

1. Aşağıdakilerden hangisi hem ses hem de ışık kirliliğinin olumsuz etkilerindedir?

- A) Göz yorgunluğu  
B) Stres ve baş ağrısı  
C) Geçici ve kalıcı işitme kaybı  
D) Göçmen kuşların yön bulmakta zorlanması

2. Gözlemevleri uzayda yer alan gök cisimlerini gözlemlemek, incelemek ve veri toplamak amacıyla şehir dışına kurulur.

**Gözlemevlerinin şehir dışına kurulma nedeni hangisidir?**

- A) Sessiz olması  
B) Yüksek olmaması  
C) Maliyetin az olması  
D) Işık kirliliğinin olmaması

3. Yapmış olduğu binlerce deneme sonrası

"Hiç yanılmadım, 10.000 işe yaramayan yol buldum."

diyerek zorluklar karşısında yılmadan ampulü icat etmiştir.







**Yukarıda bahsedilen bilim insanı kimdir?**

- A) Galileo  
B) Graham Bell  
C) Louis Pasteur  
D) Thomas Alva Edison

4. Aşağıdakilerden hangisi ışık kirliliğinin olumsuz etkilerinden değildir?

- A) Göçmen kuşların göç yollarını şaşırması
- B) Yavru kaplumbağaların denizden farklı yöne gitmesi
- C) Geçici ve kalıcı işitme kayıplarının oluşması
- D) Gök cisimlerinin gözlenmesinin zorlaşması





5. Aşağıdaki seçeneklerden hangisinde sesin şiddetini değiştiren ses teknolojisi ürünleri bir arada verilmiştir?

- A)  kulaklık  USB bellek
- B)  işitme cihazı  megafon
- C)  ikaz lambası  dürbün
- D)  cd  stetoskop

6. Aşağıdakilerden hangisi şiddetli sesin olumsuz etkilerinden biridir?

- A) Duyma kayıplarına neden olabilir.
- B) Korna sesleri kazaları önleyebilir.
- C) Törenlerde sesin topluluğa ulaşmasını sağlar.
- D) Trafikte acil durum araçlarının fark edilmesini sağlar.

7. Aşağıdakilerden hangisi yapay ses kaynağına örnek olarak verilebilir?

- A)  İnsan
- B)  Arı
- C)  Rüzgâr
- D)  Zil

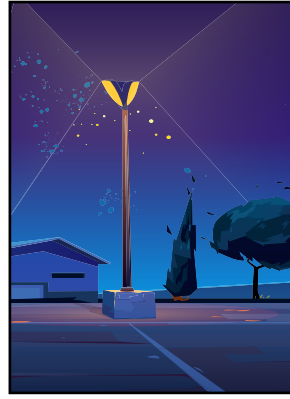
8.



I



II



III



IV

Görseldeki sokak lambalarının hangisinde en doğru aydınlatma kullanılmıştır?

A) I

B) II

C) III

D) IV

9. Alya, ses kirliliğinin olumsuz etkilerinden korunma yollarıyla ilgili bir poster hazırlayacaktır.

Posterde aşağıdaki ifadelerden hangisinin yer alması uygun olmaz?

- A) Yol kenarlarındaki ağaçlandırma çalışmaları artırılmalıdır.
- B) Toplu taşıma yerine özel araçlarla seyahat edilmelidir.
- C) Fabrika, imalathane gibi yerler şehir dışına kurulmalıdır.
- D) Trafikte mümkün olduğunca korna çalmaktan kaçınılmalıdır.

10. → Ampüllerin içerisinde ..... I..... mineralinden yapılmış ince bir tel bulunur.

→ Lambadan gelen ışık ..... II ..... gözümüze gelmemelidir.

→ Ses kaynağına olan uzaklık arttıkça ses şiddeti ..... III .....

Verilen ifadelerde numaralandırılmış boşluklara sırasıyla aşağıdakilerden hangileri getirilmelidir?

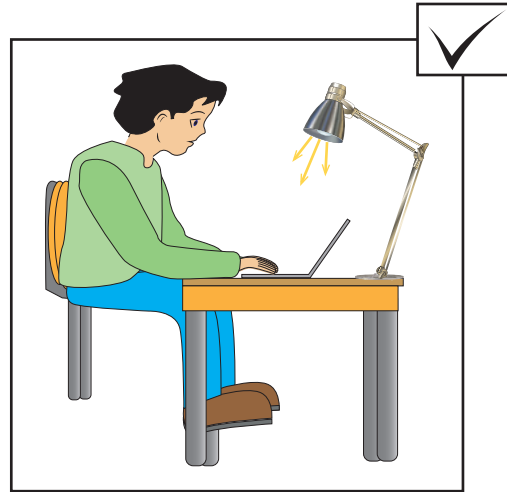
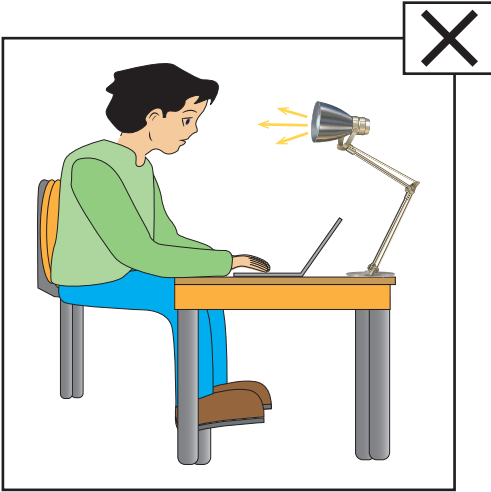
- |    | <u>I</u> | <u>II</u> | <u>III</u> |
|----|----------|-----------|------------|
| A) | demir    | sağdan    | artar      |
| B) | tungsten | doğrudan  | azalır     |
| C) | demir    | doğrudan  | artar      |
| D) | tungsten | soldan    | azalır     |

11. Ayşe Öğretmen, öğrencilerinden hafta sonu teleskop ile gece, gökyüzünü incelemelerini ve gözlem sonuçlarını sınıfta sunmalarını istemiştir.

**Buna göre öğrenciler, en iyi gözlemi aşağıdakilerden hangisinde yapabilir?**

- A) Kırsal alanda  
B) Şehir merkezinde  
C) Lunaparkta  
D) Alışveriş merkezinde

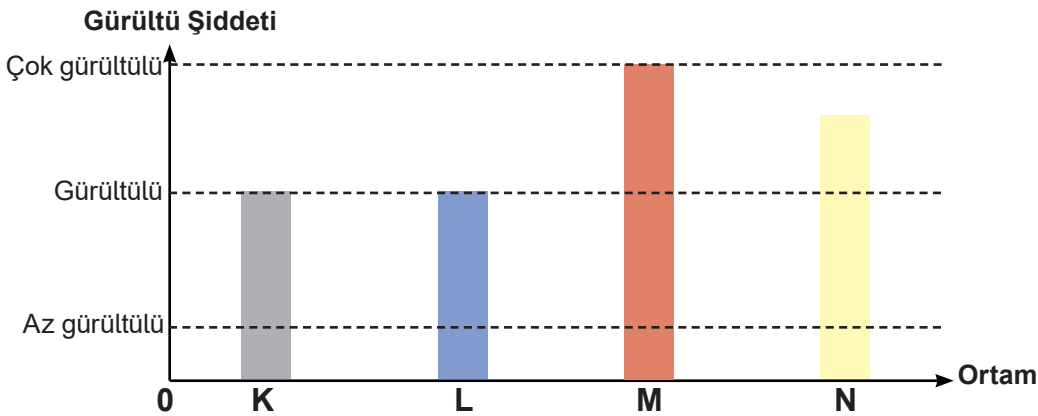
12.



**Verilen görsellerden hareketle aşağıdakilerden hangisine ulaşılabilir?**

- A) Çalışma ortamındaki ışık rengi seçimi önemlidir.  
B) Işığın doğrudan gözümüze gelmemesi gerekir.  
C) Lambalar yukarı yönde ışık vermelidir.  
D) Bilgisayar ekranıyla aramızda 30-40 cm olmalıdır.

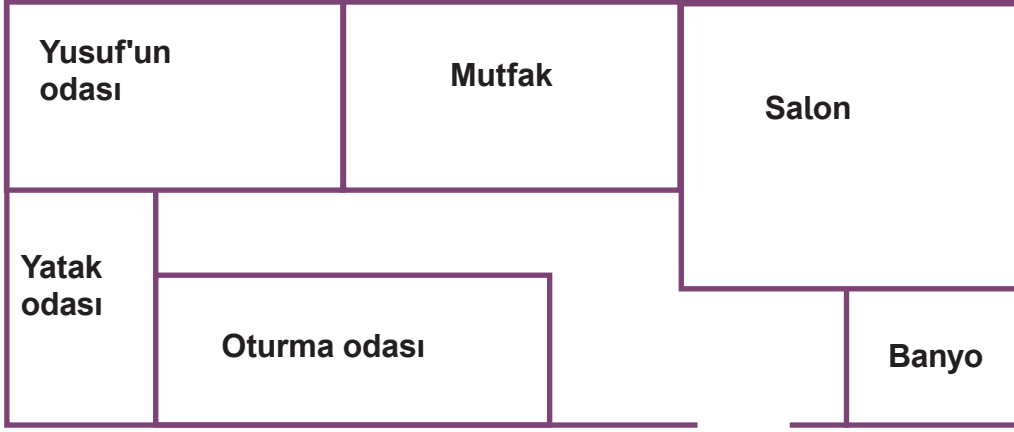
13. Farklı ortamlardaki gürültü şiddeti aşağıdaki grafikte verilmiştir.



