı Öğreneceğim



- Bu etkinlikte, mum üretimi için ham madde karışımı hazırlamayı öğreneceğim.

2 Araç Gerecim



- Parafin, renklendirici, esans, stearik asit, benmari kazanı, silikon ve metal mum kalıbı, muhtelif ebatlarda cezve, spatül, terazi, fitil, klips, fitil tutturucu, kâğıt bant, seramik çamuru

3 Neler Öğreneceğim?



Bu etkinlikte, neler öğreneceğimizi birlikte inceleyelim:

- Seçtiğim silikon veya metal kalıbın alabileceği kadar parafini tartmayı öğreneceğim.
- Tarttığım mum ham maddesini benmarin kazanının içine yerleştirmeyi öğreneceğim.
- Uygun miktarda stearik asidi, renklendiriciyi ve esansı karışımın içine eklemeyi öğreneceğim.
- Esans oranı % 6 – %10 aralığında ayarlamayı öğreneceğim.
- Ham madde karışımını yeterli sıcaklığa (70–80 °C) kadar ısıtmam gerektiğini öğreneceğim.
- Karışımı dikkatli bir şekilde (Güvenlik önlemlerini alarak) kalıba aktarmayı öğreneceğim.

4 Adım Adım Yapalım



Etkinlik 1: Mum Üretimi Yapıyorum.

Aşağıdaki basamakları takip ederek mum üretimi yapalım.

Benim Etkinlik Çizelgem

Basamaklar	Yönerge
	1. Laboratuvara girmeden önce kişisel koruyucuların yerini belirle.
	2. Laboratuvar girmeden önce iş güvenliği önlemlerini al.
	3. Çalışma alanının temiz ve düzenli olup olmadığını kontrol et.

	4. Ham maddeleri (parafin, renklendirici, esans, stearik asit) hazırla.
	5. Araç gerecin temiz ve sağlam olduğunu kontrol et.
	6. Hazırladığın ham maddeleri sırasıyla elektrik risklerini gözeterek benmari kazanına dök.
	7. Karıştırıcı çubukla ham madde karışımını dikkatlice karıştır.
	8. Uygun miktarda renklendiriciyi ekle.

	9. Cezve yardımıyla ham madde karışımını silikon kalıplara güvenli kullanım ve iş güvenliği talimatlarına uygun şekilde dök.
	10. Mumlara doğru etiketi yapıştır.

5 Sıra Bende!



Etkinlik 1: Hazırlık Tamam, Üretime Hazırız!

Aşağıdaki öyküyü okuyorum. Soruları öğrendiklerimi de göz önünde bulundurarak cevaplandırıyorum.



Ustanın Mum Atölyesinde Bir Gün

Elif, ilk kez girdiği mum atölyesinde heyecanla etrafına bakıyordu. Ustası ona günün görevini verdi, küçük kalıplar için dekoratif mumlar hazırlayacaklardı. Elif, önce kalıpların büyüklüğünü dikkatlice ölçtü ve eriteceği parafini hassas terazide tarttı.

Tarttığı parafini yavaşça benmari kazanına koydu. Ardından kazanı çalıştırdı ve enerji tasarrufu yapmak için sıcaklığı gereken seviyeye ayarladı. Zamanla parafin erimeye başladı, yüzeyde oluşan parlaklığı görünce Elif'in yüzünde hafif bir gülümseme belirdi.

Ustası ona bir sonraki adımı hatırlattı, stearik asit. Elif, yeterli miktarda stearik asidi tarttı ve dikkatlice eritilen parafinin üzerine ekledi. Son olarak karışımı cam çubukla sürekli karıştırdı. Malzemeler tamamen birbirine karış–tığında, artık mum dökmeye hazırdı. Elif, ilk mumlarını oluşturmanın verdiği gururla derin bir nefes aldı.

A. Aşağıdaki kelimeleri uygun boşluklara yazıyorum.

parafini – benmari kazanı – sıcaklık – sterik asit – cam çubuk – gururlu

1. Elif, işe başlamadan önce kalıpların büyüklüğüne göre eriteceği ..... tarttı.
2. Parafini eritmek için ..... kullandı.
3. Enerji tasarrufu sağlamak için gerekli ..... ayarını yaptı.
4. Parafin eridikten sonra yeterli miktarda ..... tarttı.
5. Elif, ham maddeleri parafine ilave ettikten sonra karışımı ..... ile karıştırdı.
6. Hikâyenin sonunda Elif, ilk mumlarını hazırlamanın mutluluğuyla ..... hissetti.

B. Aşağıdaki çoktan seçmeli soruları okuyorum. Öyküye göre doğru cevapları işaretliyorum.

1. Elif Öğretmen dersin başında hangi konuyu hatırlatmıştır?

A) Renk karışımı yapmayı

B) Üretimden önce hazırlığın önemini

C) Etiket tasarımını

D) Esansın katılmasını

2. Öğrenciler derse başlamadan önce ne yapmıştır?

A) Masayı süslemiştir

B) Mumu karıştırmıştır

C) Kişisel koruyucularını giymiştir

D) Etiketleri tasarlamışlardır

3. "Temiz ortam, güvenli üretim demektir." sözü neyi vurgulamaktadır?

A) Hızlı çalışmayı

B) Temizlik ve hijyeni

C) Görselliğin önemini

D) Eğlenceli çalışmayı

4. Etiket kontrolü neden yapılmalıdır?

A) Etiketleri süslemek için

B) Bilgilerin doğruluğu önemli olduğu için

C) Etiketlerin sayısını artırmak için

D) Yazı tipini değiştirmek için

5. Ece neyi fark etmiştir?

A) Bir ham maddenin eksik olduğu

B) Bir etiketin yazısının silik olduğunu

C) Renklendiricinin eksik olduğunu

D) Kalıbın kaybolduğunu

ETKİNLİK 2

ETKİNLİK 2: Doğru Yanlış Etkinliği

Aşağıdaki ifadeleri okuyarak doğru olanlara D, yanlış olanlara Y yazıyorum.

1. (.....) Mum karışımı hazırlığına başlamadan önce kişisel koruyucular giyilmelidir.
2. (.....) Çalışma tezgâhının temiz olması iyi bir üretim için önemlidir.
3. (.....) Ham maddeleri (parafin, renklendirici, esans, stearik asit) tezgâha düzenli şekilde yerleştirilir.
4. (.....) Araç gerecin temiz ve sağlam olup olmadığı kontrol edilir.
5. (.....) Etiketlerde ürün adı, içerik ve son kullanma tarihi bulunmasına dikkat edilir.

6. (.....) Üretim aşamasında hijyen kurallarına uymak gereksizdir.

7. (.....) Araç gereç tezgâha kullanım sırasına göre yerleştirilmelidir.

8. (.....) Üretimden önce yapılan düzenli hazırlık, ürünün kalitesini etkiler.

6 Kendimi Değerlendiriyorum



Aşağıdaki adımları takip ederek performansımı değerlendiriyorum.

Basamak No	Beceri Basamağı	Görsel	Yaptım	Yardım Aldım	Yapamadım
1.	Laboratuvara girmeden önce kişisel koruyucula–rın yerini belirledim.				
2.	Laboratuvar girmeden önce gerekli iş güvenliği önlemini aldım.				

3.	Çalışma alanının temiz ve düzenli olup olmadığını kontrol ettim.				
4.	Ham maddeleri (etil alkol, saf su, esans, renklendirici gliserin) hazırladım.				
5.	Ham madde etiketlerinin üzerinde madde adı, üretim ve son kullanma tarihi olmasına dikkat ettim.				
6.	Ham maddeleri tezgâha düzenli şekilde yerleştirdim.				
7.	Mum üretiminde kullanılan araç gereci belirledim.				

8.	Mum üretiminde kullanılan araç gerecin temizliğini ve sağlamlığını kontrol ettim.				
9.	Hazırladığın ham maddeleri sırasıyla elektrik risklerini gözeterek benmari kazanına ekledim.				
10.	Mum üzerine yapıştırılacak etiketi hazırladım.				

1 Öğrenme Zamanı
Mum Karışımını Şekillendirmek için Hazırlık Yapıyorum.



- Bu etkinlikte mum karışımını şekillendirmek için hazırlık yapmayı öğreneceğim.

2 Araç Gerecim



- Benmarin kazanı, silikon ve metal mum kalıbı, muhtelif ölçülerde cezve, spatül, fitil, klips, fitil tutturucu, kâğıt bant, seramik çamuru.

3 Neler Öğreneceğim?



Bu etkinlikte, neler öğreneceğimizi birlikte inceleyelim:

- Seçtiğim silikon veya metal kalıbın hazır olan ham maddenin döküleceği aşamaları tamamlamayı öğreneceğim.
- Ham maddeyi dökeceğim kalıbı seçmeyi öğreneceğim.
- Kalıbın boyutuna uygun fitili kesmeyi öğreneceğim.
- Kalıp içerisine fitili yerleştirip kalıbın orta kısmına sabitlemeyi öğreneceğim.
- Seçtiğim kalıbın özelliğine göre ham maddenin kalıptan sızmaması için alt kısmını ve etrafını gerekli malzeme ile kapamayı öğreneceğim
- Karışımı dikkatli bir şekilde (güvenlik önlemlerini alarak) kalıba aktarmayı öğreneceğim.

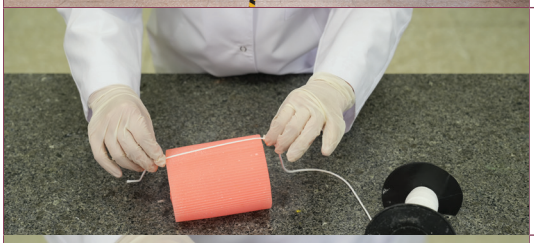
4 Adım Adım Yapalım

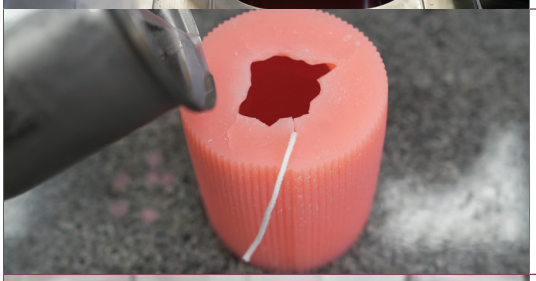
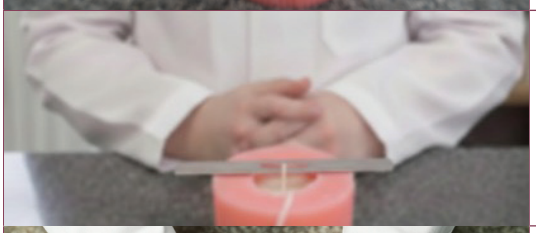
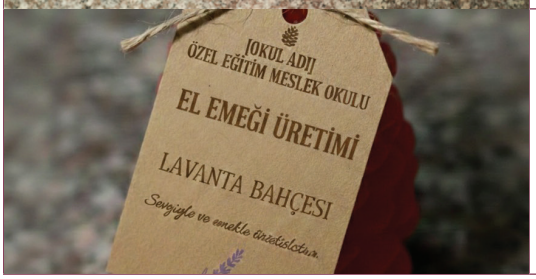


Etkinlik 1: Mum Karışımını Şekillendiriyorum

Aşağıdaki basamakları takip ederek mum karışımının şekillendirilmesini yapalım.

Benim Etkinlik Çizelgem

Basamaklar	Yönerge
	1. Atölyeye girmeden önce iş güvenliği önlemlerini al. (önlüğünü, maskeni gözlüğünü, eldivenini, boneni, kapalı ayakkabını vb.)
	2. Laboratuvarda çalışmaya başlamadan önce kişisel koruyucularını giy.
	3. Çalışma başlamadan önce çalışma tezgâhının temiz ve düzenli olup olmadığını kontrol et.
	4. Seçilen kalıbın uzunluğuna göre fitili kes.
	5. Kesilen ipi kalıbın ortasına sabitle.

