

1.) Işığın kırılması, aşağıda verilen olaylardan hangilerinin oluşmasına neden olabilir?

I. Gök kuşağının oluşmasına

II. Kalemın su içinde kırılmış gibi görünmesine

III. Yukarıdan bakıldığında su içindeki cismin yakın görünmesine

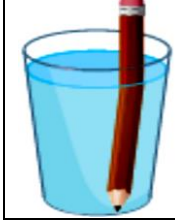
A)Yalnız I

B) Yalnız II

C)I ve III

D) I, II ve III

2.) Su içindeki bir kalemin kırık gibi görünmesinin nedeni aşağıdakilerden hangisidir?



A)Işığın yansımaları

B)Işığın kırılması

C)Işığın soğurulması

D)Işığın yayılması

3.) Işık ışınları yoğunluğu fazla olan bir ortamdan, az yoğun ortama geçerken aşağıdaki durumlardan hangileri olabilir?

I. Ortam değiştirebilir.

II. Yüzeyde kalacak şekilde kırılabilir.

III. Gelme açısıyla eşit açıda aynı ortamda kırılabilir.

A) Yalnız I

B)I ve III

C) II ve III

D)I, II ve III

4.) Işık ışını farklı saydam ortamlarda ilerlerken hangi özellik kesinlikle değişir?

A)Yönü

B)Hızı

C)Doğrultusu

D)Sapma açısı

5.) Aşağıda verilen bilgilerde hangisi doğru ifade edilmiştir?

I. Su içinden hava ortamına doğru bakan bir gözlemci, cisimleri olduğundan uzakta görür.

II. Havadan suya bakan bir gözlemci cisimleri olduğundan yakında görür.

A)I doğru, II yanlıştır. B)Her ikisi de yanlıştır.

C)Her ikisi de doğrudur. D)I yanlış, II doğrudur

6.) Işık ışınları, çok yoğun ortamdan az yoğun ortama geçerken;

I. Normale yaklaşarak kırılır.

II. Normalden uzaklaşarak kırılır.

III. Tam yansımaya uğrayabilir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

A)Yalnız I

B)II ve III

C)I ve II

D)I, II ve III

7.) Aşağıda verilen araçların hangilerinde mercek bulunmaz?

I. Düz ayna

II. Gözlük

III. Dürbün

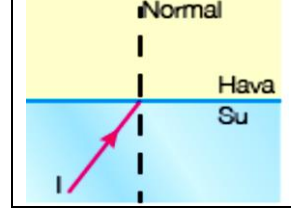
A)Yalnız I

B)Yalnız II

C)I ve II

D)II ve III

8.) Yandaki I ışınının izleyeceği yol ile ilgili verilenlerden hangisi doğru değildir? (dsu > dhava)



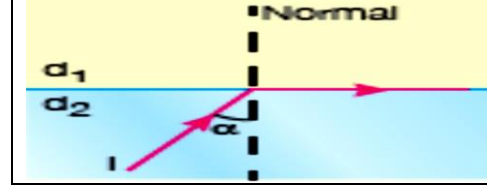
A)Hava ortamına geçebilir.

B)Hava ortamında daha yavaş yayılır.

C)Tam yansımaya uğrayabilir.

D)Yüzey üzerinde kalabilir

9.)



Şekilde görülen I ışınının izlediği yol çizilmiştir

I. a açısı sınır açısıdır.

II. d1 ortamının yoğunluğu, d2 ortamının yoğunluğundan büyüktür.

III. I ışınının hızı d2 ortamında, d1 ortamından fazladır.

Yorumlardan hangileri **yanlış** ifade edilmiştir?

A) Yalnız I

B)Yalnız II

C)I ve II

D)II ve III

10.) Günlük hayatta birçok araç yapımında mercekler kullanılmaktadır.

I. Mikroskop

II. Büyüteç

III. Gözlük

IV. Dürbün

Bu araçların hangilerinin yapısında mercekler bulunmaktadır?

A)I, II ve III

B)I, II ve IV

C)II, III ve IV

D)I, II, III ve IV

11.) Aşağıda verilen ifadelerden kaç tanesi **yanlıştır**?

