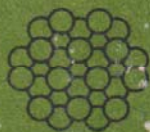


3-18

في كيريف
الكيمياء
الفيزيائية



٢



1-541-17-2/1

17-541



مسفر

الكيمياء الفيزيائية

الكتاب الثاني

ترجمة
الدكتور عيسى مسوح



دار «مير» للطباعة والنشر
الاتحاد السوفيتي موسكو

المحتويات

الباب التاسع : المحاليل

٣٩٥	بند ١٠٨ - مقدمة . طرق التعبير عن تركيب المحاليل
٣٩٨	بند ١٠٩ - المحاليل السائلة
٤٠٠	بند ١١٠ - المحاليل المخففة . انخفاض ضغط البخار المشبع للمذيب
٤٠٣	بند ١١١ - درجة تبلور المحاليل المخففة
٤٠٦	بند ١١٢ - درجة غليان المحاليل المخففة
٤٠٧	بند ١١٣ - الضغط الأوزموزى فى المحاليل المخففة
٤١١	بند ١١٤ - المحاليل المركزة
٤١٣	بند ١١٥ - ضغط البخار المشبع فى أبسط الحمل المثالية
٤١٧	بند ١١٦ - ضغط البخار المشبع فى الحمل المختلفة
٤٢١	بند ١١٧ - الفاعلية ومعامل الفاعلية
٤٢٤	بند ١١٨ - تركيب بخار المحاليل
٤٢٧	بند ١١٩ - درجة غليان المحاليل
٤٢٨	بند ١٢٠ - تقطير الخلائط الثنائية
٤٣١	بند ١٢١ - قاعدة الرافعة أو الذراع
٤٣٤	بند ١٢٢ - تكرير التقطير
٤٣٧	بند ١٢٣ - ضغط البخار المشبع فى جمل التى تتمتع مكوناتها بذوبانية متبادلة محدودة

بند ١٢٤ - محاليل الغازات في السوائل ٤٣٩

الباب العاشر : التوازنات الطورية في الجمل المتكاثفة

بند ١٢٥ - مقدمة ٤٤٣

بند ١٢٦ - الذوبانية المتبادلة بين السوائل ٤٤٥

بند ١٢٧ - المكون الثالث في جملة سائلة ثنائية الطبقة.

٤٤٨ قانون التوزع

بند ١٢٨ - التمثيل البياني لتركيب الجمل الثلاثية ٤٥٠

بند ١٢٩ - التوازنات الايسوثرمية في جملة سائلة

٤٥٢ ثلاثية

بند ١٣٠ - الاستخلاص من المحاليل ٤٥٣

بند ١٣١ - التبلور من المحاليل . مخططات الحالة في

٤٥٦ الجمل البسيطة ذات اليوتكتيك

بند ١٣٢ - الجمل التي تشكل مكوناتها مركبات

٤٦٣ كيميائية

بند ١٣٣ - الجمل التي تشكل مكوناتها ، مهما كانت

٤٦٥ كمياتها ، بلورات مختلطة (محاليل صلبة)

بند ١٣٤ - الجمل المعقدة . الجمل $\text{SiO}_2\text{-CaO}$ ٤٦٨

بند ١٣٥ - الجمل الثلاثية ٤٦٩

بند ١٣٦ - التحليل الحراري ٤٧٢

الباب الحادي عشر : الظواهر السطحية

بند ١٣٧ - مقدمة ٤٧٧

بند ١٣٨ - التوتر السطحي ٤٧٩

بند ١٣٩ - ثرموديناميكا الظواهر السطحية في الجمل

٤٨٢ وحيدة المكون

٤٨٣	بند ١٤٠ - تأثير تغير قيمة السطح على التوازنات الكيميائية
٤٨٤	بند ١٤١ - ضغط البخار المشبع فوق القطرات الصغيرة جدا
٤٨٥	بند ١٤٢ - تأثير درجة التشتت على الذوبانية
٤٨٦	بند ١٤٣ - الحالات شبه المستقرة ونشؤ أطوار جديدة
٤٨٩	بند ١٤٤ - الخواص السطحية للمحاليل
٤٩٣	بند ١٤٥ - الامتزاز على سطح الأجسام الصلبة
٤٩٥	بند ١٤٦ - ايسوثرم الامتزاز . التكاثف الشعري
٤٩٨	بند ١٤٧ - الامتزاز من المحاليل
٤٩٩	بند ١٤٨ - علاقة الامتزاز بدرجة الحرارة ونوع الغاز
٥٠٠	بند ١٤٩ - طبيعة الظواهر الأمتزازية . التبادل الأيوني
٥٠٤	بند ١٥٠ - التحليل الكروماتوغرافي
٥٠٩	بند ١٥١ - التطبيق العملي للامتزاز
٥١٠	بند ١٥٢ - الطبقات الرقيقة السطحية على الأجسام الصلبة

