

வணக்கம் மாணவர்களே, கடந்த விரிவுரையில் நான் அயனி சமநிலையைப் பற்றி விவாதித்தேன், ஏனெனில் அயனி சமநிலையானது அயனி சமநிலை அயனி எதிர்வினை அயனி எதிர்வினையுடன் கையாள்கிறது என்பதை நாங்கள் அறிவோம், மேலும் ஒரு அயனி எதிர்வினை பற்றி விவாதிக்கும் போது, அதன் கருத்தை நாங்கள் பயன்படுத்த முடியும்.

சமநிலை, எடுத்துக்காட்டாக, அசிட்டிக் அமிலம் அசிட்டிக் அமிலத்தின் விலகல் விலகல், எனவே இது CH_3COOH ஆகும், எனவே நீங்கள் தண்ணீரில் போடும்போது இது அசிட்டேட் இரும்பு மற்றும் H^+ பிளஸ் அயனியைக் கொடுக்க பிரிகிறது, எனவே எதிர்வினை அயனிகளைக் கொண்டுள்ளது, முதலில் எதிர்வினை அயனிகளைக் கொண்டுள்ளது மற்றும் இரண்டாவது விஷயம் ஒரு சமநிலை உள்ளது.

உங்கள் பிரிக்கப்படாத இனங்கள் மற்றும் பிரிக்கப்பட்ட அயனிகள் பிரிக்கப்பட்ட இரும்பிற்கு இடையில் ஒரு சமநிலை உள்ளது, இந்த விஷயத்தில் மட்டுமே நாம் சமநிலையின் கருத்தைப் பயன்படுத்த முடியும், எனவே அசிட்டிக் அமிலக் கரைசலில் சமநிலையின் கருத்தைப் பயன்படுத்தும்போது, உங்கள் சமநிலைக்கு நாம் எழுதும் முறையை எழுதலாம்.

எ

சமநிலை மாறிலி தயாரிப்பு தயாரிப்புகளுக்கு சமம் எனவே இது அயனிகளின் பெருக்கமாகும் உற்பத்திப் பக்கத்தில் அணுஉலையின் செறிவினால் முதலில் வகுக்கப்படுவது அயனிகள் மற்றும் கடந்த விரிவுரையில் நான் பேசியது அயனிகள் எலக்ட்ரோலைட்டுகளால் உருவாக்கப்படுகின்றன, எனவே நீங்கள் அக்வஸ் கரைசல் அயனிகளில் எலக்ட்ரோலைட்டுகளை வைக்கும்போது எலக்ட்ரோலைட்டுகள் உருவாகின்றன.

அமிலம் மற்றொன்று அடிப்படை, பின்னர் உப்பு பின்னர் இப்போது தீர்க்கவும் இரண்டாவது பகுதி மீளக்கூடியது அல்ல அனைத்து அயனி எதிர்வினைகளும் மீளக்கூடியவை அல்ல அனைத்து அயனி வினைகளும் மீளக்கூடியவை அல்ல பெரும்பாலான எதிர்வினைகள் மீளக்கூடியவை அல்ல அவற்றில் பல மீளமுடியாதவை எடுத்துக்காட்டாக வலுவான அமிலத்தின் விலகல் உங்கள் விலகல் ஒரு வலுவான அமிலம் எடுத்துக்காட்டாக S இங்கே இது முற்றிலுமாகப் பிரிகிறது, அதாவது, உங்களுக்கு S ப்ளஸ் n மற்றும் Cl மைனஸ் ஐ வழங்குவது கிட்டத்தட்ட மாற்ற முடியாதது, எனவே எதிர்வினைகள் மீளக்கூடியதாக இல்லாதபோது அல்லது எதிர்வினைகள் மீள முடியாததாக இருக்கும் போது, m இங்கே சமநிலையின் கருத்தைப் பயன்படுத்த முடியாது.

வ தளங்கள் உதாரணமாக சோடியம் ஹைட்ராக்சைடு மற்றும் நீங்கள் வைத்து அக்வஸ் கரைசலில் அது Na பிளஸ் அக்வஸ் பிளஸ் Cl மைனஸ் x ஐக் கொடுக்கும், கடைசியாக கரையக்கூடிய உப்புகள் கரையக்கூடிய உப்பின் விலகல் உங்கள் விலகல் ஆகும், எடுத்துக்காட்டாக NaS இங்கே இதுவும் மீள முடியாதது, இது உங்களுக்கு Na பிளஸ் சமம் பிளஸ் குளோரைடு அயனியை வழங்குகிறது, எனவே வலுவான அமிலங்களின் விலகல் வலுவான தளங்கள் அல்லது கரையக்கூடிய உப்புகள் மீளமுடியாதவை மற்றும் சமன்பாடு என்ற கருத்தை நாம் இப்போது பயன்படுத்த முடியாது, அங்கு நாம் விண்ணப்பிக்கலாம், விகேசியின் விலகல், எடுத்துக்காட்டாக, உங்கள் அசிட்டிக் அமிலம்.

இரும்பு அக்வஸ் எனவே இது உங்கள் மீளக்கூடிய எதிர்வினை மற்றும் சமநிலை மாறிலியை நாம் இங்கே பயன்படுத்தலாம், இந்த எதிர்வினைக்கு சமநிலை மாறிலியை எழுதுகிறோம், இது அமில விலகல் மாறிலி அமில விலகல் மாறிலி என்று அழைக்கப்படுகிறது, இது உங்கள் CS மூன்று கோ கழித்தல் அசிட்டிக் அமிலத்தால் h க்கு சமமாக இருக்கும்.

