

ANKARA 2007

***ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ
VE
MATERYAL GELİŞTİRME***

DERS SORUMLUSU : PROF. DR. İNCİ MORGİL

ÇALIŞMA YAPRAĞI 2 (CEVAPLI) :

TOPRAĞIN pH DEĞERİ

**HAZIRLAYAN : ESEN ÖZTAŞ
20239849**

DERS : KİMYA

KONU : TOPRAĞIN pH DEĞERİ

AD - SOYAD :

➤ Toprak pH sı bir toprak numunesindeki asitliği veya alkaliliği tanımlayan bir ölçüdür. Toprağın pH değeri doğrudan veya dolaylı olarak , toprak içerisinde meydana gelen bir çok fiziksel , kimyasal ve biyolojik olayı etkiler. Ayrıca toprağın pH derecesi , topraktaki besin maddelerinin bitkilere olan yararında önemli rol oynar.



➤ Toprakta yaşayan mantarlar asidik ortamlarda daha etkinlerken , bakteriler ise nötr ve / veya zayıf bazik ortamlarda daha etkindirler. Buna göre aşağıdaki pH değerlerinden hangisi mantarların etkin olduğu ortama , hangisi bakterilerin etkin olduğu ortama aittir ?

pH 4 - 5 :

pH 6 - 8 :

➤ N , P , K ' un bitkiler tarafından alımı açısından en uygun ortamlar aşırı asidik olmayan , nötrlük derecesine yakın ortamlardır. Buna göre aşağıdaki pH değerlerinden hangisi , bu tarz ortamların pH değeri olabilir ? Nedenini açıklayınız.

A) pH 6,5 - 7,5

B) pH 2 -3

C) pH 10 - 11

.....
.....
.....
.....

➤ pH değeri 6 ' dan düşük ortamlarda P , Al ve F ile bağlanırken ; pH değeri 7,5 ' den büyük ortamlarda ise Ca ile bağlanır.Bazik ortamlarda Fe , Cu ,Zn , Mn gibi elementler çözünemez forma geçerler ve böylelikle bitkiler için önemleri azalır.Aşağıdaki pH değerlerinden hangisine sahip topraklarda Fe , Cu , Zn , Mn ' ın bitkiler için önemi azalır ?

A) pH : 5

B) pH > 7

C) pH : 3

.....
.....
.....

➤ Aşağıdaki yönergeleri izleyerek çeşitli toprak numunelerinin pH değerlerini ölçünüz.

- 1) 20 g toprak örneği tartınız.
- 2) 50 ml KCl çözeltisi ile toprak numunesini karıştırınız.
- 3) Oluşan karışımı süzüp çamuru ayırınız.
- 4) Süzüntüden 5 ml alıp , üzerine 4 damla Czensny indikatörü ekleyiniz ve oluşan rengi indikatörün renk değişim skalasından kontrol ediniz.



.....
.....
.....
.....

DERS : KİMYA

KONU : TOPRAĞIN pH DEĞERİ

AD - SOYAD :

➤ Toprak pH sı bir toprak numunesindeki asitliği veya alkaliliği tanımlayan bir ölçüdür. Toprağın pH değeri doğrudan veya dolaylı olarak , toprak içerisinde meydana gelen bir çok fiziksel , kimyasal ve biyolojik olayı etkiler. Ayrıca toprağın pH derecesi , topraktaki besin maddelerinin bitkilere olan yararında önemli rol oynar.



➤ Toprakta yaşayan mantarlar asidik ortamlarda daha etkinlerken , bakteriler ise nötr ve / veya zayıf bazik ortamlarda daha etkindirler. Buna göre aşağıdaki pH değerlerinden hangisi mantarların etkin olduğu ortama , hangisi bakterilerin etkin olduğu ortama aittir ?

pH 4 - 5 : Mantarların etkin olduğu ortamın pH değeri

pH 6 - 8 : Bakterilerin etkin olduğu ortamın pH değeri

➤ N , P , K ' un bitkiler tarafından alımı açısından en uygun ortamlar aşırı asidik olmayan , nötrlük derecesine yakın ortamlardır. Buna göre aşağıdaki pH değerlerinden hangisi , bu tarz ortamların pH değeri olabilir ? Nedenini açıklayınız.

A) pH 6,5 - 7,5

B) pH 2 -3

C) pH 10 - 11

pH değeri 6,5 - 7,5 olan ortamlarda N , P , K bitkiler tarafından en uygun şekilde alınır , çünkü pH değeri 7 'den düşük ortamlar asidik özellik gösterir , pH : 7 olduğunda ise ortam nötrdür.

➤ pH değeri 6 ' dan düşük ortamlarda P , Al ve F ile bağlanırken ; pH değeri 7,5 ' den büyük ortamlarda ise Ca ile bağlanır.Bazik ortamlarda Fe , Cu ,Zn , Mn gibi elementler çözünemez forma geçerler ve böylelikle bitkiler için önemleri azalır.Aşağıdaki pH değerlerinden hangisine sahip topraklarda Fe , Cu , Zn , Mn ' in bitkiler için önemi azalır ?

A) pH : 5

B) pH > 7

C) pH : 3

pH değerinin 7 ' den büyük olduğu ortamlar bazik ortamlar olduğundan bu ortamlarda , Fe , Cu , Zn , Mn ' in bitkiler için önemi azalır.

➤ Aşağıdaki yönergeleri izleyerek çeşitli toprak numunelerinin pH değerlerini ölçünüz.

- 1) 20 g toprak örneği tartınız.
- 2) 50 ml KCl çözeltisi ile toprak numunesini karıştırınız.
- 3) Oluşan karışımı süzüp çamuru ayırınız.
- 4) Süzüntüden 5 ml alıp , üzerine 4 damla Czensny indikatörü ekleyiniz ve oluşan rengi indikatörün renk değişim skalasından kontrol ediniz.



- Tarım yapılan topraklarda pH değeri > 6
- Orman topraklarında pH değeri < 6
- Ham topraklarda pH değeri < 6 -7

