

TEOG2 Sorularına En Yakın Özgün Sorular İle Hazırlanmış Isı ve Sıcaklık  
Ünitesi Sonu Kapsamlı TEOG2 Deneme Sınavı

1. Enes ve Mete Fen ve Teknoloji dersi yazılısına Mitoz ve Mayoz konusunda aşağıdaki gibi birbirlerine soru sorup cevaplayarak çalışmaktadırlar:

**Enes:** Mitoz bölünme sonucu kromozom sayısı nasıl değişir?

**Mete:** .....

**Enes:** Parça değişimi hangi bölünmede gerçekleşmektedir?

**Mete:** .....

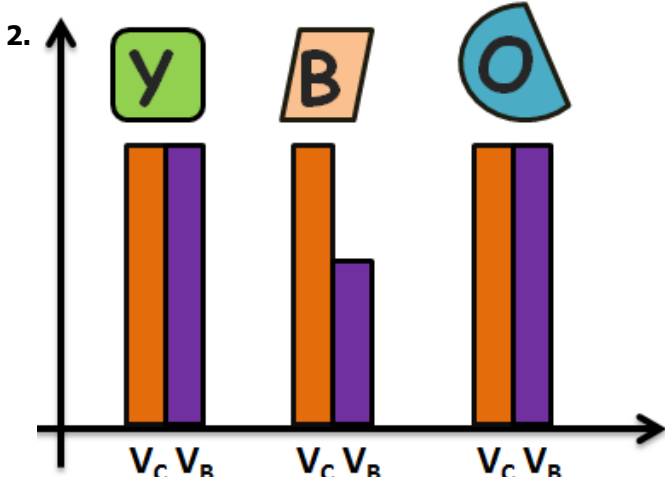
**Enes:** Mitoz bölünme sonucu kaç hücre oluşur?

**Mete:** .....

Mete, Enes'in sorularının hepsini **doğru** cevapladığına Mete'nin cevapları sırasıyla aşağıdakilerin hangisindeki gibi olur?

A) Aynı kalır, Mayoz, 4 B) Yarıya iner, Mayoz, 4

C) Aynı kalır, Mitoz, 2 D) Aynı kalır, Mayoz, 2



Nihat Y, B ve O cisimlerini içerisinde su bulunan bir kap içerisine bırakıp cisimlerin denge konumlarını gözlemliyor.

**Gözlem sonucuna göre cismin hacmi ( $V_C$ ) ve cismin batan hacmi ( $V_B$ ) arasındaki ilişkiyi gösteren yukarıdaki grafiği defterine çiziyor.**

**Buna göre grafiğe bakılarak yapılan aşağıdaki yorumlardan hangisi yanlıştır?**

A) Y ve O cisimlerinin yoğunlukları kesinlikle suyun yoğunluğundan büyüktür.

B) B cismi suda yüzüyordur.

C) O cismi su içinde askıda kalmış olabilir.

D) Y cismi dibine batmış olabilir.

Atom	Katman sayısı	Son katmandaki elektron sayısı
S	2	6
D	3	2
T	4	1
G	2	5

S, D, T ve G nötr atomlarına ait bilgiler tabloda verilmiştir. **Buna göre bu atomların aralarında oluşturacağı bağ türü hangisinde doğru verilmiştir?**

A) S ile G iyonik bağ

B) D ile T kovalent bağ

C) T ile G iyonik bağ

D) S ile D kovalent bağ

4. Aşağıda verilen olayların hangisinde **kimyasal tepkime ile yeni bir madde oluşmaz?**

A)



Buzun erimesi

B)



Elmanın çürümesi

C)



Ekmeğin küflenmesi

D)



Çivinin paslanması

5.

	Tepkimeye Girenler		Oluşan Ürünler
Molekül	H <sub>2</sub> molekülü	O <sub>2</sub> molekülü	H <sub>2</sub> O molekülü
Adet	?	?	6

Yukarıdaki tabloda bir kimyasal tepkimeye ait bilgiler verilmiştir. **Buna göre tepkimeye giren H<sub>2</sub> ve O<sub>2</sub> moleküllerinin sayısı sırasıyla aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?**

A) 3-6

B) 6-12

C) 12-6

D) 6-3

6. Aşağıdaki maddelerin hangisinin çözeltisi ile **pH'ı 3,6 olan madde nötralleşme tepkimesi verir?**

A)



Sirke

B)



Sabunlu su

C)



Tuz Ruhü

D)



Saf su

7.

