

হ্যালো ছাত্ররা রাসায়নিক ভারসাম্যের দ্বিতীয় লেকচারে স্বাগত জানাই আমি রিক্যাপ দিয়ে শুরু করব এবং তারপরে আমরা আরও অন্যান্য ধারণা নিয়ে আলোচনা করব যা রাসায়নিক ভারসাম্যের ক্ষেত্রে গুরুত্বপূর্ণ যা আমরা ভারসাম্য উজ্জ্বলের সংজ্ঞা দিয়ে শুরু করেছি এবং তারপরে আমি আপনাকে বলেছিলাম ভারসাম্য কী এটি মূলত একটি দুটি বিরোধী শক্তির মধ্যে ভারসাম্যের অবস্থা বল করে যে একটি বিস্তৃত অর্থে একটি ভারসাম্য বলতে কী বোঝায় রাসায়নিক ভারসাম্যের ক্ষেত্রে রাসায়নিক ভারসাম্যের ক্ষেত্রে রাসায়নিক ভারসাম্য ব্রায়ানের ক্ষেত্রে আমরা একটি রাসায়নিক বিক্রিয়ায় ভারসাম্যের কথা বলছি ধরুন a থেকে b যেখানে a একটি বিক্রিয়ক এবং b হল পণ্য b থেকে a তে যাওয়ার প্রবণতাও রয়েছে এবং এটি হল আপনার বিপরীত প্রতিক্রিয়া এখানে দুটি বল হল দুটি বল হল ফরোয়ার্ড বিক্রিয়ার প্রথম হার এবং দ্বিতীয়টি বিপরীত প্রতিক্রিয়ার হার যেমন অন্যান্য ভারসাম্যের ক্ষেত্রে যখন এগিয়ে প্রতিক্রিয়ার অগ্রগতির প্রতিক্রিয়ার হার বিপরীত প্রতিক্রিয়ার হারের সমান

আমাদের অবস্থা আছে যাকে ভারসাম্য ভারসাম্য কেমিকা বলা হয় 1 ভারসাম্য বা দৈহিক ভারসাম্য

তাই দুটি ভারসাম্যকারী বল হল সামনের বিক্রিয়ার হার এবং বিপরীত প্রতিক্রিয়ার হার যখন তারা সমান হয়ে যায় তখন আপনার ভারসাম্যের শর্ত থাকে তখন আমরা আপনার ভারসাম্যের ধ্রুবক ধ্রুবকের ধরন সম্পর্কে কথা বলেছিলাম এবং আমি একটি বিক্রিয়ার জন্য kckp এবং kx এর মত শব্দগুলি চালু করেছি b থেকে আমরা kckp এবং kx বলতে কী বোঝায় তা সংজ্ঞায়িত করি

তাই kc হল আপনার b এর ঘনত্ব a এর ঘনত্ব দ্বারা b এর ঘনত্ব akp এর ঘনত্ব দ্বারা b এর চাপ এবং kx হল b এর মোল ভগ্নাংশ দ্বারা মোল ভগ্নাংশ a এখানে আমি b এর ভারসাম্য ঘনত্ব এবং a এর ভারসাম্য ঘনত্বের কথা বলছি

তাই kc হল আপনার b এর ভারসাম্য ঘনত্বের অনুপাত একটি অনুরূপ kp এর ভারসাম্য ঘনত্ব দ্বারা ভাগ করলে আপনার b এর ভারসাম্য চাপ a এর ভারসাম্য চাপ দ্বারা ভাগ করা হয় এবং একইভাবে kx আপনার ভারসাম্যের চাপ।

b এর ভারসাম্য মোল ভগ্নাংশ একটি বিক্রিয়ার জন্য a এর ভারসাম্য মোল ভগ্নাংশ দ্বারা ভাগ করে যদি আপনি দেখেন এই বিক্রিয়াটির মানে কি একটি বিক্রিয়াকের একটি মোল একটি বিক্রিয়কের b মোলের সাথে বিক্রিয়া করে

তাই এটি আপনার সংখ্যা স্টেইচিওমেট্রি এবং এটি হল বিক্রিয়ক বিক্রিয়কগুলি হল c এবং d হল পণ্য

তাই এই প্রতিক্রিয়াটি আপনাকে বলে যে একটি বিক্রিয়কের একটি মোল a বিক্রিয়ক b এর b মোলের সাথে মিলিত হলে এটি আপনাকে দেয় c এর c মোল এবং পণ্যের d মোল d ঠিক আছে সেক্ষেত্রে kc কে c শক্তির ঘনত্ব হিসাবে লেখা হয় এই সংখ্যা c d পাওয়ার স্টেইচিওমেট্রি d এর ঘনত্ব a আসে শক্তি a এবং ঘনত্ব দ্বারা ভাগ করা হয় b এর শক্তি আপনার b এর জন্য উত্থাপিত হয়েছে যেখানে kp হল আপনার c পাওয়ার cpd

ভারসাম্যের চাপ একটি শক্তির d ভারসাম্যের চাপ একটি বিদ্যুতের একটি ভারসাম্যের চাপ b শক্তির আবার আমি জোর দিতে চাই যে এগুলি ভারসাম্য ঘনত্ব

তাই আমরা সহজভাবে ইকেকেক লিখতে পারি eq এবং এখানে eqeqq এবং e

তাই এই দুটি শব্দ যা আমরা আমাদের প্রথম বক্তৃতায় দেখেছি একবার আমরা ভারসাম্য ধ্রুবকের ধারণাটি জানতে পেরেছি যান এবং কিছু ভারসাম্য সমস্যা সমাধান করুন ভারসাম্য সমস্যা

দুটি ধরণের ভারসাম্য সমস্যা রয়েছে যা আমরা দেখতে পারি আপনার প্রথমটি হল আপনি ধরুন যদি আমি এই প্রতিক্রিয়াটি গ্রহণ করি এবং যদি আমি জানি ab

c এবং d এর ভারসাম্য ঘনত্ব কী তা যদি আমি জানি তারপরে

আমাকে বলা হবে kckprkx গণনা করুন এটা টাইপ ওয়ান প্রবলেম টাইপ ওয়ান প্রবলেম আছে আরেকটা টাইপ যেটাতে kkckp

বা kx দেওয়া আছে এবং তারপর আমাদের ভারসাম্য ঘনত্বের ভারসাম্য ঘনত্ব বা abcd এর চাপ গণনা করতে হবে।

একের পর এক যান এবং কীভাবে আপনার ভারসাম্য গণনা করবেন তা দেখার চেষ্টা করুন কীভাবে সমস্যাটি সমাধান করবেন আসুন আমরা এই ক্ষেত্রে দেখি এই সমস্যাটিতে আপনাকে যা গণনা করতে হবে তা হল ভারসাম্য ধ্রুবক

