**T.C.**

**ATÜRK ÜNİVERSİTESİ**

**ECZACILIK FAKÜLTESİ**

**PERİODONTİTİSİN TEDAVİSİNDE METRONİDAZOL**

**VE SEFUROSİMİN ETKİLERİNİN KARŞILAŞTIRMALI**

**OLARAK İNCELENMESİ**

**Engin KARACA**

**Biyokimya Anabilim Dalı**

**Mezuniyet Projesi**

**Tez Danışmanı**

**Prof. Dr. Yasin BAYIR**

**ERZURUM**

**2022**

**T.C.**

**ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ**

**ECZACILIK FAKÜLTESİ**

**BİYOKİMYA ANABİLİM DALI**

**PERİODONTİTİSİN TEDAVİSİNDE METRONİDAZOL**

**VE SEFUROSİMİN ETKİLERİNİN KARŞILAŞTIRMALI**

**OLARAK İNCELENMESİ**

**Engin KARACA**

**Tez Savunma Tarihi :**  10.06.2022

**Tez Danışmanı :**  Prof. Dr. Yasin BAYIR (Biyokimya A.D.)

**Jüri Üyesi :**  Prof. Dr. Beyzagül ERKAYMAN (Farmakoloji A.D.)

**Jüri Üyesi :**  Doç. Dr. Ş.Sezin YÜCELİK (Farmasötik Toksikoloji A.D.)

Bu çalışma yukarıdaki Jüri tarafından **Mezuniyet Projesi** olarak kabul edilmiştir.

**Mezuniyet Projesi**

**ERZURUM - 2022**

# İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER I

TEŞEKKÜR II

ÖZET III

ABSTRACT IV

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ V

ŞEKİLLER DİZİNİ VI

TABLOLAR DİZİNİ VII

1. GİRİŞ 1

2. GENEL BİLGİLER 3

2.1. Kanserin Tanımı 3

2.2. Kanserin Türleri 4

3. MATERYAL VE METOT 5

3.1. Sentez Çalışmaları 5

3.1.1. Sentez Çalışmalarında Kullanılan Kimyasallar 5

3.1.2.1. Kromatografik Analizler 6

4. BULGULAR 7

5. TARTIŞMA 8

6. SONUÇ VE ÖNERİLER 9

KAYNAKLAR 10

EKLER 11

EK-1. ÖZGEÇMİŞ 11

EK-2. ETİK BİLDİRİM VE İNTİHAL BEYAN FORMU 12

EK-3. ETİK KURUL ONAY FORMU 13

EK-4. DİĞER FORMLAR 14

# TEŞEKKÜR

Doktora tezi olarak sunduğum bu çalışmayı, değerli bilgi ve katkıları ile yöneten, tezimin her aşamasında yardımlarını esirgemeyen hocam Sayın Prof. Dr. Halise BİRİNCİ’ye en derin saygı ve şükranlarımı sunarım

Tez kapsamında H-NMR spektrumlarını alan Dr. Umashankar DAS’a (Saskatecwan Üniversitesi, Kanada), MS spektrumlarını alan Doç. Dr. Cemal YILDIZ’a (Atatürk Üniversitesi, Erzurum), sitotoksisite testlerini ASSAY-TEK ilaç adayı tarama laboratuvarında gerçekleştiren Doç. Dr. Reyhan ALTIN’a, istatistiksel analizlerin yapılması ve yorumlanmasından ötürü Doç. Dr. Mahmut ACEM’e (Atatürk Üniversitesi, Erzurum), bu çalışmayı 2011/125 BAP proje numarası ile destekleyen Atatürk Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğüne, çalışmalarım sırasında ilgi ve desteklerini esirgemeyen çalışma arkadaşlarıma, yoğun eğitim dönemim boyunca sabırla beni destekleyen eşime ve aileme teşekkür ederim..

