DERS BİLGİ FORMU

<table>
<tr><td>DERSİN ADI</td><td colspan="4">ORGANİK BİLEŞİKLER</td></tr>
<tr><td>DERSİN SINIFI</td><td colspan="4">11. ve 12. Sınıf (Seçmeli)</td></tr>
<tr><td>DERSİN SÜRESİ</td><td colspan="4">Haftalık 4 Ders Saati</td></tr>
<tr><td>DERSİN AMACI</td><td colspan="4">Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği ile çevre korumaya ilişkin önlemleri uygulayarak organik bileşikleri elde etme ve özelliklerinin belirlenmesi ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.</td></tr>
<tr><td>DERSİN ÖĞRENME KAZANIMLARI</td><td colspan="4">1. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak maddenin organik olup olmadığının saptar ve organik bileşiklerin mol kütlesini bulur.
2. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak maddenin alifatik hidrokarbonların özelliklerinin belirler.
3. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak alkol ve eterlerin özelliklerini belirler, tepkime farklılıklarından yararlanarak alkolleri ayırt eder, eterlerde peroksit kontrolü yapar.
4. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak aldehit ve ketonların özelliklerini belirler, Gıda Teknolojisindeki önemlerini açıklar.
5. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak karboksilli asitler ve esterlerin özelliklerinin belirler, sabun elde ederek esterleşme olayını gerçekleştirir.</td></tr>
<tr><td>EĞİTİM-ÖĞRETİM ORTAM VE DONANIMI</td><td colspan="4">Ortam: Gıda Teknolojisi Laboratuvarı
Donanım: Etkileşimli tahta / projeksiyon, bilgisayar, yazıcı/tarayıcı, işletim sistemi kurulum diski sağlanmalıdır.</td></tr>
<tr><td>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</td><td colspan="4">Bu derste; öğrenci performansı belirlemeye yönelik çalışmalar değerlendirilirken gözlem formu, derecelendirme ölçeği ve dereceli puanlama anahtarı gibi ölçme araçlarından uygun olanlar seçilerek kullanılabilir. Bunun yanında öz değerlendirme ve akran değerlendirme formları kullanılarak öğrencilerin, öğretimin süreç boyutuna katılmaları sağlanabilir.</td></tr>
<tr><td rowspan="7">KAZANIM SAYISI VE SÜRE TABLOSU</td><td>ÖĞRENME BİRİMİ</td><td>KAZANIM SAYISI</td><td>DERS SAATİ</td><td>ORAN (%)</td></tr>
<tr><td>Organik Bileşiklerin Yapıları</td><td>2</td><td>32</td><td>22</td></tr>
<tr><td>Alifatik Hidrokarbonlar</td><td>3</td><td>36</td><td>25</td></tr>
<tr><td>Alkol ve Eterler</td><td>2</td><td>26</td><td>18</td></tr>
<tr><td>Aldehit ve Ketonlar</td><td>2</td><td>26</td><td>18</td></tr>
<tr><td>Karboksilli Asitler ve Esterler</td><td>2</td><td>24</td><td>17</td></tr>
<tr><td colspan="2">TOPLAM</td><td>11</td><td>144</td><td>100</td></tr>
</table>

