Etkinlik 1 Doğal mı, yapay mı? Doğru olanı boya.

Güneş	ampul	ateş böceği	mum
○ doğal ○ yapay	○ doğal ○ yapay	○ doğal ○ yapay	○ doğal ○ yapay
yıldız	el feneri	şimşek	trafik lambası
○ doğal ○ yapay	○ doğal ○ yapay	○ doğal ○ yapay	○ doğal ○ yapay

Etkinlik 2 Işık kaynağı mı? Doğru olanı boya.

Güneş	Ay	ayna	yanan mum	kamp ateşi	kitap
○ evet ○ hayır	○ evet ○ hayır	○ evet ○ hayır	○ evet ○ hayır	○ evet ○ hayır	○ evet ○ hayır

Etkinlik 3 Aydınlatma araçlarını eskiden yeniye sırala. Kutulara 1, 2, 3... yaz.

☐ floresan lamba	☐ meşale
☐ LED lamba	☐ ampul
☐ gaz lambası	☐ ateş

Sorumasyon · Tüm hakları saklıdır. · 2026

Etkinlik 4 Aydınlatma araçlarını özellikleriyle eşleştir.

 Meşale	en az enerji harcar, uzun ömürlüdür
 Kandil	kaptaki yağ ve fitil yanar
 Gaz lambası	elektrikle çalışır, çok ısınır
 Ampul	ucu reçineli tahta yakılır
 LED lamba	gaz yağı ile yanar

Etkinlik 5 Bilim insanlarını buluşlarıyla eşleştir.

 Thomas Edison	LED lamba
 Lewis Latimer	gramofon
 Nick Holonyak	telefon
 Alexander Graham Bell	uzun ömürlü karbon telli ampul
 Emile Berliner	kullanışlı ampul

Etkinlik 6 Geleceğin aydınlatma aracını çiz.

Sorumasyon · Tüm hakları saklıdır. · 2026

Etkinlik 7 — Bu özellik geçmişteki mi, günümüzdeki aydınlatma araçlarına mı ait? Doğru olanı boya.

💨 Duman ve kurum çıkarır. ○ geçmiş ○ günümüz	⚡ Az enerji harcar. ○ geçmiş ○ günümüz	🔥 Yangın tehlikesi yüksektir. ○ geçmiş ○ günümüz	⏳ Uzun ömürlüdür. ○ geçmiş ○ günümüz
🌑 Işığı zayıftır. ○ geçmiş ○ günümüz	🔘 Düğmeyle kolayca açılır. ○ geçmiş ○ günümüz	👃 Kötü koku yayar. ○ geçmiş ○ günümüz	🌍 Çevreye daha az zarar verir. ○ geçmiş ○ günümüz

Etkinlik 8 — Tabloyu ✓ ya da × ile doldur.

	Elektrikle çalışır	Duman çıkarır	Yakıt gerekir
kandil	☐	☐	☐
mum	☐	☐	☐
ampul	☐	☐	☐
LED lamba	☐	☐	☐

Etkinlik 9 — Doğru sözcüğü daire içine al.

 geçmiş günümüz	 geçmiş günümüz	 doğal yapay	 doğal yapay

Sorumasyon · Tüm hakları saklıdır. · 2026

Etkinlik 10 Doğru ise D, yanlış ise Y kutusunu işaretle.

D Y 1. Güneş en önemli doğal ışık kaynağımızdır.

D Y 2. Ay kendiliğinden ışık verir.

D Y 3. İlk yapay ışık kaynağı ateştir.

D Y 4. Mum, gaz lambası ve kandil elektrikle çalışır.

D Y 5. LED lambalar eski ampullerden daha az enerji harcar.

D Y 6. Eski aydınlatma araçlarının yangın tehlikesi yoktu.

D Y 7. Eski ampuller elektriğin çoğunu ısıya çevirir.

D Y 8. Deniz feneri gemilere yol gösterir.

Etkinlik 11 Hiç aydınlatma aracı olmasaydı hayatımız nasıl olurdu? İki örnek yaz.

Etkinlik 12 Oku ve doğru cevabı daire içine al.



LED'i kim geliştirdi?

Holonyak Bell



Gramofonu kim yaptı?