তাই প্রশ্ন হল নীচের প্রতিক্রিয়াটির জন্য ভারসাম্য ধ্রুবক গণনা করা

যদি তারা উপস্থিত থাকে তার মানে এই বিক্রিয়ক বা পণ্য a 2 b 2 বা ab দুই ভারসাম্য ঠিক আছে

তাই যা দেওয়া হয়েছে তা হল পাঁচ mo একটি দুটির লেস ভারসাম্যে উপস্থিত রয়েছে b দুটি-এর তিনটি মোল ভারসাম্যে উপস্থিত রয়েছে এবং ab টু-এর দুটি মোল ভারসাম্যে উপস্থিত রয়েছে এবং এছাড়াও আপনাকে দেওয়া হয়েছে আহ

জাহাজের চাপ এবং তাপমাত্রা কী

তাই এখন প্রশ্ন হল kc গণনা করা ভারসাম্য ধ্রুবক kc এবং আমরা জানি এই বিক্রিয়াটি আমাদের এই বিক্রিয়ার জন্য kc গণনা করতে হবে ঠিক আছে

তাই আমরা জানি যে kc সমান ab দুই এই ঘনত্ব আপনাকে অবশ্যই মনে রাখতে হবে এটি ঘনত্ব এবং আপনি দেখতে পাচ্ছেন সংখ্যা দুটি

তাই আমরা দুটি রাখব ab দুই s বর্গক্ষেত্রের ab দুই ঘনত্বকে গুণফল দ্বারা ভাগ করা হয়েছে ah দুঃখিত এই দুটি ah বিক্রিয়কের ঘনত্ব

তাই বিক্রিয়ক দুটি এবং আপনি দেখতে পাচ্ছেন যে স্টেইচিওমেট্রি একটি

তাই আমরা শুধু একটি রাখব এবং এখন b দুই এর ঘনত্ব এবং এখানে স্টেইচিওমেট্রি দুইটি

তাই আমরা দুটি রাখব

তাই এইভাবে আমরা kc এর মান নির্ণয় করতে পারি এখন আপনি এটি দেখুন আপনাকে যা দেওয়া হয়েছে তা হল একটি

দুটির মোলের সংখ্যা

তাই আপনি জিআই হয়েছেন ven na দুই হল পাঁচ মোলের সমান অন্য জিনিস যা দেওয়া হয়েছে তা হল nb দুই হল আপনার তিনটি মোল এবং নাব দুই হল আপনার দুটি মোল এখন আপনি দেখুন আমাদের যা দরকার তা হল ab দুই এর ঘনত্ব হল ab দুই এর মোলের সংখ্যা নয় এবং আমরা জানি ঘনত্ব এবং মোলের সংখ্যার মধ্যে সম্পর্ক

তাই ঘনত্ব n এর সমান v যেখানে v ভলিউম ঠিক আছে

তাই আমাদের আয়তন খুঁজে বের করতে হবে এবং আয়তনের জন্য আমরা আপনার সমীকরণ pv ব্যবহার করতে পারি nrt এর সমান অনুমান করে যে সমস্ত বিক্রিয়ক বিক্রিয়ক হিসাবে আচরণ করে এবং পণ্য একটি আদর্শ গ্যাস হিসাবে আচরণ করে একটি আদর্শ গ্যাস হিসাবে আচরণ করে

তাই এই ক্ষেত্রে আমরা সহজভাবে প্রয়োগ করতে পারি pv সমান nrt এর সমান এবং v nrt এর সমান p দ্বারা ঠিক আছে

তাই nrt দ্বারা p আমরা জানি nn হল মোট গ্যাসের মোলের সংখ্যা যা এই ক্ষেত্রে পাঁচ যোগ তিন যোগ পাঁচ যোগ তিন যোগ দুই সমান আট যোগ দুই দশ এখন যদি আমরা জানি যদি আমরা আয়তন নির্ণয় করতে পারি তাহলে আহ আমরা গণনা করতে পারি কারণ আমরা জানি r হল গ্যাসের ধ্রুবক n হল দশ তাপমাত্রা দেওয়া হয়েছে তিনশো k এবং টিপুন ure দেওয়া হয় এটি তিনশত k এবং চাপ দেওয়া হয় আট পয়েন্ট দুই এক বায়ুমণ্ডল হিসাবে

তাই আয়তন গণনা করা বেশ সহজ, একবার আপনি আয়তন জানলে আমরা কেবল একটি দুটির দুটি ঘনত্বের ঘনত্ব গণনা করতে পারি a এর মোলের সংখ্যা।

আয়তন দ্বারা দুই একটি দুই এর একটি সংখ্যা আপনার পাঁচ এবং v দ্বারা ভাগ এবং একইভাবে আপনি আপনার b দুই এর ঘনত্ব গণনা করতে পারেন যা v দ্বারা nb দুই এবং v দ্বারা আপনার তিনটি এবং তারপর আপনি আপনার ab দুই এর ঘনত্ব গণনা করতে পারেন

আমরা জানি যে ab দুই এর মোলের সংখ্যা আপনার দুটি

তাই শুধু b দ্বারা ভাগ করুন যা আমরা nrt থেকে pnrt দ্বারা p দ্বারা গণনা করেছি এখন আমাদের ঘনত্ব আছে আমরা a দুই b দুই এবং ab দুই এর ঘনত্ব গণনা করতে সক্ষম এখন এটি হল kckc গণনা করা সহজ হল ab দুই s বর্গ দ্বারা a দুই তে b দুই s বর্গ এবং তারপর আপনি এই সংখ্যাগুলি বসান আপনি kc এর মান পেতে সক্ষম হবেন আপনি kc এর মান পেতে সক্ষম হবেন

তাই এখন আপনি দেখতে পারেন যে যদি ই ভারসাম্য ভারসাম্য ঘনত্ব পরিচিত বিক্রিয়ক এবং পণ্যগুলির ভারসাম্য ঘনত্ব আপনি জানেন এখন আপনার kc এর মান গণনা করা সহজ এই সমস্যায় আমি একটি ভিন্নধর্মী প্রতিক্রিয়া দিয়ে শুরু করব আগের প্রশ্নে এটি একটি সমজাতীয় সমীকরণ সমজাতীয় সমীকরণ ছিল কেন আমি বলছিলাম সমজাতীয় কারণ আপনার a 2 b 2 এবং ab 2 বায়বীয় পর্যায়ে ছিল এই প্রশ্নে আমরা ভিন্নধর্মী প্রতিক্রিয়ার একটি উদাহরণ নেব এখন আপনি দেখুন এটি আপনার প্রতিক্রিয়া আপনি দেখতে পাচ্ছেন এই স্ট্রন্টিয়াম ক্লোরাইড দুই s টু o এটি কঠিন পর্যায়ে রয়েছে যখন জল বায়বীয় পর্যায়ে আছে এবং এই জিনিসটি বা srcl two six s two কঠিন পর্যায়ে রয়েছে