**Engin KARACA**

# ÖZET

**Pirazol-Benzensülfonamit Türevi Bileşiklerin Tasarımı, Sentezi, Kimyasal Yapılarının Aydınlatılması ve Biyoaktiviteleri**

**Amaç:** PON-1’in makrofajlarda köpük hücresi oluşumunu ve aterogenezisi inhibe ettiği ve oksidatif strese karşı koruyucu olduğu gösterilmiştir. Bazı PON-1 gen polimorfizmleri ve azalmış PON-1 aktivitesinin, tip 2 diyabet dâhil birçok hastalık için risk faktörü olduğu belirtilmiştir. Bu çalışmanın amacı tip 2 diyabetli hastalarda vasküler komplikasyonların gelişiminde serum PON-1 aktivitesi ve gen polimorfizmleri ile olan ilişkisinin araştırılmasıdır.

**Materyal ve Metot:** Bu çalışma, vasküler komplikasyonu olan 140 ve vasküler komplikasyonu olmayan 144 tip 2 diyabetli hasta üzerinde yürütüldü. PON-1 -108 C/T ve PON-1 55 L/M genotipleri PCR-RFLP analizleri ile belirlendi. Serum PON-1 ve ARE aktiviteleri ve MDA düzeyleri spektrofotometrik yöntemler kullanılarak ölçüldü.

**Bulgular:** Serum PON-1 ve ARE aktiviteleri komplikasyonlu diyabetik hastalarda, komplikasyonsuz hastalarla karşılaştırıldığında, daha düşüktü, fakat istatistiksel açıdan fark anlamlı değildi. PON-1 55 LL ve -108 CT frekansları komplikasyonlu hastalarda (0.51 ve 0.74, sırasıyla) komplikasyonsuzlara göre (0.36 ve 0.69) daha yüksekti. Bununla birlikte, LM ve MM genotipleri ile karşılaştırıldığında, LL homozigot hastalar, daha yüksek PON-1 aktivitesi ve daha düşük MDA düzeylerine sahiplerdi. Keza, en yüksek PON-1 ve ARE aktiviteleri ve en düşük MDA düzeyleri PON-1 -108 CC genotipli hastalarda tespit edildi.

**Sonuç:** Vasküler komplikasyonlu tip 2 diyabetli hastalar, daha düşük serum PON1 ve ARE aktivitelerine sahip olmalarına rağmen, PON-1 -108 C/T ve PON-1 55 L/M gen polimorfizimleri ile vasküler komplikasyonlar arasında bir ilişki tespit edilmemiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Arilesteraz, paraoksonaz, polimorfizm, tip 2 diyabet, vasküler

(Özetler 250 kelimeyi aşmamalı, kelime sayısının fazla veya eksik olduğu durumlarda satır aralığı ölçüsü değiştirilerek özet bir sayfaya sığdırılmalıdır. En az 3 anahtar kelime alfabetik sırada olmalıdır.)

**ABSTRACT**

**The Investigation of Serum Paraoxonase Activities and PON-1 -108 C/T and 55 L/M Gene Polymorphisms in Type 2 Diabetics**

**Aim:** PON-1 has been shown to protect against oxidative stress and to inhibit macrophage foam cell formation and atherogenesis. Some of the PON-1 gene polymorphisms and decreased PON-1 activity were implicated as risk factors for several diseases including type 2 diabetes mellitus. The aim of this study was to investigate the serum PON-1 enzyme activity and the relevance of PON-1 gene polymorphism in vascular complications of type 2 diabetic patients.

**Material and method:** This study was carried out in 140 individuals with type 2 diabetic patients with vascular complications and 144 individuals with type 2 diabetes without vascular complications. The PON-1 -108 C/T and PON-1 55 L/M polymorphisms were performed with PCR-RFLP analysis. Serum PON-1 and ARE activities and MDA levels were measured using the spectrophotometric methods

**Results:** Serum PON-1 and ARE activities in the group with complications was lower than in the group without complications, but statistical analysis did not show any significant difference between the groups. The PON-1 55 LL and -108 CT frequencies are higher in diabetics with vascular complications (0.51 and 0.74, respectively) than in the patients without complications (0.36 and 0.69, respectively). However, LL homozygote subjects had higher PON-1 activity and lower serum MDA level than the LM and MM genotypes. Also, the highest PON-1 and ARE activities and the lowest MDA levels were detected in the patients with PON-1 -108 CC genotypes.