### Katyonlar

I.  $Ca^{2+}$

II.  $NH_4^+$

III.  $Al^{3+}$

### Anyonlar

IV.  $CO_3^{2-}$

V.  $F^-$

VI.  $PO_4^{3-}$

Tahtada yazılı olan katyonlar ve anyonlar oluşabilecek bileşiklerin formüllerindeki **toplam atom sayıları** en az ve en fazla olanı aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir.

#### En az

A) I-V

B) III-V

C) I-IV

D) I-V

#### En fazla

II-VI

II-IV

II-VI

III-IV

8.

**K**



$H_2SO_4$   
çözeltisi

**L**



$NH_3$  çözeltisi

**M**



$NaCl$   
çözeltisi

Yukarıda aynı miktarda farklı çözeltiler bulunan K, L ve M kaplarına **mavi turnusol kağıtları** ayrı ayrı batırılıyor.

**Buna göre hangi kapta turnusol kağıdının rengi değişmez?**

A) Yalnız L

B) Yalnız M

C) L ve M

D) K, L ve M

9.

**A**



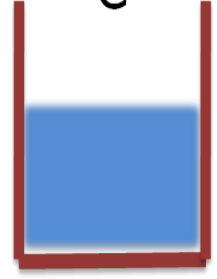
Çok sert su

**B**



Yumuşak su

**C**



Normal sertlikte su

Yukarıda verilen kaplarda belirtilen sertlikte sular vardır. **Buna göre;**

I. A kabındaki suda kalsiyum ve magnezyum iyonları en fazladır.

II. Sağlığımız açısından C kabındaki su içilebilir.

III. Çamaşır ve bulaşık makinelerine B kabındaki su zarar verir.

**İfadelerinden hangisi ya da hangileri doğrudur?**

A) Yalnız I

B) I ve II

C) II ve III

D) I, II ve III

10.

Canlı Türü	İşitme aralığı frekansı (Hz)	Ses Üretme Aralığı Frekansı (Hz)
İnsan	20-20.000	85-1100
Yunus	150-150.000	7000-120.000
Kedi	60-65.000	760-1520
Köpek	15-50.000	450-1080
Yarasa	1000-120.000	10.000-120.000

Yukarıdaki tabloda insanların ve bazı hayvanların duyabildikleri / üretebildikleri sesin frekans aralıkları verilmiştir. **Tabloya göre aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılamaz?**

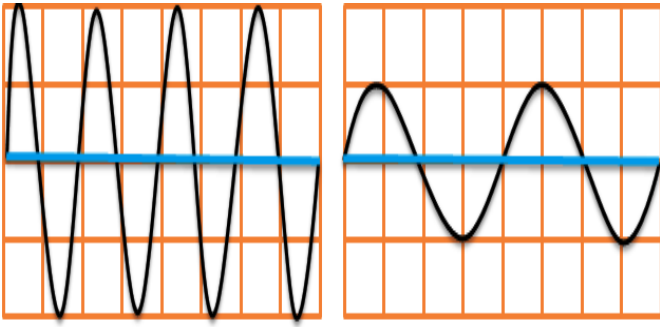
A) Kedi ve köpekler insanların üretebildikleri tüm sesleri duyarlar.

B) Yunus ve yarasalar ultrason denilen sesleri hem üretebilirler hem duyabilirler.

C) Canlıların hepsinin işitebildikleri sesin frekans aralığı üretebildikleri sesin frekans aralığından geniştir.

D) İnsanlar, yunus ve yarasaların ürettiği seslerin çoğunu duyabilirler.

11.



## 1. Vurma

## 2. Vurma

Can şişelerden farklı sesler üretelim etkinliğinde şişelere iki kere vurduğunda ses dalgalarının gösterimi şekildeki gibidir. (Aralıklar eşittir.)

**Can ikinci vurmada birincisinden farklı olarak ne yapmış olabilir?**

- A) Dolu şişeye daha kuvvetli vurmıştır.
- B) Boş şişeye daha yavaş vurmıştır.
- C) Boş şişeye daha kuvvetli vurmıştır.
- D) Dolu şişeye daha yavaş vurmıştır.

