

হ্যালো স্টুডেন্টরা গত কয়েকটি বক্তৃতায় আমি রাসায়নিক ভারসাম্য নিয়ে আলোচনা করেছি এবং আজ আমি আপনার আয়নিক ভারসাম্য নিয়ে আলোচনা করতে যাচ্ছি যাতে নাম থেকে বোঝা যায় আয়নিক ভারসাম্য মূলত আয়নের মধ্যে আপনার ভারসাম্যের সাম্যবস্থা

তাই আয়নগুলির মধ্যে ভারসাম্য এবং অবশ্যই এই আয়নিক বিক্রিয়া হলেই কেবলমাত্র অর্জন করা যায়।

বিক্রিয়ায়

তাই প্রথম আয়ন তৈরি করতে হবে প্রথমে আয়ন তৈরি করতে হবে এবং যাতে তারা একটি বিক্রিয়ায় জড়িত হতে পারে তাই আয়ন কীভাবে তৈরি হয় আয়ন

আয়ন তৈরি হয় যখন একটি ইলেক্ট্রোলাইট দ্রবণে রাখা হয় তখন আয়ন তৈরি হয় দ্রবণে জলীয় দ্রবণ মানে জলীয় দ্রবণ উদাহরণ স্বরূপ যদি আমরা পানিতে  $NaCl$  রাখি তাহলে

এই  $NaCl$  আপনার জলের  $NaCl$  ভেঙে যাবে এবং আয়ন তৈরি হবে

তাই  $Na$  প্লাস জলীয় প্লাস  $Cl$  বিয়োগ হবে

তাই প্রথম জিনিসটি হল আয়নগুলি তখনই গঠিত হয় যখন একটি ইলেক্ট্রোলাইটকে দ্রবণে রাখা হয় এবং ইলেক্ট্রোলাইটকে ইলেক্ট্রোলাইট যা ইলেক্ট্রোলাইট দেওয়া হয় তা হল যে

কোনো যৌগ যৌগ যাকে প্রবেশ করানো হলে জলীয় দ্রবণ জলীয় দ্রবণ

বিদ্যুৎ সঞ্চালন করে যখন একটি সার্কিট তৈরি হয় তখন একটি ক্লোজ সার্কিট তৈরি হয় এবং এই কারণেই তারা ইলেক্ট্রোলাইট নামটি পেয়েছে কারণ তারা বিদ্যুৎ পরিচালনা করে তারা বিদ্যুৎ পরিচালনা করে এবং এর কারণ তারা বিদ্যুৎ সঞ্চালন করে কারণ যখন আমরা আপনার ইলেক্ট্রোলাইটকে প্রবেশ করি জলীয় দ্রবণ তারা আয়নগুলিতে বিচ্ছিন্ন হয় তারা আয়নগুলিতে বিচ্ছিন্ন হয়

তাই যদি আমি জল গ্রহণ করি এবং কোনও ইলেক্ট্রোলাইট রাখি জল রাখি এবং কোনও ইলেক্ট্রোলাইট যোগ করি তবে এটি বিচ্ছিন্ন হয়ে যাবে

তাই ইলেক্ট্রোলাইট বিচ্ছিন্ন হয়ে লোহা থেকে লোহাতে বিচ্ছিন্ন হয়ে যাবে

এবং যদি আমরা একটি ইলেক্ট্রোড ক্যাথোড রাখি তবে টার্সো ক্যাথোড অ্যানোড এবং তারপর আমরা সার্কিটটি সম্পূর্ণ করি আমরা সার্কিটটি সম্পূর্ণ করি তাহলে আপনার কাছে আলো আছে দুই ধরনের ইলেক্ট্রোলাইট আছে একটি হল আপনার শক্তিশালী ইলেক্ট্রোলাইট ইলেক্ট্রোলাইট এবং দ্বিতীয় হল দুর্বল ইলেক্ট্রোলাইট এখন আসুন আলোচনা করা যাক শক্তিশালী ইলেক্ট্রোলাইট এবং দুর্বল ইলেক্ট্রোলাইট বলতে আমরা কী বুঝি

তাই একটি শক্তিশালী ইলেক্ট্রোলাইট হল ইলেক্ট্রোলাইট যা সম্পূর্ণরূপে জলে বিভক্ত হয়ে যায় উদাহরণ স্বরূপ আপনি যদি জলে এনো থ্রি

গ্রহণ করেন তবে এটি এজি প্লাস তৈরি করবে বা আপনি যদি উদাহরণ স্বরূপ  $NaCl$  এটি সম্পূর্ণরূপে এইচ প্লাস প্লাস ক্ল মাইনরকে বিচ্ছিন্ন করে এবং এটি জলীয় অবস্থায় থাকে

তাই এটি প্রায় আপনি জানেন যে 100 শতাংশ বিচ্ছেদ প্রায় শত শতাংশ

তাই উদাহরণস্বরূপ আমি যদি জিঙ্ক সালফেটের অণুর চারটি অণু গ্রহণ করি যা একটি শক্তিশালী ইলেক্ট্রোলাইট, ধরুন আমি এই জিঙ্কের মতো নিই এবং তারপর আমি এই সালফেট আয়ন তৈরি করি যদি আমি এটিকে জলের দ্রবণ সহ একটি বীকারে রাখি তবে যা হবে তা প্রায় সবই বিচ্ছিন্ন হয়ে যাবে

