

Determination of pH in some Water Samples

Introduction:



تركي الصالح الخليوي

خبرة في:
التحليل الكمي
التحليل النوعي
IR & NMR
العلوان
014870404



الرئيسية السيرة الذاتية

نسبة اكمال الموقع

100%

نسبة الانجاز ليس لها علاقة بالاي

- اختبارات و تمارين
- التكاليف والمواد المجتمعية
- كتب كيميائية
- ملاحظات تفاعلية
- صور كيميائية
- برامج كيميائية
- مواضيع كيميائية
- مواقع كيميائية
- محاوّل دورية
- النتائج الدراسية
- التكاليف العلمية و الواجبات
- مواد تعليمية و بحثية مساندة

طرق الفصل الكيميائية (451 كيم)

التدريب على الأجهزة (497 كيم)

دراسات متقدمة في التحليل

An acid/base titration can be monitored with an indicator or with a pH meter. In either case, the goal is to determine the equivalence point of the titration. This is the point at which enough

titrant has been added to the analyte to just exactly neutralize the analyte. In this experiment,

knowledge of the equivalence point will be used to obtain information about the acid dissociation constant, K_a , of the acid being titrated. When an indicator is used in a titration, the color change

occurs at what is called the endpoint. If the indicator has been properly selected, this point will be the same as the equivalence point. When a pH meter is used, the pH of the solution is recorded

as the titrant is added. The pH versus the volume of titrant added can be plotted on what is called a titration curve. In this case the equivalence point occurs at the point where very small

additions of titrant cause a very rapid rise in the pH. Graphically, it is also the point on the curve where the slope, $\Delta pH/\Delta V$, changes from positive to negative (called the inflection point.).

What is/are:

Acid?

Base?

Types of Acid & Base?

Acid-Base Reaction General Equation?

Acid-Base Titration?

Equivalence Point?

Oxidation & Reduction?

Electro Chemistry?

Electrochemical Cell?

Indicator & Reference Electrode?

Electrode Potential?

Glass Electrode?

pH (Combination) Electrode?

pH range?

تركي الصالح الخليوي

خبير لغوي



أستاذ في اللغة العربية

العنوان: كلية العلوم - مبنى (ب) - الدور الأول - الطابق الثاني - الرياض 114670404

0114670404

الرئيسية | السيرة الذاتية | المواد الدراسية | ساعات مكتبية | الإعلانات

نسبة اكمال الموقع

100%

نسبة الانجاز ليس لها علاقة بحد الحاسب الالى

- اختبارات و تمارين
- التكاليف والمواد المحتمية
- كتب كيميائية
- مادرات تفاعلية
- صور كيميائية
- برامج كيميائية
- مواضيع كيميائية
- مواقع كيميائية
- محاول دورية
- النتائج الدراسية
- التكاليف العلمية و الواجبات
- مواد تعليمية وبحثية مساهمة

المواد الدراسية

Acid:

An **acid** is a substance that generates hydronium ions, H_3O^+ (often described as H^+), when added to water.

An **acidic solution** is a solution with a significant concentration of H_3O^+ ions.

المواد الدراسية

- دراسات متقدمة في التدرج (كيم)
- التدريب على الأجهزة (97)
- طرق الفصل الكيميائية (1)
- طرق التحليل الكهربائي (52)
- طرق التحليل الطيفي (51)

الإعلانات

- استئناف الدراسة النظرية والتطبيقية
- إعداد
- مطبق الدراسة النظرية والتطبيقية

الجدول

Base:

A **base** is a substance that generates OH^- when added to water.

A **basic solution** is a solution with a significant concentration of OH^- ions.

