

রাসায়নিক গতিবিদ্যার তিন নম্বর বক্তৃতায় সবাইকে স্বাগত জানাই,
 তাই আবার আহা এর একটি সংক্ষিপ্ত সংক্ষিপ্ত বিবরণ আপনি জানেন যে আমরা গত ক্লাসে কী করছিলাম তা
 ছিল বিশেষ করে ক্লাসের শেষের অংশে আমরা রাসায়নিক বিক্রিয়ার এই হারে প্রবেশ করেছি
 এবং আমরা বলছিলাম যে রাসায়নিক বিক্রিয়ার এই হার মানে হল যে আমরা অনুসরণ করছি কিভাবে
 প্রতিক্রিয়াটি সময়ের একটি ক্রিয়া হিসাবে অগ্রসর হচ্ছে এবং এখন এটি অনুসরণ করতে আমরা হয়
 বিক্রিয়কগুলির ঘনত্বের পরিবর্তন বা পণ্যগুলির ঘনত্বের পরিবর্তন দেখতে
 পারি এবং আমরা নির্দিষ্ট কিছু ব্যবহার করি কৌশলগুলি নির্দিষ্ট বিশ্লেষণাত্মক কৌশল ঠিক আপনি
 জানেন যে ph পরিবর্তন হতে পারে এটি রঙ পরিবর্তন হতে পারে আপনি জানেন এটি চাপের পরিবর্তন হতে পারে এটি
 পরিবাহিতা পরিবর্তন হতে পারে
 এমন অনেক উপায় রয়েছে যার মাধ্যমে আপনি একটি প্রতিক্রিয়া বা প্রতিক্রিয়ার অগ্রগতি নিরীক্ষণ করতে পারেন
 এবং আবার প্রতিক্রিয়ার অগ্রগতি হয় বিক্রিয়কগুলির ঘনত্বের পরিবর্তন বা
 পণ্যগুলির ঘনত্বের পরিবর্তন দেখে নিরীক্ষণ করা যেতে পারে অথবা উভয়ই ঠিক
 আছে এখন একটি খুব গুরুত্বপূর্ণ বিষয়ও আছে যেটা আমরা বলেছিলাম যে আপনি জানেন
 প্রতিক্রিয়াগুলি তাপমাত্রা নির্ভর ঠিক
 তাই আপনি যদি সেই প্রতিক্রিয়াটির তাপমাত্রা নির্ভরতায় আগ্রহী না হন
 তাহলে আপনি দয়া করে নিশ্চিত করুন যে আপনি যে প্রতিক্রিয়াটি সম্পাদন করছেন
 একটি ধ্রুবক তাপমাত্রায় করা হচ্ছে এর মানে হল যে আপনি তাপমাত্রা বজায় রাখছেন যাকে আমরা
 সাধারণত আইসোথার্মাল অবস্থা বলে থাকি এবং তারপর আপনি এগিয়ে যান এবং প্রতিক্রিয়া করেন তবে তাপমাত্রা
 নির্ভরতা আপনার লক্ষ্য নয় তবে এটা স্পষ্ট যে আপনি যদি সত্যিই তাপমাত্রা পরিমাপ করতে চান
 প্রতিক্রিয়া হারের নির্ভরতা তাহলে আপনার কাছে তাপমাত্রার পরিবর্তন ঘটতে দেওয়া ছাড়া আর কোনো বিকল্প নেই
 যাতে আপনি তাপমাত্রা নির্ভরতা ঠিক করতে পারেন, তারপরে
 আপনি জানেন যে আপনি এই সব বলেছিলেন যে এটি কি করেছিল আমরা একটিতে চলে যাই প্রতিক্রিয়া এবং প্রতিক্রিয়াটি
 এখানে দেওয়া আছে আমি এটি আবার লিখব না
 তাই প্রতিক্রিয়াটি
 ব্রোমাইড জি সহ হাইপোক্লোরাইট আয়নের আইভি হাইপার ব্রোমাইড এবং ক্লোরাইড এগুলি সবই জলীয়
 পর্যায়ে রয়েছে যেটি একটি সমজাতীয় বিক্রিয়া একই পর্যায়ে ঘটছে ঠিক আছে
 তাই আমরা
 বলি যে এটি একটি হোমো জেনাস বিক্রিয়ার একটি উদাহরণ ঠিক আছে যার অর্থ
 বিক্রিয়কগুলি একই পর্যায়ে রয়েছে এবং
 তাই পণ্যগুলি কি ঠিক আছে যেমন আমি কয়েক মিনিট আগে আবার উল্লেখ করেছি
 এই প্রতিক্রিয়াটির গতিবিদ্যা 25 ডিগ্রি সেলসিয়াস বা 298 কেলভিন একটি নির্দিষ্ট তাপমাত্রায় অধ্যয়ন করা হচ্ছে
 যা আবার আপনি আইসোথার্মাল অবস্থা বজায় রাখছেন ঠিক আছে তাহলে আমরা সবেমাত্র
 একটি প্রতিক্রিয়া আঁকতে শুরু করেছি প্রোফাইল এখন এই প্রতিক্রিয়া প্রোফাইলের মানে কি এটি একটি
 গতিশীল প্রতিক্রিয়া প্রোফাইল হল একটি প্লট হল একটি প্লট যা এটি
 আপনার বিক্রিয়ক এবং বা পণ্যগুলির ঘনত্বের পরিবর্তনের একটি প্লট কি সময়ের একটি ফাংশন হিসাবে
 তাই আসুন আসুন
 ফিরে যান এবং প্লটটি ঘনিষ্ঠভাবে দেখুন
 তাই x অক্ষে আপনার সেকেন্ডে সময় আছে যার
 অর্থ এই দিকে সময় বাড়ছে ঠিক আছে
 তাই সময় এই দিকে বাড়ছে
 একটি d y অক্ষে আপনার ঘনত্ব রয়েছে যা আমরা প্রতি লিটারে মোল বা মোলারিটিতে প্রকাশ করছি
 এবং ঘনত্বও এই দিকে বাড়ছে ঠিক আছে
 তাই এর মানে y অক্ষ বরাবর আপনি
 শূন্য থেকে শুরু করেন এবং তারপর ঘনত্ব x অক্ষ বরাবর বাড়ছে আবার আপনি শূন্য থেকে শুরু করেন
 এবং সময় এই দিকে বাড়তে থাকে এখন আপনি এখানে কী দেখতে পাচ্ছেন যে আমরা
 প্রথমে কি প্লট করেছি যদি আপনি এই দুটি নীল রেখাটি দেখেন তাহলে দেখুন প্রথম নীল রেখাটি
 হাইপোক্লোরাইটের ঘনত্বের পরিবর্তনের সাথে মিলছে দ্বিতীয়টি নীল রেখার সাথে ব্রোমাইডের ঘনত্বের
 পরিবর্তনের সাথে ডানদিকে এবং সবুজ রেখাটি সম্পর্কে কী বলুন সবুজ রেখাটি
 হাইপোক্লোরাইড এবং c1 বিয়োগ এর ঘনত্ব পরিবর্তনের সাথে মিলে যায় যার মানে হয় আপনি হাইপারবোমাইড দেখছেন
 যেটি ব্রোমাইড
 আহ হল ব্রো মাইনাস বা ক্লু বিয়োগ এবং উভয়ই পরিবর্তন ঠিক একই ভাবে এর মানে হল
 যদি আপনি b বা বিয়োগ শুধুমাত্র হাইপোক্লোরাইটের দিকে তাকাচ্ছেন তাহলে এটি এই লাইনটি আবার সবুজ লাইন অনুসরণ
 করবে
 যদি আপনি c1 বিয়োগ আলাদাভাবে দেখুন এটি ঠিক একই লাইন অনুসরণ করবে যার মানে এই দুটি

