

A) Aşağıda verilen ifadelerden doğru olanlarının başına "D", yanlış olanların başına "Y" harfi koyunuz.

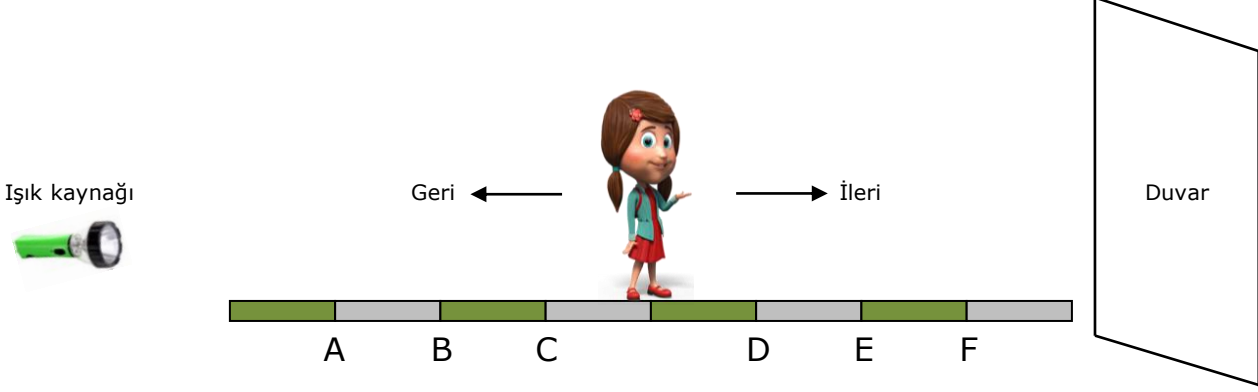
**D** **Y**

- Gölge, ışığın doğrusal olarak yayıldığını kanıtlar.
- Bir cismin şekli ile gölgesinin şekli birbirinden farklıdır.
- Işık kaynağı, cisme yaklaştırıldığında oluşacak gölge boyu küçülür.
- Sabahları Güneş'in doğması ile birlikte gölgemiz batı yönünde oluşur.
- Opak cisimlerin arkalarında oluşan karanlık bölgeye 'gölge' adı verilir.
- Gölge boyunun en kısa olduğu zaman Güneş'in tam tepede olduğu andır.
- Cisim, ışık kaynağına yaklaştırıldığında duvarda oluşacak gölge boyu büyür.
- Tam gölgenin oluşabilmesi için ışık kaynağının önüne opak cisim konmalıdır.

B) Aşağıda verilen ışık kaynağının önüne konan futbol topunun duvarda oluşacak gölgesini basit ışın çizimleri ile belirleyiniz.



A) Bir ışık kaynağı ile duvar arasında duran Özge'nin duvarda oluşacak gölgesi ile ilgili verilen soruları cevaplayınız.



✓ Özge duvarda oluşacak gölgesini büyütmek için hangi yönde ilerlemelidir?

.....

✓ Özge duvarda oluşacak gölgesini küçültmek için hangi yönde ilerlemelidir?

.....

✓ Özge'nin A, C, E ve F noktalarında oluşacak gölge boylarının büyükten küçüğe doğru sıralaması nasıl olur? Yazınız.

.....

B) Aşağıda Güneş ve Güneş'e göre konumları verilmiş cisimler yer almaktadır. Buna göre, verilen cisimlerin gölgelerini çiziniz.



Tam Gölge

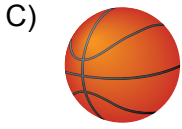
1. Onur perde üzerinde bir gölge oluşturmak istemektedir. Hazırlayacağı düzenekte ışık kaynağı ile perde arasına aşağıdaki engellerden hangisini koyarsa gölge oluşmaz?