তাই এখন আপনি দেখতে পাচ্ছেন যে তিনটি পর্যায় উপস্থিত রয়েছে দুটি কঠিন এবং একটি গ্যাস দুটি কঠিন এবং একটি গ্যাস

তাই এটি একটি ভিন্নধর্মী বিক্রিয়া এবং এর জন্য kp দেওয়া হয়েছে এক থেকে দশ থেকে শক্তি বিয়োগ বারো বায়ুমণ্ডল বিয়োগ চার এবং তারপর আপনাকে যা করতে হবে তা হল ভারসাম্য বাষ্পের চাপ গণনা করা।

আপনি দেখতে পাচ্ছেন এটি দ্বিতীয় ধরণের প্রশ্ন যেখানে kp দেওয়া হয়েছে আপনার ভারসাম্যের ধ্রুবক দেওয়া হয়েছে এবং এখন আপনাকে ভারসাম্যের চাপ গণনা করতে হবে ঠিক আছে

তাই সেক্ষেত্রে আপনি কেবল kp দিয়ে শুরু করতে পারেন এবং আপনি দেখতে পাচ্ছেন যে এই দুটি কঠিন পর্যায় এই দুটি কঠিন পর্যায়গুলি এবং

তাই আপনি এটিকে উপেক্ষা করতে পারেন এবং আমরা লিখতে পারি kp সমান ps 2 o এখানে শক্তি কী আপনি এই বিন্দুতে দেখতে পাচ্ছেন চার ঠিক চার হল গ্যাসের পর্যায়ে জলের স্টেইচিওমেট্রি

তাই আপনি কেবল এখানে চারটি রাখুন এবং আমরা সমস্যা থেকে জানি যে kp 1 থেকে 10 পাওয়ার বিয়োগ 12 এর সমান এবং

তাই আপনি সহজভাবে লিখতে পারেন ps 2 o 4 সমান 1 থেকে 10 এর শক্তি 12 ঠিক আছে আমি ঠিক এইভাবে করেছি

তাই আপনি সহজভাবে এটি লিখতে পারেন এবং তারপর আপনি ph 2 গণনা করতে সক্ষম হবেন যা 1 থেকে 10 থেকে পাওয়ার 3 বায়ুমণ্ডল ছাড়া আর কিছুই নয়

তাই আপনি এই ক্ষেত্রে ভারসাম্য বাষ্প চাপ গণনা করতে সক্ষম হবেন যদি kp দেওয়া হয় এখন আসুন তৃতীয় প্রশ্নটি নেওয়া যাক এবং এটি এসেছে ah এ আইআইটি অ্যাডভানের জন্য 2016 সালে ce প্রশ্ন হল বায়বীয় x দুই থেকে বায়বীয় x এর তাপ পচন,

তাই এটি মূলত দুটি নিরানবই k এ বিয়োজন বিক্রিয়া হয় সমীকরণ অনুসারে এই x দুইটি দুই x তে যাচ্ছে মূলত বিক্রিয়ার শুরুতে বিয়োজন ঘটছে সেখানে একটি আছে xx দুই এর মোল এবং না x

তাই x দুই হল x 2 এর 1 প্রাথমিক মোল হল 1 যেখানে 0 হল আপনার x ok এর জন্য মোলের সংখ্যা

তাই আপনি বিক্রিয়া প্রক্রিয়ায় বিশুদ্ধ x দুই দিয়ে শুরু করেছেন x এর গঠিত মোলের সংখ্যা দেওয়া হয়েছে আপনার বিটা দ্বারা দুঃখিত এটি বিটা

তাই এইভাবে বিটা ভারসাম্য হল x এর মোলের সংখ্যা ভারসাম্যে গঠিত

তাই ভারসাম্যের সময়ে এই  $x$  এর ঘনত্ব আপনার বিটা হল প্রতিক্রিয়াটি 2 বারের ধ্রুবক মোট চাপে সঞ্চালিত হয় এবং তারপর এটি জিজ্ঞাসা করছে বিটা ভারসাম্যের পরিপ্রেক্ষিতে 298 K তে বিক্রিয়ার জন্য ভারসাম্য ধ্রুবক কেপি কী এখন আপনি এখানে দেখতে পাচ্ছেন এখানে পণ্যের ভারসাম্য ঘনত্ব দেওয়া হয়েছে পণ্যের ভারসাম্য ঘনত্ব দেওয়া হয়েছে ভারসাম্য ঘনত্ব দেওয়া হয়েছে বিক্রিয়কটির ation দেওয়া হয়নি ঠিক আছে তবে আপনি জানেন প্রাথমিক ঘনত্ব আপনি জানেন আপনার বিক্রিয়াকের প্রাথমিক মোলের প্রাথমিক ঘনত্ব

তাই যা জানা আছে তা এখানে দেখা যাক

তাই আমাদের কাছে  $x$  দুটি গ্যাস রয়েছে এটি দুটি  $x$  গ্যাসের প্রতিক্রিয়া

তাই যা জানা যায় তা হল প্রারম্ভিক ঘনত্ব আমরা জানি যে এটি  $x$  দুই এর এক এক মোল এবং কোন  $x$  এর মানে শূন্য এবং আমরা যা জানি তা হল এই জিনিসটির ভারসাম্য ঘনত্বের আপনার ভারসাম্য ঘনত্ব এবং এটি বিটা ভারসাম্য ঠিক আছে এবং এখন প্রশ্ন করা হয়েছে যে এর মান কী

বিটা সাম্যাবস্থার পরিপ্রেক্ষিতে  $K_p$

তাই আমরা জানি যে  $K_p$   $x$  বর্গক্ষেত্রের চাপের সমান আপনি এখানে দুটি দেখতে পাচ্ছেন

তাই এটি  $x$  দুই চাপের  $x$  দুই চাপের চাপ দ্বারা ভাগ করা একটি বর্গক্ষেত্র,

তাই আমাদের যা গণনা করতে হবে তা হল এবং এটি আপনাকে অবশ্যই মনে রাখতে হবে এটি হল ভারসাম্য চাপ যা আমরা বলছি ভারসাম্য চাপ

তাই প্রথমে আমাদেরকে আপনার  $x$  দুই এর মোলের সংখ্যা গণনা করতে হবে এই জিনিসটি কী এবং একবার আমরা জানতে পারি  $x$  দুই এর মোলের  $w$  সংখ্যা এবং  $x$  এর মোলের সংখ্যা তারপর আমাদের  $x$  দুই এর মোল ভগ্নাংশ গণনা করতে হবে

