H. SANSAR, 2026

DOKTORA TEZİ

NİĞDE ÖMER HALİSDEMİR ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ




T.C.
NİĞDE ÖMER HALİSDEMİR ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
FİZİK ANABİLİM DALI




# LATEX TEZ ŞABLONU VE TEZ YAZIM KURALLARI DOĞRULTUSUNDA KULLANIM KILAVUZU

HASAN SANSAR

KASIM 2026

T.C.
NİĞDE ÖMER HALİSDEMİR ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
FİZİK ANABİLİM DALI

# LATEX TEZ ŞABLONU VE TEZ YAZIM KURALLARI DOĞRULTUSUNDA KULLANIM KILAVUZU

HASAN SANSAR

Doktora Tezi

Danışman

Prof. Dr. Asım SOYLU

Kasım 2026

**Hasan SANSAR** tarafından **Prof. Dr. Asım SOYLU** danışmanlığında hazırlanan **"LaTeX Tez Şablonu ve Tez Yazım Kuralları Doğrultusunda Kullanım Kılavuzu"** adlı bu çalışma jürimiz tarafından Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü **Fizik** Anabilim Dalı'nda **Doktora Tezi** olarak kabul edilmiştir.

**Başkan:** Prof. Dr. İsim SOYİSİM
Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi _____

**Üye:** Prof. Dr. İsim SOYİSİM
Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi _____

**Üye:** Prof. Dr. İsim SOYİSİM
Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi _____

**ONAY:**

Bu tez, Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulunca belirlenmiş olan yukarıdaki jüri üyeleri tarafından .../.../20.. tarihinde uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulu'nun .../.../20.. tarih ve ..... sayılı kararıyla kabul edilmiştir.

**.../.../20..**

**Prof. Dr. Mustafa KARATEPE**
**MÜDÜR**

## TEZ BİLDİRİMİ

Tez içindeki bütün bilgilerin bilimsel ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.

Hasan SANSAR

# ÖZET

LATEX TEZ ŞABLONU VE TEZ YAZIM KURALLARI DOĞRULTUSUNDA KULLANIM KILAVUZU

SANSAR Hasan

SOYLU Asım (Danışman)

Kasım 2026, 9 sayfa

Tezin LaTeX'te yazılabilmesi için Tex Live Full paketinin tam sürümünün ve bir LaTeX derleyicisinin kurulu olması gerekmektedir. Kapak bilgileri kapak.tex; ikinci kapak, jüri, tez bildirimi, summary ve ön söz sayfasındaki bilgiler icsayfalar.tex dosyaları üzerinden güncellenebilir. İçindekiler, Çizelgeler, Şekiller dizinleri dizinler.tex dosyası üzerinden otomatik güncellenmekle birlikte, "Simge ve Kısaltmalar" sayfana ait bilgiler de aynı dosya üzerinden yapılmalıdır. İşbu LaTeX şablonu GNU/Linux'ta Linux Mint üzerinde İzngilizce dil paketleriyle, TeX Studio üzerinde PdfLaTeX derleyicisiyle Bibliography tipi BibLaTeX, BibTeX derleyicisiyle sorunsuz derlenmiş ve dizin içerisindeki pdf dosyası üretilmiştir. **Not: Tez içerisindeki ondalıklı sayılar "." ile yazılmalıdır.**

***Anahtar Kelimeler:*** Tez, LaTeX, Tex Live, TeXStudio, proton radyasyonu, Tez, LaTeX, Tex Live, TeXStudio, proton radyasyonu, Tez, LaTeX, Tex Live, TeXStudio, proton radyasyonu

## SUMMARY

USER GUIDE FOR THE LATEX THESIS TEMPLATE IN ACCORDANCE WITH THE THESIS WRITING GUIDELINES

SANSAR Hasan

SOYLU Asım (Supervisor)

Nobvember 2026, 9 page

Summary.....

***Keywords:*** Tez, LaTeX, Tex Live, TeXStudio, proton radioactivity

# ÖN SÖZ

Ön söz yazmak zorunludur ve bir sayfayı aşmamalıdır. Ön söz başlığı, tümüyle büyük harflerle, sayfa üst kenarından 2.5 cm aşağıya, satır ortalanarak ve koyu (bold) yazılmalıdır. Ön sözde, tez metni içinde verilmesi halinde tezin bütünlüğünü bozacağı düşünülen fakat önemli görüldüğü için de verilmek istenen ek bilgiler çalışmayı kısıtlayıcı veya destekleyici etkenler yazılır. Tez çalışması bir proje kapsamında gerçekleştirilmiş ise, projenin ve ilgili kuruluşun adının ön söz sayfasında belirtilmesi zorunludur. Ayrıca teşekkürler bu bölümde verilir.

# İÇİNDEKİLER

ÖZET ..... iv
SUMMARY ..... v
ÖN SÖZ ..... vi
ÇİZELGELER DİZİNİ ..... viii
ŞEKİLLER DİZİNİ ..... ix
SİMGE VE KISALTMALAR ..... x
BÖLÜM I ..... 1
GİRİŞ ..... 1
1.1 Başlık I ..... 1
1.2 Başlık II ..... 1
1.2.1 Alt başlık I ..... 1
1.2.1.1 Alt alt başlık I ..... 1
1.2.2 Alt başlık II ..... 3
BÖLÜM II ..... 5
TABLO ÖRNEĞİ ..... 5
2.1 Tablo Kullanımı ..... 5
KAYNAKLAR ..... 6
ÖZ GEÇMİŞ ..... 8
TEZ ÇALIŞMASINDAN ÜRETİLEN ESERLER ..... 9

## ÇİZELGELER DİZİNİ

**Çizelge 2.1.** 2p bozunumuna ilişkin WKB metodu ile hesaplanan yarı ömür değerlerine ait liste ..... 5

## ŞEKİLLER DİZİNİ

**Şekil 1.1.** Proton bozunması olayında temel prensip olan Coulomb bariyerinin delinmesi …… 3

## SİMGE VE KISALTMALAR

| **Simgeler** | **Açıklama** |
|---|---|
| $\tau$ | Mann-Kendall Sıra İlişki Katsayısı |
| $z$ | Standartlaştırılmış Skor |
| $I$ | Global Moran Mekânsal Özilişki İstatistiği |
| $G_i^*$ | Getis-Ord Yerel Kümelenme İstatistiği |

| **Kısaltmalar** | **Açıklama** |
|---|---|
| CNN | Evrişimli Sinir Ağı |
| DT | Decision Tree |
| MLP | Multi-Layer Perceptron |
| QCNN | Kuantum Evrişimli Sinir Ağı |
| QNN | Kuantum Sinir Ağı |
| RF | Random Forest |
| UDL | Evrensel Bozunma Yasası |
| WKB | Wentzel-Kramers-Brilloun Metodu |

# BÖLÜM I

# GİRİŞ

## 1.1 Başlık I

Sayfa başlıkları **abssection**, sayfa içerisindeki başlıklandırmalar **section** ve **subsection** komutlarıyla girilmelidir. İlgili örnekler bolum_I.tex dosyasında bulunmakla birlikte, dosya içerisine **Şekil** örneği de eklenmiştir.

Bu çalışma için bkz.

Acar, M. H., & Yılmaz, P. (2024, April). Effect of tetramethylthiuramdisulfide on the cationic polymerization of cyclohexene oxide. *Proceedings of the 2nd International Conferences on Advanced Polymers via Macromolecular Engineering*, Orlando, Florida, USA, pp. 19–23

**Çizelge** örneği Bölüm II'de verilmiştir.

## 1.2 Başlık II

Sayfa başlıkları **abssection**, sayfa içerisindeki başlıklandırmalar **section** ve **subsection** komutlarıyla girilmelidir. İlgili örnekler bolum_I.tex dosyasında bulunmakla birlikte, dosya içerisine **Şekil** örneği de eklenmiştir.

### 1.2.1 Alt başlık I

Sayfa başlıkları **abssection**, sayfa içerisindeki başlıklandırmalar **section** ve **subsection** komutlarıyla girilmelidir. İlgili örnekler bolum_I.tex dosyasında bulunmakla birlikte, dosya içerisine **Şekil** örneği de eklenmiştir.