**Conclusion:** Although type 2 diabetic patients with vascular complications have

lower serum PON1 and ARE activities, the relationship between PON1 -108 C/T and PON1 55 L/M polymorphisms and susceptibility to vascular complications in diabetic patients have not been detected.

**Key Words:** Arylesterase, paraoxonase, polymorphism, type 2 diabetes, vascular

complication

# SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **A°** | **:** | Angstron |
| **AAZ** | **:** | Asetozolamit |
| **ACE** | **:** | Anjiyotensin dönüştürücü enzimi |
| **Act. D** | **:** | Aktinomisin D |
| **COX** | **:** | Siklooksijenaz |
| **EGF** | **:** | Epidermal büyüme faktörü |
| **ppm** | **:** | Milyonda bir kısım |
| **Pro** | **:** | Prolin |
| **TCA** | **:** | Trikloroasetik asit |
| **Zn** | **:** | Çinko |

(Simgeler ve kısaltmalar dizini tablo içerisinde yapılmalı ihtiyaca göre satırlar artırılabilir en sonunda tablo üzerinde sağ klikleyerek tablo özelliklerinden kenarlık ve gölgelendirmelere gidilerek kenarlıklar kaldırılır. Kısaltmalar alfabetik dizine göre ayarlanır)

# ŞEKİLLER DİZİNİ

**Şekil No Sayfa No**

**Şekil 1.1.** Ara başlık oluşturma 2

**Şekil 1.2.** Tasarlanan bileşiklerin genel sentez şeması 2

**Şekil 2.1.** Tüm yaş gruplarındaki erkeklerde en sık görülen bazı kanserlerin yüzde dağılımları **(Şekil ve şekil başlıklarını ortalayarak veriniz)** 3

**Şekil 2.2.** Tüm yaş gruplarındaki kadınlarda en sık görülen bazı kanserlerin yüzde 4

(Şekiller dizini ve Tablolar dizini **otomatik olarak** oluşturulabilir. Bu Word sayfası da ona göre tasarlanmıştır. Bunun için önce tablonuzu veya şeklinizi tezinizin olduğu yerde bulunduğu bölüme göre numaralandırması yapıldıktan sonra örneğin

Şekil 3.1. Kanser dağılımı

İlgili kısım Mouse ile taranır . Giriş sekmesinde stiller bölmesindeki Şekil/ Tablo hangisi ise bir kere seçilmek suretiyle şekil dizininin hafızasına alınır. Daha sonra tüm şekil ve/veya tablo yazıları bittikten sonra “şekiller yada tablolar” tablosu üzerine sağ klikleyerek **ALANI GÜNCELLEŞTİR** demeniz yeterli olacaktır.

# TABLOLAR DİZİNİ

**Tablo No Sayfa No**

**Tablo 3.1.** Bileşiklerin sentezinde, saflaştırılmasında ve kimyasal analizlerinde kullanılan kimyasallar ve çözücüler 6

**Tablo 4.1.** Kanserin türleri 8

# 1. GİRİŞ

Bu bölümde, tez konusunu açıklayıcı bilgiler yer almalıdır. Araştırılan problemin niteliği ve kapsamı açık bir şekilde sunulmalı, konunun güncel durumu ilgili yayınlara atıf yapılarak çalışmanın önemi kısa bir şekilde vurgulanmalı, tez çalışmasının bilime sağlayacağı katkı ve/veya yöntem açısından hedeflediği yenilikler ifade edilmelidir. Giriş bölümü materyal-metot, bulgular ya da tartışmaya ait bilgileri içermemelidir.