তাই এটি আপনার  $x$  দুই এর মোল ভগ্নাংশ এবং  $x$  এর মোল ভগ্নাংশ এবং তারপর অবশেষে আমরা আপনার কেপি গণনা করতে পারি

তাই চলুন দেখি সুতরাং এখানে প্রথম ধাপ হল আপনার  $x$  দুই এর ভারসাম্য ঘনত্বের গণনার গণনা

তাই আসুন এই প্রাথমিকটি লিখি আপনার কাছে আরও একটি শূন্য আছে এবং সাম্যাবস্থায় আপনার বিটা ঠিক আছে এখন  $x$  দুই এর মোলের সংখ্যা কত এটি প্রথম প্রশ্ন ঠিক আছে

তাই আপনি যেভাবে করতে পারেন তা হল ভারসাম্যে গঠিত  $x$  এর

মোলের সংখ্যার প্রতিক্রিয়া এবং মোলের সংখ্যা দেখে তাহলে এই প্রতিক্রিয়াটি আপনাকে কী বলে যে যদি  $x$  দুই এর একটি মোল ব্যবহার করা হয় তবে  $x$  এর দুটি মোল  $x$  এর দুটি মোল তৈরি করবে ঠিক আছে বা আপনি ঠিক বিপরীতভাবে চিন্তা করতে পারেন যদি  $x$  এর দুটি মোল গঠিত হয় তবে  $x$  দুটির একটি মোল ব্যবহার করা হয় ঠিক আছে

তাই আমি যদি এইভাবে চিন্তা করি তাহলে এখন চিন্তা করুন যদি  $x$  এর বিটা মোল  $x$  এর বিটা মোল গঠিত হয়  $x$  দুই এর কয়টি মোল ব্যবহার করা হবে

তাই আমি তোমাকে বলেছিলাম  $x$  এর দুই মোল  $x$  দুই এর এক মোল ব্যবহার করা হয়েছে কি আমি ঠিক দুই  $x$  ফর্ম  $x$  ফর্মের দুই মোল মানে  $x$  ফর্মের দুই মোলের এক মোল  $x$  দুই এর এক মোল ব্যবহার করা হয়েছে

তাই এতে  $x$  এর এক মোল তৈরি হয়েছে।

ক্ষেত্রে  $x$  দুই এর অর্ধেক মোল ব্যবহার করা হবে এবং  $x$  এর বিটা মোল তৈরি হবে মানে  $x$  দুই এর দুই মোল দ্বারা বিটা ব্যবহার করা হবে

তাই  $x$  দুই এর ভারসাম্য মোল কি আমরা  $x$  দুই এর এক মোল দিয়ে শুরু করেছি এবং এখন আপনি জানেন যে বিটা  $x$  দুই এর দুই মোল ব্যবহার করা হচ্ছে তার মানে কি বাকি আছে আপনি একটি দিয়ে শুরু করেছেন এবং ব্যবহার করেছেন দুই দ্বারা বিটা

তাই বাকি এক হল এক বিয়োগ বিটা বাই দুই সুতরাং এটি এক বিয়োগ বিটা বাই দুই

তাই আমি আশা করি এটি পরিষ্কার করুন আপনাকে প্রথমে গণনা করতে হবে  $x$  দুই এর কত মোল সাম্যাবস্থায় আছে এবং আপনি এই সত্যটি ব্যবহার করে করতে পারেন যে  $x$  এর বিটা মোল গঠিত হয় এবং

$x$  দুটির এক মোল থেকে  $x$  এর দুটি মোল গঠিত হয়

তাই আমরা কী করব গণনা করা হয়েছে বিক্রিয়ার জন্য ভারসাম্য ঘনত্ব

তাই  $x$  দুই গ্যাস দুই  $x$  গ্যাসে যাচ্ছে এটাই বিক্রিয়া এবং আমরা ইতিমধ্যেই ভারসাম্যের ঘনত্ব বা মোলের সংখ্যা কত তা গণনা করা হয়েছে

তাই এটি হল 1 বিয়োগ বিটা বাই 2 এবং এটি আপনার বিটা এক বিটা বিটা বাই দুই সংখ্যার  $x$  দুই এবং  $x$  এর বিটা মোল ভারসাম্যে উপস্থিত রয়েছে

তাই এখন আমাদের প্রয়োজন  $K_p$  গণনা করতে এবং এর জন্য আমাদের জানতে হবে  $x$  দুই এর আংশিক চাপ এবং  $x$  এর আংশিক চাপ

তাই  $x$  2 এর আংশিক চাপ  $x$  2 এর মোল ভগ্নাংশের সমান

তাই এটি মোট চাপের মোট চাপে  $x$  2 এর মোল ভগ্নাংশ

এবং কী মোল ভগ্নাংশ মোল ভগ্নাংশ হল আপনার  $x$  দুই এর  $n$

বায়বীয় অণুর মোট সংখ্যা দ্বারা বিভক্ত  $n$  মোট অণুর সংখ্যা হল  $x$  দুই এর অণুর সংখ্যা এবং  $x$  এর অনুর  $x$  সংখ্যার অণুর সংখ্যা

তাই  $n$  সমান এক বিয়োগ বিটা বাই দুই প্লাস বিটা এবং এটি এক প্লাস বিটা বাই দুই এর সমান

তাই আপনার px দুই সমান nx দুই nx দুই এক বিয়োগ বিটা দুই দ্বারা ভাগ মোট অণুর সংখ্যা এক প্লাস বিটা দুই দ্বারা এবং p যেখানে px সমান nx থেকে nt দ্বারা pnx এ আপনার বিটা

তাই বিটা হল nt দ্বারা ভাগ করলে আপনার এক যোগ বিটা দুই দ্বারা মোট চাপ

তাই এখন আমরা জানি px দুই কী এবং আমরা জানি px কী আমরা গণনা করতে পারি kp মান ঠিক আছে

তাই এখন আমরা পারি এই বিক্রিয়ার জন্য kp এবং kp গণনা করুন

x দুই চাপ দ্বারা x বর্গক্ষেত্রের চাপ এবং আমরা শুধু x এর x চাপের চাপ গণনা করেছি আপনার বিটা 1 প্লাস বিটা 2 দ্বারা p এবং এটি পুরো বর্গকে এক বিয়োগ বিটা দ্বারা ভাগ করে দুই দ্বারা এক যোগ বিটা দ্বারা দুই দ্বারা p