#### 1.2.1.1 Alt alt başlık I

En basit ifadeyle proton salınımı yapan bir çekirdeğin kütle numarası ve proton sayısı üzerinden temsili Denklem 1.1'deki gibidir:

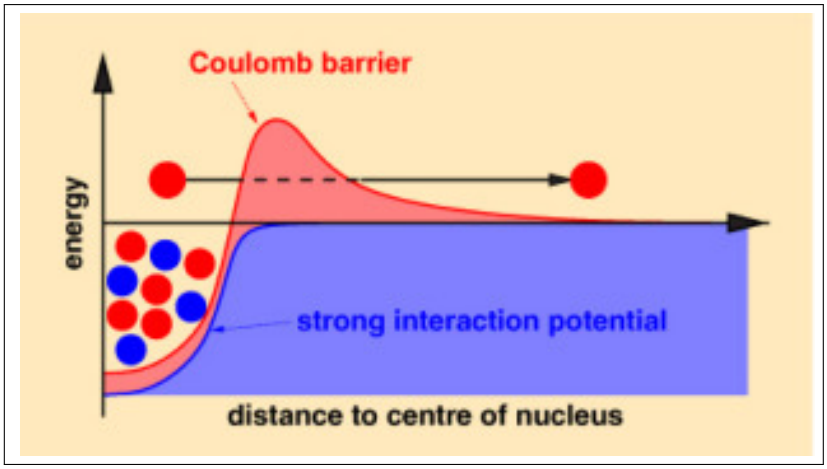
$$^{A}_{Z}X \rightarrow {}^{A-1}_{Z-1}Y + p \tag{1.1}$$

$$^{A}_{Z}X \rightarrow {}^{A-1}_{Z-1}Y + p \tag{1.2}$$

burada X ana çekirdek, Y kız çekirdek ve p ise protonu temsil etmektedir. Proton bozunması, ağır çekirdeklerde gözlenen $\alpha$ bozunumu... Kaba bir gösterimle, proton daha sonra bariyeri delerek Şekil 1.1. 'de gösterildiği gibi tünelleyebilir (Shi vd., 2021).

- burada X ana çekirdek, Y kız çekirdek ve p ise protonu temsil etmektedir. Proton bozunması,
- ağır çekirdeklerde gözlenen $\alpha$ bozunumu... Kaba bir gösterimle, proton daha sonra bariyeri delerek Şekil 1.1. 'de gösterildiği gibi tünelleyebilir (Shi vd., 2021).burada X ana çekirdek, Y kız
- çekirdek ve p ise protonu temsil etmektedir. Proton bozunması, ağır çekirdeklerde gözlenen $\alpha$ bozunumu... Kaba bir gösterimle, proton daha sonra bariyeri delerek Şekil 1.1.

'de gösterildiği gibi tünelleyebilir (Shi vd., 2021).burada X ana çekirdek, Y kız çekirdek ve p ise protonu temsil etmektedir. Proton bozunması, ağır çekirdeklerde gözlenen $\alpha$ bozunumu... Kaba bir gösterimle, proton daha sonra bariyeri delerek Şekil 1.1. 'de gösterildiği gibi tünelleyebilir (Shi vd., 2021).




**Şekil 1.1.** Proton bozunması olayında temel prensip olan Coulomb bariyerinin delinmesi (Shi vd., 2021)

gözlenen $\alpha$ bozunumu... Kaba bir gösterimle, proton daha sonra bariyeri delerek Şekil 1.1. 'de gösterildiği gibi tünelleyebilir (Shi vd., 2021).burada X ana çekirdek, Y kız çekirdek ve p ise protonu temsil etmektedir. Proton bozunması, ağır çekirdeklerde gözlenen $\alpha$ bozunumu... Kaba bir gösterimle, proton daha sonra bariyeri delerek Şekil 1.1. 'de gösterildiği gibi tünelleyebilir (Shi vd., 2021).

### 1.2.2 Alt başlık II

İki-proton (2p) bozunumu, esasında bir kor ve iki proton içerir ki bu durum da üç cisim problemine bir örnektir. Öyle ki 2p bozunumunun gerçekleşmesine dair üç ihtimal mevcuttur.

İki-proton (2p) bozunumu, esasında bir kor ve iki proton içerir ki bu durum da üç cisim problemine bir örnektir. Öyle ki 2p bozunumunun gerçekleşmesine dair üç ihtimal mevcuttur.