	6. Fitilin ve kalıbın etrafını sızmayacak şekilde uygun malzeme ile sızdırmaz hâle getir.
	7. Hazırladığın ham maddeleri sırasıyla elektrik risklerini gözeterek benmari kazanına (eritme kabına) ekle.
	8. İş güvenliği önlemlerini alarak karışımı cezve yardımıyla silikon veya metal kalıba dök.
	9. Katılaşma süresince kalıba dokunmadan donma süresi sonuna kadar bekle.
	10. Mumu kalıba zarar vermeden çıkar.
	11. Kalıptan çıkan mumlara doğru etiketi yapıştır.

5 Sıra Bende!



Etkinlik 1: Hazırlık Tamam, Üretime Hazırız!

Bu etkinlikte öğrendiklerimi kullanacağım.

Aşağıdaki öyküyü okuyorum. Soruları öğrendiklerimi de göz önünde bulundurarak cevaplandırıyorum.



Selin'in atölyesinde bugün heyecan verici bir hazırlık vardı. Arkadaşı için en özel mumunu yapmaya karar vermişti. Elindeki malzemelere baktı ve süreci zihninde bir bir canlandırdı.

Önce mumu yakacak olan kalbi, yani fitili hazırlamalıydı. Fitilin döküm sırasında kaymaması için en alta bir klips taktı, üstten ise tam ortada ve gergin durması için fitil tutturucu kullandı. Böylece fitil, kabın tam merkezinde sabitlenmiş oldu.

Sıra ham maddeyi eritmeye gelmişti. "Güvenlik her şeyden önemli," diye mırıldandı Selin. Ham maddeyi doğrudan ateşin üzerine koymak yerine benmari kazanı içine yerleştirdi. Su buharının kontrollü ısısıyla ham madde, yanma riski olmadan yavaş yavaş eridi.

Ham madde tamamen sıvılaşıp ideal sıcaklığa geldiğinde içine biraz lavanta esansı ve mor bir boya ekledi. Bu renk ve kokunun her yere eşit dağılması,

karışımın kusursuz olması gerekiyordu. Elindeki spatül ile yavaş dairesel hareketlerle karıştırarak her şeyin homojen bir şekilde dağılmasını sağladı.

Döküm yapacağı kalıbı eline aldı. Fitili geçirdiği o küçük delikten erimiş ham maddenin sızıp masayı kirletmesini hiç istemiyordu. Hemen bir parça kâğıt bant alarak deliği sıkıca kapattı.

Büyük kazandan döküm yapmak zordu, bu yüzden kontrollü bir aktarım için ham maddeyi önce küçük bir cezveye boşalttı. Cezvenin ince ağzı sayesinde ham maddeyi kalıba hiç taşırmadan, usulca döktü.

Döküm sırasında kalıbın kenarındaki küçük bir birleşim yerinden sızıntı ihtimali olduğunu fark etti. Hemen bir parça seramik çamuru alıp o kenarı dışarıdan geçici olarak mühürledi. Artık her şey güvendeydi.

Birkaç saat sonra heyecanla beklenen an geldi. Selin mumun donduğunu görünce onu dikkatle çıkardı. Kullandığı silikon mum kalıbı, muma tam da hayalindeki o zarif geometrik şekli vermişti. Selin, elindeki esere bakarken tüm bu araçların uyumuna bir ke

A) Aşağıdaki çoktan seçmeli soruları cevaplıyorum.

1. Mum yapımına başlamadan önce fitilin, mum kabının tam ortasına ve tabanına sabitlenebilmesi için sırasıyla hangi iki araç kullanılmalıdır?

A) Spatül ve cezve

B) Benmari kazanı ve fitil

C) Fitil tutturucu ve spatül

D) Klips ve fitil tutturucu

2. Mum ham maddesinin güvenli, kontrollü ve yanma riskini minimuma indirerek eritmek için hangi temel ısıtma aracı kullanılmalıdır?

A) Silikon kalıp

B) Benmari kazanı

C) Spatül

D) Muhtelif ölçülerde cezve

3. Mum ham maddesinin tamamen eriyip ideal sıcaklığa ulaştığında esans ve boyanın karışıma homojen şekilde dağılmasını sağlamak için hangi araç kullanılmalıdır?

A) Muhtelif ebatlarda cezve

B) Fitil tutturucu

C) Spatül

D) Klips

4. Silikon veya metal kalıpların altındaki fitil deliğinden ham madde sızıntısını tamamen engellemek için hangi yardımcı malzeme kullanılmalıdır?

A) Fitil

B) Klips

C) Kâğıt bant

D) Silikon kalıp

5. Erimiş ham maddeyi benmariden alarak mum kaplarına (silikon, metal vb.) kontrollü bir şekilde aktarmak için en pratik araç hangisidir?

A) Silikon kalıp

B) Spatül

C) Cezve

D) Klips

6. Kalıplı mumlarda, kalıbın kenarlarından veya birleşim yerlerinden olası sızıntıları önlemek için geçici olarak kullanılabilecek yardımcı malzeme nedir?

A) Fitil tutturucu

B) Klips

C) Spatül

D) Seramik çamuru

7. Dökülen ham madde sertleştiğinde mumun son dekoratif veya geometrik şeklini belirleyen araç aşağıdakilerden hangisidir?

A) Benmari kazanı

B) Fitil

C) Muhtelif ebatlarda cezve

D) Silikon veya metal mum kalıbı

Etkinlik 2: Doğru Yanlış Etkinliği

Aşağıdaki ifadeleri okuyarak doğru olanlara D, yanlış olanlara Y yazıyorum.

(.....) Fitil kalınlığının mum çapına uygun olmaması yanma performansını etkiler.

(.....) Fitilin uzun bırakılması duman ve is oluşumunu artırabilir.

(.....) Silikon kalıplar, şekilli dekoratif mumlar için en uygun kalıp türüdür.

(.....) Ham maddeyi karıştırmadan dökmek, rengin eşit dağılmasını engelleyebilir.

(.....) Etiketlerde ürün adı, içerik ve son kullanma tarihi bulunmasına dikkat edilir.

(.....) Isıya dayanıklı olmayan kaplarda mum dökümü yapılması güvenlidir.

(.....) Esans oranı genelde en fazla %6 – %10 aralığında olmalıdır.

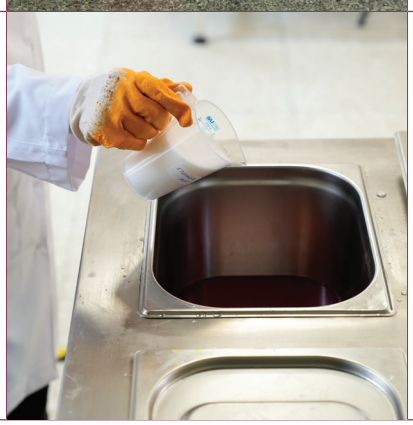
(.....) Yanlış fitil seçimi mumun düzgün yanmamasına neden olabilir.

6 Kendimi Değerlendiriyorum



Aşağıdaki adımları takip ederek performansımı değerlendiriyorum.

Basamak No	Beceri Basamağı	Görsel	Yaptım	Yardım Aldım	Yapamadım
1.	Atölyeye girmeden önce iş güvenliği önlemlerini aldım. (önlük, kapalı ayakkabı,eldiven, maske, gözlük, bone vb.)				
2.	Laboratuvarda çalışmaya başlamadan önce kişisel koruyucularımı giydim.				
3.	Çalışma başlamadan önce çalışma tezgâhının temiz ve düzenli olup olmadığını kontrol ettim.				

4.	Seçilen kalıbın uzunluğuna göre fitili kestim.				
5.	Kesilen ipi kalıbın ortasına sabitledim.				
6.	Fitilin ve kalıbın etrafını sızmayacak şekilde uygun malzeme ile sızdırmaz hâle getirdim.				
7.	Hazırladığım ham maddeleri sırasıyla elektrik risklerini gözeterek benmari kazanına (eritme kabına) ekledim.				

8.	İş güvenliği önlemlerini alarak karışımı cez– ve yardımıyla silikon veya metal kalıba döktüm.				
9.	Katılaşma süresince kalıba dokunmadan donma süresi sonuna kadar bekledim.				
10.	Mumu kalıba zarar vermeden çıkardım.				
11.	Kalıptan çıkan mum– lara doğru etiketi yapıştırdım.				

1 Öğrenme Zamanı
Kokulu Taş Üretiminde Kullanılan Ham Maddeleri Tanıyorum



- Bu etkinlikte, kokulu taş üretiminde kullanılan araç gereci öğreneceğim.

2 Araç Gerecim



- Taş tozu, renklendirici, esans, sertleştirici, su

3 Neler Öğreneceğim?



Bu etkinlikte, neler öğreneceğimizi birlikte inceleyelim:

- Kokulu taş üretiminde kullanılan ham maddeleri göstermeyi öğreneceğim.
- Kokulu taş üretiminde kullanılan ham maddelerin isimlerini söylemeyi öğreneceğim.



1. **Taş Tozu (Ana Madde):** Kokulu taşın ana maddesidir.

2. **Renklendirici:** Taş tozu karışımına istenilen rengi vermek için kullanılır.

3. **Esans (Koku):** Oluşan ürüne kalıcı koku veren, genellikle kozmetik standartlara uygun yağ bazlı özel esanslardır.

4. **Sertleştirici:** Taş tozunun su ile karışımını hızlandıran, ürünün daha sağlam ve dayanıklı olmasını sağlayan katkı maddesidir. Sertleştirici kullanım miktarı genellikle suyun %1'i ile %5'i arasındadır.

4 Adım Adım Yapalım



Etkinlik 1: Görselleri İnceleyip Adlarını Yazalım

Aşağıdaki görsellerin altına hangi ham madde olduğunu yazalım.





1. Araç gerecin adı: Taş Tozu

2. Araç gerecin adı: .....

ETKİNLİK 1





3. Araç gerecin adı: .....

4. Araç gerecin adı: .....

ETKİNLİK 2

Etkinlik 2: Boşluk Doldurma

Aşağıdaki boşluklara uygun kelimeleri yazalım.

esans – taş tozu – renklendirici – sertleştirici

1. Taş Tozuna karışımına istediğimiz kokuyu vermemizi sağlayan maddeye **esans** denir.

2. Kokulu taşın ana maddesidir. Genellikle özel formüle edilmiş, hızlı donan ve pürüzsüz yüzey sağlayan, alçı tozu veya seramik tozlarından üretilen mad–deye ..... denir.

3. Ürüne istediğimiz rengi vermemizi sağlayan maddeye ..... denir.

4. Taş tozunun su ile karışımını hızlandıran, taşın daha sağlam ve dayanıklı olmasını sağlayan maddeye ..... denir.

5 Sıra Bende!



Etkinlik 1: Malzemeleri Tanımları ile Eşleştiriyorum!

Bu etkinlikte, öğrendiklerimi kullanacağım.

Aşağıda verilen malzemelerin görselleri ile tanımlarını çizerek eşleştiriyorum.



1. Kokulu taşın ana maddesidir. Genellikle özel olarak formüle edilmiş, hızlı donan ve pürüzsüz yüzey sağlayan alçı tozu veya seramik tozlarıdır.



2. Ürüne istenilen rengi vermek için kullanılır. Genellikle toz veya sıvı pigment boyalar tercih edilir.



3. Ürüne kalıcı koku veren, genellikle kozmetik standartlara uygun yağ bazlı özel esanslardır.



4. Taş tozunun su ile karışımını hızlandıran, taşın daha sağlam ve dayanıklı olmasını sağlayan, bazı özel formüllerde kullanılan katkı maddesi veya sertleştirici.

Etkinlik 2: Doğru mu? Yanlış mı?

Aşağıdaki ifadeleri dikkatlice okuyorum, doğru ise "D", yanlış ise "Y" yazıyorum.

1. (.....) Sertleştirici miktarı genellikle suyun %1'i ile %5'i arasındadır.
2. (.....) Sertleştirici, ürünün dayanıklılığını artırmaya yardımcı olur.
3. (.....) Taş tozu ile su karıştırıldığında karışım kendiliğinden sertleşmeye başlar.
4. (.....) Renklendirici, taşın kokusunu daha kalıcı hale getirir.
5. (.....) Renklendiriciler yalnızca katı (toz) formda bulunur.
6. (.....) Taş tozu kalıbı bir ham madde değildir.
7. (.....) Taş tozu üretiminde her türden üretilmiş esans kullanılabilir.
8. (.....) Kokulu taş kalıptan çıkmadan önce tamamen donmuş olmalıdır.