**Buna göre aşağıdaki ortamlardan hangisi bu grafikte yer almaz?**

- A) Düğün salonu  
B) Kütüphane  
C) Okul bahçesi  
D) Konser alanı

14. Yusuf'un evinin krokisi aşağıda verilmiştir.



Yusuf odasında müzik eşliğinde dans ederken, evin hangi bölümünden duyulan müzik sesinin şiddeti daha az olur?

- A) Yatak odası  
B) Mutfak  
C) Banyo  
D) Oturma odası

15. Ece, fen bilimleri dersinde ses kirliliğinin olumsuz etkilerini azaltmak için alınması gereken tedbirleri anlatmıştır.

Aşağıdakilerden hangisi Ece'nin anlattığı tedbirler arasında yer almaz?

- A) Tören esnasında alçak sesle şiir okumak  
B) Elektrikli ev aletlerini geç saatlerde kullanmaktan kaçınmak  
C) Pazarda yüksek sesle bağırmayı engellemek  
D) Araç sürücülerini gereksiz korna çalmaması için bilinçlendirmek

16. Öznur, şiddetli sese sahip teknolojik araçların olumlu etkilerini listelemek istemektedir.

Buna göre, Öznur'un listesinde aşağıdakilerden hangisi bulunmaz?

- A) Ambulansın ve itfaiyenin fark edilmesini kolaylaştırır.  
B) Uyarı amaçlı çalınan korna sesiyle trafik kazaları engellenebilir.  
C) Yangın anında yangın alarmının çalmasıyla tehlike önlenir.  
D) Evde müzik dinlenirken komşulara müzik sesinin ulaşması sağlanabilir.

17. Bir grup öğrenci aydınlatma araçlarının ülke ekonomisi açısından tasarruflu kullanımı ile ilgili panoya asılmak üzere aşağıdaki afişleri hazırlamıştır.

Sokakların daha iyi aydınlatılması için lamba sayısını arttıralım.

**Fatih'in afişi**

Evlerimizde floresan lamba yerine akkor lambalar kullanalım.

**Aleyna'nın afişi**

Evlerimizin duvarlarını ve tavanlarını açık renkli boya ile boyayalım.

**Yusuf'un afişi**

Apartmanların merdiven boşluklarında harekete duyarlı lambalar tercih edelim.

**Kuzey'in afişi**

**Buna göre hangi öğrencilerin afişi panoya asılabilir?**

- A) Fatih ve Aleyna  
C) Yusuf ve Kuzey

- B) Aleyna ve Yusuf  
D) Kuzey ve Fatih

18. Aşağıdakilerin hangisinde ortam uygun şekilde aydınlatılmıştır?

A)



B)



C)



D)



19. Aşağıdakilerden hangisi sağlık amacı ile sesin şiddetini arttırmak için kullandığımız araçlardan biridir?

A)



Mikrofon

B)



İşitme cihazı

C)



Pikap

D)



Gramofon

20. Halis, babasıyla Kaz Dağları'na kampa gitmiştir ve gökyüzünde şehir merkezine göre çok daha fazla sayıda yıldız görmüştür.

**Halis'in Kaz Dağları'nda daha fazla yıldız görmesinin temel nedeni aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Şehir merkezinde hava kirliliğinin daha fazla olması
- B) Kaz dağlarında ses kirliliğinin daha az olması
- C) Şehir merkezinde ışık kirliliğinin daha fazla olması
- D) Kaz dağlarında havanın daha soğuk olması

21. Kaan, şehir merkezindeki fabrikaların sebep olduğu ses kirliliğini azaltmak için bir proje geliştirmek istiyor.

**Hangi seçenekte verilen çözüm önerisi Kaan'ın projesinde öncelikle yer almalıdır?**

- A) Fabrikadaki çalışan işçi sayısı artırılmalı
- B) Fabrikalar ve sanayi siteleri şehir dışına taşınmalı
- C) Katı atıklarının geri dönüşümü sağlanmalı
- D) Fabrika bacalarına filtre takılmalı

22. Aşağıdakilerden hangisi sesin şiddetini artıran araçların faydalarından değildir?

- A) İşitme güçlüğü çeken bireylerin daha iyi duyabilmesini sağlamak
- B) Sesin bir yerden başka bir yere iletilmesini kolaylaştırmak
- C) Sesin daha uzak mesafelere iletilmesini sağlamak
- D) Çalışma ortamlarında dikkat dağınıklığına neden olmak

23. Mert ve ailesi yaz tatili için İzmir'den yola çıkarlar. Gece yarısı, bir köyde mola verirler. Mert, köyde yıldızları evinden gördüğüne göre çok daha fazla sayıda ve daha parlak görür.

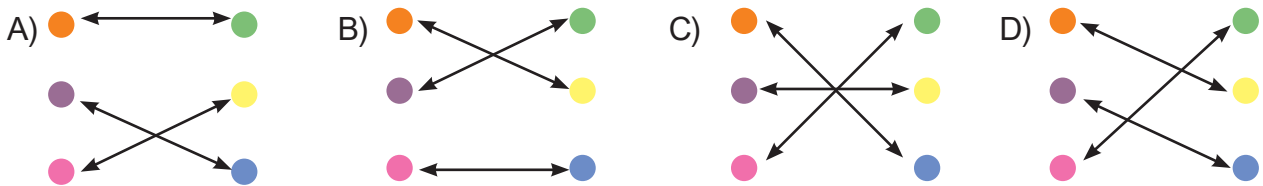
**Bu durumun nedeni aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Mert'in evinin köye göre daha yüksek bir konumda olması
- B) Mola verilen köyde ışıklandırmanın daha fazla olması
- C) Şehirlerdeki ışık kirliliğinin, yıldızların görülmesini engellemesi
- D) Köydeki ışık kaynaklarının yaydığı ışığın yanlış yönlendirilmesi

24. Aşağıda, geçmişte ve günümüzde kullanılan bazı ses araçlarının görselleri ve kullanım amaçları verilmiştir.

Elektrik akımının etkisiyle sesi uzakta bulunan alıcıya ulaştırır.	●	●	
Önceden özel bir madde üzerine kaydedilmiş seslerin, istenildiğinde dinlenebilmesini sağlar.	●	●	
Sesin şiddetini artırarak uzağa iletilmesini sağlar.	●	●	

**Verilen kullanım amaçları ve ses araçlarının görselleri, oklarla eşleştirildiğinde, okların görünümü nasıl olur?**

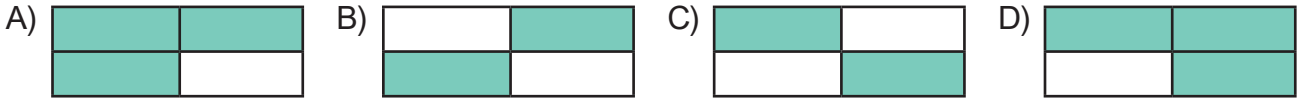




25. Ada, ışık kirliliğini önlemek için yapılması gerekenlerin olduğu kutuları boyamıştır.

Ortamın büyüklüğüne uygun aydınlatma aracı kullanılmalıdır.	Sokak lambaları ışığı çok fazla dağıtmayacak şekilde düzenlenmelidir.
İş yeri ve vitrin aydınlatmaları sürekli açık olmalıdır.	Işıklar ihtiyaç duyulduğunda yakılmalıdır.

Buna göre Ada, aşağıdaki şekillerin hangisini elde eder?

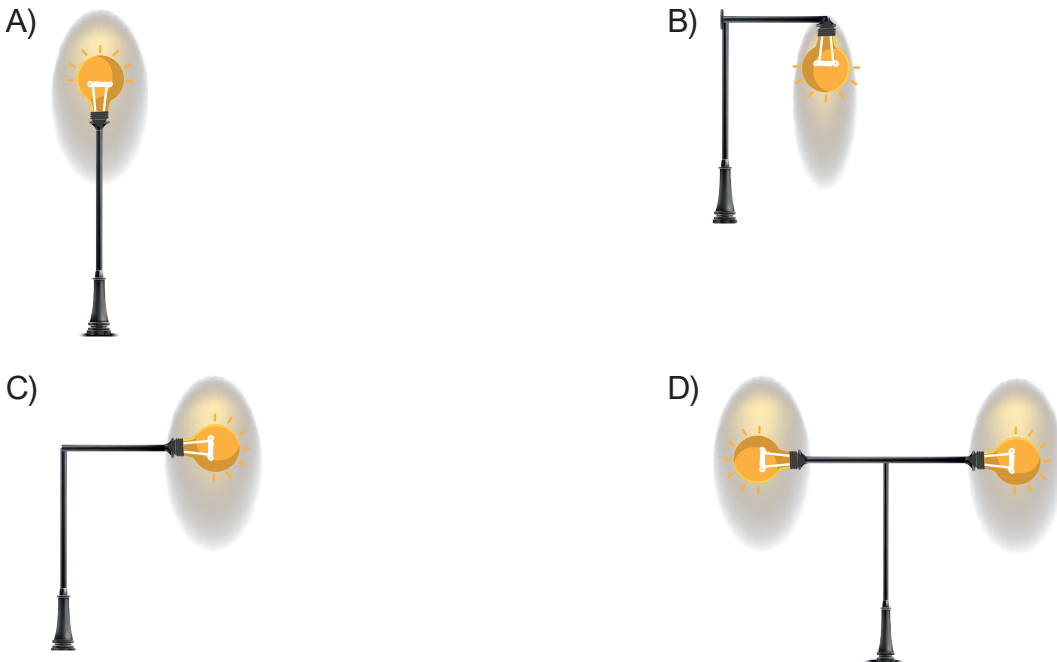


26. Aşağıdakilerden hangisi ışık kirliliğinin canlılar üzerindeki zararlı etkilerinden değildir?

- A) Göçmen kuşların yönlerini bulmakta zorlanması
- B) Caddelerin güvenlik nedeniyle gece boyu aydınlatılması
- C) Fazla ışığa maruz kalan bitkilerin mevsimleri karışması
- D) Yumurtadan çıkan deniz kaplumbağalarının deniz yerine kıyıya doğru gitmesi

