

TELSİZ TELGRAFİN BULUNMASI

Elektriğin bulunması insanlık tarihinde çok büyük bir öneme sahiptir. Çünkü , elektriğin bulunmasıyla beraber elektikle çalışan teknolojik aletler de insanlığın hizmetine sunulmuştur.

Bu aletlerden bir tanesi de telgraftır. "Uzaktan yazan" anlamına gelen telgraf , elektrik telleri üzerinden sinyaller yollayarak, uzak diyarlar ile haberleşme imkanı sağlamıştır. İnternetin, televizyonun ve radyonun olmadığı yıllarda bulunan telgraf , çok önemli bir buluştu. Fakat bu önemli buluşun kullanımını zorlaştıran bir durum vardı. Haberleşmenin sağlanacağı her yere , kilometrelerce elektrik telinin çekilmesi gerekmektedir. Bin sekiz yüzlü yıllarda, bu durum çok büyük bir sorundu.

25 Nisan 1874'te İtalya'da doğan Guglielmo Marconi , elektrik alanında çalışmalar yapan bir bilim insanıydı. Elektrik , Marconi'ye çok ilgi çekici geliyordu. Sürekli elektrikle ilgili çalışmaları takip ediyordu. Marconi , telsiz telgraf için çalışmalara başladı. Amacı telsiz yani kablosuz telgrafi bulmaktı.

Marconi , zaman geçtikçe çok yol aldı. Çalışmaları sonucunda , belirli bir noktaya gelmişti. İlk önce karadan , gemiler ile telsiz bağlantı kurmayı başardı. Daha sonra yardımcıları ile beraber çalışmaya devam etti. Kurduğu telsiz bağlantısını geliştirdi. Daha önce bulunan ilk telgrafta kullanılan Mors alfabesini , telsiz bağlantısında da kullandı. Artık elektrik teli kullanmadan , uzak diyarlara telgraf mesajları gönderebiliyordu. Böylece telsiz telgrafi bulmuştu. Artık kablosuz iletişimin temelleri atılmıştı. Kablosuz iletişim ve uzak bölgeler arasında bağlantı kurulması , iletişim tarihinde bir çığır açtı.

Marconi'nin bu buluşu bilim dünyasında da çok ses getirdi. 1909 yılında , fizik alanında Nobel ödülünü Marconi aldı. Marconi çalışmalarına devam etti. Uzun süren uğraşların sonucunda 1916 yılında çok önemli bir buluş daha yaptı. Radyoyu insanlığın hizmetine sundu. Bulduğu telsiz telgraf günümüzde artık kullanılmıyor. Ama temellerini attığı kablosuz iletişim , hala çok değerli.



❖ Aşağıdaki soruları metne göre cevaplayınız.

1- Marconi , hangi alanla ilgili çalışmalara ilgi duyuyormuş ve sürekli takip ediyormuş ?

Elektrikle ilgili çalışmalara ilgi duyuyormuş.

2- Marconi , icat ettiği telsiz telgraf ile hangi ödülü kazanmıştır ?

Fizik alanında Nobel ödülünü almış.

3- Telsiz telgraftan sonra , insanlığa sunduğu diğer önemli icadı hangisidir ?

Diğer önemli buluşu radyodur.

❖ Araştıralım , bulduklarımızı yazalım.

Telgraf nedir ?

Elektrik sinyalleri ile , mors alfabesini kullanarak , uzak bölgelere mesajlar gönderen eski bir iletişim aracıdır.

Mors alfabesi nedir ?

Telgrafta kullanılan , uzun ve kısa elektrik sinyalleri ile harflerin sembolize edildiği bir harf sistemidir.

İki noktanın kullanımı

❖ Aşağıda verilen bilgileri ve örnekleri inceleyiniz. Bilgilere ve verilen örneklere göre boşluklara iki noktanın kullanımı ile ilgili örnekler yazınız.

Bilgi: Cümlede anlatılan olaya örnek verirken iki nokta konulur.

- 1- Ev hayvanlarına örnek verirsek : kuş ,kedi , balık
- 2-Değerli madenlerden birkaçını söylersek: altın , gümüş , elmas
- 3- En sevdiğim dersleri söylersem: matematik, müzik

Bilgi: Cümlede anlatılan olay açıklanırken iki nokta konulur.

- 1- Topacın ne olduğundan bahsederseniz : Koniye benzeyen bir tahta parçasına ip sarılarak döndürülen bir oyuncaktır.
- 2-Telgrafın ne olduğunu size anlatayım: Eskiden iletişimde çok önemli rolü olan bir iletişim aracıdır.
- 3-Kuduzun ne olduğunu söyleyeyim: Kuduz hayvanlardan bulaşan çok tehlikeli olan bir hastalıktır.