அசிட்டிக் அமிலத்தின் செறிவு, எடுத்துக்காட்டாக, பலவீனமான தளங்களின் பலவீனமான தளங்களின் விலகல் உள்ளது நீங்கள் தண்ணீரில் அம்மோனியா திடப்பொருளைக் கொண்டிருக்கிறீர்கள், அது உங்களுக்கு nH நான்கு கூட்டல் அக்வஸ் பிளஸ் OS கழித்தல் சமங்களைக் கொடுக்கும், பின்னர் மீண்டும் k என்று எழுதலாம், இது கழிவு விலகல் மாறிலி என்று நீங்கள் கூறலாம், இது அம்மோனியம் கூட்டல் h மைனஸ் ஃபை என்எஸ் மூன்றிற்குச் சமம் எனவே இது சமநிலை என்ற கருத்தை நாம் பயன்படுத்தக்கூடிய விதம் மூன்றாவது விஷயம் உதாரணம் சிறிதளவு

கரையக்கூடிய மண்ணில் கரையக்கூடிய கரைப்பான் உங்கள் கரைதிருள், எடுத்துக்காட்டாக ag இங்கே உள்ளது, eCl உங்களுக்கு ag plus cn மைனஸைக் கொடுக்கும், எனவே இது ஒரு அக்வஸ் இது ஒரு அக்வஸ் வடிவம் இந்த மூன்று வகை எடுத்துக்காட்டாக, அக்னோ மூன்றை எடுத்துக் கொண்டால், அது மீளக்கூடியது அல்ல, ஏனெனில் இது ஒரு கரையக்கூடிய உப்பு மற்றும் இது உங்களுக்கு ag பிளஸ் அக்வஸ் மற்றும் மூன்று கழித்தல் ஆகியவற்றைக் கொடுக்கும்.

மேலும் மூன்று கழித்தல் எல் பிளஸ் இல்லை, அதேசமயம் நான் மற்றொரு தீர்வு $agc1$ ஐ எடுத்துக் கொண்டால், இது ஒரு சிறிதளவு கரையக்கூடிய உப்பு மற்றும் அது உங்களுக்கு ag பிளஸ் அக்வஸ் பிளஸ் கொடுக்கும் $c1$ மைனஸ் x எனவே ஒரு சிறிய அளவு $agc1$ மட்டுமே தீர்வுக்கு செல்லும், அங்கு கிட்டத்தட்ட அனைத்து $agn03$ தீர்வுக்கு செல்லும், எனவே அயனிகள் எவ்வாறு உருவாக்கப்படுகின்றன என்பதையும், சமநிலையின் கருத்தை நாம் எப்போது பயன்படுத்தலாம் என்பதையும் நாங்கள் அறிவோம், எனவே உங்கள் பட்டப்படிப்பைப் பற்றி விவாதிப்போம்.

விலகல் விலகலின் அளவு இது அயனி சமநிலையின் கேள்விகளைக் கையாளும் போது நீங்கள் அடிக்கடி சந்திக்கும் வார்த்தையாக இருக்கும், எனவே விலகல் அளவு என்பது உங்கள் அமில அடிப்படை அல்லது உப்பு தளத்தின் மோல் அல்லது அயனி வடிவத்தில் இருக்கும் உப்பு அமில அடிப்படையிலான உப்புத் தளத்தின் ஒரு மோலுக்கு அயனி வடிவம் அயனி வடிவம், எடுத்துக்காட்டாக, நான் ஒரு மோல் அசிட்டிக் அசிட்டிக் அமிலத்தை எடுத்து தண்ணீரில் போட்டால், அது உங்களுக்கு $ch3co$ மைனஸ் மற்றும் h மற்றும் அக்வஸ் ஆகியவற்றைக் கொடுக்கும், எனவே நான் 10 இல் தொடங்கினேன்.

0 சில மச்சங்கள் நீர் வடிவில் செல்லும், அயனி வடிவில் செல்லும் மோலில் உள்ள மோலின் அளவு உங்கள் விலகல் அளவு எனப்படும், உதாரணமாக அசிட்டிக் அமிலத்தின் ஆல்பா மோல் உங்கள் அயனிக்கு சென்றால் c form என்றால் என்ன என்றால் அசிட்டேட் அயனியின் ஆல்பா மோல் உருவாகும், h plus இன் ஆல்பா மோல் உருவாகும், மேலும் நமக்கு எஞ்சியிருப்பது ஒரு மைனஸ் ஆல்பா ஆகும், எனவே அசிட்டிக் அமிலத்தின் ஆல்பா மோல் அயனி வடிவத்திற்குச் சென்று விட்டது, இங்கு எஞ்சியிருப்பது என்ன? ஒரு கழித்தல் ஆல்பா மற்றும் உருவாக்கப்பட்ட அயனிகள் அசிட்டேட் அயனியின் ஆல்பா மோல் மற்றும் எச் மற்றும் இரும்பின் ஆல்பா மோல் ஆகும், எனவே இது விலகலின் அளவு இங்கே ஆல்பா என்பது விலகலின் அளவு ஆகும், ஏனெனில் மொத்த அசிட்டிக் அமிலத்தின் ஒரு மோலில் ஆல்பா மோல் கரைசலுக்கு சென்றது.

எனவே நான் மற்றொரு செறிவு $ch\ three\ coh$ ஐ எடுத்துக் கொண்டால் $ch\ three\ co$ மைனஸ் மற்றும் h கூட்டல் நான் c பூஜ்ஜிய பூஜ்ஜியத்தால் தொடங்கினேன், பின்னர் α என்பது $ch3cooh$ அமிலம் அல்லது அசிட்டிக் அமிலத்தின் ஒரு மோலுக்கு அயனி வடிவத்திற்குச் சென்ற உங்கள் $ch3cooh$ அளவு என்பதை நாங்கள் அறிவோம்.

ஆல்பா

என்பது அசிட்டிக் அமிலத்தின் மொத்த மோலுக்கு உங்கள் மச்சத்தின் எண்ணிக்கை, எனவே உங்களிடம் சி ஆல்பா உள்ளது அசிட்டிக் அமிலம் சரி, எனவே மீதமுள்ள அசிட்டிக் அமிலத்தை சி மைனஸ் சி ஆல்பா என்று எழுதலாம்.

ஒரு மோலுக்கு உள்ளது மற்றும் எங்களிடம் அசிட்டிக் அமிலத்தின் சி எண் உள்ளது, எனவே ஒரு மோல் உங்களுக்கு உங்கள் அயனிகளின் ஆல்பா மோலைக் கொடுத்தால், சிசி ஆல்பா மோல் இரும்பைக் கொடுக்கும், எனவே சிசி மைனஸ் இ மைனஸ் சி ஆல்பா மற்றும் இங்கே நீங்கள் சி ஆல்பா சி ஆல்பாவை உருவாக்குவீர்கள்.