الباب الثاني عشر : محاليل الالكتروليات

٥١٥	بند ١٥٣ - مقدمة
٥١٦	بند ١٥٤ - فرضية التحلل الالكترونيوني
٥١٩	بند ١٥٥ - تأين الالكتروليات أثناء الذوبان . أسباب التفكك الكهربائي
٥٢٢	بند ١٥٦ - إمالة وتداوب الأيونات في المحلول
٥٢٤	بند ١٥٧ - الالكتروليات القوية والضعيفة . خواص محاليل الالكتروليات الضعيفة
٥٣١	بند ١٥٨ - الالكتروليات القوية

٥٣٤	بند ١٥٩ - الخواص الترموديناميكية لمحاليل الالكتروليتات
٥٣٧	بند ١٦٠ - الخواص الكيميائية لمحاليل الالكتروليتات
٥٣٩	بند ١٦١ - جداء الذوبان
٥٤١	بند ١٦٢ - التفكك الالكتروليتي للماء
٥٤٤	بند ١٦٣ - تركيز ايونات الأيدروجين
٥٤٥	بند ١٦٤ - المحاليل المنظمة
٥٤٦	بند ١٦٥ - سرعات حركة الأيونات . أعداد الحمل الأيوني
٥٥٠	بند ١٦٦ - الموصلية الكهربائية للمحاليل . الموصلية الكهربائية النوعية
٥٥١	بند ١٦٧ - الموصلية الكهربائية المكافئة
٥٥٦	بند ١٦٨ - الموصلية الكهربائية للالكتروليتات القوية
٥٥٧	بند ١٦٩ - الموصلية الكهربائية للالكتروليتات الضعيفة
٥٥٨	بند ١٧٠ - تطبيق طرق قياس الموصلية
	الباب الثالث عشر : العمليات الالكترودية والقوى الدافعة الكهربائية
٥٦٣	بند ١٧١ - مقدمة
٥٦٤	بند ١٧٢ - القوى الدافعة الكهربائية
٥٦٧	بند ١٧٣ - الخلايا الجلفانية
٥٧٢	بند ١٧٤ - السلاسل العكوسة واللاعكوسة
٥٧٦	بند ١٧٥ - الجهود الالكترودية والقوة الدافعة الكهربائية للخلايا الجلفانية
٥٨٦	بند ١٧٦ - الالكترود الأيدروجيني
٥٨٨	بند ١٧٧ - الالكترود الكالوميلى
٥٩١	بند ١٧٨ - قياس القوى الدافعة الكهربائية . الخلية العادية

- بند ١٧٩ - السلاسل المركزة والجهود الانتشارية ٥٩٣
- بند ١٨٠ - الكترودات وسلاسل الأكسدة والاختزال ٥٩٥
- بند ١٨١ - العلاقة القوة الدافعة الكهربائية للخلايا الجلفانية ودرجة الحرارة ٥٩٨
- بند ١٨٢ - تعيين الـ pH بقياس فرق الجهد والمعايرة بفرق الجهد بالطريقة أو القياسات البوتنشيو مترية للـ pH والمعايرة البوتنشيو مترية ٦٠٠
- بند ١٨٣ - العمليات الكيميائية أثناء التحليل بالكهرباء ٦٠٢
- بند ١٨٤ - القوانين الكمية للتحليل بالكهرباء ٦٠٤
- بند ١٨٥ - التطبيقات العملية للتحليل بالكهرباء ٦٠٧
- بند ١٨٦ - الاستقطاب ٦٠٩
- بند ١٨٧ - جهد التفكك وفرط الجهد ٦١١
- بند ١٨٨ - التآكل الكيميائي الكهربائي عند الفلزات ٦١٨
- بند ١٨٩ - طرق حماية الفلزات من التآكل ٦٢٤