ÖĞRENME BİRİMİ	KONULAR	ÖĞRENME BİRİMİ KAZANIMLARI VE KAZANIM AÇIKLAMALARI
Organik Bileşiklerin Yapıları	**1.** Organik Bileşiklerde Nitel Analiz Yapma **2.** Organik Bileşiklerde Mol Kütlesini Bulma	**1. Kimyasal kurallara göre çözünme ve yanma ile organik maddelerin tayinini yapar.** • Organik ve inorganik bileşiklerin farkının açıklanması sağlanır. • Kimyasal bağları sınıflar ve oluşumunu açıklatır. • Organik maddelerin varlığını ve özelliklerinin nitel olarak belirlenmesini açıklatır. • Hibritleşmeyi, çeşitlerini ve önemini açıklatır. • Gerekli işlemleri yaparak çözünme ve yanma ile organik maddelerin tayin edilmesi sağlanır. **2. Kimyasal kurallara göre ebülyoskopi ve kriyoskopi yöntemleriyle organik bileşiklerin mol kütlesini bulur.** • Ebülyoskopi (Kaynama noktası yükselmesi) ve kriyoskopi (Donma noktası alçalması) yöntemlerinin açıklanması sağlanır. • Gerekli işlemleri yaparak ebülyoskopi ve kriyoskopi yöntemleriyle organik bileşiklerin mol kütlelerinin hesaplanması sağlanır.
Alifatik Hidrokarbonlar	**1.** Alifatik Hidrokarbonlardan Alkanın özelliklerini Saptama **2.** Alifatik Hidrokarbonlardan Alkenin özelliklerini Saptama **3.** Alifatik Hidrokarbonlardan Alkinin özelliklerini Saptama	**1. Kimyasal kurallara göre alkan elde ederek özelliklerini açıklar.** • Organik maddelerin ve hidrokarbonların sınıflandırılması sağlanır. • Alkanları adlandırır, açık ve kapalı formüllerini çizilmesi sağlanır. • Alkil kökleri ve öneminin açıklanması sağlanır. • Alkanlarda izomeri ve öneminin açıklanması sağlanır. • Alkanların elde ediliş yöntemlerini, fiziksel ve kimyasal özelliklerini açıklatır. • Günlük hayatta ve gıda teknolojisinde alkanların önemini ve kullanım alanlarını açıklatır. **2. Kimyasal kurallara göre alken elde ederek özelliklerini açıklar.** • Alkanları adlandırır, açık ve kapalı formüllerinin çizilmesi sağlanır. • Alkenil kökleri ve öneminin açıklanması sağlanır. • Cis ve trans izomeri ve önemini açıklanması sağlanır. • Alkenlerın elde ediliş yöntemlerini, fiziksel ve kimyasal özelliklerini açıklatır. • Günlük hayatta ve gıda teknolojisinde alkenlerın önemini ve kullanım alanlarını açıklatır.

		3. Kimyasal kurallara göre alkin elde ederek özelliklerini açıklar. • Alkinleri adlandırır, açık ve kapalı formüllerini çizdirir. • Alkinlerin elde ediliş yöntemlerini, fiziksel ve kimyasal özelliklerini açıklatır. • Günlük hayatta ve gıda teknolojisinde alkinlerin önemini ve kullanım alanlarını açıklatır.
Alkol ve Eterler	**1.** Alkollerin Özelliklerini belirleme **2.** Eterlerin özelliklerini belirleme	**1. Kimyasal kurallara göre tepkime farklılıklarından yararlanarak alkolleri ayırt eder.** • Alkollerin sınıflandırılması ve özelliklerinin açıklanması sağlanır. • Alkollerin adlandırılması, açık ve kapalı formüllerinin çizilmesi sağlanır. • Alkollerin elde ediliş yöntemleri ve denklemlerinin yazılması sağlanır. • Alkollerin fiziksel ve kimyasal özelliklerinin açıklanması sağlanır. • Günlük hayatta ve gıda teknolojisinde alkollerin önemini ve kullanım alanlarını açıklatır. **2. Kimyasal kurallara göre eterlerde peroksit kontrolü yapar.** • Eterlerin sınıflandırılması ve özelliklerini açıklatır. • Eterlerin adlandırılması, açık ve kapalı formüllerinin çizilmesi sağlanır. • Eterlerin elde ediliş yöntemleri ve denklemlerinin yazılması sağlanır. • Eterlerin fiziksel ve kimyasal özelliklerini açıklatır. • Günlük hayatta ve gıda teknolojisinde eterlerin önemini ve kullanım alanlarını açıklatır.
Aldehit ve Ketonlar	**1.** Aldehitlerin özelliklerini belirleme **2.** Ketonların özelliklerini belirleme	**1. Kimyasal açıdan asetaldehitin özelliklerini açıklar.** • Karbonil grubunu ve önemini açıklatır. • Aldehitlerin adlandırılması ve açık ve kapalı formüllerinin çizilmesi sağlanır. • Aldehitlerin elde ediliş yöntemlerini, fiziksel ve kimyasal özelliklerini açıklatır. • Aldehitlerle ilgili problemleri çözmesi sağlanır. • Günlük hayatta ve gıda teknolojisinde aldehitlerin önemini ve kullanım alanlarını açıklanması sağlanır.

