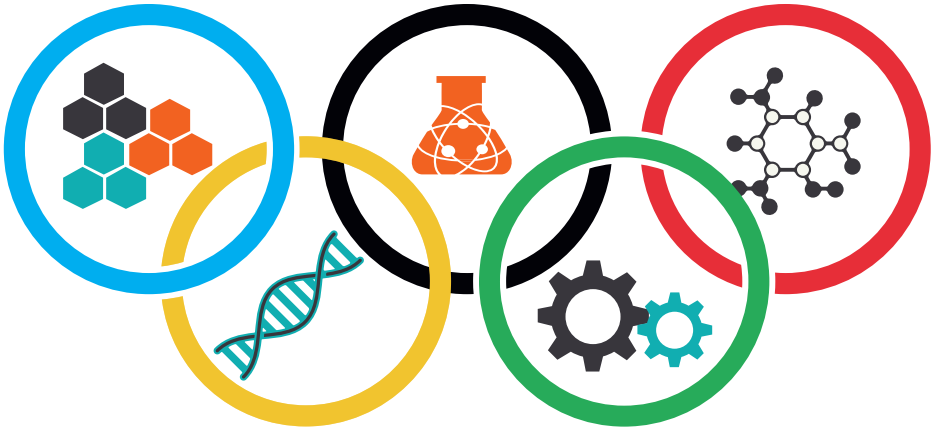
# Uluslararası Tales Fen Bilimleri Yarışması Örnek Soru Kitapçığı