Berliner Edison



Sol elle yazana ışık...

sağdan soldan

Sorumasyon · Tüm hakları saklıdır. · 2026

Etkinlik 13 Geleceğin aydınlatma aracını tasarla. Tasarımının özelliklerini işaretle, adını yaz, çiz.

- ☐ az enerji harcar
- ☐ güneş enerjisiyle çalışır
- ☐ uzun ömürlüdür
- ☐ çevreye zarar vermez
- ☐ yalnızca gereken yeri aydınlatır
- ☐ güvenlidir

Adı: _____

Etkinlik 14 Aydınlatma uygun mu? Doğru olanı boya.



Loş ışıkta kitap okuyor.

○ uygun ○ uygun değil



Gündüz pencere kenarında ders çalışıyor.

○ uygun ○ uygun değil



Karanlık odada tablete bakıyor.

○ uygun ○ uygun değil



Ameliyathanede güçlü ışık var.

○ uygun ○ uygun değil



Yatak odasında hafif ışık var.

○ uygun ○ uygun değil



Güneşe doğrudan bakıyor.

○ uygun ○ uygun değil



Televizyonu çok yakından izliyor.

○ uygun ○ uygun değil



Kitabını 30 cm uzakta tutuyor.

○ uygun ○ uygun değil

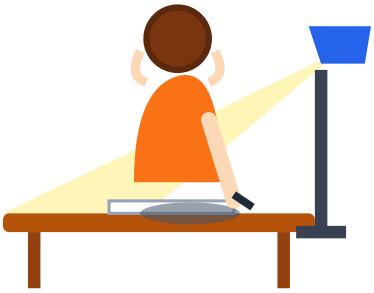
Etkinlik 15 Işık kirliliği olmayan bir gece gökyüzü çiz.

Sorumasyon · Tüm hakları saklıdır. · 2026

Etkinlik 16 Ece sağ elini kullanıyor. Hangi resimde masa lambası doğru yerde? Kutuyu işaretle, nedenini yaz.



☐ A



☐ B

_____

_____

Etkinlik 17 Kutudaki sözcüklerle boşlukları doldur.

tasarruf | sağdan | ışık kaynağı | 30 cm | LED

1. Kendiliğinden ışık veren varlıklara _____ denir.
2. Sol elini kullanan birine ışık _____ gelmelidir.
3. Kitap ile gözümüz arasında yaklaşık _____ olmalıdır.
4. Elektriği ölçülü ve dikkatli kullanmaya _____ denir.
5. En az enerji harcayan lamba _____ lambadır.

Etkinlik 18 Doğru cevabı daire içine al.

Ay bir ışık kaynağı mıdır?

hayır | evet

Ateş böceğinin ışığı...

doğal | yapay

En az enerji harcayan lamba?

LED | akkor ampul

Sorumasyon · Tüm hakları saklıdır. · 2026

Etkinlik 19 Tasarruf mu, israf mı? Doğru olanı boya.

🏃 Odadan çıkarken ışığı kapatmak
◯ tasarruf ◯ israf

😴 Işıklar açıkken uyumak
◯ tasarruf ◯ israf

LED lamba kullanmak
◯ tasarruf ◯ israf

🪟 Gündüz perdeleri kapatıp lamba yakmak
◯ tasarruf ◯ israf

🎨 Duvarları açık renge boyamak
◯ tasarruf ◯ israf

📺 Kimse izlemezken TV'yi açık bırakmak
◯ tasarruf ◯ israf

🚶 Merdivende hareket sensörlü lamba
◯ tasarruf ◯ israf

🏢 Boş binada bütün ışıkları yakmak
◯ tasarruf ◯ israf

Etkinlik 20 Doğal mı, yapay mı? Daire içine al.

🌩️ doğal yapay

🚨 doğal yapay

🐸 doğal yapay

📻 doğal yapay

🌊 doğal yapay

🎺 doğal yapay

🐝 doğal yapay

⏰ doğal yapay

Etkinlik 21 Tasarruf mu, israf mı? Daire içine al.

💡 Boş odada lamba yanıyor.
israf tasarruf

🪟 Gündüz perdeler açık, lamba kapalı.
tasarruf israf

Eski ampul yerine LED takıldı.
tasarruf israf

Sorumasyon · Tüm hakları saklıdır. · 2026

Etkinlik 22 Doğru cevabı daire içine al.