I. Işık boşlukta da yayılır.

II. Işık her ortamda aynı hızla yayılır.

III. Işığın doğrultusu daima aynıdır.

IV. Işık saydam bir ortamdan, başka bir saydam ortama geçebilir.

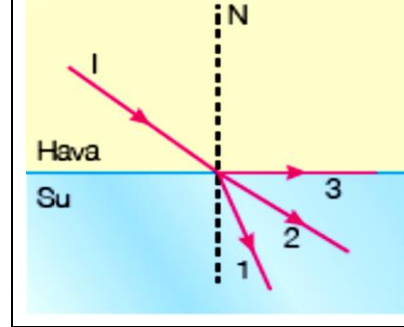
A)1

B)2

C)3

D)4

12.)Havadan suya gelen I ışını için hangisi **söylenemez**?



A) Hızı yavaşlar.

B)1 nolu ışın yolunu izler.

C)3 nolu ışın yolunu izleyemez.

D)2 nolu ışın yolunu izleyebilir.

13.) Aşağıdaki merceklerden hangisi ışık ışınlarını dağıtarak kırar?

A)



B)



C)



D)



14.)



15.) "Merceklerde ışığın toplandığı ya da dağıldığı noktaya denir. Tanımı verilen ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Odak noktası B) Yansıma noktası
C) Mercek noktası D) Tepe noktası

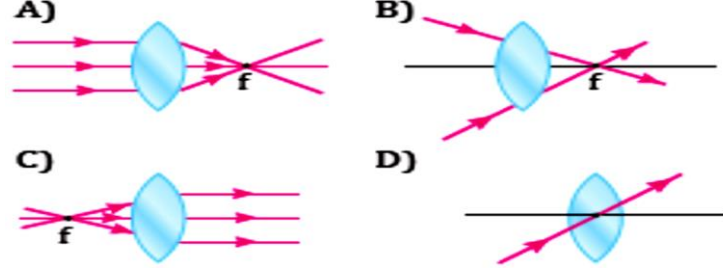
16.) Aşağıdaki ifadelerden hangisi ince kenarlı mercek için söylenemez?

- A) Işığı kırarken toplayarak kırar merceklerdir.
B) Görüntü belirli bir uzaklıkta büyük olur.
C) Ortası kenarlarına göre incedir.
D) Yakınsak mercek olarak da isimlendirilir.

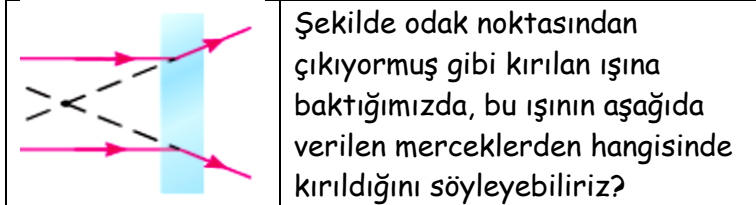
17.) İnce kenarlı merceklerde "odak noktasının tanımı aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) Merceğin optik merkezidir.
B) Merceğin ışınları topladığı noktadır.
C) Merceğin optik eksenidir.
D) Merceğin ışını yansıttığı bölümdür.

18.) Aşağıdaki çizimlerden hangisi yanlıştır?



19.)



20.) Aşağıda verilen araçlardan hangilerinde mercek kullanılmaz?

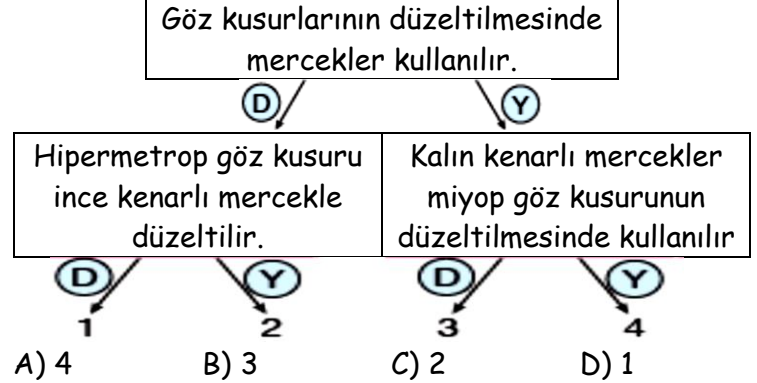


- A) Yalnız I B) II ve III C) I ve IV D) III ve IV

21.)