எழுதுவதற்கான மற்றொரு வழி c ஒன் மைனஸ் α c α c

α ஆகும் $cooh$ மற்றும் இது c α ஆக c α ஆக இருப்பதால் c ஒன் மைனஸ் α ஆல் வகுக்கப்படுவதால், உங்கள் ஆல்பாவின் அடிப்படையில் ka ஐ வெளிப்படுத்தலாம், இது அமிலத்தன்மை அடிப்படையிலான விலகலின் அளவு ஆகும், எனவே $ch\ three\ coh$ என்ற இந்த சமன்பாட்டை மீண்டும் எழுதுவோம் $ch\ three\ coo$ மைனஸ் ப்ளஸ் h பிளஸ் உங்களுக்கு c ஒன் மைனஸ் ஆல்பா என்ன இருக்கிறது, இங்கே நீங்கள் c ஆல்பா சி ஆல்பாவைப் பெறுவீர்கள், எனவே கா என்பது உங்கள் சி ஆல்பாவை சி ஆல்பாவாக சி ஆல்பா ஆல் சி ஒன் மைனஸ் ஆல்பாவாகும், இது சி ஒன் மைனஸ் ஆல்பாவால் கேஸ்கொயர் ஆல்பா எஸ் சதுரம் ஏனெனில் இது ஒரு $ver\ y$ பலவீனமான அமிலம் ஒன்று ஆல்பாவை விட மிகவும் பெரியது, எனவே ஒரு மைனஸ் ஆல்பா என்றால் என்ன, ஒரு மைனஸ் ஆல்பா என்பது ஒன்றுக்கு கிட்டத்தட்ட சமமானதாகும், எனவே ka என்பது ca சதுரம் ஆல்பா s சதுரம் என எழுதப்படும், c ஒன் மைனஸ் ஆல்பா ஒன்று

அதனால் c ரத்து செய்யப்படுகிறது.

c ஆல்பா சதுரம் c ஆல்பா சதுரம் எனவே கா என்பது c ஆல்பா சதுரத்திற்குச் சமம் எனவே எனக்கு ஆல்பா தெரிந்தால் ka ஐக் கணக்கிட முடியும், அதே போல் $ka1$ அறிந்தால் ஆல்பாவைக் கணக்கிட முடியும் ஆல்பா ஆல்பா என்னவாக இருக்கும் என்பதை நாம் ஆல்பா c ஐ நினைவில் வைத்துக் கொண்டால், அது கா ஆல் cka ஆல் c ஆக இருக்கும் h ப்ளஸ் அயனிக்கு சமம், எனவே நாம் கா என்பதை அறிந்தால் h பிளஸ் அயனி செறிவைக் கணக்கிடலாம், அது வெறுமனே c ஆக ஆல்பா அல்லது c ஆக h ப்ளஸ் ஆக இருந்தால் c

ஆல்பா c ஆல்ஃபா கா ஆக உள்ளது , எனவே உங்களிடம் k ஆக c ஆக உள்ளது.

எனக்கு ஆல்பா தெரிந்தால், மறுபுறம் காலைக் கணக்கிட முடியும், கா என்று நமக்குத் தெரிந்தால், ஆல்பாவைக் கணக்கிடலாம், மேலும் கரைசலில் உள்ள அயனிகளின் செறிவைக் கணக்கிடலாம், எடுத்துக்காட்டாக, எச் பிளஸ் அயன் செறிவு எவ்வாறு முடியும் என்பதை நாங்கள் உங்களுக்குக் காட்டியுள்ளோம்.

நம்மால் முடிந்ததைப் போலவே இப்போது கணக்கிடலாம் உங்கள் பலவீனமான அடித்தளத்தின் மற்றொரு உதாரணத்தை எடுத்துக் கொள்ளுங்கள், உதாரணமாக அம்மோனியா கரைசல் nh ஃபோர் பிளஸ் அக்வஸ் பிளஸ் ஓ மைனஸ் x ப்ளஸ் எனவே கேபி சமம் என்பது இங்கே c ஒன் மைனஸ் ஆல்பா என்று எழுதலாம், இது கிட்டத்தட்ட நிலையான சி ஆல்பா சி ஆல்பா எனவே சி ஆல்பா என்று எழுதலாம்.

c ஆல்பாவை c ஒன் மைனஸ் ஆல்ஃபாவால் வகுத்து, அது பலவீனமான அடித்தளமாக இருப்பதால், c சதுர ஆல்பா சதுரத்தை c அல்லது c ஆல்பா சதுரத்தால் எழுதலாம், எனவே ஆல்பா என்பது ரூட்டின் கீழ் கேபிகேபிக்கு கேபிகேபிக்கு சமம் , இப்போது ஓ மைனஸ் என்ன ஓ மைனஸ் என்று பார்க்கிறீர்கள் இது c alpha க்கு சமம் , எனவே நீங்கள் kb ஐ c ஆக உள்ளீர்கள், எனவே

kb இன் மதிப்பு உங்களுக்குத் தெரிந்தால் ஓ கழித்தல் செறிவைக் கணக்கிடலாம்.

