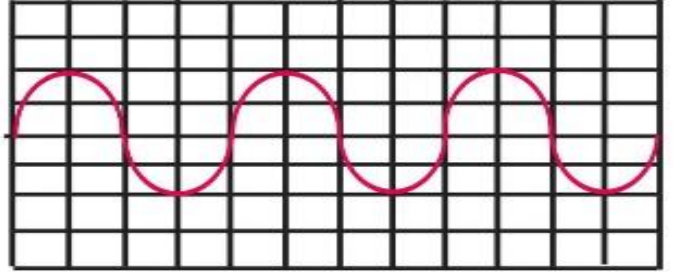
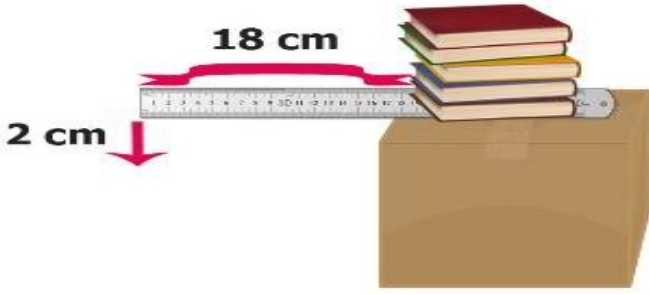
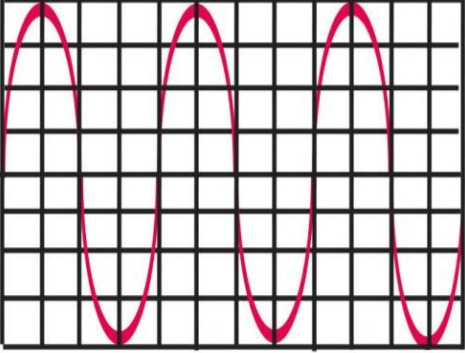


## SES ÇALIŞMA KÂĞIDI

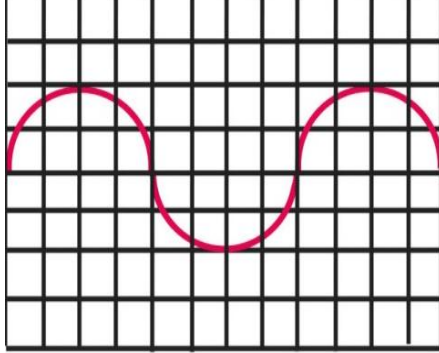


Yukarıdaki deney düzeneğini hazırlayan Yavuz, cetvelin oluşturduğu ses dalgalarını şekildeki gibi çiziyor. **Buna göre Yavuz'un aşağıdaki ses dalgaları oluşturması için ne yapması gerektiğini yazınız.**

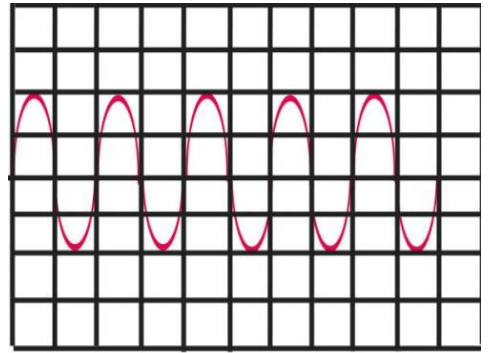
a)



b)

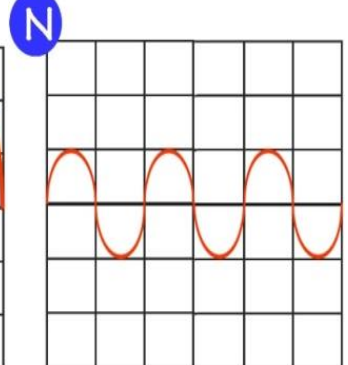
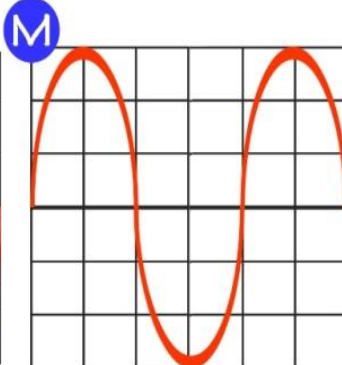
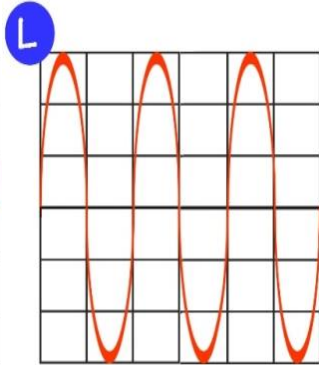
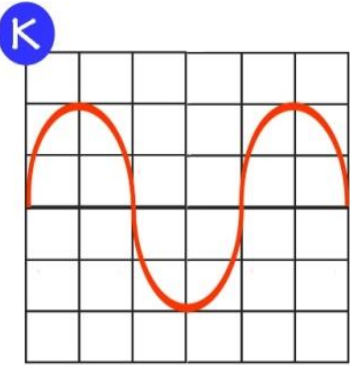