22.) Verilen bilgilerden yola çıkarak ilerlendiğinde hangi çıkışa ulaşılır?



23.) Hipermetrop göz kusurunda, ince kenarlı mercek kullanılmasının nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Işık ışınlarını dağıtarak kırması
B) Işık ışınlarını odakta toplaması
C) Işık ışınlarını kırmadan iletmesi
D) Cisimleri küçülterek göstermesi

24.) Aşağıdakilerden hangisi ince kenarlı mercekler için doğrudur?

- A) Miyop göz kusurunun tedavisinde kullanılır.
B) Kenarları ortasına göre incedir.
C) Işığı dağıtarak kırar.
D) Cismin görüntüsünü daima küçük gösterir.

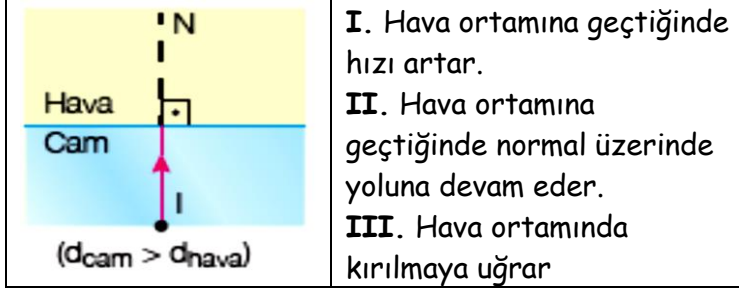
25.) Öğretmenin, merceklerle ilgili bilgilerini açıklamalarını istediği öğrencilerden hangisi yanlış cevap vermiştir?

- A) Ayşe-Merceğin çeşidine göre görüntü küçük ya da büyük olabilir.
B) Murat-İnce kenarlı mercekte ışık bir kez kırılırken, kalın kenarlı mercekte iki kez kırılır.
C) Ali-Mercekler iki yüzü küresel saydam cisimlerden yapılmıştır.
D) Damla-Mercekler göz kusurlarının giderilmesinde kullanılır.

26.) Aşağıda mercekler konusunda verilen açıklamalardan hangisi doğrudur?

- A) Dişçi aynaları kalın kenarlı mercektir.
B) İraksak mercek ince kenarlı merceğin diğer adıdır.
C) Kalın kenarlı merceklerde görüntü düz ve küçüktür.
D) İnce kenarlı merceğe paralel gelen ışınlar birbirinden uzaklaşarak kırılır.

27.) Cam'dan havaya dik olarak gönderilen I ışını ile ilgili;



- I. Hava ortamına geçtiğinde hızı artar.
 II. Hava ortamına geçtiğinde normal üzerinde yoluna devam eder.
 III. Hava ortamında kırılmaya uğrar

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

28.) Şekillerde havadan suya ve sudan havaya bakan gözlemciler için balık ve kuş nerede görünür?

	Balık	Kuş
A	Bulunduğu yerden uzak	Bulunduğu yerden uzak
B	Bulunduğu noktada	Bulunduğu noktada
C	Bulunduğu yerden yakın	Bulunduğu yerden uzak
D	Bulunduğu yerden yakın	Bulunduğu yerden yakın

29.) Aşağıda yapımında mercek kullanılan araçlar verilmiştir.

Mercek var		Mercek yok
<input type="checkbox"/>	Düz ayna	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Periskop	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Fotoğraf makinesi	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Mikroskop	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Televizyon	<input type="checkbox"/>

A) B) C) D)

30.) Şekilde A ile gösterilen kalemin X merceğindeki görüntüsü A' ile gösterilmiştir. Buna göre;



- I. X merceği ince kenarlı mercektir.
 II. X merceği kalın kenarlı mercektir.
 III. X merceği paralel gelen ışınları dağıtarak kırar.
 İfadelerinden hangileri doğrudur?

