

வேதியியல் இயக்கங்களில் பத்து ரசாயன இயக்கத்தில் பத்து வரவேற்பு,  
நீங்கள் கடந்த முறை நினைவில் வைத்திருந்தால், இந்த தனிமைப்படுத்தப்பட்ட முறையைப்  
பற்றி விவாதம் ஆரம்பித்திருந்தால்,  
இந்த போலி ஆர்டர் விகித சமன்பாடுகள் பற்றி நாங்கள் பேசினோம்  
எதிர்வினை வீதம் இரண்டாவது

வினைத்திறனைப் பொறுத்தது மற்றும் கடைசியாக நான் உங்களிடம் சொன்னேன், நாங்கள்  
நேரம் முடிந்துவிட்டதால், சில தொடர்புடைய உதாரணங்களை எங்களால் பார்க்க  
முடியவில்லை,

எனவே இந்த போலி முதல் வரிசை விகித சமன்பாடு அல்லது

போலி விசைக்கான இரண்டு எடுத்துக்காட்டுகளைப் பார்ப்போம்.

வெளிப்பாடுகள் அல்லது எதிர்வினைகளை வரிசைப்படுத்துங்கள், எடுத்துக்காட்டாக, எத்தில்  
அசிடேட்டின் நீராற்பகுப்பு மிகவும் பொதுவான எடுத்துக்காட்டுகளில் ஒன்றாகும்,

இது அமிலம் வினையூக்கப்பட்டது சரி, அதாவது

எத்தில் அசிடேட்டின் நீராற்பகுப்பு நிகழ்கிறது மற்றும் இந்த எதிர்வினை வினையூக்கத்தில்  
வினையூக்கப்படுகிறது அமிலத்தின் இருப்பு அல்லது அமிலம்

அதனால் எதிர்வினையை ch 3

cooc இரண்டு மணி ஐந்து என குறைக்கலாம், இது h மற்றும் சரி அமிலம் மற்றும் நாம் என்ன g  
ஆல் வினையூக்கப்பட்டது etting

என்பது ch three cooh plus c two h five oh எனவே எத்தில் அசிடேட்டின் நீராற்பகுப்பைப்  
பார்க்கிறோம்,

இது இந்த லேசர் அமிலம் சரி

, செட்டிக் அமிலம் மற்றும் எத்தனாலின் கரைசலில் அமிலத்தின் அடிப்படையில்

ஹைட்ரோலைஸ் செய்யப்படுகிறது இப்போது சமன்பாட்டின் வீதம் எத்தில்

அசிடேட் மற்றும் தண்ணீரின் விகித மாறிலி என எழுதலாம்,

ஆனால் நீர் அதிகமாக

இருப்பதைப் பார்க்கவும்.

இது அமிலத்தால் வினையூக்கப்பட்டது, எனவே அமிலம் அங்கு ஈர்க்கக்கூடியதாக உள்ளது,  
எனவே நீர் அதிகமாக உள்ளது

சரி, எனவே தண்ணீர் அதிகமாக இருப்பதால் நீங்கள் இந்த k

தானே நிலையான நேரங்கள் h2 என்பதை விரைவில் உணர்வோம், ஏனெனில் h2

அதிகமாக இருப்பதால் செறிவூட்டலின் அடிப்படையில் மாறாது எனவே நாம் என்ன செய்ய

முடியும் என்றால் இந்த சமன்பாட்டை நம்மிடம் உள்ளபடியே மீண்டும் எழுதலாம்.

r க்கு முன் செய்யப்பட்டது kh two o ch three cooc two h five சரி இப்போது இது  
முந்தைய விவாதத்தின் அடிப்படையில் இது ஒரு எனவே இப்போது நாம் r is equal to k  
Prime

ch three cooc two h five என்று இங்கே நீங்கள் பார்த்தீர்கள் என்று t நீர் ஒரு பெரிய அளவு  
அதிகமாக இருந்தது, எனவே

நீரின் செறிவு அடிப்படையில் நிலையானது சரி எனவே அது இந்த மாறிலியில் உறிஞ்சப்பட்டது

எனவே நாம் ஒரு புதிய மாறிலி k ப்ரைமைப் பெறுகிறோம், முன்பு k ப்ரைம் என்பது நீரின்

செறிவின் k மடங்குக்கு சமம்,

இதை k என்று சொல்லலாம்.

பிரைம் என்பது போலி முதல் ஆர்டர் வீத மாறிலி இது முதல் வரிசை மாறிலி ஆகும், ஏனெனில்  
எத்தல் அசிடேட் தொடர்பான வரிசையை நீங்கள் பார்க்க முடியும் அசிடேட் ஒரு சரியானது.

இது ஒரு உதாரணம் எத்தில் அசிடேட்டின்

அமில வினையூக்கிய நீராற்பகுப்பைப் பார்த்தோம் மற்றொரு உதாரணம் மிகவும் ஒத்ததாக  
இருக்கிறது.

ஒன்று ஆனால் வேறு ஒரு சேர்மத்திற்கு பின்வருமாறு கொடுக்கப்பட்டுள்ளது இப்போது இந்த  
எதிர்வினையை மீண்டும் பார்க்கலாம்

இது போலி வரிசை விகித சமன்பாட்டின் ஒரு எடுத்துக்காட்டு எனவே இங்கே நாம் இந்த கலவை

c ஆறு h ஐந்து மற்றும் இரண்டு

c1 என்று அழைக்கப்படும் பென்சீன் டிசோனியம் குளோரைடு அக்வஸ் வடிவத்தில் உள்ளது

கூட்டல் h two o கூட்டல் h இரண்டு கொடுக்கப்பட்ட c ஆறு

h ஐந்து oh சமம் கூட்டல் n இரண்டு வாயுக் கூட்டல் hc1 என்பது அக்வஸ் சரி, எனவே இது தான் தேவை

லோரைடு சரியான தண்ணீரில் இந்த தயாரிப்புகள் உருவாகின்றன சரி, இந்த சமன்பாடு இங்கேயும் ஒரு குறிப்பிட்ட வெப்பநிலையில் நிகழ்கிறது நான் எழுதுவதற்கு முன்பு r என்பது k க்கு சமம் c ஆறு மணி ஐந்து மற்றும் இரண்டு c1 மடங்கு நீரின் செறிவு மீண்டும் ஏனெனில்

நீர் ஒரு கரைப்பான் தானே இந்த எதிர்வினை சரியாக நிகழ்கிறது, எனவே மீண்டும் நாம் r என்பது k பிரைம் c ஆறு h ஐந்து n இரண்டு c1 ஐ எழுதலாம்.

இங்கு k ப்ரைம் சமம் k முறைகள்

h இரண்டு o ஓகே என்பது எத்தில் அசிடேட் விஷயத்தில் முன்பு போலவே இருக்கும் இங்கே மீண்டும் இந்த விஷயத்தில் தண்ணீர் அதிகமாக உள்ளது இது உங்கள் போலி ஆர்டர் விகித வெளிப்பாடு

மீண்டும் இது போலி முதல் வரிசை விகித சமன்பாட்டின் ஒரு வழக்கு, இது ஒரு போலி முதல் வரிசை விகிதம் மாறிலியாக இருக்கும், எனவே இவை இரண்டு எடுத்துக்காட்டுகள் தனிமைப்படுத்தல்

முறை மற்றும் பின்னர் போலி வரிசை விகித சமன்பாடுகள் இப்போது நாங்கள் என்ன செய்வோம், நாங்கள்

மேலும் ஒரு முறையைப் பற்றிப் பேசினோம் என்பதை நீங்கள் நினைவில் கொண்டால் முறை ஆரம்ப விகித முறையாகும் எனவே

தனிமைப்படுத்தும் முறையுடன் இரண்டாவது முறை என்பது ஆரம்ப விகித முறையாகும், எனவே நாங்கள் மீண்டும் இங்கே என்ன

செய்கிறோம், அதே சமன்பாட்டிற்குத் திரும்புவோம், அங்கு ab தயாரிப்புகள் p க்கு செல்கிறோம்,

மேலும் பீட்டாவிற்கான பவர் ஆல்பாவிற்கு k மடங்குகள் என சாத்தியமான வீத வெளிப்பாடு எங்களிடம் உள்ளது ஆரம்ப விகிதம் என்ன முறை சொல்லுங்கள் எனவே இந்த ஆரம்ப விகிதத்தின்

வரையறையின் அடிப்படையில் ஆரம்ப விகித முறை கூறுகிறது எதிர்வினையின் ஆரம்பப் பகுதியில் நடக்கும் விகிதத்தை மட்டுமே நான் கருத்தில் கொள்ளப் போகிறேன் ஆரம்ப விகிதங்களைப் பற்றி நாங்கள் விவாதிக்கிறோம் என்பதை நினைவில் கொள்க.

