

**T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI**

AİLE VE TÜKETİCİ HİZMETLERİ

**KONUTLARDA AYDINLATMA
814EH0031**

Ankara, 2012

-
- Bu modül, mesleki ve teknik eğitim okul/kurumlarında uygulanan Çerçeve Öğretim Programlarında yer alan yeterlikleri kazandırmaya yönelik olarak öğrencilere rehberlik etmek amacıyla hazırlanmış bireysel öğrenme materyalidir.
 - Millî Eğitim Bakanlığınca ücretsiz olarak verilmiştir.
 - **PARA İLE SATILMAZ.**

İÇİNDEKİLER

AÇIKLAMALAR	ii
GİRİŞ	1
ÖĞRENME FAALİYETİ-1	3
1. AYDINLATMA.....	3
1.1. Tanımı Ve Önemi.....	3
1.2. Işık Kaynakları.....	5
1.2.1. Doğal ışık kaynakları.....	5
1.2.2. Yapay Işık Kaynakları.....	5
1.3. Aydınlatma Tipleri.....	6
1.3.1. Genel Aydınlatma.....	6
1.3.2. Lokal Aydınlatma.....	6
1.3.3. Estetik Aydınlatma.....	7
1.3.4. Dolaylı Aydınlatma.....	7
1.3.5. Doğrudan Aydınlatma.....	8
1.4. Aydınlatma Araçları.....	8
UYGULAMA FAALİYETİ	13
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	14
ÖĞRENME FAALİYETİ-2.....	15
2. KONUTLARIN AYDINLATILMASI	15
2.1. Yaşam Alanların Aydınlatılması.....	16
2.2. Yatak Odalarının Aydınlatılması.....	17
2.3. Mutfağın Aydınlatılması.....	18
2.4. Diğer Alanların Aydınlatılması.....	19
2.5. Aydınlatmada Tasarrufa Yönelik Tedbirler.....	22
UYGULAMA FAALİYETİ	24
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	26
MODÜL DEĞERLENDİRME	27
CEVAP ANAHTARLARI.....	28
KAYNAKÇA	30

AÇIKLAMALAR

KOD	814EH0031
ALAN	Aile ve Tüketici Hizmetleri
DAL/MESLEK	Ev ve Kurum Hizmetleri
MODÜLÜN ADI	Konutlarda Aydınlatma
MODÜLÜN TANIMI	Konut aydınlatmada kullanılan araçların özelliklerini ve konutun bölümlerini tasarruflu bir şekilde aydınlatmayı içeren öğrenme materyalidir.
SÜRE	40/24
ÖNKOŞUL	Bu modülün ön koşulu yoktur.
YETERLİK	Konutları Aydınlatmak
MODÜLÜN AMACI	Genel Amaç Uygun ortam ve koşullar sağlandığında konutları tasarruflu bir şekilde aydınlatabileceksiniz. Amaçlar 1. Konutlarda tasarruflu aydınlatma araçlarını seçebileceksiniz. 2. Konutun bölümlerini tasarruflu bir şekilde aydınlatabileceksiniz.
EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	Ortam: Sınıf ortamı Donanım: İnternet, yazılı, görsel yayınlar, tepegöz, konuyla ilgili afiş, broşür vb. donanımlar
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	Modül içinde yer alan her öğrenme faaliyetinden sonra verilen ölçme araçları ile kendinizi değerlendireceksiniz. Öğretmen modül sonunda ölçme aracı (çoktan seçmeli test, doğru-yanlış testi, boşluk doldurma, eşleştirme vb.) kullanarak modül uygulamaları ile kazandığınız bilgi ve becerileri ölçerek sizi değerlendirecektir.

GİRİŞ

Sevgili Öğrenci,

Ülkemizde tüketilen toplam elektrik enerjisi içinde aydınlatmanın payı %20 civarındadır. Aydınlatmada verimliliğin sağlanması ile hem görsel, hem bütçesel rahatlama sağlanmaktadır. Aydınlatmada enerji tasarrufu, görsel konfordan ödün vermeden, gerekli EN az aydınlık şiddetlerinin sağlanması ile elde edilir.

Mekânların ortam ve mimari özellikleri, uygulanacak aydınlatma şekline etki etmektedir. Aydınlatmada, ışığın geliş yönü ve yayıldığı alan, doğru şekilde yönlendirilmesi ve etki ettiği cisimlere göre ayarlanması, göze gelmemesi, ışık lekeleri oluşturmayacak şekilde yerleştirilmesi, o mekâna uygun armatürlerin mekândaki doğru yere montajıyla sağlanır.

Aydınlatma aygıtları öncelikle amaç değil araçtır. İyi bir aydınlatma birçok gereksinime yanıt verdiği için, genel olarak gereksinimlerden birine öncelik verilmelidir. Yani amaca göre aydınlatma yapılmalıdır. Konutlarda daha çok estetik etkiler ve huzur verici ortamlar oluşturulması amaçlanmaktadır. Pek çok fonksiyonun gerçekleştiği konut ortamında aydınlatma kriterlerinde esneklik söz konusudur.

Aydınlatmada enerji tasarrufunun basit tedbirlerle sağlanması önemli bir avantajdır. Enerji tasarrufu aydınlatmanın kalitesini düşürmeden, iyi bir aydınlatmanın gereklerini yerine getirerek yapılmalıdır. Düşük verimli ışık kaynakları yerine yüksek verimli ışık kaynakları kullanılarak ve gün ışığında yararlanılarak uygun aydınlatma ve enerji tasarrufu sağlanabilir.

Bu modül ile konut aydınlatmada kullanılan araçların özelliklerini ve konutun bölümlerini tasarruflu bir şekilde aydınlatmak için gerekli bilgileri öğreneceksiniz.



ÖĞRENME FAALİYETİ-1

AMAÇ

Bu faaliyette kazandırılacak bilgi ve beceriler doğrultusunda gerekli ortam ve koşullar sağlandığında konutlarda tasarruflu aydınlatma araçlarını seçebileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Aydınlatma yöntemlerini ilgili kaynaklar ve internetten araştırınız.
- Işık kaynaklarını inceleyiniz.
- Aydınlatma tiplerini inceleyiniz.
- Araştırmalarınızı doküman haline getirerek arkadaşlarınız ile paylaşınız.

1. AYDINLATMA

1.1. Tanımı Ve Önemi

Çevremizdeki cisimleri görmemize ve renkleri ayırt etmemize yarayan ışık; radyo dalgaları, kızıl ötesi ışınları, mor ötesi ışınları, röntgen ve gamma ışınları gibi doğada rastlanan dalgalardan biridir. Işık temel gereksinimlerimizden biridir. Kuşkusuz çevremizi diğer duyarımızla da algılayabilir, tanımlayabiliriz ama gözümüz ile bu algılama ve tanımlama, çok daha kolay ve ayrıntı düzeyinde kesin olabilmektedir. Ancak, görebilmek için öncelikle ışık ve onun yansıyabildiği yüzeylerin olması şarttır.

Görme ve görüntü, ışık enerjisi ile sağlanır. Doğal ya da yapay bir ışık üreticisinden doğrudan ya da dolaylı olarak gelen ışınların göze ulaşması görmeyi sağlar.

