

بوربوينت عرض تقديمي عن حالة الاتزان الديناميكي



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: 18:11:18 2026-02-09

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 بحسب 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 عن تعابير الاتزان الكيميائي

1

بوربوينت عرض تقديمي مراجعة لدرس الاتزان الكيميائي

2

بوربوينت عرض تقديمي استعمال ثوابت الاتزان لحساب التراكيز

3

تجميعات اختبار تحصيلي كيمياء

4

ملزمة تجارب شاملة كيمياء 3

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 لوتشاتلييه 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 والنواتج 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 والنواتج.

العوامل المؤثرة في الاتزان
الكيميائي

متزن يزاح إلى موضع اتزان
جديد.

5

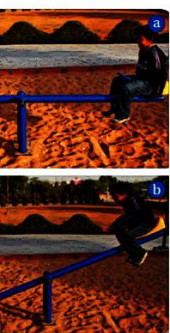
استعمال ثوابت الاتزان

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

6

صف حالة اتزان تحدث في الحياة اليومية بين عمليتين
متعاكستين .

تدريب 3
3



ركوب دراجة هوائية ❖

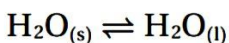
التوازن على الأرجوحة الميزان (السيسو) ❖

التوازن على اليدين ❖

7

هل تمثل المعادلة الآتية اتزاناً متجانساً أم غير
متجانس؟ فسر إجابتك

تدريب 3
5



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



وضّح كيفية كتابة تعبير ثابت الاتزان الكيميائي.

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

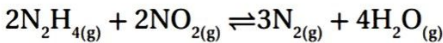
لماذا يجب أن تعبر انتباهك للحالات الفيزيائية للنواتج والمتفاعلات عند كتابة تعابير ثابت الاتزان؟

تدريب 3
8

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

1

اكتب تعبير ثابت الاتزان لكل أتران متجانس فيما يأتي:



تدريب 4
3

$$K_{eq} = \frac{[N_2]^3 [H_2O]^4}{[N_2H_4]^2 [NO_2]^2}$$

1

ما المقصود بالشغل المبذول على تفاعل ما عند الاتزان؟

تدريب 4
6

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

1

الكيميائي
كيف يصف مبدأ لوتشاتلييه استجابة الاتزان للإجهاد

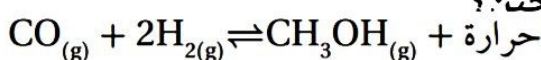
تدريب 4
7

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

1

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

تدريب 5
0



a- إضافة CO

ينزاح الاتزان نحو اليمين

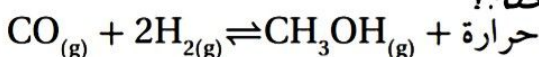
b- خفض درجة الحرارة

ينزاح الاتزان نحو اليمين

1

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

تدريب 5
0



c- إضافة عامل حافز

لا ينزاح الاتزان نحو أي اتجاه.

d- إزالة CH₃OH

ينزاح الاتزان نحو اليمين

1

مراجعة وحل مسائل وحدة الاتزان الكيميائي

الخلاصة



العوامل المؤثرة في الاتزان الكيميائي

عند إزاحة الاتزان استجابة إلى تغير في التركيز أو الحجم يتغير موضع الاتزان ولكن K_{eq} يبقى ثابتا. والتغير في درجة الحرارة يغير الاثنين معا: موضع الاتزان وقيمة K_{eq}

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

حالة الاتزان الديناميكي

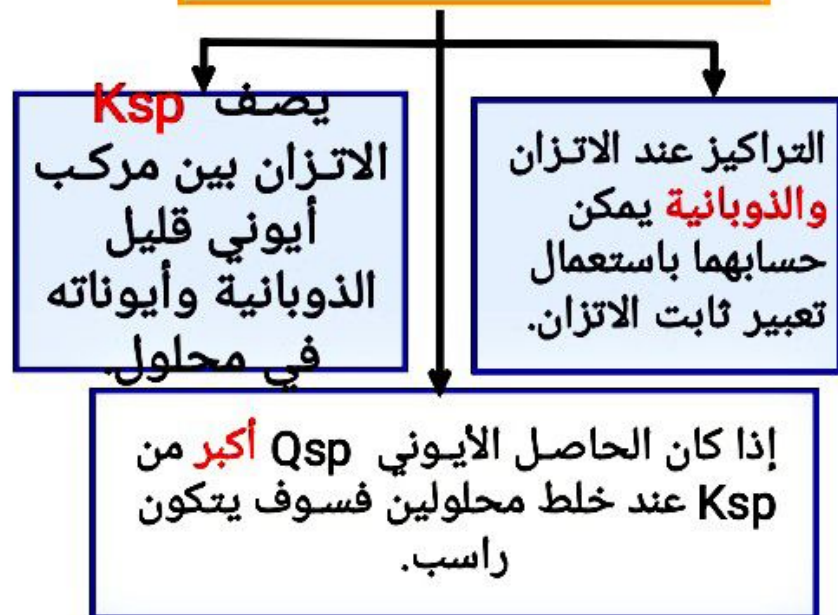
تكون قيمة تعبير ثابت الاتزان K_{eq} ثابتة عند درجة حرارة معينة

يكون السائل 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

استعمال ثوابت الاتزان

الخلاصة



المراجع
ع:



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