তাই এটি kp সমান আপনার বিটা বর্গ দ্বারা 2 প্লাস বিটা দ্বারা 2 s বর্গক্ষেত্র pa বর্গ আপনার দুই বিয়োগ বিটা দ্বারা ভাগ এবং দুই বিয়োগ বিটা ভাগ দুই দুই প্লাস বিটা দ্বারা ভাগ দুইটি পিপিপি ক্যান্সেল আউট এই টার্মটি ক্যান্সেল আউট এই দুটি দুটি ক্যান্সেল আউট

তাই আপনার কাছে যা বাকি আছে তা হল আপনার বিটা দুঃখিত এটি আপনার বিটা

তাই এটি বিটা বর্গ দ্বারা দুই প্লাস বিটা বর্গ এই দুটিতে চারটি পি দুই দ্বারা বিভক্ত বিয়োগ বিটা এই দুই প্লাস x eta দুই প্লাস বিটা উপরে যায় যা সব দুই প্লাস বিটা এবং এই বর্গ পদটি বাতিল হয়ে যায়

তাই আপনার কাছে যা বাকি থাকে তা হল চার পি বিটা বর্গ বাই চার বিটা বিটা বর্গ এবং যেহেতু p দুটি বায়ুমণ্ডলের সমান আপনি কেবল আট বিটা বর্গ বাই চার লিখতে পারেন বিয়োগ বিটা বর্গ ঠিক আছে

তাই এই ধরনের প্রশ্নও আসতে পারে যার মধ্যে প্রাথমিক ঘনত্ব জানা যায় একটি পণ্যের ভারসাম্য ঘনত্বের একটি জানা যায় এবং তারপরে আপনাকে kp গণনা করতে হবে আপনি সহজেই এটি করতে পারেন প্রথমে আপনাকে ভারসাম্য ঘনত্ব গণনা করতে হবে বিক্রিয়ক যার জন্য ভারসাম্য ঘনত্ব জানা যায় না এবং তারপরে আপনি সহজভাবে kp এর মান গণনা করতে পারেন

তাই এই প্রশ্নে আপনাকে abc-এর ভারসাম্য ঘনত্ব দেওয়া হয়েছে বিক্রিয়া হল b প্লাস c এবং ভারসাম্য ঘনত্ব চার পয়েন্ট ছয় জানা যায় প্রতি লিটারে দুই পয়েন্ট তিন দুই পয়েন্ট তিন মোল পঁচিশ ডিগ্রি সেলসিয়াসে যদি a এর প্রতি লিটারে দুই মোল সরানো হয় তাহলে ভারসাম্য ঘনত্ব গণনা করুন একই তাপমাত্রায় ab এবং c এর রেশন ঠিক আছে

তাই এটি ব্যবহার করতে যাচ্ছে মূলত টাইপ 1 এবং টাইপ 2 প্রশ্নের মিশ্রণ টাইপ ওয়ান এবং টাইপ টু প্রশ্নের মিশ্রণ এতে প্রথমে আপনাকে কেপি বা কেসি গণনা করতে হবে এবং তারপরে আপনি বিরক্ত করবেন আপনার aকে সরিয়ে ভারসাম্য তৈরি করুন এবং তারপরে আপনাকে abc-এর ভারসাম্য ঘনত্ব গণনা করতে হবে এবং এখানে আপনি এই সত্যটি ব্যবহার করতে পারেন যে আপনি ইতিমধ্যে kc গণনা করেছেন

তাই আসুন এই প্রশ্নটি ভাবি

তাই প্রতিক্রিয়াটি b প্লাস সি ঠিক আছে এবং ভারসাম্য ঘনত্ব পরিচিত ভারসাম্য ঘনত্ব দেওয়া হয় ভারসাম্যের ঘনত্ব দেওয়া হয় এটি হল a হল 4.

6 b হল 2.

3 এবং c হল 2.

3 সূত্রাং kc এর মান হবে

যা b এর ঘনত্বকে c দ্বারা ভাগ করলে গণনা করা বেশ সহজ এবং আপনি b করতে পারেন দুই পয়েন্ট তিন দুই পয়েন্ট তিন ভাগ করে চার পয়েন্ট ছয় ঠিক আছে

তাই kc গণনা করা বেশ সহজ কিন্তু এখন প্রশ্ন হল যে প্রতি লিটার a এর দুটি মোল সরানো হয়

তাই মূলত এটি ভারসাম্য m আপনি যা করতে যাচ্ছেন তা হল আপনি এই চার পয়েন্ট ছয় বিয়োগ দুইটির দুটি তিল

অপসারণ করবেন সেক্ষেত্রে যা ঘটে তা এখন আর ভারসাম্য নেই এখন আর ভারসাম্য নেই এখন প্রতিক্রিয়া আর ভারসাম্য নেই এখন প্রশ্ন হল এটি কোন দিকে ঠিক আছে

তাই 4 0.

6 বিয়োগ 2 এবং তারপরে আপনার 2.

3 2.

3 এই দিকে 2.

3 কি ভারসাম্য বিঘ্নিত হয় না

তাই ভারসাম্য এ কি ঘটতে পারে এটি আপনার দুই পয়েন্ট ছয় ঠিক আছে

তাই ধরুন প্রতিক্রিয়া মূলত এটি থেকে এই দিকে যায় ঠিক সে ক্ষেত্রে কি ঘটবে আপনি কেবল দুই পয়েন্ট তিন বিয়োগ লিখতে পারেন x ধরুন c এর x মোল d এর x মোলের সাথে বিক্রিয়া করে

এবং a এর x মোল গঠিত হয় এটি নতুন সাম্যাবস্থায় ঠিক আছে

তাই এই ক্ষেত্রে kc আপনার 2.

3 বিয়োগ x বর্গের সমান একটি বর্গ কারণ আপনি c এর ঘনত্বের সাথে b এর ঘনত্বকে গুণ করছেন

তাই দুই পয়েন্ট তিন বিয়োগ x বর্গ এবং দুই পয়েন্ট ছয় যোগ x দুই পয়েন্ট ছয় যোগ ছয় দিয়ে ভাগ করা হয়েছে এবং আপনি ইতিমধ্যেই গণনা করেছেন যেটি দুই পয়েন্ট তিন ছিল বর্গক্ষেত্রকে চার পয়েন্ট ছয় দিয়ে ভাগ করা হয়েছে এখন আপনি দেখতে পাচ্ছেন যে আপনার কাছে একটি সমীকরণ আছে শুধুমাত্র একটি অজানা আছে এবং আপনার একটি সমীকরণ আছে