একে অপরের উপর অত্যন্ত অসম্ভব তারা অভিন্ন ঠিক আছে মানে
সময়ের সাথে পণ্যগুলির ঘনত্বের পরিবর্তন অভিন্ন
তাই আমাদের কাছে শুধুমাত্র একটি বক্ররেখা আছে একটি সবুজ লাইন আমাদের
এই প্লটটি সম্পর্কে আরও একটু গভীরভাবে চিন্তা করি
তাই আপনি যখন এই বৃত্তের দিকে তাকান যখন আপনি এই বৃত্তগুলিকে দেখেন তখন
এই সমস্ত বৃত্তগুলিকে এখানে দেখেন আপনি এই চেনাশোনাগুলি জানেন
এই রেখাগুলি হল আপনার পরীক্ষামূলক সময় বিন্দু
যার মানে হল যে ধরুন আপনি যদি এই লাইনটি বিবেচনা করেন যে আপনি তিনটি চেনাশোনা জানেন এই একটি
বলে টি একটির সাথে মিলিত হয় তাহলে এটি টি দুটির সাথে মিলিত হয় টি তিনটির
সাথে এটি টি চারটির সাথে এটি t পাঁচ এর সাথে সম্পর্কিত তাহলে এর মানে কি এর
মানে কি এখন ধরুন আপনি t one এর দিকে তাকান
তাই আসুন আমরা t one-এ ফোকাস করি আপনার
সবুজ লাইনে একটি বৃত্ত আছে যেটি হল পণ্যটির cts তাহলে আপনার লাইনে আরেকটি বৃত্ত আছে যেটি
vr বিয়োগের ঘনত্বের পরিবর্তনকে নির্দেশ করে তারপর আপনার কাছে আরেকটি বৃত্ত আছে
ঠিক একই সময়ে বিন্দুতে যেটি হাইপারক্লোরাইডের পরিবর্তনকে নির্দেশ করে
যার মানে হল t one at t one এ আপনি পরিমাপ করেছেন
সমস্ত প্রজাতির ঘনত্ব যা হাইপোক্লোরাইট এটি একটি তারপর ব্রোমাইড কোনটি এটি একটি এবং হাইপোব্রোমাইট
বা c1 বিয়োগ কোনটি এই বৃত্ত
তাই t one এ আপনার কাছে এই তিনটি বৃত্ত থাকবে
তাই এই সময়ে পুনরাবৃত্তি
করতে সেকেন্ডে t এক পয়েন্ট আপনি পরিমাপ করেছেন আপনি যা পরিমাপ
করেছেন তার সাপেক্ষে বিশ্রামের জন্য হাইপোক্লোরাইটের ঘনত্ব কতটি যা এইটির
দ্বারা দেওয়া হয় তারপরে ব্রোমাইডের ঘনত্ব কতটি একটি যা এটি দেয় এবং তারপর
হাইপোব্রোমাইডের ঘনত্ব কত বা c1 বিয়োগ যা এই বৃত্ত দ্বারা সবুজ লাইনে দেওয়া হয়েছে
এখন একইভাবে আপনি যা করছেন তা হল কারণ এটি একটি গতিশীল প্লট যার মানে আপনি তা
দেখছেন e প্রতিক্রিয়া একটি সময়ের ফাংশন হিসাবে যাতে আপনি শুধুমাত্র একটি টাইম পয়েন্টে আটকে থাকবেন না যার
মানে
যে আপনাকে যেতে হবে এবং সংগ্রহ করতে হবে আপনি জানেন যে অন্য সময় পয়েন্টগুলিতেও আপনার পরীক্ষাগুলি
করতে হবে, তাহলে আপনি যা করবেন তা হল আপনি এগিয়ে যান এবং বলুন যে ঠিক আছে আমি এই সময়ে পয়েন্ট টি 2
এই সময়ে বিন্দু t 2 বলবো
এই সময়ে পয়েন্ট t দুই আমি কি করব আমি আবার এই পরিমাপগুলি করি
তাই আমি দেখতে পাচ্ছি আমি এই ব্রোমাইডের জন্য আরেকটি নীল রঙের
বৃত্ত পাব ঠিক তারপর এই হাইপার ব্রোমাইডের জন্য এই সবুজ বৃত্তটি পেয়েছি বা ক্লোরাইড
এবং তারপরে এই ক্লো মাইনাস এর জন্য আরেকটি বৃত্ত আবার এই তিনটি বৃত্ত যদি আপনি দেখতে
পান টি টু-এ ডানে পড়ছে তার মানে t দুই-এ আপনি এই সমস্ত প্রজাতির ঘনত্বের পরিমাপ
ঠিক করেছেন
তাই আপনি কি করবেন তা হল আপনি আরো সময় সংগ্রহ করবেন পয়েন্ট মানে আপনি
টি থ্রি টি চার টি ফাইভ এ যান এবং সেই কারণেই টাইম পয়েন্ট অনুযায়ী আপনি দেখতে পাবেন যে বিশেষ করে
এই প্লটে আপনার প্রতিটি সময় পয়েন্ট অনুযায়ী তিনটি বৃত্ত আছে
তাই সংক্ষেপে আপনি যা করেছেন তা হল
আপনার আছে হাইপোক্লোরাইটের
ঘনত্বের পরিবর্তন দেখে ব্রোমাইডের ঘনত্বের পরিবর্তন দেখে
এবং হাইপোব্রোমাইড এবং c1 বিয়োগ এর ঘনত্বের পরিবর্তন দেখে এবং হাইপোব্রোমাইট এবং c1 বিয়োগ আপনাকে
ঠিক একই রকম দেয় বলে আপনি প্রতিক্রিয়াটি অনুসরণ করেছেন এই কারণেই আপনি দুটি ভিন্ন বক্ররেখা দেখতে পাচ্ছেন
না আপনার কাছে একটি বক্ররেখা আছে যেটি
দুটিই বরং বোঝায় যে উভয়ই একই প্রবণতা অনুসরণ করছে
ঠিক আছে এখন আমি আরও এগিয়ে যাওয়ার আগে আমিও করতে চাই আরও একটি বিন্দু হল দেখুন
এই বৃত্তগুলি যেগুলির বিষয়ে আমরা শুধু দৈর্ঘ্যে কথা বলছিলাম এই বৃত্তগুলি হল আপনার পরীক্ষামূলক বিন্দু
পরীক্ষামূলক বিন্দু মানে হল t one at t one ডানে আপনি ঘনত্ব পরিমাপ করেছেন
হাইপোব্রোমাইড বা c1 বিয়োগ তারপর t একটিতে আপনি এটি ব্রোমাইডের ঘনত্ব পরিমাপ করেছেন এবং
একটিতে আপনি হাইপোক্লোরাইটের ঘনত্ব পরিমাপ করেছেন এভাবে
আপনি একই টি করেন টি দুইটি তিন টি চার এবং টি পাঁচ এখন আমি
যা বলার চেষ্টা করছিলাম তা হল আপনার বোঝা উচিত যে এই পয়েন্টগুলি সমস্ত বৃত্তের সমস্ত বিন্দু সমস্ত
বৃত্তগুলি আপনার পরীক্ষামূলক ডেটা পয়েন্ট ঠিক

তাই যদি আমি পারি তাহলে পরীক্ষামূলক ডেটা পয়েন্টগুলি

আপনার জানা মন্তব্য করুন এখনই প্লটে দেখা চেনাশোনাগুলি পরীক্ষামূলক ডেটা পয়েন্ট

তাই এর মানে প্রতিবার পয়েন্টে বলুন টি এক টি দুই টি তিন টি চার টি পাঁচ

সেকেন্ডে প্রতিক্রিয়া শুরু হওয়ার পর থেকে আপনি ঘনত্ব পরিমাপ করেছেন তাই

আপনি বল বিয়োগের ঘনত্ব মাপছেন আপনি br বিয়োগের বিবেচনা পরিমাপ করেন আপনি ক্লো বিয়োগের বিবেচনা পরিমাপ করেন

