

রাসায়নিক গতিবিদ্যার এই পরবর্তী ক্লাসে স্বাগত

জানার আগে আপনি জানেন যে আমি আজকের ক্লাসের কার্যধারা দিয়ে শুরু করছি আমি আপনাকে যথারীতি জানাব আমি গত ক্লাসে আমরা যা করেছি তার একটি সংক্ষিপ্ত সংক্ষিপ্ত বিবরণ দিব এবং এটিই যদি আপনি মনে রাখতে পারেন আমরা

পরীক্ষামূলক ডেটার গতিগত বিশ্লেষণের কথা বলছিলাম এবং আমরা যে জিনিসগুলি দিয়ে শুরু করেছিলাম তার মধ্যে একটি ছিল গড় হার

তাই আপনি এখানে দেখতে পাচ্ছেন যে গড় হারটি

সংজ্ঞায়িত সময়ের পার্থক্যের উপর ঘনত্বের পার্থক্য বা ব্যবধান দ্বারা সংজ্ঞায়িত করা হয়েছে যা ডেল্টা সি ওভার ডেল্টা t এবং যদি

এটি স্পষ্টতই প্রতিক্রিয়া হয় তবে এই গড় হার সবসময় আগে থাকে বা এই গ্রেডিয়েন্টটি একটি

বিয়োগ চিহ্নের আগে থাকে ঠিক আছে এখন এই গড় হার ছাড়াও আমাদের কাছে যা আছে তা তাৎক্ষণিক হার হিসাবে পরিচিত

তাই এটি পরেরটি যা আমরা আলোচনা করছিলাম এবং তাৎক্ষণিক

হার কি তাৎক্ষণিক হার দ্বারা সংজ্ঞায়িত করা হয় তাৎক্ষণিক মানে আমরা যে

কোনো প্রদত্ত তাৎক্ষণিক অধিকারে হার বের করার চেষ্টা করছি যেমন কিনা r এটা টি এক টি টু টি থ্রি

এবং আপনি যদি জানেন যে আপনি যদি এইগুলি দেখেন তাহলে এই বিন্দু বা সবুজ বিন্দুগুলি মনে রাখবেন যদি এইগুলি আপনি

নিজ নিজ সময়ে জানেন তাহলে আপনি যা করবেন তা তাৎক্ষণিক হার পেতে হলে আপনি একটি স্পর্শক আঁকবেন

সেই মুহূর্তে নিজেই দেখুন উদাহরণ স্বরূপ যদি আপনি জানতে চান যে আপনি এখানে তাৎক্ষণিক হার বের করার চেষ্টা করবেন

যা টি ওয়ান হিসাবে সংজ্ঞায়িত করা হয়েছে তাহলে আপনি t ওয়ানে একটি স্পর্শক আঁকবেন এবং যা

ঘটবে তা হল এই তাৎক্ষণিক হার কোনটি তাৎক্ষণিক হার হল

d এর d এর d এর খনাত্মক d এর d এর উপরে যেখানে r হল আপনার বিক্রিয়াক এবং বন্ধনীতে এর অর্থ

হল বিক্রিয়াকটির ঘনত্ব ঠিক আছে

তাই তাৎক্ষণিক হারটিও একটি খুব গুরুত্বপূর্ণ বৈশিষ্ট্য এটির একটি যা

বেশিরভাগই ব্যবহৃত এবং ah যেমন আমি বলছিলাম ah এখনই তাৎক্ষণিক হারটি

একটি স্পর্শক অঙ্কন করে বা প্রাপ্ত করা হয় যেটি তাৎক্ষণিক বা সেই সময়ে একটি স্পর্শক অঙ্কন করে যা t one

এবং সেখান থেকে আমরা স্পর্শকের ঢাল নিই

তাই পণ্যগুলির জন্য কী হবে en পণ্যগুলির জন্য

ঠিক একই জিনিস শুধুমাত্র যে পণ্যগুলি সময়ের একটি ফাংশন হিসাবে উপস্থিত হয়

তাই r তাৎক্ষণিক

যা এটি একটি ইতিবাচক চিহ্ন দ্বারা প্রশংসিত পণ্য হওয়ায় dp এর d এর সমান হবে

কারণ পণ্যটি একটি ফাংশন হিসাবে প্রদর্শিত হচ্ছে সময় ঠিক আছে তারপরে আমরা প্রতিক্রিয়ার প্রাথমিক হারে নেমে যাই

তাই প্রাথমিক হার আবার নাম অনুসারে এই প্রতিক্রিয়াটির একেবারে শুরুতে প্রতিক্রিয়ার একেবারে শুরুতে

ঠিক আছে যা সময় শূন্যের খুব কাছাকাছি আপনি জানেন সময় অঞ্চলটি খুব

বিক্রিয়ার প্রারম্ভিক বিন্দুতে অনেক ঠিক আছে

তাই আপনি এখান থেকে দেখতে পারেন প্রাথমিক হারটি

ট্যানজেন্টের ঢাল থেকে প্রাপ্ত করা যেতে পারে যে বিন্দুতে একইভাবে আমরা পণ্যের জন্য আবার শূন্য সময়ে একই জিনিস করতে পারি

আপনি দেখতে পাচ্ছেন যে পণ্যটি যেমন লাভ করছে সময়ের একটি ফাংশন যার অর্থ সময়ের

একটি ফাংশন হিসাবে এটি অস্তিত্বে আসছে এবং আমরা যা করছি তা হল একটি দম্পতির জন্য

একেবারে প্রাথমিক সময় বিন্দুতে একটি স্পর্শক অঙ্কন করে আমরা প্রাথমিক হার পাচ্ছি অন্যান্য

পয়েন্টগুলির মধ্যে আমরা এই প্রারম্ভিক হার সম্পর্কেও উল্লেখ করেছি

ah পণ্যের উপস্থিতির উপর ভিত্তি করে প্রাথমিক হার গণনা করা বাঞ্ছনীয় কারণ এটি এখানে উল্লেখ করা হয়েছে এবং এটি

এই কারণে যে

আপনি মনে রাখবেন যখন শুরু করার জন্য আপনার কাছে কোনো পণ্য থাকে না এবং আপনার কাছে বিক্রিয়াক থাকে দিয়ে

শুরু করুন

এবং আপনি জানেন যদি ধরুন আপনার বিক্রিয়কগুলিকে রঙ করা হয় তাহলে আপনার পণ্যগুলিও

ভিন্ন রঙে রঙিন হয় ঠিক আছে এখন যদি আপনি থাকেন তাহলে আপনি যদি রিঅ্যাক্ট্যান্টের ঘনত্বের পরিবর্তন দেখে এই

প্রাথমিক হারটি পাওয়ার চেষ্টা করেন

তাহলে কি হবে কারণ এটি

প্রাথমিক হারে পরিবর্তনটি এতই ছোট হবে যে আপনি হয়তো খুব বেশি সনাক্ত করতে পারবেন না

কিন্তু তবে পণ্যটি সম্পর্কে চিন্তা করুন যদি সঠিক দিয়ে শুরু করার মতো কোনো পণ্য না থাকে কিন্তু যে মুহূর্তে কিছু পণ্য