তাই এটি চারটি জিঙ্ক সালফেটের অণু এটি ধরুন জিঙ্ক টু প্লাস এবং এটি আপনার সালফেট টু মাইনাস

তাই আপনি কিছুটা পাবেন এইভাবে হিং

তাই আপনার কাছে জিঙ্ক জিঙ্কের চারটি অণু রয়েছে দুই প্লাস এবং সালফেট আয়নের চারটি অণু চার দস্তা দুই প্লাস এবং চারটি সালফেট আয়ন

তাই এটি আপনার শক্তিশালী ইলেক্ট্রোলাইটের উদাহরণ এখন যদি ধরুন আমি একটি দুর্বল ইলেক্ট্রোলাইট ইলেক্ট্রোলাইট গ্রহণ করি উদাহরণস্বরূপ অ্যাসিটিক অ্যাসিড অ্যাসিটিক অ্যাসিড হল আপনার দুর্বল ইলেক্ট্রোলাইট এবং আমি যদি মনে করি অ্যাসিটিক অ্যাসিডের চারটি অণু গ্রহণ

করি এবং এটিকে বোঝাতে দিন এবং আপনি এইরকম কিছু নিতে পারেন

তাই এটি আপনার অ্যাসিটেট আয়ন  $CH_3COO$  এবং এটি আপনার এইচ প্লাস এখন ঠিক আছে যদি আমি এটি রাখি জল এটি আপনার জল শুধুমাত্র অ্যাসিটিক অ্যাসিডের কয়েকটি অণু বিচ্ছিন্ন করবে অন্যগুলি আপনার অবিচ্ছিন্ন অণু হিসাবে থাকবে এবং যুক্ত এবং যুক্ত থাকবে এবং

তাই এগুলিকে আপনার দুর্বল ইলেক্ট্রোড বলা হয়

তাই যে কোনও যৌগ যা সম্পূর্ণরূপে বিচ্ছিন্ন নয় কিন্তু সম্পূর্ণরূপে বিচ্ছিন্ন নয় তাকে দুর্বল ইলেক্ট্রোলাইট দুর্বল বলে ইলেক্ট্রোলাইট এখন কেন কিছু যৌগ শক্তিশালী ইলেক্ট্রোলাইট এবং কিছু যৌগ দুর্বল ইলেক্ট্রোলাইট কেন কিছু যৌগ একটি শক্তিশালী ইলেক্ট্রোলাইট এবং কিছু যৌগ দুর্বল ইলেক্ট্রোলাইট যা জলে লোহার আচরণের আচরণের উপর নির্ভর করবে জলে লোহার আচরণ ঠিক আছে তবে আমি কি এর দ্বারা বোঝাতে চাই যে কিছু আয়ন আছে কিছু আয়ন জলের সংস্পর্শে এলে তারা কেবল হাইড্রেটেড হয় পানির সাথে পানির সংস্পর্শে উদাহরণ স্বরূপ আপনি যদি  $Na$  প্লাস আয়ন নেন এবং পানিতে রাখেন তাহলে আপনি যা পাবেন তা  $Na$  প্লাস হাইড্রেটেড যেখানে আমি যদি সিএস থ্রি কো মাইনাস নিয়ে পানিতে রাখি তাহলে মূলত আপনি যা পেতে যাচ্ছেন তা হল  $CH_3COOH$  প্লাস ওহ বিয়োগ

তাই দুটি ভিন্ন আয়নের জন্য দুটি ভিন্ন আচরণ আছে দুটি ভিন্ন আয়নের জন্য দুটি ভিন্ন আচরণ দুটি ভিন্ন আয়নের জন্য এক ধরনের আয়ন কেবল হাইড্রেট করবে কিনা যেখানে অন্য একটি আয়ন যেমন  $CS$  থ্রি কো মাইনাস পানির সাথে বিক্রিয়া

করে আপনার অ্যাসিটিক অ্যাসিড প্লাস ওহ দেবে বিয়োগ আয়রন জলীয় দ্রবণে যে ধরনের আচরণ দেখায় তার উপর নির্ভর করে আমাদের কাছে একটি শক্তিশালী ইলেক্ট্রোলাইট বা দুর্বল ইলেক্ট্রোলাইট থাকে শক্তিশালী ইলেক্ট্রোলাইট একটি শক্তিশালী ইলেক্ট্রোলাইট একটি শক্তিশালী ইলেক্ট্রোলাইটের ক্ষেত্রে উভয়ই আয়ন যেমন  $na$  প্লাস তাই আয়রন ক্যাটেশন এবং অ্যানিয়ন উভয়ই যখন তারা জলের সাথে বিক্রিয়া করে তখন এটি কেবল হাইড্রেটেড হয় কেবল একইভাবে আপডেট হয় একইভাবে  $c1$  বিয়োগ প্লাস দুটি

অন্য দিকে হাইড্রেটেড হবে দুর্বল ইলেক্ট্রোলাইটের ক্ষেত্রে হাত দুর্বল ইলেক্ট্রোলাইটের ক্ষেত্রে যেমন অ্যাসিটিক অ্যাসিড অ্যানিয়ন এবং ক্যাটেশনের একটির আচরণ ভিন্ন হবে যেখানে  $h$  প্লাস হবে কেবল এটি একটি হাইড্রেটেড সিএস থ্রি সিও বিয়োগ প্লাস জল সেখানে কোনও হাইড্রেশন থাকবে না।

