الفـــصل 1ـــ

النظام المفتوح	النظام المغلق	النظام المعزول
هو النظام الذي تكون فيه الحدود بين النظام والمحيط تسمح بتبادل مادة النظام وطاقته	هو النظام الذي تكون فيه الحدود بين النظام والمحيط تسمح بتبادل الطاقة فقط ولاتسمح بتغير كمية مادة النظام	هو النظام الذي تكون فيه الحدود بين النظام والمحيط لاتسمح بتبادل الطاقة ولاالمادة
مثل اناء معدني مفتوح فيه ماء مغلي	مثل اناء معدني مغلق فيه ماء مغلي	مثل الثرموس

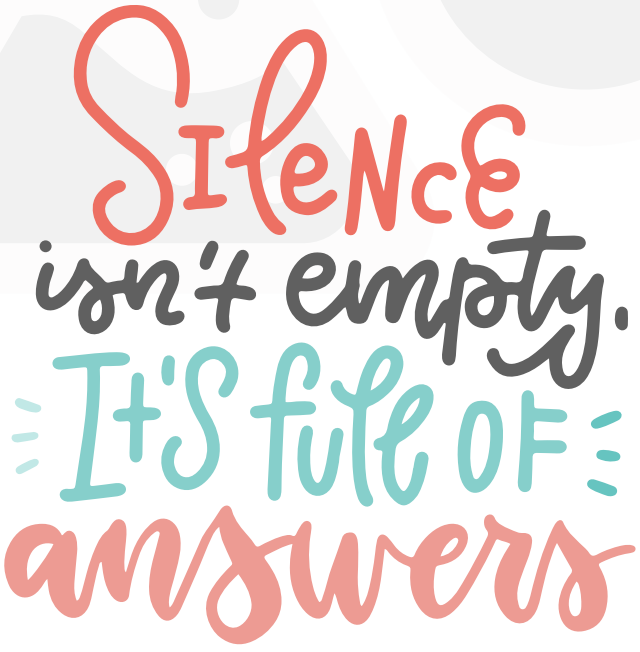
الخواص الشاملة	الخواص المركزة
تشمل جميع الخواص التي تعتمد على كمية المادة الموجودة في النظام	تشمل جميع الخواص التي لاتعتمد على كمية المادة الموجودة في النظام
مثل الكتلة والحجم والسعة الحرارية والانثالبي والانتروبي والطاقة الحرة	مثل الضغط والكثافة ودرجة الحرارة والحرارة النوعية

السعة الحرارية	الحرارة النوعية
كمية الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارة كتلة مقدرة بالغرام من اي مادة درجة سيليزية واحدة	كمية الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارة كتلة غرام واحد من اي مادة درجة سيليزية واحدة
تعتبر من الخواص الشاملة	تعتبر من الخواص المركزة
يرمز لها بالرمز C وتكون وحدتها : J/C°	يرمز لها بالرمز S وتكون وحدتها : J/g.C°

الفـــصل 2ـــ

التفاعلات الانعكاسية	التفاعلات الغير الانعكاسية
التفاعلات الكيميائية التي يتم فيها عند ظروف معينة استهلاك تام لأحد او جميع المواد المتفاعلة	التفاعلات الكيميائية التي يتم فيها تحول المواد المتفاعلة الى نواتج في بداية التفاعل
لايكون للمواد الناتجة عند ظروف التفاعل نفسها القدرة على ان تتفاعل لتكوين المواد التي تكونت منها	يكون للمواد الناتجة عند ظروف التفاعل نفسها القدرة على ان تتفاعل لتكوين المواد التي تكونت منها

التفاعلات الانعكاسية المتجانسة	التفاعلات الانعكاسية غير المتجانسة
هي التفاعلات التي تكون فيها المواد المتفاعلة والناتجة جميعها في طور واحد (علماً ان جميع التفاعلات تجري في نظام مغلق)	هي التفاعلات التي تكون فيها المواد المتفاعلة والناتجة جميعها في اكثر من طور واحد (علماً ان جميع التفاعلات تجري في نظام مغلق)



الفـــصل 3

المواد الإلكترونية	المواد الغير إلكترونية
هي المواد التي تكون محاليلها المائية او منصهراتها (كالاملاح) القابلية على التوصيل الكهربائي	هي المواد التي تكون محاليلها المائية او منصهراتها غير موصلة للتيار الكهربائي رغم ذوبانها في الماء
تتفكك لتعطي ايونات موجبة وايونات سالبة مثل الحوامض والقواعد والاملاح	لاتتفكك ولاتعطي ايونات موجبة وايونات سالبة مثل الكحول والاسترات والسكروز
تصنف الى الكترونات قوية وضعيفة	لاتصنف الى الكترونات قوية وضعيفة