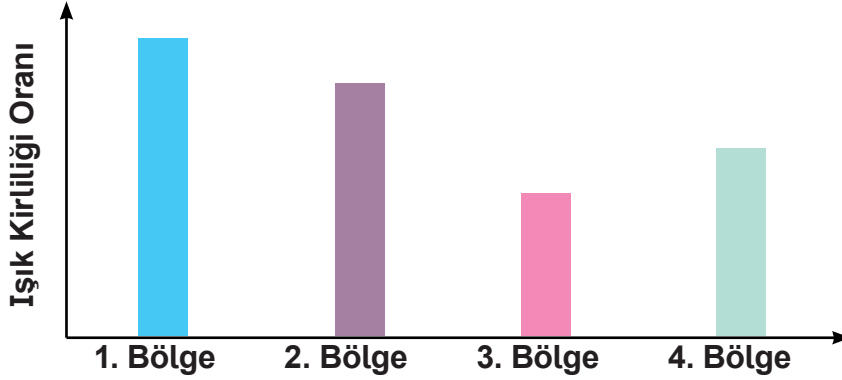
27. Bir sokaktaki lambalar yenilenmek isteniyor. Yenilenme için tercih edilecek sokak lambalarından, ışık kirliliğine neden olmayacak ve enerji tasarrufu sağlanabilecek şekilde aydınlatma yapması bekleniyor.

Buna göre, aşağıdaki sokak lambalarından hangisi tercih edilmelidir?



28. Gözlemevleri şehir ışıklarından uzakta ve yüksek yerlerde kurulur. Bunun nedeni şehir ışıklarının oluşturduğu parlaklığın gök cisimlerinin gözlenmesini zorlaştırmasıdır.

Grafikte dört farklı bölgedeki ışık kirliliği oranı verilmiştir.



Buna göre hangi bölgede gözlemevi kurulması daha uygundur?

- A) 1. Bölge                      B) 2. Bölge                      C) 3. Bölge                      D) 4. Bölge

29. Sesli teknolojik cihazların insan ve doğa sağlığına olumsuz etkileri olduğu gibi olumlu kullanım alanları da vardır.

Aşağıdakilerden hangisi yüksek sesli cihazların olumlu etkilerindedir?

- A) Yüksek sese maruz kalan pencerelerin kırılması  
B) Acil bir durumda birçok insana aynı anda haber verilebilmesi  
C) Kaldırım ya da yol yapımında kullanılan araçların öğrencilerin dikkatini dağıtması  
D) Uzun süre yüksek sese maruz kalan kişilerin işitme problemleri yaşamaması

30. Aydınlatma teknolojilerinde kullanılan araçlardan bazılarının tanımları aşağıda verilmiştir.

- Bir fitilin etrafına parafin dökülerek genellikle silindir biçimde doldurulan ince, uzun aydınlatma aracıdır.
- İçinde sıvı bir yağ ve fitil bulunan kaptan oluşmuş aydınlatma aracıdır.
- Geçmişte kullanılan, odunun uç kısmına reçine sürülerek yapılan aydınlatma aracıdır.

Buna göre, tanımlaması verilmeyen araç aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Mum                              B) Meşale                              C) Kandil                              D) Gaz lambası

31. Thomas Alva Edison'un ampulü buluşuyla birlikte ilkel aydınlatma araçları geride kaldı. Bu icattan sonra aydınlanma teknolojisi hızla gelişmeye başladı.

**Aşağıdakilerden hangisi son yıllarda kullandığımız teknolojik aydınlatma araçlarından değildir?**

- A) Halojen lamba  
B) Gaz lambası  
C) Floresan lamba  
D) LED lamba

32. Yüksek ve yoğun seslere gürültü denir. Gürültülü ortamlar ses kirliliğine yol açar.

**Aşağıdakilerden hangisi şehirlerde ses kirliliğine sebep olur?**

- A) Araç kullanımının azaltılması  
B) Yeşil alan miktarının artırılması  
C) Trafikte korna kullanımının mümkün olduğunca azaltılması  
D) Fabrika ve imalathanelerin şehir merkezinde kurulması

33. **Aşağıdakilerden hangisi ışık kirliliğine sebep olur?**

- A) Ortama uygun aydınlatma araçlarının kullanılması  
B) Çalışma masasında çok güçlü aydınlatma kullanılması  
C) Aydınlatma araçlarının ihtiyaç olduğunda kullanılması  
D) Harekete duyarlı lambaların kullanılması

34. Ali ödevinde aşağıdaki maddelere yer vermiştir.

- İnşaat mühendislerinin projelerinde yalıtım malzemeleri kullanması
- Araç sürücülerinin gereksiz yere korna çalmasının önüne geçilmesi
- Daha az gürültülü alet ve makinelerin üretilmesi
- İş yerleri, fabrika ve sanayi kuruluşlarının şehir dışına çıkarılması

**Ali'nin ödevinde yer verdiği bu maddeler hangi bölümün başlığı altında olabilir?**

- A) Işık Kirliliğini Azaltmaya Yönelik Alınacak Tedbirler
- B) Işık Kirliliğinin Nedenleri
- C) Ses Kirliliğini Azaltmaya Yönelik Alınacak Tedbirler
- D) Ses Kirliliğinin Nedenleri

35. Mehmet Bey, fabrika açılışında, "Fabrikamızı şehir dışına yaptık ve çevresini ağaçlandırdık." demiştir.

**Mehmet Bey bu açıklamasında aşağıdakilerden hangisini vurgulamak istemiştir?**

- A) Fabrikasının daha güzel görünmesi için uğraştıklarını
- B) Fabrikasının üretimini arttırmak için çok çalıştıklarını
- C) Fabrikadaki çalışan sayısını artırdıklarını
- D) Fabrikanın oluşturacağı ses kirliliğini azaltmaya çalıştıklarını

36. Aşağıdakilerden hangisi ışık kirliliğinin önlenmesi için alınabilecek tedbirlerdendir?

- A) Panolar ve tabelalar etrafındaki ışıklar sürekli yanmalıdır.
- B) Işık, yazı yazmakta kullanılan elin tersi yönünden gelmelidir.
- C) Şehirlerarası yollarda çok fazla sayıda aydınlatma aracı kullanılmalıdır.
- D) Sokak lambaları her yönü aydınlatacak şekilde tasarlanmalıdır.

37. Işık kirliliğine karşı alınması gereken önlemlerle ilgili aşağıdaki öğrencilerden hangisi doğru bilgi vermiştir?

A)



Sokak lambaları daha çok alanı aydınlatabilmek için yerden yüksek olmalıdır.

B)

Park ve bahçelerdeki ışıklar sürekli yanmalıdır.



C)



Gece yolculuklarında sürücüler kısa farlar yerine uzun farlarını kullanmalıdır.

D)

Televizyon izlerken aydınlatmalar kapatılmalıdır.



38. Aydınlatmayla ilgili verilen ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Yetersiz aydınlatılmış ortam gözü yorar ve görmeyi zorlaştırır.
- B) Ders çalışırken kullanılan elle aynı yönden aydınlatma yapılmalıdır.
- C) Yatak odasında kitap okurken bütün ışıklar yakılmalıdır.
- D) Odaların aydınlatılmasında beyaz ışık yerine sarı ışık tercih edilmelidir.

39. Tabloda aydınlatma teknolojilerinde kullanılan araçlar verilmiştir.

1	Meşale	5	Gaz lambası
2	Akkor lamba	6	Kandil
3	Mum	7	LED lamba
4	Floresan lamba	8	Lüks lambası

Bu araçlardan hangileri elektrikle çalışan aydınlatma araçlarından değildir?

- A) 1 – 2 – 3 – 4 – 5
- B) 1 – 3 – 5 – 6 – 8
- C) 3 – 5 – 6 – 7 – 8
- D) 2 – 5 – 6 – 7 – 8

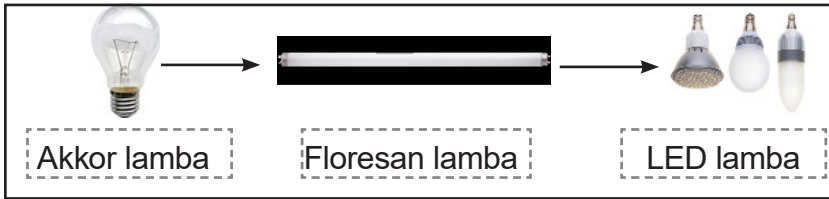
40. Işık kirliliğiyle ilgili bir şema verilmiştir.



Şemada verilen ifadelerden hangileri ışık kirliliğinin doğal hayat üzerindeki olumsuz etkileriyle ilgilidir?

- A) 1. ve 2.                      B) 2. ve 3.                      C) 1., 3. ve 5.                      D) 3., 4. ve 5.

41. Günümüzde kullanılan lambalar, icat edildikleri sıraya göre aşağıda verilmiştir.



**Bilim insanlarının yeni lambalar icat etmelerinin amacı hangisi olabilir?**

- A) Az enerjiyle daha çok ışık veren, uzun ömürlü lambalar üretmek  
B) Işığın bir noktada toplanmasını sağlayacak lambalar üretmek  
C) Beyaz renk yerine sarı renkli ışık yayan lambalar üretmek  
D) Taşınabilir yeni aydınlatma araçları geliştirmek

42. Sesin şiddetini değiştiren ve sesi kaydeden araçların verildiği tabloda bir hata yapılmıştır.

Sesin Şiddetini Değiştiren Araçlar	Sesi Kaydeden Araçlar
Mikrofon	Megafon
İşitme cihazı	USB bellek
Stetoskop	CD, DVD
Kaset	Plak

Tablonun doğru olması için hangi iki aracın yer değiştirmesi gerekir?