প্রদর্শিত হয় আপনি

জানেন যে আপনি সেখানে একটি দৃশ্যমান পরিবর্তন দেখতে পাচ্ছেন কারণ তেমন কোনো পণ্য ছিল না এবং হঠাৎ করে কিছু পণ্য অস্তিত্বে এসেছে এবং

তাই পণ্যটির দিকে তাকানো একটি ভাল বিকল্প যদি আপনি ক্যাল করতে যাচ্ছেন প্রারম্ভিক হার নির্ণয় কর প্রতিক্রিয়া ঠিক আছে তাই

চেইন বিক্রিয়া ব্যতীত আপনি জানেন চেইন বিক্রিয়াগুলি বেশ জটিল প্রাথমিক হার রেখা বা স্পর্শক সর্বদা খাড়া হবে যার মানে হল যেটির সর্বাধিক ঢাল রয়েছে এবং এটি বোঝায় কারণ প্রাথমিক পর্যায়ে আপনার প্রতিক্রিয়ার হারও সর্বাধিক এবং তাই ঢাল

বা রেখাটি সবচেয়ে খাড়া ঠিক আছে

তাই শেষ যে জিনিসটি আমরা সেদিন আলোচনা করছিলাম তা হল আপনি জানেন প্রতিক্রিয়া হার এবং ঘনত্বের নির্ভরতা এখন থেকে আমরা যা করার পরিকল্পনা করছি আপনি যেমন দেখতে পাবেন তা হল এক্সপ্লেসন রেট করার জন্য এগিয়ে যান আপনাকে আবার কিছু সময়ের জন্য এটিতে ফোকাস করতে দেয়

তাই আমরা যা বলেছিলাম তা

হল আপনি জানেন যে এটি একটি সাধারণ প্রতিক্রিয়া প্রোফাইল যেখানে আমরা y অক্ষে বিক্রিয়াক r এর বিবেচনা দেখি এবং x অক্ষের উপর সময় দেওয়া হচ্ছে এবং স্পষ্টতই r হচ্ছে বিক্রিয়াক

এর ঘনত্ব আপনি জানেন যে সময়ের একটি ফাংশন হিসাবে হ্রাস পাচ্ছে যদি আপনি এখন নীল রেখা অনুসরণ করেন তাহলে কি হবে যদি আপনি নির্দিষ্ট সময় জানতে নেন যেমন এই টি এক আপনি t দুইটি তিন

এবং টি চার জানেন এবং এই সবগুলিতে তাত্ক্ষণিক হারগুলি গণনা করার চেষ্টা করুন এই সবগুলিতে মূলত ঢাল যা আপনি দেখতে পাবেন তা হল এই স্পর্শক অ্যাবের ঢাল এই স্পর্শক সিডি-এর ঢালের চেয়ে বড়

এই স্পর্শক এফ-এর ঢাল মান gh -এর ঢালের চেয়ে বেশি

তাই এটি বলে যে যদি তাত্ক্ষণিক হার স্পর্শকের ঢালের সমান হয় এবং

আপনি একটি ঋণাত্মক চিহ্ন নেতিবাচক ah জানেন যেটি বিক্রিয়াকের ক্ষতির উল্লেখ করে তাহলে আমরা যা দেখতে পাচ্ছি তা হল যে

ab -এর সর্বাধিক ঢাল রয়েছে cd এর পরে ef এর পরে gh

যার ন্যূনতম ঢাল রয়েছে আবার gh হচ্ছে একটি হচ্ছে এই ab এর সর্বাধিক ঢাল রয়েছে gh

হচ্ছে সর্বনিম্ন ঢাল একটি d এর মধ্যে আমরা আবার cd এবং ef করেছি শুধুমাত্র ঢাল সম্পর্কে আমাদের পূর্ববর্তী আলোচনার কথা মনে করিয়ে দেওয়ার জন্য

যে আমি যখন সর্বাধিক এবং সর্বনিম্ন ঢালের কথা বলছি তখন

আমি আসলে সেই ঢালগুলির সংশ্লিষ্ট মাত্রা ঠিক আছে

তাই অনুগ্রহ করে সবসময় এটি

মনে রাখবেন তাহলে এটি আপনাকে কি বলে এটা আপনাকে কিছু বলে যে এটি আপনাকে যা বলে তা হল

যে প্রতিক্রিয়াটি হয়ত নাও হতে পারে প্রতিক্রিয়াটির হারটি বিক্রিয়াকের সমানুপাতিক

তাই আমাদের জানান যে এটিকে শব্দে তুলে ধরার চেষ্টা করুন

তাই আসুন এটি সম্পর্কে কথা বলি এর থেকে আপনি জানেন

এই গ্রাফ থেকে আমরা যা উপসংহারে আসতে পারি তা হল নিচের যে হার

তাই আমি শুধু

পেন বিক্রিয়ার পরিবর্তন করব প্রতিক্রিয়ার হার কোনো না কোনোভাবে বিক্রিয়াকের ঘনত্বের ওপর নির্ভর করে আবার

কোনোভাবে বিক্রিয়ার হারের ওপর রিঅ্যাক্ট্যান্টের

ঘনত্বের উপর নির্ভর করে কেন আমরা বলি যে আবার

এই চিত্রে ফিরে যাওয়া যাক দেখুন সময় t এক আমার কাছে বিক্রিয়াকের একটি নির্দিষ্ট ঘনত্ব রয়েছে r সময়ে

দুটিতে আমার একটি নির্দিষ্ট ঘনত্ব রয়েছে $ctant$ r সময়ে t 3 এর রিঅ্যাক্ট্যান্ট r এর নির্দিষ্ট ধ্রুবক

থাকে এবং

তাই আমি আমার সময় বাড়তে যা ঘটছে তা হল যে

বিক্রিয়াকের ঘনত্ব এখন কমে যাচ্ছে শুধু

তাই নয় যে ঢালের উপর ভিত্তি করে আপনি

যে স্পর্শকগুলি জানেন এখানে আঁকা হয়েছে আপনি দেখতে পাচ্ছেন যে বিক্রিয়াকের হ্রাসের সাথে

সাথে বিক্রিয়াকের ঘনত্ব হ্রাসের সাথে সাথে ঢালও কমছে ঠিক

ট্যানজেন্টের ঢালও কমছে

তাই উদাহরণ স্বরূপ টাইম টি আপনি এই সবগুলির মধ্যে জানেন কিনা টাইম

পয়েন্ট টি ওয়ান বা টি চার সময়ে টি ওয়ান যেখানে বিক্রিয়াকের ঘনত্ব সবচেয়ে বেশি

ঢালও সর্বোচ্চ তারপর আমি পরেরটিতে যাই যেখানে ঘনত্ব t দুই সময়ে একটু কমে গেছে

তারপর ঢালও কমে গেছে আমি শেষ বিন্দু টি চারে যাই যেখানে

বিক্রিয়াকের ঘনত্ব সর্বনিম্ন তারপর ঢালটিও সর্বনিম্ন তাই

আমরা যা লিখতে পারি

তাই বিক্রিয়ার হার কোনোভাবে নির্ভর করে

বিক্রিয়াকটির ঘনত্বের উপর দৃঢ় হয় তারপর আমি এই শব্দটি যোগ করি অবশিষ্ট অবশিষ্ট মানে যা কিছু বিক্রিয়াক অবশিষ্ট থাকে

