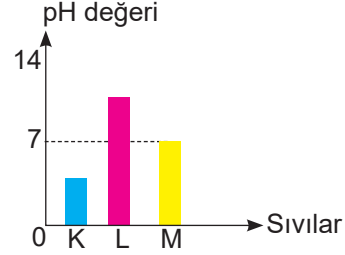


## Madde ve Endüstri

## Asitler ve Bazlar

A) Aşağıda K, L ve M sıvıları ve bu sıvıların pH değerlerini gösteren bir grafik bulunmaktadır.



Sizlerden beklenen pH değerleri verilen bu sıvılarla ilgili cümlelerin doğru ya da yanlış olduğunu belirtiniz. Yanlış olduğunu düşündüğünüz cümlelerin altına doğrusunu yazmanız.

- K sıvısına kırmızı turnusol kağıdı batırılıp çıkarıldığında turnusol kağıdının rengi değişmez.  
.....
- L sıvısı saf su olabilir.  
.....
- M sıvısı elektrik akımını iletirken K sıvısı elektrik akımını iletmez.  
.....
- K sıvısı turşu suyu olabilir.  
.....
- L sıvısı suda çözüldüğünde ortama  $\text{OH}^-$  iyonları verir.  
.....
- K sıvısı suda çözüldüğünde ortama  $\text{H}^+$  iyonları verir.  
.....
- M sıvısı asitlerle tepkime verir.  
.....
- K sıvısı mermerin üzerine dökülünce, mermerde aşınma olur.  
.....
- Üç sıvı bir kaba dökülerek karıştırıldığında oluşan yeni çözeltinin pH değeri 7'nin altında olabilir.  
.....
- K sıvısının tadı acı iken L sıvısının tadı ekşidir.  
.....
- L sıvısının sulu çözeltisi ele kayganlık hissi verir.  
.....
- Bir turnusol kağıdı sırayla K, L ve M sıvılarına batırılıp çıkarıldığında son durumda turnusol kağıdının rengi kesinlikle mavi olur.  
.....