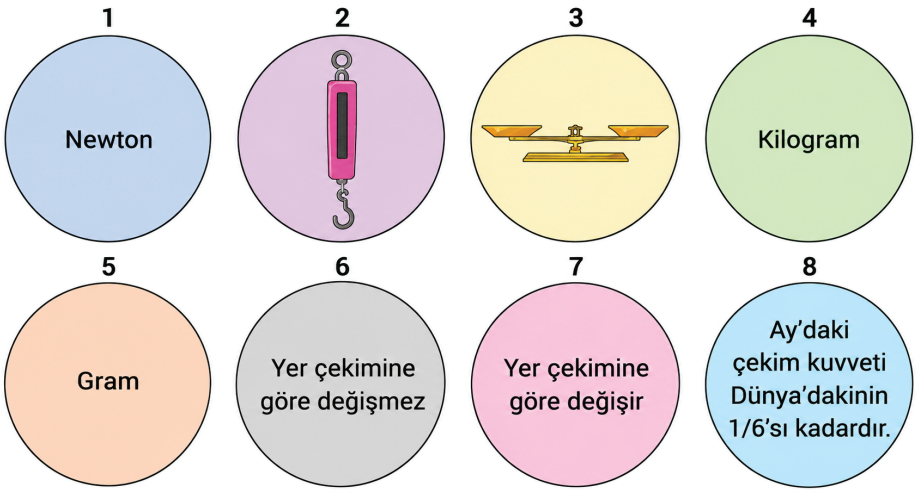
## 5. SINIF



TALES
Matematik Müzesi

## 3 Puanlık Sorular

**1.**



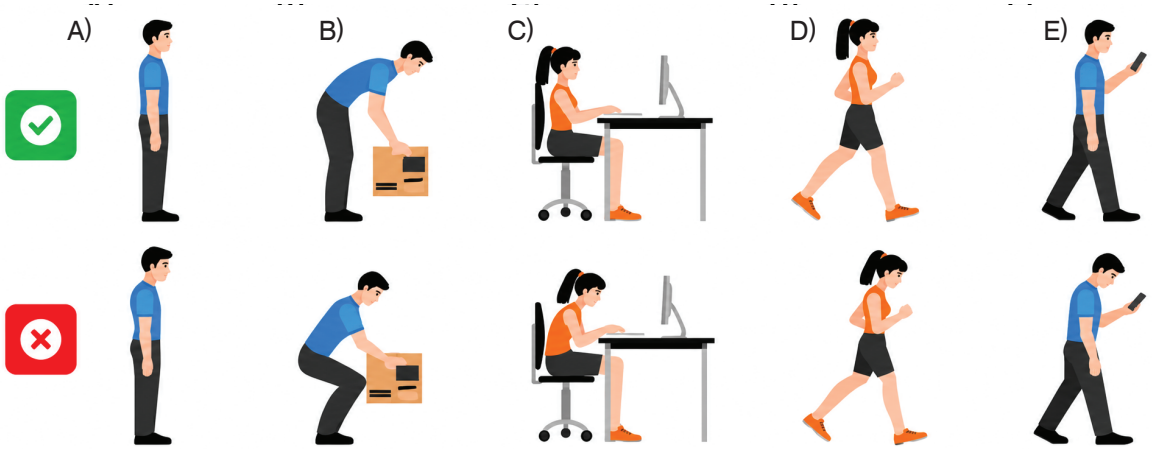

Seval Öğretmen kütle ve ağırlık kavramlarını öğretebilmek için tahtaya bazı notlar ve resimler yapıştırmıştır. Bu not ve resimleri öğrencilerinden kütle ve ağırlık kavramları ile eşleştirmelerini istemiştir.

**Buna göre öğrencilerin yapmış olduğu aşağıdaki eşleştirmelerden hangisi doğru olur?**

| | Kütle | Ağırlık |
|---|---|---|
| A) | 1, 2, 7, 8 | 3, 4, 5, 6 |
| B) | 2, 6, 4, 5 | 1, 3, 7, 8 |
| C) | 1, 2, 5, 6 | 2, 3, 7, 8 |
| D) | 3, 4, 5, 6 | 1, 2, 7, 8 |
| E) | 1, 2, 6, 8 | 3, 4, 5, 7 |

**2.** Elif, destek ve hareket sisteminin sağlığı için duruş şekillerini gösteren bir poster hazırlamıştır.

**Elif, hazırladığı posterde hangi duruş şeklini hatalı göstermiştir?**



**3.** Biyomimikri, bir problemin çözümü için doğadaki örnekleri taklit etmektir. Emirhan, günlük yaşamda sürtünmeyi azaltmaya yönelik bilimsel bir model tasarlamak için biyomimikri örnekleri araştırmış ve bir tanesini yapmaya karar vermiştir.

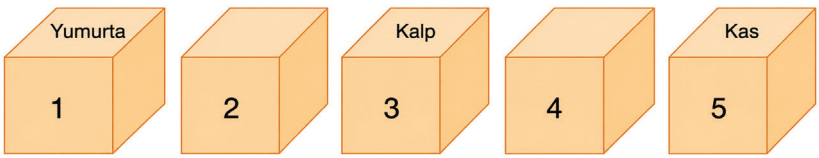



**Buna göre yukarıdaki örneklerden kaç tanesi Emirhan'ın modelinin amacına yönelik değildir?**

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

## 4 Puanlık Sorular

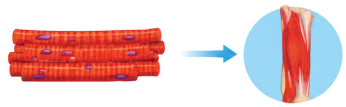
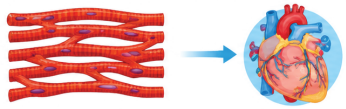
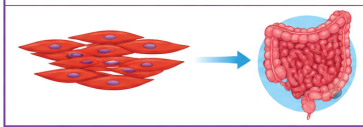
**4.** Hücre, organ, doku, organizma ve sistem kavramları özdeş küplerle modellenmiş ve bazılarının üzerine örnekler yazılmıştır. Küpler rastgele olacak şekilde dizilmiştir.