কিছু বিক্রিয়াকারীকে পণ্যে রূপান্তরিত করার পরে

তাই আমি লিখতে পারি যে হারটি

সমান বা বলতে দিন আমাকে লিখতে দিন এটি সমান নয় এটিকে একটি আনুপাতিক চিহ্ন হিসেবে লিখুন শক্তি n -

এর প্রতি বিক্রিয়াকের ঘনত্বের সমানুপাতিক,

তাই এই p সমীকরণটি এক করা যাক

এখন আপনি যা বলছেন তা তাৎপর্যপূর্ণ আপনার জানা গ্রাফ বা

আপনি এইমাত্র যে গতিপ্রকৃতি দেখেছেন তার উপর ভিত্তি করে এর উপর ভিত্তি করে আমরা যা উপসংহারে পৌঁছেছি তা হল প্রতিক্রিয়ার হারটি

নির্ভর করে যে বিক্রিয়াটি অবশিষ্ট রয়েছে তার ঘনত্বের উপর এবং তার উপর ভিত্তি করে

আমরা যা বলছি তা হল প্রতিক্রিয়ার হার কিছু শক্তিতে উত্থিত বিক্রিয়াকের সমানুপাতিক

এই ক্ষেত্রে n হল n

তাই n কি

তাই n হল n

তাই n হল এমন একটি সংখ্যা যা বলে

যে হারটি বিক্রিয়াকের ঘনত্বের উপর ঠিক কীভাবে নির্ভর করে

তাই এটি সঠিক বলে এটি গুরুত্বপূর্ণ y

তাই এই n বিক্রিয়াকের ঘনত্বের

উপর প্রতিক্রিয়া হারের নির্ভরতার প্রকৃতি ঠিক বলে দেয়

n

তাই বিক্রিয়ার ক্রম ডান n হল প্রতিক্রিয়ার ক্রম

এবং আমরা এগিয়ে যেতে পারি এবং লিখতে পারি আমরা আনুপাতিকতা মুছে ফেলতে পারি এবং লিখতে পারি যে

হারটি বিক্রিয়াকের ঘনত্বের k গুণের সমান n এটিকে সমীকরণ দুটি ঠিক আছে

তাই স্পষ্টতই এখন আপনি

বুঝতে পারছেন যে এই k হল আমার সমানুপাতিকতার ধ্রুবক আমার ব্যঞ্জনবর্ণের সমানুপাতিকতা এবং

তাই এটিকে আবার রোট ধ্রুবক বলা হয় একটি অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ শব্দ এবং রাসায়নিক গতিবিদ্যা যা হার ধ্রুবক

তাই যাকে হারের সমান পড়া হয় তা হল রোট ধ্রুবক k গুণ

বিক্রিয়াকের ঘনত্বের এন শক্তিতে উত্থাপিত ক্রম যা আমাদের সঠিক প্রকৃতি বলে বিক্রিয়াকটির ঘনত্বের একটি ফাংশন

হিসাবে প্রতিক্রিয়া হারের তারতম্য

ঠিক আছে

তাই এই ah সমীকরণ

2 আমাদেরকে কী বলে তা আমাদেরকে বলে যে n যদি 1 এর সমান হয় তবে এটি i প্রথম ক্রম প্রতিক্রিয়া ঠিক আছে যদি

n দুইটির সমান হয়

তাহলে আমরা এটিকে দ্বিতীয় ক্রম প্রতিক্রিয়া বলি যদি n তিনটির সমান হয়

একইভাবে এটি একটি তৃতীয় ক্রম প্রতিক্রিয়া বলে যদি n শূন্যের সমান হয় তাহলে n তিনটি হলে

শূন্য ক্রম প্রতিক্রিয়া হিসাবে উল্লেখ করা হয় দুই বা

তিনটি অর্ধেক দ্বারা তারপর আপনি দেখতে পাচ্ছেন এটি একটি ক্রম যা ভগ্নাংশ যার মানে

তিনটি অর্ধের ভগ্নাংশের ক্রম

তাই এর মানে হল যে যদি এটি n এর সমান হয় তবে এটি

বলে যে হারটি শক্তিতে উত্থাপিত k k গুণ বিক্রিয়াকের সমান এক

তাহলে n যদি দুই এর সমান হয় এটা আমাদের বলে যে হার সমান k গুণ বিক্রিয়াক

শক্তিতে উত্থাপিত দুই ঠিক আছে যদি n সমান তিন হয় এটি একটি তৃতীয় ক্রম বিক্রিয়া k গুণ বিক্রিয়াক

রেজিস্ট্র্যান্স বার তিন যদি n শূন্যের সমান হয় n -এর এই মানটি শূন্য

তাই যাকে বলা হয় শূন্য

ক্রম প্রতিক্রিয়া ক্রম মান মানে n মানগুলি ভগ্নাংশ হতে পারে এবং এটি আপনি দেখতে পাচ্ছেন

n এর সমান তিন বাই দুই তারপর আমি এখানে তিন বাই দুই রাখলাম কিন্তু সংক্ষেপে এটি কি আমাকে

বলছে কিভাবে হার পরিবর্তিত হচ্ছে বা কিভাবে হার ঘ এখন রিঅ্যাক্ট্যান্টের ঘনত্বের উপর নির্ভর করে যেটি

এখন সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ অংশ ধরুন আমার কাছে দুটি বিক্রিয়া সহ একটি প্রতিক্রিয়া আছে

যেগুলি a এবং b ঠিক আছে এবং

আমি একটি পরীক্ষা করে যা খুঁজে পেয়েছি তা আপনি জানেন যে উপায়গুলি আমরা খুঁজে বের করার চেষ্টা করি তা আপনি