**12. Bilgi:** Vurmali çalgılarda yüzey alanı azaldıkça ses incelir.



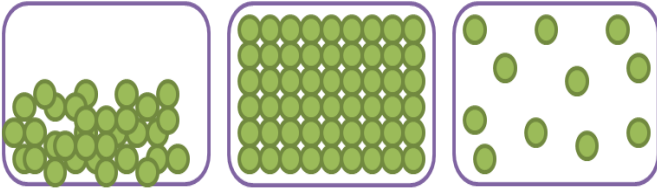
**K Davulu**

**L Davulu**

Hazar yüzey alanları şekildeki gibi olan K ve L davullarından **önce L'ye hafifçe sonra K'ye sert** bir şekilde vurursa çıkan sesteki nasıl bir değişim gözlemler?

- A) Yüksekliği ve genliği artar.
- B) Yüksekliği ve genliği azalır.
- C) Yüksekliği artar, genliği azalır.
- D) Yüksekliği azalır, genliği artar.

13.



X

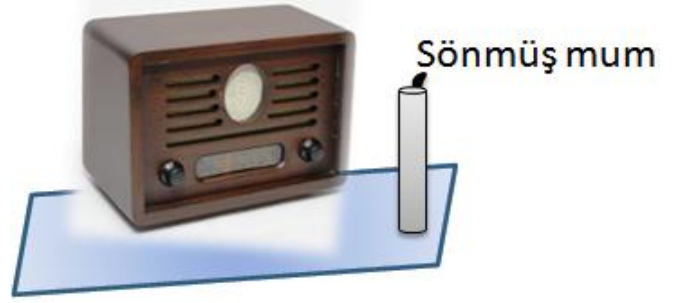
Y

Z

Tanecik modelleri verilen X, Y ve Z ortamlarında yayılan seslerin eşit mesafeden **duyulma süreleri** arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisidir?

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

14.



Radyo önüne konulan mumun alevi radyo hoparlöründen şiddetli ses çıkmasıyla **hareketlenip bir süre sonra söndüğü** gözlemleniyor.

**Buna göre ses ile ilgili olarak;**

- I. Bir enerji türüdür.
- II. Yayılması için maddesel ortama ihtiyaç vardır.
- III. Başka enerjilere dönüşebilir.

**bilgilerinden hangisi ya da hangileri yalnızca yukarıdaki gözlem sonucuna göre kanıtlanabilir?**

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

15.



Gitar

Darbuka

Saz

Bir konserde gitar, darbuka ve saz ile **aynı müzik parçası** uyumlu bir şekilde çalınmaktadır.

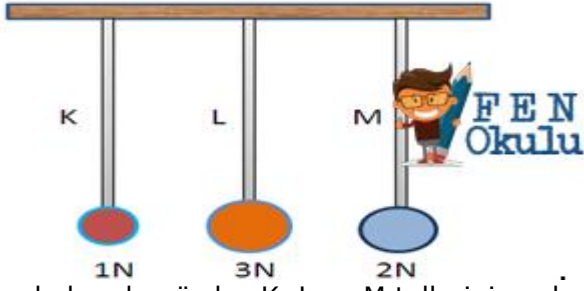
**Buna göre bu müzik aletlerinden çıkan sesler ile ilgili;**

- I. Frekansları aynıdır.
- II. Hızları aynıdır.
- III. Genlikleri aynıdır.

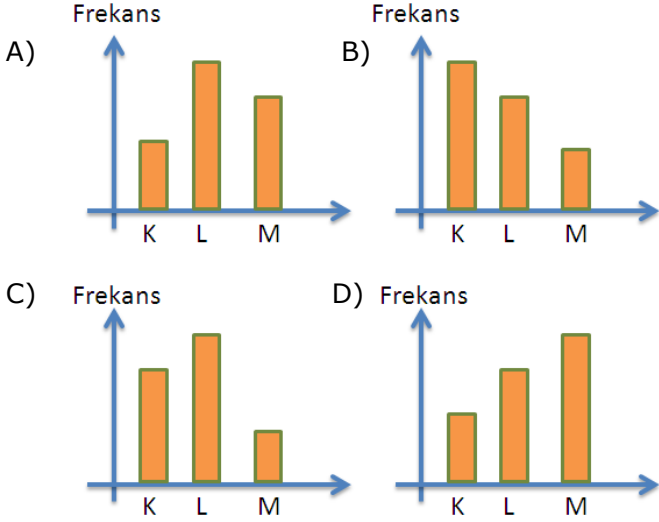
**ifadelerinden hangisi ya da hangileri kesinlikle doğrudur?**

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

16.