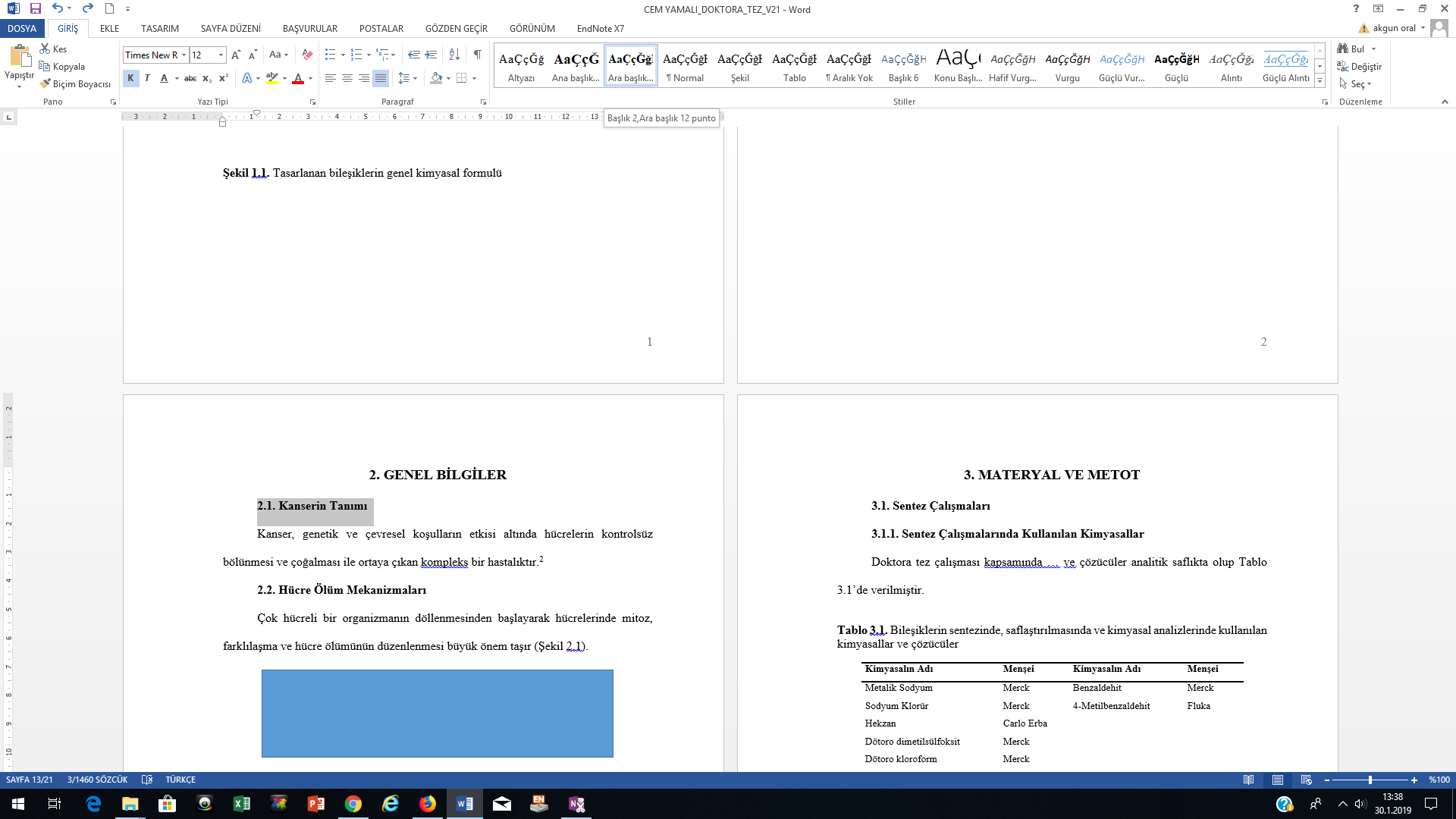
Bu bölümün son paragrafında tezin amacı ve çalışmanın hipotezi/araştırma soruları net bir şekilde ortaya konulmalıdır.