Bilgi: Karşılıklı konuşmalarda , kişileri belirten kelimelerden sonra konulur.

- 1- Eymen : Hadi top oynayalım !
Aras : O zaman elimizi çabuk turalım.
- 2-Annem : Hadi yemek yiyelim.
Babam: Dur daha maç bitmedi.
- 3-Hacivat: Sabah şeriflerin hayırlı olsun .
Karagöz: Asıl senin gözün kör olsun.



Şu genel kuralı da unutmayalım : İki noktadan sonra büyük harf kullanabilmemiz için , iki noktadan sonra yazılanların bir cümle oluşturması gerekir. Oluşturmuyorsa iki noktadan sonra küçük harf kullanılır.



Kesirlerde toplama ve çıkarma

❖ Aşağıdaki basit kesirler ile toplama ve çıkarma yapınız.

$$\frac{14}{18} + \frac{14}{18} = \frac{28}{18}$$

$$\frac{21}{45} + \frac{12}{45} = \frac{33}{45}$$

$$\frac{12}{35} + \frac{15}{35} = \frac{27}{35}$$

$$\frac{14}{20} - \frac{4}{20} = \frac{10}{20}$$

$$\frac{12}{23} - \frac{6}{23} = \frac{6}{23}$$

$$\frac{9}{15} - \frac{2}{15} = \frac{7}{15}$$

$$\frac{23}{63} + \frac{29}{63} = \frac{52}{63}$$

$$\frac{44}{52} - \frac{26}{52} = \frac{18}{52}$$

$$\frac{12}{25} + \frac{15}{25} = \frac{27}{25}$$

❖ Aşağıdaki bileşik kesirler ile toplama ve çıkarma yapınız.

$$\frac{35}{13} - \frac{24}{13} = \frac{11}{13}$$

$$\frac{38}{22} - \frac{19}{22} = \frac{19}{22}$$

$$\frac{16}{9} - \frac{11}{9} = \frac{5}{9}$$

$$\frac{3}{2} + \frac{4}{2} = \frac{7}{2}$$

$$\frac{21}{20} + \frac{6}{20} = \frac{27}{20}$$

$$\frac{25}{16} + \frac{23}{16} = \frac{48}{16}$$

❖ Aşağıdaki tam sayılı kesirler ile toplama ve çıkarma yapınız.

$$9\frac{5}{12} + 3\frac{3}{12} = 12\frac{8}{12}$$

$$6\frac{10}{13} - 2\frac{5}{13} = 4\frac{5}{13}$$

$$8\frac{12}{19} + 2\frac{1}{19} = 10\frac{13}{19}$$

$$3\frac{21}{24} - 2\frac{15}{24} = 1\frac{6}{24}$$



Kesirlerde toplama ve çıkarma gerektiren problemler

- ❖ Aşağıdaki problemleri çözünüz. Bulduğunuz sonuçları arıların peteklerindeki sonuçlar ile eşleştiriniz. Sonuç hangi numaralı arı ile eşleşiyorsa, o arının numarasını, problemlerin köşelerindeki kutulara yazınız.

Soru: Bir kitabın ilk önce

$\frac{5}{18}$ 'ini, daha sonra $\frac{9}{18}$ 'nu okudum. Kitabın kaçta kaçını okumuş olurum ?

Cevap: $\frac{5}{18} + \frac{9}{18} = \frac{14}{18}$

5



24



$\frac{13}{42}$

Soru: 64 kg elmanın $\frac{5}{8}$ 'ini sattım. Kaç kg elmam kalmıştır?

Cevap: $\frac{8}{8} - \frac{5}{8} = \frac{3}{8}$

$64 : 8 = 8$

$8 \times 3 = 24$ elma

1

Soru: 360 km yolun ilk önce

$\frac{2}{9}$ 'sini, daha sonra $\frac{3}{9}$ 'nü gittim. Kaç km yol gitmiş oldum?

Cevap: $\frac{2}{9} + \frac{3}{9} = \frac{5}{9}$

$360 : 9 = 40$

$40 \times 5 = 200$ km

6



21



124

Soru: Bir çokluğun

$\frac{32}{42}$ 'sinden, $\frac{19}{42}$ 'nu çıkarırsam sonucu kaç bulurum?

Cevap:

$\frac{32}{42} - \frac{19}{42} = \frac{13}{42}$

2

Soru: 42 TL param var. Önce

$\frac{1}{6}$ 'ini, daha sonra $\frac{2}{6}$ 'sini harcadım. Kaç TL para harcamışımdır ?

Cevap: $\frac{1}{6} + \frac{2}{6} = \frac{3}{6}$

$42 : 6 = 7$

$7 \times 3 = 21$ TL

3



$\frac{14}{18}$



200

Soru: Bir çuvalın içerisinde 217 tane havuç var. Havuçların

$\frac{3}{7}$ 'ü çürüdü. Kaç tane havucum kaldı ?