জানেন অর্ডারগুলিকে আমরা

একটু পরে আলোচনা করব সমন্বিত ওজন হ্রাসে যাওয়ার পরে এবং সবগুলিই কিন্তু ধরুন আমরা এর হার বা ক্রম
 খুঁজে বের করার জন্য একটি পরীক্ষা বা পরীক্ষা করি এবং আমরা
 বলি যে হারটি ঘনত্বে k এর সমান a b এর বিবেচনায় এবং আমি বলবো যে
 এটি হবে প্রতিক্রিয়া দেখা যাক ঠিক আছে সমীকরণ নম্বর তিন যদি আমি এখন এই
 হারের সমীকরণটি যেভাবে পড়ি তা হল আমি বলি যে এই
 প্রতিক্রিয়াটি একটি বা আপনার ক্ষেত্রে প্রথম ক্রম প্রথম ক্রম এটাও জানুন আমি আগে
 মানে বা a কে সম্মান করে এটা b এর ক্ষেত্রে প্রথম ক্রম কারণ আপনি দেখতে পাচ্ছেন যে হার
 সমান k হারের ধ্রুবক বার a কে পাওয়ার 1 b কে পাওয়ার 1 এ উত্থাপিত হয়েছে এটা কি ঠিক নয় তাই
 আমি বলি যে এটা প্রথম ও a এর সাপেক্ষে r order এবং b এর সাপেক্ষে রেট হল প্রথম ক্রম
 তাই আপনি যদি a নেন তাহলে রেট কিভাবে পরিবর্তিত হবে
 এটি একটি প্রথম ক্রম হিসাবে পরিবর্তিত হবে যদি আপনি b নেন তাহলে রেট কেমন হবে পরিবর্তনের হারটি পরিবর্তিত হবে
 প্রথম হিসাবে বা বিবেচনার ক্ষেত্রে b তাহলে আমরা যা বলতে পারি তা হল
 প্রতিক্রিয়াটির মোট ক্রম হল এক যোগ এক সমান দুই
 তাহলে এর মানে কী যে বিক্রিয়ার মোট সূচকের যোগফল যেখানে
 a এর সূচকটি একটি কারণ b এর পরীক্ষার ক্ষেত্রে প্রথমে b এর সাপেক্ষে একটি প্রথম
 কিন্তু মোট ক্রম
 তাই আমি বলছি এখানে বিক্রিয়ার মোট ক্রম তাহলে এক যোগ এক যা হল
 2 এর সমান ঠিক আছে অনুগ্রহ করে মনে রাখবেন এটিও খুব গুরুত্বপূর্ণ এটা আপনি জানেন যে
 এই সমীকরণটি যেভাবে লেখা হয়েছে সেই ক্রমটি একটি দ্বিতীয় ক্রম প্রতিক্রিয়া হচ্ছে কারণ এই অভিব্যক্তিটি
 লেখা হয়েছে ক্রমটির সূচকের যোগফলের সমান এর আদেশ দুইটি
 বিক্রিয়াক আছে a এর জন্য একটি এবং x একটি হল b এর জন্য একটি
 তাই এক যোগ এক সমান দুই এর সমান যদি
 আপনি আরেকটি উদাহরণ নেন তাহলে বলুন যেখানে হার কাবের সমান এর আগে
 তাই আপনি এখানে কি বলছেন তাই
 এখানে পরীক্ষা বা পরীক্ষা করে আমরা জানতে পেরেছি যে একটি নির্দিষ্ট বিক্রিয়ার হার
 হল রশ্মির ঘনত্বের k গুণের
 সমান b ডানের
 সাপেক্ষে এবং মোট অর্ডারের আগে যেমন মোট অর্ডার সমান দুই প্লাস
 এক সমান তিন ডানের সমান আগের মতো
 তাই বিক্রিয়ার মোট আউট হল পৃথক বিক্রিয়াকদের আদেশের যোগফল
 যা ঠিক আপনি কি এখানে দেখুন যেটি
 উদাহরণে আগে ঘটেছিল যেখানে এটি ছিল হার
 হল b এর ঘনত্বের k গুণ ঘনত্বের সমান এবং যা ঘটছে এখানে এটি হল এখানে হারটি k গুণের
 ঘনত্বের সমান n দশে উত্থাপিত হয়েছে b এর ঘনত্বের দুই বার
 তাই মোট
 ক্রম হল দুই যোগ এক সমান তিনটি ঠিক
 তাই তাহলে এই সমীকরণগুলি আমরা
 এখানে লিখেছি
 তাই উদাহরণ স্বরূপ আপনি যে সমীকরণটি দেখেছেন এখানে এবং আমরা যে সমীকরণটি লিখেছি এখানে
 তাই যদি আপনি
 খুব সাধারণ ভাবে সমীকরণগুলি লিখতে পারেন বলুন হার সমান k এর সঠিক গুণ বিক্রিয়াক শক্তি বাড়তে বল n বা আমরা
 লিখতে পারি হার সমান k গুণ বিক্রিয়াক 1 উত্থাপিত শক্তি বলুন আলফা তাহলে বিক্রিয়াক দুটি কুস্তি পাওয়ার বিটা ঠিক
 আছে তাই
 এটি মার্জিনের বাইরে চলে যাচ্ছে
 তাই এই ক্ষেত্রে আমরা দেখছি যে হারটি k গুণ বিক্রিয়াকের সমান এবং
 শক্তিতে উত্থাপিত একটি একক বিক্রিয়াক শক্তিতে উত্থাপিত হয়েছে n দ্বিতীয় ক্ষেত্রে আমরা দেখতে পাচ্ছি হার
 k এর সমান বার রিঅ্যাক্ট্যান্ট একটি উত্থাপিত পাওয়ার আলফা বিক্রিয়াক দুইটি পাওয়ার বিটাতে
 উত্থাপিত মানে দুটি বিক্রিয়াক আছে
 তাই এই ধরনের আমি যদি বলতে পারি এটা আপনি জানেন
 যে এটি হল সমীকরণ পাঁচ আপনি বলতে পারেন যে এটি পাঁচটি সমীকরণ এবং এটি ছয়টি সমীকরণ হল
 তাহলে আমরা বলতে পারি যে এগুলিকে রেট এক্সপ্রেসন হিসাবে উল্লেখ করা হয় ঠিক আছে এগুলিকে রেট এক্সপ্রেসন বা রেট
 সমীকরণ হিসাবে উল্লেখ করা হয় ঠিক আছে রেট এক্সপ্রেসন বা রেট সমীকরণ ঠিক এবং তারা আপনাকে কী বলছে তারা
 আপনাকে
 কী বলছে তা হল ব্যক্তিগত প্রতিক্রিয়া কীভাবে নির্ভর করে কম্পোনেন্ট

প্রজাতি যদি এটি একটি প্রজাতি হয় বাকি শক্তি n যদি দুটি প্রজাতি থাকে তবে একটি প্রজাতি শক্তির আলফা বাড়ায় দ্বিতীয় প্রজাতির পাওয়ার বিটা এগুলি নির্দিষ্ট প্রতিক্রিয়াগুলির পৃথক ক্রম যা আমরা এখন করতে পারি সাধারণভাবে বলুন যে আমার কাছে যদি aa প্লাস bb প্লাস cc টাইপের একটি খুব সাধারণ সমীকরণ থাকে যা pp প্লাস qq প্লাসে যাচ্ছে এবং আমার যদি এই ধরনের সমীকরণ থাকে তাহলে

আমি যা করতে পারি তা হল আমি বলতে পারি যে হার এক্সপ্রেশন বা হার সমীকরণ সমান k হারের ধ্রুবক গুণের ঘনত্ব a উত্থাপিত শক্তি আলফা ঘনত্ব b -এর

শক্তি বিটা ঘনত্বে উত্থাপিত c -এর শক্তি গামায় উত্থাপিত হয়েছে এবং তাই আরও অনেক কিছু যদি এটি আমার ইঁদুর হয় e

এক্সপ্রেশন ঠিক

তাই যদি এটা আমার হার এক্সপ্রেশন হয় তাহলে বলুন এটাকে সাতটি সমীকরণ করা যাক যদি এটা আমার হার এক্সপ্রেশন সমীকরণ 7 হয় তাহলে এই সমীকরণের মোট ক্রম

আলফা প্লাস বিটা প্লাস গামা এবং বাকি সূচকের সমান হবে ঠিক

আছে আপনার মোট ক্রম এবং k কে পরীক্ষামূলক হার ধ্রুবক হিসাবে উল্লেখ করা হয়েছে তাই ক্রম একটি বাহ্যিক

পরিমাণ

তাই এখানে হার ধ্রুবক রয়েছে এবং একটি খুব সাধারণ লেখা আছে এমন

একটি খুব সাধারণ সমীকরণ যেখানে $aabb$ ছোট অক্ষরগুলি

সহগ হচ্ছে

তাই বড় অক্ষরগুলি বিক্রিয়ক এবং পণ্যগুলিকে বোঝায়

যদি লাল রাশিটি এই অধিকারের মত দেওয়া হয় যেখানে সূচকগুলি হারের

জন্য পৃথক বিক্রিয়কগুলির নির্ভরতার প্রকৃতি দেখায় তাহলে মোট

ক্রমটি সূচকগুলির যোগফল হিসাবে দেওয়া হয় যা আলফা প্লাস বিটা এবং গামা এবং k হচ্ছে পরীক্ষামূলক হার ধ্রুবক

তাই আমি এগিয়ে যাওয়ার আগে এটি হল এই লাল অভিব্যক্তিটির একটি খুব সাধারণ রূপ

এবং সাধারণ আকারে এটি টাইপ $a1ly$ ধরে রেখেছে এখন কিছু মূল পয়েন্ট রয়েছে যা

আপনাকে মনে রাখতে হবে মূল পয়েন্টগুলি হল এইমাত্র লাল এক্সপ্রেশনের কিছু মূল পয়েন্টগুলি যা

আপনি এইমাত্র দেখেছেন

তাই প্রতিটি

বিক্রিয়াকের জন্য একটি ঘনত্বের পদ আছে প্রতিটি বিক্রিয়াকের জন্য একটি ঘনত্ব পদ

দেখুন উদাহরণ স্বরূপ যেখানে আমাদের কাছে বিক্রিয়কগুলি ab c ছিল ঠিক সেখানে

aa একটি বিক্রিয়ক হওয়ার জন্য একটি ঘনত্ব পদ ছিল সেখানে b এর জন্য

একটি ঘনত্ব পদ ছিল c এর জন্য একটি ঘনত্ব পদ ছিল এবং তারপরে প্রতিটি ঘনত্ব পদটি আপনার মতই একটি নির্দিষ্ট

শক্তিতে উত্থাপিত হয় আলফা বিটা দেখেছি আপনি গামাকে জানেন এবং

তাই আবার প্রতিটি ঘনত্ব পদ বলুন a কে পাওয়ার আলফা বি তা উত্থাপিত

করা হয়েছে পাওয়ার বিটা c থেকে পাওয়ার গামার কাছে s ছিল যদি আমি একটি গতিগত বিশ্লেষণ করি যদি আমি একটি

গতি বিশ্লেষণ করি তাহলে কি আমি কি এখানে আবার করার লক্ষ্য রাখব আমি

একটি গতিগত বিশ্লেষণ করছি এর দ্বারা আপনি কি বোঝাতে চাচ্ছেন যদি আমি এই বিশ্লেষণটি করছি আমি

যা পেতে চাইছি আমি কি আলফা বিটা গামার মান খুঁজে বের করার চেষ্টা করছি এবং

তাই ডানদিকে

কারণ সে আমি এই বিশ্লেষণটি করে একটি বিশ্লেষণ করছি আমি খুঁজে বের করার চেষ্টা

করছি এই সংশ্লিষ্ট সূচকগুলি আলফা বিটা গামা কি এবং এই বিশ্লেষণটি করে

আমি k এর মান খুঁজে পাচ্ছি যেটি হার ধ্রুবক এবং k যা একটি হার ধ্রুবক একটি নির্দিষ্ট তাপমাত্রায় একটি নির্দিষ্ট তাপমাত্রা

তাই যখন

আপনি একটি গতিগত বিশ্লেষণ করছেন তখন আমরা যা বোঝাতে চাই যেকোন প্রতিক্রিয়া বলতে আমি যা বোঝাতে চাই তা হল যে

প্রত্যেকটি পৃথক প্রতিক্রিয়াশীলের জন্য আমাকে

সংশ্লিষ্ট অর্ডারগুলি বের করতে হবে এবং একবার আমি এটি করার পরে আমাকে একটি নির্দিষ্ট তাপমাত্রায় k হার ধ্রুবক

বের করতে হবে

কারণ মনে রাখবেন হার ধ্রুবক একটি ধ্রুবক কিন্তু এটি তাপমাত্রার উপর নির্ভর করে

সঠিকভাবে এবং

তাই যখনই আমরা এই বিশ্লেষণটি করার চেষ্টা করি তখন আমাদের নিশ্চিত করতে হবে যে আমরা

এটি একটি নির্দিষ্ট সময়ে করি ধ্রুবক তাপমাত্রা কারণ হার ধ্রুবক শুধুমাত্র সেই তাপমাত্রার জন্য সংজ্ঞায়িত করা হয় যে

মুহূর্তে তাপমাত্রা পরিবর্তন হয় সেই হারের ধ্রুবক মান পরিবর্তিত হবে

কারণ এর একটি তাপমাত্রা নির্ভরতা আছে একটি বৈশিষ্ট্য রাসায়নিক গতিবিদ্যার একটি অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ বৈশিষ্ট্য যা আমরা পরে আলোচনা করব ঠিক আছে

তাই এটা আপনি জানেন যে আমরা এখন পর্যন্ত যা করেছি

তা আপনি জানেন যে গড় হার থেকে শুরু করে তাৎক্ষণিক হার এবং আরও অনেক কিছু

তাই সেখান থেকে আপনি দেখতে পাচ্ছেন আমরা ধীরে ধীরে এগিয়ে চলেছি আমরা এটি দেখেছি আহ আপনি জানেন যে আমরা এই প্রাথমিক হারটি দেখেছি তার পরে আমরা দেখেছিলাম যে প্রতিবার বিন্দুতে ঢালগুলি কীভাবে আলাদা হবে এবং সেখান থেকে আমরা একটি ধারণা পেয়েছি যে হারটি হয়তো রিঅ্যাক্ট্যান্টের ঘনত্বের উপর নির্ভর করে ঠিক আছে করার পর আমরা রেড এক্সপ্রেশনের উপর কাজ শুরু করেছি কিভাবে হার এক্সপ্রেশন লিখতে হবে রেট এক্সপ্রেশনে কি অন্তর্ভুক্ত করা উচিত

তাই এখন

আমরা জানি যে হারের এক্সপ্রেশনের হার ধ্রুবক আছে এটির স্বতন্ত্র ঘনত্ব আছে যদি শুধুমাত্র একটি বিক্রিয়াকারী প্রজাতি থাকে তারপর শুধুমাত্র একটি ঘনত্ব আছে যদি অনেকগুলি বিক্রিয়াকারী প্রজাতি থাকে তাহলে abc এর মতো অনেকগুলি ঘনত্ব থাকবে কিন্তু এই উলগুলির প্রতিটি d একটি নির্দিষ্ট শক্তিতে উত্থাপিত হতে হবে অথবা তাদের নির্দিষ্ট সূচক থাকা উচিত a এর শক্তি n যে n হল বিক্রিয়ার ক্রম যদি একাধিক বিক্রিয়ক থাকে সেখানে একাধিক বিক্রিয়ক থাকে যেখানে আমরা শুধু দেখেছি হার সমান k

গুন তাহলে প্রতিক্রিয়াটির মোট ক্রম হল আলফা প্লাস বিটা প্লাস গামা এবং ঠিক আছে

তাই এইগুলি হল কিছু মৌলিক মৌলিক বিষয় যা আপনি

এগিয়ে যাওয়ার আগে এবং রাসায়নিক গতিবিদ্যার ধারণাগুলির সাথে কাজ শুরু করার আগে সম্পূর্ণরূপে পরিষ্কার হতে হবে।