1. Aydınlatmada tasarruf yapmanın faydası hangisi değildir?

A **Elektrik faturası azalır.** B **Ülke ekonomisine katkı sağlar.**

C **Gözlerimiz daha çok yorulur.**

2. Yatak odası için hangi aydınlatma uygundur?

A **hafif (loş) ışık** B **stadyum ışığı** C **çok güçlü halojen**

3. Hangisi geçmişte kullanılan bir aydınlatma aracıdır?

A LED B **kandil** C **floresan**

4. Hangisi geleceğin aydınlatma aracında olması gereken bir özellik değildir?

A **çok enerji harcaması** B **çevre dostu olması** C **uzun ömürlü olması**

5. Gece pist ışıklarına en çok kim ihtiyaç duyar?

A **madenci** B **pilot** C **fotoğrafçı**

Etkinlik 23 Oku ve doğru cevabı daire içine al.



Megafon sesi...

güçlendirir **azaltır**



Kulak tıkacı sesi...

azaltır **güçlendirir**

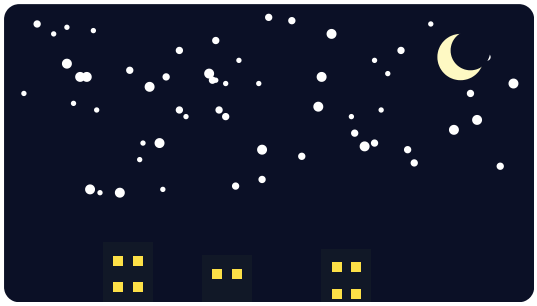


Önce hangisi fark edilir?

şimşek **gök gürültüsü**

Sorumasyon · Tüm hakları saklıdır. · 2026

Etkinlik 24 Gökyüzü resimlerine bak. Soruları cevapla.



1. resim



2. resim

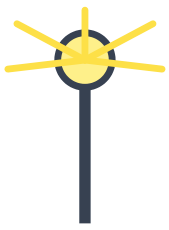
1. Hangi resimde ışık kirliliği vardır?

2. Hangi resimde yıldızlar daha iyi görülür?

3. 2. resimde ışık kirliliğine neden olan bir şey yaz.

4. Gözlemevleri nereye kurulmalıdır?

Etkinlik 25 Hangi sokak lambası ışık kirliliğine yol açmaz? Kutuyu işaretle, nedenini yaz.



☐ A



☐ B

Sorumasyon · Tüm hakları saklıdır. · 2026

Etkinlik 26 Işık kirliliğinden etkilenen canlıları nasıl etkilendikleriyle eşleştir.

🐢 Deniz kaplumbağası yavruları	yıldızları göremez
🐦 Göçmen kuşlar	denize değil ışıklara yönelir
🦋 Böcekler	uykuları bozulur
😴 İnsanlar	gece yönlerini şaşırır
🔭 Gökyüzü gözlemcileri	lambaların etrafında toplanıp ölür

Etkinlik 27 Işık kirliliğini azaltır mı, artırır mı? Doğru olanı boya.



Üstü kapalı sokak lambası

◯ azaltır ◯ artırır



Gökyüzüne ışık saçan lamba

◯ azaltır ◯ artırır



Zamanlayıcılı reklam panosu

◯ azaltır ◯ artırır



Bütün gece yanan parlak panolar

◯ azaltır ◯ artırır



Hareket sensörlü bahçe lambası

◯ azaltır ◯ artırır



Gereğinden güçlü lamba

◯ azaltır ◯ artırır

Etkinlik 28 Doğru sözcüğü daire içine al.



güçlendirir azaltır



güçlendirir azaltır



uygun kirletir



uygun kirletir

Sorumasyon · Tüm hakları saklıdır. · 2026

Etkinlik 29 Doğal ses kaynağı mı, yapay ses kaynağı mı? Doğru olanı boya.

kuş	zil	rüzgâr	korna	deniz dalgası
○ doğal ○ yapay	○ doğal ○ yapay	○ doğal ○ yapay	○ doğal ○ yapay	○ doğal ○ yapay

radyo	insan sesi	davul	köpek	çalar saat
○ doğal ○ yapay	○ doğal ○ yapay	○ doğal ○ yapay	○ doğal ○ yapay	○ doğal ○ yapay

Etkinlik 30 Kutudaki sözcüklerle boşlukları doldur.

her yöne · **ses kaynağı** · **yayılmaz** · **azalır** · **titreşmesiyle**

1. Ses, cisimlerin _____ oluşur.
2. Ses çıkaran varlıklara _____ denir.
3. Ses kaynağından uzaklaştıkça ses _____ .
4. Uzay boşluğunda ses _____ .
5. Ses, kaynağından _____ yayılır.