Aydınlatma, görme ve görmeyi ışık enerjisi ile sağlayan bir uygulamadır. Amacı ise kişilerin yaptıkları işin, yaşadıkları ve çalıştıkları ortamın ayrıntılarını görebilmelerini sağlamaktır. Yetersiz aydınlatma kazalara, yorgunluğa, iş veriminin düşmesine neden olmaktadır.

Ay ışığı ve gün ışığından başka aydınlık bilmeyen insanoğlu ateşin bulunuşuyla yeni bir ışık kaynağına kavuşmuştur. Sacayakların üzerine konan korlar ilkel insanlar için ışık kaynağı olurken zamanla elde taşınan meşaleler geliştirilmiştir. Klasik çağlarda içyağından yapılan mumlar üretilebilmiştir.

Modernleşmeyle beraber Edison ve Swan'ın 1879'da akkor lambayı bulmasıyla aydınlatma kavramında bir devrim yaşanmıştır.



Resim 1.1: Akkor lamba

Kapalı mekânlarda elektrikle aydınlatma kriterlerinden önce tasarruf açısından gün ışığından mümkün olduğu kadar fazla yararlanmak gerekir. Mimari yapı itibarıyla büyük ama ısı izolasyonunu engellemeyecek pencereler bulunması doğru bir aydınlatma için baş koşuldur.



Resim 1.2: Tasarruflu lamba

Gerek kapalı mekânlar, gerekse açık ortamların aydınlatmasında ışığın verimli kullanılması gerekir. Işık kaynağından gelen ışığın tümünün istenilen alanları aydınlatması sağlanmalıdır. Işık taşması denilen ve istenmeyen alanların da aydınlatılması verimi düşürmektedir.

Özellikle sokak aydınlatmasında ışık kayıpları fazla olmaktadır. Birçok sokak lambası sokakları aydınlatmakla beraber havayı da aydınlatmaktadır. Bu lambalar seçilirken üst bölgesi kapalı olan lambalar tercih etmelidir. Reklâm panosu, önemli binalar, şelaleler veya anıtların gece aydınlatması alttan yukarı değil, yukardan aşağı olacak şekilde ayarlanmalıdır.

Sokak aydınlatmalarının sadece tasarruf amacı güdülerek uygun yerleştirilmesi gerektiği söylenemez. Son yıllarda kentlerin metropol haline dönüşmesiyle sokak aydınlatması son derece yaygınlaşmıştır. Bu durum ışık kirliliğinin önlenmesi gereken bir sorun olarak ortaya çıkmasına sebep olmuştur. Işık kirliliği gerek duyulan alanlar dışında atmosfere de bolca ışık salınmasıdır. Büyük şehirlerde geceleri gökyüzün de yıldızları görmek mümkün olamamaktadır. Yıldızlar ancak şehrin dışına çıkıldığında görülebilir hale gelmiştir. Bunda sokak lambaları ve dekoratif amaçlı aydınlatmalar büyük rol oynamaktadır.

1.2. Işık Kaynakları

Görmemizi sağlayan enerji çeşidi ışıktır. Her ışık, bir ışık kaynağı tarafından üretilir. Işık yayarak çevresini aydınlatan her şey ışık kaynağıdır. Işık kaynakları ışık yayarak çevrelerini aydınlatırlar.

1.2.1. Doğal ışık kaynakları

Işık kaynaklarından bazıları kendiliğinden ışık üretir. Bunlara doğal ışık kaynakları denir. Güneş, yıldızlar, ateş böceği, şimşek, yıldırım ve deniz diplerinde yaşayan bazı balıklar doğal ışık kaynaklarıdır. Güneş, en büyük ışık kaynağımızdır. Ay geceleri ışık kaynağı gibi görünse de aslında güneşten aldığı ışığı yansıtır. Bu nedenle ay doğal ışık kaynakları arasında yer almaz.



Resim 1.3: Güneş

1.2.2. Yapay Işık Kaynakları

Işık şiddeti azsa görme güçlüğü ortaya çıkar. En ideal ışık doğal ışık yani güneş ışığıdır. Gündüz güneş ışığından yeterince yararlanılmalıdır. Ancak bu her zaman mümkün olmamaktadır. Bu durumda yapılan işin özelliğine göre yeterli aydınlanma sağlayacak ışık kaynaklarından yararlanılır. Bu durumda yapay ışık kaynakları devreye girer. Yapay ışık kaynakları insanlar tarafından yapılmaktadır. Ampul, lamba, mum ve meşale gibi araçlar yapay ışık kaynaklarının içerisinde girer.

Yapay ışık kaynakları, katı ve sıvı yakıtlar yakarak ya da elektrik enerjisini ışık enerjisine dönüştürerek ışık sağlarlar.



Resim 1.4: Yapay ışık kaynağı

1.3. Aydınlatma Tipleri

Aydınlatma tipleri yere ve amaca göre değişiklik göstermektedir. Bu aydınlatma çeşitliliğini genel, lokal, estetik, doğrudan ve dolaylı aydınlatma olarak nitelendirebiliriz.

1.3.1. Genel Aydınlatma

Genel aydınlatma, (ana aydınlatma) mekânın tek yerinin ya da yerlerinin değil genelinin bir arada aydınlatılması demektir. Bir mekânın baştanbaşa ışıklandırılmasıdır.

Güneş ışığının yerini alabilecek temel aydınlatma uygulaması olan genel aydınlatma konutların ışıklandırılması için önemli bir temeldir.

Genel aydınlatma kullanışlı bir parlaklık yayar, bireyin görme kapasitesini yüksek tutar ve güvenli bir şekilde yaşamını sürdürmesine yardımcı olur. Genel aydınlatmada lambalar, olanaklar elverdiği ölçülerde yükseğe yerleştirilir. Böylece, göz kamaşmasının önüne geçildiği gibi, ışınların her tarafa yayılması da sağlanmış olur.

1.3.2. Lokal Aydınlatma

Mekânlarda genel aydınlatmanın yanı sıra çeşitli kısmi bölgelerin ışıklandırılması ise bölgesel (lokal) aydınlatma olarak tanımlanır. Lokal aydınlatma kimi zaman genel aydınlatmanın yetersiz kaldığı noktalarda gerekli aydınlık seviyesini sağlamak amacıyla yapılırken kimi zaman da bir nesne üzerine vurgu yapmak ya da estetik görüş katmak amacıyla kullanılır.

Genel aydınlatma, bir yerin genel kullanım amacına yönelik bir aydınlık seviyesiyle aydınlatılması iken lokal aydınlatmada bir mekân içerisinde belirli bir bölümün farklı amaçlara yönelik olarak genel aydınlatma seviyesinden daha farklı ve belirgin bir şekilde aydınlatılmasıdır. Çalışma masasının masa lambasıyla aydınlatılması lokal aydınlatmaya örnektir.



Resim 1.5: Lokal aydınlatma

1.3.3. Estetik Aydınlatma

Mekânın aydınlatılması, asıl amacı olmayan ortamda ya da belirli nesnelere canlı dokular sağlamak amacıyla yapılan aydınlatmadır. Bu sayede ortamda estetik bir yapı oluşturulmaktadır. Daha çok mağaza vitrinlerinde ürün teşhirinde görsel algı yaratmada, galeriler ve müzelerde rastlanmaktadır.

Günümüzde bu aydınlatma türü gelişen iç mimari ile birlikte evlerde farklı ortamların yaratılması amacıyla da kullanılmaktadır.



Resim 1.6: Estetik aydınlatma

1.3.4. Dolaylı Aydınlatma

Lambaların ışığı sadece tavan ve duvardan geliyorsa ve buradan yansıyor, ortama dolaylı olarak etki verir. Bakan kişi lambadan korunur. Göz üstüne gelen ışık, gözün kamaşmasını önler. Dolaylı aydınlatma genelde doğrudan aydınlatmayla birlikte kullanılır. Dolaylı aydınlatma bir başına kullanıldığı ortamlara dağınık bir aydınlatma havası verir ve gölgesiz bir atmosfer yaratır. Aynı aydınlatma gücünü elde etmek için enerji kullanımını dolaylı aydınlatmada, direkt aydınlatmaya göre daha yüksektir.



Resim 1.7: Dolaylı Aydınlatma

1.3.5. Doğrudan Aydınlatma

Doğrudan aydınlatma, ışığın mekâna, yüzeye ya da ortama doğrudan yönelmesine denir. Dolaysız aydınlatma, aydınlatma araçlarından çıkan ışığı %90-100 oranında, doğrudan aydınlatılacak düzleme yollayan aydınlatma şeklidir. Dolaysız aydınlatmalarda keskin sınırlar ve sert gölgeler elde edilmektedir. Dolaysız aydınlatmalara en önemli örnek olarak spotlar verilebilir.



Resim 1.8: Direkt aydınlatma

1.4. Aydınlatma Araçları

- **Gaz lambası:** Günümüzde sadece nostaljik bir obje haline gelen gaz lambaları, en altta küçük bir gaz tankı, hemen üzerine eklenmiş bir gaz ayar çarkı, çarkı da içine alan gaz deposu, çarkın içinden geçerek şişenin içine giren bir fitil ve en üstte, alevi koruyacak ince ve kırılğan gaz lambası şişesinden oluşan ışık kaynağıdır.



Resim 1.9: Gaz lambası

- **Mum:** Parafin donyağı ya da bunlar benzeri, yavaş yanan bir maddenin genellikle pamuktan yapılan bir fitilin üzerine döküldükten sonra katılaştırılması yöntemiyle hazırlanan genellikle silindirik biçimindeki ışık kaynağıdır.
- **Meşale:** Ucunda, alev çıkararak yanıcı bir madde bulunan, aydınlatmaya yarayan değnek şeklindeki araçtır.
- **Ampul:** Elektrik akımıyla temas ettiğinde akkor durumuna gelerek ışık yayan içinde argon gazı bulunan armut biçimli cam şişedir. Ampulün içinde çok ince biçimde tasarlanmış filaman adı verilen, genelde volfram tungsten metalinden yapılmış, iki ince destek çubuğu ile tutulmakta olan bir tel bulunur. Bu telden geçen elektrik akımı bu teli aşırı derecede ısıtır (yaklaşık 3000 °C) ve sonuç olarak tel ışık yaymaya başlar Piyasada satılan elektrik ampulleri, verdikleri ışık kuvvetine göre 10, 25, 40, 60, 75, 100, 150, 500 vatlık (mumluk), hallerinde bulunmaktadır
- **Avize:** Tavana asılan, şamdanlı, lambalı, cam veya metal süslü aydınlatma aracıdır.
- **Abajur:** Bir lambanın ışığını belli bir noktaya yöneltmeye ya da yumuşatarak yaymaya yarayan aygıttır. Ayrıca üzeri siperlikli lamba anlamına da gelmektedir.
- **Akkor Lambalar:** Işık elde etme biçimi ısıya olan akkor lambada, tungsten telden geçen elektrik akımı teli ısıtarak akkor duruma getirir ve telin ısınmaya başlamasıyla elektrik enerjisi ışınım enerjisine dönüşür. Bu lambaların yayımladıkları ışınımın çok büyük bir bölümü ısı, küçük bir bölümü görünür ışınımlardır. Bu nedenle, verimleri çok düşüktür. ($h=10-20 \text{ lm/W}$)
- **Akkor Halojen Lambalar:** Akkor lambanın atmosferindeki gaz karışımının değiştirilmesi (halojen eklenmesi) ile oluşturulmuş bir ısıya ışık kaynağıdır. Bu tür lambaların atmosferinde kullanılan halojen moleküllerinin tungsten teli yenilemeleri nedeniyle, tel sıcaklığı artabilmektedir. Bunun sonucunda da, aynı güçteki akkor lambaya göre, hem ışık verimi hem de renk sıcaklığı biraz yükseltilebilmektedir.



Resim 1.10: Akkor Halojen Lamba

- **Flüoresan Lambalar:** Işınım elde etme biçimi ısıya olan flüoresan lambalarda, ışık üretimi iki aşamada ortaya çıkar. Birinci aşama, alçak basınçlı civa buharı ortamında lambanın iç yüzeyine flüoresan madde sürülerek elektrik akımı geçirilmesi ile gerçekleştirilen 'elektrik deşarj' olayı ile ışınım oluşturulmasıdır. Flüoresan lambaların verimi temelde lamba gücü arttıkça artmaktadır. Ancak, aynı güçteki lambalar ele alındığında, verim değişimi doğrudan doğruya flüor ışıl tozun yapısına bağlı olmaktadır.

Işık kaynaklarının enerji tasarruflu üretilmesi doğrultusunda yapılan çalışmalar sonucunda tüp şeklindeki flüoresan lambalarda da büyük gelişmeler gerçekleştirilmiştir. 38 mm çaplı 20 W, 40 W, 65 W'lık lambalar yerine, 26 mm çaplı sırasıyla 18 W, 36 W ve 58 W'lık flüoresan lambalar kullanıma sunulmuştur. Lambaların çapları küçültülüp ışık akıları artırılmış, çok değişik renk sıcaklıklı ve renk ayırım özellikli lambalar üretilmeye başlanmıştır. Küçük çaplı lambalar daha ekonomiktir.

- **Kompakt Flüoresan Lambalar:** Kompakt flüoresan lambalar konutlar ve ofisler için uygun olup akkor lambaları kompakt flüoresan aydınlatmaya dönüştürmek kolaydır. Akkor lamba kullanılan hemen hemen her yerde kompakt flüoresan lambalar kullanılabilir. Örneğin 75 Wattlık akkor flamanlı lamba yerine, 15 Wattlık bir kompakt flüoresan lamba kullanarak, aynı aydınlatma %80 daha az enerji tüketerek elde edilir.