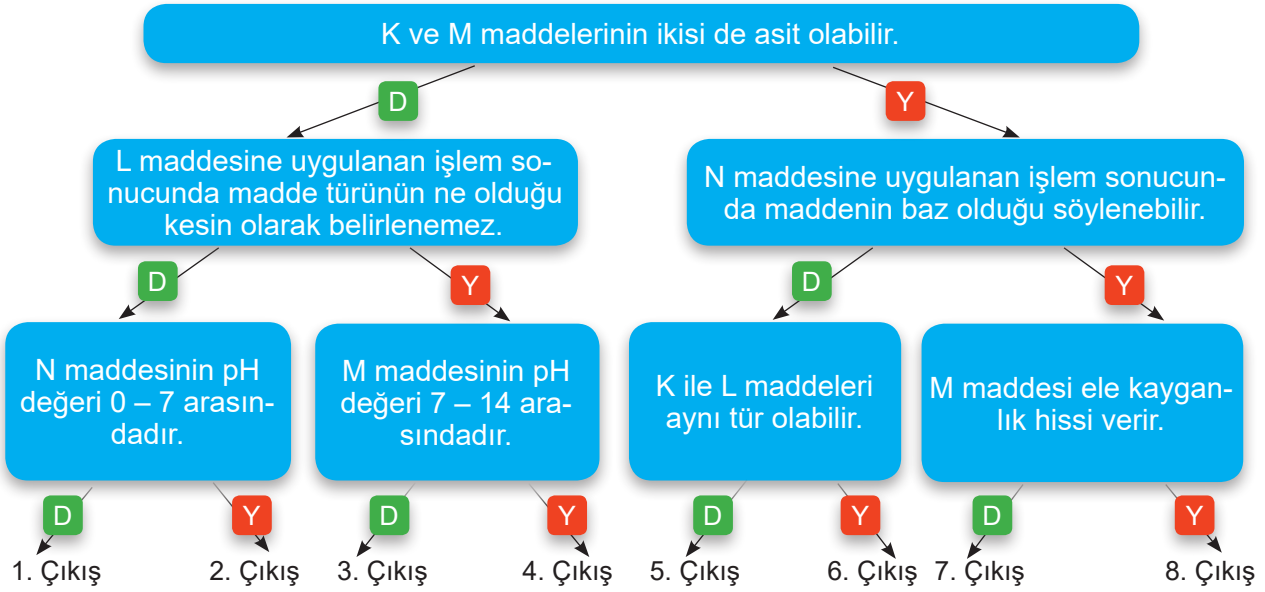
## Madde ve Endüstri

## Asitler ve Bazlar

B) Aşağıda asit, baz veya tuz olduğu bilinen bazı maddelere uygulanan işlemler ve bu işlemlerden elde edilen sonuçlar verilmiştir.

Maddeler	Uygulanan İşlem	Sonuç
K	Kırmızı turnusol kağıdı batırıldı.	Turnusol kağıdının renginin değişmediği gözlemlendi.
L	Sulu çözeltisinin elektrik iletkenliğine bakıldı.	Elektriği ilettiği görüldü.
M	Mavi turnusol kağıdı batırıldı.	Turnusol kağıdının kırmızıya döndüğü gözlemlendi.
N	Tadına bakıldı.	Tadının acı olduğu anlaşıldı.

Tablodaki verilenlerden yola çıkılarak kutucuklarda yer alan cümlelerin doğruluğuna göre oklar takip edilip doğru çıkışa ulaşılabacaktır.



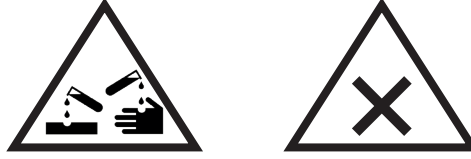
Her bir doğru ok takibi için 5 puan kazanıldığına göre;

1. çıkışa ulaşan öğrenci ..... puan kazanır.
2. çıkışa ulaşan öğrenci ..... puan kazanır.
3. çıkışa ulaşan öğrenci ..... puan kazanır.
4. çıkışa ulaşan öğrenci ..... puan kazanır.
5. çıkışa ulaşan öğrenci ..... puan kazanır.
6. çıkışa ulaşan öğrenci ..... puan kazanır.
7. çıkışa ulaşan öğrenci ..... puan kazanır.
8. çıkışa ulaşan öğrenci ..... puan kazanır.

## Madde ve Endüstri

## Asitler ve Bazlar

- C) Kuvvetli asit ve baz gibi maddelerin bulunduğu kapların üzerlerinde aşağıda verilen işaretler bulunmaktadır.



**Ambalajında verilen işaretler bulunan maddeler ile ilgili aşağıdaki soruları yanıtlayınız.**

- 1) Bu maddeler kullanılırken nelere dikkat edilmelidir?

.....

- 2) Bu maddeler el, yüz ya da gözümüze temas etmişse neler yapılmalıdır?

.....

- 3) Bu maddeler ev ya da iş yeri gibi ortamlarda nasıl muhafaza edilmelidir?

.....

- 4) Bu maddelerin atıklarının doğaya bırakılması hangi sonuçlara yol açabilir?

.....

- D) Fosil yakıtların kullanılmasıyla atmosfere  $SO_2$  (kükürtdioksit),  $NO_2$  (azotdioksit) ve  $CO_2$  (karbondioksit) gazları karışır. Bu gazlar bulutlardaki su buharı ( $H_2O$ ) ile kimyasal tepkimeye girerek asitleri oluşturur. Bu asitler yoğunlaşarak yeryüzüne yağmur, kar ve dolu gibi yağışlar ile ulaşır.

**Asit yağmurları ile ilgili aşağıdaki soruları yanıtlayınız.**

- 1) Asit yağmurları daha çok nerelere yağar?

.....

- 2) Asit yağmurlarının zararlarına neleri örnek olarak verebiliriz?

.....