c)



Aşağıda K,L,M,N ses dalgaları verilmiştir.

**Buna göre aşağıdaki ifadeler doğru ise "D", yanlış ise "Y" harfini işaretleyiniz.** (Şekillerdeki bölmeler eşittir.)

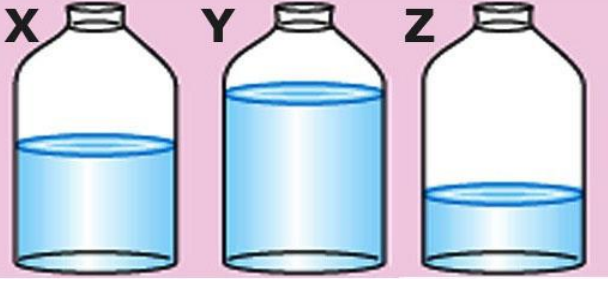
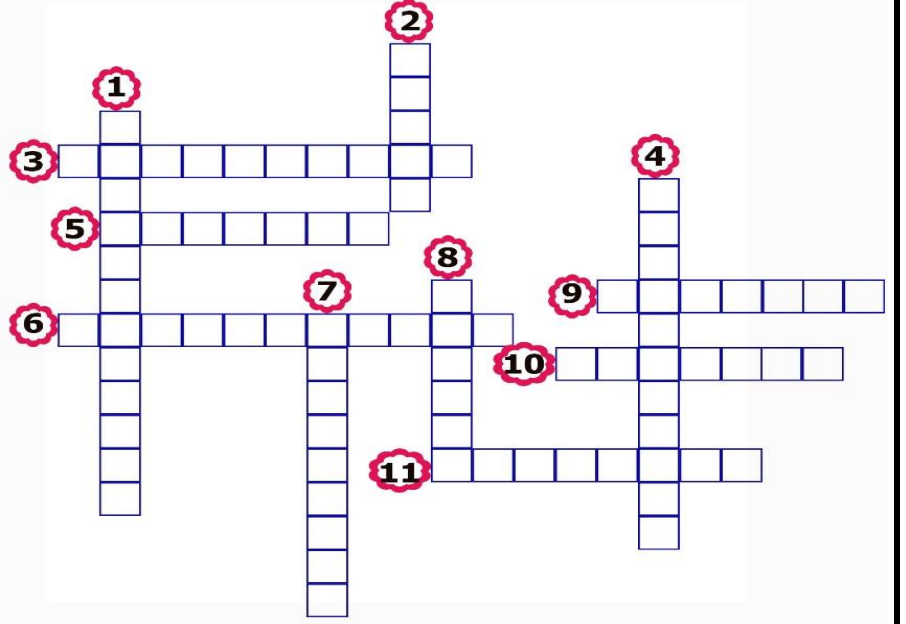


D	Y

- L sesi, M sesinden kalındır.
- K sesi, N sesinden daha şiddetlidir.
- M sesi, N sesinden daha şiddetlidir.
- K sesi, L sesinden daha incedir.
- M sesi, K sesinden daha incedir.
- N sesi, L sesinden daha zayıftır.
- L sesi, K sesinden şiddetlidir.
- N sesi, M sesinden daha incedir.
- M sesi, L sesinden daha şiddetlidir.

### Aşağıdaki bulmacayı çözünüz.

1. Ses düzeyini ölçen araçtır.
2. Frekansın birimidir.
3. Ses kaynağından çıkan sesin kulak zarına yaptığı basınçtır.
4. Frekansı 20Hz den küçük olan sestir.
5. Frekansı fazla olan sestir.
6. Frekansı 20 000Hz ten büyük olan sestir.
7. Ses dalgalarının özelliklerini incelemek için kullanılan araçtır.
8. Dalganın tepe noktası ile çukur noktası arasındaki uzaklığın yarısıdır.
9. Bir saniyedeki titreşim sayısıdır.
10. Ses düzeyinin birimidir.
11. Frekansı az olan sestir.