আপনি br o বিয়োগের ঘনত্ব পরিমাপ করেন আপনি $c1$ বিয়োগের ঘনত্ব পরিমাপ করেন

এবং তারপরে আপনি ঠিক আছে অন্য সময় পয়েন্টগুলি যা করার পরে আপনার এখন যা আছে তা হল

প্রতিটি এবং প্রতিটি সময়ে আপনি সঠিকভাবে জানেন আপনার পরীক্ষা-নিরীক্ষার

উপর ভিত্তি করে বা আপনার পরীক্ষামূলক ফলাফলের উপর ভিত্তি করে আপনার

পণ্যগুলির ঘনত্ব এবং আপনার বিক্রিয়াকগুলির উপর ভিত্তি করে যদি আপনি এটি দেখছেন আপনি সময় বিন্দু জানেন

তাহলে আমার এখানে একটি জিনিস উল্লেখ করা উচিত এই শূন্য কি শূন্য এই টি শূন্য যাকে আমরা বলি বা

শূন্য বিন্দু যদি আমি এটিকে আমার শূন্য বিন্দু বলে মনে করি তবে শূন্য বিন্দুকে প্রায়শই

সময় শূন্য বলা হয় জোনটি মূলত আপনার প্রতিক্রিয়া শুরু হওয়ার ঠিক সময়ে বা তার আগে যার অর্থ হল আপনি বলেছেন

আপনার ঘড়ির ঠিক বা আপনার পরীক্ষামূলক সময় এখন আপনি যা করছেন তা হল আপনি বলছেন

যে শূন্য সময় হল ঠিক সেই মুহূর্তে প্রতিক্রিয়া শুরু হওয়ার ঠিক আগের সময়

প্রতিক্রিয়া শুরু হওয়ার ঠিক আগে এটি শূন্য এবং তারপর আপনি দেখতে পাচ্ছেন যে আপনি আপনার ঘড়িটি

চালাতে দিচ্ছেন যা আপনি জানেন যে সময় রেকর্ড করার মানে আপনার কাছে আছে

তাই একবার আমার এখানে 0

আছে তাহলে তার সাথে সম্পর্কিত 0 আমার আছে $t 1$ তারপর $ift 2$ ift তিন ift চার i

ft ফাইভ এবং

তাই এর মানে হল আপনার সময় সবসময় একটি নির্দিষ্ট প্রারম্ভিক সময়ের সাথে সম্পর্কযুক্ত

এবং সেই শুরুর সময় হল আপনার শূন্য সময় বা সময় শূন্য যা এই শূন্য এটি অত্যন্ত

আপনি এই ধারণাটি বুঝতে গুরুত্বপূর্ণ যে আপনি যখন একটি প্রতিক্রিয়াকে সময়ের একটি ফাংশন হিসাবে দেখতে শুরু করেন

যে সময়টি কোথাও থেকে শুরু হওয়া প্রয়োজন এবং এটি যেখান থেকে শুরু হয় সেটি একটি শূন্য

সময় মানে শূন্য সময় হল সেই সময় যেখানে আপনি বলেন যে ঠিক আছে যেখানে প্রতিক্রিয়াটি শুরু হওয়ার ঠিক

আগে এবং এখন আপনি আপনার সময় রেকর্ড শুরু করেন এবং আপনি বাকি সময়ের মান ঠিকঠাক পান

তাহলে আপনি কীভাবে পরীক্ষাটি করেছেন

তাই আহ সম্পর্কে চিন্তা করুন আপনি জানেন যে আপনি পরীক্ষাটি করছেন

তাই নিজেকে কল্পনা করতে জানেন

আপনি ঘড়ি করেছেন 0 আপনি বলেছেন ঠিক আছে প্রতিক্রিয়া শুরু হতে দিন এবং তারপরে

আপনি এই সময় পয়েন্টগুলি নেওয়া শুরু করেছেন $t 1$ $t 2$ $t 3$ $t 4$ $t 5$ এবং e প্রতিটি সময়ে

বিন্দুতে আপনি যা করেছেন তা হল আপনি ঘনত্ব পরিমাপ করেছেন আপনার রিঅ্যাক্টেন্ট এবং আপনার

পণ্যগুলির ns আপনি একবার এটি করে ফেলেছেন তাহলে আপনি যা পেয়েছিলেন আপনি এই প্লটটি

পেয়েছেন আপনি এই প্লটটি পেয়েছেন তার মানে আপনি চেনাশোনা পেয়েছেন আপনি চেনাশোনাগুলি পেয়ে

গেলেন লোকদের সাহায্য করার জন্য ভিজ্যুয়লাইজেশনে সহায়তা করার জন্য এবং নিজেও ভালভাবে কল্পনা করুন যে আপনি

ডেটা পয়েন্টগুলির মাধ্যমে মসৃণ রেখাগুলি আঁকতেন

তাই সর্বদা বুঝুন যে প্রথমে আপনার কাছে পরীক্ষামূলক ডেটা

পয়েন্ট রয়েছে যেমন আপনি এখানে আছেন এবং তারপরে আপনি যা করবেন তা হল আপনি ডেটা পয়েন্টগুলির মাধ্যমে মসৃণ রেখাগুলি আঁকেন

যাতে এটি হয় প্লটটি কেমন দেখায় এবং কীভাবে পরিবর্তনগুলি ঘটছে তা বোঝা আপনার জন্য সহজ।

এই প্লটটির মধ্যে রয়েছে এবং

সেগুলি আপনার কাছে কী বোঝায় এবং তারা আপনাকে কীভাবে আবেদন করে এখানে এটি এমন একটি বিষয় যা আপনার সর্বদা চিন্তা করা উচিত

এবং নিজেকে কল্পনা করা উচিত আপনি জানেন চলুন আমরা

প্লটের কিছু বৈশিষ্ট্য দেখি, তাহলে প্লটের কিছু বৈশিষ্ট্য বলুন বৈশিষ্ট্য নম্বরে এক নম্বর বৈশিষ্ট্য

আপনি যা দেখেন তা হল বিক্রিয়কগুলির ঘনত্ব ক্লো বিয়োগ এবং বিআর বিয়োগ সহ বিক্রিয়কগুলির ঘনত্ব হ্রাস পায়

সময় বৃদ্ধি ঠিক আছে দ্বিতীয় বৈশিষ্ট্যের ঘনত্ব যেগুলি ব্রো মাইনাস হাইপারব্রোমাইড আয়ন এবং CL বিয়োগ সময় বৃদ্ধির

সাথে বৃদ্ধি পায় ঠিক আছে

তাই এগুলো সময় বৃদ্ধির সাথে গুরুত্বপূর্ণ হ্রাস

এবং তারপরে সময় বৃদ্ধির সাথে বৃদ্ধি পায় ঠিক আছে

তাই প্লটে ফিরে যাওয়া যাক আবার যদি আপনি এই গতিশীল প্রতিক্রিয়া প্রোফাইলটি আবার দেখেন

যেগুলি বিক্রিয়কগুলির মধ্যে রয়েছে আপনার বিক্রিয়কগুলি হল হাইপোক্লোরাইট এবং ব্রোমাইড

তাই কি হয়েছে পে

টেনশন এটি একটি শূন্য সময় যা প্রতিক্রিয়া শুরু হওয়ার ঠিক আগে

এবং তারপরে সময় এগিয়েছে যেহেতু আপনি x অক্ষ বরাবর ডানদিকে যান ঠিক আছে এখন যেমন

আপনি আপনার নিজ নিজ সময়ে ডানদিকে যান t এক টি দুই টি তিন কি y আপনি দেখতে পাচ্ছেন যে ধরুন

শূন্যে শূন্য সময়ে ধরুন শূন্য সময়ে এটি ব্রোমাইডের

ঘনত্ব এবং এটি হাইপোক্লোরাইটের ঘনত্ব

তাই এইটিকে আমি হাইপোক্লোরাইটের ঘনত্ব হিসাবে লিখতে পারি

প্রাথমিক ঘনত্বকে 0 দিয়ে অথবা একটি সাবস্ক্রিপ্ট হিসাবে নয় প্রাথমিক ঘনত্ব আবার

এখানেও আমি ব্রোমাইডের প্রারম্ভিক ঘনত্ব লিখতে পারি ঠিক আছে

তাই প্রাথমিক ঘনত্বের মানে হল যে

শুধুমাত্র শূন্য সময়ে যখন কোনো প্রতিক্রিয়া ঘটেনি এগুলি হল আমার প্রাথমিক

ঘনত্ব যেটি বিক্রিয়কগুলির ঘনত্ব যা আমরা শুরু করেছি এখন দেখুন কী

সময় যত এগিয়ে যায় ততই ঘটতে থাকে আমরা দেখব যে হাইপার ক্লোরাইডের

পরবর্তী বিন্দু এখানে আসে ব্রোমাইডের পরবর্তী বিন্দুটি এখানে আসে এটি এখন টি ওয়ান এ আপনি দুটিতে যান এই বিন্দুটি এই