Etkinlik 31 Oku ve doğru cevabı daire içine al.

Işık kirliliği kaplumbağaları...
yanıltır · **korur**

Ses suda...
yayılır · **yayılmaz**

Fabrikalar nereye kurulmalı?
şehir dışına · **okul yanına**

Sorumasyon · Tüm hakları saklıdır. · 2026

Etkinlik 32 Resme bak. Soruları cevapla.



1. Zil sesini hangi kulak daha güçlü duyar? ☐
2. Zilden uzaklaşınca ses ne olur? ☐
3. Zil sesi yalnızca bir yöne mi yayılır? ☐
4. Sesin güçlü ya da zayıf olmasına ne denir? ☐

Etkinlik 33 Ses teknolojilerini eskiden yeniye sırala. Kutulara 1, 2, 3... yaz.

☐ kaset çalar

☐ gramofon

☐ fonograf

☐ akıllı telefon

☐ radyo

☐ CD çalar

Etkinlik 34 Doğru cevabı daire içine al.

Yıldızları en iyi nerede görürüz?

köyde | şehir merkezinde

Zilden uzaklaştıkça ses...

azalır | artar

Kulaklığın sesi nasıl olmalı?

düşük | en yüksek

Etkinlik 35 Ders çalışırken masa lambanın doğru yerini çiz.

Sorumasyon · Tüm hakları saklıdır. · 2026

Etkinlik 36 Bu araç sesi güçlendirir mi, azaltır mı? Doğru olanı boya.



megafon

○ güçlendirir ○ azaltır



kulak tıkacı

○ güçlendirir ○ azaltır



işitme cihazı

○ güçlendirir ○ azaltır



çift cam pencere

○ güçlendirir ○ azaltır



mikrofon ve hoparlör

○ güçlendirir ○ azaltır



halı ve kalın perde

○ güçlendirir ○ azaltır



stetoskop

○ güçlendirir ○ azaltır



ses bariyeri

○ güçlendirir ○ azaltır

Etkinlik 37 Doğru ise D, yanlış ise Y kutusunu işaretle.

D Y 1. Ses titreşimle oluşur.

D Y 2. İnsan sesi yapay bir ses kaynağıdır.

D Y 3. Ses yalnızca bir yöne yayılır.

D Y 4. Ses suda ve katılarda da yayılır.

D Y 5. Uzayda astronotlar birbirini hava yoluyla duyabilir.

D Y 6. Fırtınada önce şimşeği görür, sonra gök gürültüsünü duyarız.

D Y 7. Telefonu Alexander Graham Bell icat etti.

D Y 8. Kulak tıkacı sesi güçlendirir.

Etkinlik 38 Evindeki iki doğal, iki yapay ses kaynağını çiz.

Sorumasyon · Tüm hakları saklıdır. · 2026

Etkinlik 39 Sesleri en zayıftan en güçlüye sırala. Kutulara 1, 2, 3... yaz.

- ☐ ✈️ uçak kalkışı
- ☐ 🗣️ konuşma
- ☐ 🤫 fısıltı
- ☐ 🚗 trafik
- ☐ 🏗️ inşaat makinesi

Etkinlik 40 Ses kirliliğine neden olur mu? Doğru olanı boya.

🚗 Gereksiz yere korna çalmak ◯ evet ◯ hayır	🤫 Kütüphanede fısıldamak ◯ evet ◯ hayır	🏗️ Gece inşaat çalışması ◯ evet ◯ hayır	🎆 Havai fişek atmak ◯ evet ◯ hayır
🎧 Düşük sesle müzik dinlemek ◯ evet ◯ hayır	📺 Televizyonu çok yüksek açmak ◯ evet ◯ hayır	🌳 Yol kenarına ağaç dikmek ◯ evet ◯ hayır	🗣️ Sınıfta bağırmak ◯ evet ◯ hayır

Etkinlik 41 Tasarruf mu, israf mı? Daire içine al.