எதிர்வினை தொடங்கும் எதிர்வினையின் ஆரம்பப் பகுதிக்கு,

அதன் பிறகு நான் எனது ஆரம்ப விகிதத்தை மீண்டும் எழுதலாம், எனவே ஆரம்ப விகிதத்தை r பூஜ்ஜியமாகக் கொடுக்கப்பட்டால்,

r பூஜ்ஜியத்தை நான் எழுதலாம், ஆல்ஃபாவின் a வின் செறிவின் k மடங்கு ஆனால் இது அது ஒன்றும் இல்லை என்பது ஒரு வினைப்பொருளின் ஆரம்ப செறிவு

அதன் பிறகு

பவர் பீட்டாவுக்கு ஆரம்ப மாறிலி வினையை எழுப்பினால் அது சமன்பாடு எண் 1

ஆக இருக்கட்டும்.

மீண்டும் பார்க்கவும்

---

நாங்கள் வினையாக்கிகளில் ஒன்றைப் பெரிய அதிகப்படியான வலதுபுறத்தில் எடுத்துக்கொண்டோம், எனவே இந்த விகிதத்தில்

இரண்டாவது வினைப்பொருளை மட்டுமே சார்ந்துள்ளது இது போன்ற ஒரு சாதனம் சோதனையானது

சரி, நாங்கள் தொடர்ச்சியான சோதனைகளைச் செய்கிறோம் சரி, இங்கே என்ன செய்வது, இந்த எல்லா சோதனைகளிலும் நிலையானதாக இருக்க வினைப்பொருளின் ஆரம்ப ஆரம்ப செறிவை எடுத்துக்

கொள்ளுங்கள் என்று சொல்லும் வினைகளில் ஒன்றை எடுத்துக்கொள்கிறோம், அதாவது ஒன்றும் இல்லை ஒரு நிலையான சரி, பிறகு நீங்கள் என்ன செய்கிறீர்கள் என்று வைத்துக்கொள்வோம்

நீங்கள் மூன்று பரிசோதனைகளைச் செய்கிறீர்கள்

சரியாக a மற்றும் b இரண்டு எதிர்வினைகள் உள்ளன என்ற உண்மையை அறிந்து மூன்று

சோதனைகளைச் செய்கிறீர்கள் நாம்  $co$ -ஐ துண்டிக்க வேண்டும் இரண்டின் பங்களிப்புகள் சரி, இரண்டின் பங்களிப்புகளையும் தனித்தனியாகப் பிரித்து, நாம் செய்கிறோம் என்பது நாம் ஒன்றும் சரியில்லை, இந்த மூன்று சோதனைகளுக்கும் ஆரம்ப செறிவு பங்களிப்பின் பங்களிப்பை நாங்கள் செய்கிறோம்

அது ஒரு நிலையான உரிமையாகவே உள்ளது, அது மாறாது.

$\alpha$   $\beta$  Naught  $\beta$  எனவே இது ஒன்று சரி ஆனால் இப்போது ஒரு Naught என்பது ஒரு நிலையான சரியானது, ஏனெனில் அது மாறாமல் இருப்பதால்  $k$  என்பது மாறிலி என்று நான் வைத்திருந்தேன், எனவே இது மற்றொரு மாறிலி எனவே மீண்டும்  $r$  naught is equal to  $k$  Prime என்று எழுதலாம் எனவே  $b$  உயர்த்தப்பட்டது பவர் பீட்டா பூஜ்ஜியத்திற்கு எனவே இந்த ஆரம்ப செறிவு

பவர் பீட்டாவுக்கு உயர்த்தப்பட்டது வரிசை எதுவாக இருந்தாலும் இது உண்மையாகும், இதில்  $k$  ப்ரைம் என்பது  $k$  மடங்குக்கு சமம்

ஆகும் ஒரு நாட் இன் செறிவு சக்தி ஆல்பாவுக்கு உயர்த்தப்பட்டது இப்போது இது மிகவும் ஒத்ததாக இருக்கலாம்

தனிமைப்படுத்தல் முறை ஆனால் தனிமைப்படுத்தல் முறையில் உள்ள தனிமைப்படுத்தல் முறையில் நினைவில்

வைத்துக்கொள்ள வேண்டியது என்னவென்றால், இந்தச் செறிவு ஒன்றும் இல்லை என்று சொன்னோம்.

$a$  மிக அதிகமாக எடுக்கப்பட்டது, மேலும்  $a$

எடுக்கப்பட்டதால் அதன் செறிவு அரிதாகவே மாறிவிட்டது, எனவே அது நிலையானதாக எடுத்துக்கொள்ளப்பட்டது

ஆனால் இந்த விஷயத்தில் நாம்

செறிவு

எடுத்துக்கொள்வது என்பது எதை எடுத்துக்கொள்கிறோம் என்பதை

மீண்டும் வலியுறுத்துகிறேன்

தயவு செய்து

, இந்த ஆரம்ப விகிதத்தில் உள்ள தனிமைப்படுத்தும் முறைக்கும் இந்த ஆரம்ப விகித முறைக்கும் உள்ள

வித்தியாசம் இதுதான்.

வினையாக்கிகளில் ஒன்றின் ஆரம்ப செறிவு

தொடரின்

வை தொடர தொடர தொடர தொடரிலும் வினைப்பொருளின் ஆரம்ப

செறிவு இந்த

எதிர்வினைகளில் ஒன்றின் ஆரம்ப செறிவு இந்த

வினைப்பொருளின் செறிவு மாறுபடும்.

எதிர்வினையானது

அடிப்படையில் மாறுபாட்டைச் சார்ந்தது விகிதங்களில் உள்ள மாறுபாட்டைப்

பொறுத்தது  $p$  இன் செறிவு மாறுபாட்டைப் பொறுத்தது மற்றும்

வினையின் எதிர்வினை அடிப்படையில் மாறுபாட்டைப் பொறுத்தது.

சரி, இந்த கே பிரைம் மீண்டும் போலியாக

மாறுகிறது

வினையை நான் உங்களுக்குச் சொன்னது போல் ஒரு

சோதனை அல்லது

தொடர் சோதனைகளைப் பார்ப்போம்.

இது  $c1$  மைனஸ் அக்வஸ் ப்ளஸ்  $vro$  மைனஸ் அக்வஸ் கொடுக்கிறது

சரி, இது தான் நான் பார்த்துக்கொண்டிருக்கும் எதிர்வினை எனவே இது நீர்நிலை மற்றும் இது

வினையின் குறியீடாக இங்கே நாங்கள் மேற்கொண்டோம் மூன்று இ சோதனைகள் மற்றும்

இந்த அட்டவணை எப்படி இருக்கிறது,

எனவே நாங்கள் மூன்று சோதனைகளை வெட்டியுள்ளோம் எனவே அட்டவணை

இப்படி இருக்கும் இது க்ளோ மைனஸ் ஓகே ஆரம்ப செறிவு க்ளோ

மைனஸ் இது பிஆர் மைனஸின் ஆரம்ப செறிவு மற்றும் இது இதுதான் என்று சொல்லுங்கள்  
விகிதம் r

சரியில்லை என்ன நடக்கிறது என்பது co மைனஸின் ஆரம்ப செறிவு என்று

வைத்துக்கொள்வோம், எனவே இது

ஒரு லிட்டருக்கு மோல்களில் உள்ளது, இதுவும் ஒரு லிட்டருக்கு மோல்களில் உள்ளது , பின்னர்

r என்பது ஒரு லிட்டருக்கு ஒரு வினாடிக்கு மச்சம் என்பது உங்களுக்குத் தெரியும்

அதனால் நான் முடிக்கிறேன்.