Cevap: $\frac{7}{7} - \frac{3}{7} = \frac{4}{7}$

$217 : 7 = 31$

$31 \times 4 = 124$ kaldı

4

Aynı maddenin farklı halleri - Isınma , soğuma ve ısı alışverişi

- ❖ Aşağıdaki tabloda ısınmanın , soğumanın ve ısı alışverişinin gerçekleştiği bazı olaylardan bahsedilmiştir. Bu olayları inceleyerek , yan tarafında bulunan boşluklardaki uygun olan yerlere ✓ işareti koyunuz.



		Isı alır	Isı verir	Isınır	Soğur
Suyu buzdolabına koyduğumuzda.	→ Su →		✓		✓
Soğuk çorbayı ocağa koyduğumuzda	→ Çorba →	✓		✓	
Limonatanın içerisine buz attığımızda	→ Buz →	✓		✓	
Ellerimizle kara dokunduğumuzda	→ Elimiz →		✓		✓
Donmuş eti buzluktan çıkardığımızda	→ Et →	✓		✓	

- ❖ Aşağıdaki tümcelerdeki boşlukları uygun ifadeler ile doldurunuz.

buz

ısınır

ısı alıyor

sıcaktan soğuğa

su

soğur

su buharı

katı

- ✚ Sıcaklıkları farklı olan iki madde birbirine temas ettirilirse , ısı akışı **sıcaktan soğuğa** doğru olur.
- ✚ Eğer bir madde ısınıyorsa , başka bir maddeden **ısı alıyor** demektir.
- ✚ Suyun katı haline **buz** denir.
- ✚ Buzun sıvı haline **su** denir.
- ✚ **Su buharı** suyun gaz haline dönüşmesi ile oluşur.
- ✚ İçerisine buz atılan su , buza ısı vererek **soğur**.
- ✚ Çayın içerisine atılan çay kaşığı , çaydan ısı alır ve **ısınır**.
- ✚ Dolu yağışı sonucunda oluşan dolu taneleri suyun **katı** halidir.



Teknolojik ürünlerin gelişimi

- ❖ Aşağıdaki telefonları , en eskiden en yeniye doğru numara vererek sıralayınız. En eskiye "1" numarayı veriniz. Daha sonra eskiden yeniye doğru numaralandırınız.



3



1



4



5



2

- ❖ Aşağıdaki bilgisayarları , en eskiden en yeniye doğru numara vererek sıralayınız. En eskiye "1" numarayı veriniz. Daha sonra eskiden yeniye doğru numaralandırınız.



4



5



2



3



1

- ❖ Doğru olan tümcelerın başına "D" , yanlış olanların başına ise "Y" koyunuz.

(Y) Cep telefonları normal telefonlardan daha önce bulunmuştur.

(D) İlk motorlu uçağı Wright kardeşler bulmuştur.

(D) 1973 yılında Martin Cooper , telsiz teknolojisini geliştirerek , 850g ağırlığındaki ilk cep telefonunu buldu.

(Y) Aydınlatma teknolojisindeki en yeni teknoloji gaz lambasıdır. Gaz lambasından daha yeni bir teknoloji yoktur.

(D) İlk telsiz ve ilk telsiz telgraf Guglielmo Marconi tarafından bulundu.

- ❖ Boşlukları uygun olan kelimeler ile doldurunuz.

Led lambalar

uzaktan yazan

Graham Bell

Mors alfabesidir

Claude Chappe

meşale

- ✚ Telgraflarda kullanılan alfabenin adı **Mors alfabesidir**.
- ✚ İlk telefonu **Graham Bell** bulmuştur.
- ✚ Elektrik ve ampul bulunmadan önce kullanılan aydınlatma araçlarından birisi de **meşale**dir.
- ✚ Telgrafın Türkçe anlamı **uzaktan yazan** demektir.
- ✚ İlk basit telgrafi **Claude Chappe** bulmuştur.
- ✚ **Led lambalar** aydınlatma teknolojisinin en yeni ürünlerindedir.

MİNİ TEST

1-810 tane yumurtam var. Yumurtalarımın $\frac{1}{18}$ 'i kırıldı. Yumurtalarımın $\frac{7}{18}$ 'ini sattım. Kaç tane yumurtam kaldı ?

- A) 360 tane yumurtam kalmıştır.
 B) 450 tane yumurtam kalmıştır.
 C) 495 tane yumurtam kalmıştır.
 D) 520 tane yumurtam kalmıştır.

$$\frac{2}{21} + \frac{9}{21} = A$$

$$\frac{19}{21} - \frac{12}{21} = B$$

2- Yukarıdaki işlemleri yapıp A ve B kesirlerini bulursak , $A - B =$ işleminin sonucu kaç olur ?

