



# İlkokul

## FEN BİLİMLERİ

### 5. ünite

#### GEÇMİŞTEN GÜNÜMÜZE AYDINLATMA TEKNOLOJİLERİ

#### GEÇMİŞTEN GÜNÜMÜZE SES TEKNOLOJİLERİ

#### KONU ÖZETLERİ



Müslüm  
TEKİN

## GEÇMİŞTEN GÜNÜMÜZE AYDINLATMA TEKNOLOJİLERİ

1. İnsanlar ilk olarak gündüzleri Güneş'ten, geceleri ise Ay'dan faydalanmışlardır.



2. İnsanlar önce ateşi bulmuşlardır. Ateşten hem aydınlanma hem de ısınmada faydalanmışlardır.



3. Ateşi taşıma sorunu yaşasalar da bu sorunu meşaleyi bularak çözmüşlerdir. (Reçine ve odun)



4. Sonraki süreçte yağların yakılması ile kullanılan yağ lambaları ve kandilleri kullanmaya başlamışlardır. (hayvansal yağlar),



5. Balina yağı kullanılarak mumlar yapılamaya ve kullanılmaya başlanmıştır,



6. 1876 yılında Almanya'da başlayarak gaz lambaları kullanımı başlamıştır.

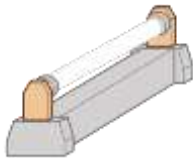


7. Elektriğin bulunması ile birlikte 1879 yılında Thomas Edison tarafından ampul icat edilmiştir.

8. Levis Hovard Latimer tarafından uzun süre dayanabilen karbon filamanlı ampul ve sonrasında da tungsten filamanlı ampul icat edilmiştir.



9. Sonraki süreçte 1927 yılında floresan lamba (Edmund Germer) icat edilerek kullanılmaya başlanmıştır.



10. 1962 yılında Nick Holonyak tarafından Led lamba icat edilerek kullanılmaya başlanmıştır.



11. Halojen lambalar 1980 yılında icat edilerek aydınlatmada teknolojik ilerleme devam etmiştir.



### Aydınlatma Teknolojisi Sayesinde;

- Geceleri fabrikalar üretim yapabilmıştır.
- Hastaneler geceleri de hasta bakabilmıştır.
- Spor müsabakaları da geceleri yapılmaya başlamıştır.
- Deniz fenerleri sayesinde yaklaşan deniz araçları kıyıya yaklaştıklarını anlamışlardır.
- Trafik ışıkları trafiğin sorunsuz ilerlemesine büyük katkı vermiştir.
- Araç ışıkları araçların geceleri rahat bir şekilde seyahat etmesini sağlamıştır.
- Hava alanlarının ışlandırılması ile geceleri de uçaklar rahatlıkla iniş ve kalkış yapabilmişlerdir.

### Uygun Aydınlatma:

Bir ortamın görme için gereken şartları oluşturacak kadar aydınlatılmasına uygun aydınlatma denir.

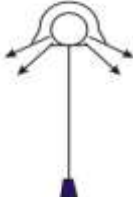
#### Not 1:

Uygun aydınlatmada; ışık kaynağının parlaklığı, yeri ve çeşidi önemlidir.

#### SOKAK AYDINLATMASI

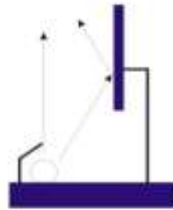


YANLIŞ



DOĞRU

#### PANO AYDINLATMASI



YANLIŞ

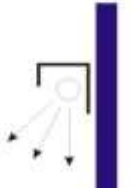


DOĞRU

#### DUVAR AYDINLATMASI



YANLIŞ



DOĞRU

### Uygun aydınlatmada;

- 1) Işık direk göze gelmemelidir.
- 2) Işık gökyüzüne yönelmemelidir.
- 3) Işık doğru yerde olmalıdır.
- 4) Gözü yormamalıdır.

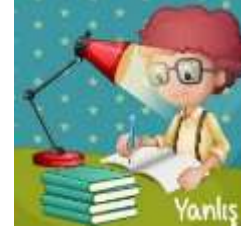
## Göz Sağlığımız Açısından Aydınlatma Araçları kullanılırken Dikkat Etmemiz Gerekenler:

- Işık direk göze gelmemelidir.
- Mutlaka kullanılacak alana uygun olarak seçilmeli, gözü yormayan ampuller kullanılmalıdır.
- Televizyon yakından izlenmemelidir.
- Güneşe doğrudan bakılmamalıdır.
- Bilgisayar karşısında uzun süre durulmamalıdır.
- Sarı açık yerine beyaz ışık veren kaynaklar tercih edilmelidir.
- Araçlarda şehir içerisinde uzun farlar kullanılmamalıdır.