এইগুলি আমি খুব শীঘ্রই হারের এককগুলি দেখব যা আমরা জানি যে হারের হার কি মূলত সময়ের সাথে ঘনত্বের পরিবর্তন

তাই আমি দেখতে পাচ্ছি যে ইউনিটটি সময়ের সাথে ঘনত্ব হবে

তাই যদি তা হয় তাহলে সে ইউনিটগুলি তাই

যদি আপনার ঘনত্ব মোলার প্রতি লিটারে প্রকাশ করা হয় সেখানে একটি মোলার ঘনত্ব থাকে

তাই আপনি জানেন যে সময় যেকোনও হতে পারে ট্যাঙ্ক হতে পারে দ্বিতীয়বার মিনিট হতে পারে এবং উদাহরণস্বরূপ দেখুন যদি ঘনত্ব মোলার ইউনিট বা মোল প্রতি লিটারে থাকে

হারের একক কি হবে সময়ের সাথে বা মি সময়ের বিপরীতে অথবা আমরা আপনার জানা মোল লিখতে পারি বা মোল লিটার ইনভার্স টাইম উল্টো মনে রাখবেন সময় যেকোন প্রযুক্তি

হতে পারে সেকেন্ড হতে পারে আমি মিনিট হতে পারি যা ঘণ্টা হতে পারে তার উপর নির্ভর করে আপনি যে ধরনের প্রতিক্রিয়া

অধ্যয়ন করছেন বা দেখছেন

তাই আপনি জানেন কিভাবে এককগুলি লেখা হবে যদি আহ ঘনত্বটি

মোলার ইউনিটে প্রকাশ করা হয় তবে গ্যাসীয় বিক্রিয়ার ক্ষেত্রে প্রতিক্রিয়াগুলির ক্ষেত্রে এটি প্রকাশ করার সাধারণ উপায়গুলির মধ্যে একটি হল বায়ুমণ্ডলে সময় বা আমি

বায়ুমণ্ডল সময়কে বিপরীতে লিখতে পারি ঠিক আছে

তাই এখন যদি আমি বলি যে যদি সময় সেকেন্ডে হয়

তাই যদি সময়

সেকেন্ডে প্রকাশ করা হয় তাহলে বলুন আমি যা লিখতে পারি তা হল আপনি যে মোলার ইউনিটের জন্য জানেন মোলার একক

যেখানে ঘনত্বের মোল আমি লিখতে পারি মোল দ্বিতীয় বিপরীত বা মোল লিটার ইনভার্স সেকেন্ড ইনভার্স এবং বায়বীয় জন্য আমি লিখতে পারি বায়ুমণ্ডল দ্বিতীয় বিপরীত

ডানে

তাই এটি খুব সোজা সামনে কেন কারণ আপনি জানেন

যে হারটি কীভাবে ঘনত্ব পরিবর্তন হচ্ছে সময়ের সাথে সাথে

তাই আপনি এটিই করেছেন যদি আপনার

ঘনত্ব মোলার ইউনিটে থাকে আপনি প্রতি লিটারে মোলার ইউনিটে মোলস রাখেন যদি আপনার বিবেচনা করা হয় যে আপনি গ্যাসীয় বিক্রিয়ার জন্য বায়ুমণ্ডল জানেন আপনি বায়ুমণ্ডলে রাখেন এবং

তাই এখন

এর অর্থ দেখা যাক হার এক্সপ্রেশনের

তাই হার এক্সপ্রেশনের অর্থ এখন

এটি আবার খুব সোজা সামনে এটা আলোচনার এক্সটেনশন আমরা

শুধু

তাই বলেছিলাম উদাহরণস্বরূপ প্রথমটি যদি হার সমান হয় k গুণের বল আপনি জানেন বিক্রিয়াক a k ak এর সমান বার বিক্রিয়াক a -এর ঘনত্ব দুই গুণনীয়ক দ্বারা বৃদ্ধি পায় বলুন যদি a -এর ঘনত্ব দুইটির একটি গুণনীয়ক দ্বারা বৃদ্ধি পায় তাহলে হারটিও দুটি গুণনীয়কের দ্বারা বৃদ্ধি পায় স্ট্রেইট ফরওয়ার্ড রাইট রেটটি k গুণের সমান

তাই সেখানে বিবেচনা বৃদ্ধি করুন a দুই গুণ।

এটিও

একইভাবে দুই গুণ বৃদ্ধি পায় যদি a এর বিবেচনাকে ah দ্বারা বৃদ্ধি করা হয়

তাই এটি ছয়ের একটি গুণনীয়ক দ্বারা বলা হয় এর অর্থ হল

a এর ঘনত্ব ছয় গুণ বৃদ্ধি পেয়েছে তারপর হারটিও ছয় ok এর গুণনীয়ক দ্বারা বৃদ্ধি পেয়েছে

তাই যখন a এর বিবেচনা ছিল

দুইগুণ ওজন বেড়েছে দুইগুণ বেড়েছে যখন a -এর বিবেচনায়

ছয়গুণ হার বাড়ানো হয়েছিল ছয়গুণ বাড়ানো হয়েছিল এটি হল প্রথম ক্রম প্রতিক্রিয়ার পিছনের ধারণা তবে

যদি আমরা এই ক্ষেত্রে ধরি যেখানে হারটি k গুণের সমান হয় আপনি বিক্রিয়াকে জানেন a

বার দুটিতে উত্থাপিত হয়েছে

তাই স্পষ্টতই আমরা করেছি আমরা বলি যে একটি দ্বিতীয় ক্রম প্রতিক্রিয়া আছে যখন আমরা বলি এটি

একটি দ্বিতীয় ক্রম, আপনি কি বলতে চাইছেন যদি a -এর ঘনত্ব সত্যের একটি গুণক দ্বারা বৃদ্ধি পায় দুই তারপর রেট দুই

এর একটি গুণনীয়ক দ্বারা বৃদ্ধি করা হয় যা দুটি পাওয়ার দুটিতে উত্থাপিত হয়

চারটি পার্থক্য আপনি প্রথম ক্রমটি দেখতে পান এটি হবে দুটি যদি এটির দুটি এটি একটি শক্তি এক সেকেন্ডের

ক্রম এটি দুটি শক্তি দুটিতে উত্থাপিত হয় একইভাবে যদি a এর ঘনত্ব হয় 6 এর একটি গুণনীয়ক দ্বারা 6 এর একটি গুণনীয়ক দ্বারা বৃদ্ধি করা হয়

তারপরে

মনে রাখার একটি গুণনীয়ক দ্বারা হার বৃদ্ধি করা হয় এটি ছয়ের একটি গুণনীয়ক দ্বারা বৃদ্ধি করা হয়

তাই এখন এটির ছয় আপনি এটিকে বাড়িয়েছেন কিন্তু

তারপরে শক্তি দুই যা আবার আপনি পার্থক্য দেখতে পাচ্ছেন যদি এটি একটি প্রথম

অর্ডারের প্রতিক্রিয়া ছিল রেটটি 6 এর একটি গুণনীয়ক দ্বারা বৃদ্ধি করা হবে 1 পাওয়ার 1 যা 6 এটি