Ülkemizde bu lambalar, pahalı olması nedeniyle gelişmiş ülkelere oranla yaygınlaşmamıştır. Verimli lamba fiyatlarında fiyat farkı oldukça görülmektedir. Fakat toplam maliyetleri göz önüne aldığımızda kompakt flüoresan lambaların kullanım ömrü süresince maliyetinin daha az olduğunu görülmektedir. İki faktör bunu doğrulamaktadır. Bunlardan birincisi, kullanım ömrünün akkor lambaya göre 8 kat uzun olması; ikincisi ise akkor lambanın % 20'si kadar enerji kullanmalarıdır.



Resim 1.11: Kompakt flüoresan lamba

- **Led lambalar:** Led kelimesi "Light Emitting Diode"un kısaltması olarak kullanılmaktadır. Dilimize "Işık Yayan Diot" olarak çevrilebilir. Yapay ışık kaynaklarından en son bulunanıdır. Ampul veya fluoresanların yaydığı ışıktan bambaşka bir yöntemle ışık oluşturması ve bazı avantajlı yanları ledleri bilimin popüler konularından biri yapmıştır.



Resim 1.12: Led lamba

- **Priz:** Elektrik enerjisiyle çalışan cihazları elektrik şebekesine irtibatlandırma amacıyla kullanılan gereçtir. Birçok çeşidi vardır. Genelde evlerde topraklı priz kullanılır.
- **Anahtar:** Elektrik devrelerindeki akımı kesmeye ya da akımın bir iletkenen başka bir iletkene yön değiştirmesini sağlayan devre elemanıdır. En basit formunda bir anahtarın 2 adet elektrik bağlantısı (kontak) vardır. Anahtarın "açık" konumunda bu iki kontak arasında akım geçişi yokken devre "kapalı devre"; anahtarın "kapalı" konumunda akım geçişi varken de devre "açık devredir".



Resim 1.13: Anahtar

Aplik: Duvar, pano gibi yüzeylere tutturularak kullanılan aydınlatma düzeneğidir.



Resim 1.14: Aplikler

UYGULAMA FAALİYETİ

Ders işlediğiniz ortamın aydınlatılması hakkında bir sunu hazırlayınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
➤ Aydınlatmanın gerekliliği ile ilgili araştırma yapınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ Yazılı ve görsel kaynaklar ile internetten yararlanabilirsiniz.➤ Elde ettiğiniz dokümanları karşılaştırarak değerlendirme yapabilirsiniz.➤ Dokümanlarınızı destekleyecek görseller araştırabilirsiniz.
➤ Dersliğinizin aydınlatılma tiplerini inceleyiniz.	<ul style="list-style-type: none">➤ Dersliğinizin doğal aydınlatmadan nasıl yararlandırıldığını gözlemleyebilirsiniz.➤ Dersliğinizin yapay aydınlatmadan nasıl yararlandırıldığını gözlemleyebilirsiniz.➤ Dersliğinizin gün içerisinde hangi aydınlatma çeşidinden daha çok yararlandırıldığını tespit edebilirsiniz.➤ Arkadaşlarınıza aydınlatma şeklinin verimliliklerini ve enerjilerini nasıl etkilediğini sorabilirsiniz.➤ Gözlem sonuçlarınızı not alabilirsiniz.➤ Dokümanlarınızı destekleyecek görseller elde edebilirsiniz.
➤ Elde ettiğiniz bilgileri doküman haline getiriniz.	<ul style="list-style-type: none">➤ İlk öce aydınlatmanın gerekliliği ne yer verebilirsiniz.➤ Dersliğinizin fiziki konumu bilgileri ne yer verebilirsiniz.➤ Dersliğiniz ile ilgili yaptığınız gözlem ve tartışmalara yer verebilirsiniz.➤ Dersliklerin aydınlatılma örneklerini çalışmalarınıza ekleyebilirsiniz.
➤ Dokümanlarınızla ilişkili görseller elde ediniz.	<ul style="list-style-type: none">➤ Afişler, broşürler vb görsellerden yararlanabilirsiniz.➤ Kendiniz fotoğraflar çekebilirsiniz.
➤ Elde ettiğiniz bilgileri sunu haline getiriniz.	<ul style="list-style-type: none">➤ Bilgisayarda hazırlayabilirsiniz.➤ Kendiniz yazarak dosya oluşturabilirsiniz.➤ Asetat kağıtlarına yazarak tepegöz yardımı ile sunabilirsiniz..
➤ Sununuzu anlatınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ Etkili ve vurgulayıcı konuşmaya dikkat edebilirsiniz.➤ Akıcı ve anlaşılır olmasına dikkat edebilirsiniz.➤ Anlatımınızı dikkat çekici görsellerle destekleyebilirsiniz.➤ Zamanı ve enerjinizi verimli kullanmaya özen gösterebilirsiniz.➤ Soruları yanıtlandırmaya dikkat edebilirsiniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerlere doğru sözcükleri yazınız.

1. Kapalı mekânlarda elektrikle aydınlatma kriterlerinden önce açısından gün ışığından mümkün olduğu kadar fazla yararlanmak gereklidir.
2. Görme ve görüntü..... ile sağlanır
3. Gerek kapalı mekânlar, gerekse açık ortamların aydınlatmasında ışığınkullanılması gerekmektedir.
4. Gerek duyulan alanlar dışında atmosfere de bolca ışık salınması dir.
5. Kendiliğinden ışık üreten kaynaklar sağlamaktadır.
6. Katı ve sıvı yakıtlar yakarak ya da elektrik enerjisini ışık enerjisine dönüştürerek ışık sağlayan kaynaklar..... ile aydınlatma amacıyla kullanılmaktadır
7. Bir mekânın baştanbaşa ışıklandırılması işlemi aydınlatma olarak isimlendirilir.
8. Bir nesne üzerine vurgu yapmak ya da estetik görüş katmak amacıylaaydınlatma kullanılır
9. Mağaza vitrinlerinde ürün teşhirinde görsel algı yaratmada, galeriler ve müzelerdeaydınlatmadan yararlanılmaktadır.
10. Floresan lambalarda elde etme biçimi ısı ışımadır.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-2

AMAÇ

Bu faaliyette kazandırılacak bilgi ve beceriler doğrultusunda gerekli ortam ve koşullar sağlandığında konutun bölümlerini tasarruflu bir şekilde aydınlatabileceksiniz

ARAŞTIRMA

- Konutların bölümlerini tasarruflu bir şekilde aydınlatmak için yapılan tedbirler konusunda araştırma yapınız.
- Edindiğiniz bilgileri sınıf ortamında paylaşınız.

2. KONUTLARIN AYDINLATILMASI

Bir binanın aydınlatılması, o binada yaşayanların konforunu, ruhsal durumunu, üretkenliğini, sağlığını ve güvenliğini direkt olarak etkilemektedir. Üretkenlik açısından iyileştirilmiş bir ışıklandırma görsel konforu artırır, gözdeki aşırı yorgunluğu azaltır ve görsel görevler üzerindeki performansı artırır. Güvenlik açısından ise aydınlatma binada oturan sakinlerin kendilerini huzurlu hissetmesine katkıda bulunur.