বিন্দুর

চেয়ে কম ঘনত্বে আসে বিন্দুটি এই বিন্দুর চেয়ে কম ঘনত্বে আসে

ডান আমি এই y অক্ষের পুনরাবৃত্তি করছি এই y অক্ষটি যেখানে আপনি যখন যান তখন আপনার ঘনত্ব থাকে

y অক্ষ বরাবর উপরে, এর মানে হল ঘনত্ব বৃদ্ধি আয়ন হল প্রারম্ভিক

ঘনত্ব

তাই আমরা হাইপারক্লোরাইডের ঘনত্ব লিখি তারপর

সাবস্ক্রিপ্ট শূন্য দিয়ে লিখি প্রাথমিক ঘনত্ব ঠিক আছে এখন আমরা পরের পয়েন্টে যাব আপনি দেখতে পাচ্ছেন

যে এই ঘনত্বের মান হাইপারক্লোরাইডের এই ঘনত্বের মান এইটির

চেয়ে কম এই এক থেকে কম

তাই ঠিক

তাই যার মানে ধরুন আমি এইটা লিখি

বলে সি ওয়ান ঠিক আছে এবং ধরুন আপনি জানেন যে এটি হাইপারক্লোরাইডের জন্য c শূন্য তাহলে অবিলম্বে আমি যা

বলতে পারি তা হল এই প্লটের উপর ভিত্তি করে ঘনত্ব আমি যা বলতে পারি তা হল c ওয়ান সি-এর চেয়ে কম

ঠিক না আবার শুধু এইটা দেখুন আমার রিঅ্যাক্ট্যান্টের t_{ion}

সময়ের একটি ফাংশন হিসাবে অগ্রগতি করছে

তাই c একটি c এর চেয়ে কম নয় ঠিক আছে এখন ধরুন আমি g টুতে

যাই c দুটি কি এটি c দুটি হতে দিন আপনি জানেন আমি বরাবর চলছি আমি লাইন বরাবর চলছি

কোন বৈশিষ্ট্যগুলি ক্লোরাইড আয়ন ক্লো মাইনাস এর ঘনত্বের পরিবর্তন তাহলে আমি বলতে পারি যে

এখন c দুই c এর চেয়ে কম একটি বলুন এটা এখন c তিন ঠিক আছে তারপর আবার আমি বলি c তিন

কম c দুই ঠিক আছে বলুন এটি পরের বৃত্ত বলছে c চার এবং যদি আমি বলি g চার তাহলে

আমি বলতে পারি যে g চারটি g তিনটির চেয়ে কম এবং একইভাবে এখন আপনি বুঝতে

পারেন g পাঁচটি g চারের চেয়ে কম

তাই এটি হল g পাঁচ আমি বলছি g পাঁচটি g চার থেকে কম

ঠিক আছে

তাই এর মানে কি যে এর মানে হল যে আমি g শূন্য থেকে g তে চলেছি যেমন আমি

g শূন্য থেকে g এক হতে g দুই থেকে g তিন থেকে g চার থেকে g পাঁচ যা ঘটছে তা হল

আমার একাগ্রতা হ্রাস পাচ্ছে সময়ের সাথে সাথে এটা সুস্পষ্ট

তাই না কেন এটা নয় কেন এটা

সুস্পষ্ট এটা সুস্পষ্ট কারণ এটি একটি বিক্রিয়াক কারণ আমি t একটি বিক্রিয়ক হল একটি

বিক্রিয়াকারী সংজ্ঞা অনুসারে প্রতিক্রিয়া করে এবং পণ্যের দিকে বা পণ্যের প্রজাতিতে যাবার কথা

যার মানে আমি প্রতিক্রিয়াটিকে যেতে দিই যেমন আমি প্রতিক্রিয়াটিকে যেতে দেই

বিক্রিয়াক অগ্রগতির স্বাক্ষর যার মানে পণ্যের দিকে যাওয়া আমার বিক্রিয়াক ঘনত্ব

কমতে শুরু করে এবং আমার কাছে যা আছে

তাই c শূন্য হল c

1_0 বিয়োগের প্রাথমিক ঘনত্ব i পুনরাবৃত্তি তারপর আপনি পরের সময় বিন্দুতে যান যেটি t একটি আপনি পাবেন c এক

ডানে

যা এই বিন্দুতে c এক c শূন্য থেকে কম তারপর আমি টাইম পয়েন্ট টি টুতে যাই যেখানে আমার কাছে

ক্লো মাইনাসের জন্য c দুই আছে তারপর এই c দুই হল c one এর থেকে কম এবং ঠিক আছে

তাই পাশাপাশি

c শূন্য থেকে c পাঁচ পর্যন্ত সময় পয়েন্ট হল ন্যূনতম এবং

আমরা যে প্লটটি দেখছি তার উপর ভিত্তি করে c শূন্যের সর্বোচ্চ মান রয়েছে ঠিক আছে ভাল

তাই এর মানে হল

প্রতিক্রিয়াটি অবশ্যই সঠিকভাবে অগ্রসর হচ্ছে কারণ ক্লো বিয়োগের

ঘনত্ব সময়ের সাথে সাথে কমে যাচ্ছে এখন আপনি জানেন যে ক্লোর জন্য প্লটে কিছু সময় ব্যয় করেছেন r বিয়োগ শুধু দেখুন br বিয়োগ যা অন্য বিক্রিয়াকারী প্রজাতিগুলি br বিয়োগের জন্য ঠিক আছে আপনি এখান থেকে শুরু করেন তাই এটি হল

br বিয়োগ শূন্য যা br বিয়োগের প্রারম্ভিক ঘনত্ব তারপর আপনি ডানদিকে পরবর্তী বিন্দুতে যান

যা হল br বিয়োগের ঘনত্ব একটি সময়ে আপনি পরের বিন্দুতে যান যেটি

b বিয়োগ এর ঘনত্ব t দুই সময়ে এবং আপনি যা দেখেন তা ধারাবাহিক সময়ে

ব্রোমাইড আয়নের ঘনত্ব কমে থাকে আবার এটা বোঝা যায় কারণ এটি হল বিক্রিয়ক

তাই আমাদের দ্বৈত কনফর্মেশন আছে দ্বৈত কনফর্মেশন কি দ্বৈত কনফর্মেশন

হল প্রতিক্রিয়া কিসের অগ্রগতি কারণ উভয় বিক্রিয়ক হারিয়ে যাচ্ছে

যার মানে ব্যবহার হয়ে যাচ্ছে এর মানে সময়ের সাথে সাথে বিক্রিয়কগুলির ঘনত্ব কম থেকে

কম হচ্ছে অগ্রগতি হচ্ছে কেন কারণ প্রতিক্রিয়াটি ঘটছে এবং কারণ প্রতিক্রিয়াটি ঘটছে

তারপরে আরও বেশি পণ্য তৈরি হচ্ছে

তাই শেষ কিন্তু কম নয় ইতিমধ্যেই

রিঅ্যাক্টেন্টগুলির অগ্রগতি নিরীক্ষণ করা হয়েছে যা কমে যাচ্ছে তা বোঝা যায় তাহলে

সময়ের ফাংশন হিসাবে পণ্যগুলির ঘনত্ব অন্যভাবে যেতে হবে যার অর্থ তাদের বৃদ্ধি হওয়া উচিত এবং