প্রতিক্রিয়া যা আপনাকে দেবে  $ch$  থ্রি কোহ প্লাস ওহ বিয়োগ এবং এই কারণেই দুর্বল ইলেক্ট্রোলাইটে দুর্বল ইলেক্ট্রোলাইট বিয়োজন সম্পূর্ণ হয় না দুর্বল ইলেক্ট্রোলাইট বিয়োজন এখন আসে না বিভিন্ন ধরনের ইলেক্ট্রোলাইট রয়েছে এবং সাধারণত তিনটি ভিন্ন জুড়ে আসতে পারে এক ধরনের ইলেক্ট্রোলাইট হল অ্যাসিড দ্বিতীয় হল বেস এবং তৃতীয় হল আপনার সল্ট হল বেস সল্ট

তাই আরহেনিয়াস অ্যাসিডের সংজ্ঞা হল এমন কোনো যৌগ যা

এইচ প্লাস  $r$  দিতে সক্ষম যা এইচ প্লাস এন দিতে সক্ষম উদাহরণস্বরূপ  $sc1$  অ্যাসিটিক অ্যাসিড

তাই  $sc1$  ইনভার্টার আপনাকে  $h$  প্লাস  $i$  প্লাস  $c1$  বিয়োগ  $r$  দেয় যেহেতু  $h$  প্লাস দিয়েছে  $sc1sc1$  এইচ প্লাস দেয় এবং  $sc1$  হল এইচ প্লাস দিতে সক্ষম  $nsc1$  হল একটি এসি যেখানে যে কোনও যৌগ যা ওহ বিয়োগ দিতে সক্ষম তাকে একটি বেস বলা হয় এটি একটি অ্যাসিডের জন্য অ্যারেনিয়াস সংজ্ঞা এবং স্পষ্ট

তাই সোডিয়াম হাইড্রক্সাইড জলে বিচ্ছিন্ন হয়ে যাবে  $na$  প্লাস প্লাস ওহ মাইনাস যেহেতু  $na$  ওহ ওহ মাইনাস আয়ন দিতে সক্ষম

তাই  $nh$  নাওহ আপনার বেস নয়  $h$  একটি বেস আমি আপনাকে একটি শক্তিশালী ইলেক্ট্রোলাইট এবং দুর্বল ইলেক্ট্রোলাইট সম্পর্কে ব্যাখ্যা করেছি একইভাবে এই ধরনের ধারণাটি অ্যাসিড এবং বেসের জন্যও প্রয়োগ করা যেতে পারে অ্যাসিড যা কোনও অ্যাসিড যা একটি শক্তিশালী ইলেক্ট্রোলাইট একটি শক্তিশালী ইলেক্ট্রোলাইট একটি শক্তিশালী এসি শক্তিশালী অ্যাসিড উদাহরণস্বরূপ

পানিতে  $sc1$  সম্পূর্ণরূপে আপনার  $h$  প্লাস জলীয় প্লাস সিএন-এ বিচ্ছিন্ন হয়ে যায় বিয়োগ এর প্রায় সম্পূর্ণ বিয়োজন প্রায় সম্পূর্ণ বিয়োজন এবং

তাই  $sc1$  একটি শক্তিশালী ইলেক্ট্রোলাইট শক্তিশালী ইলেক্ট্রোলাইট এবং

তাই  $sc1$  হল একটি শক্তিশালী  $ac$   $sc1$  হল একটি শক্তিশালী অ্যাসিড

তাই যে কোনও অ্যাসিড যা একটি শক্তিশালী ইলেক্ট্রোলাইট একটি শক্তিশালী অ্যাসিড যেখানে একটি অ্যাসিড যা একটি যা একটি দুর্বল ইলেক্ট্রোলাইট দুর্বল ইলেক্ট্রোলাইট হল একটি দুর্বল অ্যাসিড উদাহরণস্বরূপ আপনি যদি অ্যাসিটিক অ্যাসিড গ্রহণ করেন তবে এটি  $cs$  থ্রি কো মাইনাস প্লাস এইচ প্লাস দিতে বিচ্ছিন্ন হয়ে যায়

এটি একটি দুর্বল ইলেক্ট্রোলাইট দুর্বল ইলেক্ট্রোলাইট এটি সম্পূর্ণরূপে বিচ্ছিন্ন হয় না শুধুমাত্র অল্প পরিমাণে অ্যাসিটিক অ্যাসিড বিচ্ছিন্ন হয়।

আপনার অ্যাসিটেট আয়রন এবং এইচ প্লাস আয়রনের মধ্যে এবং সেই কারণেই অ্যাসিটিক অ্যাসিড হল  $avkc$  অ্যাসিটিক অ্যাসিড এবং  $vk$  একইভাবে আমাদের দুর্বল একটি শক্তিশালী ভিত্তি আবার একটি শক্তিশালী বেস একটি শক্তিশালী ইলেক্ট্রোলাইট ইলেক্ট্রোলাইট এবং