**Bu formun hazırlanmasının nedeni Yüksek lisans veya Doktora tezini yazan arkadaşlarımıza word’ün tez ile ilgili taslak formatını vermektir. Böylece bazı biçimsel ve teknik pekçok kısmı sadece kendi teziniz ve şahsınızla ilgili bilgileri girmek suretiyle daha doğru ve hızlı yapabilme imkanı sağlayacaktır.**

Bu taslak hazırlanırken Eczacılık Fakültesi tez yazım kılavuzu esas alınarak hazırlanmıştır. Ayrıntılı bütün bilgilere web sayfasında ulaşabilirsiniz.

Tezin içindekiler kısmı **otamatik olarak** hazırlanabilir. Tez ana başlıkları (**GİRİŞ, GENEL BİLGİLER VE MATERYAL METOD** gibi kısımlar) zaten otomatik olarak eklenmiştir. Sizin yapmanız gereken kısım ise ara başlıklar dediğimiz kısımları numarasına göre ilgili tezde yazdığınız yerde onun ara başlık olduğunu belirtmenizdir. Bunun için aşağıdaki şekilde örnek gösterim bulunmaktadır.1 Tarif etmek gerekirse İlgili kısım Mouse ile taranır. Giriş sekmesinde stiller bölmesindeki ara başlık bir kere tıklanmak suretiyle ara başlık hafızasına alınır. Kontrol etmek isterseniz ilgili başlık kısmını taradığınızda ara başlık sekmesi belirgin veya seçili ise doğru yapıştırmışsınız demektir. Bu şekilde bütün tezdeki ara başlıkları bir kere tıklamak suretiyle sonunda basit bir işlemle bütün içindekileri oluşturmanız mümkün olacaktır.

### **Şekil 1.1.** Ara başlık oluşturma



### **Şekil 1.2.** Tasarlanan bileşiklerin genel sentez şeması

İçindekileri oluşturmak için yapacağınız son işlem ise

Birinci olarak tezin 4. Sayfasındaki içindekiler tablosuna giderek içindekiler tablosunun üzerine sağ klikledikten sonra **ALANI GÜNCELLEŞTİR** kısmına tıklayarak yapabilirsiniz.

İkinci olarak ise (eğer içindekiler tablosu yok yada silinmiş ise) içindekiler tablosunu ekleyeceğiniz 4. Sayfaya gidip imleci sayfanın başına getireceksiniz. **BAŞVURULAR** sekmasindeki **İÇİNDEKİLER** alanına ordan da **ÖZEL İÇİNDEKİLER TABLOSUNA’** tıklamanız suretiyle içindekileri oluşturmuş olacaksınız. Daha sonra içindekiler tablosunda herhangi bir günceleme yapmanız durumunda ise içindekiler tablosunun üzerine sağ klikledikten sonra **ALANI GÜNCELLEŞTİR** kısmına tıklayarak yapabilirsiniz.

# 2. GENEL BİLGİLER

Bu bölümde, yapılan araştırmaya ışık tutabilecek ve incelenen konunun anlaşılmasını kolaylaştıracak bilgiler kısa ve öz bir şekilde verilmeli ve daha önce yapılmış olan araştırmalar tanıtılmalıdır. Konuyu değişik yöntem ve gereçlerle inceleyen araştırmalar hakkında da bilgi verilmelidir. Ayrıca, araştırma sonuçlarını karşılaştırabilmek amacıyla konu ile ilgili önceden yapılmış olan çalışmaların sonuçları hakkında kısa bilgiler verilmelidir. Bu bölümdeki bilgiler genellikle tarihsel bir sıra içerisinde verilmeli ve okuyucu, o güne kadar yapılmış olan çalışmaların gelişimini, açıklığa kavuşan konuları ve ortaya çıkan yeni problemleri tanıma imkânı bulmalıdır. **Genel bilgiler tezin 1/3’ünü aşmamalıdır.**

## 2.1. Kanserin Tanımı

Tez referans numarası noktadan sonra kullanılmalıdır ve arada bir boşluk bırakılmalıdır. 2 Örnekte olduğu gibi olmalıdır. 3

Çok hücreli bir organizmanın döllenmesinden başlayarak hücrelerinde mitoz, farklılaşma ve hücre ölümünün düzenlenmesi büyük önem taşır (Şekil 2.1).

