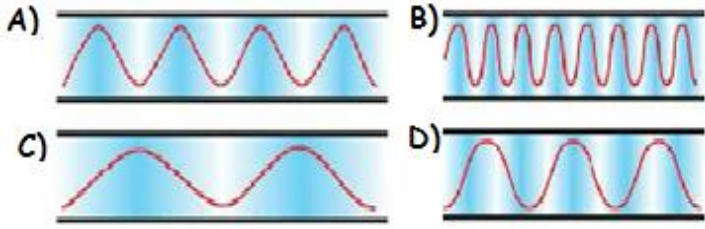


1) Aşağıda grafiği verilen ses dalgalarından hangisinin frekansı en büyüktür?



2) Sağlıklı bir insan aşağıdaki frekans

aralıklarından hangisindeki sesleri duyabilir?

- A) 20 – 20000 Hz      B) 70 – 1000 Hz  
C) 10 – 200 Hz      D) 2000 – 200000 Hz

3) Ses, dalgalar halinde etrafa yayılır. Bir ses dalgasında .1.... ve .....2....noktaları arasındaki uzaklığın yarısına .....3....denir.

Boş bırakılan yere hangileri gelmelidir?

- A) tepe- çukur- frekans      B) Genlik- yükseklik- çukur  
C) tepe- çukur- genlik      D) en üst- alçak- gerginlik

4) Aşağıdaki olaylardan hangisi veya hangileri sesin frekansı ile açıklanabilir?

I- İnsanların duyamadığı bazı seslerin köpeklerin duyması

II- Havası boşaltılmış fanusta çalan saatin sesinin duyulmaması

III- Şimşegin çakmasından sonra gök gürültüsünün duyulması

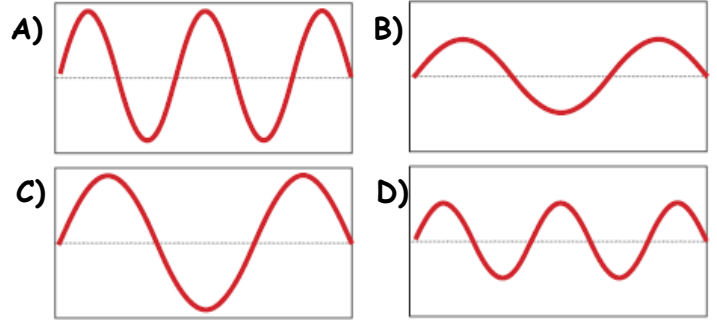
- A) Yalnız I      B) Yalnız II  
C) I ve II      D) I, II ve III

5) Titreşen bir telin frekansı telin hangi özelliklerine bağlıdır?

I. Boyuna      II. Cinsine      III. Gerginliğine

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

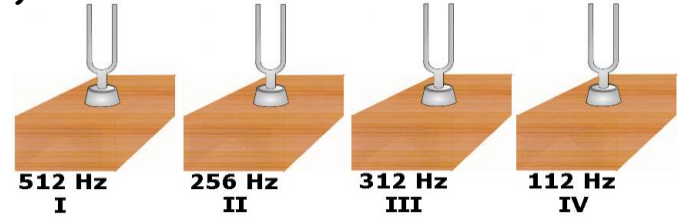
6) Aşağıdaki seslere ait dalga grafiklerinden hangisi yüksek frekanslı ve düşük şiddetli sese örnektir?



7) Aşağıdakilerden hangisi ses dalgalarının genliği ile ilgili bir kavram değildir?

- A) İncelik- kalınlık      B) Ses düzeyi  
C) Ses Şiddeti      D) Ses Gürlüğü

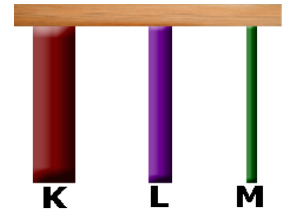
8)



Nur Banu diyapazonlardan ilk önce en kalın ses çıkarana daha sonra ise en ince ses çıkarana vuruyor. Nur Banu sırası ile hangi iki diyapazonu vurmıştır?