**Yukarıdaki şişelerden çıkarılan seslerle ilgili aşağıda verilen cümlelerde yanlış olan kelimenin üzerine çizip noktalı yerlere doğrusunu yazınız.**

- Üflendiğinde en kalın ses X şişesinden çıkar.  
.....
- Vurulduğunda en ince ses Y şişesinden çıkar  
.....
- Üflendiğinde en yüksek ses Z şişesinden çıkar  
.....
- Vurulduğunda en pes ses Z şişesinden çıkar  
.....
- Üflendiğinde Y şişesinden çıkan sesin frekansı X şişesinden çıkan sesin frekansından küçüktür.  
.....
- Vurulduğunda X şişesinden çıkan sesin frekansı, Z şişesinden çıkan sesin frekansından büyüktür.  
.....

**Aşağıdaki kavramların numaralarını uygun cümlelerin başına yazınız.**

- |   |         |   |          |
|---|---------|---|----------|
| 1 | Salınım | 5 | Ksilofon |
| 2 | Gürlük  | 6 | Yoğunluk |
| 3 | Flüt    | 7 | Tiz ses  |
| 4 | Gürültü | 8 | Pes ses  |

(...) Sesin yayılma hızının bağlı olduğu etkenlerden biridir.

(...) Hoşa gitmeyen düzensiz dalgalardan oluşan sestir.

(...) Havanın titreşimi ile ses oluşturan müzik aletidir.

(...) ince sestir.

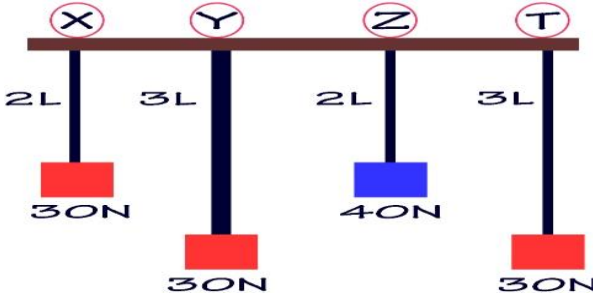
(...) Ses şiddetidir.

(...) Sarkacın en uç noktadan ayrılıp tekrar aynı noktaya dönmesidir.

(...) Farklı uzunluktaki metal yada tahta levhalardan yapılan müzik aletidir.

(...) Frekansı az olan sestir.

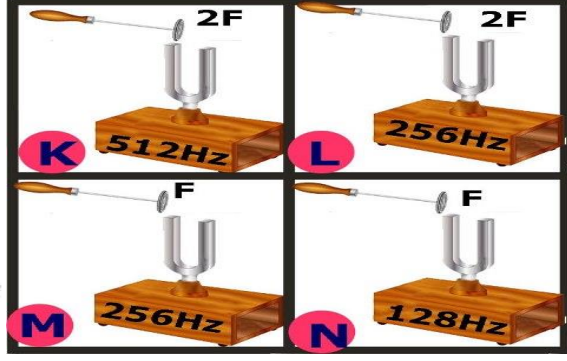
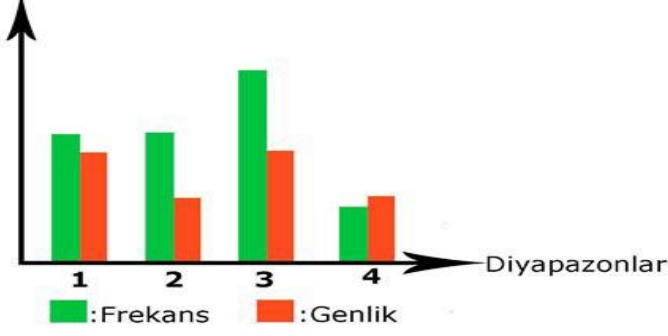
Aşağıda aynı maddeden yapılmış X,Y,Z ve T tellerinin uzunlukları, kalınlıkları ve tellerin ucuna asılan ağırlıklar verilmiştir. **Buna göre aşağıdaki cümlelerde cümleyi doğru tamamlayan koyu renkli ifadeyi yuvarlak içine alınız.** (L: telin uzunluğu)



- T telinde oluşan ses, X / Y telinde oluşan sestten kalındır.
- X telinde oluşan ses, Y / Z telinde oluşan sestten kalındır.
- X telinde oluşan sesin frekansı, Z / T telinde oluşan sesin frekansından büyüktür.
- T telinde oluşan sesin yüksekliği, Y / Z telinde oluşan sesin yüksekliğinden daha fazladır.