நீரின் விலகலைப் பற்றி நீரும் ஒரு பலவீனமான எலக்ட்ரோலைட் ஆகும், மேலும் இது உங்களுக்கு h பிளஸ் குரல் கழித்தல் கரைசலில் கொடுக்கிறது, நீங்கள் s two o plus s two o ஐயும் எழுதலாம் உங்களுக்கு s three o plus h மைனஸ் n சரி எனவே k சமம் நாம் சமமாக விண்ணப்பிக்கலாம் librium கருத்து k என்பது s three o plus ஆக oh minus ஆக s two y சதுரத்தால் வகுத்தால் இது ஒரு மாறிலி எனவே k என்பது s two y சதுரம் kw என்றும் அறியப்படும், இது s three o கூட்டல் h கழித்தல் மூன்று o ஆகும் கூட்டல் yh மைனஸ் r எனவே kw சமம் s மூன்று o கூட்டல் s மூன்று o கூட்டல் h மைனஸ் குறி செறிவு மற்றும் இது ஒரு பத்தில் இருந்து பத்துக்கு சமம் சக்தி கழித்தல் பதினான்கு ஒன்றுக்கு பத்துக்கு பவர் கழித்தல் பதினான்கு உங்கள் மோல் சதுர dm மைனஸ் 6 மற்றும் 8 ah இது 300 கெல்வின் 298 கெல்வின் அடிப்படையில் சுத்தமான தண்ணீருக்கான தூய நீருக்காக உள்ளது, எனவே kw மதிப்பு இது அயனி தயாரிப்பு என்றும் அழைக்கப்படுகிறது, மேலும்

உற்பத்தியின் மதிப்பு பத்தில் ஒரு பத்தில் இருந்து

ஒரு டிஎம் ஆறில் இருந்து பதினான்கு மோல் சதுரத்திற்கு பவர் கழித்தல், முன்னூறு.

அல்லது இரண்டு தொண்ணூற்று எட்டு கெல்வின் சுத்தமான தண்ணீருக்கு இரண்டு தொண்ணூற்று எட்டு கெல்வின் எழுதலாம் இப்போது ph இன் ஒரு எளிய உதாரணத்தை எடுத்துக்கொள்வோம்.

உங்கள் h முதல் செறிவு பிளஸ் அயன் என்பது ph என்பது உங்கள் மைனஸ் லாக் h பிளஸ் h பிளஸ் எனவே s ப்ளஸ் அயன் செறிவு என்றால் என்ன, எனவே h ப்ளஸ் sc1 இலிருந்து வரலாம், மேலும் sc ஒரு வலுவான அமிலம் என்பதை நாங்கள் அறிவோம், எனவே நீங்கள் 10 முதல் பவர் மைனஸில் தொடங்கினால் அது முற்றிலும் பிரிந்துவிடும் 2 மோலார் 10 முதல் பவர் மைனஸ் 2 மோலார் எஸ் பிளஸ் ஐயனை sc1 இலிருந்து பெறுவோம், ஆனால் இது s 2 இலிருந்து s கூட்டலைப் பெறலாம், ஆனால் இது ஒரு தலைகீழான எதிர்வினை மற்றும் பெறப்பட்ட h கூட்டின் அளவு சிறியதாக இருக்கும் , இது 10 க்கு வரிசையாக இருக்கும்.

பவர் மைனஸ் 7 நிச்சயமாக உங்கள் பொதுவான இரும்பு விளைவைப் பொறுத்தது, இது sc1 இன் சக்தி மைனஸ் ஏழு மின்மறுப்புக்கு சரியாக சமமாக இருக்காது சரி , பொதுவான அயனி விளைவு காரணமாக, மின் மைனஸ் 7 க்கு பத்தை விட சிறியதாக இருக்கும், அதை நான் விளக்குகிறேன்.

நீங்கள் பின்னர் 10 முதல் பவர் மைனஸ் 7 மற்றும் 10 முதல் பவர் மைனஸ் 2 வரை இந்த செறிவு 10 க்கு பவர் மைனஸ் 2 மோலருடன் ஒப்பிடுகையில் மிகவும் குறைவு, எனவே கரைசலில் உள்ள கிட்டத்தட்ட அனைத்து h ப்ளஸ்களும் sc1 ஆல் பங்களிக்கப்படும் , எனவே h plus மற்றும் செறிவு பத்து இருக்கும் பத்தில் பவர் மைனஸ் 7 க்கு பவர் மைனஸ் 7 மற்றும் அதனால் பிஎச் என்பது மைனஸ் லாக் எச் பிளஸ் க்கு சமமாக இருக்கும், இது மைனஸ் லாக் 10 க்கு பவர் மைனஸ் 2 மற்றும் அது 2 க்கு சமம்.

எனவே 10 பவர் மைனஸ் 2 மோலார் எஸ்சிஎல் இரண்டு இருக்கும்

ஆனால் இப்போது 10 இன் மற்றொரு உதாரணத்தை ph மைனஸ் 8 மோலார் அளவுகோலுக்கு எடுத்துக்கொள்வோம் , இந்த விஷயத்தில் மீண்டும் என்ன நடக்கும் sc1 முற்றிலும் பிரிந்துவிடும் , எனவே நீங்கள் 10 முதல் பவர் மைனஸ் 8 மோலரில் தொடங்கினால் உங்களுக்கு

கிடைக்கும் 10 பவர் மைனஸ் 8 8 மோலார் எச் மற்றும் மோலார் எச் பிளஸ் இருப்பினும் இங்கே s two s two இன் விலகலை நாம் புறக்கணிக்க முடியாது, ஏனெனில் s two o will now இது கிட்டத்தட்ட கழித்தல் ஏழு இப்போது சிறியதாக இல்லை அல்லது உங்கள் 10 உடன் ஒப்பிடும்போது புறக்கணிக்கப்படலாம் பவர் மைனஸ் 8 மோலார் 10 க்கு பவர் மைனஸ் 7 க்கு 10 ஐ விட அதிகமாக உள்ளது பவர் மைனஸ் 8 மோலார் எனவே இந்த வழக்கில் s 2 o

h plus இன் ph அல்லது h2o பங்களிப்பிற்கு பங்களிக்கும் s முதல் o வரை இந்த விஷயத்தில் அலட்சியமாக இருக்காது நாம் sc1 இலிருந்து h plus மற்றும் s2o இல் இருந்து h plus ஐ சேர்க்க