6 Kendimi Değerlendiriyorum



Aşağıdaki soruları yanıtlayarak kendimi değerlendiriyorum.

1. Kokulu taş üretiminde kullanılan ana madde aşağıdakilerden hangisidir?

A) Esans

B) Taş tozu

C) Sertleştirici

D) Renklendirici

2. Taş tozunun tercih edilme nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

A) Hızlı donması ve pürüzsüz yüzey sağlaması

B) Yoğun koku vermesi

C) Su geçirmezlik sağlaması

D) Renk koyulaştırması

3. Ürüne renk vermek için kullanılan malzeme nedir?

A) Pigment renklendirici

B) Sertleştirici

C) Esans

D) Su

4. Renklendirici genellikle hangi formda bulunur?

A) Toz veya sıvı pigment

B) Jel kıvamlı yapıştırıcı

C) Gaz hâlinde boya

D) Katı tablet boya

5. Esans, kokulu taşta ne amaçla kullanılır?

A) Ürüne renk vermek

B) Dayanıklılığı artırmak

C) Kalıcı koku vermek

D) Donma süresini uzatmak

6. Kokulu taşlarda kullanılan esansın özelliği nedir?

A) Uçucu olması

B) Kozmetik standartlara uygun, yağ bazlı olması

C) Renksiz ve kokusuz olması

D) Katı formda bulunması

7. Sertleştiricinin temel görevi nedir?

A) Renk yoğunluğunu artırmak

B) Koku kalitesini güçlendirmek

C) Donma süresini hızlandırmak ve dayanıklılığı artırmak

D) Taşın parlak olmasını sağlamak

8. Sertleştirici hangi oranlarda suya eklenir?

A) %10–15

B) %1–5

C) %20–30

D) %40–50

9. Karışımı kalıba döktükten sonra yüzeyde oluşan hava kabarcıklarını önlemek için yapılması gereken en etkili işlem nedir?

A) Kalıbı zemine hafifçe vurmak veya titreşim vermek

B) Karışımın içine az miktarda sabun eklemek

C) Karışımı çok hızlı bir şekilde karıştırmak

D) Kalıbı buzdolabında bekletmek

10. Kokulu taş karışımında esans eklendikten sonra hangi özellik değişmiş olur?

A) Taşın sertliği

B) Donma süresi

C) Taşın kokusu

D) Rengi

1 Öğrenme Zamanı
Kokulu Taş Üretiminde Kullanılan Araç Gereci Tanıyorum



- Bu etkinlikte; kokulu taş üretiminde kullanılan araç gereci öğreneceğim.

2 Araç Gerecim



- Karıştırıcı, cezve, karıştırma kabı, spatül, terazi, mezür, silikon kalıplar, fırça vb.

3 Neler Öğreneceğim?



Bu etkinlikte, neler öğreneceğimizi birlikte inceleyelim:

- Kokulu taş üretiminde kullanılan temel araç gereci göstermeyi öğreneceğim.
- Kokulu taş üretiminde kullanılan temel araç gerecin isimlerini söylemeyi öğreneceğim.
- Kokulu taş üretiminde kullanılan temel araç gerecin temel kullanım amaçlarını öğreneceğim.

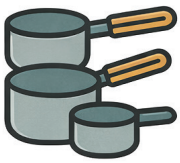
Kokulu Taş Yapımında Kullanılan Araçları Tanıyorum



Sertleştiriciler



Karıştırıcılar



Muhtelif Ebatlarda Cezveler



Spatül



Mezür



Terazi



Silikon Kalıp



Karıştırma Kabı

Silikon kalıp: Kokulu taş karışımına şekil vermeye yarayan malzemedir.

Cezve: Kokulu taş karışımını silikon veya metal kalıplara doldurmak için kullanılan malzemedir.

Spatül: Çalışma alanına dökülen kokulu taş ham maddesini düzeltmek ve çalışma tezgâhındaki kalıntıları temizlemek için kullanılır.

Karıştırma kabı: Tüm ham maddelerin içerisine konularak karıştırılmasını sağlar.

Terazi: Kokulu taş ham maddesini, esans, sertleştirici ve su gibi malzemelerin hassas ve doğru oranlarda tartılmasını sağlayan malzemedir.

Mezür: Su miktarını doğru ölçmek için kullanılır.

Terazi: Karışım ham maddelerini doğru oranda tartmak için kullanılır.

4 Adım Adım Yapalım



Etkinlik 1: Görsel Dedektifi

Aşağıdaki görsellere dikkatlice bakalım. Örnekteki gibi görselde yer alan aracın adını noktalı yere yazalım.



İpucu: Kokulu taş ham maddelerinin hassas ölçülmesini sağlar.

Araç gerecin adı: Mezür



İpucu: Kokulu taşın nihai şeklini ve boyutunu veren temel gereçtir.

Araç gerecin adı: .....



İpucu: Kokulu taşın kalıplara aktarılmasını sağlayan gereçtir.

Araç gerecin adı: .....



İpucu: Hazırlanan kokulu taş karışımındaki ham maddelerin belirlenen oranlarda tartılmasını sağlayan gereçtir.

Araç gerecin adı: .....

Etkinlik 2: Ben Neyim?

Aşağıdaki ipuçlarını dikkatle okuyalım, hangi araçtan bahsedildiğini tahmin edip örnekteki gibi yazalım.

Taş tozu – silikon kalıp – mezür – karıştırma kabı – tartı

Örnek: Ben olmasam sıvıları doğru ölçemezsiniz. >> Mezür

1. Kokulu taşın üretiminde temel ham maddeyim. >> .....

2. Ben olmasam kokulu taşa şeklini veremezsin. >> .....

3. Dereceli yapım sayesinde doğru ölçüm yaparım. >> .....

4. Tüm maddeler benim içimde karıştırılır. >> .....

5. Ben tartmazsam doğru oranda karışım oluşturulamaz. >> .....

5 Sıra Bende!



Etkinlik 1: Benim Laboratuvar Araçlarım

Merhaba, bugün benim bir laboratuvarım var!

Burada 8 araç beni bekliyor. Her biri farklı bir görev yapıyor. Benim görevim onları tanımak, görevlerini öğrenmek ve onlarla küçük bir macera yaşamak.

Laboratuvar Araçlarım:

Karıştırıcı | Cezve | Karıştırma Kabı | Spatül | Terazi

Mezür | Silikon | Kalıp | Fırça

1. Araçları Keşfediyorum ve Görevlerini Yazıyorum.

Her aracın yanındaki boşluğa görevini yazacağım.

Terazi	Karışım ham maddelerini doğru oranda tartmak için kullanılır.
Silikon kalıp	
Cezve	
Spatül	
Karıştırma kabı	
Mezür	

2. Çiz ve Göster

Aşağıda yazan açıklamaların altına uygun araç gereci çizeceğim.

Kokulu taşa şeklini veriyorum.	İçine konan kokulu taş ham maddelerini karıştırıyorum.

Cezve ile kokulu taş karışımını kalıba döküyorum.

Sıvıları derecelerim sayesinde doğru ölçerim.

Kokulu taş karışımın uygun oranlarda tartılmasını sağlıyorum.

Kalıp üzerindeki pürüzleri düzeltirim.

6 Kendimi Değerlendiriyorum



Aşağıdaki soruları yanıtlayarak kendimi değerlendiriyorum.

1. Kokulu taş karışımındaki toz ve suyun homojen bir şekilde karışmasını sağlamak için hangi araç kullanılır?

A) Fırça

B) Karıştırıcı

C) Mezür

D) Silikon kalıp

2. Kokulu taş karışımını silikon kalıplara aktarmak için hangi araç kullanılır?

A) Cezve

B) Terazi

C) Spatül

D) Fırça

3. Su gibi sıvı malzemelerin belirli oranda ölçülmesi için hangi araç tercih edilir?

A) Spatül

B) Mezür

C) Silikon kalıp

D) Karıştırıcı

4. Karışım kalıplara döküldükten sonra pürüzsüzleştirme veya ürünün yüzeyini düzeltme işlemi için hangi araç kullanılır?

A) Spatül

B) Karıştırıcı

C) Terazi

D) Fırça

5. Kokulu taş malzemelerinde kullanılan esans, boya veya sertleştirici gibi ek maddelerin gram bazında hassas tartımı için hangi araç gerekir?

A) Terazi

B) Mezür

C) Cezve

D) Fırça

6. Hazırlanan karışımın döküldüğü ürüne şekil verilmesini sağlayan esnek ekipman aşağıdakilerden hangisidir?

A) Spatül

B) Silikon kalıp

C) Mezür

D) Karıştırıcı

7. Kokulu taş üretimi sırasında tüm malzemelerin bir araya getirildiği ve karışımın hazırlandığı ana kap aşağıdakilerden hangisidir?

A) Mezür

B) Karıştırma kabı

C) Spatül

D) Fırça

1 Öğrenme Zamanı
Kokulu Taş Üretimi için Hazırlık Yapıyorum



- Bu etkinlikte, kokulu taş üretimi için hazırlık yapmayı öğreneceğim.

2 Araç Gerecim



- Taş tozu, esans, renklendiriciler, sertleştiriciler, su, silikon kalıp, karıştırıcı, cezve, spatül, mezür, terazi, karıştırma kabı, fırça vb.

3 Neler Öğreneceğim?



Bu etkinlikte, neler öğreneceğimizi birlikte inceleyelim:

- Kokulu taş üretiminde kullanılan ham maddeleri malzeme dolabından alıp çalışma tezgâhına yerleştirmeyi öğreneceğim.
- Kokulu taş yapımında kullanılan araçları malzeme dolabından alıp çalışma tezgâhına yerleştirmeyi öğreneceğim.

4 Adım Adım Yapalım



Etkinlik 1: Kokulu Taş Üretimi için Hazırlık Yapıyorum

Aşağıdaki basamakları takip ederek kokulu taş üretimi için hazırlık yapalım.

Benim Etkinlik Çizelgem

Basamaklar	Yönerge
	1. Atölyeye girmeden önce iş güvenliği önlemlerini al. (önlük, maske, gözlük, eldiven, bone, kapalı ayakkabı vb.)
	2. Çalışma başlamadan önce çalış–ma tezgâhının temiz ve düzenli olup olmadığını kontrol et.

	3. Kokulu taş üretiminde kullanılan araç gereci malzeme dolabından alarak çalışma tezgâhına getir.
	4. Üretime başlamadan önce araç gerecin temiz ve sağlam olduğunu kontrol et.
	5. Üretimde kullanılacak ham madde etiketlerinin üzerinde madde adı, üretim ve son kullanma tarihine dikkat et.

ETKİNLİK 1

5

Sıra Bende!



Etkinlik 1: Kokulu Taş Üretimi için Hazırlık Yapıyorum

Bu etkinlikte öğrendiklerimi kullanacağım.

Aşağıdaki ifadeleri okuyorum. Doğru olanlara D, yanlış olanlara Y yazıyorum.

1. (.....) Atölyeye girerken koruyucu önlük giymek gerekir.
2. (.....) Maske ve eldiven kullanmak zorunlu değildir.
3. (.....) Çalışma alanı temiz ve düzenli olmalıdır.
4. (.....) Esans kokulu taşın güzel kokmasını sağlar.
5. (.....) Renklendirici taşa renk verir.

ETKİNLİK 2

Etkinlik 2: Eşleştirme Yapıyorum

Aşağıdaki gereci görevleriyle eşleştiriyorum. Cevabı (.....) içine yazıyorum.

Gereç	Görevler
A. Taş tozu	1. Kokuyu verir (.....)
B. Su	2. Renk verir (.....)
C. Esans	3. Karışımın ana maddesidir (.....)
D. Renklendirici	4. Kıvam oluşturur (.....)

Etkinlik 3: Malzemeleri Tanımları ile Eşleştiriyorum!

Aşağıda verilen malzemelerin görselleri ile tanımlarını çizerek eşleştiriyorum.









