

# Orijinal Soru: Temel Bilimler 54

54. B<sub>12</sub> vitamini ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlışır?

- A) Üç meten köprüsü ve bir tek bağ ile birleşen dört pirol halkasından oluşan korrin halka sistemini içerir.
- B) Yapısında bulunan kobalt atomu en fazla dört bağ yapabilir.
- C) İntrinsik faktör-kobalamin kompleksi, ileumdaki reseptörüne bağlanır.
- D) Transkobalamin II-B<sub>12</sub> kompleksi, reseptör aracılı endositozla hücre içine alınır.
- E) Pankreatik yetmezlikte ve atrofik gastritte B<sub>12</sub> vitamini eksikliği gelişebilir.

Doğru Cevap:B

## KAMP NOTLARIMIZDAN REFERANSLAR

## İLGİLİ NOTLAR



TUS HAZIRLIK MERKEZLERİ

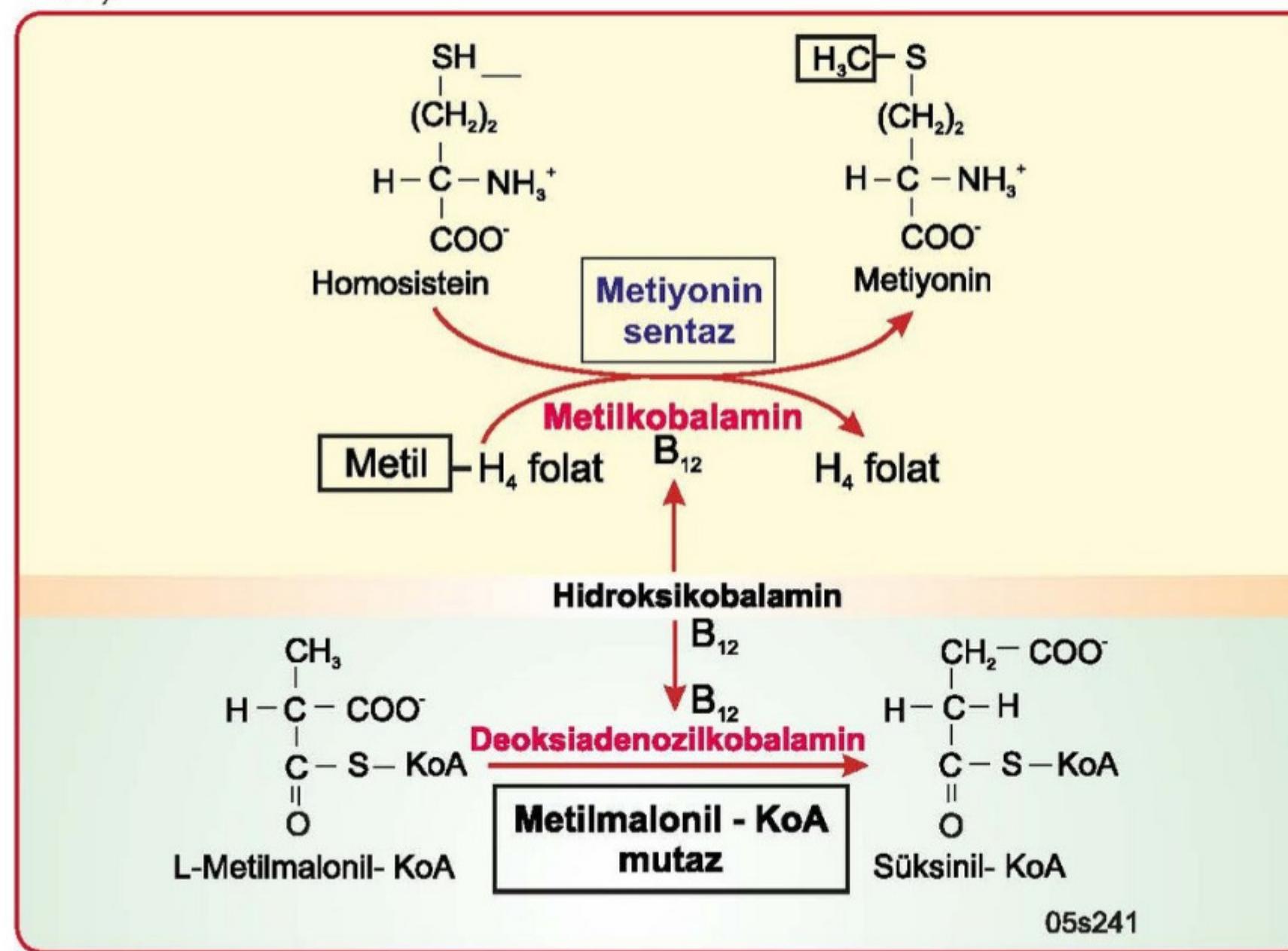
227

- Histidinin yıkımı sırasında bir ara ürün olan **formiminoglutamik asidin (FİGLU)**, **glutamata** dönüşümünde **folik asit kofaktör** olarak rol oynar.
  - ✓ Folik asit eksikliğinde bu reaksiyon yavaşlar.
  - ✓ Oral histidin yüklenmesi sonrası kanda ve idrarda **FİGLU artışı** görülür.

Temel Bilimler 54. soru

Tusdata Biyokimya Kamp Notu 1. Fasikül Sayfa 227

- **Vitamin B<sub>12</sub>:**
  - ✓ Merkezinde **kobalt iyonu** bulunan bir vitamindir.
  - ✓ Plazmada transkobalaminle taşınır.
  - ✓ Kanda taşındıktan sonra, serbest kobalamin hücrelerin sitozolüne **hidroksikobalamin** halinde salınır.
