

1. Bir öğrenci solunan havanın izlediği yol için görev kartları hazırlıyor.

Kart	Görev
P	Havanın burundan sonra geçtiği ortak geçittir.
R	Havayı akciğerlere taşıyan borudur.
S	Havayı süzer; ısıtır ve nemlendirir.
T	Kan ile solunum havası arasında gaz değişiminin gerçekleştiği organdır.
U	Havayı soluk borusuna yönlendiren bölümdür.

Kartlar havanın vücutta izlediği yola göre hangi sırayla dizilmelidir?

- A** $S \rightarrow P \rightarrow U \rightarrow R \rightarrow T$
B $S \rightarrow U \rightarrow P \rightarrow R \rightarrow T$
C $P \rightarrow S \rightarrow R \rightarrow U \rightarrow T$
D $S \rightarrow P \rightarrow R \rightarrow T \rightarrow U$

2. Bir grubun solunum sistemi modelindeki etiketler ve model parçaları aşağıdaki gibidir.

Etiket	Model parçasının özelliği	Yazılan organ
K	Girişteki nemli ve tüylü yüzey	Burun
L	Ağız ve burun boşluklarının arkasındaki ortak geçit	Yutak
M	Akciğerlere kadar uzanan, halkalarla desteklenmiş boru	Gırtlak
N	İki süngerimsi bölüm; gaz değişimi burada gösteriliyor	Akciğerler

Modelin organ-görev uyumlu olması için yapılması gereken en uygun düzeltme hangisidir?

- ☐ A K ve L etiketlerinin yerini değiştirmek
- ☐ B N parçasını diyafram olarak adlandırmak
- ☐ C M parçasındaki organ adını soluk borusu olarak değiştirmek
- ☐ D Yutak solunum yolunda olmadığı için L parçasını kaldırmak

3. Bir modelde akciğerlere gelen ve akciğerlerden ayrılan kandaki gaz miktarları yalnızca karşılaştırma amacıyla düşük ve yüksek olarak gösterilmiştir.

Kanın bulunduğu yer	Oksijen miktarı	Karbondiyoksit miktarı
Akciğerlere gelmeden önce	Düşük	Yüksek
Akciğerlerden ayrıldıktan sonra	Yüksek	Düşük

Bu gözleme dayanarak akciğerlerin göreviyle ilgili hangi çıkarım yapılabilir?

- ☐ A Akciğerlerde oksijen kandan uzaklaştırılır, karbondiyoksit kana verilir.
- ☐ B Akciğerlerde oksijen kana geçerken karbondiyoksit kandan solunum havasına geçer.
- ☐ C Akciğerler oksijen üretir ve karbondiyoksiti tamamen yok eder.
- ☐ D Akciğerler gaz miktarlarını değiştirmeden yalnızca kanın geçişini sağlar.

4. Bir şişe-akciğer modelinde şişenin içindeki iki küçük balon akciğerleri, şişenin altındaki esnek zar ise diyaframı temsil etmektedir. Model iki adımda çalıştırılmıştır.



Adım	Esnek zarın hareketi	Şişe içindeki hacim	Balonların durumu	Havanın yönü
1	Aşağı çekiliyor	Artıyor	Şişiyor	İçeri
2	Yukarı itiliyor	Azalıyor	Sönüyor	Dışarı

Modelden elde edilen gözlemleri en doğru açıklayan ifade hangisidir?

- A** Balonlar diyaframı, esnek zar ise akciğerleri temsil eder.
- B** Esnek zar hareketi şişenin iç boşluğunun hacmini değiştirerek balonlara hava girişini ve çıkışını sağlar.
- C** Model, akciğerlerin diyaframı aşağı doğru çektiğini kanıtlar.
- D** Esnek zar yalnızca hava yolunu açıp kapatır; hacmi etkilemez.

5. Burnun havayı temizleme görevini incelemek isteyen bir grup, başlangıçta aynı sayıda ve büyüklükte parçacık içeren eşit hacimdeki havayı iki düzeneğe eşit hızda göndermiştir. K düzeneğinde hava önce nemli ve kıvrımlı bir filtreden geçmiş, L düzeneğinde ise doğrudan özdeş toplama yüzeyine ulaşmıştır.

Düzenek	Hava miktarı	Hava akış hızı	Toplama yüzeyine ulaşan parçacık sayısı
K	Eşit	Eşit	8
L	Eşit	Eşit	37

Bu modelin sonuçlarından yapılabilecek en uygun çıkarım hangisidir?

- ☐ A Nemli ve kıvrımlı yüzey, havadaki bütün maddeleri kesin olarak tutar.
- ☐ B Burun havayı yalnızca ısıtır; parçacıkların tutulmasına katkı sağlamaz.
- ☐ C Nemli ve kıvrımlı filtre, bu koşullarda ileriye taşınan parçacık sayısını azaltmıştır.
- ☐ D Parçacık sayısındaki fark, yalnızca hava akış hızlarının farklı olmasından kaynaklanır.

6. Bir öğrenci diyaframın soluk alıp vermedeki hareketini bir modelde gözlüyor.

Durum	Diyafram	Göğüs boşluğunun hacmi
1	Kasılıp düzleşerek aşağı iniyor.	Artıyor.
2	Gevşeyip kubbeleşerek yukarı çıkıyor.	Azalıyor.