আপনি ঠিক এটিই দেখতে পাচ্ছেন

তাই এখন সবুজ লাইনের দিকে তাকান সবুজ রেখায় সবুজ রেখার দিকে তাকান

এই সবুজ রেখাটি হয় ব্রো বিয়োগ বা ক্ল বিয়োগের অন্তর্গত এবং আমি বলি যে তারা অভিন্ন তাই

যদি আপনি সময় শূন্য দেখেন যেভাবে প্রতিক্রিয়াটি সেট করা হয়েছিল যেভাবে শূন্য সময়ে কোন গঠন ছিল না

যে কোন পণ্য এবং

তাই ব্রো বিয়োগ এবং ক্ল বিয়োগের ঘনত্ব শূন্য থেকে শুরু হয়

তাই তারপরে আপনার পরিচিত আরেকটি বৈশিষ্ট্য মনে রাখবেন আমরা প্লটের

বৈশিষ্ট্য সম্পর্কে কথা বলছিলাম আমরা প্লটের কিছু বৈশিষ্ট্য সম্পর্কে কথা বলছি তারপর বৈশিষ্ট্য নম্বর তিন তারপর বৈশিষ্ট্য

নম্বর তিন লিখতে পারেন যে শূন্য সময়ে কোন পণ্য উপস্থিত ছিল না সেখানে কোন পণ্য উপস্থিত ছিল না অর্থাৎ আমি

ব্রো বিয়োগের প্রাথমিক ঘনত্ব লিখতে পারি 0 এর সমান e

সময়ে ক্ল বিয়োগের প্রাথমিক ঘনত্ব শূন্য যা শূন্যের সমান কারণ এইভাবে প্রতিক্রিয়া বলা হয়েছিল

এবং যখন আমরা প্রতিক্রিয়া শুরু করি তখন কোনো হাইপোব্রোমাইড

বা ক্লোরাইডের গঠন

ছিল না আপনি প্রতিক্রিয়া শুরু করেছেন ঠিক আছে তারপরে চার নম্বর বৈশিষ্ট্যটি দেখা যাক

তাই চার নম্বর বৈশিষ্ট্যটিতে

আপনি ফিরে যান এবং আবার এটিকে একবার দেখুন যেমন আমরা শুধু বলেছিলাম বৈশিষ্ট্য নম্বর তিন ছিল

যে পণ্যগুলি সেখানে একেবারেই উপস্থিত ছিল না প্রতিক্রিয়া তারপর বৈশিষ্ট্য নম্বর চারটি

হল যা আপনি br বিয়োগ nclo বিয়োগের প্রাথমিক ঘনত্বের দিকে তাকান আপনি জানেন যে আপনি

নিজেকে একটি প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করতে পারেন প্রশ্নটি হল আমি বলেছিলাম যে ঠিক আছে পণ্যগুলি ব্রো বিয়োগ এবং

c1 বিয়োগ তারা অত্যন্ত অসম্ভব যে তাদের গতিশক্তি ট্রেসগুলি অত্যন্ত অসম্ভব যার

মানে আমি br বা বিয়োগ করি বা আমি c1 বিয়োগ করি না কেন তারা ঠিক একই

ডেটা পয়েন্টগুলি অনুসরণ করবে এবং সেই কারণেই ei এর w আছে ritten br বিয়োগ এবং c1 বিয়োগ কারণ

উভয়ই যদি

আপনি একাগ্রতা আলাদাভাবে পরিমাপ করেন তবে তারা এই লাইনে শুয়ে থাকবে ঠিক আছে তবে একই জিনিস

হাইপোক্লোরাইট এবং হাইপোব্রোমাইড বা বরং ব্রোমাইড হাইপোক্লোরাইট এবং ব্রোমাইডের ক্ষেত্রে ঘটবে না

কেন এটি খুব স্পষ্ট হওয়া উচিত আপনি ব্রোমাইডের

প্রাথমিক ঘনত্বের দিকে তাকান এবং হাইপোক্লোরাইটের প্রাথমিক ঘনত্বের দিকে তাকান যেভাবে আমরা প্রতিক্রিয়া দিয়ে শুরু করেছি

এমন যে হাইপোক্লোরাইটের প্রাথমিক ঘনত্ব ব্রোমাইডের প্রাথমিক ঘনত্বের চেয়ে বেশি

তাই আমরা এখানে লিখতে পারি যে সময়ে 0 হাইপোক্লোরাইডের ঘনত্ব ব্রোমাইডের ঘনত্বের চেয়ে বেশি

তাই ক্লো মাইনাসের ঘনত্ব শূন্য সময়ে

যা ব্রোমাইডের প্রারম্ভিক ঘনত্বের চেয়ে প্রাথমিক ঘনত্ব বেশি ঠিক

তাই যদি আমাকে এটিকে

আরও একটু পরিষ্কার করতে হয় তাহলে আমি বলতে পারি যে কী ক্লো বিয়োগ শূন্য এটি ক্লো বিয়োগের প্রাথমিক ঘনত্ব যা ze দিয়ে br বিয়োগ দ্বারা বোঝানো হয়

নীচে ro সাবস্ক্রিপ্ট এটি br বিয়োগের প্রাথমিক ঘনত্ব

তাই তাহলে

চার নম্বর বৈশিষ্ট্যটি চার নম্বর বৈশিষ্ট্যটি ছিল যে সময়ে শূন্য প্রজাতির ঘনত্ব

ক্লো বিয়োগ এবং বি বিয়োগ বিক্রিয়াকগুলি একই অধিকার নয় এবং তারা কীভাবে

এইভাবে বা এইভাবে একই নয় যে হাইপারক্লোরাইডের ঘনত্ব প্রাথমিক ঘনত্ব যা

ক্লো মাইনাস আহ দিয়ে দেওয়া হয় আপনি সাবস্ক্রিপ্ট শূন্য জানেন এটা ব্রোমাইডের প্রারম্ভিক ঘনত্বের চেয়ে বেশি

তাই আপনি যদি চান তবে দ্রুত জানতে পারেন

প্লটের বৈশিষ্ট্যগুলিকে পুনরুদ্ধার করুন

তাই বৈশিষ্ট্যগুলি কী কী প্রথম বৈশিষ্ট্য হল বিক্রিয়ক প্রজাতির ঘনত্ব

বা বিক্রিয়ক যা হাইপারক্লোরাইড এবং ব্রোমাইড তারা সময়ের সাথে সাথে হ্রাস পাচ্ছে আপনি

প্রতিটি নীল বৃত্তের প্রতিটি এবং প্রতিটি নীল বৃত্ত দেখতে পাবেন দুটি নীল

রেখা বরাবর এগুলি বিক্রিয়কগুলির অন্তর্গত যেহেতু সময়

এই বিক্রিয়কগুলির ঘনত্ব পুনরায় হ্রাস করা বৈশিষ্ট্য নম্বর দুই হল

পণ্যগুলির ঘনত্ব যেগুলি হল হাইপো ব্রোমিন b ro বিয়োগ এবং ক্লোরাইড c1 বিয়োগ সময়ের বৃদ্ধির

সাথে বৃদ্ধি করে

তাই এটিকে সবুজ বক্ররেখা দ্বারা যথাযথভাবে উপস্থাপন করা হয় যেটি

সবুজ বক্ররেখাতে আপনি দেখতে পান এই সবুজ বিন্দুগুলো ঠিক যদি আপনি সময় শূন্য থেকে শুরু করেন যেমনটি আমি

বলেছিলাম শূন্য সময়ে

আপনার কাছে কোনো হাইপোব্রোমাইড বা ক্লোরাইড নেই যার মানে টি এক সময়ে বিক্রিয়া জাহাজে কোনো পণ্যের প্রজাতি নেই

আপনি দেখতে পাবেন যে এটি c এই c এর চেয়ে বড় অথবা এই ঘনত্বটি

আপনার কাছে যা ছিল তার থেকে বেশি শূন্য ডানে যেখানে এখানে কোনো প্রজাতি নেই সব পণ্যের প্রজাতি

এখন আপনি সময় t দুই আপনার

কাছে আরও বেশি পণ্য তৈরি হচ্ছে যে স্থানে আপনি আবার চারটি সময়ে যান আপনার আরও বেশি পণ্য তৈরি হচ্ছে