- A) Mikrofon ↔ USB bellek  
B) Stetoskop ↔ Plak  
C) Kaset ↔ Megafon  
D) İşitme cihazı ↔ CD, DVD

43. Yazı yazarken sağ elini kullanan Alp, lambasını nasıl yerleştirirse doğru aydınlanmayı sağlamış olur?

A)



Doğrudan göze gelen ışık

B)



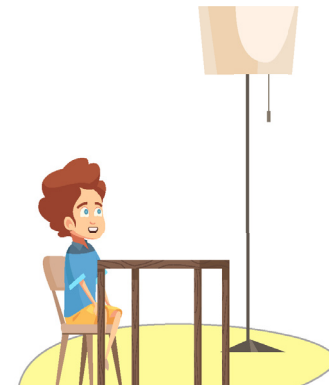
Sağ arkadan gelen ışık

C)



Sağ önden gelen ışık

D)



Sol önden gelen ışık

44. İnsan kulağının işitemeyeceği seslerle iç organların görüntüsünü elde eden alet aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Stetoskop  
C) Floresan

- B) Ultrason  
D) Fonograf

45. Ses yalıtımı ile istenilen seslerin iyi duyulabilmesi, istenmeyen seslerin ise duyulmaması sağlanır.

**Aşağıdakilerden hangisi ses yalıtımında kullanılan malzemelerden biri değildir?**

- A) Cam yünü  
C) Keçe

- B) Demir  
D) Strafor

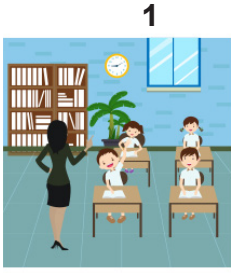
46. Aşağıdaki mesleklerin hangisiyle kullandığı sesin şiddetini arttıran teknolojik araç eşleştirmesi yanlış verilmiştir?

- A) Sokak satıcısı – megafon  
C) Hakem – düdük

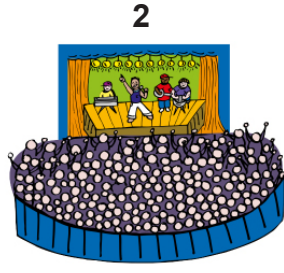
- B) Ressam – stetoskop  
D) Müzisyen – mikrofon



47. Zübeyde, verilen alanlardaki ses kirliliği oranlarına göre bir sütun grafiği oluşturmuştur.



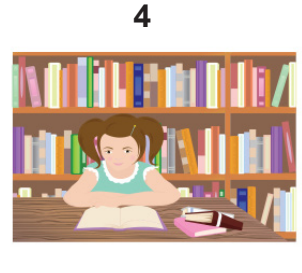
Sınıf



Konser alanı



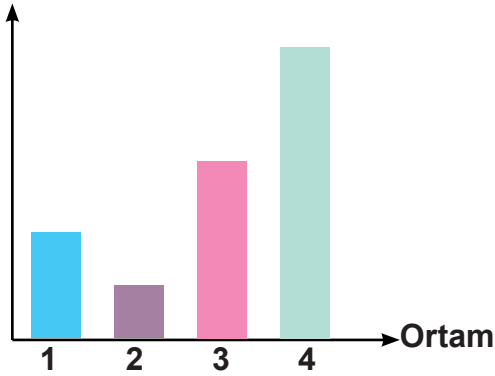
Hastane



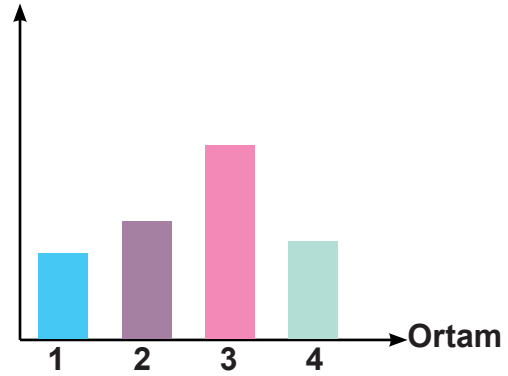
Kütüphane

Buna göre Zübeyde'nin oluşturduğu grafik aşağıdakilerden hangisi olabilir?

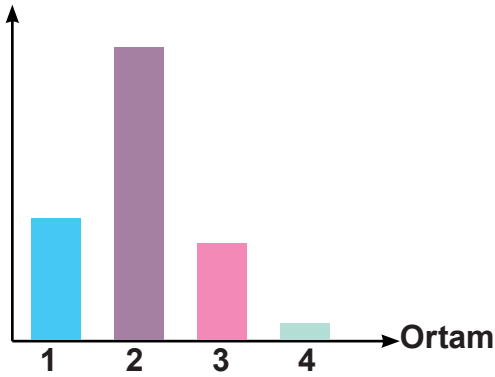
A) Ses kirliliği



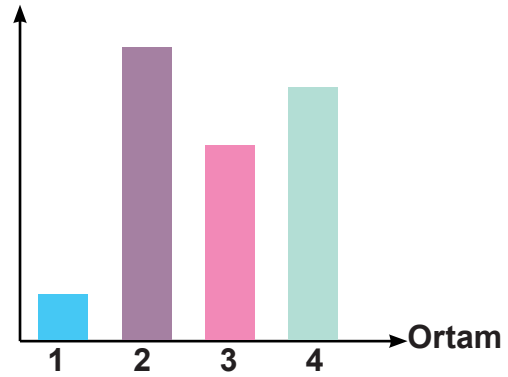
B) Ses kirliliği



C) Ses kirliliği



D) Ses kirliliği



48. Aşağıda verilen ifadelerden hangisi şiddetli sesin olumsuz etkilerindedir?

- A) Şiddetli seslere maruz kalan insanlarda yorgunluk, baş dönmesi ve dikkat dağınıklığı görülebilir.
- B) Evlere ve iş yerlerine takılan alarmların şiddetli sesleri, hırsızlık olaylarını azaltabilir.
- C) Otomobillerin korna sesleri, diğer sürücü ve yayaları uyarır ve kazaların oluşmasını engeller.
- D) İtfaiyenin siren sesi, trafikteki diğer araçların yolu açmasını ve itfaiyenin yangın yerine daha çabuk ulaşmasını sağlar.

49. Alçaktan uçan bir uçağın çıkardığı yüksek şiddetli ses, evimizin camlarını titretir.

**Bu durumun temel nedeni aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Sesin bir enerji olması
- B) Sesin bir kaynağının olması
- C) Ses şiddetinin artırılabilmesi
- D) Sesin kaydedilebilmesi

50. Melike, uygun aydınlatma ile ilgili slogan yazmak istemektedir.

**Buna göre aşağıdaki sloganlardan hangisi Melike'nin amacına uygun değildir?**

- A) Gereğinden fazla aydınlatma, gözlerini yorma.
- B) Çalışma masana gelen ışık doğrudan gelmesin gözüne.
- C) Aydınlatılacak yere ver ışığını.
- D) Sağ eline sağından ver ışığı.

51. Aşağıda verilen ifadeleri "doğru veya yanlış" olma durumlarına göre işaretleyiniz.

	Doğru	Yanlış
Toplu taşıma araçları yerine özel araçlar tercih edilmelidir.		
Yol kenarlarındaki yeşil alanlar artırılmalıdır.		
Ev ve iş yerlerinde ses yalıtımı yapılmalıdır.		
Gürültülü ortamlardan uzak durulmalıdır.		
Fabrika ve imalathaneler şehir merkezine taşınmalıdır.		

52. Aşağıda verilen ifadelerden doğru olanların başına "D", yanlış olanların başına "Y" yazınız.

- ( ) Aydınlatma, aydınlatılacak bölgenin dışına taşmamalıdır.
- ( ) Mum, meşale, kandil günümüzde sık kullanılan ışık teknolojileridir.
- ( ) Gereğinden fazla aydınlatılmış ortamlar, ışık kirliliğine neden olur.
- ( ) Eski çağlarda ateş, ışık kaynağı olarak kullanılmıştır.
- ( ) Edison, floresan lambayı bulmuştur.
- ( ) Çalışma masasındaki ışık, direkt gözümüze gelmelidir.
- ( ) Çok ya da az aydınlatılmış ortamlar göz sağlığımızı bozar.
- ( ) Güneşe doğrudan ve uzun süreli çıplak gözle bakılmamalıdır.
- ( ) Televizyon izlendiğinde odanın lambası kapatılmalıdır.

53. Aşağıdaki tabloda ses teknolojilerinin kullanımı ve sonuçları verilmiştir. Bu sonuçları yararlı veya zararlı olarak ayırarak uygun kutucukları işaretleyiniz.

SONUÇLAR	YARARLI	ZARARLI
İşitme cihazının duyma gücünü çeken insanların daha iyi duymasını sağlaması		
Hoparlörle yüksek sesle müzik dinlenmesi sonucu işitme kayıplarının yaşanması		
Plaklara kaydedilen bir şarkının tekrar dinlenebilmesi		
Kalabalık ortamlarda mikrofon kullanarak sesin herkes tarafından duyulmasının sağlanması		
Telefon kullanarak iletişim sağlanması		

54. Aşağıda ışığın kullanımıyla ilgili verilen ifadeleri olumlu veya olumsuz şekilde ayırarak uygun kutucukları işaretleyiniz.