Her bakımdan özdeş K, L ve M tellerinin uçlarına ağırlıkları 1N, 2N ve 3N olan cisimler şekildeki gibi asılıyor. **Buna göre tellere vurulduğunda çıkan seslerin frekanslarını gösteren aşağıdaki grafiklerden hangisi doğrudur?**



17.

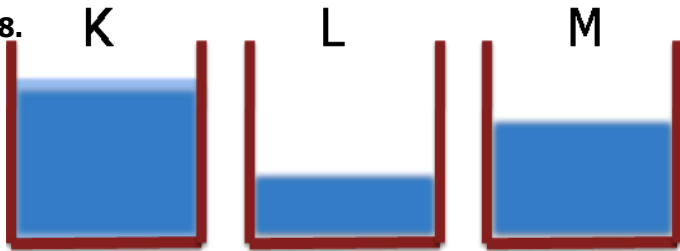
- A sesi B sesinden şiddetlidir.
- B sesi C sesinden kalındır.
- C sesinin yüksekliği A sesinden fazladır

A, B ve C ses kaynaklarından çıkan sesler ile ilgili yukarıdaki bilgiler veriliyor.

**Yalnızca yukarıdaki bilgilerden aşağıdakilerden hangisi çıkarılamaz?**

- A) A sesinin genliği B sesinin genliğinden büyüktür.
- B) B sesinin frekansı C sesinin frekansından küçüktür.
- C) En ince ses C, en kalın ses A sesidir.
- D) A sesi B sesine göre daha uzaktan duyulur.

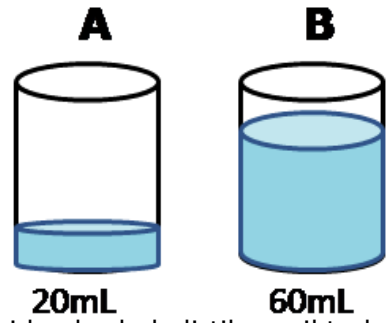
18.



K, L ve M kaplarında bulunan suların taneciklerinin **ortalama hareket enerjileri** arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

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

19.



Yukarıdaki kaplarda belirtilen miktarlarda  $20^{\circ}\text{C}$  sıcaklığında sular vardır.

Behçet:

Kaplar özdeş ısıtıcılarla eşit süre ısıtılırsa en fazla sıcaklık artışı A kabında olur.

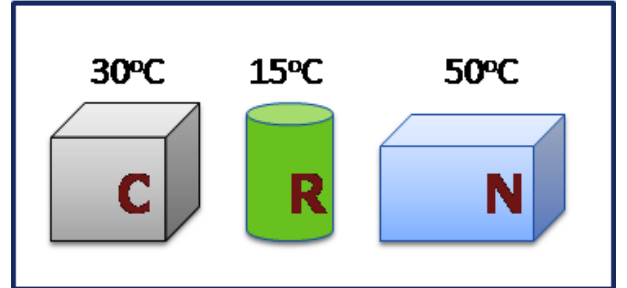
Yasin:

Sular kaynamaya kadar ısıtıldığında, B kabındaki su en son kaynamaya başlar.

**Behçet ve Yasin'in ifadeleriyle ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?**

- A) Her iki ifade de yanlış.
- B) Her iki ifade de doğru.
- C) Behçet'in ifadesi doğru, Yasin'in yanlış.
- D) Yasin'in ifadesi doğru, Behçet'in yanlış.

20.



Yukarıda sıcaklıkları verilen C, R ve N maddeleri  $25^{\circ}\text{C}$  sıcaklığa sahip bir ortama konuluyor. **Buna göre aşağıdaki yorumlardan hangisi yanlış olur?**

- A) Üç maddenin de taneciklerinin ortalama hareket enerjisi azalır.
- B) R maddesi ortamdaki ısı alır.
- C) C ve N maddeleri ortama ısı verir.
- D) R maddesinin sıcaklığı artar.