আপনার সময় পাঁচটি ঠিক আছে এবং এই প্লটের উপর ভিত্তি করে এখানেই

আপনার সর্বাধিক পণ্য তৈরি হচ্ছে

তাই বিক্রিয়কগুলির ঘনত্ব

সময়ের ফাংশন হিসাবে কমে যায় এবং পণ্যগুলির ঘনত্ব

সময়ের ফাংশন হিসাবে বৃদ্ধি পায় এবং এটি সাধারণতঃ কোন প্রতিক্রিয়ায় বা

গতিগত প্রতিক্রিয়া প্রোফাইলের জন্য এটি একটি সাধারণ বৈশিষ্ট্য আপনার কাছে যে পরবর্তী প্রশ্নটি আসবে

সেগুলি এগুলি দেখেছে

তাই আমরা জানব যে সবসময় এই প্লটটিকে আরও বেশি বার

উল্লেখ করুন পরের প্রশ্নটি হল আপনি নিজেকে জিজ্ঞাসা করেন এটি হল কীভাবে ঘনত্ব সময়ের ফাংশন হিসাবে পরিবর্তিত

হয় এটি একটি প্রশ্ন যা

আপনি এখন প্লটের উপর ভিত্তি করে জিজ্ঞাসা করছেন আপনি এখানে কী দেখতে পাবেন বা

প্লট থেকে আপনি কী দেখবেন দুটি জিনিস একটি আপনি সঠিক হারটি দেখছেন যার অর্থ হল

একটি সময়ের সাথে ঘনত্বের পরিবর্তন বা সময়ের একটি ফাংশন হিসাবে একটি

হল বিক্রিয়কগুলির অদৃশ্য হওয়ার হার যাতে আমি বিক্রিয়াটির অদৃশ্য হওয়ার হার লিখতে পারি

বা অন্যভাবে

আমি লিখতে পারি পণ্যগুলির উপস্থিতির হার যাতে আপনি প্রকাশ করতে পারেন বিক্রিয়ার ই হার

মানে যে বিক্রিয়াটির সাথে যা ঘটছে সময়ের একটি ফাংশন হিসাবে দুটি উপায়ে একটি

হল বিক্রিয়কগুলির অন্তর্ধানের হার এবং অন্যটি

হল পণ্যগুলির উপস্থিতির হার এটি অন্তর্ধানের হার যার মানে হল কারণ

বিক্রিয়কগুলি ব্যবহার করা হচ্ছে

তাই সেগুলি অদৃশ্য হয়ে যাচ্ছে ঠিক এবং তারপর উপস্থিতির হার

কারণ বিক্রিয়কগুলি গ্রাস করা পণ্যগুলি খুঁজে পাওয়া যাচ্ছে

তাই পণ্যগুলি উপস্থিত হচ্ছে

সেগুলি অস্তিত্বে আসছে এবং এটিকে পণ্যগুলির উপস্থিতির হার বলা হয়

কারণ পণ্যগুলি সময়ের একটি ফাংশন হিসাবে গঠিত হয় ঠিক আছে

তাই এর উপর ভিত্তি করে আপনি জানেন যে আমরা

কি লিখতে পারি আমি লিখতে পারি বলুন ক্লো বিয়োগের হার অদৃশ্য হওয়ার হার টি এর বিয়োগ d দ্বারা দেওয়া হয় বা আমি

t i এর আরও সীমাবদ্ধ পদে লিখতে পারি পরে আপনার কাছে ফিরে যাই কেন আমি

d থেকে ডেল্টা d-এ পরিবর্তিত হলাম মানে একটি অসীম প্রতীক জিনিস ছোট পরিবর্তন এবং এই বড় ব-দ্বীপ

মানে হল একটি সীমিত পরিবর্তন যা আপনি জানেন যে দীর্ঘমেয়াদে বড় পরিবর্তন বা দীর্ঘ সময়ের

ব্যবধান আমি এখন যা আটকে রাখব তা হল এটি আমি এখন যা আটকে রাখব তা হল এটি একটি তাই ডেল্টা ক্লো মাইনাস ওভার ডেল্টা t ঠিক আছে এখন আমাদের প্রতিক্রিয়া প্রোফাইলে ফিরে যাই ধরুন আমি এটি দেখছি আমি আপনাকে চেষ্টা করছি জানি আমি এই মানটি খুঁজে বের করার চেষ্টা করছি ডেল্টার উপরে ক্লো মাইনাস টি এটি কিসের সমান তাই আমার একটি নেতিবাচক সাইন আউট করা উচিত এখানে আমি এখনই এই নেতিবাচক চিহ্নে ফিরে আসছি যখন আমি এটি বলি যখন আমি এটি বলি পরিবর্তন ডেল্টা মানে একটি সীমিত সময় ব্যবধান বা সীমিত ঘনত্বের পরিসরের উপর একটি পরিবর্তন যা আমি খুঁজছি তা হল আমি দুটি টাইম পয়েন্ট খুঁজছি যে দুটি টাইম পয়েন্ট কি বলে সময় পয়েন্ট টি থ্রি এবং টাইম পয়েন্ট টি ওয়ান তারপর i বলুন যে আমার ডেল্টা টি কি আমার ডেল্টা টি এখানে হর এর মধ্যে আমি বলি আমার ডেল্টা টি টি তিন বিয়োগ টি এক ঠিক তাই আমি কি বলি তাহলে কি আমি প্লটের দিকে তাকাই আমি প্লটের দিকে তাকাই যখন আমি প্লটের দিকে তাকাই কি আমি বলি আমি টি থ্রি এর দিকে তাকাচ্ছি ঠিক আছে আমি টি থ্রি এর দিকে তাকাচ্ছি এবং তারপর আমি টি ওয়ান এর দিকে তাকাচ্ছি পিপিলাকা বলতে বা আমি বের করতে চাই তাহলে এই দুটি টাইম পয়েন্ট t_3 এবং t_1 এর মধ্যে হাইপারক্লোরাইডের ঘনত্ব কীভাবে পরিবর্তিত হয়েছে ঠিক আছে তাহলে t_3 তে যদি আমি এই ডটেড লাইনটি প্রসারিত করি আমি c_3 ডানে আঘাত করি যার মানে t তে তিন এ টি থ্রিতে হাইপারক্লোরাইডের ঘনত্ব এখন এই বক্ররেখা থেকে c তিন ডানে টি এক তাই যখন আমি টি ওয়ানে যাই আমি আবার এটিকে প্রসারিত করি যদি আপনি শুধু ডটেড রেখাগুলো দেখেন আমি সি ওয়ানকে আঘাত করি যার মানে টি তিন হলে হাইপোকর্ডের ঘনত্ব ছিল c_3 তারপর t_1 এ হাইপোকর্ডের ঘনত্ব যদি আমি টি t_1 বরাবর ট্র্যাক করি তাহলে এটি c_1 তাই আপনি এখনই c_3 বিয়োগ c_1 লিখুন আমি যখন c_3 বিয়োগ c_1 এবং t_3 বিয়োগ t_1 লিখি তখন আপনি করেছেন বা আপনি একটি নিয়েছেন খুবই গুরুত্বপূর্ণ ধাপটি কি ধাপটি হল এই গ 3টি c_1 এর চেয়ে কম ঠিক আপনি দেখুন c_3 এর ঘনত্ব c_1 এর ঘনত্বের চেয়ে কম যার মানে হল যে c তিন বিয়োগ c এক একটি নেতিবাচক পরিমাণ কেন কারণ c থ্রি এখন c এক থেকে কম যদি আপনি t_3 এর দিকে তাকান ee এবং t এক যা দুটি সময় বিন্দু আমি বলতে পারি t তিন টি একের চেয়ে বড় যদি t তিন টি একের থেকে বড় হয় যদি t তিন t একের চেয়ে বড় হয় তাহলে আমি বলতে পারি যে t তিন বিয়োগ t এক একটি ধনাত্মক পরিমাণ ঠিক আছে তাই t_3 বিয়োগ t_1 একটি ধনাত্মক পরিমাণ c_3 বিয়োগ c_1 একটি ঋণাত্মক পরিমাণ কেন কারণ t_3 3 1 এর থেকে বড় কিন্তু c_3 c_1 এর থেকে কম।