Aşağıdaki grafikte numaralandırılmış seslerin frekans ve genlikleri verilmiştir. Buna göre grafikte numaralandırılmış sesleri oluşturabilecek diyapazonlarla eşleştiriniz.

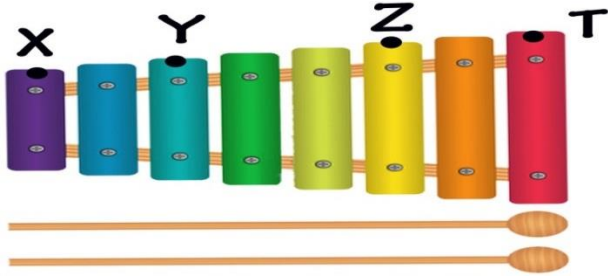
Büyükük



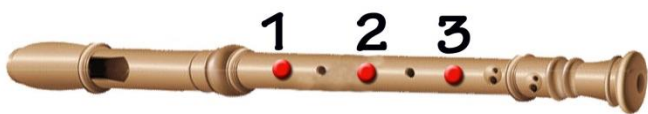
Eşleştirme

1 ..... 2 .....  
3 ..... 4 .....

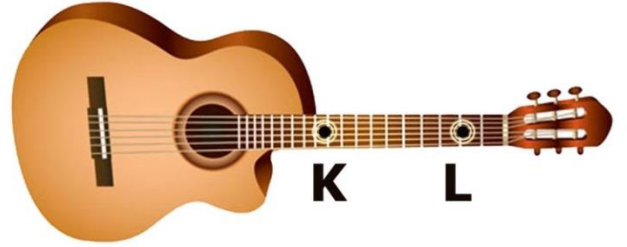
Aşağıdaki müzik aletleri ile ilgili verilen cümlelerin sonunu "artar", "azalır" ya da "değişmez" kelimeleri ile tamamlayınız.



- Aynı şiddetle ksilofonun önce X parçasına sonra Z'ye vurulursa frekans .....
- Önce T'ye sonra Z'ye vurulursa frekans .....
- Önce T'ye sonra Z'ye aynı kuvvetle vurulursa ses şiddeti ....., genlik.....
- Önce Y'ye sonra T'ye vurulursa frekans .....
- Önce Y'ye sonra T'ye vurulursa ses yüksekliği .....
- Ksilofondaki X,Y,Z,T metal parçalarına sırasıyla vuruldukça frekans .....
- Ksilofondaki X,Y,Z,T metal parçalarına sırasıyla vuruldukça ses yüksekliği .....
- Ksilofondaki X,Y,Z,T metal parçalarına aynı kuvvetle sırasıyla vuruldukça genlik .....
- Ksilofondaki X,Y,Z,T metal parçalarına sırasıyla vuruldukça ses kalınlığı .....



- Flütün delikleri kapandıkça oluşan sesin frekansı .....
- Flütün delikleri açıldıkça oluşan sesin frekansı .....
- Flütün 3.delığı açılıp 1.ve 2.delikleri kapatılırsa ses yüksekliği .....



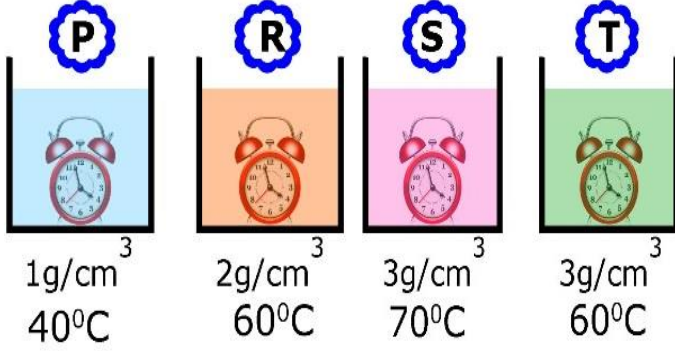
- Aynı kalınlıkta ve aynı maddeden yapılmış tellerden önce K sonra L noktasından tutulup tele vurulduğunda frekans .....
- Önce L noktasından sonra K noktasından tutulup tele vurulduğunda ses yüksekliği .....
- Telin kalınlığı arttıkça frekans .....
- Telin uzunluğu arttıkça frekans .....