இந்த

அட்டவணை என்னால் நன்றாகப் புரிந்து கொள்ள முடியும், எனவே நாங்கள் இங்கே என்ன  
செய்கிறோம் என்பதுதான்

இவை சோதனைகளின் எண்ணிக்கை, எனவே இவைதான் சோதனைகளின் எண்ணிக்கை,

எனவே பரிசோதனை எண் ஒன்றுக்கு நிபுணர் எண் ஒன்று என்று சொல்லுங்கள், இந்த

சோதனை எண் ஒன்று சரி என்ன செய்வது

எங்களிடம் உள்ளது இவை பின்வரும் உள்ளீடுகள் எனவே br மைனஸின் ஆரம்ப விலை

இரண்டு புள்ளி

ஐந்து ஒன்று பத்து பவர் மைனஸ் மூன்று சரி c1o மைனஸின் ஆரம்ப செறிவு மூன்று

p இரண்டு மூன்று பத்து பவரை மைனஸ் மைனஸ் மூன்றில் பயன்படுத்தவும் எனவே

விரிவாக்கப்பட்ட ஒன்றிற்கு நான் இந்த நிபந்தனைகளை வைத்துள்ளேன்

அதன் பிறகு எனக்கு கிடைக்கும் விகிதம் மூன்று புள்ளி ஒன்று ஒன்பது பவர் மைனஸ் ஆறு

சரி இப்போது இரண்டாவது பரிசோதனைக்கு செல்வோம் எனவே இரண்டாவது

பரிசோதனைக்கு இது

என்னிடம் உள்ளது ஹைபோகுளோரைட்டின் செறிவு என்பது ஆறு புள்ளி பூஜ்ஜியம் ஏழு மடங்கு  
பத்து முதல்

சக்தி மைனஸ் மூன்றின் செறிவு புரோமைடு ஆரம்ப செறிவு மூன்றின் செறிவு நீங்கள் பார்க்க

நான் மீண்டும் அதே மதிப்பை எழுதுகிறேன் சரி இந்த விஷயத்தில் விகிதம்

கொடுக்கப்பட்டுள்ளது 5.

98 பெருக்கல் 10 முதல் பவர் மைனஸ் 6 வலது மற்றும் மூன்றாவது பரிசோதனை எதுவாக  
இருந்தாலும் சரி,

நாங்கள் தொடர்ச்சியான பரிசோதனைகளை செய்வோம் என்று நான் சொன்னேன்

அதனால் மூன்றாவது பரிசோதனையில் மீண்டும்

ஹைபோகுளோரைட்டின் ஆரம்ப செறிவு ஒன்பது புள்ளி இரண்டு ஐந்து கழித்தல் மூன்று

புரோமைட்டின் ஆரம்ப செறிவு கொடுக்கப்படுகிறது.

இப்போதும் அதே நிலையிலேயே உள்ளது, எனவே

இங்கு r பூஜ்ஜியத்தின் மதிப்பு ஒன்பது புள்ளி ஒன்று நான்கு மடங்கு பத்து முதல் பவர் மைனஸ்  
ஆறு வரை இருப்பதைக் காண்கிறோம்.

இந்த நெடுவரிசையை நீங்கள் பார்த்தால், இந்த நெடுவரிசையைப் பார்த்தால், இந்த

நெடுவரிசையில் br மைனஸ் ஆரம்ப செறிவு

கொண்ட இந்த உராய்வு ஒன்று இரண்டு மூன்று ஆரம்ப செறிவு

நிலையானது இதுவே ஆரம்ப வீத முறை எனவே நீங்கள் என்ன செய்கிறீர்கள் என்பது ஒரு

அதிகப்படியான வலதுபுறமாக எடுத்துக் கொள்ளவில்லை,

நீங்கள் மூன்று பரிசோதனைகள்

கரடுமுரடான மினிஸின் செறிவு மாறிவிட்டது என்பதை உறுதிசெய்கிறது,

மாறுபட்டது என்னவென்றால் மாறுபடும் ஹைப்பர்குளோரைட்டின் செறிவு சரியாக உள்ளது

என்பதை நீங்கள் பார்க்க முடியும்

மூன்று புள்ளி இரண்டு மூன்று பத்து முதல் மைனஸ் மூன்று ஆறு புள்ளி பூஜ்ஜியம் வரை ஏழு

முறை மைனஸ்

மூன்றில் x ஒன்று இரண்டு முதல் ஒன்பது புள்ளி இரண்டு மடங்கு பத்து சதுரம் கழித்தல் மூன்று

இந்த மாறுபாட்டின் அடிப்படையில்

எதிர்வினை வீதமும் மாறுபடுவதைப் பார்க்கவும் ஆரம்ப விகிதமும் இப்போது மாறுகிறது

என்பதை நினைவில் கொள்ளுங்கள் இதை நினைவில் வைத்துக் கொள்ளுங்கள், நாங்கள்

மீண்டும் இதற்கு வருவோம் எனவே முன்னோக்கி நகர்ந்து பகுப்பாய்வு செய்ய முயற்சிப்போம்

இ

இந்த ஆரம்ப அட்டவணை இந்த அட்டவணையை நினைவில் கொள்ளுங்கள், எனவே ஆரம்ப

விகிதத்தின் எங்கள் வரையறையின் அடிப்படையில் பூஜ்ஜியத்தை நினைவில் கொள்ளுங்கள்

, இங்கிருந்து  $ko - \alpha br - \beta$  என்று உங்களுக்குத் தெரிந்தபடி கொடுக்கப்பட வேண்டும், எனவே இது இந்த சமன்பாடு மூன்றாக இருக்கட்டும் இப்போது இது ஒன்றுதான்.

இது

ஆரம்ப விகிதங்கள் அல்லது ஆரம்ப செறிவுகள் இது நிலையானதாக இருக்கும், பின்னர் நான்  $r$  பூஜ்ஜியத்தை எழுத முடியும்

,  $pr$  கழித்தல்  $k$  மடங்கு செறிவு  $c_{10}$  மைனஸ் ஆல்பா இது மீண்டும் ஒரு நிலையான உரிமை, ஏனெனில்  $k$  என்பது ஒரு நிலையான  $br$  கழித்தல்

பூஜ்ஜியமாக எடுத்துக்கொள்ளப்பட்டது ஒரு மாறிலி அட்டவணையை அடிப்படையாகக் கொண்ட

செறிவு ஒருபோதும் மாறவில்லை, எனவே  $r$  பூஜ்ஜியம்  $k$  ப்ரைம்  $c_{10}$  மைனஸுக்கு சமம் என்று சொல்லலாம் சரி சரி சரி, மீண்டும்  $k$  ப்ரைம்

இந்த விஷயத்தில் போலி ஆர்டர் வீத மாறிலி என்பது எங்களுக்கு வரிசை என்ன என்று தெரியவில்லை இன்னும்

இப்போது இதைச் செய்துவிட்டு, முந்தைய வகுப்பில் நடந்த விவாதத்திற்குத் திரும்பிச்

செல்லுங்கள்.