## CEVAP ANAHTARI

1. Enes ve Mete Fen ve Teknoloji dersi yazılısına Mitoz ve Mayoz konusunda aşağıdaki gibi birbirlerine soru sorup cevaplayarak çalışmaktadırlar:

**Enes:** Mitoz bölünme sonucu kromozom sayısı nasıl değişir?

**Mete:** .....

**Enes:** Parça değişimi hangi bölünmede gerçekleşmektedir?

**Mete:** .....

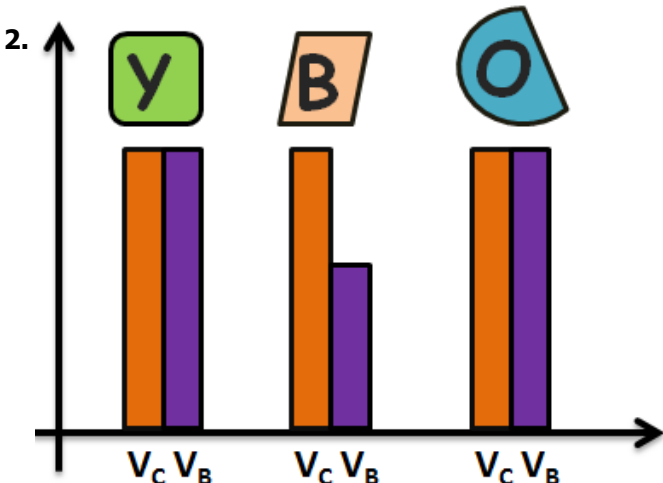
**Enes:** Mitoz bölünme sonucu kaç hücre oluşur?

**Mete:** .....

Mete, Enes'in sorularının hepsini **doğru** cevapladığına Mete'nin cevapları sırasıyla aşağıdakilerin hangisindeki gibi olur?

A) Aynı kalır, Mayoz, 4 B) Yarıya iner, Mayoz, 4

C) Aynı kalır, Mitoz, 2 D) Aynı kalır, Mayoz, 2



Nihat Y, B ve O cisimlerini içerisinde su bulunan bir kap içerisine bırakıp cisimlerin denge konumlarını gözlemliyor.

**Gözlem sonucuna göre cismin hacmi ( $V_C$ ) ve cismin batan hacmi ( $V_B$ ) arasındaki ilişkiyi gösteren yukarıdaki grafiği defterine çiziyor.**

**Buna göre grafiğe bakılarak yapılan aşağıdaki yorumlardan hangisi yanlıştır?**

A) Y ve O cisimlerinin yoğunlukları kesinlikle suyun yoğunluğundan büyüktür.

B) B cismi suda yüzyordur.

C) O cismi su içinde askıda kalmış olabilir.

D) Y cismi dibe batmış olabilir.

Atom	Katman sayısı	Son katmandaki elektron sayısı
S	2	6
D	3	2
T	4	1
G	2	5

S, D, T ve G nötr atomlarına ait bilgiler tabloda verilmiştir. **Buna göre bu atomların aralarında oluşturacağı bağ türü hangisinde doğru verilmiştir?**

A) S ile G iyonik bağ

B) D ile T kovalent bağ

C) T ile G iyonik bağ

D) S ile D kovalent bağ

4. Aşağıda verilen olayların hangisinde **kimyasal tepkime ile yeni bir madde oluşmaz?**

A)



Buzun erimesi

B)



Elmanın çürümesi

C)



Ekmegin küflenmesi

D)



Çivinin paslanması

5.

	Tepkimeye Girenler		Oluşan Ürünler
Molekül	H <sub>2</sub> molekülü	O <sub>2</sub> molekülü	H <sub>2</sub> O molekülü
Adet	?	?	6

Yukarıdaki tabloda bir kimyasal tepkimeye ait bilgiler verilmiştir. **Buna göre tepkimeye giren H<sub>2</sub> ve O<sub>2</sub> moleküllerinin sayısı sırasıyla aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?**

A) 3-6

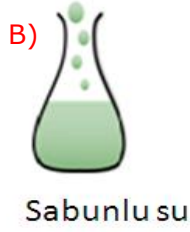
B) 6-12

C) 12-6

D) 6-3



6. Aşağıdaki maddelerin hangisinin çözeltisi ile **pH'ı 3,6 olan madde nötrleşme tepkimesi verir?**



7.

**Katyonlar**

**Anyonlar**

I.  $Ca^{2+}$

IV.  $CO_3^{2-}$

II.  $NH_4^+$

V.  $F^-$

III.  $Al^{3+}$

VI.  $PO_4^{3-}$

Tahtada yazılı olan katyonlar ve anyonlar oluşabilecek bileşiklerin formüllerindeki **toplam atom sayıları** en az ve en fazla olanı aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir.