    - Hidroksikobalamin, **deoksiadenozil kobalamin** ve **metilkobalamin** gibi önemli koenzimlerin prekürsörüdür.
  - ✓ **Siyanocobalamin** denilen türev ise **enjektabl ilaç** olarak tedavide kullanılır.
  - ✓ İnsanlarda sadece **iki koenzim** formu görev alır:
    - **Metilkobalamin**, homosisteinden metionin sentezinde koenzimdir.
    - **Deoksiadenozilkobalamin** ise metilmalonil-KoA'nın süksinil-KoA'ya izomerizasyonunda gereklidir (Şekil 6-7).



### Folat tuzası

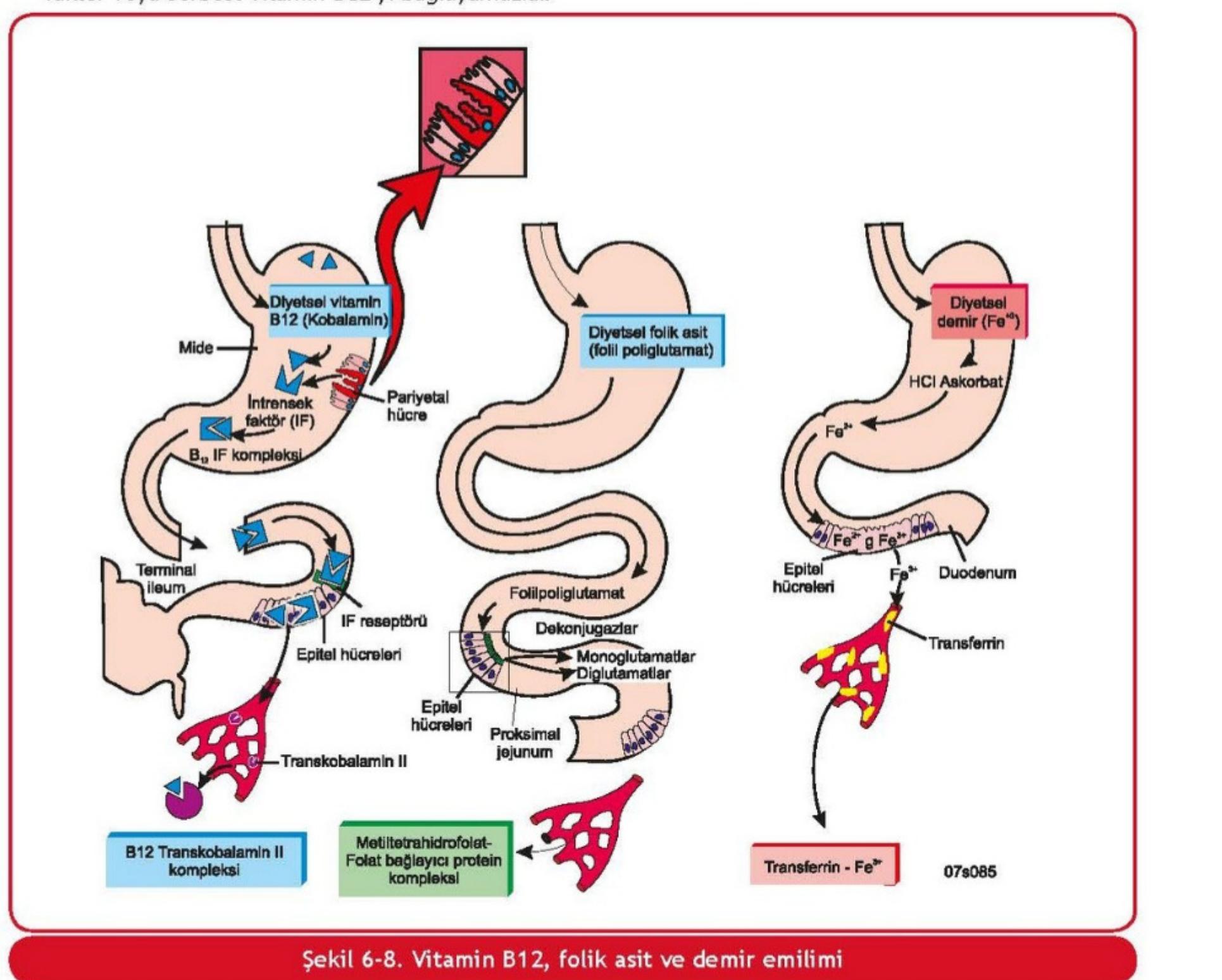
- Vitamin B<sub>12</sub>, **kemik iliğinde eritrositlerin maturasyonu** için gereklidir. Kemik iliği, eritropoetik doku ve ince bağırsak mukoza hücreleri gibi hızlı bölünen hücreler **DNA replikasyonunda** gereklili olan nukleotitlerin sentezi için THF'in **N<sup>5</sup>, N<sup>10</sup>-metilen** ve **N<sup>10</sup>-formil** şekillerine gereksinim gösterirler.
- **Vitamin B<sub>12</sub>** etkisi ile homosisteinden metionin oluşurken, aynı reaksiyonda **N<sup>5</sup> - metil tetrahidrofolat, tetrahidrofolata dönüşür**. Ancak **vitamin B<sub>12</sub> eksikliğinde** bu reaksiyon gerçekleşmez ve folatin **N<sup>5</sup> - metil tetrahidrofolat** şekli dokularda birikir. Buna **folat tuzası** adı verilir (Şekil 6-7).