📺 Kimse izlemiyor ama TV açık. israf tasarruf	😴 Işıklar açık uyunuyor. israf tasarruf	🚶 Odadan çıkarken ışık kapatıldı. tasarruf israf

Sorumasyon · Tüm hakları saklıdır. · 2026

Etkinlik 42 Doğru davranış mı, yanlış davranış mı? Doğru olanı boya.



Kulaklıkla müziği düşük seste dinlemek

◯ doğru ◯ yanlış



Gece yüksek sesle müzik çalmak

◯ doğru ◯ yanlış



Hastanede sessiz olmak

◯ doğru ◯ yanlış



Trafikte sürekli korna çalmak

◯ doğru ◯ yanlış



Teneffüste arkadaşının kulağına bağırmak

◯ doğru ◯ yanlış



Gürültülü yerde kulak tıkacı takmak

◯ doğru ◯ yanlış



Okul bahçesine ağaç dikmek

◯ doğru ◯ yanlış



Sınıfta megafonla konuşmak

◯ doğru ◯ yanlış

Etkinlik 43 Oku ve doğru cevabı daire içine al.



Uzay boşluğunda ses...

(yayılmaz) (yayılır)



Deniz feneri ne işe yarar?

(gemileri uyarır) (evi ısıtır)



Ağaçlar gürültüyü...

(azaltır) (artırır)

Etkinlik 44 Geçmişte kullanılan bir aydınlatma aracını çiz.

Sorumasyon · Tüm hakları saklıdır. · 2026

Etkinlik 45 Doğru cevabı daire içine al.

1. Hangisi doğal bir ses kaynağıdır?

A siren B şelale C radyo

2. Hangisi gürültünün zararlarından biri değildir?

A uykusuzluk B baş ağrısı C kemiklerin güçlenmesi

3. Hangisi ses kirliliğini azaltır?

A korna çalmak B binalarda ses yalıtımı C havai fişek

4. Sesi kaydedip yeniden dinletebilen ilk aleti kim yaptı?

A Edison B Holonyak C Latimer

5. Havaalanları neden şehir dışına kurulur?

A gürültü insanları rahatsız etmesin diye B uçaklar daha hızlı gitsin diye

C daha çok ışık olsun diye

Etkinlik 46 Gemilere yol gösteren bir deniz feneri çiz.

Sorumasyon · Tüm hakları saklıdır. · 2026

Etkinlik 47 Sözcükleri bul ve daire içine al.

s	v	t	k	m	n	z	ç	k	z
b	v	i	i	e	v	ı	g	a	t
u	ı	t	r	ş	g	t	ü	m	d
h	e	r	l	a	n	h	r	p	ş
v	h	e	i	l	l	ü	ü	u	e
z	ö	ş	l	e	f	m	l	l	k
n	c	i	i	e	ö	f	t	p	ü
ö	a	m	k	c	l	p	ü	h	ç
f	k	a	n	d	i	l	v	g	l


ampul


kandil


meşale


kirlilik


titreşim


gürültü

Etkinlik 48 Gruba uymayanı daire içine al.

1.  Güneş | yıldız |  ateş böceği |  el feneri

2.  meşale |  kandil |  mum |  LED

3.  kuş |  rüzgâr |  dalga |  zil

4.  megafon |  işitme cihazı |  mikrofon |  kulak tıkacı

Sorumasyon · Tüm hakları saklıdır. · 2026

Etkinlik 49 Işık kirliliğini azaltmak için iki öneri yaz.

Etkinlik 50 Okulunda ses kirliliğini azaltmak için neler yapabilirsin? İki öneri yaz.

Etkinlik 51 Kendimi değerlendiriyorum. Bir yüzü boya.

	Yaptım	Biraz	Çalışmalıyım
Doğal ve yapay ışık kaynaklarını ayırt edebilirim.	😊	😐	😕
Geçmişte ve günümüzde kullanılan aydınlatma araçlarını karşılaştırabilirim.	😊	😐	😕
Geleceğin aydınlatma aracını tasarlayabilirim.	😊	😐	😕
Uygun aydınlatmanın nasıl olması gerektiğini açıklayabilirim.	😊	😐	😕
Aydınlatmada tasarrufun aile ve ülke ekonomisine katkısını açıklayabilirim.	😊	😐	😕
Işık kirliliğinin nedenlerini, zararlarını ve çözümlerini söyleyebilirim.	😊	😐	😕
Ses kaynaklarını doğal ve yapay olarak sınıflandırabilirim.	😊	😐	😕
Ses kirliliğinin zararlarını ve azaltma yollarını açıklayabilirim.	😊	😐	😕

Sorumasyon · Tüm hakları saklıdır. · 2026

Etkinlik 52 Ses kirliliğini azaltan ağaçlı bir sokak çiz.