তাই আমি এটিকে আরও একটু নিচে নিয়ে এসেছি যাতে আমি পেতে পারি আপনি জানেন তাই এখানে যদি আমার কাছে এরকম থাকে তাহলে আপনি দেখতে পারেন c_3 এবং c_1 c_3 হল c_1 এর থেকে কম এবং c_3 বিয়োগ c_1 নেতিবাচক t_3 হল t_1 এর থেকে বড় তাই t_3 বিয়োগ t_1 পজিটিভ কি হয়েছে যে এখন আপনি এটিতে ফিরে যান মূল অভিব্যক্তি যা আমরা লিখেছিলাম এবং আমরা বলি যে এটি একটি ধনাত্মক পরিমাণের উপরে একটি ঋণাত্মক পরিমাণ যা আমাদের একটি ঋণাত্মক পরিমাণ দেয় এখন মনে রাখবেন পরিমাণটি ঋণাত্মক কী ঋণাত্মক কী নেতিবাচক তা হল সময়ের ফাংশন হিসাবে হাইপারক্লোরাইডের ঘনত্বের পরিবর্তন যে পরিমাণ ঋণাত্মক প্রতিক্রিয়ার হারকে b -তে সংজ্ঞায়িত করা হয় ই ইতিবাচক ঠিক আছে তাই কেন আমরা সবসময় ইতিবাচক প্রতিক্রিয়া হারের জন্য যাই তাই আমাদের সংজ্ঞা অনুসারে প্রতিক্রিয়ার হারকে ইতিবাচক ডান বা প্রচলিতভাবে নেওয়া হয় আমরা বলি যে প্রতিক্রিয়া হারটি ধনাত্মক তাই এখন আপনি ফিরে যান এবং দেখুন আমরা এখানে যা বলেছি তা হল হাইপারক্লোরাইডের অদৃশ্য হওয়ার হার এই ডেল্টা ক্লো মাইনাস ঘনত্ব c_1 বিয়োগ c_1 বিয়োগ করে ডেল্টা টি এর মানে এই সময়ের ব্যবধানে সময়ের পরিবর্তনের উপর বিবেচনায় বিয়োগ বিয়োগ ক্লো মাইনাসের পরিবর্তন ডেল্টা টি যাকে আমরা টি থ্রি বিয়োগ টি ওয়ান হিসাবে সংজ্ঞায়িত করেছি কারণ আপনি যদি এটি বিবেচনা না করেন কারণ এই ডেল্টা ক্ল

মাইনাস ওভার ডেল্টা টি নিজেই একটি নেতিবাচক পরিমাণ হারটি ইতিবাচক হতে হবে

তাই আমরা যা করি তা হল

আমাদের একটি ঋণাত্মক আছে তা নিশ্চিত করার জন্য পরিবর্তনের সামনে সাইন করুন

তাই যা ঘটুক না কেন

আপনি যখনই কিছু গতিপ্রকৃতির প্রোফাইল দেখবেন আপনি দেখতে পাবেন যে একটি বিক্রিয়াকের পরিপ্রেক্ষিতে

হার সবসময় নেতিবাচক চিহ্নের আগে থাকে ΔH চিহ্নটি নির্দেশ করে যে এটি একটি বিক্রিয়ক এবং এর

ঘনত্ব সময়ের একটি ফাংশন হিসাবে হ্রাস পাচ্ছে

তাই আমাকে লিখতে দিন

তাই আমি যা বোঝাতে চেয়েছিলাম যে বিক্রিয়কটির অদৃশ্য হওয়ার হারটি ডেল্টা টি এর উপর ডেল্টা r প্রকাশের আগে একটি নেতিবাচক চিহ্ন রয়েছে যেখানে r আপনার বিক্রিয়াকারী যা আপনি জানেন

তাই আপনি যা করছেন তা হল এর

আগে যদি আপনি বিক্রিয়াটির অদৃশ্য হওয়ার হারের পরিপ্রেক্ষিতে প্রতিক্রিয়ার হার বিবেচনা করছেন

তাই হারটি দেওয়া হয় এর নেতিবাচক এর নেতিবাচক তাই

হারটি এর নেতিবাচক দ্বারা দেওয়া হয় কেন কারণ ডেল্টা r নিজেই ঋণাত্মক ডেল্টা টি হল

একটি ধনাত্মক পরিমাণ ডেল্টা r এর চেয়ে ডেল্টা টি ঋণাত্মক এবং কারণ এটি ঋণাত্মক হার

সংজ্ঞা অনুসারে ধনাত্মক হতে হবে

তাই আমাদের কাছে একটি নেতিবাচক চিহ্ন রয়েছে

তাই যেকোন প্রতিক্রিয়ার জন্য

তাই পুনরাবৃত্তি করুন

যদি আপনি বিক্রিয়কটির ঘনত্বের পরিবর্তনের একটি ফাংশন হিসাবে হারকে প্রকাশ করেন

তাহলে বিক্রিয়াকের ধ্রুবকের পরিবর্তনের আগে সবসময় একটি নেতিবাচক চিহ্ন থাকে t

সময়ের ব্যবধানে ডেল্টা টি নিশ্চিত করতে বা আপনাকে বোঝাতে যে

বিক্রিয়াকের ঘনত্ব সময়ের একটি ফাংশন হিসাবে হ্রাস পাচ্ছে ΔH আশা করি আপনি এই প্লট থেকে জানেন আমরা একটি গতিশীল প্রতিক্রিয়া প্রোফাইল কী তা নির্ধারণ করতে সক্ষম হয়েছি

তাই যদি আপনি আপনার ডেটা পয়েন্টগুলি প্লট করছেন এবং তারপরে আপনি সময়ের একটি ফাংশন হিসাবে জানেন

তাই ডেটা পয়েন্ট মানে আপনার ঘনত্ব আপনার বিক্রিয়াক এবং পণ্যগুলির সময় একটি ফাংশন হিসাবে

এটি আপনার প্রতিক্রিয়া প্রোফাইল যা ডেটা পয়েন্টগুলি এখানে এই চেনাশোনাগুলি দ্বারা দেওয়া হয় তারপর আপনি

কি করেন সুবিধার জন্য এটি বোঝা সহজ করে তোলার জন্য এটিকে সহজ করে তোলার জন্য ধারণাটি দেখা সহজ করার জন্য

আপনি সেই পরীক্ষামূলক পয়েন্টগুলিতে মসৃণ লাইন আঁকতে

পারেন যাতে আমাদের বোঝা সহজ হয় যাতে আপনি এটি করার পরে আমরা প্রবণতাটি সঠিকভাবে দেখতে পারি পরবর্তী প্রশ্নটি আপনি

নিজেকে জিজ্ঞাসা করেন তা হল কিভাবে ঘনত্ব পরিবর্তন হয়

বিক্রিয়কদের অদৃশ্য হয়ে যাওয়া

এই ক্ষেত্রে আমি হাইপারক্লোরাইড নিয়েছি এই মাইনাস ডেল্টা ক্লো মাইনাস ওভার ডেল্টা

তাই আমি এখন লিখতে পারি যে এই প্রতিক্রিয়াটির জন্য হাইপোক্লোরাইট প্লাস ব্রোমাইড আপনাকে ব্রোমাইড হাইপার ব্রোমাইড প্লাস ক্লোরাইড দিয়ে আমি লিখতে পারি যে হার বিক্রিয়কদের অদৃশ্য হওয়ার বিষয়টি হল বা দেওয়া যেতে পারে যা আমরা

এইমাত্র ডেল্টা টি এর উপর দেখেছি

তাই একটি নেতিবাচক চিহ্ন আছে এটি একটি নেতিবাচক চিহ্ন সহ ডেল্টা টি এর উপর বি বা বিয়োগ