İFADELER	OLUMLU	OLUMSUZ
Şehir merkezlerinde kullanılan aydınlatmalar yüzünden gök cisimlerinin gözlenememesi		
Araba farları sayesinde gece yolculuklarının yapılabilmesi		
Hastanelerde kullanılan aydınlatmalar sayesinde geceleri de hastaların tedavi edilebilmesi		
Işık kirliliği nedeniyle göçmen kuşların göç yollarını karıştırmaması		
Yumurtadan çıkan deniz kaplumbağalarının deniz yerine ışık kaynaklarına doğru gitmesi		

55. Aşağıda verilen kavramları ve ilgili oldukları açıklamaları eşleştiriniz.

1 Işık kirliliğinin en çok yaşandığı ortamdır.	a Kaset
2 Kullanım ömrü çok uzun olan en tasarruflu lambadır.	b Thomas Edison
3 Ses şiddetini artıran araçtır.	c Led lamba
4 Işığın yanlış kullanılması sonucu meydana gelir.	d Güneş
5 Ampulü icat eden bilim insanıdır.	e Işık kirliliği
6 Duyduğumuzda bir yerlerde yangın olduğunu anlarız.	f Şehir merkezi
7 Ses kaydetmek için kullanılan araçlardan biridir.	g Megafon
8 Gündüz vakti çevremizi aydınlatan doğal ışık kaynağıdır.	h İtfaiye sireni

1	2	3	4	5	6	7	8
f							

56. Aşağıdaki ifadeleri doğru veya yanlış olma durumlarına göre işaretleyiniz. İşaretlediğiniz bu harfleri şifre kutusuna sırasıyla yazarak şifreyi çözünüz.

	Bilgiler	Doğru	Yanlış
1	Toplu taşıma araçları kullanılarak trafikteki ses kirliliği azaltılabilir.	S	T
2	Binalarda ses yalıtımı için köpük, elyaf, cam yünü gibi maddeler kullanılır.	E	R
3	Arabada yüksek sesle müzik dinlemek ses kirliliğine yol açmaz.	A	S
4	Trafikte gerekmedikçe kornaya basılmamalıdır.	K	F
5	Ses kirliliğini önlemek için düğünler açık alanlarda yapılmalıdır.	H	İ
6	Hoparlör ses şiddetini düşüren bir araçtır.	Ö	R
7	Titreşen her varlık ses üretmez.	M	L
8	Ses kirliliği işteki verimi düşürür.	İ	N
9	Şiddetli sesler ses kirliliğine sebep olur.	L	Z
10	Ses şiddetini azaltmak için megafon kullanılır.	F	İ
11	Sınıfta yüksek sesle bağırarak yanlıştır.	Ğ	B
12	Ses kirliliğini önleyemeyiz.	E	İ

**Şifre:**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

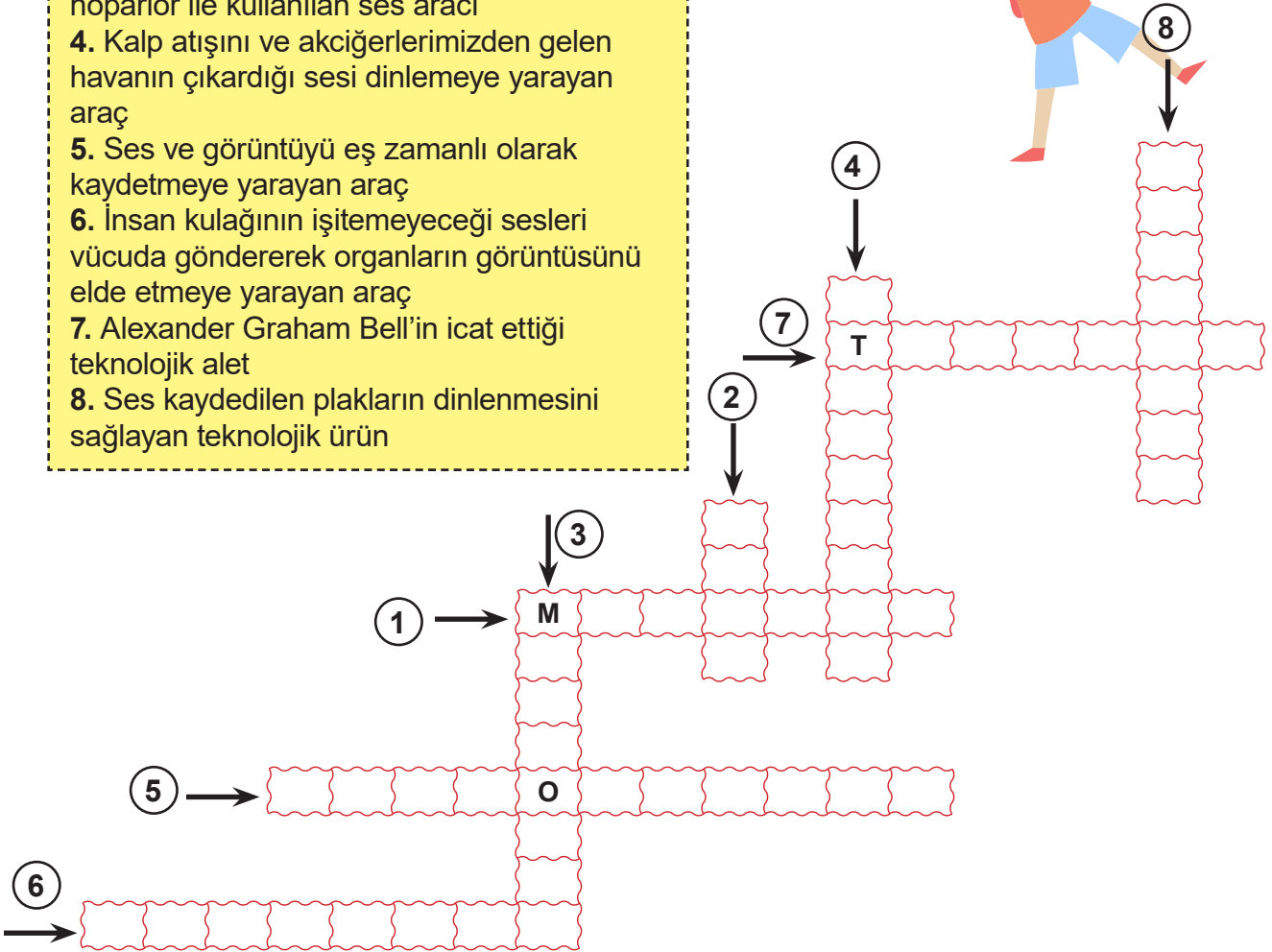
57. Aşağıda verilen araçların hangi kategoriye ait olduğunu işaretleyiniz.

	Sesi kaydeder.	Sesin şiddetini değiştirir.
Megafon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
İşitme cihazı	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Plak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stetoskop	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fonograf	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

58. Aşağıdaki bulmacayı çözünüz.

1. Sesin şiddetini arttırmak ve uzak mesafelerden duyulmasını sağlamak için kullanılan alet
2. Seslerin, özel bir baskı yöntemi olan kristal iğnelerle kazınarak kaydedildiği nesne
3. Sesin şiddetini yükseltmeye yarayan ve hoparlör ile kullanılan ses aracı
4. Kalp atışını ve akciğerlerimizden gelen havanın çıkardığı sesi dinlemeye yarayan araç
5. Ses ve görüntüyü eş zamanlı olarak kaydetmeye yarayan araç
6. İnsan kulağının işitemeyeceği sesleri vücuda göndererek organların görüntüsünü elde etmeye yarayan araç
7. Alexander Graham Bell'in icat ettiği teknolojik alet
8. Ses kaydedilen plakların dinlenmesini sağlayan teknolojik ürün

Hadi  
Aşağıdaki  
Bulmacayı  
Çözelim



**59. Aşağıda verilen ifadelerden doğru olanların başına "D", yanlış olanların başına "Y" yazınız.**

- (.....) Mikrofon ses şiddetini ölçmek için kullanılan ses araçlarındandır.
- (.....) Yüksek ses kulak sağlığımız açısından zararlıdır.
- (.....) Elektrik süpürgesi ve çamaşır makinesi geç saatlerde çalıştırılmalıdır.
- (.....) Thomas Edison fonografı icat etmiştir.
- (.....) Plak ve kasetler ses kaydetmeye yarayan araçlardır.
- (.....) Video kameralar sadece ses kaydetmeye yarar.
- (.....) Günümüzde bazı ses teknolojileri sağlık alanında kullanılmaktadır.
- (.....) Kütüphane, hastane gibi yerlerde yüksek sesle konuşulmalıdır.
- (.....) Yüksek sesle müzik dinlemek gürültü kirliliğini azaltır.
- (.....) Ses teknolojilerinin olumsuz yönleri yoktur.

**60. Aşağıdaki soruları cevaplayarak doğru cevabı boyayınız.**

1.Uygun ve ekonomik bir aydınlatma için hangi tür ampul seçilmelidir ?

akkor ampul

tasarruflu ampul

2.Sol elini kullanarak masada ders çalışan bir öğrenci doğru bir aydınlatma için masa lambasını hangi tarafa yerleştirmelidir?

sağ taraf

sol taraf

3.Göz sağlığımızı korumak için televizyonu hangi ortamda izlemeliyiz ?

karanlık ortam

aydınlık ortam

4.Aydınlanma araçlarından tasarruf etmek için evimizin duvar boyası nasıl olmalıdır?

açık renk

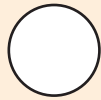
koyu renk

**61. Aşağıda verilen kavramları ve ilgili oldukları açıklamaları eşleştiriniz.**

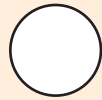
1 Ses teknolojisiyle ilgili araştırmalar yapan bilim insanıdır.	A Thomas Edison
2 Aydınlatma teknolojisiyle ilgili araştırmalar yapan bilim insanıdır.	B Alexander Graham Bell
3 Günümüzdeki kullanılan aydınlatma teknolojisi araçlarına örnektirler.	C Led lamba, el feneri, floresan lamba
4 Günümüzde kullanılan ses teknolojisi araçlarına örnektirler.	D CD, telefon, USB bellek
5 Rahatsız edici, şiddeti yüksek ve kulağa hoş gelmeyen her türlü insan, hayvan ya da makine kaynaklı düzensiz seslerdir.	G Işık kirliliği
6 İhtiyaç duyulmayan yerlerin aydınlatılması ya da aydınlatmada gereğinden fazla aydınlatılma yapılmasıdır.	H Ses kirliliği

**62. Aşağıda verilen ifadelerden göz sağlığımız için uygun olanları boyayalım.**

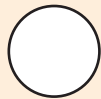
Çok ışıklı ortamlarda ders çalışmalıyız.



