Solunum Sistemi ve Sağlığı

Cevap Anahtarı · Kısa Çözümler

KOLAY Isınma Soruları (1–10)

1. **Burun, yutak, gırtlak, soluk borusu, akciğerler (bronş, bronşçuk, alveoller). Yardımcı kas: diyafram**

2. **Havayı nemlendirir (mukus), ısıtır (kılcal damarlar), toz ve mikroplardan temizler (kıllar ve mukus)**
   Bu nedenle ağızdan değil burundan nefes almak daha sağlıklıdır.

3. **D – Y – D – Y**
   Gaz alışverişi alveollerde olur. Soluk alırken diyafram kasılır ve düzleşir.

4. **a) 3 b) 2 c) 4 ç) 1**

5. **Burun → Yutak → Gırtlak → Soluk borusu → Bronş → Bronşçuk → Alveol**

6. **Göğüs boşluğu ile karın boşluğunu ayıran kaslı yapıdır. Kasılıp gevşeyerek akciğerlerin genişleyip daralmasına yardım eder.**

7. **D**
   Sigara dumanı hem içen hem de dumana maruz kalan kişinin solunum sistemine zarar verir.

8. **kasılır, genişler; gevşer, daralır**

9. **Zararlı olduğu bilinse de bir maddenin kullanılmaya devam edilmesi, bırakılmak istense de bırakılamamasıdır. Örnek: Fiziksel: solunum ve dolaşım hastalıkları; ruhsal: kaygı ve mutsuzluk; sosyal: aile ve arkadaş ilişkilerinin bozulması**
   Yalnızca maddeler değil, kontrolsüz yapılan davranışlar (teknoloji kullanımı gibi) da bağımlılık oluşturabilir.

10. **Yeşilay**
    Yeşilay tütün, teknoloji, kumar gibi bağımlılıklara karşı toplumu bilinçlendirir ve ücretsiz danışmanlık desteği verir.

ORTA Pekiştirme Soruları (11–20)

11. **Soluk alma: diyafram kasılıp düzleşir, kaslar kasılır, göğüs boşluğu genişler, akciğer hacmi artar. Soluk verme: diyafram gevşeyip kubbeleşir, kaslar gevşer, göğüs boşluğu daralır, akciğer hacmi azalır.**

12 **Alveollerdeki havadaki oksijen kılcal damarlardaki kana, kandaki karbon dioksit de alveollere kolayca geçer; gaz alışverişi hızlı gerçekleşir.**
Akciğerlerde çok sayıda alveol bulunduğu için gaz alışverişi yüzeyi çok büyüktür.

13 **a) 2,5 katı b) Kasların oksijen ihtiyacı artar ve daha çok karbon dioksit oluşur.**
40 ÷ 16 = 2,5

14 **Yutak, soluk borusu, bronşçuk**

15 **Besin parçaları yanlışlıkla soluk borusuna kaçabilir; vücut öksürerek onu dışarı atmaya çalışır. Bu durum, yutağın hem hava hem de besin yolu olmasıyla ilgilidir.**
Yutakta hava soluk borusuna, besin yemek borusuna yönlenir.

16 **A**
B, C ve D soluk alma sırasında gerçekleşir.

17 **Örnek: Hava kirliliğinin yoğun olduğu saatlerde dışarıda uzun süre kalmamak; dışarıda maske takmak; parklar gibi temiz havalı alanlarda yürüyüş yapmak**
Evin düzenli havalandırılması ve sigara dumanından uzak durulması da önerilebilir.

18 **Gaz alışverişi azalır; kana yeterli oksijen geçmez. Kişi çabuk yorulur, nefes darlığı yaşar.**
Bağımlılık yapıcı maddeler solunum ve dolaşım sistemi rahatsızlıklarına yol açar.

19 **Karın bölgesindeki fazla yağ diyaframın hareketini zorlaştırır; akciğerler yeterince genişleyemez ve soluk alıp verme güçleşir.**
Dengeli beslenme diyaframın hareketini kolaylaştırır.

20 **Kıkırdak bu yolların kapanmasını (büzülmesini) engeller; havanın akciğerlere kesintisiz geçmesini sağlar.**
Kıkırdak hem sağlam hem de esnek bir yapıdır.

ZOR Düşünme Soruları (21–30)

21 **Pet şişe: göğüs kafesi Balonlar: akciğerler Y pipet: soluk borusu ve bronşlar Lastik zar: diyafram**
Lastik zarın aşağı çekilmesi diyaframın kasılıp düzleşmesini temsil eder; şişenin içindeki hacim artar, balonlara hava dolar.

22 **Balonlar söner; soluk vermeyi temsil eder.**
Zar yukarı itilince şişenin içindeki hacim azalır, balonlardaki hava dışarı çıkar. Tıpkı diyaframın gevşeyip kubbeleşmesi gibi.

23 **Oksijen: burun → yutak → gırtlak → soluk borusu → bronş → bronşçuk → alveol → kılcal damar. Karbon dioksit aynı yolu ters yönde izler: kılcal damar → alveol → bronşçuk → bronş → soluk borusu → gırtlak → yutak → burun.**

24 **C**

Oksijen alveollerden kana geçer ve dolaşım sistemiyle hücrelere taşınır.

25 **a) Kapalı ortamdaki havanın oksijen oranı azalmış, karbon dioksit oranı artmıştır. b) Uzun süre kalınan kapalı ortamlar belirli aralıklarla havalandırılmalıdır.**

26 **Zeynep haklıdır.**

Öneri örnekleri: Bağımlılık yapıcı maddeleri hiç denememek; ekran süresini sınırlamak; spor, sanat gibi uğraşlar edinmek; sorun yaşandığında bir büyüğe ya da uzmana (Yeşilay danışmanlık hattı gibi) başvurmak.

27 **a) Yapraklar b) Alveollerin çok sayıda olması; bu sayede gaz alışverişi yüzeyinin çok büyük olması**

28 **Bağımsız: yapılan etkinlik (dinlenme / ip atlama) Bağımlı: dakikadaki soluk sayısı Sabit: ölçüm süresi (1 dakika), öğrenciler, ortam koşulları**

29 **B**

Diyafram kasılıp düzleşince göğüs boşluğu genişler ve soluk alınır.

30 **Havadaki toz miktarı çok fazla olduğu için burundaki kıllar ve mukus tozların hepsini tutamaz; tozlar akciğerlere ulaşabilir. Öneri: toz maskesi takmak, çalışma alanını sulamak, düzenli sağlık kontrolü yaptırmak**