مراجعة الاختبار

تعبيراتُ ثابت الاتّزان والحساباتُ المُتعلّقة به

نتيجة الاختبار 0 / 6

السؤال الأول

مرور الوقت للتفاعل الكيميائي تتناقص تراكيز المواد المتفاعلة وبذلك ناقص سرعة التفاعل الأمامي

- True
- False

الاجابة النموذجية

الشرح

تشير التجارب الكيميائية إلى أنه في البداية تكون تراكيز المواد المتفاعلة أكبر ما يمكن وبهذا تكون سرعة تفاعلها وتحولها إلى مواد ناتجة أعلى ما يمكن -سرعة التفاعل الأمامي-

وبمرور الوقت تتناقص تراكيز المواد المتفاعلة وبذلك تتناقص سرعة التفاعل الأمامي

يصل التفاعل إلى حالة الأتزان الديناميكي عندما:

- تتساوى تراكيز المواد المتفاعلة والناتجة
- تتساوى سرعة التفاعل بالاتجاهين الامامي والعكسي
- تصبح سرعة التفاعل الامامي أكبر من التفاعل العكسي
- تصبح سرعة التفاعل الامامي أقل من التفاعل العكسي

الاجابة النموذجية

الشرح

يصل التفاعل إلى حالة من الاتّزان عندها يستمر حدوث التفاعل بالاتجاهين بالسرعة ذاتها وتثبت تراكيز المواد المتفاعلة والناتجة والخصائص المرتبطة بها مثل الضغط واللون والحجم ودرجة الحرارة، ويوصف التفاعل بأنه في حالة:

الاتّزان الديناميكي

السؤال الثالث

"إذا حدث تغييرٌ في أحد العوامل المؤثّرة في الاتّزان لتفاعُل كيميائي مُتّزنٍ، مثل التركـ الضغط، أو درجة الحرارة؛ فإنّ التفاعُلَ يعملُ

على تعديل موضع الاتّزان للتّقليلِ من أثر ذلك التغيير " يعبر هذا النص عن:

- مفهوم الاتزان الكيميائي

مفهوم التفاعل المنعكس

الاجابة النموذجية

الشرح

✓مبدأ لوتشاتلييه :

"إذا حدث تغييرٌ في أحد العوامل المؤثّرة في الاتّزان لتفاعُل كيميائي مُتّزنٍ، مثل التركيز، الضغط، أو درجة الحرارة؛ فإنّ التفاعُلَ

يعملُ على تعديل موضع الاتّزان للتّقليلِ من أثر ذلك التغيير "

وتوصَّل إلى أنه يمكن التحكُّم بموضِع الاتّزان للتفاعُل عبر التحكم بظروف التفاعُل من: تركيزٍ أو ضغطٍ أو درجةِ حرارة

السؤال الرابع

إحدى العبارات الآتية غير صحيحة، فيما يخص تأثير الضغط على حالة الاتزان الكيميائي:

- الضغط لا يؤثر على تراكيز المواد في الحالة الصلبة أو السائلة أو المحلول.
- يؤثر الضغط دائمًا على الجانب الذي يحتوي على حجم أكبر ، مما يدفع الاتزان
- في حال كان عدد المولات في المواد المتفاعلة والناتجة متساوي لن يكون للضغط
- يؤثر الضغط دائمًا على الجانب الذي يحتوي على حجم أقل ، مما يدفع الاتزان

الاجابة النموذجية

الشرح

الضغط

الضغط لا يؤثر على تراكيز المواد في الحالة الصلبة أو السائلة أو المحلول.

فإذا زاد الضغط انخفض الحجم والعكس صحيح.

ولفهم تأثير الضغط على الاتزان يجب فهم علاقة حجم المواد المتفاعلة والمواد الناتجة مع عدد المولات. وفقًا لقانون أفوجادرو، فإنّ عدد المولات يتناسب طرديًا مع حجم الغاز.

يؤثر الضغط دائمًا على الجانب الذي يحتوي على حجم أكبر، مما يدفع الاتزان من هذا الجانب إلى الجانب الآخر

في حال كان عدد المولات في المواد المتفاعلة والناتجة متساوي لن يكون للضغط تأثير على الاتزان الكيميائي.

السؤال الخامس

إذا كانت قيمةُ ثابت الاتّزان أكبر من واحد $K_c > 1$

يكونُ موضع الاتّزان مُزاحًا إلى جهة المواد الناتجة وتكون تراكيزُ الموادّ الناتجة أكبر من تراكيز المواد المُتفاعلة، وبهذا يكون مردودُ التفاعُل أكبر

True

False

الاجابة النموذجية

الشرح

.

السؤال السادس

تعبير ثابت الاتزان لمعادلة التفاعل الآتي: $2H_2O_{(l)} \rightleftharpoons 2H_{2\,(g)} + O_{2\,(g)}$

$K_c = \frac{[H_2]^2\ [O_2]}{[H_2O]^2}$

$K_c = \frac{[H_2O]^2}{[H_2]^2\ [O_2]}$

الاجابة النموذجية

الشرح

الماء الحالة السائلة **فلا يتم التعبير** عنه في ثابت الاتزان.

الشروط والاحكام

سياسة الخصوصية

حمل تطبيق الهاتف المحمول لجو اكاديمي على موبايلك

احصل عليه من Play Store

احصل عليه من Google Play

حمل برنامج سطح المكتب لجو اكاديمي على جهازك

التطبيق لنظام MAC

التطبيق لنظام WINDOWS

صفحاتنا على مواقع التواصل الاجتماعي

جميع الحقوق محفوظة © لجواكاديمي 2024