الباب الرابع عشر : كينيتكا التفاعلات الكيميائية . العمليات الكيميائية الضوئية

- بند ١٩٠ - مقدمة ٦٢٩
- بند ١٩١ - علاقة سرعة التفاعل بتركيز المواد المتفاعلة ٦٣٠
- بند ١٩٢ - التصنيف الحركي للتفاعلات الكيميائية ٦٣٣
- بند ١٩٣ - درجة التفاعل ٦٣٦
- بند ١٩٤ - التفاعلات من الدرجة الأولى ٦٣٧
- بند ١٩٥ - التفاعلات من الدرجة الثانية ٦٤٠
- بند ١٩٦ - التفاعلات المعقدة ٦٤٢
- بند ١٩٧ - التفاعلات العكوسة ٦٤٦
- بند ١٩٨ - تأثير درجة الحرارة على سرعة التفاعلات . طاقة التنشيط ٦٤٧

بند ١٩٩ - حسابات ثوابت سرعات التفاعلات و طاقة التنشيط

٦٥٣

٦٥٧

٦٦٣

٦٦٦

٦٧٠

٦٧٣

٦٧٤

٦٧٦

٦٨١

٦٨٢

بند ٢٠٠ - التفاعلات المتسلسلة

بند ٢٠١ - كينتيكا العمليات اللامتجانسة

بند ٢٠٢ - نشوء الأطوار الجديدة

بند ٢٠٣ - الحفز . مفاهيم أساسية

بند ٢٠٤ - الحفز المتجانس

بند ٢٠٥ - الحفز اللامتجانس

بند ٢٠٦ - علم الحفز اللامتجانس

بند ٢٠٧ - الحفز اللامتجانس في الصناعة

بند ٢٠٨ - التفاعلات الكيميائية الضوئية

الباب الخامس عشر : الحالة الغروانية

٦٨٧

٦٩٠

٦٩٢

٦٩٤

٦٩٧

٦٩٨

٦٩٩

٧٠١

٧٠٥

٧١٠

٧١٢

٧١٧

٧١٨

٧٢٣

بند ٢٠٩ - مقدمة

بند ٢١٠ - الأنواع المختلفة للجمل الغروانية

بند ٢١١ - ليوفيلية وليوفوبية الغروانيات

بند ٢١٢ - ثبات الجمل الغروانية

بند ٢١٣ - الحركة البراونية

بند ٢١٤ - الضغط الأوزموزي

بند ٢١٥ - الانتشار في الجمل الغروانية

بند ٢١٦ - التوازن الترسيبي

بند ٢١٧ - الصولات الليو فوبية

بند ٢١٨ - أسباب ظهور الشحنات على الجسيمات الغروانية

بند ٢١٩ - نثر الصولات الليو فوبية

بند ٢٢٠ - الببترة

بند ٢٢١ - الهلامات والحلات

بند ٢٢٢ - تحضير الجمل الغروانية . طرق التشتت

- ٧٢٥ بند ٢٢٣ - طرق التكاثف
٧٢٩ بند ٢٢٤ - الهجرة الكهربائية
٧٣١ بند ٢٢٥ - الديليز (الفرز الغشائي)
٧٣٣ بند ٢٢٦ - الخواص الضوئية للجمل الغروانية
٧٣٥ بند ٢٢٧ - الخواص العامة للمستحلبات

الباب السادس عشر : طريقة اللوات الموسومة والتأثير الكيميائي للاشعاعات

- ٧٤١ بند ٢٢٨ - طريقة الذرات الموسومة
٧٤٤ بند ٢٢٩ - تفاعلات التبادل النظائري
بند ٢٣٠ - التأثير الكيميائي لأشعة رونتجن والاشعاعات
٧٤٩ النووية

الباب السابع عشر : البوليمرات والمواد البلاستيكية

- ٧٦١ بند ٢٣١ - تحضير البوليمرات
بند ٢٣٢ - البناء الداخلي والخواص الكيميائية الفيزيائية
٧٦٩ للبوليمرات
٧٧٤ بند ٢٣٣ - الحالات الفيزيائية الثلاث للبوليمرات الخطية
٧٧٩ بند ٢٣٤ - الحالة العالية المرونة
٧٨٤ بند ٢٣٥ - توجيه وتبلورية البوليمرات
٧٨٧ بند ٢٣٦ - ظواهر الاسترخاء في البوليمرات
٧٩٢ بند ٢٣٧ - الحالة الزجاجية للبوليمرات
٨٠٠ بند ٢٣٨ - الحالة اللدنة للبوليمرات
٨٠٤ بند ٢٣٩ - الخاتمة

ملحقات

- ٨٠٦ دليل الموضوعات
٨١٨