### Ders Çalışırken Uygun Aydınlatma:

Sağ elimizle yazı yazıyorsak ışık sol taraftan gelmeli,  
Sol elimizle yazı yazıyorsak ışık sağ taraftan gelmelidir.



**Not 2:** Uygun olmayan aydınlatmalar göz sağlığımıza zarar verir.

**Not 3:** Aydınlatma araçlarında tasarruf en önemli konulardan biridir.

### Tasarruflu kullanım:

Sağlığımız açısından önemlidir.

Ülke ve aile ekonomimize katkı yönünden de gereklidir.

### Işık Kirliliği:

Işığın gereksiz kullanımı, istenmeyen yerleri aydınlatması veya yanlış miktarda aydınlatılması ışık kirliliğine neden olur.

Işık kirliliği başta büyük şehirler olmak üzere en çok şehirlerde görülür.

Tabelalar, sokak lambaları ve reklam panoları da ışık kirliliğini artıran etkenlerdir.

Bina aydınlatmaları da ışık kirliliğine sebep olmaktadır.

## Işık Kirliliğinin Zararları:

- Göz sağlığınıza zarar verir.
- Uykusuzluk ve baş ağrısına sebep olur.
- Dikkat dağınıklığı yapar.
- Deniz kaplumbağalarının yönlerini şaşırarak denize ulaşabilmelerine engel olur.
- Göçmen kuşların yönlerini şaşırarak kaybolmalarına neden olur.
- Sürekli ışık altında olan ağaçların yaprakları erken dökülmeye başlar.
- Ülke ekonomisine de zarar verir.



### Not 4:

Işığın gökyüzüne doğru yayılması, gökyüzünün doğal parlaklığını kaybetmesine neden olur. Bu nedenle de gökyüzü gözlem evleri ışık kirliliği kaynaklı olarak istenilen gözlemlerin yapılamaması nedeniyle şehir dışında bulunan yüksek yerlere yapılır.

## Işık Kirliliğini Azaltmak İçin:

- Gereksiz yanan tüm ışıklar kapatılmalı,
- Sokak lambaları aşağı doğru bakmalı,
- Reklam panoları ve tabelalar gece belli bir saatten sonra kapatılmalı,
- Harekete duyarlı aydınlatma araçlarının binalarda kullanımı sağlanmalı,
- Ortama uygun aydınlatma aracı seçilmeli,
- Tasarruflu ampul kullanılmalıdır.



## GEÇMİŞTEN GÜNÜMÜZE SES TEKNOLOJİLERİ

Ses kaynaklarından ortama yayılan sesi, sesin şiddeti sayesinde duyabiliriz.

### Sesin Şiddetini Artıran Araçlar:

1) Megafon



2) İşitme cihazı



3) Mikrofon



4) Kulaklık



5) Hoparlör



## Sesin Kaydedilmesi İçin Geliştirilen Araçlar:

1) Fonograf (1877, Thomas EDİSON),



2) Gramafon (1895, Emil Berliner)



3) Pikap



4) Kaset (1940 )



5) Video,



6) CD (1980, James Russel),



7) DVD,



8) USB bellek,



9) Cep telefonu



## Desibel:

Ses ölçü birimidir.

## Desibelmetre:

Ses düzeyini ölçen cihazdır.

**Not 5:** Uluslararası ses rahatsızlık sınırı 60 desibeldir.

**Not 6:** Eğer ses kaynağına yakınsak sesin şiddeti yüksek, eğer ses kaynağına uzaksak sesin şiddeti düşük olur.

**Not 7:** Çok şiddetli sesler kulak zarımıza zarar verebilir ve hatta kulak zarımızı yırtabilir.

## Gürültü:

- 1) Ses kirliliğine,
- 2) İşitme kaybına,
- 3) Uykusuzluğa,
- 4) Strese,
- 5) Baş ağrısına,
- 6) Dikkat dağınıklığına,
- 7) Kalp ritminde bozukluğa,
- 8) Migren, ülser gibi hastalıklara ned
- 9) Bitki ve hayvanlara zarar verir.



## Ses Kirliliğini Önlemek İçin Ne Yapılmalıdır?

- Çift camlı pencereler kullanılmalıdır.
- Çok gürültülü işletme ve fabrikalar şehir dışına yapılmalıdır.
- Toplu taşıma araçları kullanılmalıdır.
- Trafikte korna çalınmamalıdır.
- Ağaçlandırma yapılmalıdır.
- Binalarda elyaf ve köpük kullanılarak ses yalıtımı yapılmalıdır.
- Televizyon müzik çalarların sesleri insanları rahatsız edecek ölçüde ayarlanmalıdır.
- Onarım işleri insanları rahatsız edecek saatlerde yapılmamalıdır
- Çok gürültülü ortamlarda kulaklık takılmalıdır.