வேண்டும் இங்கே உள்ள s இன் துல்லியமான தொகையுடன் இதைச் சேர்க்க வேண்டும் அல்லது h கூட்டல் r இன் சரியான அளவு h கூட்டல் r ஐ நாம் புறக்கணித்துவிட்டோமா என்று நீங்கள் பார்க்கிறீர்கள், பின்னர் நாம் பெறுவது பிளஸ் மற்றும் பத்தை பவர் கழித்தல் எட்டு மோலரில் மற்றும் நாம் ph ஐக் கணக்கிட்டால் அது எட்டிற்குச் சமமாக இருக்கும் அது எட்டிற்குச் சமமாக இருக்கும், அது சரியல்ல, இது சரியல்ல, ph என்பது எட்டுக்குச் சமம், சரி இல்லை, எனவே அமில அமிலக் கரைசலின் ph, ஏழுக்கு மேல் இருக்க முடியாததை விட அதிகமாக இருக்க முடியாது, எனவே நாம் எப்படி இருக்க முடியும் h கூட்டல் அயனி மாறிலிகளைக் கணக்கிடவும், எனவே h கூட்டல் அயனியானது 10க்கு சமமாக இருக்கும் சக்தி மைனஸ் 7 கூட்டல் 10 க்கு 10 பவர் மைனஸ் 7 1 கூட்டல் 0.

1 ஆகும், பின்னர் நீங்கள் ph ஐக் கணக்கிடலாம் ப்ளஸ் இது ஏறக்குறைய 6.

9 ஆக இருக்கும், எனவே எச் பிளஸ் அயனியை மட்டுமே புறக்கணிக்க முடியும் என்பதை நினைவில் கொள்ள வேண்டும், எச் பிளஸ் அயனியை மட்டுமே புறக்கணிக்க முடியும் என்பதை நினைவில் கொள்ள வேண்டும், எச் பிளஸ் அயனியை மட்டுமே புறக்கணிக்க முடியும், அது உங்கள் அமிலம் அல்லது பேஸின் செறிவு 10 ஐ விட மைனஸ் 7 மோலாரை விட அதிகமாக இருக்கும்போது மட்டுமே புறக்கணிக்கப்படும்.

உதாரணமாக பாலி பாதுகாப்பை எடுத்துக் கொள்வோம் es two so fours two

so four இப்போது இந்த பாலிப்ரோடிக் அமிலம் முதல் படியாக இருக்கலாம்

அதனால் முதல் விலகல் கிட்டத்தட்ட மீளமுடியாதது கிட்டத்தட்ட மீளமுடியாத rk மதிப்பு உங்கள் பெரியதாக இருக்கும்,

இருப்பினும் இரண்டாவது மீளமுடியாததாக இருக்கும், சில மீளமுடியாததாக இருக்கலாம்.

முதல் ஒன்றை விட முதல் ஒன்று குறைவாக உள்ளது எனவே கா 1 இது கா 1 என்று அழைக்கப்படுகிறது, இது முதல் விலகல் மற்றும் அகா 2 இரண்டாவது சங்கம் உள்ளது, எனவே கா 2 எப்போதும் எளிமையான ஒன்றை விட குறைவாக இருக்கும், முதலில் நீங்கள் எச் பிளஸ் நீக்குகிறீர்கள் இந்த எச் பிளஸ் அயனியில் இருந்து ஒரு நடுநிலை இனத்திலிருந்து வரும் இரும்பு, இரண்டாவது சந்தர்ப்பத்தில்

எதிர்மறை இனத்திலிருந்து எச் பிளஸ் இரும்பை அகற்ற முயற்சிக்கிறீர்கள் சிறியதாக இருங்கள் எனவே வலுவான அமிலம் ஒரு வலுவான அடித்தளம் ஆ உங்கள் கரையக்கூடிய உப்பு பலவீனமான அமிலம் பலவீனமான தளம் பற்றி நாங்கள் விவாதித்தோம், இப்போது நாங்கள் உப்புக்கு செல்வோம் சரி, அவற்றின் உப்பு இரண்டு வகைகளாக இருக்கலாம் என்று நான் சொன்னேன் கரையக்கூடிய கரையாதது அல்லது சிக்கனமாக கரையக்கூடிய கரையக்கூடிய கரையக்கூடிய கரையக்கூடியது கரைசலில் முற்றிலும் கரைசலுக்குச் செல்லும் என்று சொல்லலாம்.

தண்ணீரில் போட்டால், ஏஜி பிளஸ் அக்வஸ் மற்றும் மூன்று கழித்தல் சமம் இல்லை, இது ஒரு மீளமுடியாத வினையாகும், அதாவது இது ஒரு gno3 முற்றிலும் கரையக்கூடியது, அது கரைசலில் உள்ளது மற்றும் கொடுக்கப்பட்ட அயனிகளுடன் முழுமையாகப் பிரிந்து அயனிகளை உங்களுக்கு வழங்குகிறது, அதேசமயம் நீங்கள் agc1 ஐ எடுத்துக் கொண்டால் அது கிடைக்கும்.

தீர்வுக்குச் செல்லாமல் ஒரு சிறிய பகுதி மட்டுமே கரைசலுக்கு செல்கிறது, அதைத்தான் நாங்கள் முதலில் தீர்மானித்துள்ளோம், நான் கரையக்கூடிய உப்புகளைப் பற்றி விவாதிப்பேன், எனவே கரையக்கூடிய கரையக்கூடிய நீராற்பகுப்பின் நீராற்பகுப்பு நான்கு வெவ்வேறு வகைகளை நாங்கள் முதலில் கருத்தில் கொள்ளப் போகிறோம் உங்கள் வலுவான அமில உப்பு மற்றும் பலவீனமான அமிலத்தின் வலுவான அடிப்படை இரண்டாவது உப்பு மற்றும் வலுவான அடிப்படை முதல் வழக்கில் நீங்கள் உதாரணமாக nac1 எடுப்பீர்கள் இரண்டாவது வழக்கில்

நாம் ch த்ரீ கூனா எனவே சோடியம் உப்பை எடுத்துக்கொள்வோம், எனவே இது ஒரு வலுவான அடித்தளம் மற்றும் $avkc$ இப்போது உங்கள் வலுவான அமிலம் மற்றும் பலவீனமான அடிப்படை பலவீனமான அடித்தளத்தின் மூன்றாவது வழக்கு டிஸ்கஸ் உப்பு உள்ளது மற்றும் நான்காவதாக ஆ பலவீனமான அமிலத்தின் உப்பு உப்பு பற்றி விவாதிக்கலாம் மன்னிக்கவும் பலவீனம் அமிலம் மற்றும் இதனுடன் இங்கே உதாரணம் உங்கள் ஆ ஆற்றல் சக்தி மற்றும் நான்கு $c1$ உள்ளது, எனவே இது ஒரு வலுவான அமிலம் மற்றும் அம்மோனியா கரைசல் இது ஒரு பலவீனமான அடித்தளம் மற்றும் கடைசியாக இது உங்கள் சோடியம் அமிலம் அம்மோனியம் அசிடேட் எனவே இது $sc1$ இன் உப்பு ஆகும்.