- Trampetin büyüklüğü arttıkça oluşan sesin frekansı.....
- Trampetin üstündeki derinin gerginliği arttıkça oluşan sesin frekansı .....
- Trampete uygulanan kuvvet arttıkça oluşan sesin genliği .....

Aşağıdaki kaplarda bulunan sıvıların yoğunlukları ve sıcaklıkları verilmiştir.

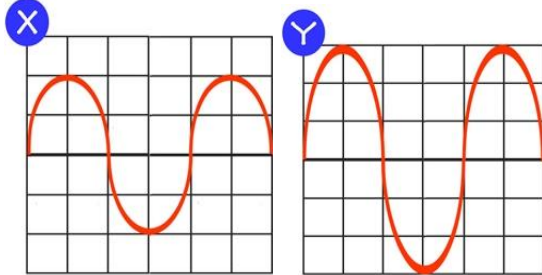
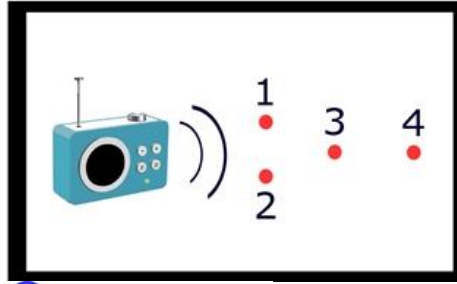
**Bu kaplarda bulunan özdeş çalar saatlerin seslerinin yayılma hızları ile ilgili cümlelerdeki boşlukları tamamlayınız.**



- R kabındaki ses, .....kabındaki sestene daha hızlı yayılır.
- T kabındaki ses, .....kabındaki sestene daha yavaş yayılır.
- P kabındaki ses, .....kaplarındaki seslerden daha yavaş yayılır.
- S kabındaki ses, .....kaplarındaki seslerden daha hızlı yayılır.

**Aşağıdaki soruların doğru cevabını işaretleyiniz.**

1.

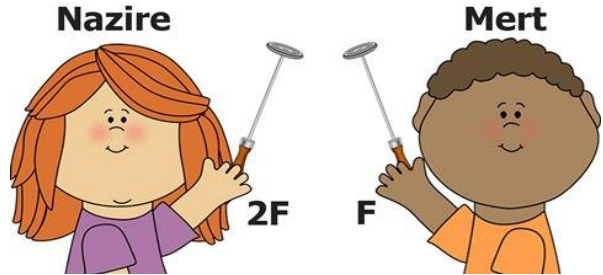


Radyodan yayılan ses dalgaları X ve Y noktalarında yukarıdaki gibi oluşuyor.

**Buna göre resimdeki numaralandırılmış yerlerden hangileri X ve Y noktaları olabilir?**

	X	Y
A)	1	2
B)	3	4
C)	1	3
D)	4	3

2.



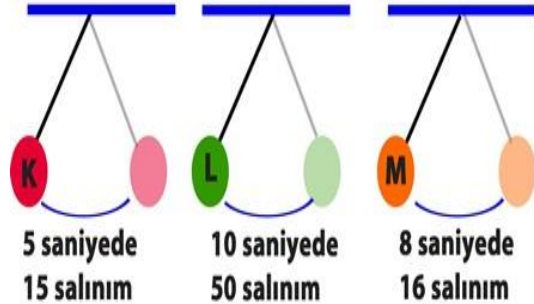
Nazire ve Mert ellerindeki diyapazon tokmaklarıyla yukarıdaki K ve L diyapazonlarına vurduklarında şiddetli kalın ses ile zayıf ince ses oluşturmak istiyorlar.

**Buna göre aşağıdakilerden hangisini yaparlarsa Nazire ve Mert amaçlarına ulaşırlar?** (Nazire 2F, Mert F kuvveti uygulamaktadır.)

**Şiddetli kalın ses      Zayıf ince ses**

A)	Nazire, K diyapazonuna vurursa	Mert, L diyapazonuna vurursa
B)	Nazire, L diyapazonuna vurursa	Mert, K diyapazonuna vurursa
C)	Mert, K diyapazonuna vurursa	Nazire, L diyapazonuna vurursa
D)	Mert, L diyapazonuna vurursa	Nazire, K diyapazonuna vurursa

3.



Yukarıda iplerin ucuna asılı K,L,M cisimlerinin salınım sayıları verilmiştir.

**Buna göre cisimlerin frekansları arasındaki ilişki aşağıdakilerin hangisinde verilmiştir?**

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

*Sinem YANIK*