তাই এটি সম্পূর্ণরূপে বিচ্ছিন্ন হয় হ্যাঁ সম্পূর্ণরূপে বিচ্ছিন্ন হয়ে যায় এবং তারপরে আপনার জন্য উদাহরণ আপনি নাহ আছে এবং জলে রাখা এটা এই সম্পূর্ণ প্রায় সম্পূর্ণ বিচ্ছিন্নতা প্রায়  $com$  দেয়  $plete$  dissociation এখন এটি প্রায় সম্পূর্ণভাবে যুক্ত হয়ে গেছে যেকোন লবণের উৎস দুই ধরনের দ্রবণীয় লবণের হতে পারে যেমন  $nacl$   $agno3$  এগুলি পানিতে বেশ দ্রবণীয় যেখানে কিছু লবণ আছে যা অদ্রবণীয় এর মানে অল্প দ্রবণীয় লবণ

তাই দ্রবণীয়তা খুবই কম আমি যা বলতে চাইছি অদ্রবণীয় সমাধান যে দ্রবণীয়তা খুব কম আমরা আরেকটি শব্দ ব্যবহার করতে পারি আপনি অল্প দ্রবণীয় একটি সামান্য দ্রবণীয় লবণ মাটি

তাই এই লবণ যেমন  $agc1$  এই দ্রবণ সম্পূর্ণরূপে দ্রবণে দ্রবণে যায় না

তাই সাধারণত তারা দুর্বল ইলেক্ট্রোলাইট

তাই অল্প দ্রবণীয় লবণ দুর্বল ইলেক্ট্রোলাইট যেখানে দ্রবণীয় লবণ আপনার শক্তিশালী ইলেক্ট্রোলাইট

তাই লবণ দুই ধরনের হতে পারে দ্রবণীয় লবণ অদ্রবণীয় লবণ দ্রবণীয় লবণ শক্তিশালী দ্রবণীয় লবণ একটি শক্তিশালী ইলেক্ট্রোলাইট যেখানে অদ্রবণীয় লবণ দুর্বল ইলেক্ট্রোলাইট শক্তিশালী ইলেক্ট্রোলাইট বা দ্রবণীয় লবণ সম্পূর্ণরূপে বিচ্ছিন্ন তারা জলীয় দ্রবণে সম্পূর্ণ প্রতিরোধী।

সম্পূর্ণভাবে  $di$  এগুলি হল আপনার শক্তিশালী ইলেক্ট্রোলাইট এগুলি হল একটি শক্তিশালী ইলেক্ট্রোলাইট অন্যদিকে আপনার কাছে অল্প পরিমাণে দ্রবণীয় লবণ রয়েছে যেমন  $agc1$  সিলভার ক্লোরাইড আপনাকে  $ag$  প্লাস  $c1$  বিয়োগ দেয় এবং এখানে এটি একটি বিপরীত প্রতিক্রিয়া যা এর অর্থ হল  $agc1$  সম্পূর্ণরূপে বিচ্ছিন্ন নয় একটি জিসিএল-এর একটি অংশ দ্রবণে থাকবে এবং সেই অংশটি বিচ্ছিন্ন হয়ে যাবে যেখানে অন্যটি দ্রবণ থেকে বেরিয়ে যাবে অন্যটি কঠিন পদার্থের বাইরে চলে যাবে এবং এই কারণেই এগুলি দুর্বল ইলেক্ট্রোলাইটের উদাহরণ কারণ এটি এখন সম্পূর্ণভাবে যুক্ত হয় না অ্যাসিড বেস এবং সল্ট অ্যাসিড ভিত্তিক লবণ সম্পর্কে আলোচনা আমরা আলোচনা করব কীভাবে

এই ভারসাম্য ধারণার মধ্যে ভারসাম্যের ধারণাটি কীভাবে প্রয়োগ করা যায় তবে তার আগে আমি

ph স্কেল নামে পরিচিত একটি ধারণা দিতে চাই

যা আমাদের একটি ধারণা দেয়।

আপনার দ্রবণটি অ্যাসিড বা বেস অ্যাসিড বা বেস ঠিক আছে

কিনা তা সম্পর্কে

তাই প্রথমে আমরা কীভাবে জানব যে একটি নির্দিষ্ট দ্রবণ কিনা আয়ন হল অ্যাসিড বা বেস

তাই যদি আমি দ্রবণ গ্রহণ করি যা মূলত লবণ থাকে বা পানিতে থাকা কোনো ইলেক্ট্রোলাইট পানিতে ইলেক্ট্রোলাইট পানিতে থাকে তখন এটি অ্যাসিডিক দ্রবণ হবে যখন এটি একটি মৌলিক দ্রবণ হবে ঠিক আছে

তাই প্রথম কথা হল যখন h প্লাস আয়নের ঘনত্ব

ওহ বিয়োগ আয়নের ঘনত্বের চেয়ে বেশি তারপর আমরা বলি সমাধান হল acd তারপর আমরা বলি সমাধান আসলে দ্বিতীয় যখন h প্লাস আয়নের ঘনত্ব ওহ বিয়োগ আয়নের ঘনত্বের চেয়ে কম তখন আমরা বলব সমাধানটি মৌলিক যেখানে h প্লাস আয়রন প্রায় হয় ওহ মাইনাস আয়নের সমান তাহলে দ্রবণটিকে বলা হয় আপনার দ্রবণকে নিরপেক্ষ বলা হয়,