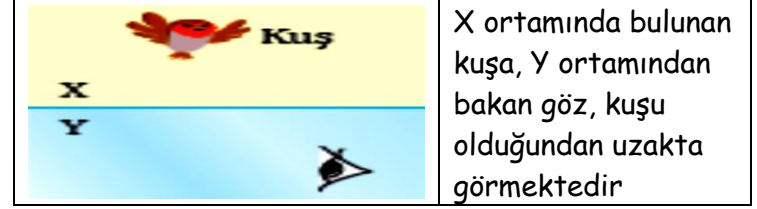
- A) Yalnız I
 B) Yalnız II
 C) II ve III
 D) I, II ve III

31.) Işık ışınları az yoğun ortamdaki, çok yoğun ortama geçerken hangi özellikler gerçekleşir?

- I. Işık ışını, ortam değiştirir.
 II. Işık ışını, tam yansımaya uğrar.
 III. Işık ışını normale yaklaşarak kırılır.
 IV. Işık ışınının hızı azalır.

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

32.)



X ortamında bulunan kuşa, Y ortamından bakan göz, kuşu olduğundan uzakta görmektedir

Buna göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

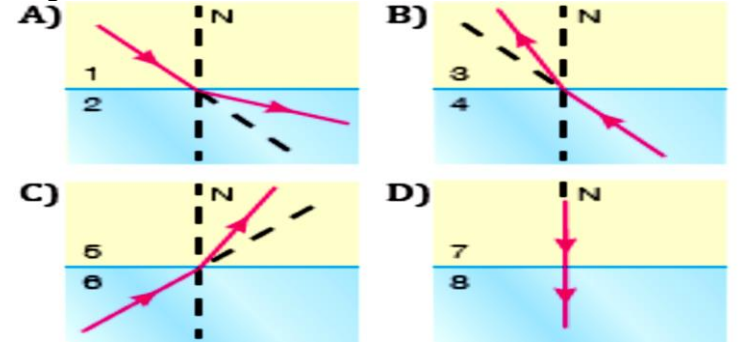
- A) Y ortamı X ortamından daha yoğundur.
 B) X ve Y ortamlarının yoğunlukları farklıdır.
 C) X ortamında ışığın hızı daha azdır.
 D) Y ortamında ışığın hızı daha azdır.

33.) Yukarıda verilen bilgilerden "D" ya da "Y" olanları belirleyerek, uygun olarak yerleştirdiğinizde hangisi doğru olur?

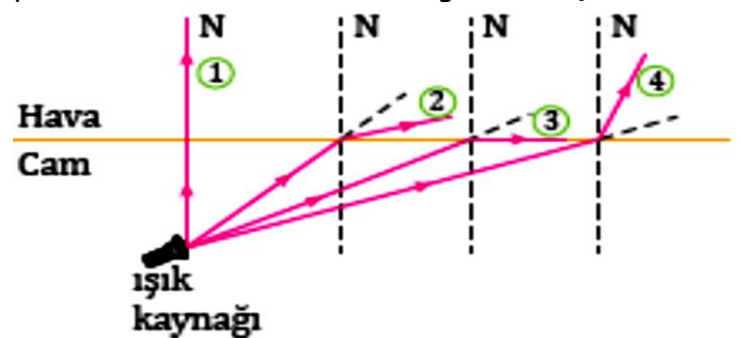
- I. Kırılma olayında ışık ışınının yönü ve doğrultusu değişir.
 II. Işığın hızı, ortam yoğunluğu değiştikçe değişir.
 III. Işık ışınının havadan suya geçerken hızı artar.
 IV. Balıkçı, sudaki dalgıcı olduğundan daha yakında görür.

- | | |
|----------------|---------------|
| D | Y |
| A) I - II | III - IV |
| B) I - II - IV | III |
| C) I | II - III - IV |
| D) III - IV | I - II |

34.) Begüm sınıfta arkadaşlarına, ışık ışınlarının ortam yoğunluğuna bağlı olarak kırılmasını anlatmak istiyor. Hazırladığı çizimlerden hangisi ortam yoğunluğuna ait bilgi içermez?