**En az**

**En fazla**

A) I-V

II-VI

B) III-V

II-IV

C) I-IV

II-VI

D) I-V

III-IV

8.



**$H_2SO_4$   
çözeltisi**



**$NH_3$  çözeltisi**



**NaCl  
çözeltisi**

Yukarıda aynı miktarda farklı çözeltiler bulunan K, L ve M kaplarına **mavi turnusol kağıtları** ayrı ayrı batırılıyor.

**Buna göre hangi kapta turnusol kağıdının rengi değişmez?**

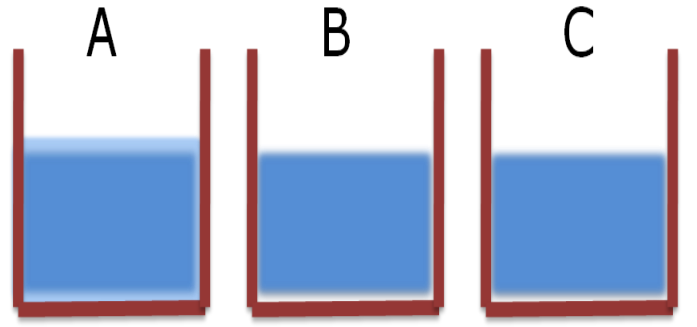
A) Yalnız L

B) Yalnız M

C) L ve M

D) K, L ve M

9.



Çok sert su

Yumuşak su

Normal sertlikte su

Yukarıda verilen kaplarda belirtilen sertlikte sular vardır. **Buna göre;**

IV. A kabındaki suda kalsiyum ve magnezyum iyonları en fazladır.

V. Sağlığımız açısından C kabındaki su içilebilir.

VI. Çamaşır ve bulaşık makinelerine B kabındaki su zarar verir.

**İfadelerinden hangisi ya da hangileri doğrudur?**

A) Yalnız I

B) I ve II

C) II ve III

D) I, II ve III

10.

Canlı Türü	İşitme aralığı frekansı (Hz)	Ses Üretme Aralığı Frekansı (Hz)
İnsan	20-20.000	85-1100
Yunus	150-150.000	7000-120.000
Kedi	60-65.000	760-1520
Köpek	15-50.000	450-1080
Yarasa	1000-120.000	10.000-120.000

Yukarıdaki tabloda insanların ve bazı hayvanların duyabildikleri / üretebildikleri sesin frekans aralıkları verilmiştir. **Tabloya göre aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılamaz?**

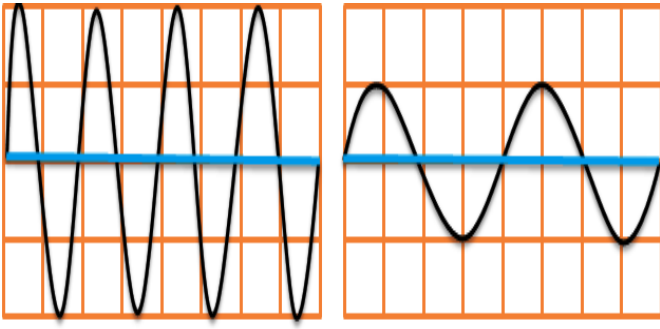
A) Kedi ve köpekler insanların üretebildikleri tüm sesleri duyarlar.

B) Yunus ve yarasalar ultrason denilen sesleri hem üretebilirler hem duyabilirler.

C) Canlıların hepsinin işitebildikleri sesin frekans aralığı üretebildikleri sesin frekans aralığından geniştir.

D) İnsanlar, yunus ve yarasaların ürettiği seslerin çoğunu duyabilirler.

11.



## 1. Vurma

## 2. Vurma

Can şişelerden farklı sesler üretelim etkiğinde şişelere iki kere vurduğunda ses dalgalarının gösterimi şekildeki gibidir. (Aralıklar eşittir.)

**Can ikinci vurmada birincisinden farklı olarak ne yapmış olabilir?**

- E) Dolu şişeye daha kuvvetli vurmıştır.
- F) Boş şişeye daha yavaş vurmıştır.
- G) Boş şişeye daha kuvvetli vurmıştır.
- H) Dolu şişeye daha yavaş vurmıştır.