তাই ধরুন আমাদের যদি সোডিয়াম অ্যাসিটেট থাকে

তাই যদি আমরা পানিতে লবণ রাখি

এবং আমরা জানতে চাই এটি কোন ধরনের দ্রবণ এটি একটি অম্লীয় দ্রবণ মৌলিক দ্রবণ নাকি নিরপেক্ষ সমাধান

তাই যদি ধরা যাক আমি পানিতে nac1 একটি উদাহরণ

নিই, তাহলে আমরা যা পাব তা হল পানিতে সোডিয়াম ক্লোরাইড দিলে আমি যা পাব তা হল na plus p1 us c1

বিয়োগ এটি প্রায় সম্পূর্ণ বিচ্ছিন্নতা এটি প্রায় সম্পূর্ণ বিয়োজন na প্লাস na প্লাসে রূপান্তরিত হবে

তাই এটি হাইড্রোটেড সোডিয়াম প্লাস এটি হাইড্রোটেড ক্লোরাইড আয়ন তারা একটি সমান পরিমাণ গঠন করবে এটি শতভাগ বিচ্ছিন্ন হবে

তাই আপনি দেখতে পারেন যে এতে বিক্রিয়া কোনটিই এইচ প্লাস গঠিত হয় না ওহ বিয়োগ আলফা যাই হোক না কেন h প্লাস আসবে s দুই s টু থেকে আসবে এবং h প্লাস এবং ওহ বিয়োগের ঘনত্ব এর সমান হবে এবং

তাই nac1 এর সমান দ্রবণটি nac1 এর সমাধান জুড়ে নিরপেক্ষ হয় নেটওয়ার্ক এখন sc1 এর সমাধান নেয়

তাই যখন আমরা sc1 কে জলীয় দ্রবণে রাখি তখন এটি h প্লাস এবং c1 বিয়োগ r দিতে বিরতি দেয় সেখানে s দুটির বিচ্ছেদও রয়েছে এবং এটি আপনাকে দেবে h প্লাস প্লাস ওহ বিয়োগ n কিন্তু আমরা জানি যে s দুটি হল একটি দুর্বল ইলেক্ট্রোলাইট দুর্বল ইলেক্ট্রোলাইট এবং

তাই প্রাপ্ত এইচ প্লাস এবং ওহ বিয়োগের পরিমাণ

খুব কম এইচ প্লাসের তুলনায় খুব কম যা আমরা sc1 থেকে পেয়েছি

তাই sc1 থেকে h প্লাস সাধারণত বেশ gre হয় ওহ বিয়োগ আয়ন ঘনত্বের চেয়ে অ্যাটার যেহেতু এইচ প্লাস আয়ন ঘনত্ব ওহ মাইনাস আয়নের ঘনত্বের চেয়ে বেশি হয় দ্রবণটি জলে sc1 এর দ্রবণের দ্রবণ

হয় অ্যাসিডিক হয় অম্লীয় হয় এখন

সোডিয়াম অ্যাসিটেটের মতো লবণ সম্পর্কে চিন্তা করুন এক্ষেত্রে সোডিয়াম অ্যাসিড কী হবে?

তাই আমরা সোডিয়াম অ্যাসিটেট নিয়েছি এবং শুধু জলের দ্রবণে রেখেছি এখন প্রশ্ন হল এটি একটি মৌলিক দ্রবণ অ্যাসিডিক দ্রবণ নাকি নিরপেক্ষ দ্রবণ

তাই আসুন আমরা এই বিষয়ে চিন্তা করি এটি একটি দ্রবণীয় ইলেক্ট্রো দ্রবণীয় লবণ এর মানে কি এটি কোন দ্রবণীয় দ্রবণকে সম্পূর্ণরূপে বিচ্ছিন্ন করবে লবণ সম্পূর্ণরূপে বিচ্ছিন্ন হয়ে যায় প্রায় সম্পূর্ণরূপে জলে বিয়োজন করে আহ তাদের আয়নগুলির মধ্যে

তাই প্রথমে এটি ঘটেছে এখন এই আয়নগুলির কী হবে যখন তারা আহ জলের অণুর সংস্পর্শে আসে

তাই na প্লাস প্লাস জল হাইড্রোটেড হয়

তাই অ্যাসিটেটের কী হবে? আয়রন অ্যাসিটেট আয়রন প্লাস ওয়াটার আপনাকে কোহ প্লাস ওহ মাইনাস আর দেবে যা আমরা ঠিক জানি এবং

তাই এখন আপনি দেখতে পাচ্ছেন যে দ্রবণে ওহ বিয়োগ উৎপন্ন হয়

তাই সমাধানটি আপনার ভিত্তি হবে

তাই সাধারণত দুর্বল অ্যাসিডের একটি লবণ যা অ্যাসিটিক অ্যাসিড এবং একটি শক্তিশালী বেসের লবণ সর্বদা মৌলিক হয় যা আমরা জানি দুর্বল অ্যাসিডের লবণ দুর্বল।

শক্তিশালী বেসের অ্যাসিড এবং লবণ এটি একটি শক্তিশালী বেস যা আপনার সোডিয়াম হাইড্রোক্সাইড সর্বদা মৌলিক এটি কোনটি শক্তিশালী এবং এটি কেবল কারণ পানির সংস্পর্শে অ্যাসিটেট আয়রন অ্যাসিটি চলে যাবে আমি এখন অ্যাসিটিক অ্যাসিড প্লাস হাইড্রক্সিল দেব।