1. Doğal taşların öğütülerek çok ince parçalar hâline getirilmesiyle elde edilen bir malzemedir. Genellikle su, bağlayıcı ve çeşitli katkı maddeleri ile karıştırılarak sert, dayanıklı ve pürüzsüz dekoratif ürünler üretmek için kullanılır. Ürünler kalıplara döküldüğünde kuruduktan sonra sağlam, ağır ve kaliteli bir görünüm kazanır.

2. Çeşitli bitkilerden, çiçeklerden, meyvelerden veya sentetik maddelerden elde edilen yoğun ve hoş kokulu sıvıdır. Kokulu taş, sabun, mum gibi ürünlere güzel koku vermek için kullanılır.

3. Bir karışıma veya ürüne renk vermek için kullanılan sıvı ya da toz formdaki maddedir.

4. Esnek, dayanıklı ve yapışmaz özellikteki silikon malzemeden üretilen kalıplardır. Esnek yapısı sayesinde ürün kuruduktan sonra kolayca çıkarılır.

6 Kendimi Değerlendiriyorum



Aşağıdaki adımları takip ederek performansımı değerlendiriyorum.

Basamak No	Beceri Basamağı	Görsel	Yaptım	Yardım Aldım	Yapamadım
1.	Atölyeye girmeden önce iş güvenliği önlemlerini aldım. (önlük, maske, gözlük, eldiven, bone, kapalı ayakkabı vb.)				
2.	Çalışma başlamadan önce çalışma tezgâhının temiz ve düzenli olup olmadığını kontrol ettim.				
3.	Kokulu taş üretiminde kullanılan araç gereci malzeme dolabından alarak çalışma tezgâhına getirdim.				
4.	Üretime başlamadan önce araç gerecin temiz ve sağlam olduğunu kontrol ettim.				
5.	Üretimde kullanılacak ham madde etiketlerinin üzerinde madde adı, üretim ve son kullanma tarihine dikkat ettim.				

1 Öğrenme Zamanı
Kokulu Taş Karışımını Hazırlıyorum



- Bu etkinlikte; kokulu taş karışımını hazırlamayı öğreneceğim.

2 Araç Gerecim



- Taş tozu, renklendirici, esans, sertleştirici, su, karıştırıcı, karıştırma kabı, spatül, terazi, mezür

3 Neler Öğreneceğim?



Bu etkinlikte, neler öğreneceğimizi birlikte inceleyelim:

- Tarife uygun miktarda taş tozunu ve sertleştiriciyi tartarak israfı önlemeyi öğreneceğim.
- Tarife uygun miktarda suyu ölçü kabına koymayı öğreneceğim.
- Taş tozu, su ve sertleştiriciyi karıştırmayı öğreneceğim.
- Karışımın üzerine esansı ve renklendiriciyi ilave etmeyi öğreneceğim.
- Malzemeleri karıştırmayı öğreneceğim.

4 Adım Adım Yapalım



Etkinlik 1: Kokulu Taş Karışımını Hazırlıyorum

Aşağıdaki basamakları takip ederek kokulu taş karışımını hazırlayalım.

Benim Etkinlik Çizelgem

Basamaklar	Yönerge
	1. Atölyeye girmeden önce iş güvenliği önlemlerini al. (önlük, maske, gözlük, eldiven, bone, kapalı ayakkabı vb.)
	2. Çalışma başlamadan önce çalış–ma tezgâhının temiz ve düzenli olup olmadığını kontrol et.
	3. Kokulu taş karışımını hazırlama–da kullanılan araç gereci malzeme dolabından alarak çalışma tezgâhına getir. (taş tozu, renklendirici, esans, sertleştirici, su karıştırıcı, karıştırma kabı, spatül, terazi, mezür)

	4. Üretime başlamadan önce araç gerecin temiz ve sağlam olduğunu kontrol et.
	5. Tarife uygun miktarda taş tozu ve sertleştirici tartarak karıştırma kabına koy.
	6. Tarife uygun miktarda suyu ölç ve karıştırma kabına koy.
	7. Spatül kullanarak karıştırma kabın-daki taş tozu, su ve sertleştiriciyi karıştır.
	8. Karışımın üzerine isteğe bağlı olarak esans ve renklendirici ilave et.
	9. Karıştırma kabındaki tüm malzemeleri karıştırıcı ile istenilen kıvama gelince-ye kadar karıştır.

5 Sıra Bende!



Etkinlik 1: Ahmet Kokulu Taş Karışımı Hazırlıyor

Bu etkinlikte öğrendiklerimi kullanacağım.

Aşağıdaki öyküyü okuyorum. Soruları öğrendiklerimi de göz önünde bulundurarak cevaplandırıyorum.



Ahmet Kokulu Taş Karışımını Hazırlıyor

Ahmet, bugün atölyeye girdiğinde çok heyecanlıydı. Çünkü ilk kez kokulu taş karışımını kendi başına hazırlayacaktı. Önce dolabı açtı. içinden önlüğünü, eldivenini ve maskesini aldı. "Temizlik ve güvenlik çok önemli" diye düşündü. Sonra çalışma tezgâhına geçti. Her şey düzenliydi. Bir kap taş tozu, ölçü kabında su, küçük şişelerde esans ve renklendirici, yanında da karıştırma kabı ve spatül duruyordu. Ahmet işe başlamadan önce derin bir nefes aldı."Hazırım!" dedi. Önce taş tozunu dikkatlice karıştırma kabına döktü. Ardından mezürle gerekli miktarda suyu ölçüp kabın içine ekledi. Karışım biraz koyu görünüyordu, Ahmet doğru yaptığını görünce rahatladı. Sıra en sevdiği kısma gelmişti: Koku ve renk ekleme! Küçük şişeden birkaç damla esans damlattı. Mis gibi bir koku yayılmaya başladı. Ardından bir damla renklendirici ekledi. Karışım yavaş yavaş renklendi.

Ahmet spatülü eline aldı ve özenle karıştırmaya başladı. Karışım pürüzsüz olunca gülümsedi. "İşte oldu! Kokulu taş karışımım hazır!"

A. Aşağıdaki soruları okuduğum öyküye göre cevaplandırıyorum.

1. Taş tozu karışımı hangi kaba konuldu?

.....

2. Suyu ölçmek için hangi araç kullanıldı?

.....

3. Karışımı hangi araç ile karıştırdı?

.....

4. Karışım hazır olduktan sonra ne yapılacaktır?

.....

5. Esans karışımı ne kullanılarak eklenir?

.....

B. Doğru – Yanlış Soruları

Aşağıdaki ifadeleri okuyup doğru olanlara "D" yanlış olanlara "Y" yazıyorum.

(.....) Ahmet çalışma alanı dağınık olduğu için karışımı yapamadı.

(.....) Kokulu taş yaparken önlük ve eldiven kullanmak önemlidir.

(.....) Renklendirici karışıma renk vermek için kullanılır.

(.....) Ahmet taş tozunu ölçmeden kabın içine döktü.

(.....) Karışımı spatül ile karıştırdı.

6 Kendimi Değerlendiriyorum



Aşağıdaki adımları takip ederek performansımı değerlendiriyorum.

Basamak No	Beceri Basamağı	Görsel	Yaptım	Yardım Aldım	Yapamadım
1.	Atölyeye girmeden önce iş güvenliği önlemlerini aldım. (önlük, maske, gözlük, eldiven, bone, kapalı ayakkabı vb.)				
2.	Çalışma başlamadan önce çalışma tezgâhının temiz ve düzenli olup olmadığını kontrol ettim.				
3.	Kokulu taş karışımını hazırlamada kullanılan araç gereci malzeme dolabından alarak çalışma tezgâhına getirdim. (taş tozu, renklendirici, esans, sertleştirici, su karıştırıcı, karıştırma kabı, spatül, terazi, mezür)				

4.	Üretime başlamadan önce araç gerecin temiz ve sağlam olduğunu kontrol ettim.				
5.	Tarife uygun miktarda taş tozu ve sertleştirici tartarak karıştırma kabına koydum.				
6.	Tarife uygun miktarda suyu ölçüp karıştırma kabına koydum.				
7.	Spatül kullanarak karıştırma kabındaki taş tozu, su ve sertleştiriciyi karıştırdım.				

8.	Karışımın üzerine isteğe bağlı olarak esans ve renklendirici ilave ettim.				
9.	Karıştırma kabındaki tüm malzemeleri karıştırıcı ile istenilen kıvama gelinceye kadar karıştırdım.				

1 Öğrenme Zamanı
Kokulu Taş Karışımını Şekillendiriyorum



- Bu etkinlikte kokulu taş karışımını şekillendirmeyi öğreneceğim.

2 Araç Gerecim



- Karıştırıcı, cezve, karıştırma kabı, spatül, silikon kalıp, fırça vb

3 Neler Öğreneceğim?



Bu etkinlikte, neler öğreneceğimizi birlikte inceleyelim:

- Kokulu taş karışımını kalıba dökmeyi öğreneceğim.
- Katılaşan kokulu taşı kalıptan çıkarmayı öğreneceğim.
- Kokulu taşların etrafını temizleyerek uygun şekle getirmeyi öğreneceğim.

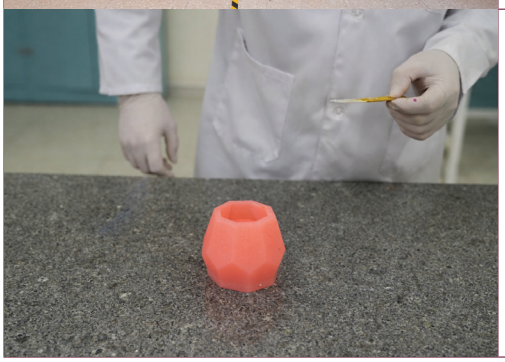
4 Adım Adım Yapalım



Etkinlik 1: Kokulu Taş Karışımını Şekillendiriyorum

Aşağıdaki basamakları takip ederek kokulu taş karışımını şekillendirelim.

Benim Etkinlik Çizelgem

Basamaklar	Yönerge
	1. Atölyeye girmeden önce iş güvenliği önlemlerini al. (önlük, maske, gözlük, eldiven, bone, kapalı ayakkabı vb.)
	2. Çalışma başlamadan önce çalışma tezgâhının temiz ve düzenli olduğunu kontrol et.
	3. Kokulu taş kalıplarını düz bir zemine yerleştir.

	4. Hazırlanan kokulu taş karışımını dikkatlice kalıplara dök.
	5. Taşırmadan dökme işlemini tamamla.
	6. Katılaşma süresi boyunca karışıma dokunmadan bekle.
	7. Katılaşan kokulu taşı kalıba ve ürüne zarar vermeden dikkatlice kalıptan çıkar.

	8. Silikon kalıbın etrafındaki çapakları temizleyip ürünü uygun şekle getir.
	9. Çalışma alanını temizle.

5 Sıra Bende!



Etkinlik 1: Çoktan Seçiyorum

Aşağıdaki soruları okuyorum. Öğrendiklerimi kullanarak doğru cevabı işaretliyorum.

1. Kokulu taş yapımında çalışma alanını neden hazırlamalıyız?

A) Karışımın daha hızlı katılaşması için

B) Güvenli ve düzenli çalışabilmek için

C) Daha güzel renk elde etmek için

D) Kalıpların daha büyük görünmesi için

2. Karışımı kalıba dökerken nelere dikkat etmeliyiz?

A) Karışımı taşırmadan ve dikkatli dökmek

B) Kalıba her zaman fazla karışım dökmek

C) Hemen dokunarak düzeltmek

D) Karışımı sallayarak dökmek

3. Katılaşma süresi boyunca ne yapılmalıdır?

A) Karışıma dokunulmamalı

B) Karışımı karıştırmalı

C) Üzerine renk eklemeli

D) Kalıptan hemen çıkarmalı

4. Kokulu taşı kalıptan çıkarmak için ne gerekir?

A) Acele etmek

B) Dikkat ve özen göstermek

C) Kalıba vurmak

D) Karışımı sallamak

ETKİNLİK 1

5. Bu etkinlikler hangi becerileri geliştirir?

A) Sabır, dikkat ve el–göz koordinasyonu

B) Hızlı koşma ve güç

C) Yalnızca renk seçme becerisi

D) Yüksek sesle konuşma

ETKİNLİK 2

Etkinlik 2: Doğru mu Yanlış mı?