Ayna



Cam

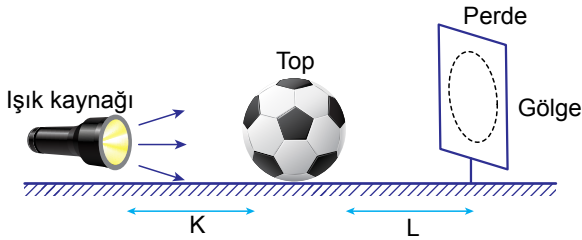


Basketbol topu



Kitap

2.



Aşağıdakilerden hangisi şekildeki gölgenin büyüklüğünü etkileyen faktörlerden biri değildir?

- A) Işık kaynağının gücü      B) Topun büyüklüğü  
C) K uzaklığı                      D) L uzaklığı

3. Aşağıda gölge oluşumu ile ilgili bilgiler verilmiştir.

- I. Güneşli bir gün içerisinde gölge boyu sabit kalmaz.  
II. Öğle saatlerinde gölge boyu en uzun olur.  
III. Gölgenin boyu ve yönü Güneş'in konumuna bağlı olarak değişir.

Buna göre verilen bilgilerden hangileri yanlıştır?

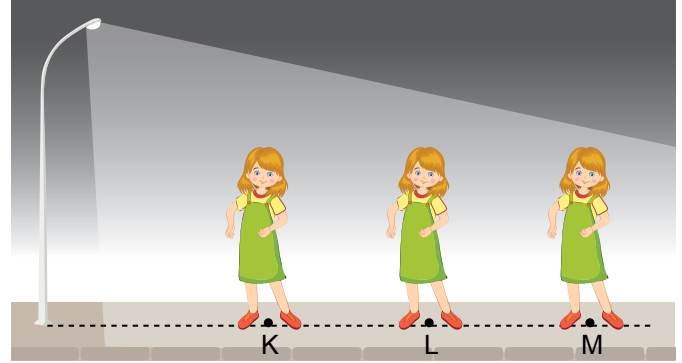
- A) Yalnız I.                              B) Yalnız II.  
C) II ve III.                              D) I, II ve III.

4. I. Gölgenin boyu ışık şiddetine bağlıdır.  
II. Gölge boyu, opak cisim ve ışık kaynağının arasındaki mesafeye bağlıdır.  
III. Gölge boyu, opak cisim ile gölgenin düştüğü yüzey arasındaki mesafeye bağlıdır.

Gölge oluşumu ile ilgili verilenlerden hangileri doğrudur?

- A) I ve II.      B) I ve III.      C) II ve III.      D) I, II ve III.

5. Ceren sokak lambasının altında farklı noktalarda durarak gölgesini kontrol ediyor.



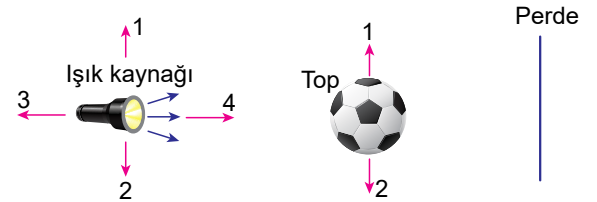
Buna göre Ceren'in gölge boyu ile ilgili,

- I. M noktasında iken en uzun olur.  
II. K noktasında iken en kısa olur.  
III. L noktasında iken kendi boyuna eşit olabilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız II.      B) I ve II.      C) I ve III.      D) I, II ve III.

6. Burak, şekildeki düzenekte gölge merkezinin perde üzerindeki yerini değiştirmek istiyor.

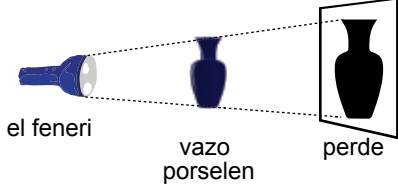


Aşağıdakilerden hangisini yaparsa amacına ulaşamaz?