**Verilen örneklerden yola çıkarak yapılan doğru eşleştirme hangi seçenekteki gibi olabilir?**

| | Hücre | Organ | Doku | Organizma | Sistem |
|---|---|---|---|---|---|
| A) | 3 | 1 | 5 | 2 | 4 |
| B) | 4 | 5 | 3 | 2 | 1 |
| C) | 1 | 5 | 3 | 4 | 2 |
| D) | 4 | 1 | 2 | 3 | 5 |
| E) | 1 | 3 | 5 | 2 | 4 |

**5.**

| Kas Çeşitleri | |
|---|---|
|  | 1 |
|  | 2 |
|  | 3 |

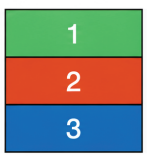
Kasılma

Düz kas

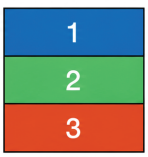
Çizgili kas

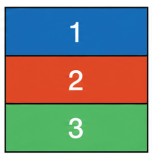
Seçil yukarıda verilen kas çeşitlerini belirledikten sonra 1, 2 ve 3 numaralı kutucukları, yanda verilen kas çeşitlerine uygun renklerle boyayacaktır.

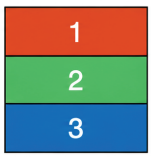
**Boyama işlemi bittikten sonra kutucukların boyalı hâlinin son görüntüsü hangi seçenekteki gibi olur?**

A) 


B) 


C) 


D) 


E) 

**6.**




Yukarıda verilen şekilde 1'den 12'ye numaralandırılmış noktalar bulunmaktadır. Ayrıca bu noktaların arasına hücrede bulunan bazı organellerin isimleri yazılmıştır. Böylece her organel isminin etrafında köşe bölgelerde dört adet sayı yer almaktadır.

Şeyda, hücre içerisinde sindirimden sorumlu organel ile hücrede salgı üretiminden sorumlu organelleri ayrı ayrı kutucuk içine almak için bazı noktaları birleştiriyor.

**Buna göre Şeyda'nın bu kutucukları oluşturabilmek için birleştirmesi gereken noktalardaki sayıların toplamı kaç olur?**

A) 36 B) 48 C) 52 D) 56 E) 60

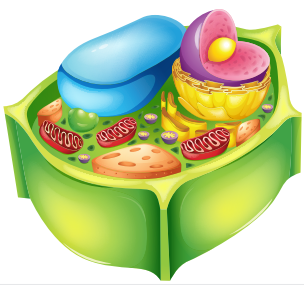
## 5 Puanlık Sorular

**7.** Aşağıda farklı canlılara ait hücre modelleri gösterilmiştir.

L hücresi



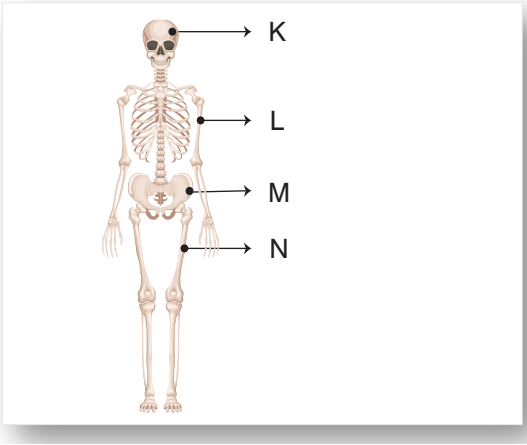
K hücresi



**Buna göre modeli verilen hücrelere ait farklı ve ortak özellikler aşağıdakilerin hangisinde yanlış verilmiştir?**

| | Farklı Özellikler | Ortak Özellikler |
|---|---|---|
| A) | K hücresinde kloroplast vardır fakat L hücresinde yoktur. | Her ikisinde de enerji üretiminden sorumlu organel vardır. |
| B) | K hücresinde hücre duvarı vardır fakat L hücresinde yoktur. | Her ikisinde de madde iletiminden sorumlu organel çeşidi vardır. |
| C) | L hücresinde salgı üretilmesinden sorumlu organel vardır fakat K hücresinde yoktur. | Her ikisinde de tam geçirgen ve cansız bir çeper vardır. |
| D) | L hücresinde hücre bölünmesinden sorumlu organel vardır fakat K hücresinde yoktur. | Her ikisinde de hücrenin protein sentezinden sorumlu organel vardır. |
| E) | K hücresinin kofulları büyük ve az sayıda iken L hücresinin kofulları küçük ve çok sayıdadır. | Her ikisinde de hücrede meydana gelen tüm yaşamsal olayları yöneten çekirdek vardır. |

**8.**




Aslıhan, yukarıdaki iskelet üzerinde yerleri belirtilmiş olan K, L, M ve N kemiklerinin isimlerini, aralarında boşluk bırakmadan ve doğru bir şekilde rastgele olarak aşağıdaki kutuların içerisine yan yana yazıyor.