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

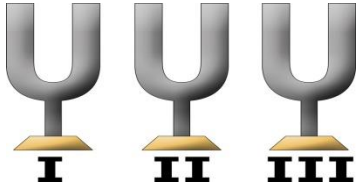
9) Kesit alanları arasındaki ilişki  $K > L > M$  olan aynı maddeden üretilmiş K, L ve M tellerine eşit şiddette vuruluyor.



Teller çıkan seslerin frekansı arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

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

10) Şekildeki diyapazonlardan en ince sesi III numaralı diyapazon çıkarıyor. II numaralı diyapazon ise I numaralı diyapazondan daha kalın ses çıkarıyor.



Verilen bilgilere göre diyapazonların frekansları ile ilgili aşağıdakilerden hangisi **doğrudur**?

	I	II	III
A)	512 Hz	256 Hz	312 Hz
B)	312 Hz	256 Hz	512 Hz
C)	256 Hz	312 Hz	512 Hz
D)	312 Hz	512 Hz	256 Hz

11) Aşağıdaki bilgilerden hangisi **yanlıştır**?

- A) İnsan kulağı frekansı 20-20000Hz olan sesleri duyabilir.
- B) Sesin şiddet birimi dB'dir.
- C) Ses yalıtımında Lastik, yün ve pamuk gibi maddeler kullanılır.
- D) Ses kaydedilemez.

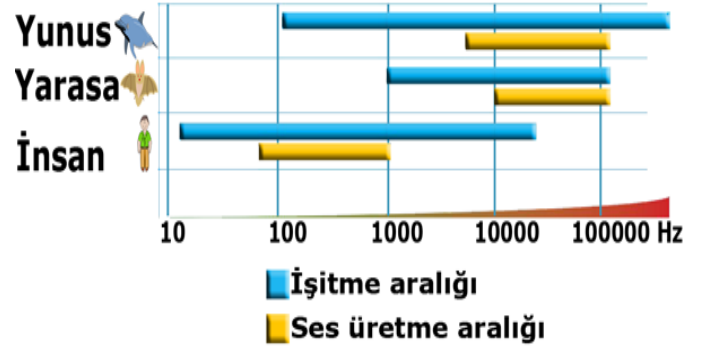
12) Aşağıdakilerden hangisi sesle ilgili **yanlış bir bilgidir**?

- A) Ses frekansı yükseldikçe ses incelir.
- B) İnsan kulağı 200 Hz'den küçük sesleri işitmez.
- C) Frekansı 20 Hzden küçük seslere infrason adı verilir.
- D) Frekans birimi Hertz dir.

13) Aşağıdaki bakır tellerden hangisinin sesi en kalındır?

- A) Kısa-kalın-gergin
- B) Uzun-ince-gergin
- C) Uzun-kalın-gevşek
- D) Kısa-ince-gevşek

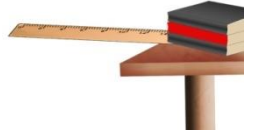
14) Aşağıdaki grafik, insanların ve bazı hayvanların duyabildikleri / üretebildikleri sesin frekans aralıklarını göstermektedir.



Grafiği inceleyen bir öğrenci hangi yorumu yaparsa **yanlış** olur?

- A) İnsanlar ve yarasaların ortak duyduğu sesler yoktur.
- B) Yunuslar, yarasalardan hem daha kalın hem daha ince sesleri duyabilirler.
- C) Yunuslar ve yarasalar ultrason denilen sesleri hem üretebilirler hem duyabilirler.
- D) İnsanlar, yunus ve yarasalardan daha kalın sesler üretebilirler.

15) Osman cetveli şekildeki gibi titreştirdiğinde çıkan sesi müzik notalarından "sol" notasına benzediğini fark ediyor.



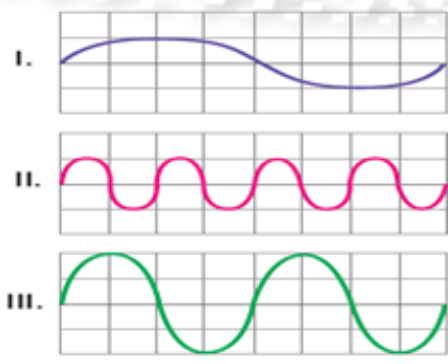
Osman cetvelin boyunu biraz daha uzatıp cetveli titreştirir ise duyacağı ses aşağıdaki notalardan hangisi **olamaz**?