- A) Topu 1 yönünde hareket ettirirse  
B) Topu 2 yönünde hareket ettirirse  
C) Işık kaynağını 1 yönünde hareket ettirirse  
D) Işık kaynağını 3 yönünde hareket ettirirse

Tam Gölge

7. Şekildeki deneyde karanlık ortamda porselen vazonun tam gölgesi perdeye yansımaktadır.



**Tam gölgenin büyüklüğünü arttırmak için aşağıdakilerden hangileri tek başına yapılmalıdır?**

- I. Vazoyu fenere yaklaştırmak  
II. Vazoyu perdeye yaklaştırmak  
III. Perdeyi vazodan uzaklaştırmak

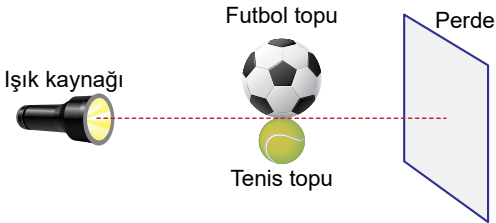
- A) Yalnız I. B) I ve II. C) I ve III. D) I, II ve III.

8. I. Bir cismin gölgesi kendisinden büyük olabilir.  
II. Bir cismin gölgesi kendisinden küçük olabilir.  
III. Bir cismin gölgesi kendisi ile aynı boyutta olabilir.

**Gölge ile ilgili verilenlerden hangileri doğrudur?**

- A) I ve II. B) I ve III. C) II ve III. D) I, II ve III.

9. Şekildeki ışık kaynağının önüne futbol ve tenis topu konularak perde üzerinde gölge oluşması sağlanıyor.



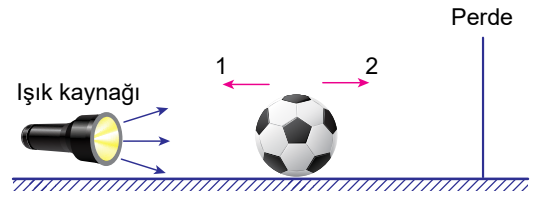
**Buna göre perde üzerinde oluşan gölge nasıl görünür?**

- A) B)   
C) D)

10. Gölge oluşumunu sağlayan durum aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Işığın kırılması B) Işığın dağılması  
C) Işığın yansımaları D) Işığın engellenmesi

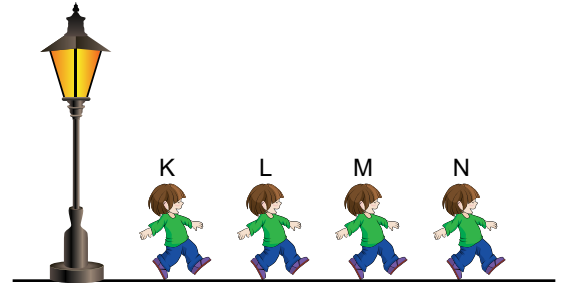
11. Şekildeki düzenekte Ahmet topu 1 yönünde, Mehtap ise 2 yönünde hareket ettiriyor.



**Ahmet ve Mehtap'ın hareketi sonucu gölgenin büyüklüğü nasıl değişir?**

	Ahmet'in hareketi sonucu	Mehtap'ın hareketi sonucu
A)	Büyür	Büyür
B)	Büyür	Küçülür
C)	Küçülür	Küçülür
D)	Küçülür	Büyür

12. Deniz, sokak lambasına yaklaşıp uzaklaştıkça gölgesinin boyunun değiştiğini fark ediyor.



**Buna göre Deniz, hangi konumda iken gölgesinin boyu en uzundur?**

- A) K B) L C) M D) N



İşığın Maddelerle Karşılığı

Madde	Saydam	Yarı Saydam	Opak
K	✓		
L			✓
M		✓	

Tabloda K, L ve M harfleri ile gösterilen maddeler aşağıdakilerden hangileri olabilir?