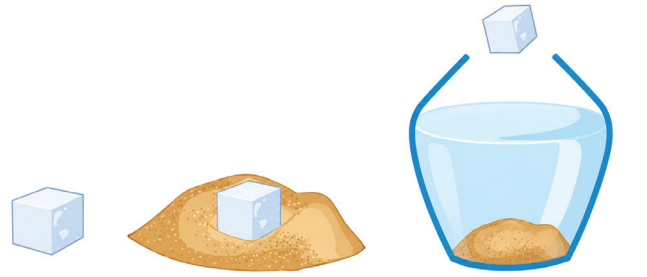
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | E | | | | | | | | K | | | | | | |

**Aslıhan'ın kemik isimlerini yazarken kullanmış olduğu harflerden sadece 2 tanesinin yerini biliyorsak, bu kutucuklara yukarıda gösterilen K, L, M ve N kemiklerin yazılış sırası aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?**

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

D) K-M-N-L E) L-M-N-K

**9.**



Büyük küp şeker

Şekeri doğrudan kum üzerine bırakınca şeker kumda derin bir iz bırakıyor.

Şekeri su içindeki kum üzerine bırakınca şeker suda çözündüğü için kuma ulaşmadan yok oluyor ve iz bırakmıyor.

Sınıf arkadaşlarına Ay'ın özellikleri ile ilgili bir bilgi aktarmak isteyen Ayça, büyük bir küp şeker yardımıyla yukarıdaki gibi bazı deneyler gerçekleştiriyor.

**Bu deneylere bakarak Ayça'nın, sınıf arkadaşlarına Ay'ın hangi özelliği hakkında bilgi vermesi beklenmektedir?**

A) Ay'ın yüzeyi çok ince bir toz tabakası ile kaplıdır.

B) Ay'da yağış ve benzeri gibi olaylar gözlenmez.

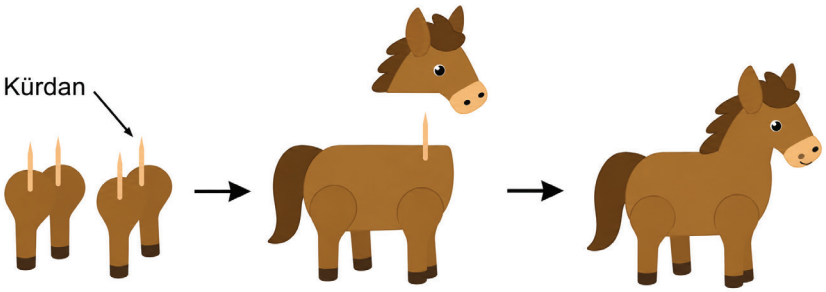
C) Ay, Dünya'ya en yakın gök cismidir.

D) Ay'da gece gündüz sıcaklık farkları çok fazladır.

E) Ay'ın atmosferi olmadığı için yüzeyinde çok sayıda kraterler oluşmuştur.

## 6 Puanlık Sorular

**10.** Yumuşak bir oyun hamurundan at yapmak isteyen bir öğrenci sadece hamuru kullanarak istediği şekilleri oluşturamıyor.




Ancak yukarıdaki gibi hamurların içerisine kürdanlar yerleştirdiğinde, atın düzgün bir şekilde ayakta durabildiğini keşfediyor.