دليل الاستخدام جديد

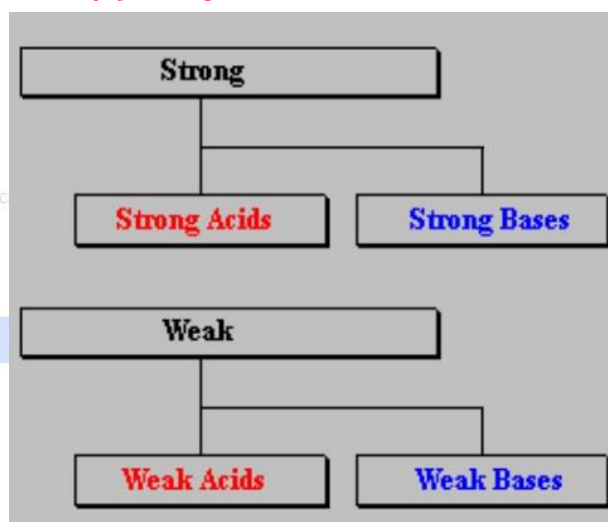
اتصل بي

Turkisu@outlook.com

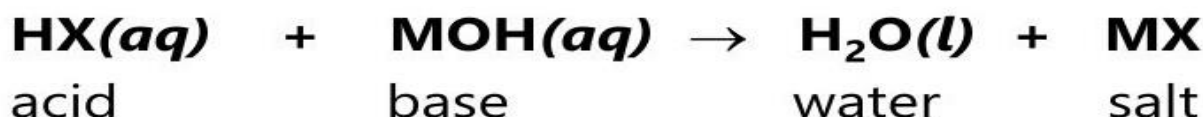
0114670404

الالكترونية | SMS | تواصل

Types of Acids and Bases:



Acid-Base Reaction General Equation:



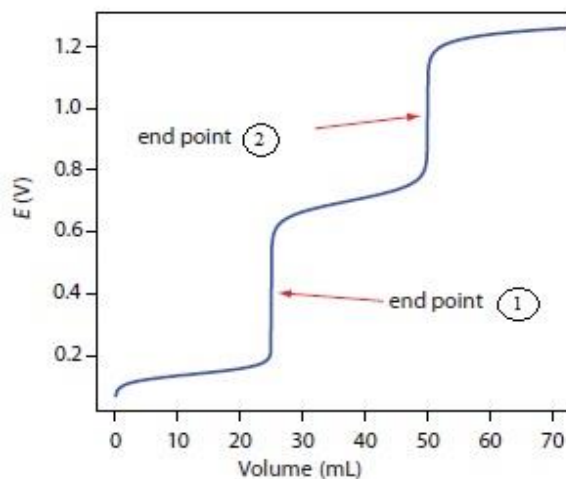
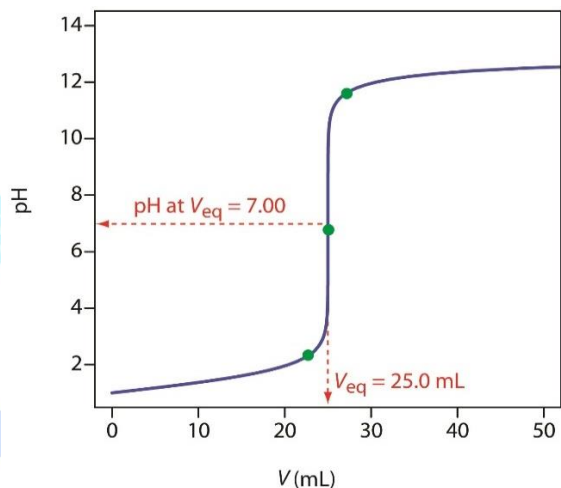
Acid-Base Titration:

Acid-Base Titration

- Carefully controlled neutralization reaction.
- Requires a standard solution and an acid-base indicator.
- Standard solution has an acid or base of known concentration.

Equivalence point:

- Total number of moles of H^+ ions donated by acid = total number of moles of H^+ accepted by base.
- Total moles H^+ = total moles OH^-



Reduction:

Gain of Electrons is Reduction (GER)



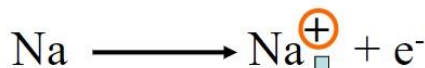
Negative charge represents electron richness

ONE NEGATIVE CHARGE MEANS RICH BY ONE ELECTRON

Reduction occurs at the cathode

Oxidation:

Loss of Electrons is Oxidation (LEO)



Positive charge represents electron deficiency

ONE POSITIVE CHARGE MEANS DEFICIENT BY ONE ELECTRON

Oxidation occurs at the Anode

Electro Chemistry:

A study of chemical changes produced by electric current and with the production of electricity by chemical reactions.

All electrochemical reactions involve the transfer of electrons and are therefore oxidation-reduction reactions.