35.) Işık kaynağından çıkan ışık ışınlarının izlediği yollar 1, 2, 3 ve 4 numaralar ile gösterilmiştir.

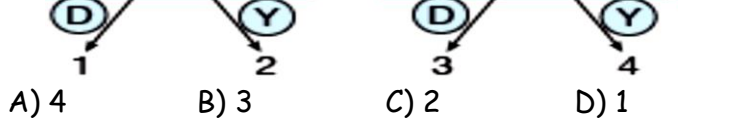
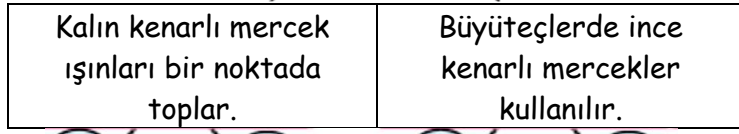


Buna göre, hangi numara ile gösterilen ışının izlediği yol yanlıştır? (Sınır açısı = 50° dir.)

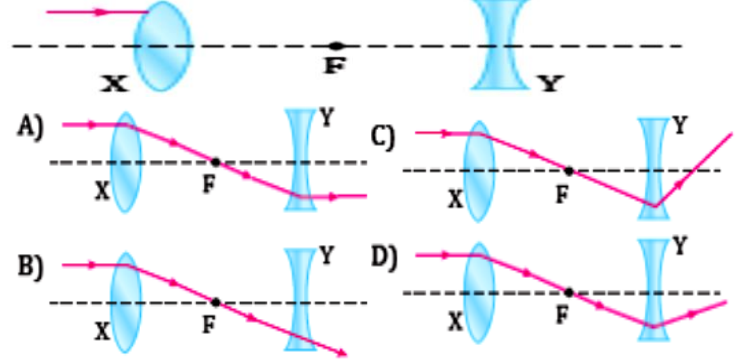
- A) 1
 B) 2
 C) 3
 D) 4

36.) Verilen bilgilerden yola çıkarak ilerlendiğinde hangi çıkışa ulaşılır?

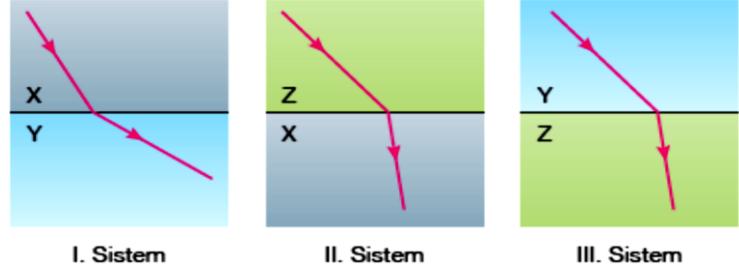
İnce kenarlı mercek paralel ışınları dağıtır.



37.) Odak noktaları çakışan X ve Y merceklerinden, X' e paralel gelen ışının izlediği yol aşağıdakilerden hangisindeki gibidir?



38.) X, Y, Z saydam ortamlarının optik yoğunlukları arasında $X > Y > Z$ ilişkisi vardır. Bu ortamlardan oluşturulan aşağıdaki sistemlerde ışığın izlediği yollar çizilmiştir. Buna göre, hangi sistemlerde ışığın izlediği yol doğru gösterilmiştir?



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

39.) Işığın kırılması ile ilgili,

I. Işığın kırılmasının nedeni, farklı saydam ortamlarda ışığın hızının farklı olmasıdır.

II. Işık, su içinde yayılırken havadakine göre daha hızlı hareket eder.

III. Işık, optik yoğunluğu büyük ortamlarda daha yavaş hareket eder.

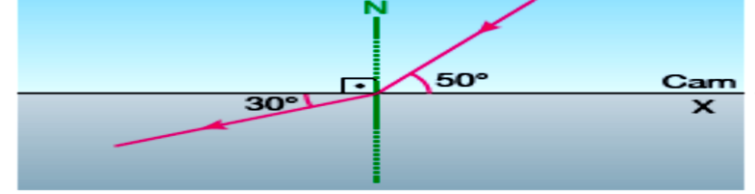
Yargılarından hangileri doğrudur?

