11.Sınıf Biyoloji 2.Dönem 1.Yazılı

Yazilidayim.net

1. Dolaşım Sistemi: Kalbin Yapısı ve Çalışması

Soru: Kalbin sağ ve sol karıncıkları arasındaki yapısal farkı belirtiniz ve bu farkın fizyolojik nedenini açıklayınız.

Cevap: Kalbin **sol karıncık** duvarı, sağ karıncığa göre çok daha kalın ve kaslıdır. Bunun nedeni; sağ karıncığın kanı sadece yakın mesafedeki akciğerlere (küçük kan dolaşımı) pompalaması, sol karıncığın ise kanı tüm vücuda (büyük kan dolaşımı) yüksek basınçla göndermek zorunda olmasıdır.



2. Dolaşım Sistemi: Damarların Yapısı

Soru: Atardamar, toplardamar ve kılcal damarları; kan akış hızının **en yüksekten en düşüğe** doğru sıralanışını yazarak kılcal damarlardaki düşük akış hızının vücut için önemini açıklayınız.

Cevap: * **Sıralama:** Atardamar > Toplardamar > Kılcal damar.

- **Önemi:** Kılcal damarlarda kanın yavaş akması, kan ile doku hücreleri arasında madde alışverişinin (besin, gaz ve atık değişimi) verimli bir şekilde gerçekleşmesini sağlar.

11.Sınıf Biyoloji 2.Dönem 1.Yazılı

Yazilidayim.net

3. Lenf Sistemi

Soru: Lenf sisteminin genel dolaşım sisteminden (kan dolaşımı) farklarını iki madde halinde yazınız.

Cevap: 1. Lenf sisteminde **atardamar bulunmaz**, sadece lenf kılcalları ve lenf toplardamarları vardır.

2. Lenf dolaşımı tek yönlüdür (dokulardan kalbe doğru). Kan dolaşımı ise kapalı bir döngü şeklindedir.

4. Bağışıklık Sistemi

Soru: Vücudun savunma hatlarından biri olan "Özgül Bağışıklık" (3. hat) mekanizmasında görev alan hücre çeşitlerini yazarak, bu hücrelerin bağışıklık sağlama yöntemlerini açıklayınız.

Cevap: * **B Lenfositler:** Antikor üreterek "Hümoral (Sıvısal) Bağışıklık" sağlar.

- **T Lenfositler:** Antijenle doğrudan temas ederek "Hücresel Bağışıklık" sağlar.

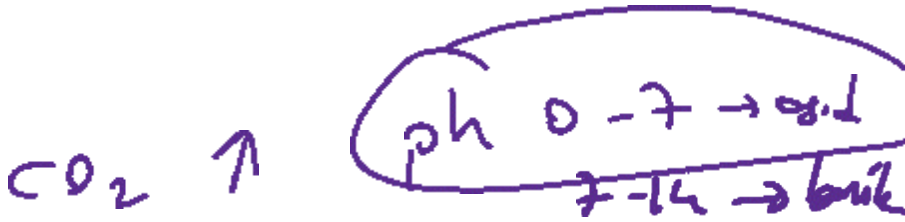
11.Sınıf Biyoloji 2.Dönem 1.Yazılı

Yazilidayim.net

5. Solunum Sistemi: Yapı ve İşleyiş

Soru: Alveollerin yapısında bulunan "Sürfaktan" maddesinin görevi nedir? Bu madde olmasaydı solunum sisteminde ne gibi bir sorun yaşanırdı?

Cevap: Sürfaktan, alveollerin iç yüzeyindeki yüzey gerilimini düşürür. Bu sayede alveollerin daha kolay şişmesini sağlar ve soluk verme sırasında alveollerin birbirine yapışıp sönmesini engeller. Sürfaktan eksikliğinde solunum güçlüğü (RDS) yaşanır.



---

6. Solunum Sistemi: Gaz Taşınması

Soru: Kanda karbondioksit CO_2 miktarının artması sonucu kanın pH değeri nasıl değişir ve bu durum soluk alıp verme hızını nasıl etkiler?

Cevap: CO_2 asidiktir, dolayısıyla kanda artması pH değerini **düşürür**. Düşen pH (asitlik artışı), omurilik soğanını uyarır ve soluk alıp verme hızının **artmasına** neden olur.

11.Sınıf Biyoloji 2.Dönem 1.Yazılı

Yazilidayim.net

---

7. Solunum Sistemi Sağlığı

Soru: Sigara kullanımının solunum sistemi üzerindeki olumsuz etkilerinden iki tanesini yazınız.

Cevap: 1. Soluk borusundaki sillerin yapısını bozarak balgam birikmesine ve enfeksiyon riskine yol açar.

2. Alveollerin esnekliğini yitirmesine (Amfizem) neden olarak solunum kapasitesini düşürür.

---

8. Üriner (Boşaltım) Sistemi

Soru: Nefronda gerçekleşen "Geri Emilim" olayı nedir? Sağlıklı bir insanın idrarında glikoz (şeker) rastlanmamasının nedenini açıklayınız.

Cevap: Geri emilim, süzüntü içindeki yararlı maddelerin (su, glikoz, amino asit vb.) nefron kanallarından geçerek tekrar kana verilmesidir. Sağlıklı bir insanda glikozun %100'ü proksimal tüpte geri emildiği için idrarda glikoza rastlanmaz.