

SOLUNUM GAZLARININ TAŞINMASI

Taşıyıcı pigmentler :

Birçok canlı oksijeni, taşıma sıvısında taşımak için özel **solunum pigmentlerine** sahiptir.

Omurgalılarda bulunan taşıyıcı pigment **hemoglobin**'dir.

Hemoglobin:

- 4 adet globin proteini ve her bir globin'e bağlı **hem** grubundan oluşmuştur.
- Hem grubunun merkezinde demir atomu bulunur.

OKSİJENİN TAŞINMASI :

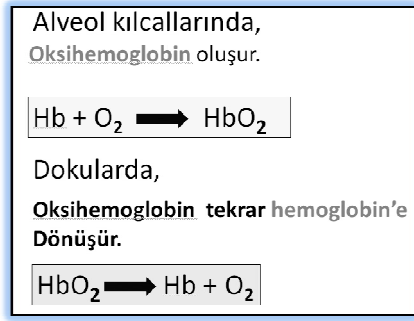
Hemoglobin, Oksijenin yüksek miktarda bulunduğu ortamda;

– Oksijen ile birleşme

Oksijenin az miktarda bulunduğu ortamda,

– Oksijenden ayrılma

Özellğine sahiptir.



"Kandaki oksijenin % 98'i hemoglobin protein'i ile, kalan kısmı ise plazmadaki çözülmüş olarak taşınır."

KARBONDİOKSİTİN TAŞINMASI

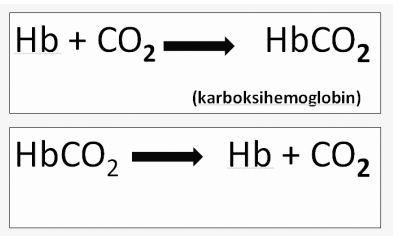
Karbondioksit, kanda 3 şekilde taşınır.

1.Taşıma yolu

KARBONDİOKSİTİN %7'si kan plazmasında çözülmüş olarak taşınır.

2.Taşıma yolu

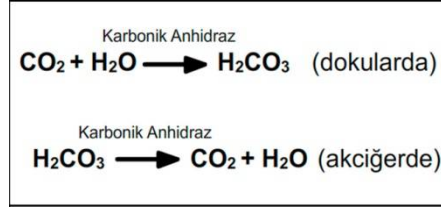
Karbondioksitin yaklaşık olarak %23'ü **karboksihemoglobin** olarak taşınır.



3. Taşıma yolu

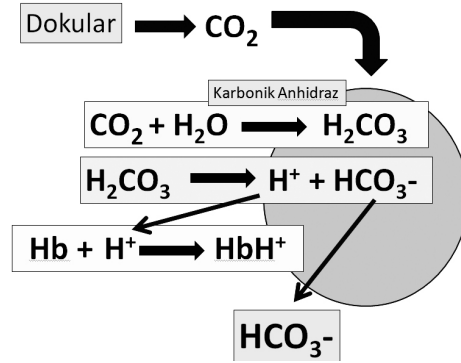
Karbondioksitin %70'ine yakını **bikarbonat iyonları** halinde taşınır.

Karbonik Anhidraz : Alyuvar zarlarında bulunan bir enzimdir. Tersinir(iki yönlü) çalışabilir.



Doku kılcallarında ;

- Doku sıvısından gelen CO_2 ve kan plazmasındaki su, alyuvar zarındaki **karbonik anhidraz** enzimi aracılığıyla tepkimeye girer ve sonuçta karbonik asit oluşur.
- Oluşan karbonik asit H^+ ve **bikarbonat** iyonlarına ayrışır.
- H^+ iyonu alyuvar zarındaki hemoglobine bağlanır.
- Bikarbonat iyonu ise kan sıvısına geçer.



Alveol kılcallarında;

- Hemoglobine bağlı olan H^+ iyonu tekrar bikarbonat iyonu ile birleşerek **karbonik asit** molekülü oluşur.
- Karbonik asit, **karbonik anhidraz** enziminin katalizlemesi ile CO_2 ve H_2O moleküllerine ayrışır.
- CO_2 difüzyon ile kılcallardaki kandan alveol boşluğuna geçiş yapar.