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

40.) Aşağıdakilerden hangisi ışığın yayılabileceği saydam ortam **değildir**?

- A) Su B) Hava C) Cam D) Plastik

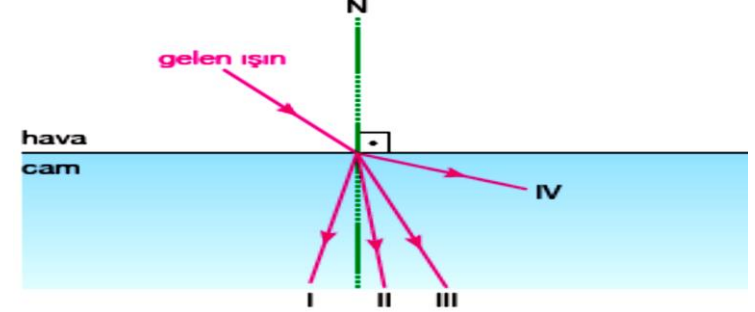
41.) Cam ortamından başka bir X saydam ortamına gönderilen bir ışının izlediği yol şekilde verilmiştir.



Buna göre, kırılma olayında gelme açısı ve kırılma açısı değerleri aşağıdaki seçeneklerin hangisinde doğru gösterilmiştir?

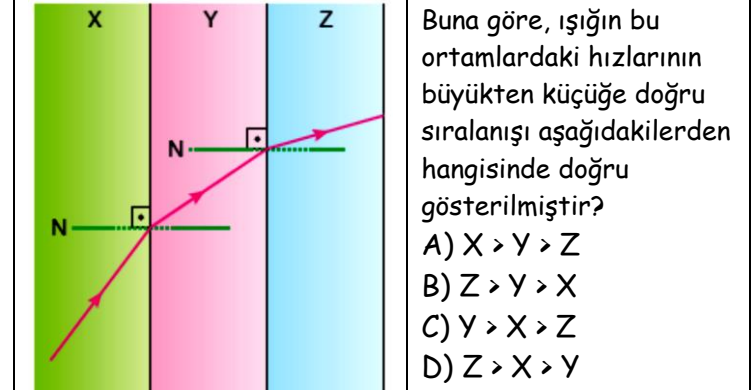
- | Gelme Açısı | Kırılma Açısı |
|---------------|---------------|
| A) 50° | 30° |
| B) 50° | 60° |
| C) 40° | 60° |
| D) 40° | 30° |

42.) Hava ortamından cam ortamına gönderilen bir ışının, cam ortamında dört değişik biçimde izlediği yol çizilmiştir.



Buna göre, çizilen ışıklardan hangileri doğru olabilir?
A) I ve II B) II ve III C) III ve IV D) I, II ve III

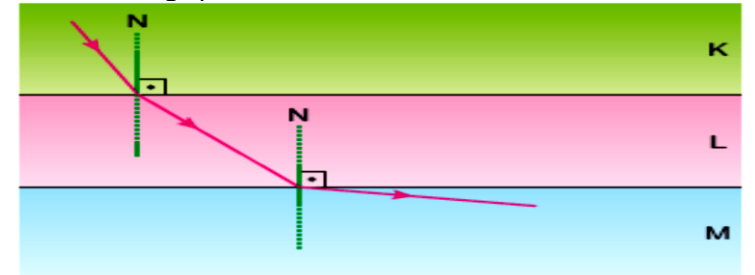
43.) Birbirlerine paralel olan X, Y, Z saydam ortamlarında bir ışığın izlediği yol şekilde verilmiştir.



Buna göre, ışığın bu ortamlardaki hızlarının büyükten küçüğe doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisinde doğru gösterilmiştir?

- A) $X > Y > Z$
B) $Z > Y > X$
C) $Y > X > Z$
D) $Z > X > Y$

44.) Birbirine paralel K, L, M ortamlarında kırılan bir ışının izlediği yol şekilde verilmiştir.



Buna göre; K, L, M ortamlarının optik yoğunlukları arasındaki büyüklük ilişkisi aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) $K > L > M$ B) $M > L > K$ C) $L > K > M$ D) $M > K > L$

CEVAP ANAHTARI-44 SORU

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