الالكتروليتات القوية	الالكتروليتات الضعيفة
تفاعاتها تامة (غير انعكاسية)	تفاعاتها غير تامة (انعكاسية)
تتأين بصورة تامة في محاليلها المائية	تتأين بشكل جزئي في محاليلها المائية
جيدة التوصيل الكهربائي	ضعيفة التوصيل الكهربائي
لاتصل الى حالة الاتزان وانما تستهلك فيها المتفاعلات كلياً	محاليلها المائية يكون لها اتزان ايوني بين مكوناته
يمكن حساب تراكيز الايونات الناتجة بصورة مباشرة	يمكن حساب تراكيز الايونات الناتجة بدلالة ثابت الاتزان

الفصل 4

الخلية الكلفانية	خلايا التحليل الكهربائي (الخلية الالكتروليتية)
يستخدم التفاعل الكيميائي للحصول على طاقة كهربائية	يستخدم فيها الطاقة الكهربائية لحدوث تفاعل كيميائي
ΔG=- التفاعل يحصل بشكل تلقائي	ΔG=+ التفاعل لايحصل بشكل تلقائي
فيها جسر ملحي	لايستخدم فيها جسر ملحي
تنتقل فيها الالكترونات المتحررة من الذرات الى الايونات عبر السلك الموصل الخارجي بينما تنتقل الايونات بين المحلولين بواسطة الجسر الملحي	تنتقل فيها الالكترونات من مصدر الجهد (البطارية) الخارجي بواسطة الايونات الموجبة والسالبة الموجودة في المحلول (الالكتروليتي) او المواد المتحررة (المنصهرة)
مثال عليها : خلية دانيال ، البطاريات ، الاجهزة الكهربائية	مثال عليها : خلايا التحليل الكهربائي ، خلايا الطلاء الكهربائي ، خلايا تنقية الفلزات

الفصل 5

مجال التناسق	مجال التأين
الايونات تكون داخل المجال التناسقي بين [ ]	الايونات تكون خارج المجال التناسقي خارج [ ]
الايونات داخل المجال التناسقي لاتتأين	الايونات داخل المجال التناسقي تتأين
لايمكن ترسيب الايونات	يمكن ترسيب الايونات
ترتبط الايونات مع الايون المركزي بواسطة اواصر تناسقية	ترتبط الايونات مع الايون المركزي بواسطة اواصر ايونية

الفـــصل 5ـــ

الملح المزدوج	المركب المعقد
مركب اضافة مستقر عند اذابته بالماء يعطي كافة الايونات المكونة له	مركب اضافة مستقر عند اذابته بالماء لايعطي كافة الايونات المكونة له
يحتفظ كل ايون بصفاته المستقلة وتظهر صفات ايونات $SO4$, $NH4$, Fe وتعطي كشفاً لها بطرائق الكشف.	الصفات المستقلة تختفي لقسم من الايونات المكونة له ستختفي
يتكون المزج بنسب مولية بسيطة	يتكون المزج بنسب مولية غير بسيطة
مثال على ذلك ملح مور $FeSO4.(NH4)2SO4.6H2O$	مثال على ذلك $[Cu(NH3)4]\ SO4$

ليكند احادي المخلب	ليكند ثنائي المخلب
هي عبارة عن ايونات سالبة او جزيئات متعادلة قادرة على منح مزدوج الكتروني واحد الى ايون الفلز الموجب	هي عبارة عن ايونات سالبة او جزيئات متعادلة التي لها القدرة على الارتباط بأيون الفلز المركزي
تحوي في تركيبها الكيميائي على ذرة واحدة قابلة للارتباط مع الذرة المركزية	تحوي في تركيبها الكيميائي على اكثر من ذرة مانحة اي تمتلك مزدوج الكتروني غير مشترك في التفاعل مكونة مركبات حلقية
مثل : F , Br , CN , Cl , $NH3$	مثل : $C2O4$

الفـــصل 6

الكتلة المكافئة في تفاعلات الترسيب	الكتلة المكافئة في تفاعلات تكوين المعقد
هي تلك الكتلة من المادة التي تحوي او تتفاعل مع مول واحد من ايون موجب احادي الشحنة والذي يكافئ 1.008g من الهدروجين	يكون فيه الجزء الفعال من المادة هي المزدوجات الالكترونية فتمثل كتلة المادة التي تهب او تكتسب مزدوج الكتروني
عدد الايونات الموجبة * تكافؤها/M = EM	عدد المزدوجات الالكترونية/M = EM الموهوبة او المكتسبة

جُمعت من ملزمة أ.عقيل الفخاجي والاجوبةالنموذجية لمركز الفحص

KEEP UP the good WORK