	K	L	M
A) Hava		Mukavva	Buzlu cam
B) Asetat		Oyun hamuru	Duvar
C) Su		Sisli hava	Toprak
D) Güneş gözlüğü		Havlu	Saat camı

2. I. Bütün maddeler ışığı eşit miktarda geçirir.  
II. Banyo ve tuvalet kapılarında eğer cam kullanılsa buzlu cam olması tercih edilir.  
III. Mağazaların vitrin camlarında ürünlerin net bir şekilde görülebilmesi için yarı saydam maddeler kullanılır.

Cisimlerin ışığı geçirmeleri ile ilgili verilen bilgilerden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I. B) Yalnız II.  
C) II ve III. D) I, II ve III.

3. • Işığın geçiren maddelere K madde denir. L bu maddelere örnektir.  
• Işığın geçirmeyen maddelere M madde denir. N bu maddelere örnek verilebilir.

Yukarıdaki cümlelerde boş bırakılan yerlere aşağıdakilerden hangisi getirilebilir?

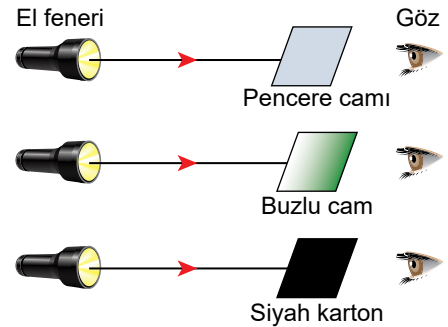
	K	L	M	N
A) opak		Mukavva	saydam	Cam
B) saydam		Cam	opak	Mermer
C) opak		Çöp poşeti	yarı saydam	Hava
D) saydam		Su	opak	Buzlu cam

4. Maddeler ışığı geçirme özelliklerine göre ışığı geçiren, kısmen geçiren ve geçirmeyen maddeler olmak üzere üçe ayrılır.

Verilen bilgiye göre aşağıdakilerden hangisi diğerlerinden farklıdır?



5. Özdeş el fenerleriyle, eşit büyüklükteki farklı maddelere ışık tutularak şekildeki gibi bir deney yapılmaktadır.

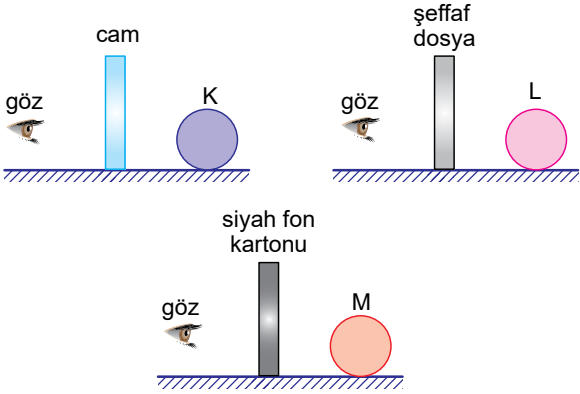


Bu deneyle aşağıdaki hangi soruya cevap aranmaktadır?

- A) Işık doğrusal yolla yayılır mı?  
B) El feneri iyi bir ışık kaynağı mıdır?  
C) Işık her yöne yayılır mı?  
D) Maddeler ışığı aynı oranda geçirir mi?

Işığın Maddelerle Karşılığı

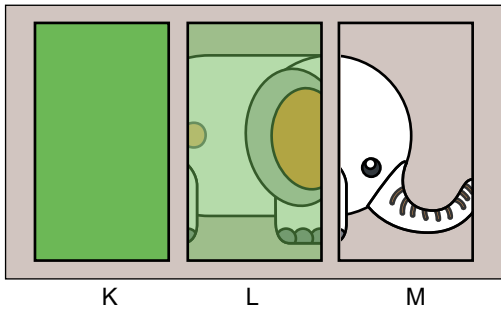
6. Bir cismi görebilmemiz için cisimden gelen ışınların gözümüze ulaşması gerekir.