الرئيسية

نسبة اكمال الموقع

100%

نسبة الاجاز ليس لها علاقة الاية

- اختبارات و تمارين
- التكاليف والمبادرات المحت
- كتب كيميائية
- مدارات تفاعلية
- صور كيميائية
- برامج كيميائية
- مولدات كيميائية
- مواقع كيميائية
- جداول دورية
- النتائج الدراسية
- التكاليف العلمية و الواجبات
- مواد تعليمية و بحثية مساندة

المواد الدراسية

- دراسات متقدمة في الت
- كيم
- التدريب على الأجهزة (97)
- طرق الفصل الكيميائية (1)
- طرق التحليل الكهربائي (2)
- طرق التحليل الطيفي (1)

الإعلانات

- مستأثف الدراسة النظر
- بعد
- مطبق الدراسة النظرية و

الجزء

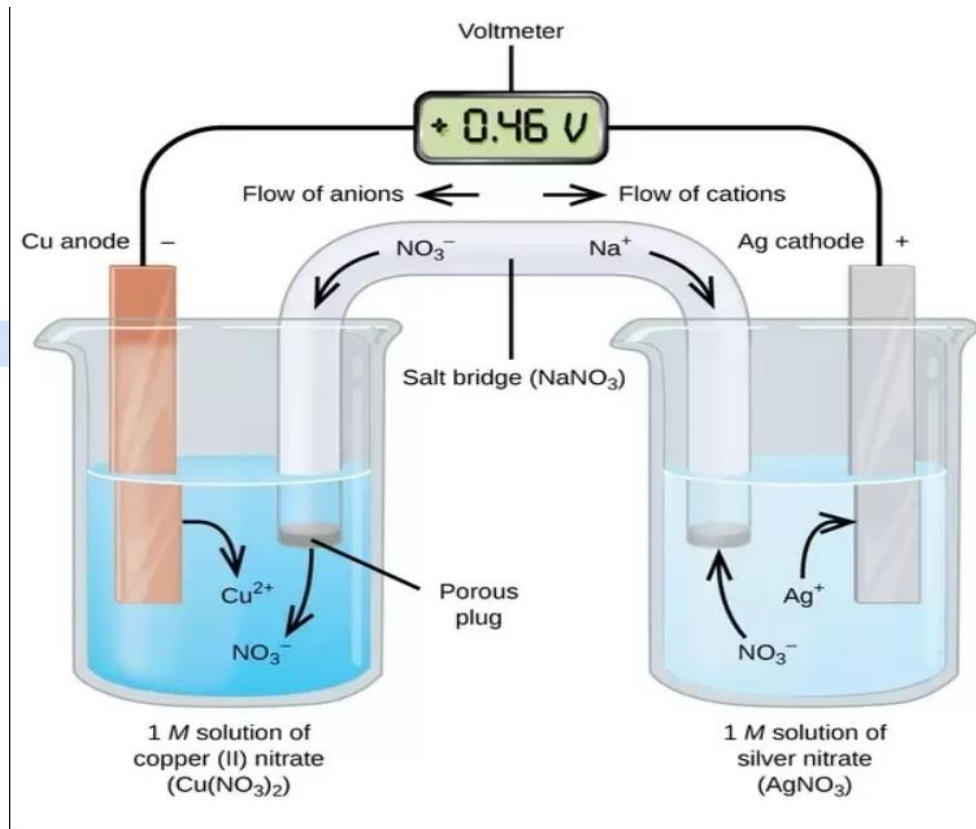
دليل الاستخدام جديد

اتصل بي

Kou@outlook.com

0114670404

Electrochemical Cell:



Indicator & Reference Electrode:

Reference Electrode

1. Standard Hydrogen electrode
2. Calomel electrode
3. Silver-Silver Chloride electrode

Indicator Electrode

1. Metal Electrode
2. Hydrogen electrode
3. Quinhydrone electrode
4. Glass Membrane Electrode

Electrode Potential:

Standard Potential

Potential of pure metal when it is dipped in 1 Molar solution of its own ions at 25°C (298K) is known as standard Electrode potential.

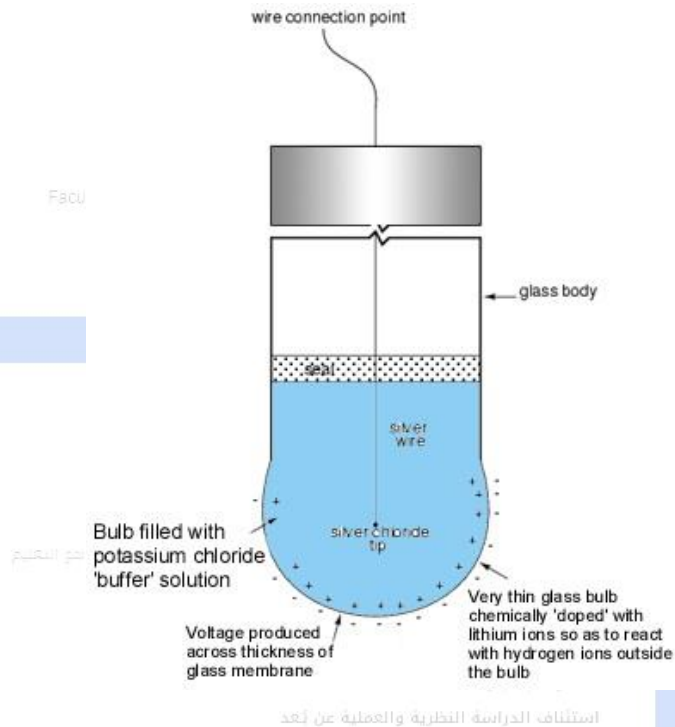
Oxidation Potential

The potential of substance to get oxidized is called oxidation potential.