### **Şekil 2.1.** Tüm yaş gruplarındaki erkeklerde en sık görülen bazı kanserlerin yüzde dağılımları **(Şekil ve şekil başlıklarını ortalayarak veriniz)**

## 2.2. Kanserin Türleri

Kadınlarda en sık görülen meme kanseri, her 4 kadın kanserinden birisi olmaya devam etmektedir (Şekil 2.2).48Çocukluk çağı kanserlerinde ise lösemi en sık görülen kanser türüdür.48

### **Şekil 2.2.** Tüm yaş gruplarındaki kadınlarda en sık görülen bazı kanserlerin yüzde

# 3. MATERYAL VE METOT

Bu bölümde materyal ve inceleme metodu açıklanmalıdır. Araştırmanın türü (tanımlayıcı, deneysel, prospektif vb.), kullanılan bireyler, evren (popülasyon) ve örneklem büyüklüğü, örneklemin nasıl ve hangi yöntemle seçildiği belirtilmelidir. Verilerin toplanma tarihi, veri toplama araçları (deney araçları, anketler, geçerlik ve güvenirliği yapılmış ölçekler vb.) ve veri toplama araçlarının kim tarafından hazırlandığı gerekli durumlarda kaynak gösterilerek yazılmalıdır. Kullanılan formlar (anket, ölçek vb.) ek olarak sunulmalıdır. Kullanılan ticari ürünler, kimyasallar ve cihazlara ait bilgiler (marka, model, üretici firma, şehir, ülke vb.) bu bölümde verilmelidir. Uygulanan yöntemin anlaşılmasını kolaylaştırmak amacı ile yöntem şeması kullanılabilir. Araştırmanın bağımlı ve bağımsız değişkenleri, verilerin değerlendirilmesinin nasıl yapıldığı, uygulanan istatistiksel testler bu bölümde açıklanmalıdır.

Çalışmanın yapılması için alınan izinler ve etik kurul onayı bu bölümde belirtilmeli ve ilgili belgeler “EKLER” bölümünde sunulmalıdır.

## 3.1. Sentez Çalışmaları

## 3.1.1. Sentez Çalışmalarında Kullanılan Kimyasallar

Doktora tez çalışması kapsamında … ve çözücüler analitik saflıkta olup Tablo 3.1’de verilmiştir.

#### **Tablo 3.1.** Bileşiklerin sentezinde, saflaştırılmasında ve kimyasal analizlerinde kullanılan kimyasallar ve çözücüler

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kimyasalın Adı** | **Menşei** | **Kimyasalın Adı** | **Menşei** |
| Metalik Sodyum | Merck | Benzaldehit | Merck |
| Sodyum Klorür | Merck | 4-Metilbenzaldehit | Fluka |
| Hekzan | Carlo Erba |  |  |
| Dötoro dimetilsülfoksit | Merck |  |  |
| Dötoro kloroform | Merck |  |  |

## 3.1.2.1. Kromatografik Analizler

İlaç adayı bileşiklerin moleküler özellikleri ile biyoaktiviteleri arasındaki ilişkilerin sayısal analizler ile nicel olarak tanımlama işlemi kantitatif yapı etki ilişkileri olarak bilinmektedir.

# 4. BULGULAR

Bu bölümde istatistiksel analizlere göre “ne elde ettiniz” sorusuna yanıt verilir. Bulgular araştırmanın hipotezine uygun ya da uygun olmayan yönde olabilir. Araştırmacı bulguları olduğu gibi sunmalı, bu bölümde tartışma ve yorum yapılmamalıdır. Bulgulara ait tablolar, grafikler, fotoğraflar vb. bu bölümde yer alır**.**

#### **Tablo 4.1.** Kanserin türleri

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Kanserin Türleri | | | | | |
| 1 |  |  |  |  |  |
| 2 | GSH |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

GSH: Glutatyon (tablo ve şekil altı bilgilendirmeler 10 punto)

# 5. TARTIŞMA

Bu bölümde tezin materyal-metodu ve bulguları giriş, genel bilgiler ve yöntem bölümlerinde verilen çerçeve kapsamında tartışılmalıdır. Kullanılan yöntemin seçilme nedenleri, üstün ya da zayıf yönleri belirtilmelidir. Bulgular literatür ile karşılaştırılmalı, benzerlikler ya da farklılıklar belirtilmeli, farklılıklar varsa nedenleri açıklanmalı, elde edilen bulguların ne anlama geldiği yorumlanmalıdır. Tartışmada araştırmacının düşüncelerine yer verilmeli, ancak gerçekle uyumlu olmayan yorumlardan uzak durulmalıdır. Tartışma bölümünde alt başlıklar oluşturulmamalıdır. Tartışmada tezin hipotezlerinin doğrulanıp doğrulanmadığı ve araştırmanın bilime sağladığı katkılar belirtilmelidir.

# 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde, tezin giriş bölümünde belirtilen amacına ne ölçüde ulaşıldığı genel ve açık ifadelerle belirtilmeli ancak istatistiksel ifadeler kullanılmamalıdır. Elde edilen bulgular daha önceki araştırıcıların bulguları ile karşılaştırılarak yorumlanmalıdır. Araştırmacının tez çalışmasından elde ettiği bulgulara göre iletmek istediği öneriler bu bölümde yer almalıdır. Öneriler araştırma bulgularına dayandırılmalı, araştırma bulgularında yer almayan durumlar için önerilerde bulunulmamalıdır. Sonuçlar ve öneriler maddeler halinde yazılabilir. **Bu bölüm 2 sayfayı aşmamalıdır**

# KAYNAKLAR

Tezde kullanılacak bütün kaynak tipleri (Dergi, Kitap, Web sayfası vb gibi) tez yazım kılavuzunda belirtildiği gibi olmalıdır.

Dergi kaynakları gösterilirken;

Yazarın **soyadı adının baş harfi** (*ilk harfler büyük olacak; yazarın iki adı/soyadı varsa ilk harfleri bitişik yazılacak; birden çok yazar varsa virgülle ayrılacak*). **Makalenin başlığı** *(sadece başlangıçtaki ilk harf büyük)*. **Dergi adı** *(dergi adları italik yazılacak*)(Dergi adı yazılırken, varsa resmi kısa adı yoksa uzun adı ile verilmelidir)**, yıl, cilt no**: başlangıç - bitiş **sayfa numaraları** (*sayfa numaralarında kısaltma olmayacak*).

Kaynaklar tez yazım kılavuzu esas alınarak hazırlanmalıdır. Ayrıntılı bütün bilgilere (<https://atauni.edu.tr/tez-yazim-kilavuzu-2>) sayfasında ulaşabilirsiniz.

Kaynakların metin içinde gösterilmesi ve kaynaklar dizininin oluşturulmasında, hem yazım kolaylığı sağlaması hem de kaynaklardaki hataları en aza indirmesi açısından EndNote® gibi yazılım programlarının kullanılması önerilir. EndNote programında kullanılmak üzere Eczacılık fakültesi Tez Yazım Kurallarına göre hazırlanmış kaynak dizini oluşturma biçimi (EndNote stil adı: Ataturk Uni Eczacılık) fakültemiz web sayfasından temin edilebilir.

