

HAYATA IŞIK TUT

Yazarlar

Ahmet AFYONCUOĞLU

Şerife Pınar YALÇIN

© Copyright 2021

Bu kitabın, basım, yayın ve satış hakları Akademisyen Kitabevi A.Ş.'ne aittir. Anılan kuruluşun izni alınmadan kitabın tümü ya da bölümleri mekanik, elektronik, fotokopi, manyetik kağıt ve/veya başka yöntemlerle çoğaltılamaz, basılamaz, dağıtılamaz. Tablo, şekil ve grafikler izin alınmadan, ticari amaçlı kullanılamaz. Bu kitap T.C. Kültür Bakanlığı bandrolü ile satılmaktadır.

ISBN

978-625-7496-75-9

Kitap Adı

Hayata Işık Tut

Yazarlar

Ahmet AFYONCUOĞLU

ORCID iD: 0000-0002-0011-6076

Şerife Pınar YALÇIN

ORCID iD: 0000-0002-9791-5623

Yayın Koordinatörü

Yasin DİLMEN

Sayfa ve Kapak Tasarımı

Akademisyen Dizgi Ünitesi

Yayıncı Sertifika No

47518

Baskı ve Cilt

Göktaş Ofset

Bisac Code

SCI055000

DOI

10.37609/akya.704

GENEL DAĞITIM

Akademisyen Kitabevi A.Ş.

Halk Sokak 5 / A

Yenişehir / Ankara

Tel: 0312 431 16 33

siparis@akademisyen.com

www.akademisyen.com

ÖN SÖZ

Merhaba Değerli Okuyucu,

Bu kitapta okuyacaklarınız aslında hayatın ta kendisi. Belki yaşamınız içerisinde sıklıkla karşılaştığınız; bazen fark edip, bazen etmediğiniz birtakım fiziksel olaylar dizisi. Çevremize baktığımızda açıklayamadığımız pek çok fiziksel olayla karşılaşırız. Bu fiziksel olayların oluşumunu sağlayan süreci öğrendiğimizde ise bu olayların meydana gelişine hayranlık duymaya başlarız.

Yağmurdan sonra gökyüzünde beliren gökkuşağı temiz hava ile içimizi aydınlatan rengârenk bir dünya oluşturur. Ateş böceği ise küçücük bedenine bakmaksızın gerçekleştirdiği büyük ışıldama ile kendisine hayranlık uyandırır. Çöl çobanaldatanı adını alan kuşun gizemi ise hâlâ keşfedilmeyi bekleyen gizemler arasındadır. Peki, sensörlere ilham olan canlılar bize daha neler öğretecek?

Kitabımızda güncel çalışmalardan seçtiğimiz bilim ve teknolojiye oldukça popüler olan konulara yer vererek bu konulara merak uyandırmak ve sizleri bu noktalarda bekleyen keşiflerle tanıştırmak istedik. Optik çalışmalarının nasıl başladığı ve bu keşifle birlikte yeni keşiflerin nasıl ortaya çıktığı, bu olaylar sırasında hangi fiziksel süreçlerin nasıl meydana geldiğini sizinle paylaşarak keşiflerin gelişimiyle ilgili kronolojik bir bütünlük kurmayı amaçladık.

Bu kitap bilinmeyenlerin keşfine doğru hayatınıza ışık tutmayı amaçlamaktadır. Kitabımızın hayatınıza ışık tutması dileğiyle...

İÇİNDEKİLER

GİRİŞ	1
BÖLÜM 1 DOPPLER ETKİSİ VE RADARLAR.....	5
BÖLÜM 2 RENKLERİN KEŞFİ VE GÖKKUŞAĞI	9
BÖLÜM 3 UV IŞINLARI ZARARLARINA RAĞMEN HAYATIMIZI KOLAYLAŞTIRIYOR	21
BÖLÜM 4 KARA CİSİM IŞIMASINDAN TERMAL KAMERALARA	25
BÖLÜM 5 MİKROSKOPLAR	31
BÖLÜM 6 KAMUFLAJ VE GÖRÜNMEZLİK.....	35
BÖLÜM 7 IŞILDAYAN CANLILAR VE LÜMİNESANS	39
BÖLÜM 8 GÖRMEK	43
BÖLÜM 9 SIVI KRİSTALLER	51
BÖLÜM 10 LASERLER	55
BÖLÜM 11 SENSÖRLER VE FOTOELEKTRİK OLAY	57
BÖLÜM 12 IŞIK KİRLİLİĞİ	63
KAYNAKLAR.....	65

KAYNAKLAR

Hüseyin Gazi Topdemir, Optik biliminde bir öncü İbnü'l-Heysem, Kutadgubilig Felsefe-Bilim Araştırmaları Dergisi, Sayı:3, Mart 2003, s. 107-126.

Ray Tricker, Optoelectronic and Fiber Optic Technology, Newnes, Oxford, 2002.

Bölüm 1

<https://www.nrcs.usda.gov/wps/portal/nrcs/detail/wi/soils/?cid=NRC-SEPRD1370419>

Patricia Fara, Cite this article: Fara P. 2015 Newton shows the light: a commentary on Newton (1672) 'A letter . . . containing his new theory about light and colours. . .'. Phil. Trans. R. Soc. A 373:20140213, <http://dx.doi.org/10.1098/rsta.2014.0213>

<https://library.si.edu/exhibition/color-in-a-new-light/science>

Eugene Hecht, OPTICS, Pearson Education, Inc., publishing as Addison Wesley, 2002, p.77

Laura Zinke, NATURE REVIEWS | Earth & Environment volume 1 | March 2020 | 141

<https://www.livescience.com/32559-why-do-we-see-in-color.html>

<https://www.bbc.com/future/article/20120209-do-we-all-see-the-same-colours>

Meral PER, Renk teorilerine tarihsel bir bakış, Yedi, Journal of art, design and science, 2012, 8, 17-26.

<https://oceanservice.noaa.gov/facts/bluecarbon.html>

<http://www.geologyin.com/2016/09/relationship-between-soil-color-and.html>

[https://physics.stackexchange.com/questions/230346/why-is-diamond-transparent-while-graphite-is-not#:~:text=The%20reason%20that%20coal%20\(graphite,the%20points%20of%20a%20pyramid.&text=In%20the%20case%20of%20diamond,because%20light%20passes%20through%20it](https://physics.stackexchange.com/questions/230346/why-is-diamond-transparent-while-graphite-is-not#:~:text=The%20reason%20that%20coal%20(graphite,the%20points%20of%20a%20pyramid.&text=In%20the%20case%20of%20diamond,because%20light%20passes%20through%20it)

Dr. Mahir E. Ocak, Işık Tayfı Nedir?, Tübitak Bilim Genç, 12/01/2015 - 11:26 <http://bilimgenc.tubitak.gov.tr/makale/isik-tayfi-nedir>

Tuba Rastgeldi and Şerife YALÇIN, THE ATMOSPHERIC TRANSPORTED DESERT DUST OVER SANLIURFA (TURKEY) AND ITS STRUCTURAL PROPERTIES, Sigma Journal of Engineering and Natural Sciences, 2020

Bölüm 3

<https://www.britannica.com/science/ultraviolet-radiation>

Stephen G. Warren, impurities in snow: effects on albedo And snowmelt, annals af glacialagy 5 1984

J A Coakley, REFLECTANCE AND ALBEDO, SURFACE, p. 1914-1923.

T. R. Doğan, D. Yılmaz and S. Yalcin, Gama ray characterization of the albedo of atmospheric dust from Southeast Anotolia, Turkey, Instrumental Science and Technology, 2021.