Aşağıdaki ifadeleri okuyorum. İfadenin yanındaki kutucuğa doğru ise 'D', yanlış ise 'Y' yazıyorum.

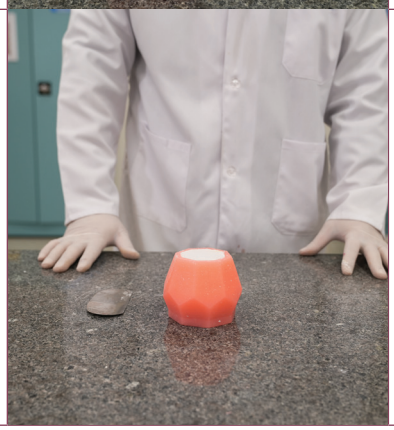
1. (.....) Laboratuvara girmeden önce iş güvenliği önlemlerini almak gerekir.
2. (.....) Çalışma alanının temiz ve düzenli olması önemli değildir.
3. (.....) Kokulu taş kalıplarını düz bir zemine yerleştirmek gerekir.
4. (.....) Hazırlanan karışımı kalıba dikkatlice dökmek gerekir.
5. (.....) Karışıma katılaşma süresi boyunca dokunmak güvenlidir.
6. (.....) Katılaşan kokulu taşı kalıptan dikkatlice çıkarmak gerekir.
7. (.....) Kokulu taşların etrafını temizleyip uygun şekle getirmek gereksizdir.
8. (.....) Karışımı taşırmadan dökmek önemlidir.
9. (.....) Sabır ve dikkat, kokulu taş yapımında önemli becerilerdir.
10. (.....) Katılaşan karışımı aceleyle kalıptan çıkarmak şekli bozmaz.

6 Kendimi Değerlendiriyorum



Aşağıdaki adımları takip ederek performansımı değerlendiriyorum.

Basamak No	Beceri Basamağı	Görsel	Yaptım	Yardım Aldım	Yapamadım
1.	Atölyeye girmeden önce iş güvenliği önlemlerini aldım. (önlük, maske gözlük, eldiven, bone, kapalı ayakkabı vb.)				
2.	Çalışma başlamadan önce çalışma tezgâhının temiz ve düzenli olup olmadığını kontrol ettim.				

3.	Kokulu taş kalıplarını düz bir zemine yerleş–tirdim.				
4.	Hazırlanan kokulu taş karışımını dikkatlice kalıplara döktüm.				
5.	Taşırmadan dökme işlemini tamamladım.				
6.	Katılaşma süresi bo–yunca karışıma dokun–madan bekledim.				

7.	Katılaşan kokulu taşı kalıba ve ürüne zarar vermeden dikkatlice kalıptan çıkardım.				
8.	Silikon kalıbın etrafındaki çapakları temizleyip ürünü uygun şekle getirdim.				
9.	Çalışma alanımı temizledim.				

1 Öğrenme Zamanı
Oda Kokusu Yapımında Kullanılan Ham Maddeleri Tanıyorum



- Bu etkinlikte oda kokusu yapımında kullanılan ham maddelerin neler olduğunu öğreneceğim.

2 Araç Gerecim



- Etil alkol, esans, gliserin, DPG (dipropilen glikol), saf su (distile su)

3 Neler Öğreneceğim?



Bu etkinlikte, neler öğreneceğimizi birlikte inceleyelim:

- Oda kokusu üretiminde kullanılacak ham maddeleri göstermeyi öğreneceğim.
- Oda kokusu üretiminde kullanılacak ham maddelerin adlarını söylemeyi öğreneceğim.



Etil Alkol: Renksiz, uçucu ve yanıcı bir sıvıdır. Kokusu belirgindir. Su ile kolay–ca karışabilir. Oda kokusunda karışımı daha akışkan ve homojen hâle getirmek için tercih edilir.

Esans: Bitkilerden, çiçeklerden, meyvelerden veya özel kimyasal maddelerden elde edilen yoğun kokulu bir sıvıdır.

Gliserin: Nemlendirme özelliği ile cildi nemli tutup kırışıklıkları ve çatlakları önlemeye yardımcı olarak genel cilt sağlığını destekler.

DPG (Dipropilen glikol): Formülasyonun dokusunu ve kalıcılığını iyileştirmek için kozmetik ve cilt bakım ürünlerinde kullanılan bir alkol türüdür

Saf Su: içindeki mineral, mikrop ve diğer yabancı maddeler özel işlemlerle uzaklaştırılmış tamamen arıtılmış sudur.

4 Adım Adım Yapalım



Etkinlik 1: Görselleri İnceliyorum ve Adlarını Yazıyorum

Aşağıdaki görsellerin altına hangi ham madde olduğunu yazalım.



İsmi: Etil alkol



İsmi: .....



İsmi: .....



İsmi: .....



İsmi: .....

Etkinlik 2: Boşluk Doldurma

Aşağıdaki boşluklara uygun kelimeleri yazalım.

Etil alkol, esans, gliserin, DPG (dipropilen glikol), saf su (distile su)

1. Oda kokusuna güzel koku vermek için ..... esans ..... eklenir.

2. Nemlendirme özelliği ile cildi nemli tutup cilt sağlığını desteklemek için ..... kullanılır.

3. Oda kokusunun ana çözücüsü ve taşıyıcı sıvısı ..... olarak adlandırılır.

4. Karışımın daha stabil ve dengeli olması için küçük miktarda .... eklenir.

5. Ürünün daha temiz ve kaliteli olması için normal su yerine .... kullanılır.

5 Sıra Bende!



Etkinlik 1: Ham Maddeleri Tanımları ile Eşleştiriyorum!

Bu etkinlikte, öğrendiklerimi kullanacağım.

Aşağıda verilen ham maddelerin görselleri ile tanımlarını çizerek eşleştiriyorum.











1. Renksiz, uçucu ve yanıcı bir sıvıdır. Kokusu belirgindir ve birçok temizlik ürününde, dezenfektanlarda, oda kokularında ve kozmetik ürünlerde çözücü olarak kullanılır.

2. Bitkilerden, çiçeklerden, meyvelerden veya özel kimyasal maddelerden elde edilen yoğun kokulu bir sıvıdır.

3. Nemlendirme özelliği ile cildi nemli tutup, kırışıklıkları ve çatlakları önlemeye yardımcı olarak genel cilt sağlığını destekler.

4. içindeki mineral, mikrop ve diğer yabancı maddeler özel işlemlerle uzaklaştırılmış, tamamen arıtılmış sudur. Oda kokusu, kozmetik ve laboratuvar çalışmalarında karışımın daha temiz, daha doğru ve daha uzun ömürlü olması için kullanılır.

Etkinlik 2: Doğru mu? Yanlış mı?

Aşağıdaki ifadeleri okuyorum, doğru ise "D" yanlış ise "Y" yazıyorum.

1. (.....) Oda kokusu yapımında koku vermek için esans kullanılır.

2. (.....) Etil alkol, karışımın akışkan olmasını sağlayan ana çözücüdür.

3. (.....) Saf su (distile su) yerine musluk suyu kullanmak daha doğrudur.

4. (.....) DPG (Dipropilen glikol): Formülasyonun dokusunu ve kalıcılığını iyileştirmek için kozmetik ve cilt bakım ürünlerinde kullanılan bir alkol türüdür.

5. (.....) Gliserin, nemlendirme özelliği ile cildi nemli tutup, kırışıklıkları ve çatlakları önlemeye yardımcı olarak genel cilt sağlığını destekler.

6. (.....) Karışım oranları isteğe bağlı olarak ayarlanırsa daha iyi sonuç elde edilir.

7. (.....) Esans, çok yoğun olduğu için genellikle az miktarda eklenir.

8. (.....) Etil alkol yerine kola veya benzeri içecekler kullanılabilir.

9. (.....) Saf su, karışımın daha temiz ve kaliteli olması için tercih edilir.

6 Kendimi Değerlendiriyorum



Aşağıdaki soruları yanıtlayarak kendimi değerlendiriyorum.

1. Oda kokusuna güzel koku vermek için hangi madde kullanılır?

A) Saf su

B) Esans

C) Boraks

D) Gliserin

2. Oda kokusunun ana çözücüsü ve karışımın akışkan olmasını sağlayan madde aşağıdakilerden hangisidir?

A) Etil alkol

B) Renklendirici

C) Cam çubuk

D) Gliserin

3. Formülasyonun dokusunu ve kalıcılığını iyileştirmek için kozmetik ve cilt bakım ürünlerinde kullanılan alkol türü hangisidir?

A) Esans

B) DPG (Dipropilen glikol)

C) Boraks

D) Saf su

4. Maddelerin birbirine doğru şekilde bağlanmasını sağlayan, dengeleyici görev yapan madde hangisidir?

A) Gliserin

B) Saf su

C) Renklendirici

D) Etil alkol

5. Musluk suyu yerine karışımın bozulmaması ve temiz olması için hangi su tercih edilir?

A) Yağmur suyu

B) Soda

C) Saf su (distile su)

D) Renkli su

6. Oda kokusuna istenirse renk vermek için kullanılan madde aşağıdakiler–den hangisidir?

A) Gliserin

B) Renklendirici

C) Etil alkol

D) Boraks

7. Aşağıdakilerden hangisi oda kokusu yapımında zorunlu değildir?

A) Etil alkol

B) Esans

C) Gliserin

D) Renklendirici

8. Çok yoğun olduğu için birkaç damla eklenen madde hangisidir?

A) Esans

B) DPG (Dipropilen glikol)

C) Saf su

D) Renklendirici

9. Karışımın berrak ve kaliteli olması için hangi iki madde birlikte kullanılır?

A) Etil alkol – saf su

B) Esans – renklendirici

C) DPG (Dipropilen glikol)

D) Saf su – renklendirici

10. Aşağıdakilerden hangisi oda kokusu yapımında kullanılan ham madde değildir?

A) Etil alkol

B) Esans

C) Cam çubuk

D) DPG (Dipropilen glikol)

1 Öğrenme Zamanı Oda Kokusu Yapımında Kullanılan Araç Gereci Tanıyorum



- Bu etkinlikte, oda kokusu yapımında kullanılan araç gerecin neler olduğunu öğreneceğim.

2 Araç Gerecim



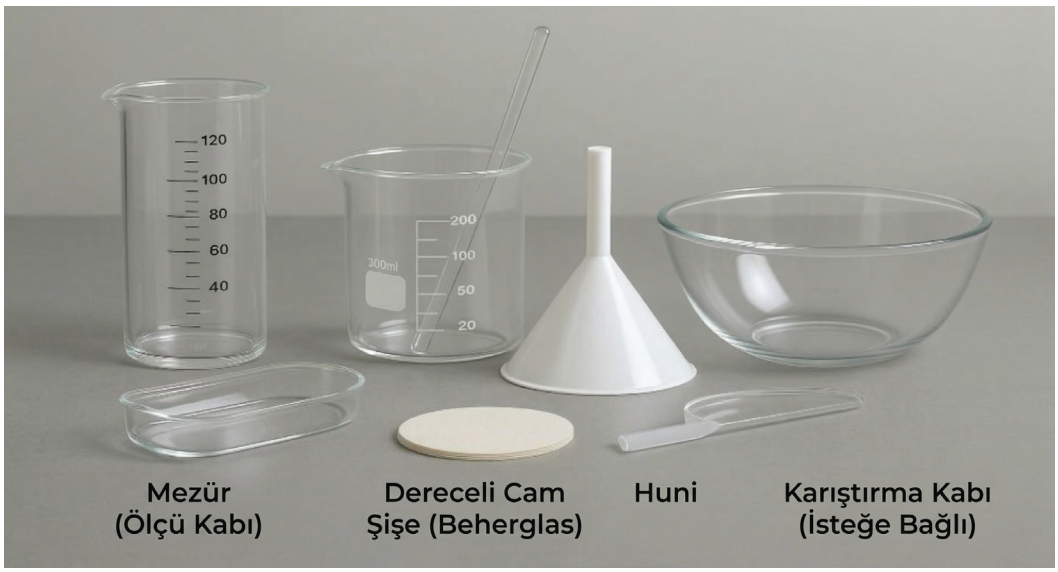
- Mezür (dereceli ölçü kabı), dereceli cam şişe (beherglas), cam çubuk (karıştırıcı), huni, süzgeç kâğıdı, karıştırma kabı (balon joje), terazi.