எதிர்வினை  $r$  என்பது இந்த வெளிப்பாட்டின் மூலம் கொடுக்கப்பட்டது, எனவே இதை நான் உங்களுக்கு முன்பே சொன்னேன், எனவே இப்போது விஷயம் ஆம், இது எனக்குத் தெரியும் நான் இணையான பரிசோதனைகளைச் செய்தேன் என்பது உங்களுக்குத் தெரியும், நான் வேறு சில சோதனைகளைச் செய்தேன் என்பது எனக்குத் தெரியும் ஹைப்பர் குளோரைடைப் பொறுத்தமட்டில் இது முதன்மையானது.

ப்ரோமைடைப் பொறுத்தமட்டில் சரி இப்போது எப்படி நான்

இந்த அட்டவணையில் காட்டப்பட்டுள்ள தரவுகள் இந்த அட்டவணையில் காட்டப்பட்டுள்ள தரவுகள் இதனுடன் ஒத்துப்போகிறதா என்பதை உறுதி செய்வது எப்படி? ஒன்று இதைப் பார்க்க நீங்கள் திரும்பிச் சென்றால்

, இந்த  $r$  பூஜ்ஜியத்தைப் பார்க்க நீங்கள் திரும்பிச் சென்றால்,  $r$  பூஜ்ஜியம்  $k$  ப்ரைம்க்கு சமம் என்று நான் சொன்னால்,  $k$  ப்ரைம் ஏற்கனவே  $k$  நேரங்களை உள்ளடக்கியது

$br$  மைனஸின் ஆரம்ப செறிவு இங்கே கொடுக்கப்பட்ட தரவு தரவாக இருக்கும்

இங்கே கொடுக்கப்பட்டுள்ள மதிப்பை திருப்திப்படுத்தவும் அல்லது இந்த சமன்பாட்டை

திருப்திப்படுத்தவும் ஆல்பா என்பது ஒன்றுக்கு சமம், அதாவது நாங்கள்

நீங்கள் எதைப் பார்க்கப் போகிறீர்கள் என்பதை நான்காவது சமன்பாட்டின் அடிப்படையில்

உங்களுக்குத் தெரிந்த

சமன்பாடு நான்கின் அடிப்படையில்  $k$  ப்ரைம் என்று நாங்கள் கூறலாம் அல்லது  $r$  பூஜ்ஜியம்

சமம்  $k$  ப்ரைம் க்ளோ

மைனஸ் எனவே இது முன்பிருந்த சமன்பாடு நான்காக இருந்தால் பிறகு நாம் கொண்டிருப்பது

$r$  பூஜ்ஜியத்தின் விகிதமாகும்

.

நிலையான ஆரம்பத்தைக் கருத்தில் கொள்ளுங்கள் ஹைப்பர் குளோரைடு ஆல்பா சமம்  $k$  ப்ரைம் வலது,

இப்போது ஆல்பா ஒன்றுக்கு சமம் என்றால்  $k$  ப்ரைம் சமம் ஆல்பா ஒன்றுக்கு சமமாக

இருந்தால்,  $r$  பூஜ்ஜியம் க்ளோ கழித்தல்

எப்போதும்  $k$  ப்ரைம்க்கு சமமாக இருக்கும்

எனக்கு இந்த மூன்று சோதனைகள் சரியாக உள்ளன, இந்த இரண்டு சோதனைகள்

ஒவ்வொன்றிற்கும் ஒன்று இரண்டு மூன்று

சோதனைகள் உள்ளன.

ப்ரோமைட்டின் ஆரம்ப அளவு நிர்ணயம் செய்யப்பட்டுள்ளது என்பதை நான் அறிவேன்.

ஆரம்ப விகிதமானது

ஆரம்ப வீதம் மாறுபடும் மற்றும் ஆரம்ப செறிவைக் கழித்தலின் செறிவு மாறுபடும்.

அதாவது ஒவ்வொரு சோதனைக்கும் இதன் அடிப்படையில்  $r$  பூஜ்ஜியம்  $c_{10}$

கழித்தல் ஆரம்ப செறிவு  $k$  ப்ரைம் அதே மதிப்புக்கு சமமாக

இருக்க வேண்டும்.

ஆல்ஃபா ஒன்று சமமாக இருப்பதைப் புரிந்துகொள்வதோடு, அது

ஹைபோகுளோரைட் மரியாதையுடன் முதல் வரிசையில் உள்ளது, பின்னர் இது ஒரு போலி முதல் வரிசையில் விகிதம் மாறிலி இப்போது நாம் உண்மையில் நடக்கும் என்று பார்க்கிறோம், அதனால் ஒரு சில கடினமான கணக்கீடுகளை சோதித்துப் பார்ப்போம்.

சோதனை ஒன்று சரி, எனவே  $r$  பூஜ்ஜியத்தை உங்களுக்கு நினைவூட்டுகிறேன்  $r$  பூஜ்ஜியம் மூன்று புள்ளி ஒன்று ஒன்பது கழித்தல் ஆறு மோல் ஹீட்டர் ஒரு நொடிக்கு சரி ஹைப்பர் குளோரைடு கொடுக்கப்பட்டது ஒரு லிட்டருக்கு ஆற்றல் கழித்தல் லிட்டருக்கு

இதை நான் என்ன செய்ய முடியும் என்பதை என்னால் சொல்ல முடியும் இந்த ஆர் பூஜ்ஜியத்தை க்ளோ மைனஸ் பூஜ்ஜியத்தால் கணக்கிடுகிறேன் அது என்னவாக இருக்கும், அது மூன்று புள்ளி ஒன்று ஒன்பது பத்துக்கும் ஒரு வினாடிக்கு லிட்டருக்கு ஆறு மோல் மைனஸ்க்கும் சமமாக இருக்கும் அலகுகளை எழுதுவோம் பரிமாண ரீதியாக நாம் சரியான திசையில் மூன்று புள்ளிக்கு மேல் பவர் மைனஸ் 3 மோல்/ லிட்டருக்கு 3 மோல்களை நான் எழுதுகிறேன் மதிப்பு 9. 88

மடங்கு  $t$  en பவர் மைனஸ் நான்கு வினாடிகள் தலைகீழ் சரி, இது நமது சமன்பாடு எண் ஆறின் அடிப்படையில்  $k$  ப்ரைம்க்கு சமம்.

எனவே இது  $k$  ப்ரைம்க்கு சமம் மற்றும் நினைவில் கொள்ளுங்கள் ஆல்பா சமமாக இருக்க வேண்டும் என்பதை அட்டவணை நியாயப்படுத்துகிறதா என்பதைப் பார்க்கப் போகிறோம்.

ஒரு வலதுபுறத்தில் ஹைப்பர்குளோரைடு தொடர்பான வரிசை ஒன்றுக்கு சமமாக இருக்க வேண்டும் சரி சரி, இது ஒன்றை விரிவுபடுத்தியது, எனவே  $x$  ஒன்று இரண்டிற்குப் போகலாம், எனவே சோதனை இரண்டில் இந்த மதிப்புகள் உள்ளன, எனவே  $r$  பூஜ்ஜியம்

ஐந்து புள்ளிகளாக கொடுக்கப்பட்டது ஒரு வினாடிக்கு ஒன்பது எட்டு கழித்தல் ஆறு மச்சங்கள் ஒரு

வினாடிக்கு ஹைபோகுளோரைட்டின் ஆரம்பக் கருதுகோள் லிட்டருக்கு ஆறு புள்ளி பூஜ்ஜியம் ஏழு கழித்தல் மூன்று மோல்கள் நீங்கள் மீண்டும் அதையே செய்கிறீர்கள், அது  $r$  பூஜ்ஜியம்  $c_{10}$  மைனஸ் அல்ல, எனவே இது ஐந்து புள்ளி ஒன்பது எட்டு முறை பத்துக்கு சமம் வினாடிக்கு ஒரு லிட்டருக்கு ஆறு மைனஸ் மைனஸ் மச்சங்கள், ஆறு புள்ளி பூஜ்ஜியம் ஏழு கழித்தல் மூன்று மோல்கள் ஒரு லிட்டருக்கு சரி, இப்போது என்ன நடக்கும் என்பதை நீங்கள் பார்க்கலாம்

அதே யூனிட்கள் ரத்து செய்யப்படும், மேலும் நமக்கு எஞ்சியிருக்கும் பதில் இதுதான்.