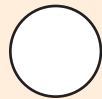
Yaşadığımız ortamı gereğinden fazla ya da az aydınlatmamalıyız.



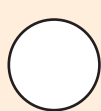
Odalarımız için yeterli ışık verecek güçte lambalar kullanmalıyız.



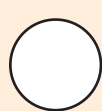
Televizyon, bilgisayar ve cep telefonuna karanlık ortamda bakabiliriz.



Yazı yazarken sol elimizi kullanıyorsak ışık sağ taraftan gelmelidir.

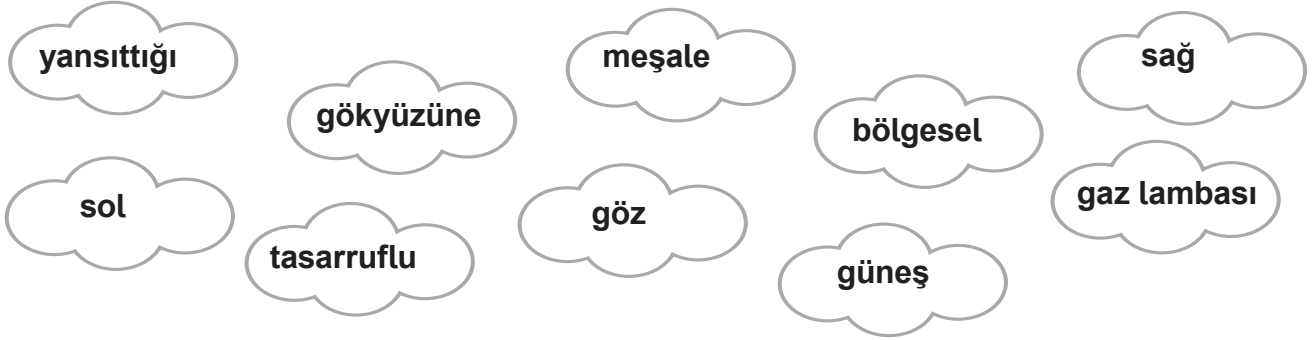


Güneşe çıplak gözle bakabiliriz.





63. Aşağıdaki ifadelerde boş bırakılan yerleri bulut içinde yer alan kelimelerle tamamlayınız.



..... insanların yaptığı ilk taşınabilir aydınlatma aracıdır.

Sağ elle yazı yazan biri için ışık ..... taraftan gelmelidir.

Ortamlarda genel aydınlatma yerine .....aydınlatma kullanılmalıdır.

Yol aydınlatmasında ışık .....doğru değil yola doğru olmalıdır.

Gereğinden fazla ya da az ışık .....sağlığımızı olumsuz etkiler.

Aydınlatmada .....lambalar seçilmelidir.

Açık renkli boya ve eşyalar ışığı .....için aydınlatma ihtiyacını azaltır.

En büyük ısı ve ışık kaynağımız .....tir.

64. Ses teknolojisinde kullanılan araçlar ve işlevleri aşağıda verilmiştir. Bu araçları ve işlevlerini uygun şekilde eşleştiriniz.

Plak üzerine kaydedilen sesi aktaran cihaz

FONOĞRAF

Thomas Edison'un icat ettiği sesin kaydedilmesi ve dinlenilmesini sağlayan cihaz

CD-DVD

İçinde görüntü ve seslerin kaydedildiği bir manyetik şerit bulunan nesne

GRAMOFON

Görüntü ve sesin birleştirilerek kaydedilmesini sağlayan cihaz

KASET

Plağa benzer görüntüsü ile günümüzde de kullanıldığımız, sesin ve görüntünün içerisinde muhafaza edilebildiği cihaz

USB BELLEK

Bilginin ve çeşitli sesli görüntülerin, belgelerin bir cihazdan diğerine taşınmasını sağlayan cihaz

VİDEO KAMERA

65. Aşağıda ışığın olumlu ve olumsuz etkileriyle ilgili ifadeler verilmiştir. Bu ifadelerden ışığın olumlu etkileriyle ilgili olanların numaralarını mutlu ampulün, olumsuz etkileriyle ilgili olanların numaralarını ise üzgün ampulün altındaki kutucuğa yazınız.

1. Gök cisimlerinin bilim insanlarıncı gözlemlenememesi

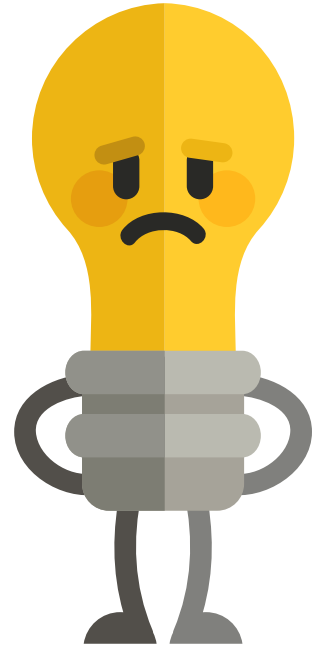
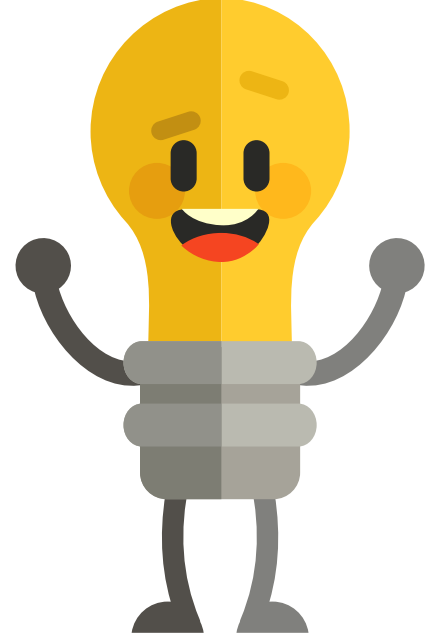
2. Göçmen kuşların yön bulmakta zorlanması

3. Fazla ışığa maruz kalan bitkilerin mevsimleri karışması

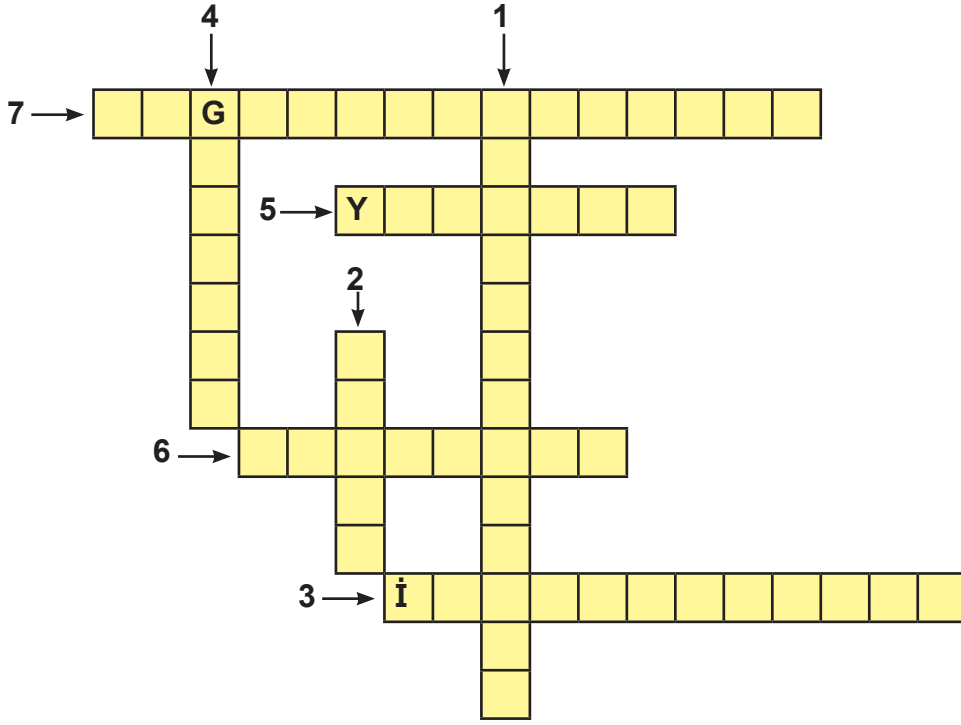
4. Sokakların aydınlatılması sayesinde geceleri de güvenli bir şekilde sokakta, caddede yürünebilmesi

5. Horozların yanlış zamanlarda ötmeye başlaması

6. Evlerimizin aydınlatılmasıyla akşamları dergi, gazete ve kitap okunabilmesi



66. Aşağıdaki ifadelerde boş bırakılan yerlere gelmesi gereken kavramları bulmacaya yazınız.



1. Işığın gereğinden fazla ve yanlış kullanımına ..... denir.
2. Thomas Edison tarafından icat edilen ..... , aydınlatma teknolojilerinin hızlı bir şekilde gelişmesine katkı sağlamıştır.
3. İşitme zorluğu çeken kişiler ..... kullanırlar.
4. İnsanlar üzerinde olumsuz etki yaratan ve rahatsızlık veren seslere ..... denir.
5. Çıkan seslerin çevreye yayılmasını engellemek için köpük, plastik, elyaf gibi malzemeler kullanılarak ..... yapılır.
6. Ses, ..... sayesinde çok uzak noktalara ulaşabilir.
7. Gerektiği kadar ve doğru miktarda kullanılan ışık.