1 ve 2 numaralı durumlar hangi olaylara karşılık gelir?

- ☐ A 1: Soluk alma – 2: Soluk verme
- ☐ B 1: Soluk verme – 2: Soluk alma
- ☐ C 1 ve 2: Soluk alma
- ☐ D 1 ve 2: Soluk verme

7. Bir ekip, hava yolunu plastik borularla ve akciğerleri iki balonla temsil eden hareketli bir model hazırlıyor. Model çalıştırıldığında balonlara hava girip çıkıyor. Modelde kanı temsil eden hiçbir yapı bulunmuyor. Bir öğrenci, bu modelin akciğerlerin bütün görevlerini gösterdiğini ileri sürüyor.

Öğrencinin iddiasını değerlendiren hangi açıklama doğrudur?

- A** Balonlara hava girmesi, modelde oksijenin kana geçtiğini de gösterir.
- B** Balonların sönmesi, modeldeki havanın tamamının karbondioksit olduğunu gösterir.
- C** Kanı temsil eden bir yapı olmadığı için model havanın hareketini de gösteremez.
- D** Model havanın giriş çıkışını gösterir; kan ile solunum havası arasındaki gaz değişimini göstermez.

8. Bir ekip, solunum sistemi sağlığı ve bağımlılıktan korunma konusunda bir bilgilendirme dosyası hazırlamak için dört kaynağı incelemiştir.

Kaynak	Özellik
K	Yeşilay tarafından yayımlanmış; kurum, tarih ve yararlanılan kaynaklar belirtilmiş.
L	Sağlık Bakanlığı tarafından yayımlanmış; güncelleme tarihi ve uzman görüşü var.
M	Yazarı bilinmeyen bir sosyal medya paylaşımı; kaynak göstermiyor.
N	Bir ürün satış sayfası; yalnızca ürünü kullananların yorumlarını içeriyor.

Ekibin güvenilir bilgiye ulaşma ve bilgiyi doğrulama amacına en uygun çalışma yolu hangisidir?

- ☐ A En çok beğeni alan M kaynağını tek başına kullanmak
- ☐ B K ve L kaynaklarını karşılaştırıp ortak bilgileri ve kaynak künyelerini kaydetmek
- ☐ C Satış sayfasındaki olumlu yorumların sayısını bilimsel kanıt kabul etmek
- ☐ D Dört kaynaktaki bütün ifadeleri güvenilirliklerine bakmadan birleştirmek

9. Dört öğrenci grubu, okulda tütün dumanının solunum sağlığına etkileri ve bağımlılıktan korunma konusunda farkındalık oluşturacak bir çalışma tasarlamıştır.

Grup	Çalışmanın içeriği
K	Doğru bilgiler içeren fakat kaynak göstermeyen bir afiş hazırlamak
L	Kişiyeye özel tedavi önerileri verip sonuç garantisi sunmak
M	Doğrulanmış bilgilerle tütün dumanının solunum sağlığına etkilerini açıklamak, Yeşilay'ın işlevini ve destek kanallarını tanıtmak
N	Yalnızca bir slogan ve logo kullanıp bilgi kaynağı göstermemek

Doğrulanmış bilgiyle sorumlu bir farkındalık çalışması yürütme amacına en uygun tasarım hangisidir?

- ☐ A K grubunun çalışması
- ☐ B L grubunun çalışması
- ☐ C M grubunun çalışması
- ☐ D N grubunun çalışması

10. Bir öğrenci, sosyal ve sportif faaliyetlerin solunum sistemi sağlığıyla ilişkisi hakkında iki kaynaktan aşağıdaki notları almıştır.

Kaynak	Kaynak niteliği	Not
1	Resmî kurumun güncel bilgilendirme sayfası	Düzenli fiziksel etkinlik ve dengeli yaşam alışkanlıkları solunum sistemi sağlığını destekler.
2	Üniversite tarafından yayımlanan, kaynakçalı eğitim metni	Solunum sağlığı birden çok etkene bağlıdır; fiziksel etkinlik bunlardan biridir.

Öğrenci bu notlardan yararlanarak raporuna hangi cümleyi yazarsa bilimsel açıdan en ölçülü sonuca ulaşmış olur?

- ☐ A Fiziksel etkinlik yapan hiç kimse solunumla ilgili sorun yaşamaz.
- ☐ B Tek bir etkinlik türü bütün bireylerde aynı sonucu kesin olarak oluşturur.
- ☐ C İkinci kaynak birden çok etkenden söz ettiği için birinci kaynak bütünüyle yanlıştır.
- ☐ D İki kaynak da fiziksel etkinliği, solunum sağlığını destekleyen etkenlerden biri olarak görmektedir.

Cevaplarını kontrol et

1. soru	A	2. soru	C	3. soru	B	4. soru	B
5. soru	C	6. soru	A	7. soru	D	8. soru	B
9. soru	C	10. soru	D				

1. soru: FB.7.3.6

2. soru: FB.7.3.6

3. soru: FB.7.3.6

4. soru: FB.7.3.6

5. soru: FB.7.3.6

6. soru: FB.7.3.6

7. soru: FB.7.3.7

8. soru: FB.7.3.7

9. soru: FB.7.3.7

10. soru: FB.7.3.7

Çözüm yolunu öğretmenle karşılaştır. Bu cevap anahtarı sayfası, öğrencilere dağıtılmadan önce ayrılabilir.