ஒன்பது

புள்ளி எட்டு ஐந்து மடங்கு பத்து பவர் கழித்தல் நான்கு வினாடி தலைகீழ் மீண்டும் இது  $k$  பிரைம்க்கு சமம்

முன்பு இருந்த  $k$  பிரைமை நினைவில் கொள்ளுங்கள் ஒன்பது புள்ளி எட்டு எட்டு முறை கழித்தல் நான்கு

இது ஒன்பது புள்ளி எட்டு ஐந்து முறை கழித்தல் நான்கில் ஒரு வினாடிக்கு தலைகீழ் எனவே அவை மிக நெருக்கமாக உள்ளன

எனவே இவை இரண்டு சோதனைகளுக்கும் நாங்கள் செய்ததால் அவை மிகவும் நெருக்கமாக உள்ளன இரண்டு சோதனைகளுக்குப் போகலாம் மூன்றாவது சோதனைக்கு செல்லலாம் , மூன்றாவது ஒரு பரிசோதனைக்கு செல்வோம், எனவே அந்த மதிப்புகளை  $r$  பூஜ்ஜியத்தில் எழுதுவோம்

ஒன்பது புள்ளி ஒன்று ஒரு வினாடிக்கு நான்கு கழித்தல் ஆறு மச்சங்கள், பின்னர் ஆரம்ப செறிவு ஹைப்போகுளோரைடு

ஒன்பது புள்ளி இரண்டு ஐந்து முறை பத்து முதல் லிட்டருக்கு மைனஸ் மூன்று மோல்கள் என கொடுக்கப்படும், பின்னர்  $r$  பூஜ்ஜியத்திற்கு மேல்

$c_{10}$  மைனஸ் மைனஸ் ஆக இருந்தால் நீங்கள் அதை செய்யலாம் ஒன்பது புள்ளி எட்டு எட்டு முறை பத்து

பவர் மைனஸ் நான்கு மன்னிக்கவும் வினாடி தலைகீழ் இது மீண்டும் k ப்ரைம்க்கு சமம் எனவே இது உங்களுக்கு என்ன சொல்கிறது மூன்று சோதனைகளுக்கும் இரண்டு அடுக்குகளுக்கும் x ஒன்று

மூன்று ஒன்பது புள்ளி எட்டு எட்டு முறை கழித்தல் நான்கு வினாடிகள் i எதிர் அடுக்கு இரண்டு ஒன்பது புள்ளி

எட்டு ஐந்து பத்து என்பது கழித்தல் நான்கு வினாடி தலைகீழ் ஒரு ஒன்பது புள்ளி எட்டு எட்டு பத்தை

கழித்தல் நான்கு வினாடி வரிசைகளை விரிவுபடுத்தவும், எனவே மூன்று சோதனைகளுக்கும் வலது k ப்ரைம் ஏறக்குறைய ஒரே மாதிரியாக இருக்கும்

ஏனெனில் k ப்ரைம் கிட்டத்தட்ட ஒரே அட்டவணையாகும் அட்டவணையில் காட்டப்பட்டுள்ள தரவு

, ஆல்பா என்பது ஒன்றுக்கு சமம் என்ற உண்மையை நியாயப்படுத்துகிறது, அதாவது ஹைப்போகுளோரைட்டைப் பொறுத்தமட்டில் வரிசை ஒன்றுக்கு சமம் எனவே

ஆரம்ப

விகித முறைக்கும் இந்த ஆ தனிமைப்படுத்தும் முறைக்கும் என்ன வித்தியாசம் என்பதைப் புரிந்துகொள்வது மிகவும் முக்கியம் எனவே தனிமைப்படுத்துதலில் கருத்தாக்கம்

ஒன்றுதான் நீங்கள் அதிகமாக எடுத்துக் கொள்ளும் முறை

அதனால் எதிர்வினை வீதம் அதைச் சார்ந்திருக்காது

ஏனெனில் அதன் செறிவு மாறாது ஆரம்ப விகிதத்தில் ஏறக்குறைய மாறுகிறது நீங்கள்

என்ன செய்கிறீர்கள் சரி என்று சொல்கிறீர்கள் அதிகப்படியான எதிர்வினையை எடுத்துக் கொள்ளாமல்,

ஆரம்ப விகிதத்தைப் பார்க்கிறேன்

செய்கையை நான் செய்கிறேன்.

அந்த எதிர்வினையின் துவக்கி நிலையாக இருக்கும் தருணத்தில்

அந்த வினைப்பொருளின்

te நிலையாக வைக்கப்படுகிறது இந்த வழக்கில் நான் ஆர்டரை எடுக்கிறேன் அதேசமயம் அதன்

ஆல்பா ஒன்றுக்கு சமமாக இருப்பதைக் கண்டறிந்தோம், எனவே இது இங்கிருந்து நாங்கள் கற்றுக்கொண்டது என்னவென்றால்

எங்களிடம் பல ah இருந்தால் உங்களுக்குத் தெரிந்த எதிர்வினை சமன்பாடு இருந்தால் அதன் பங்களிப்பை எப்படிக் கண்டுபிடிக்க முயற்சிப்பீர்கள்

ஒவ்வொரு எதிர்வினையும் நீங்கள் இரண்டு இருந்தால், நீங்கள் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட விடயங்கள்

இருந்தால், நீங்கள் என்ன செய்வதென்பதைப் பொறுத்தவரை, நீங்கள் எப்படியாவது உங்கள் வடிவமைப்பு பரிசோதனையால் ஒரு வினையுரிமைப் பரிசோதனையை

அதிகப்படியான அதிகமாக வைத்திருப்பதன் மூலம் அல்லது அதை உறுதி செய்வதன் மூலம் உறுதிப்படுத்திக் கொண்டிருப்பதை உறுதிசெய்கின்றீர்கள்

ஆரம்ப விகிதமானது நிலையானதாக இருக்கும்,

அதனால் வினை விகிதத்தில் ஏற்படும் மாறுபாட்டிற்கு அது அதிகம் பங்களிக்காது.

மட்டுமே

மாறுபட வேண்டும், ஏனெனில் இது இரண்டாவது வினைப்பொருளைச் சார்ந்தது மற்றும் இரண்டாவது

வினைப்பொருளுக்கு எதிர்வினை விகிதத்திற்கு எவ்வாறு பங்களிக்கிறது என்பதைக்

கண்டுபிடிப்போம் இப்போது இரண்டாவது வினைப்பொருளுக்கு அதைச் செய்தவுடன்,

நான் இப்போது இருந்த மற்றொன்றுக்கு அதைச் செய்கிறோம் இப்போது மாறாமல் இருப்பது உங்களுக்குத் தெரியும்

நான் அதை மாற்றிக்கொள்கிறேன் அல்லது முறையைத் தலைகீழாக மாற்றுகிறேன்

அதனால் நான் முன்பு மாறாமல் வைத்திருந்த எதையும்

இதை நான் மாற அனுமதிப்பேன் மேலும் நான்

மாறுபடையாக இருந்தேன்

முறைகள் .

மன்னிக்கவும்.

ஆரம்ப விகிதமும் ஒரே மாதிரியாக இருக்க வேண்டும் அதை நாங்கள் பின்தொடர்ந்து இறுதி விகித வெளிப்பாட்டை சரியாகப் பெறுகிறோம், எனவே உங்களுக்குத் தெரியும் இந்த ஆ டேபிள்

வித்தியாசம் என்ன என்பதை நான் உங்களுக்குத் தெளிவுபடுத்த முடிந்தது இந்த இரண்டு முறைகளுக்கு இடையே, இந்த இரண்டு முறைகளுக்கு இடையே, ஒரு சந்தர்ப்பத்தில் இந்த வினைத்திறனை அதிகமாக வைத்திருக்கிறீர்கள் என்பதையும் ஆரம்ப விகிதத்தை அல்லது ஆரம்ப செறிவை ஒரே மாதிரியாக வைத்திருக்கிறீர்கள், என்பதை நீங்கள் நினைவில் வைத்து மிகவும் முக்கியமானது .