Şekildeki maddeler arkasından bakan bir göz hangi cisimleri görebilir?

- A) Yalnız K  
B) K ve L  
C) L ve M  
D) K, L ve M

7. Şekilde bir filin üç farklı cisim arkasından görüntüsü verilmiştir.



Buna göre,

- I. K cismi ışığı geçirmeyen opak bir maddedir.  
II. L cismi yağlı kağıt ya da tül perde olabilir.  
III. M cismi üzerine düşen ışığın tamamını geçiren saydam bir maddedir.

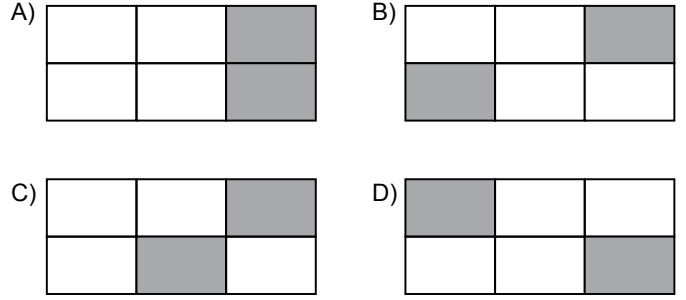
İfadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I.  
B) I ve III.  
C) II ve III.  
D) I, II ve III.

8. Işık geçirgenliği farklı olan maddeler tabloda verilmiştir.

Buzlu cam	Kağıt	Hava
Tahta	Pencere camı	Yağlı kağıt

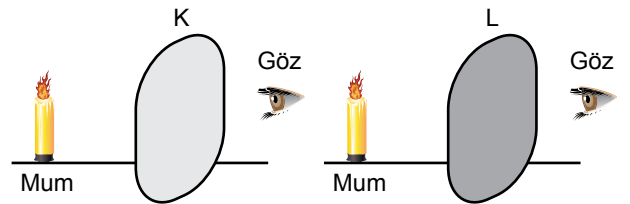
Bu maddeler içinden yarı saydam olanlar doğru tarandığı zaman tablonun yeni görüntüsü aşağıdakilerden hangisi gibi olur?



9. Aşağıda verilen maddelerden hangisi üzerine gelen ışınları diğerlerine göre daha fazla geçirir?

- A) Sisli hava  
B) Siyah poşet  
C) Kese kağıdı  
D) Şeffaf naylon

10. Öğrenci yanan mumlara K ve L maddelerinin arkasından eşit mesafeden bakmaktadır. K maddesinin arkasından baktığında mum net görünürken, L maddesinin arkasından baktığında ise mumu bulanık görmektedir.



