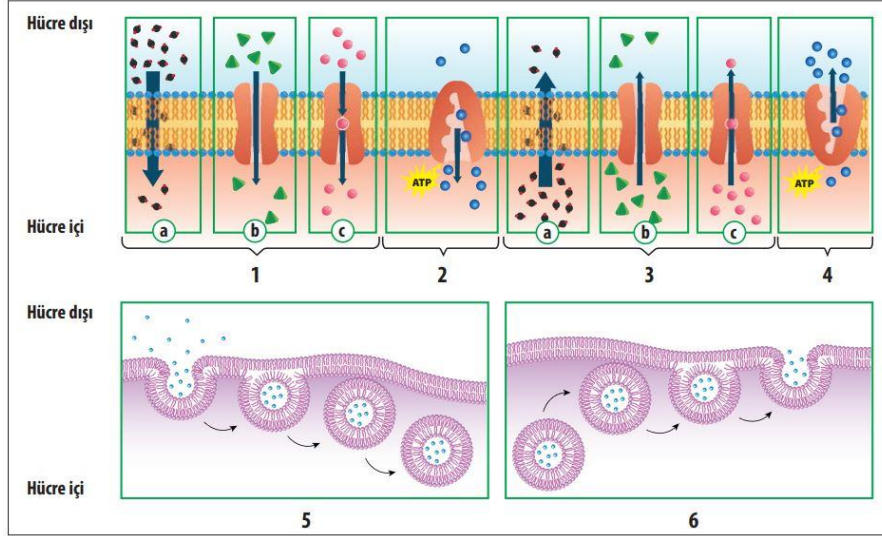


2. Tema Ölçme ve Değerlendirme Soruları

Yönerge: Aşağıdaki metinden yararlanarak 20, 21, 22 ve 23. soruları cevaplayınız. (Ders Kitabı 160 ve 161.Sayfası)

Şimdiye dek belirlenebilmiş beş yüzden fazla fonksiyonuyla insan vücudunun en önemli organlarından biri karaciğerdir. Kandaki fazla glikozu glikojene çevirir ve depolar. Depoladığı glikojeni açlık durumunda hidrolizle glikoza dönüştürür ve kana gönderir. Bu sayede kandaki glikoz seviyesi dengelenir. Karaciğer hücreleri, dış ortamdan su alabilir ya da hücre dışına su verebilir. Bazı inorganik maddeleri (demir, bakır vb.) depo eder. Yağ asitlerini ve gliserolü de trigliseritlere çevirerek depolayabilir aynı zamanda yağları diğer dokulara gönderebilir. Proteinlerin sindirimiyle oluşan amonyağı üreye çevirir. Karaciğer hücrelerinin hücre zarı, mesaisi hiç bitmeyen bir güvenlik görevlisi gibi çalışır

Aşağıda hücre zarından madde taşınmasının çeşitlerini gösteren farklı görseller numaralandırılarak verilmiştir



20. Öğün alımından sonra karaciğerin kan şekerini düzenleyebilmesi için glikoz, kaç numaralı yöntemlerle hücre zarından geçer?

21. A, D, E ve K vitaminleri enerji kullanmaksızın karaciğer hücrelerinin zarından geçerken kaç numaralı yöntemleri kullanır? Söyleyiniz.

22. Karaciğer hücreleri sitoplazmalarına göre madde yoğunluğu düşük bir dış ortama koyulduğunda su moleküllerinin kaç numaralı yöntemleri kullanarak hücre zarından geçtiğini yazınız.

23. Hücre zarının küçülmesine ya da büyümesine neden olan geçiş yöntemleri hangileridir?

Görselin detaylı yapısına göre taşıma tipleri **doğrudan** numara ve harf eşleşmeleriyle gruplandırılmış.

Şimdi birlikte tüm soruları **görsel yapısına uygun ve net bir şekilde** değerlendirelim 📌

✓ **20. Öğün alımından sonra karaciğerin kan şekerini düzenleyebilmesi için glikoz, kaç numaralı yöntemlerle hücre zarından geçer?**

✦ **Cevap: 1 ve 4**

🔍 **Açıklama:**

- **1 numara (özellikle 1-b):** Kolaylaştırılmış difüzyon (taşıyıcı proteinle, enerji harcamadan hücre içine giriş)
- **4 numara (aktif taşıma):** Glikozun kana **geri verilmesi** gibi enerji gerektiren olaylarda kullanılır.

✓ **Sonuç:** Glikoz, 1 ve 4 numaralı taşıma yöntemleriyle taşınır.

✓ 21. A, D, E ve K vitaminleri enerji kullanmaksızın karaciğer hücrelerinin zarından geçerken kaç numaralı yöntemleri kullanır?

★ Cevap: 1-a

Q Açıklama:

Yağda çözünen küçük, apolar vitaminler (A, D, E, K) → fosfolipit tabakadan doğrudan geçerler → bu geçiş **basit difüzyon** ile olur.
Bu da **1-a** olarak gösterilmiştir.

✓ Sonuç: 1-a yöntemi kullanılır.

✓ 22. Karaciğer hücreleri sitoplazmalarına göre madde yoğunluğu düşük bir dış ortama koyulduğunda su moleküllerinin kaç numaralı yöntemleri kullanarak hücre zarından geçtiğini yazınız.

★ Cevap: 1-c

Q Açıklama:

Su, yarı geçirgen zardan yüksek yoğunluklu ortamdan düşük yoğunluklu ortama **osmoz** yoluyla geçer.
Bu, görselde **1-c** ile gösterilmiştir.

✓ Sonuç: 1-c yöntemi kullanılır.

✓ 23. Hücre zarının küçülmesine ya da büyümesine neden olan geçiş yöntemleri hangileridir?

★ Cevap:

- 5 – Endositoz (zar içeri doğru büyür)
- 6 – Ekzositoz (zar dışarı doğru küçülür)

Q Açıklama:

- Endositozda hücre dışından madde alınırken zar içe doğru **genişler**.
- Ekzositozda içerideki madde dışarı verilirken zarın bir kısmı **eklenerek kaybolur**, bu da **küçülmeye** yol açar.

✓ Sonuç:

- Zar büyümesi: 5
- Zar küçülmesi: 6