Cevap Anahtarı 🔑

Etkinlik 1: Güneş: doğal · ampul: yapay · ateş böceği: doğal · mum: yapay · yıldız: doğal · el feneri: yapay · şimşek: doğal · trafik lambası: yapay

Etkinlik 2: Güneş: evet · Ay: hayır · ayna: hayır · yanan mum: evet · kamp ateşi: evet · kitap: hayır

Etkinlik 3: floresan lamba (5) · meşale (2) · LED lamba (6) · ampul (4) · gaz lambası (3) · ateş (1)

Etkinlik 4: Meşale → ucu reçineli tahta yakılır · Kandil → kaptaki yağ ve fitil yanar · Gaz lambası → gaz yağı ile yanar · Ampul → elektrikle çalışır, çok ısınır · LED lamba → en az enerji harcar, uzun ömürlüdür

Etkinlik 5: Thomas Edison → kullanışlı ampul · Lewis Latimer → uzun ömürlü karbon telli ampul · Nick Holonyak → LED lamba · Alexander Graham Bell → telefon · Emile Berliner → gramofon

Etkinlik 7: Duman ve kurum çıkarır.: geçmiş · Az enerji harcar.: günümüz · Yangın tehlikesi yüksektir.: geçmiş · Uzun ömürlüdür.: günümüz · Işığı zayıftır.: geçmiş · Düğmeyle kolayca açılır.: günümüz · Kötü koku yayar.: geçmiş · Çevreye daha az zarar verir.: günümüz

Etkinlik 8: kandil: × ✓ ✓ · mum: × ✓ ✓ · ampul: ✓ × × · LED: ✓ × ×

Etkinlik 9: 1. geçmiş · 2. günümüz · 3. doğal · 4. yapay

Etkinlik 10: 1. D · 2. Y · 3. D · 4. Y · 5. D · 6. Y · 7. D · 8. D

Etkinlik 12: 1. Holonyak · 2. Berliner · 3. sağdan

Etkinlik 14: Loş ışıkta kitap okuyor.: uygun değil · Gündüz pencere kenarında ders çalışıyor.: uygun · Karanlık odada tablete bakıyor.: uygun değil · Ameliyathanede güçlü ışık var.: uygun · Yatak odasında hafif ışık var.: uygun · Güneşe doğrudan bakıyor.: uygun değil · Televizyonu çok yakından izliyor.: uygun değil · Kitabını 30 cm uzakta tutuyor.: uygun

Etkinlik 16: A — sağ elle yazana ışık soldan gelmeli; B'de elin gölgesi deftere düşüyor.

Etkinlik 17: 1. ışık kaynağı · 2. sağdan · 3. 30 cm · 4. tasarruf · 5. LED

Etkinlik 18: 1. hayır · 2. doğal · 3. LED

Etkinlik 19: Odadan çıkarken ışığı kapatmak: tasarruf · Işıklar açıkken uyumak: israf · LED lamba kullanmak: tasarruf · Gündüz perdeleri kapatıp lamba yakmak: israf · Duvarları açık renge boyamak: tasarruf · Kimse izlemezken TV'yi açık bırakmak: israf · Merdivende hareket sensörlü lamba: tasarruf · Boş binada bütün ışıkları yakmak: israf

Etkinlik 20: 1. doğal · 2. yapay · 3. doğal · 4. yapay · 5. doğal · 6. yapay · 7. doğal · 8. yapay

Etkinlik 21: 1. israf · 2. tasarruf · 3. tasarruf

Etkinlik 22: 1. C (Gözlerimiz daha çok yorulur.) · 2. A (hafif (loş) ışık) · 3. B (kandil) · 4. A (çok enerji harcaması) · 5. B (pilot)

Etkinlik 23: 1. güçlendirir · 2. azaltır · 3. şimşek

Etkinlik 24: 1. 2. resim · 2. 1. resim · 3. her yöne ışık saçan sokak lambaları / binaların ışıkları · 4. şehir ışıklarından uzak, karanlık yerlere

Çizim ve yazma etkinliklerinin tek bir doğru cevabı yoktur; çocuğunuzla birlikte konuşarak değerlendirin.