Buna göre K ve L maddeleri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

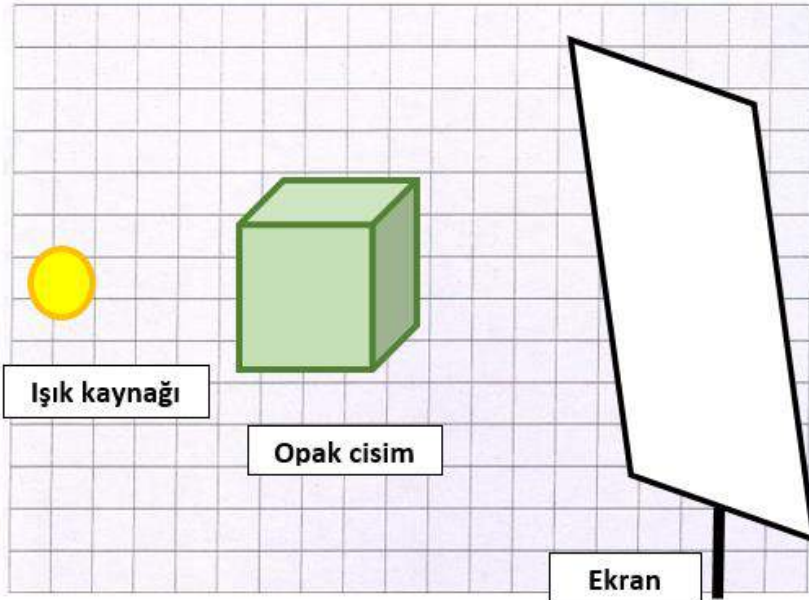
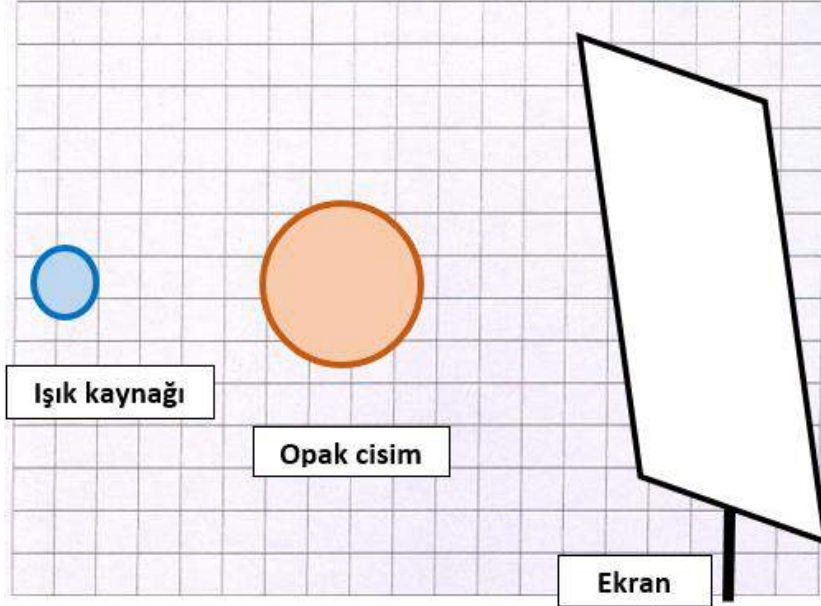
- |                  |                  |
|------------------|------------------|
| <u>    </u><br>K | <u>    </u><br>L |
| A) Gözlük camı   | Mukavva          |
| B) Buzlu cam     | Pencere camı     |
| C) Pencere camı  | Buzlu cam        |
| D) Yağlı kağıt   | Tahta            |



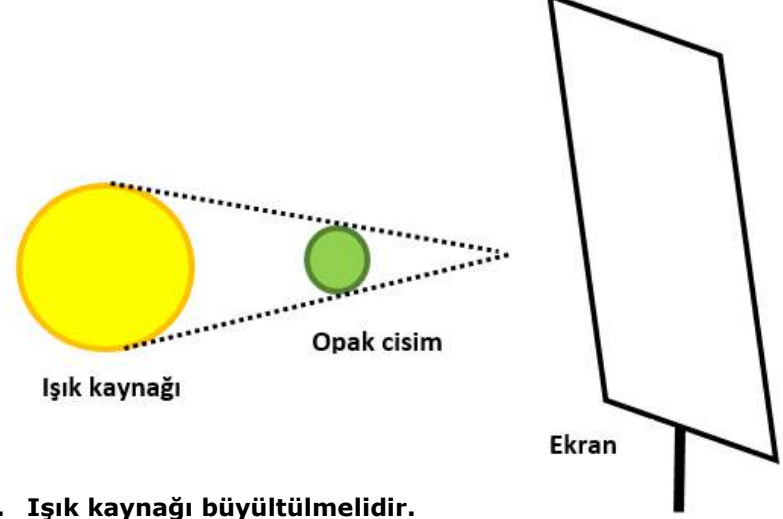


# TAM GÖLGE VE GÜNEŞ-AY TUTULMASI ÇALIŞMA KAĞIDI

A. Aşağıda bulunan cisimleri ve ekranı kullanarak çizim ile tam gölge oluşturunuz.



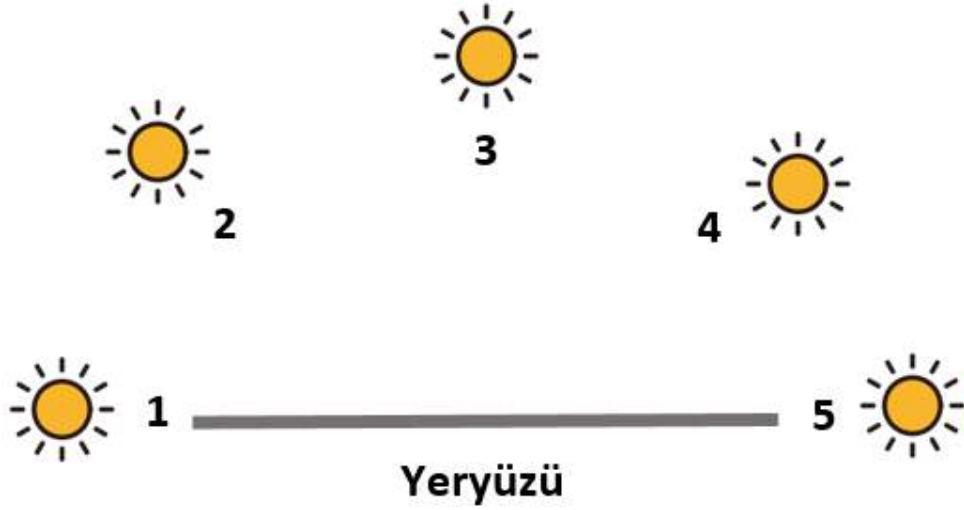
B. Aşağıdaki şekilde ekranda gölge oluşmamaktadır. Ekranda gölge oluşması verilen öncüllerden hangileri yapılabilir?



1. Işık kaynağı büyütülmelidir.  
.....
2. Işık kaynağı küçültülmelidir.  
.....
3. Opak cisim büyütülmelidir.  
.....
4. Opak cisim küçültülmelidir.  
.....
5. Ekran cisme yaklaştırılmalıdır.  
.....
6. Ekran cisimden uzaklaştırılmalıdır.  
.....
7. Opak cisim ışık kaynağına yaklaştırılmalıdır.  
.....
8. Opak cisim ışık kaynağından uzaklaştırılmalıdır.  
.....
9. Işık kaynağı opak cisme yaklaştırılmalıdır.  
.....
10. Işık kaynağı opak cisimden uzaklaştırılmalıdır.  
.....

## TAM GÖLGE VE GÜNEŞ-AY TUTULMASI ÇALIŞMA KAĞIDI

C. Aşağıda güneş bir gün içinde gökyüzündeki durumu verilmiştir. Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.



1. Bir cismin gölge boyunun en kısa olduğu zaman hangisidir?  
.....
2. Bir cismin gölge boyunun en uzun olduğu zaman hangisidir?  
.....
3. 2. ve 4. zaman aralıklarında cisimlerin gölge boyları eşittir.  
Doğru (.....)  
Yanlış (.....)
4. 1-3 zaman aralığı süresince cismin gölge boyu uzamaya başlar.  
Doğru (.....)  
Yanlış (.....)
5. 3-5 zaman aralığı süresince cismin gölge boyu uzamaya başlar.  
Doğru (.....)  
Yanlış (.....)

D. Aşağıdaki güneş ve ay tutulması ile ilgili soruları cevaplayınız.



1. Ay tutulması gerçekleşirken Dünya, Güneş ve Ay'ın sıralamasını yazınız.  
.....
2. Ay tutulması gerçekleşirken Dünya, Güneş ve Ay'ın sıralamasını yazınız.  
.....
3. Güneş ve Ay tutulmasını aşağıya çiziniz.