কারণ এই দুটিই আপনার বিক্রিয়াক এবং উভয়ই

সময়ের ফাংশন হিসাবে হ্রাস করা যা বোঝায় সব ঠিক আছে

তাই এখন সুস্পষ্ট কারণে যখন আপনি

সামনে যান এবং বলেন যে ঠিক আছে পণ্যের উপস্থিতির হার প্রকাশ করা যেতে পারে কিভাবে আমি

ডেল্টা ব্রো মাইনাস ওভার ডেল্টা টি লিখতে পারি এবং এটি ডেল্টা ক্লোর সমান মাইনাস ওভার ডেল্টা টি এবং আপনি দেখতে পাচ্ছেন এর আগে একটি ইতিবাচক চিহ্ন রয়েছে

কারণ সংজ্ঞা অনুসারে এগুলি ইতিবাচক এবং কেন এটি

সংজ্ঞা দ্বারা ইতিবাচক কেন আপনি ফিরে আসেন এবং একবার দেখুন এই আবার ফিরে আসুন এই ডানদিকে

একবার দেখুন আবার ধরুন ডেল্টা টি ধরুন ডেল্টা t এর জন্য আমরা টি ওয়ান টি থ্রি নিচ্ছি যার মানে টি থ্রি

মাইনাস টি ওয়ান এবং ধরুন আপনি $b - r_0$ বিয়োগের ঘনত্বের পরিবর্তনের দিকে লক্ষ্য করছেন

তাই টি থ্রিতে এটি ব্রো বিয়োগের ঘনত্ব টি ওয়ান এ

এটি কি ব্রো বিয়োগের

ঘনত্বটি হল বি বা বিয়োগের ঘনত্ব 3 E বি বা বিয়োগের ঘনত্বের চেয়ে বেশি কারণ পণ্যগুলি উপস্থিত হয়েছে কেন অথবা

এই পণ্যটি অস্তিত্বে এসেছে এবং এটি সময়ের একটি ফাংশন হিসাবে ঘনত্বে বৃদ্ধি পাচ্ছে

তাই যখন আপনি ফিরে যান এবং এই সমীকরণটি দেখেন যখন আপনি ফিরে যান এবং এই সমীকরণটি দেখেন তখন আপনি দেখতে পান

এই লবটি একটি ধনাত্মক পরিমাণ

তাই হরটি মানে c_1 বিয়োগের জন্য পুরো জিনিসটিই

ইতিবাচক কারণ c_1 বিয়োগ এবং আপনি জানেন যে হাইপার ব্রোমাইড ঠিক একই বক্ররেখা দিয়ে দেওয়া হয় এবং তারপর আপনি এটির জন্য একটি অভিন্ন বিবৃতি বলতে পারেন

তাই এটিও পজিটিভ v_e ঠিক তাই

আবার বিক্রিয়াকদের জন্য লাইক করুন বিক্রিয়ার হার সময়ের সাথে বিক্রিয়াকটির ঘনত্বের পরিবর্তনের ঋণাত্মক পরিপ্রেক্ষিতে প্রকাশ করা হয়

পণ্যের উপস্থিতির জন্য এটি

একটি ইতিবাচক চিহ্ন দিয়ে আগে থাকে

তাই সেখানে একটি নেতিবাচক চিহ্ন নেই একটি ইতিবাচক চিহ্ন কারণ

সংজ্ঞা অনুসারে সময়ের ব্যবধানে পণ্যগুলির ঘনত্বের পরিবর্তন ইতিবাচক হয় এগুলি হল

পণ্য এবং পণ্যগুলি অস্তিত্বে আসছে যখন বিক্রিয়কগুলি ব্যবহার করা হচ্ছে

তাই পণ্যগুলির জন্য আপনার কাছে এখানে একটি ইতিবাচক সাইন আউট রয়েছে বিক্রিয়াকদের জন্য আমরা দেখেছি এখানে আমাদের একটি নেতিবাচক

সাইন আউট আছে ঠিক আছে এবং এটিকে কঠোরভাবে অনুসরণ করতে হবে আপনার কোর্স জুড়ে

প্রতিক্রিয়া গতিবিদ্যা বা যেকোন গতিবিদ্যা প্রোফাইলের জন্য আপনি যে কোনো প্রতিক্রিয়ার দিকে তাকাচ্ছেন

তা সব সময় বজায় রাখা হয়।

আপ আমি শুধু

আপনাকে বলতে চাই যে এটি একটি অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ বক্ররেখা বা প্লট যা

পরবর্তীতে ভবিষ্যতের কোনো একটিতে ফিরে আসবে চিত্রগুলি হতে পারে আপনি পরের লেকচারের পরে জানেন বা পরবর্তী লেকচার নিজেই যেখানে আমরা

আলোচনা করব আহ একটু গিয়ার করে এবং এমন কিছু দেখার চেষ্টা করুন যা

রাসায়নিক গতিবিদ্যার জন্য খুবই মৌলিক যা যা অনুমান করে যে একটি নির্দিষ্ট সাধারণ বিক্রিয়া কোন সাধারণ প্রতিক্রিয়া গ্রহণ করে সাধারণ প্রতিক্রিয়াটি হয় কিভাবে

দেখা যায় আমি এই প্রতিক্রিয়াটি চলছে

তাই এটি একটি রাসায়নিক বিক্রিয়া যা চলছে এবং এই রাসায়নিক বিক্রিয়ায় আমি যা বলছি তা

হল a হল আমার বিক্রিয়ক b হল আমার দ্বিতীয় বিক্রিয়াক p হল একটি পণ্য এবং q হল অন্য দ্রব্য q হল অন্য পণ্য ঠিক আছে

ছোট একটি ছোট b ছোট p ছোট q তাহলে $abpqr$ এগুলি কী স্টোইচিওমেট্রিক সহগ এগুলো হল স্টোইচিওমেট্রিক সহগ আপনাকে চিন্তা করতে হবে না

a ধারণা b এর আইডি বা p এর আইডি বা q এর আইডি আমরা নিয়ে চিন্তা করি না যে কোনটি নিয়ে আপনাকে চিন্তা করতে হবে না a কি b কি p কি বা কোনটি q সঠিক শুধু আপনি জানেন যে

stoichiometry stoichiometric coefficient

a reactant a এর জন্য stoichiometric coefficient দেওয়া হয় reactant b এর জন্য ছোট b দ্বারা পণ্যের জন্য স্টোইচিওমেট্রিক সহগটি

ছোট p দ্বারা দেওয়া হয় এবং পণ্য q এর স্টোইচিওমেট্রিক গুণাঙ্কটি ছোট q দ্বারা দেওয়া হয় যেমন

আমি বলেছিলাম এটি একটি খুব সাধারণ প্রতিক্রিয়া স্কিম এখান থেকে আমরা যা করব তা পরবর্তী ক্লাসে

আমরা কী করব এখান থেকে আমরা করব একটি নির্দিষ্ট সমীকরণ সেট আপ করব এবং

প্রতিক্রিয়ার হার প্রকাশ করার চেষ্টা করব বিক্রিয়াকদের অদৃশ্য হয়ে যাওয়া

বা পণ্যগুলির উপস্থিতির পরিপ্রেক্ষিতে যাতে আপনি বুঝতে পারেন কীভাবে এই সম্পর্কগুলি বা কীভাবে এই

প্রকাশগুলি সম্পর্কে বিক্রিয়াকদের অদৃশ্য হওয়ার পরিপ্রেক্ষিতে প্রদত্ত প্রতিক্রিয়ার হার বা

পণ্যের উপস্থিতি ঠিক আছে

তাই আমরা পরবর্তী ক্লাসে এই নির্দিষ্ট সাধারণ প্রতিক্রিয়া থেকে শুরু করব

আয়ন স্কিম ঠিক আছে এবং

রাসায়নিক গতিবিদ্যার জন্য মৌলিক মৌলিক অভিব্যক্তিগুলি কীভাবে অস্তিত্বে আনা হয়েছিল তা বুঝতে একটু সময় লাগবে

ঠিক আছে, তাহলে

আমরা পরবর্তী ক্লাসে এটিই করতে যাচ্ছি আপনাকে ধন্যবাদ