3 Neler Öğreneceğim?



Bu etkinlikte, neler öğreneceğimizi birlikte inceleyelim:

- Oda kokusu üretiminde kullanılacak araç gereci göstermeyi öğreneceğim.
- Oda kokusu üretiminde kullanılacak araç gerecin adlarını söylemeyi öğreneceğim.



Mezur: Sıvıların doğru ve hassas şekilde ölçülmesi için kullanılan dereceli bir kap veya silindirdir. Üzerindeki ölçek çizgileri sayesinde sıvı maddeler belirli miktarlarda kolayca ölçülür.

Dereceli cam şişe: Üzerinde mililitre (mL) gibi ölçek çizgileri bulunan, sıvı maddeleri ölçmek, karıştırmak ve aktarmak için kullanılan ısıya dayanıklı cam kaptır.

Cam çubuk: Laboratuvarlarda sıvı maddeleri karıştırmak, çözeltileri homojen hâle getirmek ve sıvıları yönlendirmek için kullanılan ince, dayanıklı bir cam karıştırıcıdır.

Huni: Sıvı ya da toz maddeleri dar ağızlı kaplara dökerken dökülmeyi, dağılmayı ve israfı önlemek için kullanılan koni şeklinde bir araçtır.

Süzgeç kâğıdı: Sıvıların içindeki küçük katı parçacıkları ayırmak, karışımları süzmek ve daha temiz bir çözelti elde etmek için kullanılan özel bir filtre kâğıdıdır.

Karıştırma kabı: Birden fazla sıvı veya toz maddenin bir araya getirilip karıştırılması için kullanılan bir kaptır.

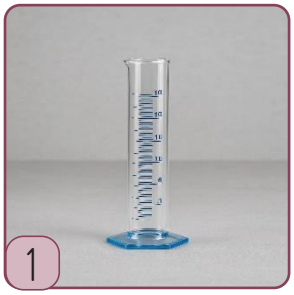
4 Adım Adım Yapalım



Etkinlik 1: Oda Kokusu Yapımında Kullanılan Araç Gereci Tanıyorum

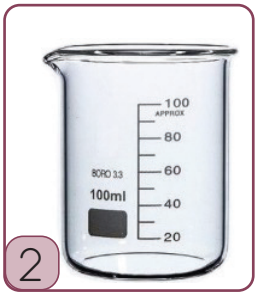
Görsellerdeki araç gereci inceleyelim, uygun kelimeyi örnekteki gibi görselin altına yazalım.

mezür (ölçü kabı), dereceli cam şişe (beherglas), cam çubuk (karıştırıcı), huni süzgeç kâğıdı, karıştırma kabı



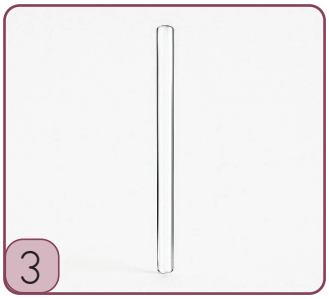
İsmi:

Mezür



İsmi:

.....



İsmi:

.....



İsmi:

.....



İsmi:

.....



İsmi:

.....

Etkinlik 2: Boşluk Doldurma

Aşağıdaki boşluklara uygun kelimeleri kelime havuzundan bulup yazıyorum.

Mezür (ölçü kabı), dereceli cam şişe (beherglas),cam çubuk (karıştırıcı), huni, süzgeç kâğıdı, karıştırma kabı (balon joje)

1. Oda kokusu yaparken sıvıları doğru miktarda ölçmek için ..... mezür ..... kullanılır.

2. Sıvı maddeleri ölçmek ve karışımları hazırlamak için kullanılan dereceli cam kap ..... olarak adlandırılır.

3. Karışımın daha homojen olması için sıvılar ..... ile karıştırılır.

4. Sıvıları dar ağızlı şişelere dökerken dökülmemesi için ..... kullanılır.

5. Karışımın içindeki küçük parçacıkları süzmek için huni içine ..... yerleştirilir.

6. Tüm malzemelerin bir araya getirilip karıştırıldığı kaba ..... denir.

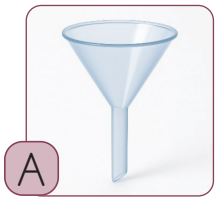
5 Sıra Bende!

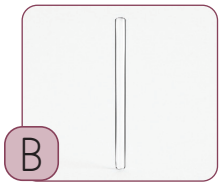


Bu etkinlikte öğrendiklerimi kullanacağım.

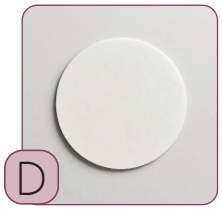
Etkinlik 1: Malzemeleri Tanımları ile Eşleştiriyorum!

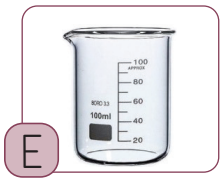
Aşağıda verilen araç gerecin görselleri ile tanımlarını çizerek eşleştiriyorum.


A


B


C


D


E


F

1. Sıvıların doğru ve hassas şekilde ölçülmesi için kullanılan dereceli bir kap veya silindirdir. Üzerindeki ölçek çizgileri sayesinde sıvı maddeler belirli miktarlarda kolayca ölçülür.

2. Üzerinde mililitre (ml) gibi ölçek çizgileri bulunan, sıvı maddeleri ölçmek, karıştırmak ve aktarmak için kullanılan ısıya dayanıklı cam kaptır.

3. Laboratuvarlarda sıvı maddeleri karıştırmak, çözeltileri homojen hâle getirmek ve sıvıları yönlendirmek için kullanılan ince, dayanıklı bir cam karıştırıcıdır.

4. Sıvı ya da toz maddeleri dar ağızlı kaplara dökerken dökülmeyi, dağılmayı ve israfı önlemek için kullanılan koni şeklinde bir araçtır.

5. Sıvıların içindeki küçük katı parçacıkları ayırmak, karışımları süzmek ve daha temiz bir çözelti elde etmek için kullanılan özel bir filtre kâğıdıdır.

6. Birden fazla sıvı veya toz maddenin bir araya getirilip karıştırılması için kullanılan kaptır.

Etkinlik 2: Doğru mu? Yanlış mı?

Aşağıdaki ifadeleri okuyorum, doğru ise "D", yanlış ise "Y" yazıyorum.

1. (.....) Mezür, sıvıları doğru miktarda ölçmek için kullanılır.
2. (.....) Dereceli cam şişe, karışım yaparken miktar ölçmek için kullanılabilir.
3. (.....) Cam çubuk, malzemeleri karıştırmak için kullanılan bir araçtır.
4. (.....) Huni, sıvıların geniş ağızlı kaplara dökülmesi için kullanılır.
5. (.....) Süzgeç kâğıdı, karışımdaki katı parçaları süzmek için kullanılır.
6. (.....) Karıştırma kabı, tüm malzemelerin bir araya getirildiği kaptır.
7. (.....) Mezür, sadece katı maddeleri ölçmek için kullanılır.
8. (.....) Huni, dar ağızlı şişelere sıvı aktarmayı kolaylaştırır.
9. (.....) Süzgeç kâğıdı, oda kokusu yapımında hiç kullanılmaz.
10. (.....) Cam çubuk, karışımı homojen hâle getirmek için gereklidir.

6 Kendimi Değerlendiriyorum



Aşağıdaki soruları yanıtlayarak kendimi değerlendiriyorum.

1. Sıvıları doğru miktarda ölçmek için hangi araç kullanılır?

A) Cam çubuk

B) Mezür

C) Huni

D) Karıştırma kabı

2. Sıvıların ölçülmesi ve küçük miktarlarda karıştırılması için kullanılan dereceli cam kap aşağıdakilerden hangisidir?

A) Dereceli cam şişe

B) Karıştırma kabı

C) Huni

D) Süzgeç kâğıdı

3. Oda kokusu karışımını homojen hâle getirmek için kullanılan ince uzun cam araca ne denir?

A) Cam çubuk

B) Huni

C) Mezür

D) Süzgeç kâğıdı

4. Sıvıları dar ağızlı kaplara dökerken dökülmeyi önlemek için hangi araç kullanılır?

A) Süzgeç kâğıdı

B) Huni

C) Cam çubuk

D) Mezür

5. Karışımın içindeki küçük parçacıkları süzmek için huni içine hangi malzeme yerleştirilir?

A) Karıştırma kabı

B) Cam çubuk

C) Süzgeç kâğıdı

D) Mezür

6. Tüm malzemelerin bir araya getirilip karıştırıldığı kap aşağıdakilerden hangisidir?

A) Mezür

B) Huni

C) Karıştırma kabı

D) Cam çubuk

1 Öğrenme Zamanı
Oda Kokusu Üretimi için Hazırlık Yapıyorum



- Bu etkinlikte, oda kokusu üretimi için hazırlık yapmayı öğreneceğim.

2 Araç Gerecim



- Etil alkol, esans, DPG (dipropilen glikol), gliserin, saf su (distile su), mezür (ölçü kabı), dereceli cam şişe (beherglas), cam çubuk (karıştırıcı), huni, süz–geç kâğıdı, karıştırma kabı, terazi.

3 Neler Öğreneceğim?



Bu etkinlikte, neler öğreneceğimizi birlikte inceleyelim:

- Oda kokusu yapımında kullanılan ham maddeleri çalışma tezgâhına yerleş–tireceğim.
- Oda kokusu yapımında kullanılan araçları çalışma tezgâhına yerleştireceğim.



4 Adım Adım Yapalım



Etkinlik 1: Oda Kokusu Üretimi için Hazırlık Yapıyorum

Aşağıdaki basamakları takip ederek oda kokusu üretimi için hazırlık yapalım.

Benim Etkinlik Çizelgem

Basamaklar	Yönerge
	1. Atölyeye girmeden önce iş güvenliği önlemlerini al. (önlük, maske, gözlük, eldiven, bone, kapalı ayakkabı vb.)
	2. Çalışma başlamadan önce çalışma tezgâhının temiz ve düzenli olup olmadığını kontrol et.
	3. Oda kokusu üretiminde kullanılan araç gereci malzeme dolabından alarak çalışma tezgâhına getir.

	4. Üretime başlamadan önce araç gerecin temiz ve sağlam olduğunu kontrol et.
	5. Üretimde kullanılacak araç gereç etiketlerinin üzerinde madde adı, üretim ve son kullanma tarihine dikkat et.

5 Sıra Bende!



Etkinlik 1: Atölyede Hazırlık Zamanı

Aşağıdaki öyküyü okuyorum. Soruları öğrendiklerimi de göz önünde bulundurarak cevaplandırıyorum.



Atölyede Hazırlık Zamanı

Sabah güneşi atölyenin penceresinden içeri süzülürken, öğrenciler yavaşça masalarına yerleşti. Bugün, oda kokusu üretimi yapılacaktı. Herkes heyecanlıydı.

İlk olarak, öğretmen Ayşe Hanım, çalışma tezgâhını göstererek

"Haydi çocuklar, önce ham maddelerimizi yerleştirelim," dedi.

Öğrenciler sırayla tezgâha geldiler.

Biri taşıyıcı yağı, diğeri uçucu yağ şişelerini, bir başkası kurutulmuş otlar ve portakal kabuklarını dikkatlice masanın üzerine koydu. Her malzeme kendi yerine yerleştirildi.

Ardından sıra, araç gerece geldi.

Mert, mezürü aldı ve masanın soluna koydu.

Defne, dereceli cam şişeyi yerleştirdi.

Emir, huni ve süzgeç kâğıdını yerine koydu.

Son olarak Zeynep, cam karıştırma çubuğunu ve karıştırma kabını masanın ortasına dikkatlice bıraktı.

Ayşe Hanım gülümsedi:

"Harika iş çıkardınız! Malzemelerimiz düzenli, araçlarımız hazır. Temiz ve düzenli bir tezgâh, güzel bir çalışma demektir."

Öğrenciler gururla başlarını salladı. Artık oda kokusu yapımı için her şey hazırdı. Düzenli tezgâhlarıyla, çalışmanın ne kadar güzel ilerleyeceğini hisse biliyorlardı.