சரி இப்போது நாம் வேதியியல் இயக்கங்களில் அல்லது இரசாயன இயக்கங்களில் ஒரு மிக முக்கியமான தலைப்புக்கு வருகிறோம், இது ரசாயன இயக்கவியலில் ஒரு பகுதியளவு நாம் கூறுகின்றதால், நாங்கள் எங்கள் விவாதங்களை நினைவில் வைத்துக் கொண்டால், நாங்கள் சொன்னது என்னவென்றால் , விகிதத்தை நாம் கண்டுபிடிக்க வேண்டும் என்றால் கொடுக்கப்பட்ட எந்த எதிர்வினைக்கும் வெளிப்பாடு வெப்பநிலையை ஒரே மாதிரியாக வைத்திருக்க வேண்டும் ஏன் என்று நாங்கள் சொன்னோம், ஏனெனில் எதிர்வினை விகிதங்கள் வெப்பநிலையைப் பொறுத்தது, எனவே எதிர்வினை விகிதங்கள் வெப்பநிலையைப் பொறுத்தது மற்றும் பொதுவாக வெப்பநிலை அதிகரிப்பு விகிதத்தை அதிகரிக்க வழிவகுக்கிறது.

ஒரு எதிர்வினை சரி, பொதுவாக வெப்பநிலை அதிகரிப்பது என்பது எதிர்வினையின் விகிதத்தை அதிகரிப்பதாகும் என்னிடம் இந்த எதிர்வினைகள் உள்ளன என்று சொல்லுங்கள் ch three i கூட்டல் c two h ஐந்து o கழித்தல் c two h ஐந்து och மூன்று கூட்டல் i மைனஸ் சரி

அதனால் இந்த எதிர்வினை எத்தனாலில் நடைபெறுகிறது இப்போது நீங்கள் ஒரு தொடர் பரிசோதனையைச் செய்கிறீர்கள் என்ன செய்கிறீர்கள் நீங்கள் மாறுபடுகிறீர்கள் இந்த எதிர்வினைக்கான வெப்பநிலை மற்றும் நீங்கள் எதிர்வினை வீதத்தைப் பார்க்கிறீர்கள், எனவே இதைத்தான் இப்போது நீங்கள் சதி செய்கிறீர்கள், எனவே நீங்கள் வெப்பநிலையை மாற்றுகிறீர்கள் மற்றும் நீங்கள் என்ன செய்கிறீர்கள் என்பதை வெப்பநிலையின் செயல்பாடாக நீங்கள் திட்டமிடுகிறீர்கள் எனவே இது வெப்பநிலை சரி ஆக இருக்கட்டும் இங்கே y அச்சில் நான் சதித்திட்டம் தீட்டுவது k அலகு விட்டர் மோல் தலைகீழ் இரண்டாவது தலைகீழ் சரி இந்த விஷயத்தில் வெப்பநிலை கெல்வினில் உள்ளது எனவே இதை நான் இதற்கு முன் குறிப்பிட்டதில்லை ஆனால் நீங்கள் வரையும்போது மிகக் கடுமையாக இருக்க வேண்டும்.

உங்களுக்குத் தெரிந்த வரைபடங்களின் வரைபடங்கள் உங்களால் முடியாது, உங்களால் எண்களை மட்டும் சரியாக உள்ளிட முடியும் அலகுகள் அல்லது எதுவும் இல்லை, எனவே நீங்கள் செய்ய வேண்டியது நீங்கள் அச்சில் எதை வைத்தாலும் இவை தூய எண்கள் என்பதை உறுதிப்படுத்திக் கொள்ள வேண்டும் நிச்சயமாக, இவை சில எண்கள். எனவே , k இன் மதிப்பு மற்றும் உங்களுக்குச் சொல்லப்பட்டால், இது இரண்டாவது வரிசை விகிதச் சமன்பாடு ஆகும்.

மெத்திலாய்டு மற்றும் எத்தாக்சைட்டின் செறிவு சரி, எனவே இது இரண்டாவது வரிசை விகிதச் சமன்பாடு சரியானது ஏனெனில் இரண்டாவது வரிசைச் சமன்பாடு உள்ளது அலகு வினைத்திறன்கள் இரண்டையும் பொறுத்தமட்டில் இது ஒன்று என்று எனக்குத் தெரியும், அதனால் நான் என்ன செய்கிறேன் ஏனெனில் என்னால் வரைபடங்களில் எண்களை மட்டுமே அமைக்க முடியும் நான் k எடுத்து அது ஒரு குறிப்பிட்ட யூனிட்டில் உள்ளது, அதை நான் அந்த யூனிட்டால் வகுக்கிறேன்,

அதனால் நான் தூய எண் சரியாகப் பெறுகிறேன், ஆனால் எப்படியிருந்தாலும் , நான் இந்த வரைபடத்தை வரையும்போதுதான் புள்ளி உள்ளது, எனவே இதைப் போடுகிறேன். ஒரு பெட்டி,

நான் இங்கே என்ன செய்கிறேன் என்பது தெளிவாகத் தெரியும் மற்றும் நான் சதித்திட்டத்தை வரைகிறேன், எனவே சதி இப்படித்தான் செல்கிறது, எனவே இது இரண்டு எட்டு முதல் பூஜ்ஜியத்திற்கு ஒத்திருக்கிறது என்று சொல்லுங்கள், இது 300 வெப்பநிலைக்கு ஒத்திருக்கிறது என்று சொல்லுங்கள் வெப்பநிலை எடுக்கப்பட்டிருப்பதை நீங்கள் பார்க்கிறீர்கள்

கெல்வின் சரி சரி அதனால்தான் வெப்பநிலை கெல்வினில் இருப்பதால் மீண்டும் அச்சில் எண்களை மட்டுமே அமைக்க முடியும்

அதனால் நான் வெப்பநிலையை எடுத்து k ஆல் வகுத்தேன்,

அதனால் நான் ஒரு தூய எண்ணைப் பெற்றேன்

அதனால் நான் யூனிட்டை வெளியே எடுத்தேன் எப்படியும் என்னிடம் இவை இருக்கிறதா என்று பாருங்கள்

ஆ இந்தச் சோதனைப் புள்ளிகள் உங்களுக்குத் தெரியும், நான் வரைந்தது என்னவென்றால், இந்த சோதனைத் தரவுப் புள்ளிகள் வழியாக நான் ஒரு மென்மையான கோடு வரைந்துள்ளேன், அதனால் நான் விகித மாறிலியை இரண்டாம் நிலை விகிதத்தை மாறிலியை எடுத்து, விகித மாறிலியைக் கணக்கிட்டு இதை வெப்பநிலையின் செயல்பாடாகத் திட்டமிட்டுள்ளேன்.

280 கெல்வின் இது வீத மாறிலி என்று சொல்லுங்கள் அடுத்த வெப்பநிலை

இது விகித மாறிலி அடுத்த வெப்பநிலை இது 300 கெல்வின் விகித மாறிலி இது நான் கடைசியாகப் பார்த்த

வெப்பநிலை இது விகித மாறிலியை நீங்கள் பார்க்க முடியும் இது அதிகரிக்கும் விதம் மிகவும் செங்குத்தான அல்லது விரைவான

வளர்ச்சி சரி, நீங்கள் கவனமாக இருக்க வேண்டிய ஒன்று என்னவென்றால், வெப்பநிலை எப்போதும்

கெல்வின் அளவுகோலில் வெளிப்படுத்தப்பட வேண்டும் என்பது சென்டிகிரேட் அல்லது வேறு அளவுகளில் அல்ல .