67. Aşağıdaki tabloda verilen ifadeler; doğru ise (D) sütununda, yanlış ise (Y) sütununda karşısına gelen kutucuğu işaretleyiniz.

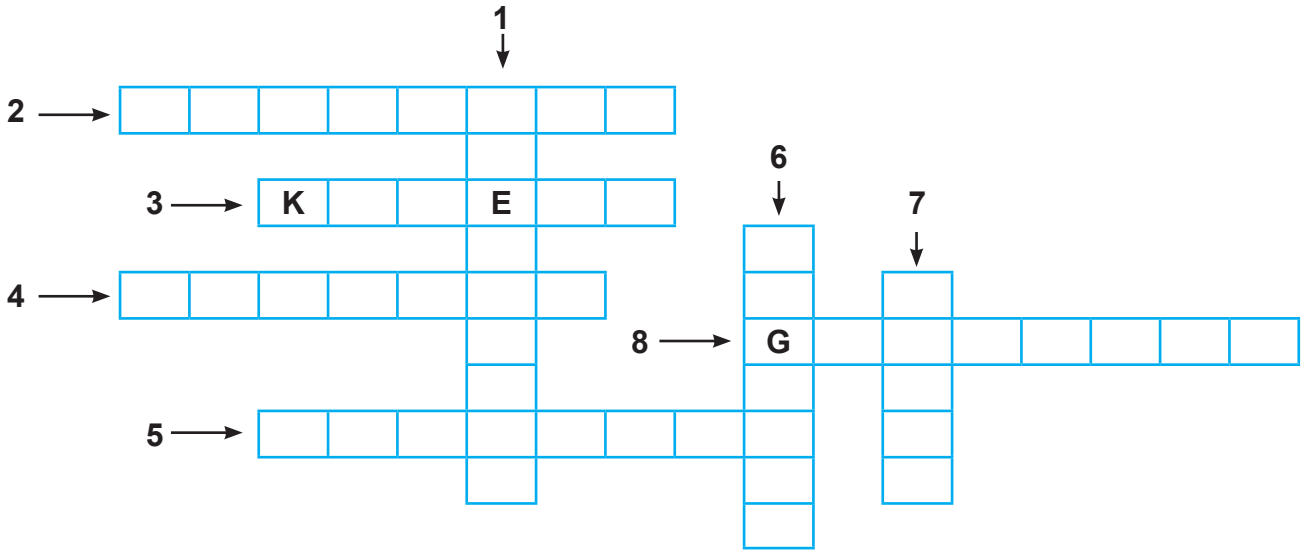
		D	Y
1	Yetersiz aydınlatılmış ortam, görmemizi zorlaştırır ve gözü yorar.		
2	Uygun aydınlatmada, parlak ve güçlü ışık veren ampuller kullanmalıyız.		
3	Güneşe direkt bakmamızda sakınca yoktur.		
4	Uygun olmayan aydınlatma, insanlarda yorgunluk ve sinirlilik yapar.		
5	Televizyona çok yakından bakmak göz sağlığına zarar verir.		
6	Sokak aydınlatmalarında ışık gökyüzüne yönlendirilmelidir.		
7	Uygun aydınlatmada, ışık kaynağı sadece gereken yeri aydınlatır.		
8	Aşırı aydınlatılmış ortam, gözü kamaştırır ve göze zarar verir.		
9	Çalışma masasında ışık doğrudan göze gelmelidir.		
10	Güneşli günlerde, güneş gözlüğü kullanmak göz sağlığı için önemlidir.		
11	Fazla ışıklı ortamda kitap okuyarak göz sağlığımızı korumalıyız.		
12	Görmek için ışık gereklidir ancak fazla ışık göze zararlıdır.		

68. Yiğit'in ders çalışabilmesi için çalışma masasına uygun bir aydınlatma cihazı çiziniz.

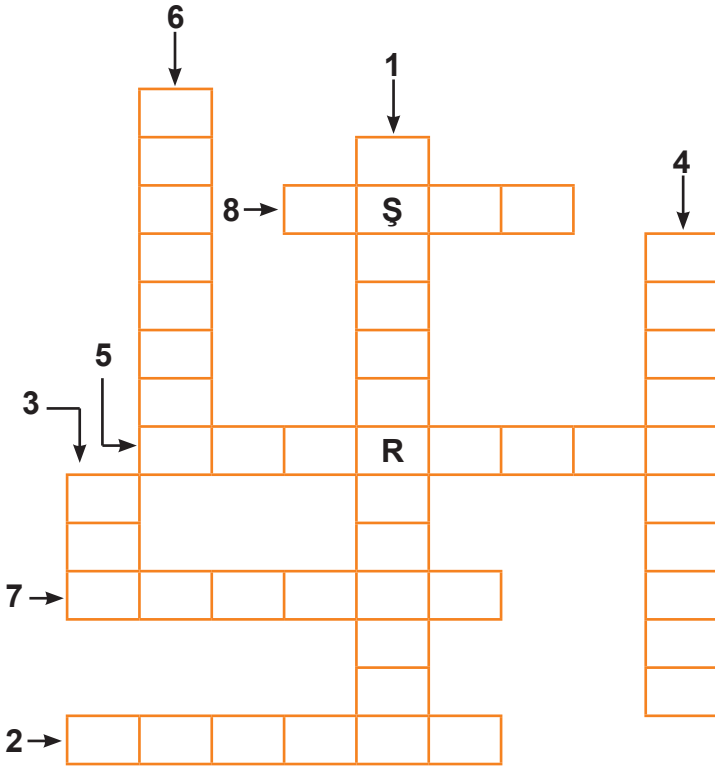


69. Aşağıdaki bulmacayı çözünüz.

1. Hasta muayenesinde doktorların kullandığı cihaz
2. Ses dalgalarını kullanarak iç organların görüntüsünün elde edilebildiği cihaz
3. Hem ses hem görüntü kaydı yapan teknolojik araç
4. Graham Bell tarafından icat edilen araç
5. Thomas Edison tarafından icat edilen hem sesi kaydedip hem de dinlenmesini sağlayan araç
6. Sesin şiddetini artırarak uzaklara iletilmesini sağlayan araç
7. Özel bir manyetik bant içine sesin kaydedildiği nesne
8. Plak üzerine kaydedilen seslerin dinlenmesini sağlayan araç



70. Aşağıdaki bulmacayı çözünüz.



**Soldan Sağa**

2. İçinde sıvı yağ ve fitil bulunan kaptan oluşmuş aydınlatma aracı

5. Yüzeyi parlak maddelerle kaplı, içi cıva buharı ile dolu cam tüpten oluşan lamba

7. Ucunda alev çıkarabilen yanıcı bir madde bulunan, aydınlatmada kullanılan değnek

8. Cisimleri görmeyi, renkleri ayırt etmeyi sağlayan enerji

**Yukarıdan Aşağıya**

1. Işık kaynağının, konumu, yeri, yönü, zamanı ve yoğunluğu bakımından yanlış ve uygunsuz biçimde kullanılması

3. Bir fitilin etrafına erimiş bal mumu vb. dökülerek genellikle silindirik biçiminde dondurulan ince, uzun aydınlatma aracı

4. Işıklandırma

6. Tutumlu olma

71. Aşağıda verilen ifadelerden doğru olanların başına "D", yanlış olanların başına "Y" yazınız.

- ( ) Evdeki küçük odalara ışık şiddeti fazla lambalar takılmalıdır.
- ( ) Araç ve yaya trafiğinin çok az olduğu yollarda yoğun aydınlatma yapılmalıdır.
- ( ) Yüksek katlı binaların çatılarına uyarı ışıkları yerleştirilmelidir.
- ( ) Sokak lambaları ışığı, yukarı doğru verecek şekilde ayarlanmalıdır.
- ( ) Gece uyurken perdeleri kapatıp içeri ışık girmesi engellenmelidir.
- ( ) Odadan çıkıldığında ışık kapatılmalıdır.
- ( ) Elektrik tasarrufu ülke ekonomisi için önemlidir.
- ( ) Merdivenlere otomatik yanıp sönen lambalar takılmalıdır.
- ( ) Aydınlatma teknolojilerinin ilk kaynağı ateştir.
- ( ) Aydınlatma teknolojilerinde amaç daha uzun ömürlü ve daha az enerji tüketen araçlar üretmektir.

72. Tabloda ses ve ses teknolojileriyle ilgili ifadeler verilmiştir. Bu ifadeler doğru ise ifadenin başındaki kutucuğa "D" yanlış ise "Y" yazınız.

1	Geçmişten günümüze ses teknolojilerinde bir gelişme olmamıştır.
2	Mikrofon, megafon gibi araçlar sesin şiddetini artırmak için kullanılır.
3	Stetoskop, ses dalgaları yardımıyla iç organların görüntülenmesini sağlayan bir cihazdır.
4	İşitme güçlüğü çeken insanlar işitme cihazı kullanabilir.
5	Evlerde ses kirliliğinin oluşmaması için televizyonun sesi çok açılmalıdır.
6	Şiddetli ses üreten araçlar hayatımızı sadece olumlu yönde etkiler.
7	Ses teknolojisi, Graham Bell'in telefonu icat etmesiyle başlamıştır.
8	Video kamera, sesi ve görüntüyü kaydeden cihazlara örnek verilebilir.
9	Mikrofon, sesin uzak mesafelerden duyulabilmesi için kullanılır.
10	Sesin şiddetini değiştirmeye yönelik araçlar kullanmak her zaman zararlıdır.