A. Aşağıdaki ifadeleri okuyorum. Doğru olanlara D, yanlış olanlara Y yazıyorum.

1. (.....) Öğrenciler oda kokusu yapımına başlamadan önce tezgâha ham maddeleri yerleştirdi.

2. (.....) Araç gereci masaya öğretmen Ayşe Hanım yerleştirdi.

3. (.....) Öğrenciler mezür, huni, dereceli cam şişe gibi araçları tezgâha koydu.

4. (.....) Tezgâhın düzenli olması, çalışmanın daha iyi ilerlemesine yardımcı olur.

5. (.....) Öyküde öğrenciler atölyeye geç gelmiştir.

B. Aşağıdaki çoktan seçmeli soruları öyküye göre cevaplıyorum.

1. Öğretmen Ayşe Hanım öğrencilerden ilk olarak ne yapmalarını istedi?

A) Masayı silmelerini

B) Ham maddeleri tezgâha yerleştirmelerini

C) Oda kokusunu hemen hazırlamalarını

D) Sınıfı toplamalarını

2. Aşağıdakilerden hangisi ham maddelerden biridir?

A) Mezür

B) Cam çubuk

C) Taşıyıcı yağ

D) Huni

3. Aşağıdaki öğrencilerden hangisi huni ve süzgeç kâğıdını yerleştirdi?

A) Mert

B) Defne

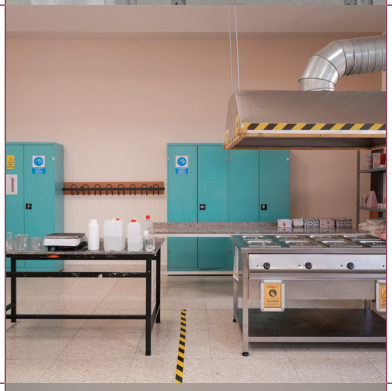
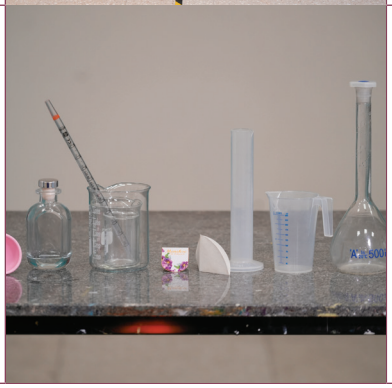
C) Emir

D) Zeynep

6 Kendimi Değerlendiriyorum



Aşağıdaki adımları takip ederek performansımı değerlendiriyorum.

Basamak No	Beceri Basamağı	Görsel	Yaptım	Yardım Aldım	Yapamadım
1.	Atölyeye girmeden önce iş güvenliği önlemlerini aldım. (önlük, maske, gözlük, eldiven, bone, kapalı ayakkabı vb.)				
2.	Çalışma başlamadan önce çalışma tezgâhımın temiz ve düzenli olup olmadığını kontrol ettim.				
3.	Oda kokusu üretiminde kullanılan araç gereci malzeme dolabından alarak çalışma tezgâhıma getirdim.				

4.	Üretime başlamadan önce araç gerecin temiz ve sağlam olduğunu kontrol ettim.				
5.	Üretimde kullanılacak ham madde etiketlerinin üzerinde madde adı, üretim ve son kullanma tarihine dikkat ettim.				

1 Öğrenme Zamanı
Oda Kokusu Karışımı Hazırlıyorum



- Bu etkinlikte, oda kokusu karışımını hazırlamayı öğreneceğim.

2 Araç Gerecim



- Etil alkol, esans, DPG (dipropilen glikol), gliserin, saf su (distile su), dereceli cam şişe (beherglas), mezür (ölçü kabı), cam çubuk, huni, süzgeç kâğıdı, karıştırma kabı (balon joje), terazi

3 Neler Öğreneceğim?



Bu etkinlikte, neler öğreneceğimizi birlikte inceleyelim:

- Karışıma eklenecek olan etil alkol, esans ve saf suyun ideal miktarlarını (oranlarını) ve ölçümlerini yapmayı öğreneceğim.
- Alkol ve saf suyu karıştırma kabına koymayı öğreneceğim.
- Esansiyel kokulu yağı karıştırma kabına koymayı öğreneceğim.
- Kabın içindeki sıvıları karıştırmayı öğreneceğim.
- Karışım kabının ağzını hava almayacak şekilde kapatmayı öğreneceğim.



4 Adım Adım Yapalım



Etkinlik 1: Oda Kokusu Karışımı Hazırlıyorum

Aşağıdaki basamakları takip ederek oda koku karışımı yapalım.

Benim Etkinlik Çizelgem

Basamaklar	Yönerge
	1. Atölyeye girmeden önce iş güvenliği önlemlerini al. (önlük, maske, gözlük, eldiven, bone, kapalı ayakkabı vb.)
	2. Laboratuvarda çalışmaya başlamadan önce kişisel koruyucularını giy.

	3. Çalışma başlamadan önce çalışma tezgâhının temiz ve düzenli olup olmadığını kontrol et.
	4. Dereceli ölçü kabını al.
	5. Gerekli miktarda alkolü dereceli kapla ölç.
	6. Gerekli miktarda saf suyu dereceli kapla ölç.



7. Ölçtüğün sıvıları sırasıyla ve dikkatlice karışım kabına dök.



8. Belirlenen miktarda esansı karıştırma kabına damlat.



9. Uygun miktarda renklendiriciyi ekle.



10. Cam çubukla karıştırma kabındaki sıvıları dikkatlice karıştır.



11. Karışım kabının ağzını hava almayacak şekilde kapat.

5 Sıra Bende!



Etkinlik 1: Doğru Sıralama

Aşağıdaki işlem basamaklarını 1'den 10'a kadar doğru sıraya koyuyorum. Parantezlerin içine uygun numarayı yazıyorum.

(.....) Uygun miktarda renklendiriciyi ekle.
(.....) Çalışma alanının temiz ve düzenli olmasını kontrol et.
(.....) Gerekli miktarda saf suyu ölç.
(.....) Karışım kabının ağzını hava almayacak şekilde kapat.
(.....) Belirlenen miktarda esansı karıştırma kabına damlat.
(.....) Laboratuvara girmeden önce iş güvenliği önlemlerini al.
(.....) Cam çubukla sıvıları dikkatlice karıştır.
(.....) Ölçü kabını al.
(.....) Gerekli miktarda alkolü ölç.
(.....) Ölçtüğün sıvıları sırasıyla karışım kabına dök.

Etkinlik 2: Boşluk Doldurma

Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerlere kelime havuzundan uygun sözcükleri yazıyorum.

iş güvenliği – dereceli ölçü kabı – alkol – saf su – esans – sırayla – cam çubuk – karıştır – kapat – karışım kabı

1. Oda kokusu hazırlamadan önce mutlaka ..... önlemleri alınmalıdır.
2. Alkol ve saf suyu ölçmek için ..... kullanılır.
3. Ölçülen sıvılar ..... dökülmelidir.
4. Karışıma belirlenen miktarda ..... eklenir.
5. Tüm sıvılar ..... ile iyice .....
6. İşlem bittikten sonra ..... ağzı hava almayacak şekilde sıkıca .....

Etkinlik 3: Cem'in Mis Kokulu Laboratuvar Macerası

Aşağıdaki öyküyü okuyorum. Öğrendiklerimi de göz önünde bulundurarak soruları öyküye göre cevaplandırıyorum.



"Cem'in Mis Kokulu Laboratuvar Macerası"

Cem, okulda en çok uygulama derslerini seviyordu. O gün öğretmeni sınıfa heyecanla girdi ve "Bugün kendi oda kokumuzu hazırlayacağız!" dedi. Cem'in gözleri hemen parladı. Çünkü babası güzel kokuları çok severdi ve Cem ona sürpriz yapmak istiyordu.

Derse başlamadan önce herkes gibi Cem de iş güvenliği önlemlerini aldı, ellerini yıkadı ve önlüğünü giydi. Çalışma masasına geçti ve önce etrafın temiz ve düzenli olup olmadığını kontrol etti. Her şey yolundaydı.

Cem, öğretmenin hazırladığı araç gerecin yanına giderek ölçü kabını aldı. İlk görev, alkolü ölçmekti. Ölçü kabına dikkatlice baktı, çizgileri kontrol etti ve doğru miktarı doldurdu.

Sonra sıra saf suyu ölçmeye geldi. Aynı dikkatle saf suyu da ölçtü.

Ölçtüğü sıvıları sırasıyla karışım kabına dökerken çok heyecanlıydı. Bir an önce kokunun nasıl olacağını merak ediyordu. Öğretmen "Şimdi esans ek-

leme zamanı" deyince Cem seçtiği lavanta esansını aldı ve tarif edilen miktarda karışıma ekledi.

Cem bir cam çubuk aldı ve tüm sıvıları yavaşça karıştırdı. Karışım artık hem güzel kokuyor hem de hoş bir renge sahip oluyordu. Son adım ise karışım kabını hava almayacak şekilde kapatmaktı. Kapağı sıkıca kapattı ve "İşte oldu!" diye sevinçle bağırdı.

Dersin sonunda sınıf mis gibi kokmuştu. Cem hazırladığı oda kokusunu küçük bir şişeye doldurdu ve üzerine adını yazdığı etiketi yapıştırdı. Eve gittiğinde babası ona en güzel sarılmayı yaptı. Çünkü Cem, sınıfta öğrendiği her adımı dikkatle uygulayarak kendi oda kokusunu başarıyla hazırlamıştı.

SORULAR

1. Cem, oda kokusunu hazırlamadan önce hangi iş güvenliği önlemlerini aldı ve neden önemliydi?

.....

.....

2. Cem sıvıları ölçerken nelere dikkat etti? Bu dikkat neden önemlidir?

.....

.....

3. Esans eklediğinde karışımda neler değişti?

.....

.....

4. Cem'in en çok hangi kısmı heyecanlandırdı ve neden?

.....

.....

5. Cem'in hazırladığı oda kokusunu ailesine sunması hangi duyguyu ortaya çıkardı?

.....

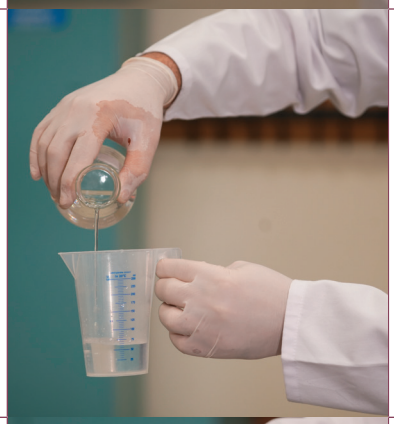
.....

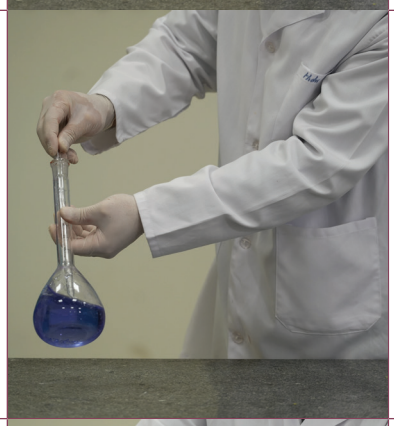
6 Kendimi Değerlendiriyorum



Aşağıdaki adımları takip ederek performansımı değerlendiriyorum.

Basamak No	Beceri Basamağı	Görsel	Yaptım	Yardım Aldım	Yapamadım
1.	Atölyeye girmeden önce iş güvenliği önlemlerini aldım. (önlük, maske, gözlük, eldiven, bone, kapalı ayakkabı vb.)				
2.	Laboratuvarda çalışmaya başlamadan önce kişisel koruyucularımı giydim.				
3.	Çalışma başlamadan önce çalışma tezgâhının temiz ve düzenli olup olmadığını kontrol ettim.				

4.	Dereceli ölçü kabını aldım.				
5.	Gerekli miktarda etil alkolü dereceli kabımla ölçtüm.				
6.	Gerekli miktarda saf suyu dereceli kabımla ölçtüm.				
7.	Ölçtüğüm sıvıları sırasıyla ve dikkatlice karışım kabına döktüm.				