এটি একটি দ্বিতীয় ক্রম প্রতিক্রিয়া হিসাবে রেটটি পাওয়ার অর্ডারে 6 দ্বারা বাড়ানো হয় না

যা দুটি হয় ছত্রিশ ঠিক আছে

তাই এই আহ আপনি জানেন কিছু জিনিস যা

আপনি যখন হারের অভিব্যক্তিটি দেখেন তখনই আমাদের বলতে সক্ষম হবেন তখন যদি আপনার হার থাকে k

গুণ বিবেচনা করে a থেকে শক্তি শূন্য এখন মনে রাখবেন n সমান

শূন্য যার মানে একটি শূন্য আদেশ প্রতিক্রিয়া থা বলা হয় t এর মানে

হল বিক্রিয়াকটির ঘনত্বের সাপেক্ষে হারটি শূন্য ক্রম

যা একটি

তাই যার অর্থ ঘনত্ব যাই হোক না কেন বিবেচনা করা যাই হোক না কেন একটি হার স্থির থাকবে

তাই এটি একটি শূন্য ক্রম প্রতিক্রিয়া

k পাওয়ার শূন্যে উত্থাপিত এর মানে হল যে আপনি যে বিক্রিয়াকটি নিয়েছেন তার ঘনত্বের উপর কোনো নির্ভরশীলতা নেই

তাই আপনি বিক্রিয়াকটির ঘনত্বকে বহুগুণ অনেকগুণ পরিবর্তিত করতে পারেন

কিন্তু হারটি একেবারেই নির্ভর করে না

তাই এর ঘনত্বের উপর যেমন

আপনি জানেন যে আমরা কি হারের একক বের করেছি আমরা আবারও রেট ক্রমের একক বের করতে পারি এটা খুবই সহজ ঠিক

এটা খুবই সহজ আমাদের হার এক্সপ্রেশন জানতে হবে যেমন বলুন আমি একটি প্রথম

অর্ডার প্রতিক্রিয়া ঠিক করি আমি একটি প্রথম ক্রম প্রতিক্রিয়া ঠিক করি এবং এই প্রথম ক্রম প্রতিক্রিয়াতে

আমরা জানি যে হারটি একটি ডানের k গুণ ঘনত্বের সমান খুব সহজ

তাই এটি হার ক্রমের একক আমি দেখতে পাচ্ছি ডানদিকে মনে রাখবেন এটি

হার ক্রমের একক আমি এই মুহূর্তে হারটি নয় বরং হার

ক্রম দেখছি

তাই k তাহলে k এককগুলির সমান, এখন হারের এককের উপর a এর ঘনত্ব বিবেচনা করা হচ্ছে মোলার ঘনত্বে প্রকাশ করা

বা মোল প্রতি লিটারে মোল প্রতি লিটারে মোল যা একটি বিবেচনার বিষয় যা আমরা

জানি যে ra এর একক হিসাবে বিবেচনা করার আগে আমরা এই হারের সূচনা করেছিলাম এটি কী দুঃখিত

আমি আহ আপনি জানেন যে অত্যন্ত দুঃখিত আমি এইমাত্র উল্টে দিয়েছি

তাই আহ শুধু ধরে রাখো

তাই আমাকে নিতে দাও

আহ আমাকে আসলে আহ কাটতে দাও এই ধরে রাখো

তাই এই আছে

তাই এই একই রয়ে গেছে আমি এই এক আহ

ভুলভাবে লিখেছি

তাই আমার যা লিখতে হবে তা খুবই দুঃখিত

তাই k সমান এইচএম হার ঠিক আছে তার জন্য অত্যন্ত

দুঃখিত

তাই a এর বিবেচনায় হারের সমান ah k সমান হারের সমান

এবং আমরা যে ঘনত্বকে ছোট লিটার ইনভার্স বলতে জানতাম তা হল এবং তারপরে

আমরা যা করছি তা হল আমরা এখানে হারের একক রাখছি

তাই আমরা সেখানে যাই পরের পৃষ্ঠায় আমরা

এটাকে একটু আহ i লিখি না ভাল উপায় কারণ আমি কিছু বাতিলকরণ করেছি

তাই k হল একটি নক্ষত্রমণ্ডলের বিবেচনায়

একটি মোল ওভার লিটার

তাই মোল প্রতি লিটার বা মোলার ঘনত্ব এখন মনে রাখবেন হার সময়ের সাথে

বিবেচনা করা হয়েছে

তাই আমি লিখব মোলস লিটার তারপর সময় বিপরীত ঠিক আছে এবং

তাই k-এর একক

হবে সময়ের বিপরীত ডানদিকে কারণ এই মোল প্রতি প্রদর্শক লব এবং হর থেকে বাতিল করে

তাই কেস সময়ের একক বিপরীত

তাই যদি এটি সেকেন্ড হয় তাহলে এটি দ্বিতীয় বিপরীত হতে পারে আপনি জানেন

এটা মিনিট বিপরীত হতে পারে এটি ঘন্টার বিপরীতে ঘন্টার বিপরীতে h দাঁড়ানো হতে পারে এবং তাই ডানদিকে

তাই তাই একটি প্রথম অর্ডার বিক্রিয়ার জন্য টাইপ হারের সমান k গুণ a প্রথম

অর্ডারের প্রতিক্রিয়ার হার k গুণের সমান একক এর বিপরীত সময় ঠিক আছে

তাই একইভাবে

আমরা দ্বিতীয় ক্রম বিক্রিয়াতে ah তে যাই

তাই এখানে এই উদাহরণটি নেওয়া যাক যেখানে হার সমান k গুণ ঘনত্ব

একটি বার দুই দুই এর জন্য উত্থিত ক্রম এই ক্ষেত্রে দুই

তাই সেকেন্ড

ক্রম

তাই k হল একটি বর্গক্ষেত্রের উপর হারের সমান ঠিক আছে একটি বর্গক্ষেত্রের বিবেচনার

উপর ঠিক আছে তাহলে আবার কি ছিল হার মোল লিটার বিপরীত বিবেচনাকে

মোলার একক বা মোল প্রতি লিটারে প্রকাশ করা হচ্ছে তারপর সময় বিপরীতে আমাদের কি আছে আমাদের কাছে ঘনত্ব আছে একটি পাওয়ার 2-এ উত্থাপিত

তাই আমাদের কাছে মোলস লিটার বিপরীতে পাওয়ার দুটি ঠিক আছে এবং এইভাবে আমাদের

থাকবে যেমন এর মধ্যে একটি বাতিল হয়ে যাবে

তাই এটি উপরে যাবে তাই

আমার কাছে মোল ইনভার্স লিটার থাকবে সময় বিপরীত এবং লেখার আরও ভাল উপায় এটি

লেখার একটি ভাল উপায় যাতে আপনি সঠিকভাবে বুঝতে পারেন এটি প্রতি লিটারে

মোলস প্রতি লিটারে একটি মোল বাতিল হয়ে গেছে আপনার কাছে প্রতি লিটারে আরও একটি মোল বাকি আছে যা উপরে যায়

তাই যদি এটি হয়ে যায় মোল মোল ইনভার্স লিটার টাইম ইনভার্স এখন এটি লেখার সাধারণ উপায়