Sorumasyon · Tüm hakları saklıdır. · 2026

Etkinlik 53 Işığı yalnızca yere yönelten bir sokak lambası çiz.

Cevap Anahtarı (devamı) 🔑

Etkinlik 25: B — üstü kapalıdır, ışığı yalnızca yere yönlendirir; A ışığı gökyüzüne de saçar.

Etkinlik 26: Deniz kaplumbağası yavruları → denize değil ışıklara yönelir · Göçmen kuşlar → gece yönlerini şaşırır · Böcekler → lambaların etrafında toplanıp ölür · İnsanlar → uykuları bozulur · Gökyüzü gözlemcileri → yıldızları göremez

Etkinlik 27: Üstü kapalı sokak lambası: azaltır · Gökyüzüne ışık saçan lamba: artırır · Zamanlayıcılı reklam panosu: azaltır · Bütün gece yanan parlak panolar: artırır · Hareket sensörlü bahçe lambası: azaltır · Gereğinden güçlü lamba: artırır

Etkinlik 28: 1. güçlendirir · 2. azaltır · 3. uygun · 4. kirletir

Etkinlik 29: kuş: doğal · zil: yapay · rüzgâr: doğal · korna: yapay · deniz dalgası: doğal · radyo: yapay · insan sesi: doğal · davul: yapay · köpek: doğal · çalar saat: yapay

Etkinlik 30: 1. titreşmesiyle · 2. ses kaynağı · 3. azalır · 4. yayılmaz · 5. her yöne

Etkinlik 31: 1. yanıltır · 2. yayılır · 3. şehir dışına

Etkinlik 32: 1. yakındaki kulak · 2. azalır / zayıflar · 3. Hayır, her yöne · 4. ses şiddeti

Etkinlik 33: kaset çalar (4) · gramofon (2) · fonograf (1) · akıllı telefon (6) · radyo (3) · CD çalar (5)

Etkinlik 34: 1. köyde · 2. azalır · 3. düşük

Etkinlik 36: megafon: güçlendirir · kulak tıkacı: azaltır · işitme cihazı: güçlendirir · çift cam pencere: azaltır · mikrofon ve hoparlör: güçlendirir · halı ve kalın perde: azaltır · stetoskop: güçlendirir · ses bariyeri: azaltır

Etkinlik 37: 1. D · 2. Y · 3. Y · 4. D · 5. Y · 6. D · 7. D · 8. Y

Etkinlik 39: uçak kalkışı (5) · konuşma (2) · fısıltı (1) · trafik (3) · inşaat makinesi (4)

Etkinlik 40: Gereksiz yere korna çalmak: evet · Kütüphanede fısıldamak: hayır · Gece inşaat çalışması: evet · Havai fişek atmak: evet · Düşük sesle müzik dinlemek: hayır · Televizyonu çok yüksek açmak: evet · Yol kenarına ağaç dikmek: hayır · Sınıfta bağırmak: evet

Etkinlik 41: 1. israf · 2. israf · 3. tasarruf

Etkinlik 42: Kulaklıkla müziği düşük seste dinlemek: doğru · Gece yüksek sesle müzik çalmak: yanlış · Hastanede sessiz olmak: doğru · Trafikte sürekli korna çalmak: yanlış · Teneffüste arkadaşının kulağına bağırmak: yanlış · Gürültülü yerde kulak tıkacı takmak: doğru · Okul bahçesine ağaç dikmek: doğru · Sınıfta megafonla konuşmak: yanlış

Etkinlik 43: 1. yayılmaz · 2. gemileri uyarır · 3. azaltır

Etkinlik 45: 1. B (şelale) · 2. C (kemiklerin güçlenmesi) · 3. B (binalarda ses yalıtımı) · 4. A (Edison) · 5. A (gürültü insanları rahatsız etmesin diye)

Etkinlik 48: 1. el feneri · 2. LED · 3. zil · 4. kulak tıkacı

Çizim ve yazma etkinliklerinin tek bir doğru cevabı yoktur; çocuğunuzla birlikte konuşarak değerlendirin.

Sorumasyon · Tüm hakları saklıdır. · 2026