তাই আপনি x গণনা করতে সক্ষম হবেন আপনি x গণনা করতে সক্ষম হবেন এবং

তাই আপনি  $x$  গণনা করতে সক্ষম হবেন তারপর আপনি এটি এখানে রাখতে পারেন এবং এখন আপনি জানেন যে  $abc$  এর ভারসাম্য ঘনত্ব কী হবে এখানে আমি বলেছিলাম যে প্রতিক্রিয়াটি আপনার বাম দিকে যাবে একটি বিপরীত প্রতিক্রিয়া ঘটবে কিভাবে আপনি বলতে পারেন যে এটি বেশ সহজ এখানে আমরা জানি যে  $kc$  হল আপনার  $a$  দ্বারা  $c$  এর সমান আমরা এই এক এ কি মুছে

ফেলছি ঠিক আছে যদি আপনি একটি বের করেন তাহলে এই  $kc$  ধ্রুবক আপনাকে অবশ্যই মনে রাখতে হবে  $kc$  ধ্রুবক ঠিক আছে  $kc$  ধ্রুবক ঠিক আছে

তাই যদি আমি  $a$  সরিয়ে ফেলি তাহলে  $b$  এবং  $c$  এর ঘনত্ব কি হবে কমে যাবে যাতে  $b$  এবং  $c$  দ্বারা  $a$  স্থির থাকে এবং সেই কারণে  $b$  এবং  $c$  যখন  $b$  এবং  $c$  কমে যেতে পারে যখন বিপরীত প্রতিক্রিয়া ঘটবে এবং তাই আমরা সহজভাবে লিখতে পারি যে  $c \times x$  পরিমাণ দ্বারা হ্রাস পাচ্ছে

তাই  $b$  ও  $x$  পরিমাণ দ্বারা হ্রাস পাবে উভয়ই তাদের প্রতিক্রিয়া করছে একই স্টেইচিওমেট্রিতে প্রতিক্রিয়া দেখাতে হবে এবং তাই যদি  $b$  এর জন্য  $x$  দ্বারা ঘনত্ব হ্রাস পায় এবং  $a$ -এর ঘনত্ব  $x$  দ্বারা বৃদ্ধি পাবে এবং

তাই আপনি কেবল লিখতে পারেন দুই পয়েন্ট ছয় যোগ  $x$  দুই পয়েন্ট তিন বিয়োগ  $x$  দুই পয়েন্ট তিন বিয়োগ  $x$  এবং তাই  $kc$  হতে পারে ঠিক আছে গণনা করা হয়েছে

তাই এটি সেই সমস্যা সম্পর্কে যা আপনার ভারসাম্য ধ্রুবক থেকে ধারণাগুলি ব্যবহার করে সমাধান করা যেতে পারে ঠিক আছে এখন আসুন রাসায়নিক বিক্রিয়ার আরেকটি গুরুত্বপূর্ণ শব্দ যাকে বিক্রিয়া ভাগফল বলা হয় সম্পর্কে কথা বলি আমি ইতিমধ্যে এটি আপনার সাথে পরিচয় করিয়ে দিয়েছি কিন্তু এখন আমি আবার সংজ্ঞায়িত করব এবং তারপর অবশেষে আমি গিয়ে আপনাকে বলি যে এই শব্দটির গুরুত্ব কী

তাই আমি আপনাকে বলেছিলাম যে আমি যদি কিছু ঠিক আছে কিছু বিক্রিয়াক দিয়ে শুরু করি তবে আমি একটি প্রতিক্রিয়ার কথা বলছি  $a \rightarrow b$  এ যাচ্ছি এবং ধরুন আমরা প্রতিক্রিয়া দিয়ে শুরু করি দুঃখিত আহ শুধুমাত্র প্রতিক্রিয়াশীল  $a$  in বক্স এবং কি হবে এটি  $b$  তে রূপান্তরিত হবে প্রথমে ধরুন  $a$  এর একটি  $b$  এ গেছে এটি আপনার  $b$  তারপর আমি আরও কিছু সময় অপেক্ষা করি এবং তারপরে আমরা আপনার আরও একটি অণু  $b$  এগাইতে চলে যাই  $n$  কিছু সময়ের জন্য অপেক্ষা করুন আরও একটি অণু চলে যায়  $b$  ধরুন ঠিক আছে কিছু সময় পরে যা কিছু ঘটবে তা হল এটি এখন বদলাবে না যদি আমি আরও কয়েক ঘন্টা অপেক্ষা করি এবং আপনি যা দেখতে পাচ্ছেন তাতে কোন পরিবর্তন নেই সেই ক্ষেত্রে আমরা যা বলি যে এটি আমাদের কেবল ভারসাম্যের শর্ত আছে ঠিক আছে ভারসাম্যের অবস্থা এবং আপনার  $b$  যার দ্বারা  $b$  ভারসাম্য একটি ভারসাম্য দ্বারা যা মূলত তিন দ্বারা তিন এটি একটি এবং এটি আপনার  $kp$  এই বিক্রিয়ার  $kp$  এখানে প্রতিক্রিয়া আপনাকে অবশ্যই মনে রাখতে হবে যে এটি  $a$  দ্বারা  $b$  এর ভারসাম্য ঘনত্ব

তাই এটি এই বিন্দুতে ঘনত্ব ঠিক এই সময়ে নয় কারণ এই অবস্থায় ভারসাম্য পৌঁছেনি

তাই এটি  $a$  এবং  $b$  এর ভারসাম্য ঘনত্ব নয় কী এটি আপনার  $q$  প্রতিক্রিয়া ভাগফল এবং এটি আবার  $b$  দ্বারা  $a$  এর সমান কিন্তু এখন এটি ভারসাম্যের ঘনত্ব নয় এটি যে কোনও সময় ঘনত্ব ঠিক আছে

তাই  $q$  সময়ের সাথে  $q$  পরিবর্তন হয় সময়ের সাথে এবং এই বিন্দুতে  $q$  সমান এক দ্বারা পাঁচ এক দ্বারা পাঁচ  $q$  ভারসাম্য ধ্রুবক থেকে আলাদা যে ভারসাম্য ধ্রুবক একটি তাপমাত্রায় স্থির থাকে যখন  $q$  সময়ের সাথে পরিবর্তিত হয়

তাই ধরুন আমি বিশুদ্ধ একটি বিশুদ্ধ  $a$  দিয়ে শুরু করি এবং

তাই আপনার কাছে বিশুদ্ধ আছে একটি পরিমাণ বিশুদ্ধ  $a$  তাহলে কি হবে ধরুন বিক্রিয়াটি  $a$  থেকে এই পর্যন্ত যাচ্ছে আপনার প্রতিক্রিয়ার পরিমাণ এটি এখন থেকে এখানে যাচ্ছে এবং এটি কোথাও ভারসাম্য ধ্রুবক ঠিক আছে