8.	Belirlenen miktarda ölçtüğüm esansı karış–tırma kabına kattım.				
9.	Uygun miktarda renk–lendiriciyi ekledim.				
10.	Cam çubukla karışım kabındaki sıvıları dik–katlice karıştırdım.				
11.	Karışım kabının ağ–zını hava almayacak şekilde kapattım.				

1 Öğrenme Zamanı
Oda Kokusu Üretimi Yapıyorum



- Bu etkinlikte, oda kokusu üretilmesini öğreneceğim.

2 Araç Gerecim



- Dereceli cam şişe (beherglas), mezür (ölçü kabı), cam çubuk, huni, süzgeç kâğıdı, şişe, etiket, bambu çubuklar

3 Neler Öğreneceğim?



Bu etkinlikte, neler öğreneceğimizi birlikte inceleyelim.

- Seçtiğim esans karışımının formülasyonunu, karışımı hazırlanma süreçlerini ve dekoratif şişelere dolum (şişeleme) tekniklerini öğreneceğim.
- Karışıma eklenecek olan etil alkol, esans ve saf suyun ideal miktarlarını (oran–larını) ve ölçümlerini yapmayı öğreneceğim.
- Karışım bileşenlerini hazırlarken dereceli kapları doğru ve hassas bir şekilde kullanma tekniklerini kavrayacağım.
- Hazırlanan karışımın içeriğini ve gerekli güvenlik uyarılarını içeren etkili bir etiket tasarlamayı öğreneceğim.
- Tüm güvenlik önlemlerini alarak hazırlanan karışımı dikkatli ve kontrollü bir şekilde dekoratif şişelere aktarmayı (doldurmayı) öğreneceğim.



4 Adım Adım Yapalım



Etkinlik 1: Oda Kokusu Karışımını Hazırlıyorum

Aşağıdaki basamakları takip ederek oda kokusu karışımının üretimini yapalım.

Benim Etkinlik Çizelgem

Basamaklar	Yönerge
	1. Atölyeye girmeden önce iş güvenliği önlemlerini al. (önlük, maske, gözlük, eldiven, bone, kapalı ayakkabı vb.)
	2. Laboratuvarda çalışmaya başlamadan önce kişisel koruyucularını giy.

	3. Çalışma başlamadan önce çalış– ma tezgâhının temiz ve düzenli olup olmadığını kontrol et.
	4. Ham madde etiketlerinin üzerinde madde adı, üretim ve son kullanma tarihi olmasına dikkat et.
	5. Hazırlanacak ürün miktarı kadar ge– rekli ham maddeleri (etil alkol, esans, DPG (Dipropilen glikol, renklendirici (isteğe bağlı), gliserin, saf su (distile su) ölçüp hazırla.
	6. Karıştırıcı çubukla karışım kabında– ki ham madde karışımını dikkatlice karıştır.

	7. Dekoratif şişelere ham madde karışımını koymadan önce şişelerin temiz ve sağlam olup olmadığını kontrol et.
	8. Huni yardımıyla ham madde karışımını güvenlik önlemlerine dikkat ederek dekoratif oda kokusu şişelerine kat.
	9. Şişelerin üzerine içerik ve güvenlik sembolünü içeren doğru etiketi yapıştır.

5 Sıra Bende!



Etkinlik 1: "Atölyede İlk Deney!"

Bu etkinlikte öğrendiklerimi kullanacağım

Aşağıdaki öyküyü okuyorum. Öğrendiklerimi de göz önünde bulundurarak soruları öyküye göre cevaplandırıyorum.



Atölyede İlk Deney!

Ayşe, doğal oda kokusu üretmeyi uzun zamandır öğrenmek istiyordu. Bir sabah, küçük atölyesine girip masanın üzerindeki malzemeleri tek tek düzenledi: etil alkol, esans, gliserin, saf su, bambu çubuklar, dereceli cam şişe (beherglas), mezür, cam çubuk, huni, süzgeç kâğıdı, boş bir şişe ve son olarak hazırladığı küçük etiketler. Önce mezüre biraz saf su ekledi, ardından belirlediği oranda etil alkolü ölçtü. Bu iki sıvıyı geniş ağızlı beherglasta birleştirdi. Karışımın daha kalıcı olmasını sağlamak için birkaç damla gliserin eklemeyi de unutmadı. Daha sonra en sevdiği çiçek kokusu olan lavanta esansını karışıma damlattı.

Ayşe, hazırladığı bu karışımı pürüzsüz hâle getirmek için cam çubukla uzun süre karıştırdı. Ancak bu sırada küçük tortular oluştuğunu fark etti. Bunun

üzerine, karışımı doğrudan şişeye dökmek yerine önce süzgeç kâğıdı yerleştirdiği huniden geçirerek süzmeye karar verdi. Bu sayede sıvı tertemiz şekilde şişeye aktı.

Şişeyi doldurduktan sonra içine birkaç tane bambu çubuğu yerleştirdi. Çubuklar yavaşça kokuyu emmeye başladı. Son olarak şişenin üzerine kendi hazırladığı mor renkteki etiketi yapıştırdı: "Ayşe'nin Lavanta Oda Kokusu – 2025"

Atölye kısa sürede lavanta kokusuyla doldu. Ayşe, ilk denemesinin bu kadar başarılı olmasına kendisi bile hayret etti.

A. Aşağıdaki çoktan seçmeli soruları cevaplıyorum.

1. Ayşe hazırladığı karışımda suyun daha saf ve temiz olmasını sağlamak için hangi maddeyi kullanmıştır?

A) Gliserin

B) Saf su (distile su)

C) Esans

D) Etil alkol

2. Karışımdaki tortuları ayırmak için Ayşe hangi iki malzemeyi birlikte kullanmıştır?

A) Mezür – Etiket

B) Huni – Süzgeç kâğıdı

C) Cam çubuk – Bambu çubuk

D) Etil alkol – Gliserin

3. Karışımın kokusunu belirleyen temel bileşen aşağıdakilerden hangisidir?

A) Cam çubuk

B) Esans

C) Saf su

D) Etiket

4. Karışımın sürekliliğini artırmak, kokunun kalıcılığını yükseltmek için eklenen madde hangisidir?

A) Bambu çubuklar

B) Gliserin

C) Huni

D) Mezür

5. Ayşe sıvıları ölçmek için hangi iki aracı kullanmıştır?

A) Mezür ve dereceli cam şişe (beherglas)

B) Huni ve etiket

C) Süzgeç kâğıdı ve şişe

D) Bambu çubuklar ve cam çubuk

6. Oda kokusunun ortama yayılmasını sağlayan malzeme hangisidir?

A) Etiket

B) Cam çubuk

C) Bambu çubuklar

D) Saf su

Etkinlik 2: Doğru Yanlış Etkinliği

Aşağıdaki ifadeleri okuyorum, doğru ise "D", yanlış ise "Y" yazıyorum.

1. (.....) Ayşe, karışımı şişeye aktardıktan sonra üzerine etiket yapıştırarak oda kokusunu tamamlamıştır.

2. (.....) Bambu çubuklar, hazırlanmış oda kokusunun ortama yayılmasını sağlayan malzemedir.

3. (.....) Mezür ve dereceli kap, Ayşe'nin sıvıları hassas şekilde ölçmek için kullandığı iki temel araçtır.

4. (.....) Tortuları gidermek için Ayşe karışımı süzgeç kâğıdı yerleştirdiği huniden geçirerek süzmüştür.

5. (.....) Ayşe, karışımı karıştırmak için bambu çubukları kullanmıştır.

6. (.....) Ayşe hazırladığı oda kokusunun daha kalıcı olmasını sağlamak amacıyla gliserin eklemiştir.

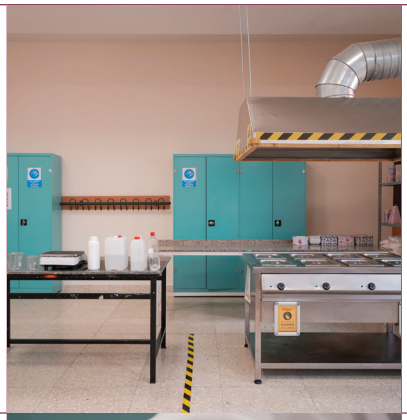
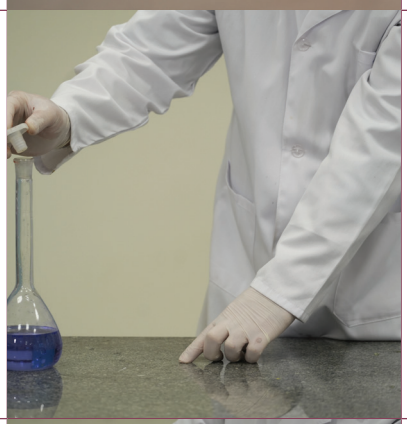
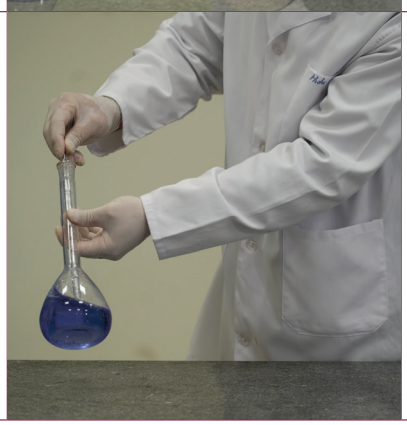
7. (.....) Ayşe, esansı karışıma eklemeden önce su ve etil alkolü dereceli cam şişede (beherglas) birleştirmiştir.

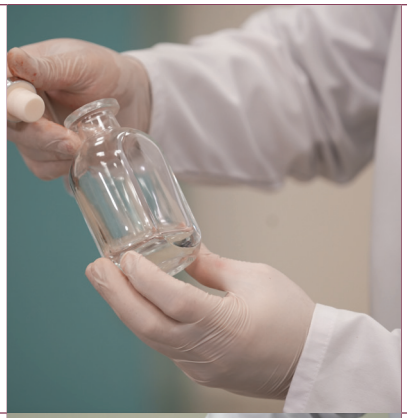
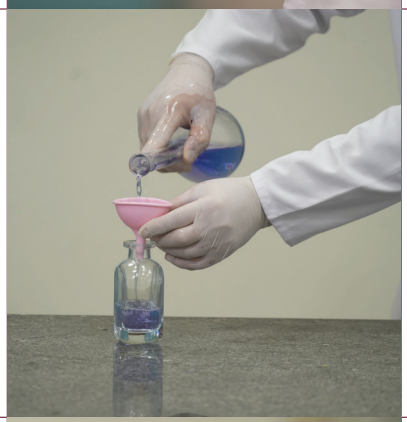
6 Kendimi Değerlendiriyorum



Aşağıdaki adımları takip ederek performansımı değerlendiriyorum.

Basamak No	Beceri Basamağı	Görsel	Yaptım	Yardım Aldım	Yapamadım
1.	Laboratuvara girmeden önce kişisel koruyucu–ların yerini belirledim. (önlük, maske, gözlük, eldiven, bone, kapalı ayakkabı vb.)				
2.	Laboratuvarda çalış–maya başlamadan önce kişisel koruyucularımı giydim.				

3.	Çalışma başlamadan önce çalışma tezgâhının temiz ve düzenli olup olmadığını kontrol ettim.				
4.	Ham maddelerin etiketlerinin üzerinde madde adı, üretim ve son kullanma tarihi olmasına dikkat ettim.				
5.	Ham maddeleri (etil alkol, esans, DPG (dipropilen glikol) renklendirici (isteğe bağlı, gliserin, saf su (distile su) hazırladım.				
6.	Karıştırıcı çubukla karışım kabındaki ham madde karışımını dikkatlice karıştırdım.				

7.	Oda kokusu üretiminde kullanılan araç gerecin temizliğini ve sağlamlığını kontrol ettim.				
8.	Huni yardımıyla ham madde karışımını güvenlik önlemlerine dikkat ederek dekoratif oda kokusu şişelerine kattım.				
9.	Şişelerin üzerine içerik ve güvenlik sembolünü içeren doğru etiketi yapıştırdım.				


ÖZEL EĞİTİMDE MESLEKİ EĞİTİMİN GÜÇLENDİRİLMESİ PROJESİ