আপনার একটি শক্ত এসিডের লবণের কথা ভাবতে পারেন যা আপনার sc1 এবং আপনার দুর্বল বেসটি যা অ্যামোনিয়া দ্রবণ যা অ্যামোনিয়া দ্রবণ এক্ষেত্রে আবার পানিতে লবণ সম্পূর্ণরূপে দ্রবীভূত হবে আমরা জানি c1 বিয়োগ প্লাস জল আপনাকে c1 দেবে।

মাইনাস হাইড্রোট ঠিক আছে যেখানে পানির সাথে এনএইচ ফোর প্লাস বিক্রিয়া করলে আপনাকে এনএসও অ্যাকুয়াস প্লাস এস থ্রি ও প্লাস দেবে এখন আপনি দেখতে পাচ্ছেন এটি মূলত এইচ প্লাস আয়ন এবং

তাই দ্রবণে এইচ প্লাস আয়রন রয়েছে অতিরিক্ত এবং

তাই দ্রবণ হল একটি অম্লীয় দ্রবণ দ্রবণ হল একটি অম্লীয় দ্রবণ এখন যখন আমরা বুঝতে পারি যে দ্রবণ অম্লীয় মৌলিক নাকি

নিরপেক্ষ এখন আমরা একটি স্কেল সংজ্ঞায়িত করতে যাচ্ছি যার দ্বারা আমরা জানতে পারি যে একটি দ্রবণ অম্লীয় তা কতটা অম্লীয় এটি একটি শক্তিশালী অ্যাসিড বা ভি কেস বা একটি শক্তিশালী বেস দুর্বল বেসই হোক না কেন আমরা কীভাবে অ্যাসিডিটি এবং মৌলিকতার পরিমাণগত পরিমাপ পেতে পারি যে স্কেলটি আমরা ব্যবহার করি তাকে ph স্কেল বলা হয় যে স্কেলটি আমরা অম্লতা পরিমাপ করতে ব্যবহার করি এবং মৌলিকতা বলা হয় আপনার pha স্কেল এবং ph-কে h প্লাস r কার্যকলাপের বিয়োগ লগ অ্যাক্টিভিটি হিসাবে সংজ্ঞায়িত করা হয়

হল আপনার h প্লাস r বাস্তব ঘনত্বের s প্লাস অ্যাক্টিভিটি হল একাধিক বা দুটি ভিন্ন পরিমাণ হিসাবে সংজ্ঞায়িত করা হয়েছে একটিকে অ্যাক্টিভিটি সহগ বলা হয় molarity এর ঘনত্বে

তাই h প্লাসের ঘনত্ব মোলারিটিতে আয়ন

তাই এটি আপনার গামা এইচ প্লাস যা কার্যকলাপ সহগ সহগ

তাই ph স্কেলটি পরিমাণগত অনুমানের জন্য ব্যবহৃত হয় dative est এসিডিটি এবং মৌলিকত্বের ইমেনেশন এবং এটি এইচ প্লাসের অ্যাসিড প্লাস অ্যাক্টিভিটি মাইনাস ল অ্যাক্টিভিটি দ্বারা দেওয়া হয় যেখানে এইচ প্লাসের অ্যাক্টিভিটি গামা এইচ প্লাস হয় এইচ প্লাস r অ্যাক্টিভিটি ঘনত্বে এইচ প্লাস লোহার অ্যাক্টিভিটি পাতলা দ্রবণের জন্য প্রায় এক এবং

তাই আপনার পাতলা দ্রবণে এইচ প্লাস আয়নের ক্রিয়াকলাপ প্রায় s প্লাস এইচ প্লাস i এর সমান এবং

তাই পাতলা দ্রবণে পাতলা দ্রবণে আমাদের ph সমান বিয়োগ লগ এইচ প্লাস r এবং একইভাবে আমরা পোহকে সংজ্ঞায়িত করতে পারি এবং এটি কেবলমাত্র বিয়োগ লগ অ্যাক্টিভিটি পাতলা দ্রবণে ওহ বিয়োগ ইন এবং আবার পাতলা দ্রবণে এটি পাতলা পৃষ্ঠে ওহ বিয়োগের সমান

তাই উদাহরণস্বরূপ আমি যদি পাওয়ার মাইনাস 4 মোলার এসসিএল দ্রবণে 10 পাওয়ার বিয়োগ 4 মোলার এসসিএল দ্রবণে 10 নিই তাহলে আমাদের কাছে রয়েছে যেহেতু sc1 সম্পূর্ণরূপে পানিতে বিচ্ছিন্ন হয়েছে তাহলে আপনি যা পাবেন তা হল 10 এর পাওয়ার বিয়োগ 4 মোলার এর s প্লাস আয়ন এবং 10 এর পাওয়ার বিয়োগ 4 মোলার এর c1 বিয়োগ 10 থেকে পাওয়ার মাইনাস 4 মোলার এর h প্লাস আয়ন এবং এই এবং

তাই ph কেবল বিয়োগের সমান হবে লগ এস যেহেতু এটি একটি পাতলা দ্রবণ এবং

তাই আমরা সহজভাবে লিখতে পারি ph সমান 4 এর জন্য 10 পাওয়ার বিয়োগ 4 মোলার অ্যাসিটিক দ্রবণ,