**Buna göre öğrencinin yaptığı bu çalışma ile ilgili olarak aşağıda söylenenlerden hangisi yanlış olur?**

A) Kürdanlar atı dik olarak ayakta tutabildiği için vücuttaki iskelet sistemine benzetilebilir.

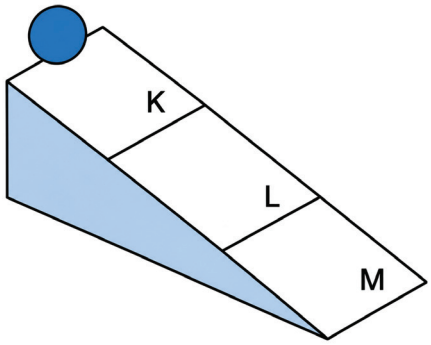
B) Kürdanları ayrı ayrı düşünecek olursak vücudumuzdaki kemiklere de benzetebiliriz.

C) Oyun hamuru kürdanların etrafını sardığı için canlı vücudundaki kaslara benzetilebilir.

D) Tüm canlıların yerde dik olarak durabilmesi için bir iskelet sistemine ihtiyacı vardır.

E) Bu örneği, arkadaşlarına destek ve hareket sisteminin vücudumuzda görevlerini anlatırken kullanabilir.

**11.** Aşağıdaki rampanın yüzeyi sürtünmeleri farklı maddelerle kaplanacaktır. Daha sonra rampanın başından serbest bırakılan topun durma mesafesi ölçülecektir.




K, L ve M yüzeylerinin alanları eşit olup kaplanacak maddelerin uyguladığı sürtünme kuvvetleri arasında

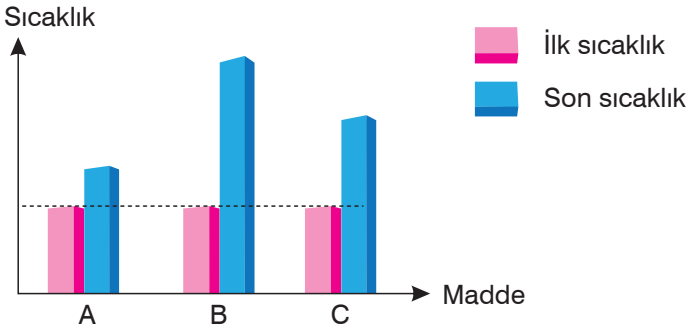
■ > ■ > ■ ilişkisi vardır.

**Buna göre K, L ve M yüzeyleri hangi maddelerle kaplanırsa top rampanın en alt noktasına daha hızlı bir şekilde ulaşır?** (Her madde kullanılmak zorunda değildir.)

| | K | L | M |
|---|---|---|---|
| A) | ■ | ■ | ■ |
| B) | ■ | ■ | ■ |
| C) | ■ | ■ | ■ |
| D) | ■ | ■ | ■ |
| E) | ■ | ■ | ■ |

**12.**







Farklı maddelerden yapılmış A, B, C çubukları kaynamakta olan suyun içine bırakılıyor ve bir süre bekleniyor. Süre sonunda çubukların sıcaklıkları kontrol ediliyor ve bir grafik çiziliyor. Grafikte veriler dikkate alınarak yukarıda yer alan tencerenin kulp ve gövdesinde kullanılacak maddeler belirleniyor.

**Buna göre tasarlanacak tencerenin gövde ve kulp kısmının yapımı için hangi maddelerin kullanımı daha uygun olur?**

A) Kulp: A maddesi<br>Gövde: B maddesi

B) Kulp: C maddesi<br>Gövde: A maddesi

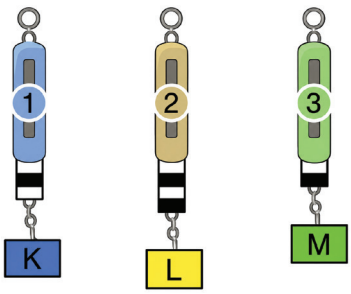
C) Kulp: B maddesi<br>Gövde: C maddesi

D) Kulp: B maddesi<br>Gövde: B maddesi

E) Kulp: B maddesi<br>Gövde: A maddesi

7 Puanlık Sorular

**13.**




Yandaki şekilde 1, 2 ve 3 numaralı dinamometreler ile bu dinamometrelerin ucuna asılı K, L ve M cisimlerinin aynı ortamdaki denge durumları verilmiştir.