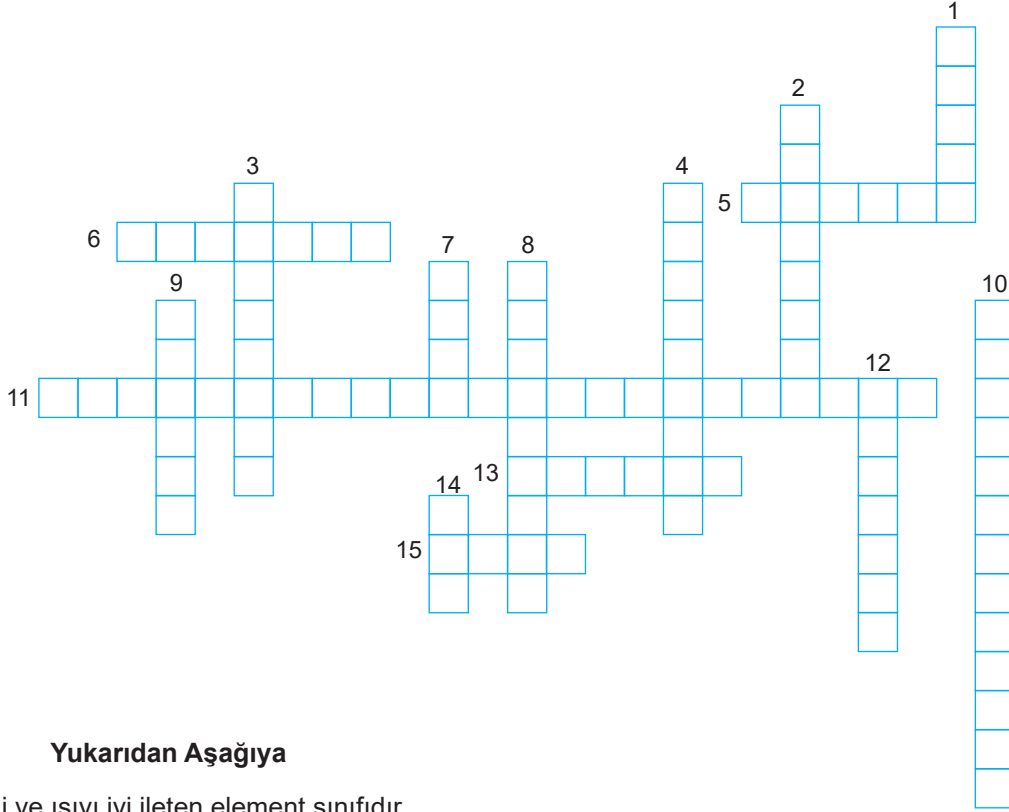
- 3) Asit yağmurlarının zararlarını azaltmak için alınabilecek önlemler nelerdir?

.....

## Madde ve Endüstri

## Asitler ve Bazlar

E) Aşağıda ipuçlarından yararlanılarak bulmacayı çözünüz.



## Yukarıdan Aşağıya

1. Elektriği ve ısıyı iyi ileten element sınıfıdır.
2. Maddelerin molekül yapılarının değişmesi ve yeni maddelerin oluşmasına neden olan değişim türüdür.
3. Maddenin sadece şekil, görünüm, renk gibi dış yapısını değiştiren olaylara denir.
4. Parlak veya mat görümlü olabilen element sınıfıdır.
7. Periyodik sistemdeki düşey sütunlara denir.
8. Çilekte bulunan asit türüdür.
9. Kararlı yapıdadır.
10. Belirteç hazırlamada kullanılan bir sebzedir.
12. Elementleri artan atom numaralarına göre sınıflandıran bilim adamıdır.
14. Sulu çözeltilerinde ortama  $\text{OH}^-$  iyonu veren maddelere denir.

## Soldan Sağa

5. Kırılgan oldukları için işlenemeyen, bu yüzden tel ve levha hâline getirilemeyen element sınıfıdır.
6. Periyodik sistemdeki yatay sıralara denir.
11. Kimyasal değişimleri ifade eden denkleme denir.
13. Bir maddenin asit ya da baz olduğuna karar vermek için kullanılır.
15. Sulu çözeltilerinde ortama  $\text{H}^+$  iyonu veren maddelere denir.