তাই এই দিকে এই দিকে বিক্রিয়াক দ্বারা বিক্রিয়ার ভাগফল গুণফল

তাই ভারসাম্য পৌঁছানোর আগে আপনার বিক্রিয়াকটি সংখ্যায় বেশি এবং পণ্য কম হলে পণ্য কম এই ক্ষেত্রে  $q$  হবে যদি আমি  $p$  ভারসাম্যের সাথে তুলনা করি যদি আমি  $p$  ভারসাম্যের সাথে  $r$  ভারসাম্যের সাথে তুলনা করি  $r$  ভারসাম্যের সাথে আমরা যা আশা করি তা হল আপনার পণ্য যেহেতু পণ্য কম বিক্রিয়াক বেশি

তাই এই পরিমাণ এর থেকে ছোট

তাই ভারসাম্য পৌঁছানোর আগে  $q$  আপনার  $k$  থেকে কম হয় আবার এমন কিছু সময় আসবে যে সময়ে শুধুমাত্র একটি পণ্য চুল্লিতে চলে গেছে

তাই আপনি এটি দেখতে পাচ্ছেন যে আমরা  $b$  দিয়ে শুরু করছি এবং এটি আপনার  $a$

তাই এই ক্ষেত্রে  $q$  আমি আবার একটি ফরোয়ার্ড প্রতিক্রিয়ার জন্য শুধুমাত্র  $q$  গণনা করছি

তাই আমি আমি এই  $b$  কে  $a$  দ্বারা পরিবর্তন করতে যাচ্ছি না

তাই  $b$  দ্বারা  $a$  আপনার 5 আপনার 1 দ্বারা হবে এবং এখন  $q$  এর চেয়ে বড় এই ক্ষেত্রে আপনার বিপরীত প্রতিক্রিয়া বিপরীত প্রতিক্রিয়া ঘটবে

তাই আমাদের তিনটি ভিন্ন শর্ত রয়েছে একটি হল  $q$  আপনার কম  $k$  এর চেয়ে প্রতিক্রিয়া অগ্রসর হওয়ার জন্য এগিয়ে যাবে  $q$  এর সমান তারপর আপনার ভারসাম্য প্রতিষ্ঠিত হবে এবং  $k$  এর থেকে  $q$  বড় মানে বিপরীত প্রতিক্রিয়া ঘটবে বিপরীত প্রতিক্রিয়া ঘটবে

তাই যদি আমি সময়ের সাথে প্রতিক্রিয়া ভাগফল  $q$  প্লট করি তাহলে আমরা এটি পাই বক্ররেখার ধরন এটি  $q$  এর চেয়ে বড় এবং এটি  $q$  এর জন্য ঠিক আছে  $q$  বিক্রিয়াক দ্বারা আপনার পণ্য

তাই  $q$  হ্রাস পাচ্ছে এর মানে কি পণ্যটি বিক্রিয়াক হিসাবে রূপান্তরিত হচ্ছে

তাই বিপরীত প্রতিক্রিয়া ঘটছে  $r$ se প্রতিক্রিয়া বিপরীত প্রতিক্রিয়া ঘটছে ঘটছে বিপরীত প্রতিক্রিয়া ঘটছে যখন  $q$  যদি  $k$  থেকে কম হয় তবে  $q$  সময়ের সাথে  $q$  বাড়ে সময়ের সাথে  $q$  বাড়ে এবং  $q$  যখন  $q$  বাড়বে যখন  $p$  বাড়বে এবং  $r$  কমবে

এবং এর অর্থ ফরওয়ার্ড প্রতিক্রিয়া

তাই এটি হল ফরওয়ার্ডের জন্য এবং এটি বিপরীত প্রতিক্রিয়ার জন্য এবং এটি একটি প্রতিক্রিয়া সামনের দিকে যাবে নাকি বিপরীত দিকে যাবে তা জানার জন্য ব্যবহার করা হচ্ছে

তাই সহজ কথা হল প্রতিক্রিয়ার ভাগফল  $k$  এর থেকে বেশি হলে বিপরীত প্রতিক্রিয়া স্বতঃস্ফূর্ত হয় যদি প্রতিক্রিয়া সহগ  $k$  এর সমান হয় তাহলে আপনার প্রতিক্রিয়া ভারসাম্যের মধ্যে থাকে যখন বিক্রিয়ার ভাগফল  $k$  এর থেকে কম হয় তখন আপনার ফরওয়ার্ড প্রতিক্রিয়া এগিয়ে যাবে প্রতিক্রিয়াটি অন্য একটি গ্রাফে এগিয়ে যাবে যা আমরা ভাবতে পারি  $g$  বনাম প্রতিক্রিয়ার ব্যাপ্তির ব্যাপ্তি,

তাই ধরুন আপনার কাছে  $a$  এর  $g$  আছে এখানে  $g$  আছে  $b$  এর এখানে প্রতিক্রিয়া ঘটতে চাইবে যা আমরা আশা করি যে এটি এভাবে নেমে যাওয়া উচিত কিন্তু এটি ঘটে না এবং এটি মূলত  $y$  কেন ভারসাম্য বিদ্যমান এবং আমি আপনাকে বলেছিলাম যে একটি গভীর থাকবে একটি গভীর থাকবে এবং এই গভীর মিনিমাটি ভারসাম্যে প্রাপ্ত হবে এবং এই মিনিমাটি মিশ্রণের ডেল্টা  $\Delta G$  এর কারণে হয় যখন  $a$  এবং  $b$  মিশ্রিত হচ্ছে এবং  $b$  মিলছে মিশ্রিত  $a$  যখন  $a$  এবং  $b$  মিশ্রিত এনট্রপি বৃদ্ধি পায় এবং

তাই ডেল্টা  $\Delta G$  আপনার মোট ডেল্টা  $\Delta G$ -এ একটি অবদান রাখে ডেল্টা  $\Delta G$  বলতে আসলে কি বোঝায় যদি আমি এখান থেকে এখানে যাই ব-দ্বীপ  $g$  এই বিন্দু পর্যন্ত আপনার ডেল্টা  $\Delta G$  এর চেয়ে কম আপনি কি দেখতে পাচ্ছেন  $b$   $g_b$  বিয়োগ  $g_a$  ডেল্টা  $\Delta G$  শূন্যের চেয়ে কম এবং এই রজনে ডেল্টা  $\Delta G$  শূন্যের চেয়ে বড় এবং

তাই আপনার প্রতিক্রিয়া এই অঞ্চলে  $b$  থেকে  $a$  তে যাবে এটি  $a$  থেকে  $b$  এ যাবে এবং এটি যখন  $q$   $k$  এর থেকে কম এবং এটি হল যখন  $q$   $k$  এর থেকে বড়