- A) $\frac{11}{21}$ B) $\frac{7}{21}$
 C) $\frac{18}{21}$ D) $\frac{4}{21}$

$$\frac{12}{19} + \frac{2}{19} + \frac{6}{19} =$$

3 - Yukarıdaki toplama işleminin sonucu kaçtır ?

- A) $\frac{19}{19}$ B) $\frac{20}{19}$
 C) $\frac{21}{19}$ D) $\frac{22}{19}$

4 - Aşağıdaki cümlelerin hangisinde yazım yanlışı vardır ?

- A) Kümes hayvanlarına birkaç örnek verecek olursak : tavuk , hindi , kaz.
 B) Megafonun ne olduğunu anlatacak olursak: Koniye benzeyen ve sesin şiddetini arttıran bir cihazdır.
 C) Öğretmen derste şunu söyledi: çok çalışırsanız başaramayacağınız şey yoktur.
 D) İletişim ile ilgili teknolojik aletlere örnek verirsek : telefon , bilgisayar , televizyon.

5- Aşağıda iki noktanın kullanımı ile ilgili bilgiler verilmiştir. Hangi bilgi yanlıştır ?

- A) Bir kişinin ne söylediğini anlatırken , açıklamadan önce iki nokta kullanılır.
 B) Bir konuda örnek verirken iki nokta kullanılır.
 C) Soru cümlelerinin sonunda iki nokta kullanılır.
 D) Karşılıklı konuşmalarda , kişilerin isimlerinden sonra iki nokta kullanılır.

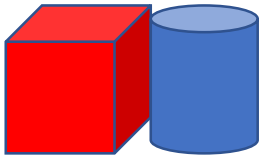
Ahmet () Berat () Enes ve Furkan'dan bahsedecek olursak () Futbolu çok seven çocuklardır ()

6- Yukarıdaki cümledeki parantezlere uygun noktalama işaretlerini koyarsak , sıralama hangi seçenekteki gibi olur ?

- A) Virgül - virgül - iki nokta - nokta
 B) Virgül - soru işareti - iki nokta - nokta
 C) Nokta - virgül - iki nokta - nokta
 D) Virgül - virgül - virgül - nokta

7- Sıcak bir çorbanın içerisine soğuk kaşığı bırakırsak nasıl bir ısı alışverişi oluşur?

- A) Çorba kaşıktan ısı alır.
- B) Kaşık çorbaya ısı verir.
- C) Çorba kaşığa ısı verir.
- D) Kaşık soğur.



A cismi Sıcak
B cismi Soğuk

8- Yukarıdaki A ve B cisimleri birbirlerine temas ettirildiklerinde, aşağıdaki seçeneklerden hangisi doğru olur ?

- A) B cisminden A cismine ısı akışı olur.
- B) B cismi ısınır.
- C) A cismi ısınır.
- D) A cismi B cisminden ısı alır.



SIVI

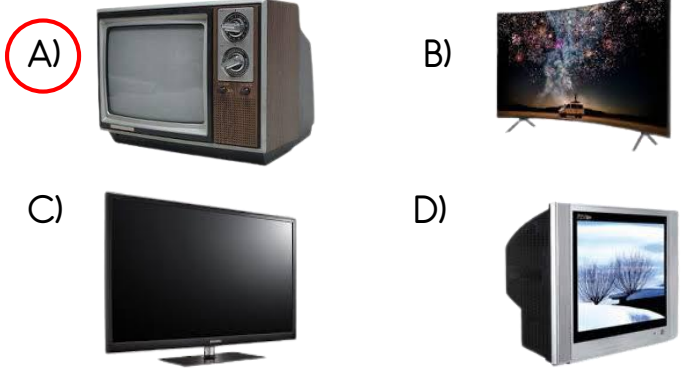


?

9- Yukarıdaki görselleri inceleyiniz. Soru işareti yerine yazılabilecek kelime hangi seçenekte verilmiştir ?

- A) Katı
- B) Sıvı
- C) Gaz
- D) Plazma

10- Aşağıdaki teknolojik aletlerden hangisi diğerlerinden daha önce bulunmuştur ?



gaz lambası - ampul -- led lamba

11 - Yukarıda , aydınlatma teknolojileri bulunuş zamanına göre kronolojik bir sıralaya konulmuştur. Boş bırakılan yere aşağıdakilerden hangisi gelebilir ?

- A) Kandil
- B) meşale
- C) gece lambası
- D) florasan lamba

12- Hastanelerde kullanılan ve tıp dünyasında önemli bir yer tutan röntgen cihazı kim tarafından bulunmuştur ?

- A) Thomas Edison
- B) Claude Chappe
- C) Marie Crue
- D) Wilhelm Conrad Röntgen