Konut aydınlatması için temel ihtiyaç, doğru kalitede uygun ışığın sağlanması ve aydınlatma araçlarının (anahtarlar, prizler, aplikler, seyyar masa lambaları, armatürler gibi...) görünüşüne, estetik özelliklerine ve oluşturdukları havaya (ambiyansa ortama) gerekli dikkatin verilmesidir.

Uygun bir şekilde tasarlanmış aydınlatma, oturanın memnun olarak kullanacağı en büyük konforlardan biridir. Aydınlatma mobilya yerleştirmek kadar önemli sayılmalıdır. Çünkü evi dekore etmenin en önemli parçalarından biridir.

Kapalı mekânların aydınlatma tasarımı yapılırken, beyazımsı renklerin ışığı yansıttığı ve siyah renklerin ışığı yuttuğu (absorb) unutulmamalıdır. Bu yüzden, aynı aydınlatma düzeyini elde etmek için, siyah veya koyu renkli yüzeyli bir odanın beyaz veya açık renkli yüzeyli odadan daha fazla ışık akışına (lümene) ihtiyacı olmaktadır.

Konutlar, insan yaşantısı ve eylemlerinin çoğunu kapsadığından bu mekânların gün ışığı aydınlatmasının dışında yapay ışık kaynakları dediğimiz lamba ışığı ile de aydınlatılmaları büyük önem taşımaktadır.

Konutların yapısı ve kullanıcılarının değişkenlikleri göz önüne alınırsa, konut içi aydınlatmasında konutları kullananların dar gelirli veya zengin olmaları gibi, çok farklı durumlar ortaya çıkabilir.



Resim 2.1: Konut arının dış aydınlatılması

Bir konutta; oturma, yemek yeme, ebeveyn yatak odası, çocuk yatak odası, mutfak, banyo, salon, tuvalet, hol, antre, koridor, balkon gibi bölümlere ihtiyaç vardır. Bütün bu birimlerin teker teker ele alınarak aydınlatma tekniği açısından tasarımın nasıl olabileceği, konutu kullanacak kişiler tarafından incelenmelidir.

Konutlarda, hangi mekânlarda ne düzeyde aydınlık seviyesinin olması gerektiği o ülkenin gelişmişliği ile orantılıdır. Burada esas olan, ekonomik olma şartıyla, hem iyi bir aydınlatma düzeyi oluşturmak, hem de görsel konfor yerine getirmektir. Eğer bir ülkede enerji pahalı ise o zaman ister istemez aydınlatmanın kalitesi de düşmektedir.

Konut içindeki mekânların kullanım süreleri, aydınlatma için kullanılan cihazların ürettiği ısı enerjisi (aydınlatmanın aynı zamanda iç ortam sıcaklığını artırdığını unutmayınız), konut güvenliği gibi öğeler aydınlatma sisteminin seçiminde dikkate alınabilecek ölçütler arasındadır. Etkin ve verimli bir aydınlatma sistemi ancak doğal aydınlatma öğeleri ile bir arada kullanıldığında gerçek bir görsel konfor sağlayabilir. İyi bir aydınlatma sistemi hem mekânların bütünü için hem de yemek hazırlama, pişirme, tıraş olma, makyaj yapma gibi işlevler için özel aydınlatma sağlamalıdır.

Konutlarda ayrıca acil durumlarda devreye girebilecek aydınlatma sistemleri düşünülmelidir. Acil aydınlatma sistemi yangın, deprem vb. olağanüstü durumlarda binanın aydınlatma sistemi devre dışı kaldığında hızla devreye girerek yeterli düzeyde aydınlatma sağlar.

2.1. Yaşam Alanlarının Aydınlatılması

Yaşam alanlarının aydınlatılmasında seçilecek aydınlatma elemanları büyük önem taşımaktadır. Hangi birime ne tür aydınlatma elemanı gerektiğini tespit etmek, evin atmosferini olumlu ya da olumsuz biçimde etkilemektedir. Yaşam mekânlarını aydınlatırken gözü yormayan bir ortam sağlamak, gereklidir.

Aydınlatma ürünleri verdikleri ışık dışında eşyalardan yansıyan ışıkla ikinci bir aydınlatma etkisi meydana getirebilmektedir. Yaşam alanlarında gözü yoracak yüksek kontrastlı tek bir aydınlatma yerine daha düşük kontrastlı ama birkaç noktadan aydınlatmayı tercih etmek gerekir.



Resim 2.2: Genel Aydınlatma

Evin yaşam alanlarında ihtiyaçların farklı olması buralarda farklı aydınlatma elemanlarının kullanılmasını gerektirir.

Oturma odası ve salonda sadece merkezi bir aydınlatma ile yetinilmelidir. Eğer bu mekânlardan birinde bir okuma alanı yer alıyorsa burada koltuğun arkasında ya da yanında yüksekliği ve ışık açısı ayarlanabilir ayaklı bir lamba kullanılarak hem gölgeler engellenir hem de etkileyici bir atmosfer yaratılır. Sehpa ya da vitrin üzerinde uygun alan mevcutsa masa lambası kullanılarak ortamın daha ferah gösterilmesi sağlanır

Duvarda asılı tabloları resim aydınlatma aplikleri ile aydınlatarak da farklı bir hava yaratılması mümkündür. Duvar apliği kullanılmasında, ışığın renginin duvar rengine yakın bir etki vereceğini de göz önünde bulundurmalıdır. Duvar apliğinin olmadığı durumlarda ayaklı lamba kullanarak istenilen noktalar aydınlatılabilir.

2.2. Yatak Odalarının Aydınlatılması

Yatak odası aydınlatmasının dinlenme, makyaj yapma, giyinme ve okuma gibi gereksinimlere yanıt verecek şekilde dengeli olması gerekmektedir. Yatak odalarında dinlendirici bir genel aydınlatma ile fonksiyonel bir başucu aydınlatması beraber düşünülmelidir. Doğru ve ideal aydınlatma için genelde dolaylı ışık kullanılır ve bunun çok kuvvetli olmamasına özen gösterilir. Gözü rahatsız etmeyecek biçimde düzenlenen genel aydınlatma, güçlü ışık kaynaklarıyla tavanı aydınlatır. Böylece odanın genel aydınlatması sağlandığı gibi, dolap içleri de tavandan yansımayla ışıklandırılmış olur. Işıklandırma stili, odayı kullanan kişiye göre değişkenlik gösterir.

Tavan boyasının beyaz olması önerilir. Başucu aydınlatmasında dikkat edilmesi gereken nokta yatak yüksekliğine göre ayarlama yapılmasıdır. Ayrıca kullanıcının alışkanlıklarına göre başucunda kullanılan aydınlatma elemanı değişebilir. Mesela çok okuma alışkanlığı olan kullanıcılar için hareket edebilen, mafsallı kollu duvar aplikleri önerilebilir. Eğer fonksiyonellikten çok estetik ön plandaysa, yumuşak ışık veren aydınlatma armatürleri uygun olur.

Yatak odasında bir tuvalet masası varsa, ayna önü aydınlatması uygulanabilir. Tuvalet masası için ışık düzenlenirken, aydınlatma aynanın her iki tarafında da aynı seviyeye yerleştirilerek yüzde gölgeler oluşması önlenir. Bu alandaki ışık, genel aydınlatma için kullanılanlardan daha parlak olabilir. Giysi dolapları aydınlatması ise yatak odası ya da yakın bir başka alanda düzenlenebilir. Her iki durumda da dolap içi aydınlatması kullanılabilir.