তাই বিক্রিয়ার ভাগফল  $k$  এর থেকে কম হলে ফরওয়ার্ড বিক্রিয়া ঘটছে এবং বিক্রিয়ার ভাগফল  $k$  এর থেকে বড় হলে এটি কোন বিপরীত প্রতিক্রিয়া নয় এবং এই বিন্দুতে যেখানে  $q$  সমান হয়  $k$  থেকে আমাদের ভারসাম্য আছে

তাই  $m$  আছে  $ree$  খুব গুরুত্বপূর্ণ পয়েন্ট হল প্রথমটি হল যখন  $q$   $k$  থেকে কম হয় ঠিক আছে আপনার প্রতিক্রিয়া সামনের দিকে অগ্রসর হবে বিক্রিয়া সামনের দিকে অগ্রসর হবে দ্বিতীয় যখন  $q$  সমান হয়  $k$  তারপর বিক্রিয়া সাম্যাবস্থায় থাকে এবং তৃতীয় হয়  $q$   $k$  প্রতিক্রিয়ার চেয়ে বড়

হয় তারপর

বিপরীত দিক বিপরীত দিকে এগিয়ে যান

তাই প্রতিক্রিয়া ভাগফল এবং  $q$  প্রতিক্রিয়া ভাগফল এবং ভাগফল এটি  $q$  এবং ভারসাম্য  $k$  ব্যবহার করা যেতে পারে প্রতিক্রিয়াটির প্রতিক্রিয়ার দিকনির্দেশের দিকটি জানার জন্য উদাহরণ স্বরূপ এই ক্ষেত্রে  $a$  যাচ্ছে এবং ধরুন আমি জানি যে  $k$  ভারসাম্য  $k_c$  হল আপনার মান চার এবং ধরুন একটি বিক্রিয়া মিশ্রণে আমাদের নির্দিষ্ট সময়ে দুটি মোল আছে  $t$  অথবা আপনি ধরুন  $ah$  এর প্রতি লিটারে আরও চারটি এবং প্রতি লিটার প্রতি লিটারে দুটি মোল রাখছেন।

$b$  এখন আমরা কি ভবিষ্যদ্বাণী করতে পারি যে প্রতিক্রিয়া সামনের দিকে যাচ্ছে নাকি প্রতিক্রিয়া বিপরীত দিকে যাচ্ছে আমরা তা করতে পারি আমাদের  $k_c$  আছে এবং আমরা জানি এই ক্ষেত্রে  $q$  এর মান কি দুই দ্বারা চার এবং

তাই  $q$  হল আপনার অর্ধেক আপনি এখানে দেখুন  $k_c k_c$  কি চার

তাই  $q$  আপনার  $k_c$  এর চেয়ে কম  $k$  এর থেকে কম এবং প্রতিক্রিয়াটি ক্রিয়া হবে সামনের দিকে এগিয়ে যেতে হবে সামনের দিকের দিকের প্রতিক্রিয়া সামনের দিকে এগিয়ে

যাবে এখন আপনি আরেকটি কেস নিতে পারেন  $a$  যাচ্ছে  $b$  এবং ধরুন  $k_c$  হল অর্ধ  $k_c$  হল অর্ধেক এবং আমি যদি একটি বক্স নিই যার বক্স আছে এবং ধরুন  $a$  এর দুটি মোল যোগ করুন  $b$  এর চারটি মোল এবং তারপর আমি জানতে চাই এটি  $b$  এ রূপান্তরিত হবে নাকি  $b$  এ রূপান্তরিত হবে আমাদের যা করতে হবে তা হল  $q$  এর মান গণনা করা এবং  $q$  হল আপনার সহজ  $b$  দ্বারা  $ab$  দ্বারা  $a$  এবং এটি আপনার দুটি

তাই চার বাই দুই

তাই চার বাই দুই এখন আপনি দেখছেন  $q$   $k_c$  থেকে বড় এবং

তাই বিক্রিয়াটি

তাই মূলত আপনার বিপরীত প্রতিক্রিয়া এগিয়ে যাবে

তাই আরও  $b$  কে  $a$  তে রূপান্তর করা হবে এবং আপনি যা পাবেন তা হল 4 বিয়োগ  $x^2$  প্লাস  $x$  এবং আপনি সহজভাবে  $addi$  দ্বারা  $x$  রূপান্তরিত পরিমাণ গণনা করতে পারেন  $k_c k_c$  ব্যবহার করে  $ng$  সমান 4 বিয়োগ  $x$  বাই 2 প্লাস  $x$  এবং এটি অর্ধেকের সমান হওয়া উচিত যা অর্ধেকের সমান হওয়া উচিত

তাই প্রথম জিনিসটি আমরা সহজভাবে জানতে পারি

যদি আমরা  $a$  এবং  $ba$  এবং  $b$  মিশ্রিত করি তবে আমি কোন দিকে মিশ্রিত করব কোন দিকের প্রতিক্রিয়া এগিয়ে যাবে  $b$  থেকে  $a$  বা  $a$  থেকে  $b$  এবং যদি আমি এর মান জানি তবে আমরা  $q_k$  এবং  $q_k$  এবং  $q$  এর মান তুলনা করে জানতে পারি এবং যদি আমি জানি  $k$  এবং  $q$  এর মান  $k$  এবং  $q$  এর মান  $q$   $k$ -এর মান এবং  $a$  এবং  $b$ -এর ঘনত্বের ঘনত্ব আমরা এটাও বলতে পারি যে  $a$  কতটা  $br$ -এ যায় বা কতটা  $b$ -এ যায় যদি বিক্রিয়া  $a$   $if$ -এ যায় যদি বিপরীত প্রতিক্রিয়া ঘটতে থাকে তাহলে যদি বিপরীত প্রতিক্রিয়া সংঘটিত হয় তবে আপনি জানেন যে আপনি কেবলমাত্র  $k_c$  এবং  $q$  এর দুটি সাধারণ ধারণা দেখতে পাচ্ছেন আমরা কেবলমাত্র প্রতিক্রিয়ার প্রতিক্রিয়ার দিকনির্দেশ বলতে সক্ষম নই তবে আমরা বলতেও সক্ষম এছাড়াও কত  $j$  বলতে সক্ষম হবে

আপনার প্রতিক্রিয়া প্রতিক্রিয়া কতটা আপনার প্রতিক্রিয়া সামনের দিকে এগিয়ে যাবে বা বিপরীত দিক বা বিপরীত দিকে যাবে তাই আমরা গণনা করতে সক্ষম হব যে  $a$  কতটা  $b$  বা  $b$  তে যায়  $a$  কতটা যায়  $b$  বা  $b$  যায়  $s$

তাই এখানে আমরা এই লেকচারে থামব পরবর্তী লেকচারে আমরা লী শাতিলিয়া নীতি সম্পর্কে আলোচনা করব আপনাকে অনেক ধন্যবাদ আপনাকে

Prutor@iitk