பலவீனமான அமிலம் இந்த இரண்டின் உங்கள் பலவீனமான அடிப்படை உப்பு, எனவே வலுவான அமிலத்தின் உப்பை ஒரு வலுவான அமிலம் மற்றும் வலுவான அடித்தளத்தைப் பற்றி முதலில் விவாதிப்போம், முதலில் அவர்கள் எப்படி நடந்துகொள்வார்கள் என்பதைப் பற்றி விவாதிப்போம், பிறகு ஆஹா என்னவாக இருக்கும் என்று விவாதிப்போம்.

எங்களிடம் ஒரு வலுவான அமிலத்தின் உப்பு மற்றும் வலுவான அடித்தளம் இருந்தால் கரைசலின் பிஎச், எனவே முதல் விஷயம் உங்களுடையது இது உங்கள் உப்பு, இது வலுவான சோடியம் ஹைட்ராக்சைடு மற்றும் வலுவான அமிலம் உங்கள் ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலம்.

இது ஒரு வலிமையான எலக்ட்ரோலைட் அனைத்து கரையக்கூடிய உப்புகளும் ஒரு வலுவான எலக்ட்ரோலைட் எனவே நாம் எளிமையாக na plus $c1$ minus ஐ எழுதலாம், இப்போது na plus தண்ணீரில் எவ்வாறு நடந்து கொள்கிறது, அது நீரேற்றம் na பிளஸ் அக்வஸ் மற்றும் $c1$ மைனஸ் மீண்டும் s two ocl minus x கூடுதலாக, இந்த கரைசலில் எச் பிளஸ் அயனி என்ன பெறுகிறதோ அது தண்ணீரிலிருந்து வரும், மேலும் 298 k இல் aw என்பது பத்தில் ஒன்றுக்கு சமம் என்பதை அறிவோம்.

சமமாக இருங்கள், kw என்பது h பிளஸ் என்பது ஓ மைனஸ் s சதுரமாக இருக்கும் என்பது நமக்குத் தெரியும் என்பதால் அது ரூட் kw -ன் கீழ் இருக்கும், எனவே நாம் h கூட்டல் சதுரத்தை எளிமையாக எழுதலாம், எனவே s கூட்டல் அயன் செறிவு சக்தி கழித்தல் 7 மோலருக்கு ஒன்றுக்கு சமமாக இருக்கும்.

எனவே ph உங்களின் எளிமையாக இருக்கும், எனவே வலிமையான மண்ணின் எந்தவொரு அக்வஸ் கரைசலுக்கும் வலுவான அமிலத்தின் வலுவான உப்பு மற்றும் வலுவான கழிவு ph ஆகியவை பாதுகாப்பாக இருக்கும்

ஐயம் அசிடேட் எனவே சோடியம் அசிடேட் என்பது அசிட்டிக் அமிலத்தின் உப்பாகும், இது ஒரு பலவீனமான அமிலம் மற்றும் சோடியம் ஹைட்ராக்சைடு ஒரு வலுவான அடித்தளமாகும், மேலும் இது கரையக்கூடிய உப்பு என்று நான் உங்களுக்குச் சொன்னேன், எனவே இது முழுவதும் தண்ணீரில் பிரிந்து விடும், எனவே இப்போது சி.

நீர் கரைசலில் உள்ள கரைசலில் உள்ள அயனிகளின் நடத்தை பற்றி நான் கடந்த முறை உங்களிடம் கூறியது உங்களுக்கு நினைவிருந்தால், na plus நீரையும் நினைவில் கொள்வோம், na plus தண்ணீரில் இருக்கும்போது என்ன நடக்கும் என்று அது உங்களுக்கு na plus nm plus $quals$ about ch three co மைனஸ் இந்த அயனியில் நீரேற்றம் ஏற்படாது, ஆனால் அது உங்களுக்கு அசிட்டிக் அமிலம் மற்றும் ஓ மைனஸ் அயனி செறிவு மற்றும் ஓ மைனஸ் செறிவு மற்றும் பெரும்பாலான சந்தர்ப்பங்களில் நீங்கள் பெறப்போகும் ஓ கழித்தல் செறிவு எப்போதும் நீங்கள் நீரிலிருந்து பெறும் ஓ மைனஸை விட அதிகமாக இருக்கும்.

நான் போஹியின் ph ஐக் கணக்கிட விரும்புகிறேன், ஓ மைனஸின் மதிப்பு என்ன என்பதைத் தெரிந்து கொள்ள வேண்டும், எனவே இந்த எதிர்வினை ch த்ரீ கோ மைனஸ் பிளஸ் ஸ்டூ ஓ உங்களுக்கு சிச் த்ரீ கோஹ் பிளஸ் ஓ மைனஸ் லோ வது என்பதை மீண்டும் பார்க்கலாம் இது உங்கள் எதிர்வினை மற்றும் இப்போது நான் அசிட்டிக் அமிலத்தின் அமில விலகல் மாறிலி தெரிந்தால் h கழித்தல் அயனி என்ன என்பதைக் கணக்கிட வேண்டும், அதை j என்று சொல்லலாம், எனவே kh ஐ எழுதுவோம், இது ஹைட்ரோலிசிஸ் மாறிலி ஆகும், இது இந்த எதிர்வினைக்கு கிலோ சமநிலை என்று அழைக்கப்படுகிறது.

