

بوربوينت عرض تقديمي مراجعة لدرس الاتزان الكيميائي



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج السعودية

موقع المناهج ← المناهج السعودية ← الصف الثالث الثانوي ← كيمياء ← الفصل الثاني ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2026-02-09 17:50:13

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب | اختبارات الكترونية | اختبارات | حلول | عروض بوربوينت | أوراق عمل
منهج انجليزي | ملخصات وتقارير | مذكرات وبنوك | الامتحان النهائي | للمدرس

المزيد من مادة
كيمياء:

إعداد: ماجد الحكي

التواصل الاجتماعي حسب الصف الثالث الثانوي



صفحة المناهج
السعودية على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

المزيد من الملفات بحسب الصف الثالث الثانوي والمادة كيمياء في الفصل الثاني

بوربوينت عرض تقديمي استعمال ثوابت الاتزان لحساب التراكيز

1

تجميعات اختبار تحصيلي كيمياء

2

ملزمة تجارب شاملة كيمياء 3

3

ملخص شامل لجميع الدروس

4

اختبار نهاية الفصل

5

مراجعة وحل مسائل وحدة الاتزان
الكيميائي

الأهداف

- 1- تعدد خواص الاتزان الكيميائي.
- 2- تكتب تعابير الاتزان للأنظمة المتزنة .
- 3- تحسب ثوابت الاتزان من بيانات التركيز.
- 4- تصنف العوامل المتعددة التي تؤثر في الاتزان الكيميائي.
- 5- تفسر كيف يطبق مبدأ لوتشاتيليه على أنظمة في حالة اتزان .

2

مراجعة وحل مسائل وحدة الاتزان
الكيميائي

التمهيد

الفكرة العامة

يصل الكثير من التفاعلات والعمليات إلى حالة من الاتزان الكيميائي؛ حيث تتكون كل من المواد المتفاعلة والنتيجة بسرعات متساوية.

3

مراجعة وحل مسائل وحدة الاتزان
الكيميائي

التمهيد

حالة الاتزان الديناميكي

يوصف الاتزان الكيميائي بتعبير ثابت الاتزان، الذي يعتمد على تراكيز المواد المتفاعلة والنتيجة.



حالة الاتزان الديناميكي

يوصف الاتزان الكيميائي بتعبير ثابت الاتزان، الذي يعتمد على تراكيز المواد المتفاعلة والنتيجة.

4

مراجعة وحل مسائل وحدة الاتزان الكيميائي

التمهيد

العوامل المؤثرة في الاتزان الكيميائي

متزن يزاح إلى موضع اتزان جديد.

5

مراجعة وحل مسائل وحدة الاتزان الكيميائي

التمهيد

استعمال ثوابت الاتزان

يمكن استعمال تعبير ثابت الاتزان في حساب تراكيز المواد في التفاعل وذوبانيتها.

6

مراجعة وحل مسائل وحدة الاتزان الكيميائي

صف حالة اتزان تحدث في الحياة اليومية بين عمليتين متعاكستين .

تدريب 3



ركوب دراجة هوائية ❖

التوازن على الأرجوحة الميزان (السيسو) ❖

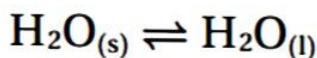
التوازن على اليدين ❖

7

مراجعة وحل مسائل وحدة الاتزان

هل تمثل المعادلة الآتية اتزاناً ^{الكيميائي} متجانساً أم غير متجانس؟ فسر إجابتك

تدريب 3
5



تمثل المعادلة اتزاناً غير متجانس؛ لأن المتفاعلات والنواتج متمثلة في **أكثر** من حالة فيزيائية

8

مراجعة وحل مسائل وحدة الاتزان

وضح كيفية كتابة تعبير ثابت ^{الكيميائي} اتزان.

تدريب 3
7

نسبة تراكيز النواتج إلى نسبة تراكيز المتفاعلات مع كل تركيز مرفوع إلى قوة حسب معاملها في المعادلة الموزونة.

$$K_{eq} = \frac{[C]^c [D]^d}{[A]^a [B]^b}$$

9

مراجعة وحل مسائل وحدة الاتزان

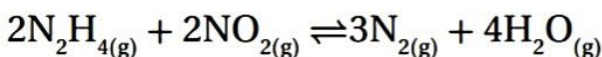
لماذا يجب أن تعبر انتباهك ^{الكيميائي} للحالات الفيزيائية للنواتج والمتفاعلات عند كتابة تعابير ثابت الاتزان؟

تدريب 3
8

لكي تحذف تراكيز السوائل والمواد الصلبة **النقية** من صيغة ثابت الاتزان.