AGATA dedektör sistemi nükleer spektroskopi çalışmalarında yaygın olarak kullanılmaktadır (Akkoyun vd., 2012). Polimerizasyon üzerine yapılan güncel bir çalışma konferans bildirisi olarak sunulmuştur (Acar & Yılmaz, 2024). Isı transferine ilişkin temel bilgiler klasik kaynaklarda ayrıntılı olarak verilmiştir (Mc Adams, 1942). Yapı statiği konusunda Türkçe başvuru kaynaklarından biri (Çetmeli vd., 1976) tarafından hazırlanmıştır. Sürüngenlerde dil renginin biyolojik işlevi üzerine yapılan bir kitap

bölümü de bulunmaktadır (Herrel, 2000). Grafenin katı oksit yakıt pillerindeki kullanımına ilişkin ayrıntılar bir yüksek lisans tezinde incelenmiştir (Turanoğlu, 2025). Trakya Havzası'nın sismik yorumu teknik bir raporda sunulmuştur (Burke & Uğurtaş, 1974). Akdeniz'in batimetrik haritası ilgili kurum tarafından yayımlanmıştır (IOC-UNESCO, 1981). Paslanmaya dayanıklı patateslere ilişkin patent başvurusu (Sisaky vd., 1989) tarafından yapılmıştır. Çelik yapıların plastik teoriye göre hesap esasları ulusal standartta tanımlanmıştır (TS-40561, 1985). Depreme dayanıklı bina tasarımı hakkında çevrim içi bilgiler de mevcuttur (Börklü vd., 2000). Türkiye'ye ilişkin resmi istatistikler yıllık olarak yayımlanmaktadır (Türkiye İstatistik Yıllığı, 2004). Türkiye'ye ilişkin resmi istatistikler yıllık olarak yayımlanmaktadır (Türkiye İstatistik Yıllığı, 2004). Coğrafi ağ analizlerinde QwikNet yazılımı (Jensen, 1999) ve Sam yazılımı (Artas Engineering Software, 1997) örnek olarak gösterilebilir.

# BÖLÜM II

# TABLO ÖRNEĞİ

Proton ve 2p bozunmalarının ne olduğunun anlaşılabilmesi için öncelikle radyoaktif bozunmanın ne olduğuna dair ön bilgi edinmek elzemdir (Abbas vd., 2021).

## 2.1 Tablo Kullanımı

Bu noktaya kadar verilen tüm anlatım bir Python koduna dönüştürülmüş ve oldukça kritik olan dönüm noktaları *scipy* paketi içerisinden *fsolve*'un fonksiyonelleştirilmesiyle $Q_p < 0$ ve $Q_{2p} > 0$ şartını sağlayan 17 bozunma durumu için hesaplanıp elde edilen yarı ömürler Çizelge 2.1.'de verilmiştir (Commission Internationale de l'Eclairage, 2019).

**Çizelge 2.1.** 2p bozunumuna ilişkin ($6 \leq A \leq 67$ aralığındaki 17 bozunum durumu için) WKB metodu ile hesaplanan yarı ömür değerleri

| Çekirdek | Z | $Q_{2p}$ (MeV) | $\log(T_{1/2})_{\text{deney}}$ | $\log(T_{1/2})_{\text{hesap}}$ | $r_1$ (fm) | $r_2$ (fm) | $r_3$ (fm) | $S_{2p}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $^{6}$Be | 4 | 1.371 | -19.510 | -19.576 | 0.314 | 4.963 | 4.965 | 0.014 |
| $^{12}$O | 8 | 1.638 | -19.400 | -18.547 | 0.266 | 3.994 | 10.727 | 0.013 |
| $^{12}$O | 8 | 1.820 | -20.940 | -18.786 | 0.266 | 4.031 | 9.672 | 0.013 |
| $^{12}$O | 8 | 1.790 | -20.100 | -18.744 | 0.266 | 4.025 | 9.831 | 0.013 |
| $^{12}$O | 8 | 1.800 | -20.120 | -18.760 | 0.266 | 4.027 | 9.778 | 0.013 |

Bu noktaya kadar verilen tüm anlatım bir Python koduna dönüştürülmüş ve oldukça kritik olan dönüm noktaları *scipy* paketi içerisinden *fsolve*'un fonksiyonelleştirilmesiyle $Q_p < 0$ ve $Q_{2p} > 0$ şartını sağlayan 17 bozunma durumu için hesaplanıp elde edilen yarı ömürler Çizelge 2.1.'de verilmiştir.