Resim 2.3. Dolaylı aydınlatma

Yatak odalarındaki çalışma masalarında yoğun ışığa ihtiyaç duyulur. Bebek odalarında ise gece lambaları kullanılmalıdır. Yaşlıların yatak odalarında ise özel bir aydınlatma şarttır. 50 yaşın üstündeki kimselerin odaları daha iyi aydınlatılmalıdır. Yaşlıların gözleri parlamaya duyarlı olduğu için parlak ampulün etrafında koyu abajurla çevrenmelidir.

2.3. Mutfağın Aydınlatılması

Mutfak, konutta yaşayanların ortak kullandığı bir alandır. Bu nedenle iyi yerleştirilmiş parlak bir aydınlatma çok önemlidir. İyi aydınlatma sadece gölgeleri gidermekle ve görmeyi kolaylaştırmakla kalmaz, aynı zamanda dikkatin toplamasını sağlar. Keskin gölgelerden kaçınmak için de açık renkli motifleri tercih etmek uygun olmaktadır.

Dolap altında kullanılacak flüoresan tipi armatürlerle tezgah üstünde lokal aydınlatma yapılabilir. Genel aydınlatma ise sarkıt veya sıva üstü camlı armatürlerle ve sıcak renkli ışık veren lambalarla sağlanabilir. Dolap içlerine ise dekoratif amaçlı noktasal aydınlatmalar yapılabilir.

Dolaplar, çekmeceler ve tezgâhlar yeterli düzeyde aydınlatılmalıdır. En çok aydınlatma gereksinimi duyulan tezgâhların yakından ve mümkün olduğunca güçlü bir biçimde aydınlatılması ve iş yapan kişinin baktığı alana zararlı gölgelerin düşmemesinin sağlanması 'gölgesiz aydınlatma' ev kazalarını azaltmaktadır.



Resim 2.5: Mutfaklarda, genel ve lokal aydınlatma

2.4. Diğer Alanların Aydınlatılması

- **Antre:** Evin girişinde yaratılacak sıcak bir atmosfer evin samimi ve güvenli ortamıyla ilk karşılaşma önemlidir. Girişte genel aydınlatmanın yanı sıra duvara yönlendirilmiş bir aydınlatma düzeni istenilen etki ve sıcaklığı sağlamaktadır
- **Koridor:** Işık kaynaklarını koridor boyunca dizmek uygundur. Yarı-şeffaf aplikler koridor boyunca kullanılabilir. Geniş açılı armatürler tercih edilmelidir. Koridor ile odalar arasında çok fazla ışık farkı olmamasına dikkat edilmelidir.



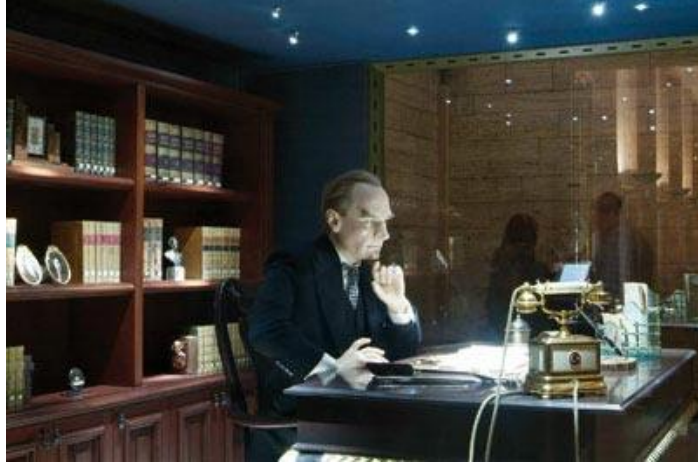
Resim 2.6: Koridor Aydınlatması

- **Oturma Odası:** Pek çok faaliyetin gerçekleştiği bu oda tüm ihtiyaçlara cevap verecek şekilde aydınlatılmalıdır. Lokal veya genel aydınlatma sistemleri ile tablo, aksesuar ve dolapların aydınlatılması daha rahat ve hoş bir mekân yaratılmasında yardımcı olmaktadır. Gözü yormayacak endirekt aydınlatma sistemleri kullanılmalıdır. Sarkıt türü armatürler, abajur, aplik, lambaderler bu mekânlar için idealdir. Bu mekânlarda kuvvetli halojen lamba kullanmaktan kaçınmak gereklidir. Aydınlatma ünitesi televizyon setinin üzerinde ya da yakınlarında yer almalıdır.



Resim 2.7: Doğal Aydınlatma

- **Çalışma Odası:** Çalışma yerlerinde direkt yansımalar gözü rahatsız edeceği için armatürler ve çalışma yerlerinin konumları birbirine göre ayarlanmalıdır. Uygun seçilmiş renkler çalışma zevki ve verimini artırır. Işık kaynaklarının bilgisayar ekranında yansıma yapması görsel performansı etkiler. Enerji tasarruflu lambalar ile aydınlatma yapıp, çalışma alanlarında muntazam gölgesiz aydınlatma sağlanmalıdır. Verimli bir çalışma için parlak halojen ışık, uzun süreli çalışmalarda konsantrasyonun devamlılığını sağlar. Yanlış aydınlatma kullanılan mekânda, saatlerce bilgisayar başında oturmak çok yorucu olabilir. Bu yüzden bilgisayar ekranının arkasına yerleştirilecek kontrastı azaltan bir ışık, kullanıcının klavyeyi rahat görmesini ve ekrandan kaynaklanabilecek yansımaların önlenmesini sağlar.



Resim 2.8: Verimli aydınlatma

- **Yemek Odası:** Oda çok büyük değilse masa üzerinde bölgesel aydınlatma yeterli olmaktadır. Yemek bölümü büyük bir odada yer alıyorsa genel aydınlatma uygulanmalıdır. Sıcak ve renkli ışık kaynakları kullanılmalıdır. Masadan 1 mt yükseklikte tavadan sarkan lambalar ideal aydınlığı sağlamaktadır.
- **Banyo:** Banyo gibi ıslak alanlarda neme dayanıklı, gömme veya sıva üstü armatür ve aplikler kullanılır. Önü camlı armatür veya kapalı tip lambalarda bu mekânlar için kullanılabilir. Ayna önlerinde ışığın göz almasını önlemek amacıyla, armatürler aynanın iki yanına konulmalı ve ışığın geliş doğrultusuyla bakış doğrultusunun geniş açı yapması sağlanmalıdır. Ayrıca tıraş olma gibi işlemler özel aydınlatmayı da gerektirmektedir.



Resim 2.9: Banyo aydınlatması

2.5. Aydınlatmada Tasarrufa Yönelik Tedbirler

Evlerde aylık elektrik faturalarının yaklaşık %20 si aydınlatma amaçlı kullanıma aittir. Aydınlatmada enerji tasarrufunun basit tedbirlerle sağlanması avantaj yaratır. Burada önemli olan konuya gereken ilginin gösterilmesidir. Aydınlatmada enerji tasarrufu, aydınlatmanın kalitesini düşürmeden iyi bir aydınlatmanın gereklerini yerine getirerek yapılmalıdır.