হল এই ah লিটারে ধনাত্মক সূচক রয়েছে

তাই আপনি সর্বদা ধনাত্মক সূচকটি

প্রথমে আনবেন

তাই আপনি লিটার মোল ইনভার্স টাইম লিখবেন শ্লোক ঠিক আছে

তাই এটি

একটি সেকেন্ড অর্ডার রিঅ্যাকশনের জন্য হারের ধ্রুবক আবার সময়টি যেকোনও হতে পারে আপনি

এটিকে সেকেন্ড দ্বারা প্রতিস্থাপন করতে পারেন আপনি এটিকে প্রতিস্থাপন করতে পারেন r আপনি এটিকে মিনিটের

মাধ্যমে প্রতিস্থাপন করতে পারেন আবার আপনি যে প্রতিক্রিয়াটি উন্নত করেছেন তার উপর নির্ভর

করে যেমন আমি আপনাকে আবার বলেছিলাম যে এটি যেভাবে লেখা হয়েছে এটি

আপনি শুধু নিশ্চিত করুন যে এটি ভুল নয় কিন্তু আপনি যা নিশ্চিত করেছেন যে এটি প্রকাশ করার একটি ভাল উপায় হল যেটির ধনাত্মক সূচকটি আগে লেখা হয়েছে

তাই আমি পরে নিয়েছি

প্রথমে x পাওয়ার প্লাস ওয়ানে উত্থাপিত হয় এবং নেতিবাচক সূচকগুলি পরে লেখা হয় ঠিক আছে

তাই একই ah ধারণা নিয়ে চালিয়ে যাচ্ছি যদি আপনি জানেন যে একটি শূন্য

ক্রম প্রতিক্রিয়া বলতে যান এখন বলুন যদি আমি একটি শূন্য ক্রম প্রতিক্রিয়ার জন্য যাই তাহলে বলুন আগে দেখেছি হার এর সমান

ka এর পাওয়ার শূন্য উত্থাপিত এখন কারণ এটি শূন্য উত্থাপিত হলে পাওয়ার শূন্য উত্থাপিত যেকোন কিছুই সমান হয়

তাই আমি লিখতে পারি হার k এর সমান

তাই এর অর্থ কী এর

মানে একক হার কনস এর tant সমান বা

হারের এককের মানে হল k এর সমান তাহলে k এর এককটি

মোল লিটারের সমান ইনভার্স টাইম ইনভার্স ঠিক আছে আবার অনুগ্রহ করে একটি জিনিস

খেয়াল রাখুন এখানে আপনি দেখতে পাচ্ছেন যে মোলের ধনাত্মক সূচক রয়েছে

তাই আমি এটি প্রথমে লিখেছি এবং তারপরে

বিপরীতে এবং সময়ের বিপরীতে তারা পরে আসে ঠিক আছে

তাই আপনি সম্মানের সাথে হার ধ্রুবকের এককগুলি জানেন

তাই এইভাবে আপনি সর্বদা নির্ণয় করতে পারেন দেখুন এখানে এটি নেই আপনি জানেন

এটি এমন কিছু নয় যা একবার আপনার সামনে লাল অভিব্যক্তি থাকলে

আপনি জানেন যে হারের এককটি সর্বদাই কি ঘনত্ব সময়ের সাথে আপনি জানেন যে আহ আপনি জানেন

বিক্রিয়াকদের জন্য আপনার ঘনত্বের এককগুলি এবং আপনি যে হারের অভিব্যক্তি দিতে পারেন সর্বদা

এটি করুন এবং হারের ধ্রুবকের জন্য সংশ্লিষ্ট এককটি খুঁজে বের করুন যাতে ন্যূনতম

মুখস্তকরণের সর্বাধিক ধারণা বা বোঝার থাকে

তাই আমাদের আপনাকে একটি দ্রুত উদাহরণ দিন ঠিক আছে এই উদাহরণটি কী বলে তাই

উদাহরণটি বলে যে আহ থার e একটি প্রতিক্রিয়া যেখানে

তাই আমার একটি প্রতিক্রিয়া আছে বলুন এটি একটি হতে দিন

তাই আমার একটি প্রতিক্রিয়া আছে যা একটি

প্রথম ক্রম এবং b এর ক্ষেত্রে প্রথম ক্রম এবং প্রতিক্রিয়াটি

a এবং b এর মধ্যে ঘটছে ঠিক আছে

তাই এখন আপনাকে যা

জিজ্ঞাসা করা হচ্ছে এখন আপনাকে যা জিজ্ঞাসা করা হচ্ছে তা হল এর জন্য রেট

এক্সপ্লেসন দিন এবং আপনি ঠিক মিনিটে প্রকাশ করার সময় ধরে নিতে পারেন

তাই আপনি বলেছেন

যে a এবং b এর মধ্যে একটি প্রতিক্রিয়া রয়েছে

প্রথমে b এবং সময় যেটি আপনি সময়ের একক নিতে

হবে ঠিক আছে মিনিট ঠিক আছে

তাই আজকে এই ক্লাসে আমি আলোচনা করতে যাচ্ছি এটাই শেষ জিনিস

তাই তারপর আমাদের পূর্ববর্তী আলোচনার উপর ভিত্তি করে আমি এর হার লিখতে পারি বিক্রিয়াটি

a উত্থাপিত শক্তির

k গুণ ঘনত্বের সমান না জিজ্ঞাসা করা হয় তাহলে সামগ্রিক o rder বা মোট ক্রম

হল এক যোগ এক সমান দুই ডানের সমান এবং তারপরে কারণ এটিই দ্বিতীয় ক্রম

প্রতিক্রিয়ায় তাহলে আপনি জানেন আমি কি লিখতে পারি আমি লিখতে পারি তা

হল k এর একক k এর এককটি বিবেচনার উপরে হারের সমান

দ্বি-বিবেচনার ক্ষেত্রে জানি যে হারটি মোলস লিটার বিপরীত এবং

কারণ সময়টি মিনিট মিনিট বিপরীত ছিল এবং তারপর আমার কাছে একটি

এক্সপ্লেসন মোলস বা মোলার ঘনত্বের বিবেচনা আছে এবং এটিও মোলার ঘনত্বে মোলস প্রতি লিটার

তাই আমি এই মুহূর্তে এটি আমি

দেখতে পাচ্ছি আমি এটি পেয়েছি এটি লিটার মোলের সমান ইনভার্স মিনিটের বিপরীতে এটি একটি উদাহরণ যেখানে

আমাদের বলা হয়েছে

যে প্রতিক্রিয়াটি প্রথমে একটি এর সাপেক্ষে প্রথমে b তাদের অভিব্যক্তি লিখতে

হয় মোট ক্রম হল এক যোগ এক সমান দুই একবার আপনি মোট ক্রমে লিখুন এখন

এটি সহজ ছিল কারণ আপনি এটি আগে করেছিলেন আমরা আগে এই অর্থে করেছিলাম যে

আমরা হার নিয়েছিলাম k গুণের সমান একটি বার দুটিতে উত্থাপিত কিন্তু এখানে আমরা নিয়েছি দুটি
ভিন্ন বিক্রিয়ক একেকটি শক্তিতে উত্থাপিত হয়েছে একটি কিন্তু মোট ক্রম হল দুটি এবং
তাই আপনি আবারও
একই মান পাবেন হার
ধ্রুবকটির জন্য তোমাকে ধন্যবাদ

Prutor@iitk