**12. Bilgi:** Vurmali çalgılarda yüzey alanı azaldıkça ses incelir.



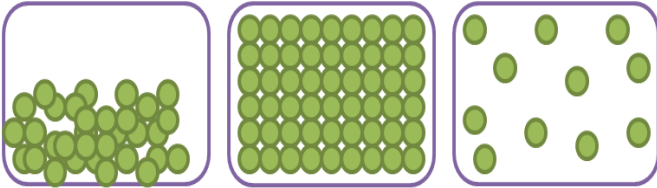
**K Davulu**

**L Davulu**

Hazar yüzey alanları şekildeki gibi olan K ve L davullarından **önce L'ye hafifçe sonra K'ye sert** bir şekilde vurursa çıkan sesteki nasıl bir değişim gözlemler?

- A) Yüksekliği ve genliği artar.
- B) Yüksekliği ve genliği azalır.
- C) Yüksekliği artar, genliği azalır.
- D) Yüksekliği azalır, genliği artar.

13.



X

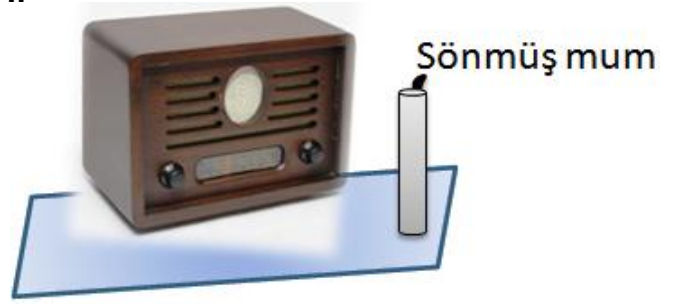
Y

Z

Tanecik modelleri verilen X, Y ve Z ortamlarında yayılan seslerin eşit mesafeden **duyulma süreleri** arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisidir?

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

14.



Radyo önüne konulan mumun alevi radyo hoparlöründen şiddetli ses çıkmasıyla **hareketlenip bir süre sonra söndüğü** gözlemleniyor.

**Buna göre ses ile ilgili olarak;**

- IV. Bir enerji türüdür.
- V. Yayılması için maddesel ortama ihtiyaç vardır.
- VI. Başka enerjilere dönüşebilir.

**bilgilerinden hangisi ya da hangileri yalnızca yukarıdaki gözlem sonucuna göre kanıtlanabilir?**

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

15.



Gitar

Darbuka

Saz

Bir konserde gitar, darbuka ve saz ile **aynı müzik parçası** uyumlu bir şekilde çalınmaktadır.

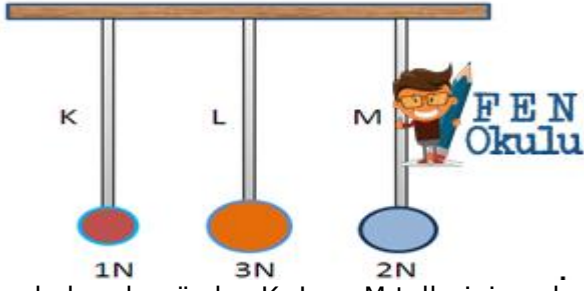
**Buna göre bu müzik aletlerinden çıkan sesler ile ilgili;**

- IV. Frekansları aynıdır.
- V. Hızları aynıdır.
- VI. Genlikleri aynıdır.

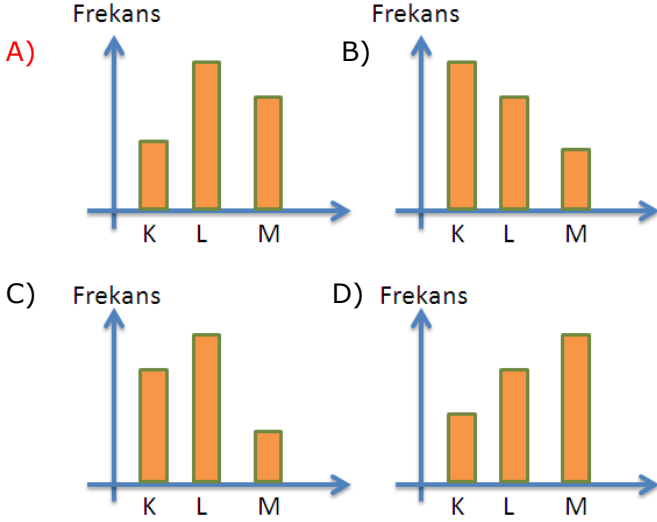
**ifadelerinden hangisi ya da hangileri kesinlikle doğrudur?**

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

16.