இந்த சார்பு

இருந்தால் பிறகு நீங்கள் ஒரு வெளிப்பாட்டைத் தேடப் போகிறீர்கள் இது விகிதம் எப்படி சரியாக மாறுபடும் என்பதை உங்களுக்குத் தெரிவிக்கும்.

அப்படியானால், பொதுவாகப் பயன்படுத்தப்படும் வெளிப்பாடு k என்பது, விகித மாறிலி a e க்கு சமம் என்பது நாம் அனைவரும் அறிந்ததே.

r t ஆல் மைனஸ் EA க்கு சமம் அல்லது நான்

r t b க்கு மேல் ஒரு எக்ஸ்போனென்ஷியல் மைனஸ் EA க்கு சமம் என்பது இரண்டும் ஒரே மாதிரியான

வெளிப்பாடுகள் முதல் வழக்கில் e ஆனது அதிவேகத்தால் மாற்றப்பட்டது

சரி இந்த சமன்பாடு r n a s என அறியப்படுகிறது சமன்பாடு சரி, இந்த சமன்பாடு

ஒழுங்குமுறை சமன்பாடு என அறியப்படுகிறது என்ன என்றால் இந்த சமன்பாட்டில் சில மிக முக்கியமான

விஷயங்கள் உள்ளன

\*\*\*\*\*

இதைப் பாருங்கள் a இல் தொடங்கி இதைப் பாருங்கள் e a ஐப் பாருங்கள், எனவே இந்த k ஐ அடிப்படையாகக் கொண்டது என்பது

r t உரிமைக்கு மேல் ஒரு

s o அல்லது கழித்தல் EA க்கு சமம், எனவே a என்பது பெரும்பாலும் முன் அதிவேக காரணியாக குறிப்பிடப்படுகிறது சரி அல்லது இது என்றும் குறிப்பிடப்படுகிறது

அதிர்வெண் முகம் t o r o k அல்லது நீங்கள் அர்ஹீனியஸ்

காரணி o k என்றும் பார்க்கலாம், இது எந்த e a e a ஆக்டிவேஷன் எனர்ஜி என்று

குறிப்பிடப்பட்டாலும் சரி அல்லது அர்ஹீனியஸ் ஆக்டிவேஷன் எனர்ஜி என்று சொல்லாமல், k என்பது வீத மாறிலி சரி, விகித மாறிலி சரி என்பது தெளிவாகத் தெரியும் வெப்பநிலை மற்றும்

r

r என்பது வாயு மாறிலி என்பது உலகளாவிய வாயு மாறிலி சரி, இந்த வெளிப்பாடு உங்களுக்கு என்ன சொல்கிறது, அந்த வெளிப்பாடு உங்களுக்கு என்ன சொல்கிறது என்பதை இது உங்களுக்கு வெப்பநிலையுடன் சேர்த்து k இன் மாறுபாட்டைக் கூறுகிறது, எனவே வெப்பநிலை வலது k இன் தலைகீழ் மீது அதிவேக சார்பு உள்ளது விகிதம் மாறிலி rr என்பது உலகளாவிய வாயு மாறிலி a என்பது முன்-அதிவேக காரணி அல்லது அதிர்வெண் காரணி அல்லது அர்ஹீனியஸ் காரணி ea என்பது செயல்படுத்தும் ஆற்றல் என அழைக்கப்படுகிறது அல்லது rnas செயல்படுத்தும் ஆற்றல் என்றும் குறிப்பிடப்படுகிறது, ஏனெனில் இது அர்ஹீனியஸ் ஆகும்.  
நாம் பேசும் சமன்பாடு  
இயக்கவியல் இயக்கவியல் எப்பொழுது (இயற்பியல்) இயக்கவியல்-இயக்கவியல்

வெப்பநிலை சார்புநிலையைப் புரிந்துகொள்வதற்கான வேலைகள் மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றன,  
இந்த இரசாயன இயக்கவியல்  
மேலும் மேலும் வளர்ச்சியடைந்து வருவதையும், மக்கள் கோட்பாடுகளை  
கொண்டு வருவதையும் இருக்கும் போது

\* \* \* \* \* இரசாயன இயக்கவியல் இப்போது இந்த நேரத்தில் 1904 இல் ஆஸ்ட்வால்ட் பை ஓஸ்வால்ட் எழுதிய ஒரு மிக முக்கியமான மேற்கோள் உள்ளது, ரோஸ்வெல் ஓஸ்வால்ட் என்ன சொன்னார் என்பதைப் பாருங்கள் உங்களில் நிறைய பேருக்குத் தெரியும், இந்த வெப்பநிலை சார்புக்காக பல கோட்பாடுகள் முன்வைக்கப்படுகின்றன டைம் சோ ஓஸ்வால்ட் கூறினார் வெப்பநிலை சார்பு எதிர்வினை விகிதங்களின் வெப்பநிலை சார்பு என்பது இரசாயன இயக்கவியலில் இருண்ட அத்தியாயங்களில் ஒன்றாகும், எனவே இது 1904 ஆம் ஆண்டில் மிகவும் முக்கியமானது.

என்பது வெப்பநிலையைப் பொறுத்தது மேலும் இந்த அறிக்கையை வெளியிட்டது, எதிர்வினை விகிதங்களின் வெப்பநிலை சார்ந்து இருளில் ஒன்றாகும் வேதியியல் இயக்கவியலில் t அத்தியாயங்கள், அதாவது இந்த அம்சத்தின் மீது அதிக வெளிச்சம் வீசப்படவில்லை வெப்பநிலையின் செயல்பாடாக ae க்கு சமமாக இருக்கும் இந்த rnas சமன்பாடு.  
இது எப்படி உருவானது என்பதைப் பார்க்க முயல்வோம், அதனால் என்ன நடந்தது என்பது மிகவும் நன்கு அறியப்பட்ட புத்தக அலுவலகத்தில் இந்த வெளிப்பாட்டுடன் தொடங்கப்பட்டது, எனவே வந்தோவ் மன்னிக்கவும் இந்த வெளிப்பாட்டுடன் தொடங்கினார், எனவே வெளிப்பாடு என்னவாக இருந்தது, எனவே வெளிப்பாடு நிலையானதாக இருந்தது.  
RT சதுரத்தின் மேல் உள்ள அழுத்தம் சமம்.

எனவே இது சமன்பாடு இரண்டாக இருக்கட்டும், நீங்கள் பார்ப்பது ஒரு பகுதி வழித்தோன்றலைப் பார்க்கிறது, அதாவது இந்த சமமான மாறிலி kc இன் இயற்கைப் பதிவைச் சார்ந்திருப்பதைக் குறிக்கிறது.  
நிலையான அழுத்தத்தில் உள்ள உங்கள் டெல் t என்பது rt சதுரத்தின் மேல் உள்ள del u Naught க்கு சமம்,  
kc என்பது kckc என்பது செறிவு சமநிலை மாறிலி சரியானது மற்றும் del u Nough del u Naught என்பது நிலையானது உள் ஆற்றல் மாற்றம் நிலையான உள் ஆற்றல் மாற்றம் சரி இப்போது இந்த சமமான மாறிலி k c க்கு செல்வோம்  
இது செறிவு சமமான மாறிலி இதிலிருந்து தொடங்கலாம்  
இந்த ஆ சமன்பாட்டை எழுதலாம் அல்லது எதிர்வினையை எழுதலாம் அல்லது எதிர்வினை அதன் சமநிலையில் பிளஸ் பி ஆகும் தயாரிப்புகள் p பிளஸ் q மற்றும் உங்களிடம் இருப்பது உங்களிடம் இரண்டு

விகித மாறிலிகள் உள்ளன ஒன்று முன்னோக்கி வினைக்கான விகித மாறிலி  $k$  ஒன்று பின்தங்கிய திசைக்கான விகித மாறிலி

ஒன்று பின்தங்கிய திசையில்  $k$  கழித்தல் ஒன்று சரி, எனவே  $a$  மற்றும்  $b$  ஆகியவை எதிர்வினைகள்  $p$  மற்றும்  $q$  தயாரிப்புகள்