**Buna göre dinamometreler ve cisimlerle ilgili olarak;**

I. Sadece dinamometreler özdeş ise en ağır cisim L cismidir.

II. Sadece dinamometreler özdeş ise 3 nolu dinamometrenin ölçebileceği kuvvet değeri daha fazladır.

III. Sadece cisimler özdeş ise 2 nolu dinamometre diğerlerine göre daha hassas ölçüm yapar.

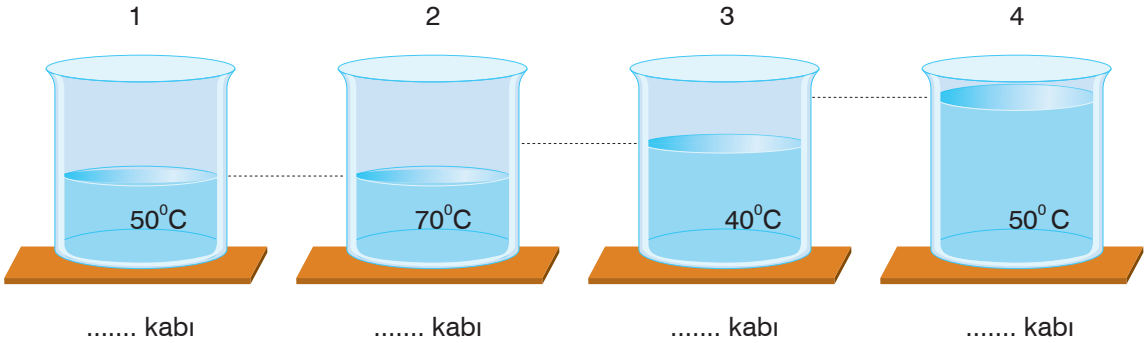
IV. Sadece cisimler özdeş ise M cisminin ağırlığı daha az demektir.

**İfadelerden hangileri doğrudur?**

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

D) I, III ve IV E) I, II, III ve IV

**14.**




Pelin, içlerinde belirtilen miktarlarda ve sıcaklıklarda sular bulunan özdeş kaplara bir numara ve bir isim veriyor. Daha sonra bir arkadaşına ipuçları vererek arkadaşının numaraları verilen kapların isimlerini bulmasını istiyor.

Pelin'in verdiği ipuçları aşağıdaki gibidir:

I. L kabı ile K kabı boş bir kapta karıştırıldığında; L kabındaki su, kendisinden daha çok miktarda olan K kabındaki sudan ısı alıyor.

II. N kabı ile K kabı boş bir kap içerisinde karıştırıldığında K kabı içindeki su N kabı içindeki sudan ısı alıyor.

**Bu ipuçlarını kullanarak K,L,M ve N kaplarının kaç numaralı kaplar olduğunu doğru olarak tespit eden Pelin'in arkadaşının eşleştirmesi aşağıdakilerden hangisi gibidir?**