Reduction Potential

The potential of substance to get reduced is called reduction potential.

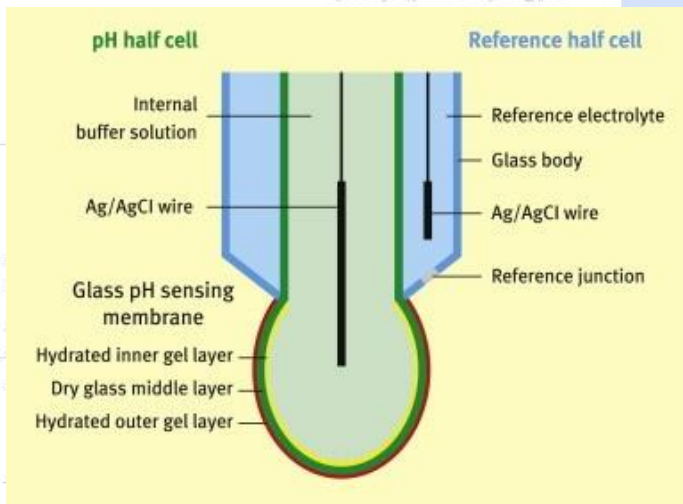
Glass Electrode:



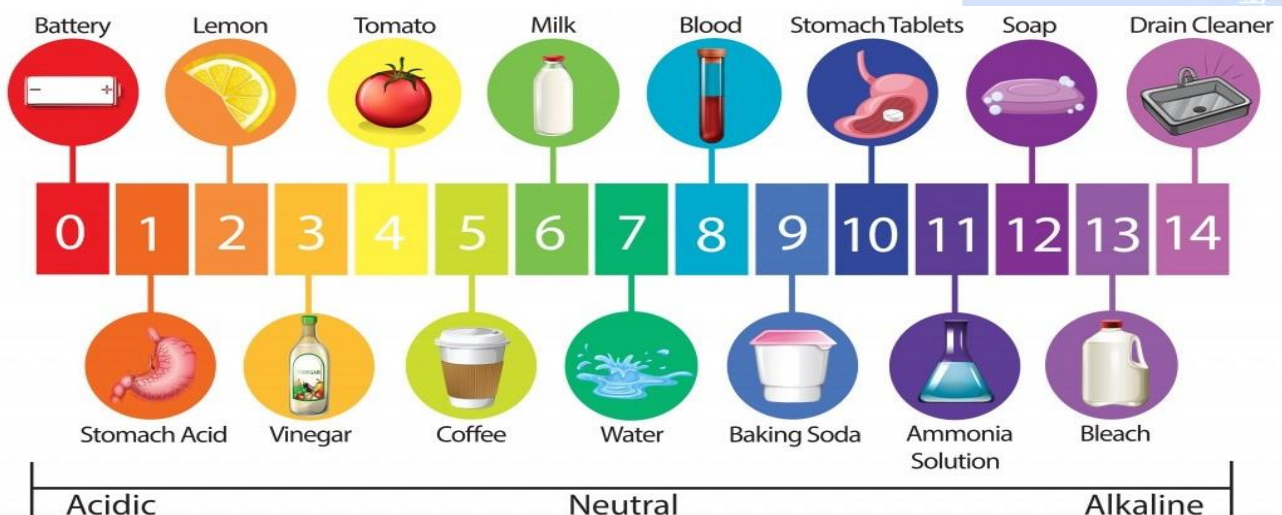
استئناف الدراسة النظرية والعملية عن بُعد

pH (Combination) Electrode:

تطبيق الدراسة النظرية والعملية



pH Range:



تركي الصالح الد

خبير العلوم

أساتذة ماجستير
P-R-E FTIR & NMR

العنوان: كلية العلوم -
0114670404



الرئيسية السيرة الذاتية المواد الدراسية

نسبة اكمال الموقع



نسبة الانجاز ليس لها علاقة ببدل الطالب الاولي

- اختبارات و تمارين
- التكاليف والمعادلات المجتمعية
- كتب كيميائية
- ملاحظات تفاعلية
- صور كيميائية
- برامج كيميائية
- مولدات كيميائية
- مواقع كيميائية
- محاكيات
- النتائج الدراسية
- التكاليف العلمية و الواجبات
- مواد تعليمية و بحثية مساندة

المواد الدراسية

- دراسات متقدمة في التحليل الآلي (كيم)
- التدريب على الأجهزة (497 كيم)
- طرق الفصل الكيميائي (451 كيم)
- طرق التحليل الكهربائي (352 كيم)
- طرق التحليل الطيفي (351 كيم)

الإعلانات

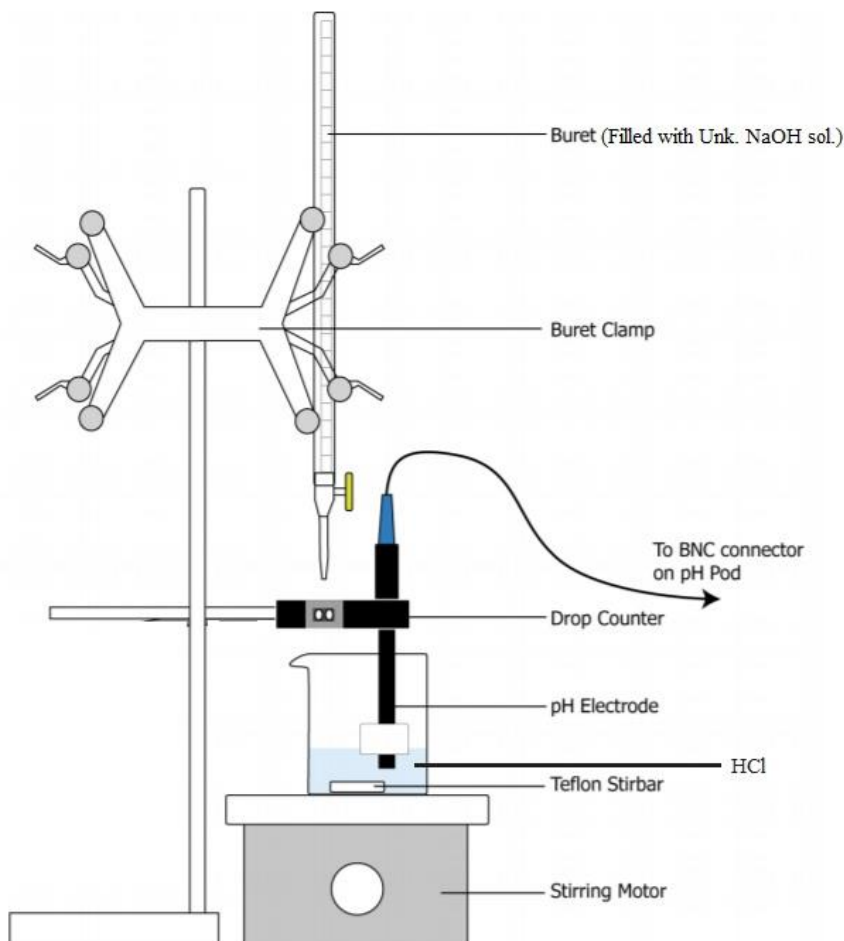
استئناف الدراسة النظرية والعملية عن بُعد

Experimental:

1- Plug in the pH meter to power source and let it warm up for 5 to 10 minutes.

2- Wash the glass electrode with distilled water and clean slowly with a soft tissue.

3- Construct the system as shown in the photo below:



4- Place the electrode in pH 10 buffer solution and Calibrate the value of 10 on the pH meter.

5- Take out the electrode, wash it with distilled water and clean it up.

6- Repeat step (4) with pH 7 & 4 Buffer solutions, Then step (5).

7- Now place the electrode in the water sample which pH is to be determined.

8- Repeat step (6) with all Water Samples.

9- Wash the Electrode and Turn off the Instrument.

Results:

No	Buffers & Samples	pH Value
1	Buffer 1 (pH 10)	≈ 10
2	Buffer 2 (pH 7)	≈ 7
3	Buffer 3 (pH 4)	≈ 4
4	Bottled Water	pH ₁
5	Uni. Water	pH ₂
6	Student's Sample (1)	pH ₃
7	Student's Sample (2)	pH ₄
8	Student's Sample (3)	pH ₅

Titration Graph:

