

BİYOLOJİK OKSİDASYONLAR

Prof. Dr. Erdiñç DEVRİM

Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı

<http://cv.ankara.edu.tr/devrim@ankara.edu.tr>

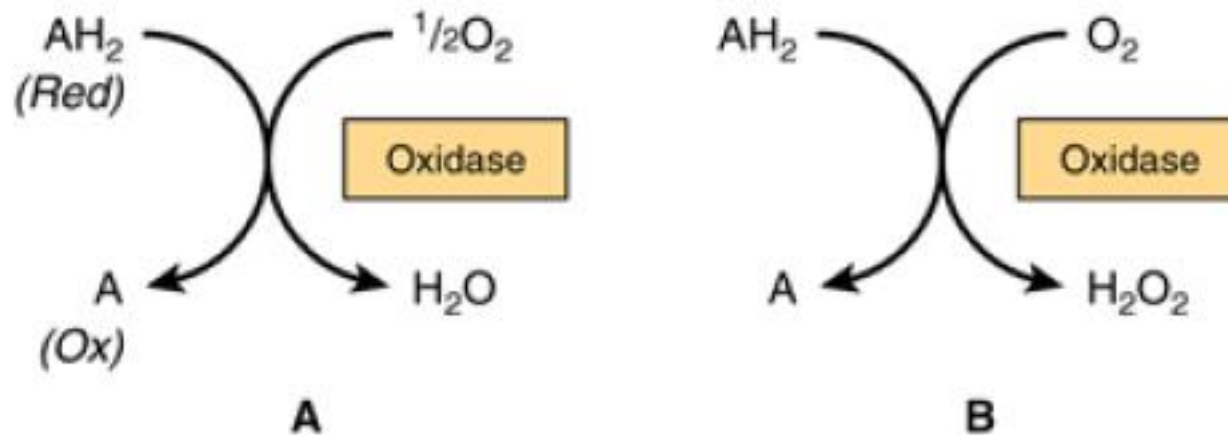
Oksidasyon – Redüksiyon (REDOKS)

- Oksidasyon (yükseltgenme) elektron kaybı demektir.
- Redüksiyon (indirgenme) ise elektron kazancı (alımı) demektir.

OKSİDOREDÜKTAZLAR

- Oksidasyon redüksiyon tepkimelerini katalizleyen enzimlerdir. Dört gruba ayrılırlar:
 - Oksidazlar
 - Dehidrogenazlar
 - Hidroperoksidazlar
 - Oksijenazlar

OKSİDAZLAR



Source: Murray RK, Bender DA, Botham KM, Kennelly PJ, Rodwell VW, Weil PA: *Harper's Illustrated Biochemistry*, 29th Edition: www.accessmedicine.com

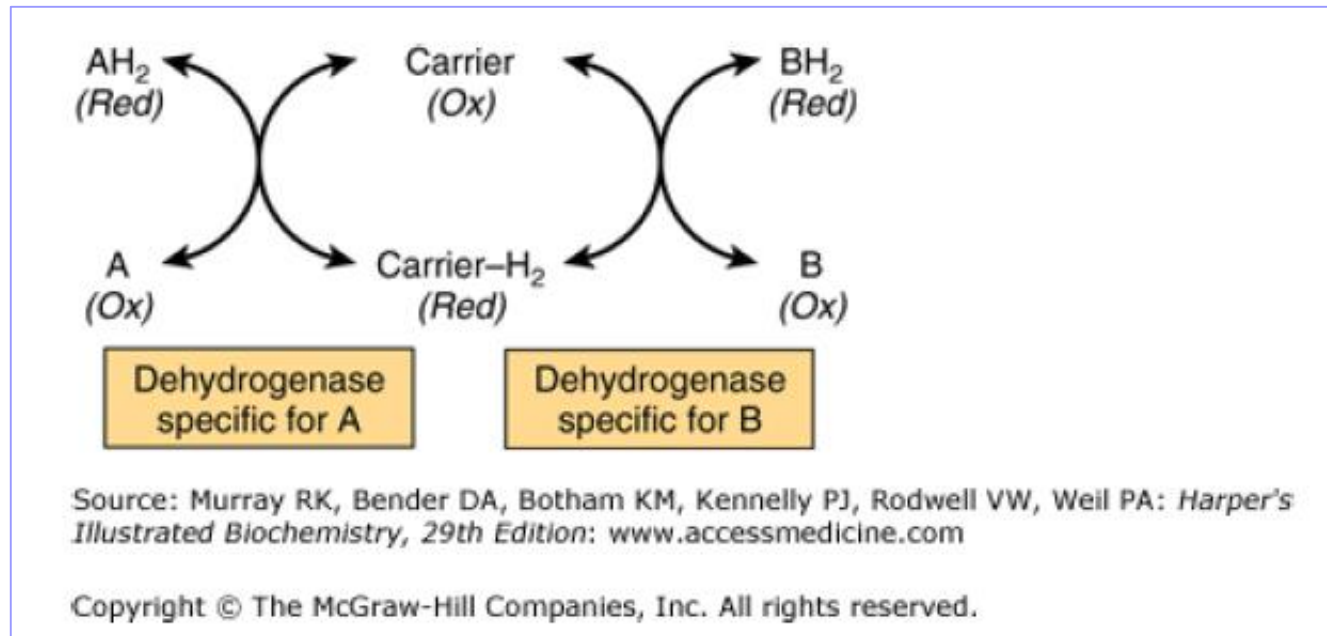
Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. All rights reserved.

OKSİDAZLAR

- Sitokrom oksidaz
 - Hemoproteindir.
 - Solunum zincirinin son bileşenidir.
 - Yapısında bakır bulunur.
 - CO, siyanür ve hidrojen sülfür tarafından inhibe edilir.
- Diğer oksidazlar flavoprotein yapısındadır. Prostetik grup olarak FMN veya FAD içerirler.
 - L-amino asit oksidaz
 - Ksantin oksidaz
 - Aldehit oksidaz

DEHİDROGENAZLAR

- Birleşmiş bir oksidasyon-redüksiyon reaksiyonunda hidrojeni bir substrattan diğerine transfer ederler.
- Solunum zinciri bileşenleri olarak substrattan oksijene elektron transferinde yer alırlar.



HİDROPEROKSİDAZLAR



OKSİJENAZLAR

DIOKSİJENAZ



MONOOKSİJENAZ



KAYNAKLAR

- **Harper's Illustrated Biochemistry**, 30th Edition. Rodwell VW, Bender DA, Botham KM, Kennely PJ, Weil PA. Lange, 2015. (**Chapter 11 & 12**)
- **Marks' Basic Medical Biochemistry A Clinical Approach**, Second Edition. Smith C, Marks AD, Lieberman M. Lippincott Williams & Wilkins, 2005. (**Chapter 19**)
- **Lehninger Principles of Biochemistry**, Fourth Edition. Nelson DL, Cox MM. WH Freeman & Co, 2004. (**Chapter 1 & 13**)