তাই যদি ধরুন আমাদের কাছে অন্য একটি সমাধান আছে এই ক্ষেত্রে আপনার ph হবে কেবল মাইনাস লগ মাইনাস 3 এবং

তাই এটি ph3 হয়

তাই এখন আপনি দেখতে পাচ্ছেন যে আমি যদি 10 পাওয়ার বিয়োগ 4 মোলার এসসিএল এবং 10 পাওয়ার বিয়োগ 3 মোলার এসসিএল ph চার হবে এবং ph তিন হবে এখন আসুন আমরা চিন্তা করি যে ph উচ্চ হলে যাই হোক না কেন তার মানে ph যদি ph হয়।

উচ্চ হলে এইচ প্লাস আয়নের ঘনত্ব কম হবে ঠিক আছে

তাই এখানে ph হল কম ঘনত্ব h প্লাস আয়ন 10 থেকে পাওয়ার বিয়োগ 3 যা 10 থেকে বেশি শক্তি মাইনাস 4।

তাই ph বেশি হলে ph কম হলে অম্লতা অ্যাসিড কম হয় আপনি শক্তি বলতে পারেন যখন আমরা উচ্চতর ph এইচ প্লাস আয়ন ঘনত্বের দিকে যাচ্ছি এবং

তাই আপনার নিম্ন ভিত্তি রয়েছে একইভাবে আমরা পোহ গণনা করতে পারি এবং পোহ বিয়োগ লগ ওহ মাইনাস আয়নের সমান যেখানে ওহ বিয়োগ এবং এটি শুধুমাত্র তখনই বৈধ যখন আমাদের একটি পাতলা সমাধান থাকে

তাই ধরুন আমরা প্রায় 1 নিই 0 থেকে পাওয়ার বিয়োগ 4 মোলার সোডিয়াম হাইড্রোক্সাইড দ্রবণ আবার সোডিয়াম হাইড্রোক্সাইড সম্পূর্ণরূপে সম্পূর্ণরূপে সোডিয়াম প্লাস প্লাস ওহ বিয়োগে বিচ্ছিন্ন হয়ে যাবে

তাই ওহ বিয়োগ ঘনত্ব 10 হতে চলেছে শক্তি বিয়োগ 4 মোলার দশ থেকে শক্তি বিয়োগ চার মোলার এবং

তাই ইওহ দ্রবণের বিয়োগ হবে লগ দশ থেকে পাওয়ার বিয়োগ চার এবং সেটি চারের সমান

তাই একটি শক্তিশালী ইলেক্ট্রোলাইটের ph ph বা শক্তিশালী ইলেক্ট্রোলাইটের poh হতে পারে বা একটি শক্তিশালী অ্যাসিড বা শক্তিশালী বেস সহজেই গণনা করা যেতে পারে কিন্তু v ক্ষেত্রে দুর্বল অ্যাসিডের ক্ষেত্রে কী হবে উদাহরণস্বরূপ অ্যাসিটিক অ্যাসিড দুর্বল অ্যাসিডের সম্পূর্ণ বিয়োজন নেই আমাদের সম্পূর্ণ বিয়োজন নেই এটি শুধুমাত্র আংশিকভাবে বিচ্ছিন্ন

তাই যদি আমি 10 পাওয়ার বিয়োগ 4 মোলার অ্যাসিটিক অ্যাসিড দ্রবণ গ্রহণ করি তবে আমি বলতে পারি না যে এইচ প্লাস আয়ন ঘনত্ব 10 থেকে পাওয়ার বিয়োগ 4 মোলার এখন যেহেতু অ্যাসিটিক অ্যাসিড একটি দুর্বল ইলেক্ট্রোলাইট এখন কীভাবে এর ph গণনা করা যায়

তাই যেহেতু এই দুর্বল ইলেক্ট্রোলাইট সম্পূর্ণরূপে বিচ্ছিন্ন হয় না e এগুলি এক ধরণের বিপরীতমুখী প্রতিক্রিয়া যার অর্থ কিছু যুক্ত অবস্থায় থাকে এবং কিছু বিচ্ছিন্ন অবস্থায় থাকে আমরা ভারসাম্যের ধারণাটি প্রয়োগ করতে পারি এবং যেহেতু এটিই ভারসাম্য যখন আয়ন জড়িত থাকে যেখানে আয়ন জড়িত থাকে যা আয়নিক ভারসাম্য নামেও পরিচিত আয়নিক ভারসাম্য হিসাবেও পরিচিত

তাই যদি আমি এই দুর্বল ইলেক্ট্রোলাইটের ক্ষেত্রে ধরি যা আপনার দুর্বল অ্যাসিড এছাড়াও আমরা কেবল ভারসাম্যের ধারণাটি প্রয়োগ করতে পারি k এবং k মূলত আপনার পণ্যের ঘনত্ব এবং এই ধ্রুবকটিকে আয়নকরণ খরচ বলা হয়

তাই আমরা যদি জানি একটি নির্দিষ্ট অ্যাসিডের ionization ধারণার ionization ধ্রুবক তাহলে আমরা h প্লাস আয়নের মান গণনা করতে পারি