		2. Kimyasal açıdan İyodoform testi ile asetonun özelliklerini açıklar. • Ketonları sınıflandırılması ve özelliklerinin açıklanması sağlanır. • Ketonları adlandırılması ve açık ve kapalı formüllerinin çizilmesi sağlanır. • Ketonların elde ediliş yöntemlerini, fiziksel ve kimyasal özelliklerini açıklatır. • Aldehit ve ketonların farklarının sıralanması sağlanır. • Ketonlarla ilgili problemleri çözmesi sağlanır. • Günlük hayatta ve gıda teknolojisinde ketonların önemini ve kullanım alanlarını açıklatır.
Karboksilli Asitler ve Esterler	**1.** Karboksilli Asitlerin Özelliklerini belirleme **2.** Esterlerin özelliklerini belirleme	**1. Kimyasal kurallara göre asetik asidin özelliklerini belirler.** • Karbonil grubunu ve öneminin açıklatır. • Karboksilli asitlerin adlandırılması, açık ve kapalı formüllerinin çizilmesi sağlanır. • Karboksilli asitlerin elde ediliş yöntemlerini ve denklemlerinin yazılması sağlanır. • Karboksilli asitlerin fiziksel ve kimyasal özelliklerini açıklanması sağlanır. • Günlük hayatta ve gıda teknolojisinde karboksilli asitlerin önemini ve kullanım alanlarını açıklanması sağlanır. **2. Kimyasal kurallara göre sabun elde ederek esterleşme olayını gerçekleştirir.** • Esterleri sınıflandırarak özelliklerini açıklanması sağlanır. • Esterleri adlandırılması, açık ve kapalı formüllerinin çizilmesi sağlanır. • Esterlerin elde ediliş yöntemlerinin ve denklemlerinin yazılması sağlanır. • Esterlerin fiziksel ve kimyasal özelliklerini açıklanması sağlanır. • Günlük hayatta ve gıda teknolojisinde esterlerin önemini ve kullanım alanlarını açıklanması sağlanır. • Sabunlar, deterjan ve yağlı boyaların elde ediliş yöntemlerinin ve denklemlerinin yazılması sağlanır. • Kimyasal kurallara göre sabun üretimi yapılması sağlanır.

UYGULAMA FAALİYETLERİ/TEMRİNLER	
Uygulama faaliyeti/temrinler; ders kazanımına uygun olarak okulun fiziki kapasitesi ve donatımı, öğrenci sayısı göz önünde bulundurularak en fazla uygulama faaliyeti/temrini yaptıracak şekilde meslek alan zümre öğretmenler kurulu tarafından seçilir. Meslek alan zümre öğretmenleri tarafından aşağıda yer alan temrinlerden farklı temrinlerin uygulanmasına karar verilebilir**.**	
Organik Bileşiklerin Yapıları	• Kimyasal kurallara göre çözünme ve yanma ile organik maddeleri tayin etme
Alifatik Hidrokarbonlar	
Alkol ve Eterler	• Eterlerde peroksit kontrolü yapma
Aldehit ve Ketonlar	
Karboksilli Asitler ve Esterler	• Kimyasal kurallara göre sabun elde etme

DERSİN UYGULANMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR

1. Uygulamalar öğretmen ve usta çalıştırıcı gözetiminde yapılmalıdır.
2. Makinelerin kullanım talimatlarına titizlikle uyulmalıdır.
3. Kimyasalların kullanım kurallarına titizlikle uyulmalıdır.
4. Dersin işlenişi sırasında, iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin risk ve tehlike oluşturacak her türlü duruma karşı tedbirler alınmalıdır.
5. Dersin işlenişi sırasında yasalara karşı sorumlu olma ve kişisel bütünlüğü ön plana çıkaran etkinliklere yer verilmelidir. Bu etkinliklerde beyin fırtınası, soru – cevap, grup tartışması, problem çözme, benzetim, tanıtma, durumu anlatma, demonstrasyon vb. yöntem ve teknikleri kullanılabilir.