Bölüm 4

- Rikke Gade & Thomas B. Moeslund, Thermal cameras and applications: a survey, Machine Vision and Applications (2014) 25:245–262.
- Mücahit ÇALIŞAN, İbrahim TÜRKOĞLU, Elektrik-Elektronik ve Bilgisayar Sempozyumu 2011
- Emrah ODUNCU, Umut KAYIKCI, Kıvanç ULUCA, Dr. Mustafa SİVASLIĞIL, THERMAL GÖRÜNTÜLEME, Bilim ve Teknik Mayıs 2020
- Roland Andrew Wood, Bloomington; David Kubisiak, Chanhassen; Thomas Michael Rezachek, Cottage Grove, Patent Number: 5,675,149, Oct. 7, 1997.
- Richard Salisbury and Bruce Cairnduff, THERMAL IMAGING SYSTEM, Patent No.: US 6,630,670 B2, Oct. 7, 2003.
- Thomas M. Salapow, David C. Demyan, James A. Hendrickson, Michael F. Becker, Anthony J. Brewer, Eric R. Colburn, Roland Zeder, THERMAL IMAGING CAMERA Patent No.: US 6,649,912 B2 *Nov. 18, 2003

Bölüm 5

- Nurulhude Baykal, Türk Bilim İnsanları Termal Kamufaj Üretti, Tübitak Bilim Genç, 06/09/2018, 16:25 <https://bilimgenc.tubitak.gov.tr/makale/turk-bilim-insanlari-termal-kamufaj-uretti>
- Devi Stuart-Fox and Adnan Moussalli, Camouflage, communication and thermoregulation: lessons from colour changing organisms, Phil. Trans. R. Soc. B (2009) 364, 463–470
- Dr. Zeynep Bilgici, Sensörlere İlham Olan Canlılar, Bilim ve Teknik dergisi, Haziran 2014.

Bölüm 7

- İlhan RASTGELDİ, METAL ORGANİK BİLEŞİKLERİN OPTİK ÖZELLİKLERİNİN FOTOLÜMİNESANS YÖNTEMİ İLE İNCELENMESİ, HARRAN ÜNİVERSİTESİ, FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ, YÜKSEK LİSANS TEZİ, 2016.
- Birgül AYVALI, STRONSYUM MAGNEZYUM SİLİKAT ESASLI FOSFORENSANS MALZEMELERDE NADİR TOPRAK ELEMENTLERİNİN FOSFORESAN ÖZELLİKLERİ ETKİLERİ, İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ « FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ, YÜKSEK LİSANS TEZİ, AUSTOS 2015
- AO Sarioğlu, ŞP Yalçın, Ü Ceylan, M Aygün, H Kırpık, M Sönmez, Photoluminescence properties of samarium (III)-based complexes: Synthesis, characterization and single crystal X-ray, Journal of Luminescence 227, 117537, 2020

Bölüm 8

- http://physics.bu.edu/~duffy/semester2/c29_eye.html
- <http://hyperphysics.phy-astr.gsu.edu/hbase/vision/accom.html>
- <https://www.nikonusa.com/en/learn-and-explore/a/tips-and-techniques/understanding-focal-length.html>



Bölüm 9

BURCU KARAAĞAÇ, KİRAL SIVI KRİSTALLERİN SENTEZİ, KARAKTERİZASYONU VE FAZ DAVRANIŞLARININ İNCELENMESİ, YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ, y. L. Tezi, İSTANBUL, 2012

<https://rasyonalst.org/yaz/sv-krstaller-maddenn-5-hal-m/> 10.02.2021

bilisenbesergil.blogspot.com/p/sv-kristal-liquid-crystal.html 10.02.2021

Mutlu Yaniç, Serap. (2016). SIVI KRİSTALLER VE TEKNOLOJİDEKİ YERİ.

https://tr.wikipedia.org/wiki/S%C4%B1v%C4%B1_kristal

Bölüm 10

https://www.researchgate.net/publication/311886537_Lazer_Fizigi_ve_Lazer_Uygulamalarinda_Temel_Kavramlar

Mohammad D. Al-Amri, Mohamed M. El-Gomati, M. Suhail Zubairy, Optics in Our Time, Springer, 2016

Bölüm 11

eba(eğitim bilişim ağı)

Sensor Technology Handbook, Jon S. Wilson, 2005