kh இது உங்கள் உப்பின் நீராற்பகுப்பு என்பதால் kh என்பது s three $cooh$ க்கு சமம் oh minus to cs three co one ஆல் வகுக்கப்படுகிறது எனவே இது வெறுமனே கடல் உப்பு ஆரம்ப செறிவு கடல் உப்பு மற்றும் நான் இந்த எதிர்வினை இந்த ஆல்பா என்று எடுத்துக் கொண்டால், நமக்கு c alpha c ஆல்பா கிடைக்கும், அதாவது cs இன் ஒரு மோலில் மூன்று கோ மைனஸ் அயன் ஆல்பா மோல் மாற்றப்பட்டுள்ளது.

ca three cos இந்த விஷயத்தில் நாம் இந்த சமன்பாட்டை எளிமையாக எழுதலாம், அதை இங்கே c alpha c alpha ஆல் c ஒரு மைனஸ் $alpha$ ok என்று வைக்கலாம் எனவே kh என்பது அசிட்டிக் அசிடேட் அயன் ஓ மைனஸ் அசிட்டிக் அமிலம் oh minus cs விகிதம் கழித்தல்

அயனி அல்லது நீங்கள் வெளிப்படுத்தலாம் விதிமுறை ஆல்ஃபாவையும் இப்போது kh என்று எழுதுவோம், kh என்பது ch three cooh ஆக ஓமைனஸ் வகுக்க ch three coo minus i ok ch three co minus in அசிட்டிக் அமிலத்தின் அமில விலகல் மாறிலி இது ch three co minus h பிளஸ் ஆகும் ch three coh ch three coh மூலம் இப்போது kh ஐ ka ஆக பெருக்குவோம், நீங்கள் k ஆக என்ன பெறுவீர்கள் என்பது உங்கள் ch மூன்று coh ஐ oh மைனஸ் ஆல் ch three coo minus to ch three co minus in h plus by ch three cooh எனவே இது இதை ரத்து செய்கிறது இதை ரத்துசெய்கிறது, எனவே இது kw க்கு சமம் எனவே kw என்பது உங்கள் kh க்கு சமம் எனவே kw என்பது ka என்று எங்களுக்குத் தெரியும், எனவே நாங்கள் kh ஐக் கணக்கிடலாம், மேலும் kh என்பது c ஆல்பா ca சதுர ஆல்பா சதுரத்திற்கு c ஒரு கழித்தல் மூலம் சமம் என்பது எங்களுக்குத் தெரியும் ஆல்ஃபாவை விட ஒன்று மிக அதிகமாக இருந்தால், அது உங்களுக்கு சமமான ஆல்பா, சி ஆல்பா ஸ்கொயர் c ஆல்பா ஸ்கொயர் என்று எளிமையாக எழுதலாம் அல்லது ஓமைனஸ் என்பது சி ஆல்பாவுக்குச் சமம் என்பதால், ஓமைனஸ் என்பது சி ஆல்பாவுக்குச் சமம் என்பதால், ஆல்ஃபா என்று எழுதலாம்.

இருக்கும் மற்றும் kh இது c ஆல்ஃபா சதுரத்திற்கு சமம், எனவே இதை c ஆல் c ஆல் பெருக்கினால் c ஆக இந்த c kh ஆக இருக்கும் c alpha s சதுரம் இது ஓமைனஸ் s சதுரம் எனவே h கழித்தல் சமம் oh கழித்தல் செறிவு kh க்கு சமம் ch c மற்றும் kh க்குள் நாங்கள் ஏற்கனவே kh என்பது உங்கள் kw க்கு ka ஆல் c க்கு சமம் எனவே இந்த சமன்பாடு oh minus ion concentration kw by ka to c ஆனது தீர்வுக்கான ph ஐ கணக்கிட பயன்படுத்தலாம் பாதி உங்கள் kw ஐ ka ஆல் c இல் பதிவு செய்யுங்கள், எனவே பாதி பதிவு kw மைனஸ் log ka பிளஸ் பதிவுகள் இது மைனஸ் அடையாளத்துடன் உள்ளது, எனவே இங்கே மைனஸ் அடையாளத்தை வைப்போம், எனவே poh மைனஸ் log oh ஆக இருக்கும், இந்த சமன்பாட்டிலிருந்து நாம் என்ன செய்ய வேண்டும் என்பதைக் கணக்கிடலாம்.

poh கரைசல் மற்றும் poh பிளஸ் ph என்பது 14க்கு சமமாக இருப்பதால், உங்கள் கரைசலின் ph ஐ உங்களால் கணக்கிட முடியும், எனவே தான் நாம் முதலில் வலுவான அமிலத்தின் உப்பு மற்றும் nacl மற்றும் vk பலவீனமான அமிலத்தின் உப்பு மற்றும் வலுவான கழிவு போன்ற வலுவான கழிவுகளை முதலில் விவாதித்தோம்

வலுவான உப்பு பற்றி விவாதிப்போம் அமிலம் மற்றும் பலவீனமான தளம் எடுத்துக்காட்டாக, ah எனர்ஜி ஃபோர்ஸைப் பற்றி இங்கு விவாதித்தோம் ஆற்றல் சக்தி மீண்டும் இது கரையக்கூடிய உப்பு கரைசலில் வைக்கும் போது அது முற்றிலும் உடைந்து விடும், எனவே இது உங்கள் கடல் உப்பு ஆகும், இது உங்களுக்கு ns4 vb இன் செறிவைக் கொடுக்கும். தீர்ந்தது சரி, அடிப்படையில் ஒவ்வொன்றும் nh4 க்கு செல்கிறது மற்றும் ஒன்று இப்போது n நான்கு கூட்டல் தண்ணீருடன் அயனி என்பது உங்களுக்கு ns மூன்று சமம் மற்றும் அக்வஸ் பிளஸ் கள் மூன்றையும் கொடுக்கும் நீங்கள் kh சமம் ns மூன்று x மூன்று o கூட்டல் ns நான்கு கூட்டல் மூலம் வகுக்க முடியும் மற்றும் ns3 பிணைய தீர்வு nh4 மற்றும் இதில் உங்கள் குரல் மைனஸ் அயனியில் நீர்வாழ் அக்வஸ் ஆகும், எனவே இது உங்கள் kb kb ஆகும் ns4 கூட்டல் ஓமைனலை ns மூன்றால் வகுத்து, இப்போது நாம் kh ஐக் கணக்கிட்டோம், இது ns மூன்று சமம் s மூன்று o மற்றும் nh நான்கு கூட்டல் வகுக்கப்படும் e kw க்கு சமம் உங்கள் பலவீனமான அடித்தளத்தின் kw மற்றும் kb தெரிந்தால் நாம் kh ஐக் கணக்கிடலாம் மற்றும் kh ஐக் குறிப்பதன் மூலம் ஓமைனஸ் அயன் செறிவு மற்றும் ஓமைனஸ் அயன் செறிவு அல்லது h கூட்டல் அயன் செறிவு ஆகியவற்றைக் கணக்கிடலாம், எனவே எப்படி கணக்கிடுவது என்பதை மீண்டும் எழுதலாம்.