مراجعة وحل مسائل وحدة الاتزان

اكتب تعبير ثابت الاتزان لكل أتران متجانس فيما يأتي:



$$K_{\text{eq}} = \frac{[\text{N}_2]^3[\text{H}_2\text{O}]^4}{[\text{N}_2\text{H}_4]^2[\text{NO}_2]^2}$$

تدريب 4
3

مراجعة وحل مسائل وحدة الاتزان

ما المقصود بالشغل المبذول على تفاعل ما عند الاتزان؟

تدريب 4
6

التأثير الواقع على التفاعل عند الاتزان هو أي تغيير في التركيز، الحجم الضغط، أو درجة الحرارة والذي يؤدي إلى إزاحة اتجاه الاتزان نحو اليمين أو اليسار.

مراجعة وحل مسائل وحدة الاتزان

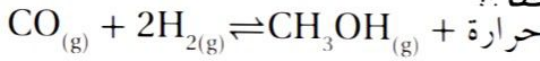
كيف يصف مبدأ لوتشاتلييه استجابة الاتزان للإجهاد

تدريب 4
7

ينص مبدأ لوتشاتلييه على أن الاتزان **ينزاح** في الاتجاه الذي **يقلل** من التأثير الواقع عليه.

مراجعة وحل مسائل وحدة الاتزان

كيف يمكن للتغيرات الآتية التأثير في موضع الاتزان
للتفاعل المستعمل لإنتاج الميثانول من أول أكسيد الكربون
والهيدروجين؟



a- إضافة CO

ينزاح الاتزان نحو اليمين

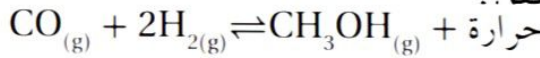
b- خفض درجة الحرارة

ينزاح الاتزان نحو اليمين

تدريب 5
0

مراجعة وحل مسائل وحدة الاتزان

كيف يمكن للتغيرات الآتية التأثير في موضع الاتزان
للتفاعل المستعمل لإنتاج الميثانول من أول أكسيد الكربون
والهيدروجين؟



c- إضافة عامل حفاز

لا ينزاح الاتزان نحو أي اتجاه.

d- إزالة CH₃OH

ينزاح الاتزان نحو اليمين

تدريب 5
0

مراجعة وحل مسائل وحدة الاتزان

الكيميائي

حالة الاتزان الديناميكي

العوامل المؤثرة في الاتزان
الكيميائي

الخلاصة

تكون قيمة تعبير
ثابت الاتزان **Keq**
ثابتة عند درجة حرارة
معينة

يكون التفاعل في
حالة اتزان إذا كانت
سرعة التفاعل
الأمامي مساوية
لسرعة التفاعل
العكسي

تعبير ثابت الاتزان هو نسبة التراكيز المولارية
للمواد الناتجة إلى التراكيز المولارية للمواد
المتفاعلة، حيث ترفع هذه التراكيز إلى أسس
مساوية لمعاملاتها في المعادلة الكيميائية
الموزونة

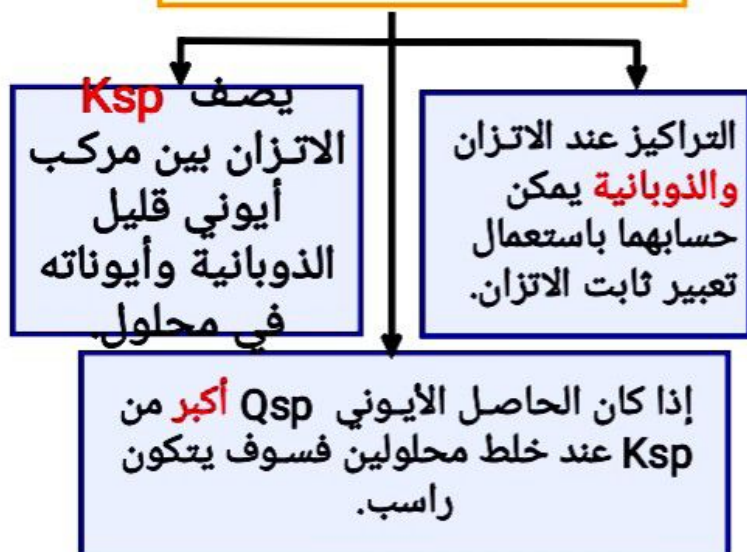
عند إزاحة الاتزان
استجابة إلى تغير في
التركيز أو الحجم يتغير
موضع الاتزان ولكن
Keq يبقى ثابتا. والتغير
في درجة الحرارة يغير
الائتين معا: موضع
الاتزان وقيمة **Keq**

مبدأ لو تشاتلييه
يصف كيفية إزاحة
الاتزان عند
الاستجابة لجهد أو
تغيير.



مراجعة وحل مسائل وحدة الاتزان

استعمال ثوابت الاتزان



مراجعة وحل مسائل وحدة الاتزان

الكيميائي

المراجعة
ع:



كتاب **كيمياء 3** التعليم الثانوي نظام المقررات
(مسار العلوم الطبيعية)
طبعة 1442 - 2020م
الفصل الدراسي الأول

كتاب

التعليم
(م)