73. Aşağıda verilen açıklama ve kavramları eşleştiriniz.



1. Plak teknolojisine çok benzeyen ve plaklara göre daha hafif olan taşınabilir araçtır.
2. Ses ve görüntünün kasetlere kaydedilmesini sağlayan araçtır.
3. Bir plağa önceden saptanmış olan sesleri istendiğinde yineleyen, mekanik düzenekli aygıttır.
4. Thomas Edison icat ettiği, sesin kaydedilmesini ve kaydedilen sesin dinlenebilmesini sağlayan alettir.



74. Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan kısımları, kutucuklarda verilen kelimelerden uygun olanları ile doldurunuz.

sesin şiddeti

kulak koruyucu

stetoskop

hoparlör

gramofon

fonograf

telefon

megafon

işitme cihazları

konuşmamalıyız

1. Ses kaynağından çıkan sesi duyabilmemizi sağlayan özellik .....dir.
2. Özellikle pazarcılar, sokak satıcıları seslerini duyurabilmek için ..... kullanırlar.
3. Edison tarafından icat edilen ....., sesleri kaydetmeye ve kaydedilen sesleri dinlemeye yarayan araçtır.
4. Duyma problemi olan insanların kullandığı ....., sesin şiddetini artırarak onların daha rahat duymalarını sağlamaktadır.
5. Sesin şiddetini arttırmaya yarayan ve tıp alanında kullanılan araç .....tur.
6. Sürekli, şiddetli seslerin olduğu yerlerde bulunan insanların.....takması gerekmektedir.
7. Konser, düğün ve törenlerde sesin herkesçe duyulabilmesi için mikrofon ve ..... kullanılır.
8. Sesi kaydeden, kaydedilen sesi dinlememizi sağlayan araçlardan biri olan .....da, yassı plaklar kullanılır.
9. A. Graham Bell tarafından icat edilen ..... sesi bir yerden başka bir yere ileten mikrofonun ilk örneği olarak kabul edilmektedir.
10. Toplu taşıma araçlarında şiddetli müzik dinlememeli, yüksek sesle .....



75. Aşağıda verilen ifadelerden doğru olanların için "D", yanlış olanların için "Y" kutucuğunu işaretleyiniz.

	D	Y
1. Aydınlatma aracından çıkan ışık, doğrudan gözümüze gelmelidir.		
2. Bulduğumuz ortam gereğinden az ya da fazla aydınlatılmamalıdır.		
3. Reklam panolarında ve yollarda bulunan ışıklandırmalar gökyüzüne doğru çevrilmelidir.		
4. Yazı yazarken sağ elimizi kullanıyorsak ışık, sol arkadan; sol elimizi kullanıyorsak ışık, sağ arkadan gelmelidir.		
5. Karanlıkta televizyon izlemek göz sağlığımız için faydalıdır.		
6. Gece ders çalışırken masa lambası kullanmak göz sağlığımız için zararlıdır.		
7. Güneşe ve güçlü ışık kaynaklarına çıplak gözle uzun süre bakmamalıyız.		
8. Boşa yanan lambaları söndürmemiz aile bütçemize katkı sağlar.		
9. Harekete duyarlı lambalar kullanmak ülke ekonomimize zarar verir.		
10. Gündüzleri Güneş ışığından yararlanmalı ve karanlık çökmeden ışıkları açmamalıyız.		

76. Açıklamalar ve onlara karşı gelen kavramları ok ile eşleştiriniz.

1. Ses kaynağından çıkan sesleri duyabilmemizi sağlayan özellik

2. Düzensiz ve şiddetli yüksek ses

3. Geçmişte kullanılan bir ses teknolojisi aracı

4. Kendiliğinden ışık yayan ışık kaynakları

5. İnsanlar tarafından yapılan ışık kaynakları

a) doğal ışık kaynakları

b) yapay ışık kaynakları

c) ses şiddeti

d) fonograf

e) ses kirliliği

## CEVAP ANAHTARI

1.	B	11.	A	21.	B	31.	B	41.	A
2.	D	12.	B	22.	D	32.	D	42.	C
3.	D	13.	B	23.	C	33.	B	43.	D
4.	C	14.	C	24.	A	34.	C	44.	B
5.	B	15.	A	25.	D	35.	D	45.	B
6.	A	16.	D	26.	B	36.	B	46.	B
7.	D	17.	C	27.	B	37.	A	47.	C
8.	D	18.	A	28.	C	38.	A	48.	A
9.	B	19.	B	29.	B	39.	B	49.	A
10.	B	20.	C	30.	D	40.	C	50.	D

## ETKİNLİK CEVAP ANAHTARI

51. 1-Y 2-D 3-D 4-D 5-Y

52. D-Y-D-D-Y-Y-D-D-Y

53.	YARARLI	ZARARLI
	X	
		X
	X	
	X	

54.	OLUMLU	OLUMSUZ
		X
	X	
	X	
		X
		X

55. 1-f, 2-c, 3-g, 4-e, 5-b, 6-h, 7-a, 8-d

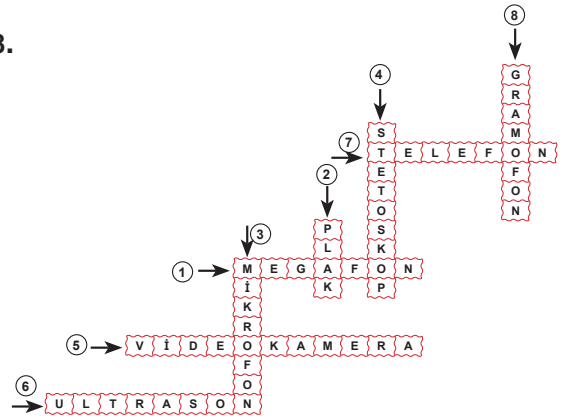
56. D-D-Y-D-Y-Y-Y-D-D-Y-D-Y

Şifre: SES KİRLİLİĞİ

57. Sesi kaydeder: (Plak, fonograf)

Sesin şiddetini değiştirir: (Megafon, ) (işitme cihazı, stetoskop)

58.



59. 1.Y 2.D 3.Y 4.D 5.D  
6.Y 7.D 8.Y 9.Y 10.Y

60. 1.Uygun ve ekonomik bir aydınlatma için hangi tür ampul seçilmelidir ?

akkor ampul tasarruflu ampul

2.Sol elini kullanarak masada ders çalışan bir öğrenci doğru bir aydınlatma için masa lambasını hangi tarafa yerleştirmelidir?

sağ taraf sol taraf

3.Göz sağlığımızı korumak için televizyonu hangi ortamda izlemeliyiz ?

karanlık ortam aydınlık ortam

4.Aydınlatma araçlarından tasarruf etmek için evimizin duvar boyası nasıl olmalıdır?

açık renk koyu renk

61. 1-B 2-A 3-C 4-D 5-H 6-G

62. Çok ışıklı ortamlarda ders çalışmalıyız.

Yaşadığımız ortamı gereğinden fazla ya da az aydınlatmamalıyız.

Odalarımız için yeterli ışık verecek güçte lambalar kullanmalıyız.

Televizyon, bilgisayar ve cep telefonuna karanlık ortamda bakabiliriz.

Yazı yazarken sol elimizi kullanıyorsak ışık sağ taraftan gelmelidir.

Güneşe çıplak gözle bakabiliriz.

63. meşale, sol, bölgesel, gökyüzüne, göz, tasarruflu, yansıttığı, güneş

64. GRAMOFON – FONOĞRAF – KASET – VİDEO KAMERA – CD-DVD – USB BELLEK

65. Mutlu ampül: 4 – 6  
Üzgün ampül: 1 – 2 – 3 – 5

66.

4 → U Y G U N A Y D I N L A T M A  
7 → Ü R Ü L T Ü  
5 → Y A L I T I M  
2 → A İ R  
6 → H O P A R L Ö R  
3 → İ Ş İ T M E C İ H A Z I  
Ş K K İ R  
Ü İ R  
L İ L  
İ Ğ İ

67. 1.D 2.Y 3.Y 4.D 5.D 6.Y  
7.D 8.D 9.Y 10.D 11.Y 12.D

68. Göze doğrudan gelmeyen, çalışma alanını uygun olarak aydınlatan çizimler.

69.

1  
2 U L T R A S O N  
3 K A M E R A  
4 T E L E F O N  
5 F O N O G R A F  
6 T  
7 M E K  
8 G R A M O F O N  
A S E T  
O N

70.

6 T A S A R U F L O R E S A N M U M E Ş A L E K A N D İ L  
1 İ İ K İ K İ İ Ğ  
4 A Y D I L A T M A L I Y I Z  
8 İ Ş İ K  
3 F L O R E S A N  
7 M E Ş A L E  
2 K A N D İ L

71. 1. Y 2. Y 3. D 4. Y 5. D  
6. D 7. D 8. D 9. D 10. D

72. Y – D – Y – D – Y – Y – Y – D – D – D – Y

73. 1. cd-dvd  
2. video kamera  
3. gramofon  
4. fonograf

74. 1. sesin şiddeti 2. megafon  
3. fonograf 4. işitme cihazları  
5. stetoskop 6. kulak koruyucu  
7. hoparlör 8. gramofon  
9. telefon 10. konuşmamalıyız

75. 1.Y 2. D 3.Y 4. D 5. Y  
6. Y 7. D 8.D 9. Y 10.D

76. 1-c 2-e 3-d 4-a 5-b