Tez referans numarası noktadan sonra kullanılmalıdır ve arada bir boşluk bırakılmamalıdır.2 Örnekte olduğu gibi olmalıdır.3 Referans numarasından sonra da bir boşluk olmalıdır.

Kaynakların listesi oluşturulurken (numaralandırılması) paragraf-girinti yapılmamalıdır.

# EKLER

# EK-1. ÖZGEÇMİŞ

|  |  |
| --- | --- |
| **Kişisel Bilgiler** | |
| **Adı Soyadı:** | Engin Karaca |
| **Doğum tarihi:** | 17 Mayıs 1978 |
| **Doğum Yeri:** | Yakutiye/Ankara |
| **Medeni Hali:** | Bekâr |
| **Uyruğu:** | T.C. |
| **Adres:** | Atatürk Üniversitesi Eczacılık Fakültesi… |
| **Tel:** | 0506 635 84 14 |
| **Faks:** | - |
| **E-mail:** | ekaracat@atauni.edu.tr |
| **Eğitim** |  |
| **Lise:** | Erzurum Lisesi |
| **Lisans:** | Atatürk Üniversitesi, …..Fakültesi |
| **Yüksek lisans:** | Gazi Üniversitesi, ….Ens,… Anabilim Dalı (2012) |
| **Doktora:** | Atatürk Üniversitesi |
| **Yabancı Dil Bilgisi** | |
| İngilizce: | İyi |
| Almanca: | - |
| Rusça: | - |
| **Üye Olunan Mesleki Kuruluşlar** | |
| Türk Biyokimya Derneği  Türk Farmasötik ve Medisinal Kimya Derneği | |
| **İlgi Alanları ve Hobiler** | |
| Basketbol, Kayak, Masa Tenisi  Doğa ve kültürel geziler | |

# EK-2. ETİK BİLDİRİM VE İNTİHAL BEYAN FORMU

T.C.

ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ

ECZACILIK FAKÜLTESİ

ETİK BİLDİRİM VE İNTİHAL BEYAN FORMU

Tez türünü giriniz. *Ör*. Yüksek Lisans veya DoktoraTezi olarak Danışmanın Ünvanı Adı Soyadı danışmanlığında sunulan “Tezin başlığını girmek için tıklayın” başlıklı çalışmanın tarafımızdan bilimsel etik ilkelere uyularak yazıldığını, yararlanılan eserlerin kaynakçada gösterildiğini, Eczacılık Fakültesi tarafından belirlenmiş olan Turnitin Programı benzerlik oranlarının aşılmadığını ve aşağıdaki oranlarda olduğunu beyan ederiz.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tez Bölümleri** | **Tezin Benzerlik Oranı (%)** | **Maksimum Oran (%)** |
| **Giriş** | Tezdeki benzerlik oranın yazınız | **20** |
| **Genel Bilgiler** | Tezdeki benzerlik oranın yazınız | **40** |
| **Materyal ve Metod** | Tezdeki benzerlik oranın yazınız | **40** |
| **Bulgular** | Tezdeki benzerlik oranın yazınız | **20** |
| **Tartışma** | Tezdeki benzerlik oranın yazınız | **20** |

Beyan edilen bilgilerin doğru olduğunu, aksi halde doğacak hukuki sorumlulukları kabul ve beyan ederiz. …. / …../ 20….

**Öğrenci Adı-Soyadı Danışman Adı-Soyadı**

**İmza İmza**

# EK-3. ETİK KURUL ONAY FORMU

Buraya varsa Etik kurul formunuz taranarak yüklecektir. Taranmış belgenin yüksek kalitede taranmasına ve tam sayfaya yayılmış olmasına özen gösteriniz.

**Etik kuruldan onaylanan tez ismi ile tez başlığı aynı olmalıdır**.

# EK-4. DİĞER FORMLAR

Bu bölümde tezin yapılması için alınan izinler, tezde kullanılmış ise anket, ölçek, özel bilgi, veri toplama formları vb gibi formlar sunulmalıdır…