Her bakımdan özdeş K, L ve M tellerinin uçlarına ağırlıkları 1N, 2N ve 3N olan cisimler şekildeki gibi asılıyor. **Buna göre tellere vurulduğunda çıkan seslerin frekanslarını gösteren aşağıdaki grafiklerden hangisi doğrudur?**



17.

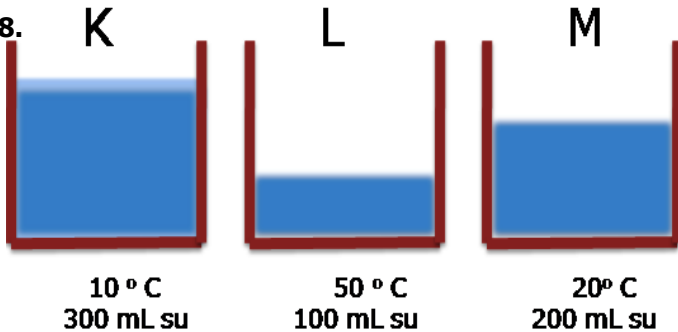
- A sesi B sesinden şiddetlidir.
- B sesi C sesinden kalındır.
- C sesinin yüksekliği A sesinden fazladır

A, B ve C ses kaynaklarından çıkan sesler ile ilgili yukarıdaki bilgiler veriliyor.

**Yalnızca yukarıdaki bilgilerden aşağıdakilerden hangisi çıkarılamaz?**

- A) A sesinin genliği B sesinin genliğinden büyüktür.  
 B) B sesinin frekansı C sesinin frekansından küçüktür.  
 C) En ince ses C, en kalın ses A sesidir.  
 D) A sesi B sesine göre daha uzaktan duyulur.

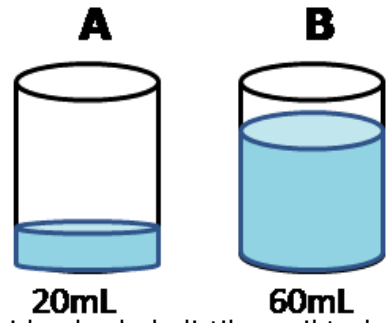
18.



K, L ve M kaplarında bulunan suların taneciklerinin **ortalama hareket enerjileri** arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

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

19.



Yukarıdaki kaplarda belirtilen miktarlarda 20°C sıcaklığında sular vardır.

Behçet:

Kaplar özdeş ısıtıcılarla eşit süre ısıtılırsa en fazla sıcaklık artışı A kabında olur.

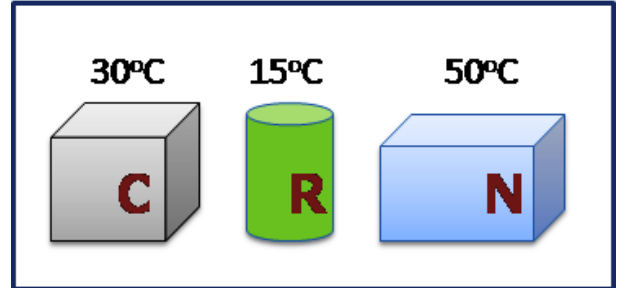
Yasin:

Sular kaynamaya kadar ısıtıldığında, B kabındaki su en son kaynamaya başlar.

**Behçet ve Yasin'in ifadeleriyle ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?**

- A) Her iki ifade de yanlış.  
 B) Her iki ifade de doğru.  
 C) Behçet'in ifadesi doğru, Yasin'in yanlış.  
 D) Yasin'in ifadesi doğru, Behçet'in yanlış.

20.



Yukarıda sıcaklıkları verilen C, R ve N maddeleri 25°C sıcaklığa sahip bir ortama konuluyor. **Buna göre aşağıdaki yorumlardan hangisi yanlış olur?**

- A) Üç maddenin de taneciklerinin ortalama hareket enerjisi azalır.  
 B) R maddesi ortamdaki ısı alır.  
 C) C ve N maddeleri ortama ısı verir.  
 D) R maddesinin sıcaklığı artar.