## KAYNAKLAR


Abbas, A., Sutter, D., Zoufal, C., Lucchi, A., Figalli, A., & Woerner, S. (2021). The power of quantum neural networks. *Nature Computational Science*, 1(6), 403–409. https://doi.org/10.1038/s43588-021-00084-1

Acar, M. H., & Yılmaz, P. (2024, April). Effect of tetramethylthiuramdisulfide on the cationic polymerization of cyclohexene oxide. *Proceedings of the 2nd International Conferences on Advanced Polymers via Macromolecular Engineering*, Orlando, Florida, USA, pp. 19–23.

Akkoyun, S., Algora, A., Alikhani, B., Ameil, F., De Angelis, G., Arnold, L., ..., & Jolie, J. (2012). Agata—advanced gamma tracking array. *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment*, 668, 26–58.

Sam v3.0 for Windows, Artas Engineering Software, Copyright (C) 1995–1997.

Börklü, A., Yıldırım, N., & Gülal, Z. (editörler). Depreme Karşı Nasıl Bir Bina Yapmalı? Milliyet Bilim Teknik [online]. Web sitesi: http://bilimteknik.milliyet.com.tr/w/b08.html. [Erişim: 14 Ekim 2000].

Burke, W. F., & Uğurtaş, G. (1974). Seismic Interpretation of Thrace Basin. *TPAO Internal Report*, Ankara, Türkiye.

TS-40561, Çelik Yapıların Plastik Teoriye Göre Hesap Kuralları, *Türk Standartları Enstitüsü*, Ankara, 1985.

Çetmeli, E., Çakıroğlu, A., & Uludağ, E. (1976). Yapı Statiği II. *İTÜ İnşaat Fakültesi Matbaası*, İstanbul, ss. 350.

Commission Internationale de l'Eclairage. (2019). Road Lighting Calculations (CIE 140:2019). *CIE*, Vienna.

Herrel, A. (2000). Die Funktion der Zungenfärbung bei Blauzungenskinken (Tiliqua spp.). Hauschild, A., Hitz, R., Shea, G., & Werning, H. (editörler). Blauzungenskinke: Beiträge zu Tiliqua und Cyclodomorphus. 1st ed. *Natur und Tier Verlag*, Münster, Germany, pp. 27–30.

IOC-UNESCO, International Bathymetric Chart of the Mediterranean, Scale 1:1,000,000, 10 sheets, Ministry of Defence, Leningrad, 1981.

QwikNet v2.23, Jensen, C., http://www.kagi.com/cjensen, Copyright (C) 1996–1999.

Mc Adams, W. H. (1942). Heat Transmission, 2nd ed., Editörü/Editörleri, Ç. *McGraw-Hill*, New York, pp. 575.

Sisaky, A., Golab, F., & Myer, B. (23.1.1989). Rust Resistant Potatoes, United Kingdom Patent, No: 2394783.

Turanoğlu, Y. C. (2025). Katı Oksit Yakıt Pilleri Anot Akım Toplayıcı Elemanlarında Grafen Kullanımının İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, *Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Niğde, ss. 81.

Türkiye İstatistik Yıllığı, TC Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü, ISSN 0082-691-X, 2004.

## ÖZ GEÇMİŞ

**.**.****'de ****'da doğmuştur. 2002 yılında...

## TEZ ÇALIŞMASINDAN ÜRETİLEN ESERLER

Bu tez çalışmasından, 1 (bir) adet uluslararası bildiri üretilmiştir. Bu üretilen çalışma aşağıda sunulmuştur.

Sansar, H. & Soylu, A. (25 - 27 Arpil 2025). Calculating Half-lives of Proton Decays of Nuclei with Different Models. **$17^{th}$ International Conference on Nuclear Structure Properties (NSP2025)**, Sivas Cumhuriyet University, Sivas, Türkiye