இது ns நான்கு கூட்டல் கள் இரண்டு ஆன்கள் மூன்று சமம் கூட்டல் மூன்று o பிளஸ் ஆரம்பத்தில் நீங்கள் கடல் உப்பு பூஜ்ஜியம் பூஜ்ஜியம் சமநிலையில் உள்ளது இது கடல் உப்பு ஒன்று கழித்தல் ஆல்பா மற்றும் இது c ஆல்பா c ஆல்பா மற்றும் எனவே kh இது ஒன்றும் இல்லை kw by kb தான் cs சதுர ஆல்பா சதுரத்திற்கு சமம் என்று கணக்கிட்டோம், இது c ஒரு மைனஸ் ஆல்பா மற்றும் ஆல்பா மிகவும் சிறியதாக இருந்தால், c alpha சதுரத்தை நாம் எளிமையாக எழுதலாம், எனவே ca சதுர ஆல்பா சதுரம் c ஆக வெறுமனே kh ஆகும், இது h பிளஸ் சின் சதுரத்தைத் தவிர வேறில்லை.

அல்லது s மூன்று ஒரு சதுரம் மற்றும் இது உங்கள் h ஆக c ஆக உள்ளது எனவே h பிளஸ் அயன் செறிவைக்

கணக்கிடலாம் c எனவே அது மிகவும் உள்ளது இந்த சமன்பாட்டை எவ்வாறு பெறுவது என்பதை நீங்கள் புரிந்து கொண்டால், நீர் கரைசலில் அயனிகள் எவ்வாறு செயல்படுகின்றன என்பதை நீங்கள் புரிந்து கொண்டால், ஒரு சமன்பாட்டை எழுதுவது மிகவும் எளிதானது,

இது மண் மற்றும் நீர்நிலையின் போது நீராற்பகுப்பு மாறிலிக்கான சமன்பாட்டை எழுதுவது மிகவும் எளிதானது.

உங்கள் ka அல்லது kb kh என்பதை அறிந்தவுடன், நீங்கள் எந்த உப்பை எடுத்துக் கொண்டீர்கள் என்பதைப் பொறுத்து கரைசலில் உங்கள் h plus ion roh மைனஸ் அயனியின் செறிவைக் கணக்கிடலாம் மற்றும் s கூட்டல் இரும்பு அல்லது மைனஸ் அயனி என்பது உங்களுக்குத் தெரிந்தவுடன் உங்கள் ph ஐக் கணக்கிட முடியும்.

எடுத்துக்காட்டாக, இங்கே நாம் மைனஸ் லாக் h ப்ளஸ் என்று எடுத்துக்கொள்கிறோம்.

மைனஸ் log kw என்பது pkw அல்லது வெறுமனே உங்கள் pkw ஐ மைனஸ் பாதியை pkw ஆகவும், மைனஸ் log kb என்பது pkb பிளஸ் log r மைனஸ் அரை log c அரை pkb plus half log c என்று எழுதலாம்.

லஷன் இப்போது கரைசலில் எந்த வகையான உப்பு உள்ளது என்று எங்களுக்குத் தெரிந்தால், கடைசியாக இருப்பது உங்கள் பலவீனமான அமில பலவீனமான அமிலத்தின் உப்பு மற்றும் பலவீனமான அமில பலவீனமான அமிலம் மற்றும் பலவீனம் எடுத்துக்காட்டாக அம்மோனியம் அசிடேட் அம்மோனியம் அசிடேட் கரைசலை மீண்டும் எடுக்கலாம், இது கரையக்கூடிய உப்பு ஆகும்.

அது சரியாகச் செய்து, கரைசலில் நூறு சதவிகிதம் வைக்கலாம், அது பிரிந்துவிடும், அது உங்களுக்கு ch தீர் கூ மைனஸ் பிளஸ் என்எஸ் ஃபோர் பிளஸ் ஓகே ஐக் கொடுக்கும், மேலும் அசிடேட் அயனி அகவல் கரைசலில் எப்படிச் செயல்படும் என்பதைப் பற்றி யோசித்தால் அது அடிப்படையில் சுருக்கம் h மூன்று கூஹ் பிளஸ் ஓ மைனஸ் n மற்றும் kh ஆகியவை உங்கள் ch 3 coh க்கு சமமாக இருக்கும் oh minus ஐ ch மூன்று co மைனஸால் வகுத்தால் அம்மோனியம் plus ion அம்மோனியம் plus ion ஐ ஹைட்ரோலைஸ் செய்யும் போது இது தண்ணீரில் அம்மோனியா ப்ளஸ் s threo plus ஐ தரும் தீர்வு h3o பிளஸ் தீர்வு எனவே அதன் அடிப்படையில் மீண்டும் உங்கள் அசிடேட் அயனிக்கு kh என்றும், உங்கள் அம்மோனியம் மற்றும் இரும்புக்கு kh என்றும் எழுதலாம், பின்னர் இறுதியாக நீங்கள் h கூட்டலைக் கணக்கிடலாம்.

மற்ற உப்புகளுக்கு நான் செய்த வழியில் நன்றி