Düşük verimli ışık kaynakları yerine yüksek verimli ışık kaynakları kullanılarak uygun aydınlatma ve enerji tasarrufu sağlanabilir.

➤ Aydınlatmada Enerji Tasarrufu Sağlamak İçin

- Kısa süreli de olsa oda terk edildiği zaman ışıklar söndürülmelidir.
- Gün ışığından mümkün olduğunca yararlanmalı, gerekmedikçe aydınlatma araçları kullanılmamalıdır.
- Açık renkli duvar, mobilya, perde ve halı ışığı yansıtarak odanın aydınlatma ihtiyacını azaltır.
- Bina girişinde ve holde düşük güçlü lambalar kullanılmalıdır. Dış kapı lambaları, halojen lambalarla değiştirilebilir.
- Fazla ışığa ihtiyaç duyulan bölmelerde çok sayıda düşük güçlü lamba kullanmak yerine daha yüksek güçlü tek bir lamba kullanmakla daha verimli bir aydınlatma sağlanmış olur.
- Dikiş, okuma vb. gibi faaliyetlerde bütün odayı aydınlatan lambalar yerine çalışma lambalarının kullanılması tasarruf sağlar.
- Zamanlayıcılar, fotoseli ya da yaklaşım sensorları ile yapılan kontrollü aydınlatmalar da enerji tasarrufu sağlar.
- Lambalarda ışık ayarlayıcılar kullanılarak ışığın seviyesi istenilen durumlarda artırılıp, azaltılmalıdır.
- Lamba ve armatürlerin periyodik bakımları yapılmalıdır
- Tasarruflu ampuller ekonomi ve çevreye büyük katkılar sağlar. Normal lambalardan 5 kat daha az enerji tüketirler ve 10 kat daha uzun ömürlüdürler. Her evde sadece iki adet 100 wattlık eski tip ampulü verimli ampullerle değiştirerek yılda 750 TL enerji tasarrufu sağlanır
- 15 watt enerji tasarruflu bir ampul, 75 watt normal bir ampulden yüzde 80 oranında daha az elektrik harcar.
- Dekoratif amaçlı olan ve gözle doğrudan temas eden armatürler ışık yarısaydam kaplamalarla dengelenmelidir.
- Birden çok ışık kaynağı kullanılıyorsa lambalar ışık geçişlerini dengelenecek uzaklıkta yerleştirilmelidir.
- Daha estetik amaçlarla kullanılan bölgesel aydınlatıcılarda ışık farklı renklerde seçilecek olursa bunların keskinliği azaltılarak gözü yorması engellenmelidir.

- Oda duvarları açık renkli yapılarak gün ışığından yararlanma miktarı artırılabilir.
- TV izlerken düşük şiddetli ampuller kullanılmalıdır.
- Enerji tasarrufu yapan ampuller kullanılmalıdır.



Resim 2.10: **Enerji tasarrufu yapan ampul**

UYGULAMA FAALİYETİ

Aydınlatmada enerji tasarrufu sağlamak için yapılması gerekenleri gösteren bir duvar panosu hazırlayınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
➤ Aydınlatmada enerji tasarrufunun gerekliliğini araştırınız.	➤ Yazılı ve görsel kaynaklar ile internetten yararlanabilirsiniz. ➤ Elde ettiğiniz dokümanları karşılaştırarak değerlendirme yapabilirsiniz. ➤ Dokümanlarınızı destekleyecek görseller araştırabilirsiniz.
➤ Aydınlatmada verimliliğin artırılması için yapılması gerekenleri araştırınız.	➤ Yazılı ve görsel kaynaklar ile internetten yararlanabilirsiniz. ➤ Elde ettiğiniz dokümanları karşılaştırarak değerlendirme yapabilirsiniz. ➤ Dokümanlarınızı destekleyecek görseller araştırabilirsiniz.
➤ Aydınlatmada enerji tasarrufu sağlama yöntemlerini araştırınız.	➤ Yazılı ve görsel kaynaklar ile internetten yararlanabilirsiniz. ➤ Elde ettiğiniz dokümanları karşılaştırarak değerlendirme yapabilirsiniz. ➤ Dokümanlarınızı destekleyecek görseller araştırabilirsiniz.
➤ Elde ettiğiniz bilgi ve dokümanlardan yararlanarak Duvar gazetesi çıkarmak için hazırlık yapınız.	➤ Elde ettiğiniz bilgi ve dokümanları konu başlıklarına göre gruplandırabilirsiniz. ➤ Gazeteniz için gerekli olan kâğıt, kalem vb. gibi malzemeyi temin etmek için bir liste oluşturabilirsiniz. ➤ Dokümanlarınızı destekleyecek görselleri bilgilerle eşleştirebilirsiniz. ➤ Zaman ve enerjinizi verimli kullanmaya dikkat edebilirsiniz.
➤ Duvar gazetesini oluşturunuz.	➤ Hedef kitlenin dikkatini çekmek için konu başlıklarına göre bilgi ve dokümanları farklı renklerde fon kartonu ve kalemler kullanarak düzenleyebilirsiniz. ➤ Görsel öğelerle dikkat çekebilirsiniz. ➤ Başlık veya bir slogan kullanabilirsiniz. ➤ Planlı ve düzenli çalışabilirsiniz. ➤ Zaman ve enerjinizi verimli kullanmaya dikkat edebilirsiniz. ➤ Duvar gazetenizi hedef kitlenin görebileceği bir mekânda sergilemeye dikkat edebilirsiniz.

<ul style="list-style-type: none"> ➤ Duvar Gazetesi ile ilgili hedef kitlenin yorumlarını alarak çalışmalarınızı değerlendiriniz. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Yorumlarını almak için Görüş Kutusu hazırlayabilirsiniz. ➤ Yorumlarını yüz yüze görüşerek de alabilirsiniz. ➤ Anket formu düzenleyebilirsiniz. ➤ Arkadaşlarınızla çalışmanızın benzer ve farklı yönlerini tartışabilirsiniz. ➤ Değerlendirmeleri dikkate alarak bir rapor hazırlayabilirsiniz.
--	--

KONTROL LİSTESİ

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız beceriler için **Evet**, kazanmadığınız beceriler için **Hayır** kutucuğuna (X) işareti koyarak kendinizi değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Maketini yapacağınız bölümü tespit ettiniz mi?		
2. Belirlediğiniz bölümün maketinin taslak çizimi yaptınız mı?		
3. Maket yapımı için gerekli olan araç ve gereçleri temin ettiniz mi? (karton, yapıştırıcı, makas, kalem, maket bıçağı vb.)		
4. Maket yapımı sırasında belirlediğiniz bölümün türüne özgü doğal ve yapay aydınlatma kaynaklarına uygun düzenleme yaptınız mı? (örneğin banyo maketi yapımında doğal aydınlatmadan yeterince yararlanılamaz.)		
5. Kartonun belirlediğiniz bölümün ölçeğine göre işaretleyip, kestiniz mi? (kesim sırasında yapıştırmak için pay bırakmayı unutmayınız.)		
6. Kestiğiniz kartonları yapıştırdınız mı? (yapıştırdığınız kartonları dayanıklı zemin üzerine “kalın karton gibi” monte ederseniz maketiniz daha sağlıklı olacaktır?)		
7. Hazırladığınız makette öğrenme faaliyetinizde edindiğiniz bilgiler çerçevesinde kullanacağınız aydınlatma araçlarını belirttiniz mi? (priz, anahtar, armatür, aplik vb. araçları uygun yerlere yerleştirdiniz)		
8. Yaptığınız maket ile hazırladığınız taslak çizimi aşama aşama karşılaştırdınız mı?		
9. Yaptığınız maketin kullanım amacını anlatan raporu hazırladınız mı?		
10. Yaptığınız çalışmanın benzer ve farklı yönlerini arkadaşlarınızla tartıştınız mı?		