- Sonuç olarak **tetrahidrofolat azaldığı** için, folik asidin **en aktif** formları olan **N<sup>5</sup>,N<sup>10</sup>-metilen ve N<sup>10</sup>-formil THF** oluşamaz. Böylece **kobalamin eksikliğinin, pürin ve timin sentezi için gereken aktif tetrahidrofolat** şeşillerinin eksikliğine yol açar.

### Temel Bilimler 54. soru

Tusdata Biyokimya Kamp Notu 1. Fasikül Sayfa 228

- Vitamin B12'nin GİS'ten emiliminde iki önemli faktör rol alır:
  - ✓ Tükrükte bulunan **kobalofillin (R faktör)**
  - ✓ Midenin pariyetal hücrelerinden salgılanan **intrensek faktör**
- Gıdalarla alınan ve çeşitli proteinlere bağlı olan vitamin B12 **mideye** geldiği zaman mide asidi ve pepsinin etkisi ile proteinlerden ayrılır ve **kobalofiline** bağlanır.
- Duodenumda** kobalofilinden ayrılır ve **intrensek faktör** ile birleşir.
- İleumun yaklaşık son 1/3'lük** bölümünde bulunan **intrensek faktör-vitamin B12** kompleksini bağlayan **reseptörler (kubilin)** aracılığı ile **bağırsaklardan emilir** (Şekil 6-8). Bu reseptörler serbest intrensek faktör veya serbest Vitamin B12'yi bağlayamazlar.



Şekil 6-8. Vitamin B12, folik asit ve demir emilimi

### PIRIDOKSİN (VİTAMİN B6)

- Vitamin B6, piridoksin, piridoksal ve piridoksimin için kullanılan ortak bir terimdir.
- Bu üç bileşik biyolojik olarak aktif koenzim olan **piridoksal fosfatın** öncülüdür.
- Piridoksal fosfat, özellikle **amino asitlerle ilgili** reaksiyonları katalizleyen çok sayıda enzimin koenzimi olarak görev yapar. Özellikle hatırlanması gereken **başlıca reaksiyonlar**:
  - ✓ ALT ve AST gibi enzimlerin düzenlediği **transaminasyon**
  - ✓ Dopa'dan Dopamin, glutamattan GABA, histidinden histamin oluşumu gibi **dekarboksilasyon** reaksiyonları