এবং h প্লাস আয়নকে ph গণনা করতে ব্যবহার করা যেতে পারে

তাই এটি সহজ যে দুর্বল অ্যাসিডের ক্ষেত্রে অ্যাসিড ঘনত্বের ঘনত্ব অ্যাসিডের দুর্বল অ্যাসিড h প্লাস r এর ঘনত্বের সমান

নয়

তাই দুর্বল অ্যাসিড দুর্বল বেস বা অ্যাসিড বা বেসের দুর্বল বেসের ঘনত্ব কনের সমান নয় এইচ প্লাস আয়ন রহ বিয়োগ n এর কেন্দ্রীভবন যা ভিক্তির ক্ষেত্রে বিয়োগ আয়ন s এর ক্ষেত্রে প্লাস আয়ন হয় আমরা এই ক্ষেত্রে h প্লাস আয়ন বা ওহ বিয়োগ আয়ন গণনা করতে পারি আয়নিক ভারসাম্যের আয়নিক ভারসাম্য ধারণার ধারণা ব্যবহার করে

তাই আমরা যেভাবে গণনা করি h প্লাস আয়ন

তাই ah অ্যাসিডের জন্য ha এর মতো যা দুর্বল অ্যাসিড আমরা কেবল h প্লাস আয়নকে বিয়োগ দ্বারা ভাগ করে লিখতে পারি বা আমরা কেবল লিখতে পারি কারণ আমরা জানি যে

h প্লাস এ বিয়োগ ঘনত্বে ha এভাবে বিচ্ছিন্ন হবে এইচ প্লাস এর ঘনত্ব একটি বিয়োগের ঘনত্বের সমান

তাই আমরা কেবল h প্লাস এটি লিখতে পারি এবং একটি বিয়োগ h প্লাস এর জন্য যেহেতু এটি সমান তারা সমান এবং

তাই আপনি শুধু h লিখুন

তাই ha প্লাস s বর্গ আপনার ka এর j এর সমান এবং

তাই h প্লাস আপনার বর্গমূলের সমান ka এর বর্গমূলের সাথে ka এর বর্গমূলের সাথে hh প্লাস সমান ka এর বর্গমূলের সাথে h

তাই এটি আপনার vkc এর জন্য আমরা আবার করতে পারি যদি আমরা ph গণনা করতে চাই তবে আমরা পারি

সহজভাবে বিয়োগ লগ এইচ প্লাস এবং এই ডাব্লু আবার ill be minus log এর জায়গায় h প্লাস আপনি শুধু এই ka কে ha তে বসাতে পারেন আমরা ph লিখতে পারি এই লগের জন্য বিয়োগ অর্ধেক এর জন্য এই লগ ka এ ha হল বিয়োগ অর্ধেক লগ কা বিয়োগ অর্ধেক লগের সমান এবং এটি কেবল অর্ধেক এর সমান pka বিয়োগ অর্ধেক যুক্তি

তাই এইভাবে আমরা f এর avkcpH এর ph গণনা করতে পারি একইভাবে আমরা একটি দুর্বল বেস দুর্বল বেসের পোহও গণনা করতে পারি উদাহরণস্বরূপ আপনার অ্যামোনিয়া দ্রবণ অ্যামোনিয়া সলিড

তাই দুর্বল বেসের পোহ

তাই দুর্বল বেসের পোহ kb দ্বারা দেওয়া হয় অ্যামোনিয়া দ্বারা এনএইচ ফোর প্লাস এর ওহ বিয়োগ এর সমান এবং এখন

আপনি দেখতে পাচ্ছেন যে এই ক্ষেত্রেও এনএইচ ফোর প্লাস আয়ন এবং ওহ বিয়োগ আয়ন সমান হবে

তাই আপনি কেবল অ্যামোনিয়া দ্বারা ওহ বিয়োগ বর্গ লিখতে পারেন

এবং

তাই h বিয়োগ আয়ন ঘনত্ব হবে কেবি হিসাবে দেওয়া হয়েছে এনএস৩ ঘনত্বের মধ্যে কেবিত্রে এনএস থ্রি এবং এর অধীনে আসে

তাই আমরা এই বক্তৃতায় যা দেখেছি তা হল আমরা আয়নিক বিক্রিয়া সম্পর্কে আলোচনা করেছি যা ইলেক্ট্রোলাইট

ইলেক্ট্রোলাইটের ক্ষেত্রে ঘটে থাকে আয়নগুলির প্রকৃতি সম্পর্কে আলোচনা করা হল কিভাবে তারা জলের সাথে প্রতিক্রিয়া করে তার সাথে কীভাবে প্রতিক্রিয়া করে তারপর আমরা একটি শক্তিশালী বা দুর্বল ইলেক্ট্রোলাইট একটি শক্তিশালী বা দুর্বল ইলেক্ট্রোলাইট একটি শক্তিশালী বা দুর্বল ইলেক্ট্রোলাইট সম্পর্কে আলোচনা করেছি এবং তারপরে আমরা দুর্বল অ্যাসিড দুর্বল বেস দুর্বল দ্রবণীয় লবণগুলি স্প্রিংলি দ্রবণীয় সম্পর্কে আলোচনা করেছি।

লবণ এবং কীভাবে ভারসাম্যের ধারণাটি এতে প্রয়োগ করা যেতে পারে আপনাকে ধন্যবাদ