$k$  ஒன்று என்பது முன்னோக்கி எதிர்வினைக்கான விகித மாறிலி  $k$  கழித்தல் ஒன்று பின்தங்கிய எதிர்வினைக்கான விகித மாறிலி ஆகும், அது முன்னோக்கி எதிர்வினைக்கான விகித மாறிலி

அல்லது முன்னோக்கி எதிர்வினைக்கான மன்னிப்பு விகிதம் நான் எழுதக்கூடிய விகிதம்  $k$  ஒன்றுக்கு சமம் பின்தங்கிய எதிர்வினைக்கான  $ab$  விகிதம்  $k$  மைனஸ் ஒரு  $pq$  எனவே இது இப்போது உங்களுக்கு சமநிலையில்

கொடுக்கப்பட்டுள்ளது நீங்கள் என்ன நடக்கப் போகிறீர்கள் சமநிலையில் இந்த இரண்டு விகிதங்களும்

சமமாக இருக்கும் சரி கள்  $o$  சமநிலையில்  $r$  முன்னோக்கி  $r$  பின்னோக்கி சமம் எனவே அதைச் செய்வோம், எனவே நான்

$k$  one  $ab$  ஐ சமம்  $k$  கழித்தல் ஒன்று என்று எழுதலாம் என்பது  $q$  இன்  $p$  செறிவைக் கருத்தில் கொள்ள வேண்டும், எனவே

இது மூன்று என்று சொன்னால், நான் மறுசீரமைத்து எழுதலாம் நான் எழுதினால்,  $q$  ஐ விட  $q$  இன் செறிலுட்டலின் செறிவு சமம்.

$kc$  வலது மற்றும் இது

3 இலிருந்து நீங்கள் பார்ப்பதற்குச் சமமாக இருக்க வேண்டும், நான் இதை இந்தப் பக்கம் கொண்டு வந்தால்,

நான்  $k$  1 க்கு மேல்  $k$  மைனஸ் ஒன்றைக் கொண்டிருப்பேன், எனவே இது நான்கு, எனவே  $kc$  என்பது செறிவுக்குச் சமமான நிலையான செறிவு என்று நாங்கள் கூறுகிறோம் சமமான மாறிலி

என்பது  $abpq$  என்பது அவற்றின் மோலார் செறிவுகளில் வெளிப்படுத்தப்படுவதைக் குறிக்கிறது, அதனால்தான் அதன்

$kcc$  செறிவு மற்றும் இது  $k$  ஒன்றுக்கு ஒன்று கழித்தல் ஒன்றுக்கு சமம் எனவே  $k$  one  $k$  ஒன்று என்பது முன்னோக்கிக்கான விகித மாறிலி ஆகும் எதிர்வினை மற்றும்  $k$  கழித்தல் ஒன்று என்பது

பின்தங்கிய எதிர்வினைக்கான விகித மாறிலி சரி, இப்போது நினைவில் கொள்ளுங்கள் இந்த வான்டாஃப் சமன்பாடு எங்களிடம் இருந்தது, அதாவது நான்

பகுதி வழித்தோன்றலை இப்போது அகற்றுவேன்  $kc$  மேல்  $dt$  என்பது  $rt$  ஸ்கொயர் மீது டெல்டாவுக்குச் சமம்

எனவே இது எனக்கு சமன்பாடு இரண்டு என்னிடம்  $k$  உள்ளது மன்னிக்கவும்  $kc$  ஆனது  $k$  ஒன்றுக்கு மேல்  $k$

கழித்தல் ஒன்று இது சமன்பாடு நான்கில் இருந்து வந்தது எனவே நான் என்ன செய்வேன், நான் இந்த சமன்பாட்டை

எடுத்து இங்கே வைப்பேன்,

அதனால் நான் இரண்டில் நான்கைப் பயன்படுத்துகிறேன், இந்த  $kc$  இருக்க வேண்டும்  $d$  இயற்கை பதிவு  $k$  ஒன்றுக்கு மேல்  $k$

கழித்தல் ஒன்று  $dt$  ஆனது  $rt$  சதுர வலதுக்கு சமம் எனவே இதைப் பெற்றவுடன்

நாம் என்ன செய்வது அதைத் தனித்தனியாக எழுதி,  $d$  க்கு மேல்  $d$  ல்  $d$   $ln$   $k$  மைனஸ் 1 ஐக் கழித்தல்  $d$   $ln$   $k$  கழித்தல் 1 என்று கூறுவோம்

$t$  இன்  $d$  என்பது  $rt$  சதுரத்திற்கு மேல் இல்லை என்பதற்குச் சமம் இது சமன்பாடு ஐந்தாக இருக்கட்டும்.

$d \ln k$  1 by  $dt$  என்பது  $rt$  சதுரத்தின் மேல்  $e$  1 க்கு சமம்

வலது  $dk$  கழித்தல் ஒரு  $ov$   $er$   $d$  இன்  $t$  சமம்  $e$  கழித்தல் ஒன்று  $rt$  சதுரத்திற்கு மேல்  $6$   $sp$  செவ் ஆக இருக்கட்டும், நான் இதை எழுதுகிறேன்

என்றால், டெல்டா  $u$  எதுவுமே சமமாக இல்லை என்பதை உடனடியாக புரிந்து கொள்ள வேண்டும்

$e$  ஒன்று இ கழித்தல் ஒன்று கூட்டல்  $v$  எட்டு சரி, இவை இரண்டு

ஆற்றல்கள் இ ஒன்று மற்றும் இ கழித்தல் ஒன்று இவற்றுக்கு இடையே உள்ள வித்தியாசம், உள் ஆற்றலில் ஏற்படும் மாற்றத்தை தரமான உள் ஆற்றலைத் தருகிறது

பிறகு இது சமமாக

இருக்கும் இது இதற்குச் சமமாக இருக்கும் இந்த இரண்டு சமன்பாடுகளையும் நான் பார்த்தால், இந்த சமன்பாட்டை உங்களுடன் விட்டுவிட்டு இந்த வகுப்பை முடிக்கிறேன்.

t இன் e மேல் rt ஸ்கொயர்க்கு சமம் இது பொதுவான வடிவம் மற்றும் நான் ஒருங்கிணைத்தால் இதை ஒருங்கிணைத்தால் எனக்கு கிடைப்பது k இன் இயற்கைப் பதிவு சமம் இயற்கைப் பதிவு k என்பது நிலையான கழித்தல் e க்கு சமம் a k என்பது rt ஐ விட ஒரு கழித்தல் e க்கு சமம் என்று கூறு n வலது மற்றும் வான்டோவின் வெளிப்பாட்டிலிருந்து இந்த வெளிப்பாட்டின் வெளிப்பாட்டிலிருந்து நகர்ந்து சமநிலை மாறிலியில் வெப்பநிலையின் செயல்பாடாக உள் ஆற்றல் மாற்றம் நிலையான ஆற்றல் மாற்றம் இந்த வெளிப்பாட்டை அடைய முடிந்தது.

ரெட்

வெளிப்பாடு எதிர்வினை விகிதங்களின் வெப்பநிலை வேறுபாட்டிற்கான RNAS சமன்பாட்டிற்கான RNAS சமன்பாட்டிற்கான ரெட் வெளிப்பாடு சரி, இந்த வெளிப்பாடு எப்படி வந்தது என்று நீங்கள் நினைக்கிறீர்கள் என்றால், அது எப்படி வந்தது என்பது ஆச்சரியமாக இருக்கிறது, அது வான்டோவின் சமன்பாட்டில் இருந்து நான் இன்னும் இல்லை என்று ஆச்சரியமாக இருக்கிறது அரங்கின் முக்கியத்துவம் எங்குள்ளது என்பதைச் சொன்னேன் இதை அடுத்த வகுப்பில் விவாதிப்பேன் சரி நன்றி