A) 1.kap: M
2.kap: N
3.kap: L
4. kap: K

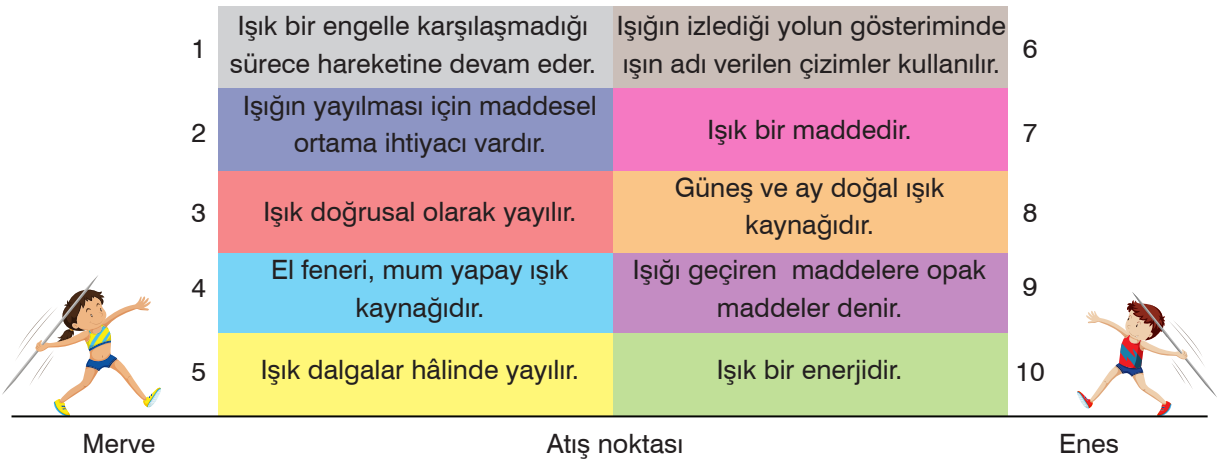
B) 1.kap: K
2.kap: L
3.kap: M
4. kap: N

C) 1.kap: M
2.kap: L
3.kap: K
4. kap: N

D) 1.kap: L
2.kap: K
3.kap: N
4. kap: M

E) 1.kap: L
2.kap: M
3.kap: K
4. kap: N

**15.** Enes ve Merve ışığın yayılması konusu ile ilgili bir oyun oynayacaklardır. Oyun "Cirit atma" oyunudur.




.

Oyunun kuralları:

1. Her öğrenci üç atış yapacaktır.
2. Ciritin denk geldiği kutudaki bilginin doğru mu yanlış mı olduğu söylenecektir.
3. Doğru cevap veren öğrenci 5 puan kazanırken, yanlış cevap veren 3 puan kaybedecektir.

**Bu oyunda Enes'in aldığı puanın Merve'den fazla olması için ciritler aşağıdaki şıklardan hangisi gibi atılmalı ve cevaplar ne olmalıdır?** (Tablodaki sayılar yandaki kutunun numarasını temsil etmektedir.)

A)

| | | |
|---|---|---|
| Merve | 7 | Doğru |
| | 1 | Doğru |
| | 5 | Yanlış |
| Enes | 10 | Doğru |
| | 6 | Doğru |
| | 3 | Yanlış |

B)

| | | |
|---|---|---|
| Merve | 2 | Yanlış |
| | 8 | Yanlış |
| | 9 | Yanlış |
| Enes | 4 | Doğru |
| | 3 | Yanlış |
| | 7 | Yanlış |

C)

| | | |
|---|---|---|
| Merve | 9 | Yanlış |
| | 5 | Doğru |
| | 6 | Doğru |
| Enes | 1 | Doğru |
| | 5 | Yanlış |
| | 2 | Yanlış |

D)

| | | |
|---|---|---|
| Merve | 7 | Doğru |
| | 8 | Yanlış |
| | 3 | Doğru |
| Enes | 3 | Yanlış |
| | 6 | Yanlış |
| | 1 | Doğru |

E)

| | | |
|---|---|---|
| Merve | 5 | Doğru |
| | 7 | Yanlış |
| | 9 | Yanlış |
| Enes | 8 | Yanlış |
| | 9 | Yanlış |
| | 4 | Yanlış |

# CEVAP ANAHTARI

| SORU NUMARASI | DOĞRU SEÇENEK |
|---|---|
| 1 | D |
| 2 | B |
| 3 | B |
| 4 | E |
| 5 | E |
| 6 | C |
| 7 | C |
| 8 | E |
| 9 | E |
| 10 | D |
| 11 | C |
| 12 | A |
| 13 | B |
| 14 | A |
| 15 | C |