- A) Re
- B) Mi
- C) Fa
- D) La

16) Aşağıdaki bilgilerden hangisi **yanlıştır**?

- A) Frekans arttıkça ses incelir.
- B) Katılar sesi iyi iletmez.
- C) Bir telin gerginliği arttıkça ses incelir.
- D) Sesin şiddeti kaynaktan uzaklığa bağlı olarak değişir.

17) Yandaki şekillerde aynı ortamdaki ses kaynaklarından çıkan ses dalgaları gösterilmiştir.

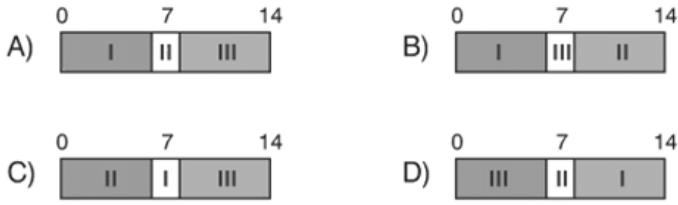


Buna göre ses dalgalarının şiddetlerinin büyükten küçüğe doğru sıralanışı hangi seçenekte doğru verilmiştir?

- A) I > II > III                      B) III > II = I  
C) I = III > II                      D) III > I > II

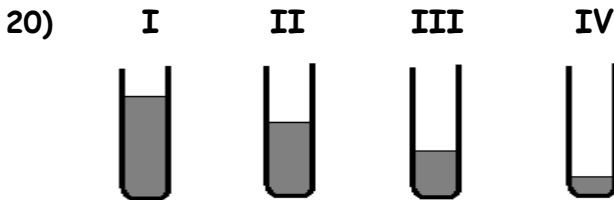
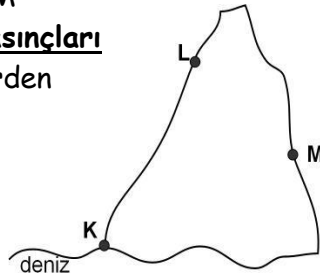
18) I - Sabun    II - Tuz                      III - Sirke

Verilen maddelerin pH metredeki gösterimi hangisidir?



19) Şekilde verilen K, L ve M noktalarındaki açık hava basınçları arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisidir?

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



Şişe müziği yapmaya karar verdik farklı miktarlarda aynı sıvıyı şişelere doldurduk. Sırasıyla A, B, C ve D şişelerine  vurduğumuzda en ince sesi hangi şişeden elde ederiz?

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

21)

<b>EMRECAN</b>	Asitler turnusol kâğıdının rengini kırmızıya çevirir.
<b>ADEM</b>	KOH, NaOH, Ca(OH) <sub>2</sub> asittir.
<b>ÇAĞATAY</b>	Asitler ve bazlar nötrleşme tepkimesi verirler.
<b>FATİH</b>	Bazların pH değeri 7'den büyüktür.

Asit ve bazlar hakkında bilgi veren öğrencilerden hangisinin verdiği bilgi yanlıştır?

- A) EMRECAN    B) ADEM    C) ÇAĞATAY    D) FATİH

22) K<sup>+</sup> ve CO<sub>3</sub><sup>2-</sup> iyonlarının oluşturacağı bileşiğin formülü aşağıdakilerden hangisidir?

- A) KCO    B) KCO<sub>3</sub>    C) K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>    D) K<sub>2</sub>CO

23)



I  
Kurtlarda etçil beslenmeye uygun diş yapısının olması



II  
Kutup ayılarının postlarının beyaz renkli olması



III  
Develerin kırıklıklarının uzun, kulaklarının kıllı olması

Yukarıda belirtilen özelliklerden hangileri adaptasyona örnek olarak verilebilir?

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

24) Sanayi bölgelerinde fosil yakıtları kullanımı havaya verilen gazlardan dolayı asitli yağmurlara neden olmaktadır.



- I. CO<sub>2</sub>                      II. SO<sub>2</sub>                      III. N<sub>2</sub>

Bu gazlar verilenlerinden hangileri olabilir?

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

25) Sesin havadaki hızı hangi sıcaklıkta daha fazladır?

- A) 25°C                                      B) 20°C                                      C) 12°C                                      D) 5°C