DEĞERLENDİRME

Değerlendirme sonunda “Hayır” şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınız “Evet” ise “Ölçme ve Değerlendirme”ye geçiniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki cümlelerin başında boş bırakılan parantezlere, cümlelerde verilen bilgiler doğru ise D, yanlış ise Y yazınız.

1. () Konut aydınlatmada amaç; ekonomik olma şartıyla, hem iyi bir aydınlatma düzeyi oluşturmak, hem de görsel konfor yerine getirmektir.
2. () Bir ülkede enerji pahalı ise o zaman aydınlatmanın kalitesi ister istemez yüksektir.
3. () Yaşam alanlarında gözü yoracak düşük kontrastlı ama birkaç noktadan aydınlatma yerine yüksek kontrastlı tek bir aydınlatmayı tercih etmek gerekir.
4. () Yatak odalarında dinlendirici bir genel aydınlatma ile fonksiyonel bir başucu aydınlatması beraber düşünülmelidir.
5. () Mutfağın aydınlatmasında dolap altında kullanılacak flüoresan tipi armatürlerle tezgah üstünde lokal aydınlatma yapılabilir.
6. () Çalışma odalarını aydınlatılmasında enerji tasarruflu lambalar ile aydınlatma yapıp, çalışma alanlarında muntazam gölgesiz aydınlatma sağlanmalıdır.
7. () Yemek bölümü büyük bir odada yer alıyorsa lokal aydınlatma uygulanmalıdır. Soğuk ve renksiz ışık kaynakları kullanılmalıdır.
8. () Banyo gibi ıslak alanlarda neme dayanıklı, gömme veya sıva üstü armatür ve aplikler kullanılabilir.
9. ()Aydınlatmada enerji tasarrufu sağlamak için gün ışığından mümkün olduğunca yararlanmalı, gerekmedikçe aydınlatma araçları kullanılmamalıdır.
10. () Verimli bir çalışma için parlak halojen ışık, uzun süreli çalışmalarda konsantrasyonun devamlılığını azaltmaktadır.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise “Modül Değerlendirme”ye geçiniz.

MODÜL DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki cümleleri dikkatlice okuyarak boş bırakılan yerlere doğru sözcüğü yazınız.

1. kaynakları; katı ve sıvı yakıtlar yakarak ya da elektrik enerjisini ışık enerjisine dönüştürerek elde edilir.
2. aydınlatmalarda keskin sınırlar ve sert gölgeler elde edilmektedir.
3. Çevremizdeki cisimleri görmemize ve renkleri ayırt etmemizisağlamaktadır.
4.; en büyük ışık kaynağımızdır.
5. Bir lambanın ışığını belli bir noktaya yöneltmeye ya da yumuşatarak yaymaya yarayan araç.....dur.
6. Güneş ışığının yerini alabilecek temel aydınlatma uygulaması olan genel aydınlatma.....ışıklandırılması için önemli bir temeldir
7.aydınlatma kullanışlı bir parlaklık yayar, bireyin görme kapasitesini yüksek tutar ve güvenli bir şekilde yaşamını sürdürmesine yardımcı olmaktadır.
8. Yetersiz.....kazalara yorgunluğa, iş veriminin düşmesine neden olmaktadır
9.aydınlatma bir başına kullanıldığı ortamlara dağınık bir aydınlatma havası verir ve gölgesiz bir atmosfer yaratır
10. Ülkemizde en yaygın kullanılan lamba türü.....lambadır.
11.odası aydınlatmasında doğru ve ideal aydınlatma için genelde dolaylı ışık kullanılır.
12. Mutfak aydınlatılmasında keskin.....den kaçınılmalıdır.
13. Koridorlar ile odalar arasında çok fazlafarkı olmamasına dikkat edilmelidir.
14. Aydınlatmada enerji tasarrufu sağlamak için binalarda zamanlayıcılar, fotoselli ya da, yaklaşım sensorları ile yapılanaydınlatmalar kullanılmalıdır.
15. Açık renkli duvar, mobilya, perde ve halı ışığı.....odanın aydınlatma ihtiyacını artırır.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki modüle geçmek için öğretmeninize başvurunuz.

CEVAP ANAHTARLARI

ÖĞRENME FAALİYETİ-1'İN CEVAP ANAHTARI

1	Tasarruf
2	Işık Enerjisi
3	Verimli
4	Işık Kirliliği
5	Doğal Işık
6	Yapay Işık
7	Genel
8	Lokal
9	Estetik
10	Işınım

ÖĞRENME FAALİYETİ-2'NİN CEVAP ANAHTARI

1	Doğru
2	Yanlış
3	Yanlış
4	Doğru
5	Doğru
6	Doğru
7	Yanlış
8	Doğru
9	Doğru
10	Yanlış

MODÜL DEĞERLENDİRME'NİN CEVAP ANAHTARI

1	Doğal ışık
2	Dolaysız
3	ışık
4	Güneş
5	Abajur
6	konutların
7	Genel
8	aydınlatma
9	Dolaylı
10	akkor
11	Yatak
12	gölgeler
13	ışık
14	kontrollü
15	yansıtarak

ÖNERİLEN KAYNAKLAR

- GÜNGEN Y., Ş. TOKYÜREK, N. ŞANLI, **Ev Ve Ailede Yaşam Yönetimi**, Pegama Yayınları, Ankara 2002

KAYNAKÇA

- ÇOBANOĞLU Zakir, **Konut Sağlığı**, Somgür Yayıncılık, Ankara, 1996
- GÖNEN E., **Ev İdaresi İlkeleri 1**, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları:181, Ankara 1986
- GÜNGEN Y., Ş. TOKYÜREK, N. ŞANLI, **Ev Ve Ailede Yaşam Yönetimi**, Pegama Yayınları, Ankara 2002
- GÜLER H., S. ÜLKÜ, **Uludağ Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi**, Cilt 12 Sayı 2 Bursa 2007
- EMO web sitesi <http://www.emo.org.tr> 01.09.2010
- www.eeb.hacettepe.edu.tr/atbtasarruf.pdf 05.09.2010