

வெப்ப இயக்கவியல் குறித்த இந்த அலகுக்கு மீண்டும் வருக, இது இந்த அலகில் ஐந்து விரிவுரையாகும், எனவே முதல் நான்கு விரிவுரைகளில் அறிமுகப் பகுதி வரையறைகள் ah அத்தியாவசிய வரையறைகள் மற்றும் வெப்ப வேலை மற்றும் ஆற்றல் உள் ஆற்றல் ஆகியவற்றின் மூலம் சென்றுள்ளோம் பின்னர் வெப்ப இயக்கவியலின் முதல் விதி பற்றி பேசினோம். வெவ்வேறு செயல்முறைகளில் வேலை வெப்பத்தின் கணக்கீடுகள் பற்றி விரிவாகப் பார்த்தோம், குறிப்பாக ஒரு சிறந்த வாயுவிற்காக நாங்கள் கடந்த விரிவுரையில் என்டல்பி மற்றும் வெப்பத் திறனைப் பற்றியும் பேசினோம் . அல்லது குறிப்பாக ஒரு இரசாயன எதிர்வினையின் போது, முக்கியமாக இரசாயன எதிர்வினைகளில் ஏற்படும் என்டல்பி மாற்றத்தைக் கண்டறிவதைப் பற்றித் தொடங்கினோம் , மேலும் கடந்த வகுப்பில் நாம் கண்டுபிடித்ததை நினைவில் வைத்துக்கொள்ளலாம் . டெல்டா ஆர் எச் நாட் அண்ட் டி மூலம் கொடுக்கப்படும் வினையின் என்டல்பி என்பது ஐம் அல்ல டி மைனஸ் பிஹும் நாட் டைன் பை மூலம் கொடுக்கப்படும் குறிப்பிட்ட வெப்பநிலை ஸ்டோசிமா ஆகும் சமச்சீர் இரசாயன சமன்பாட்டில் உள்ள பொருட்கள் மற்றும் எதிர்வினைகளுக்கான நடுக்க குணகங்கள் மற்றும் hm முடிச்சுகள் ஒவ்வொரு பொருளுக்கும் நிலையான மோலார் வெப்ப திறன் ஆகும் . 25 டிகிரி சென்டிகிரேட் அல்லது புள்ளி 298.1 ஐந்து k என்று கருதப்படுவதால் , ah delta rh Naught ஐ iai a minus $bihm$ Naught என்று எழுதினால், வினைப்பொருட்கள் மற்றும் தயாரிப்புகள் நிலையான நிலையில் உள்ளன என்பதைப் பற்றி பேசுகிறோம் என்பதை நீங்கள் புரிந்துகொள்வீர்கள். 25 டிகிரி சென்டிகிரேட்டில் நடப்பது பற்றி இப்போது தான் பேச ஆரம்பித்தோம் உருவாக்கம் வெப்ப என்டல்பியின் நிலையான வெப்பம் அல்லது எதிர்வினையின் நிலையான வெப்பம் அல்லது எதிர்வினையின் என்டல்பி எனவே h சாப்பிடுவது மற்றும் என்டல்பி என்பது உங்களுக்குத் தெரியும் . மன்னிக்கவும் . . . அதனால்தான் இதை ஆஹா இந்த வார்த்தையின் நிலையான வெப்ப உருவாக்கம் அல்லது எதிர்வினையின் நிலைப்பாடு என்பதை நாங்கள் வரையறுக்கிறோம், மேலும் இதை நீங்கள் ஒரு குறிப்பிட்ட வெப்பநிலைக்காகக் குறிப்பிடுகிறீர்கள், நான் இப்படி எழுதினால், இது 25 டிகிரி சென்டிகிரேட் என்று உங்களுக்குப் புரியும். கடந்த விரிவுரையில் வரையறுக்கப்பட்ட உருவாக்கத்தின் வெப்பம் என்பது ஒரு குறிப்பிட்ட வெப்பநிலையில் ஒரு தூய பொருளாக இருந்தால் t என்பது எதிர்வினையின் வெப்பம் அல்லது e வினையின் செயல்பாட்டிற்கான $nthalpy$ எதிர்வினை, இதில் ஒரு மோல் அதன் நிலையான நிலையில் ஒரு மோல் பொருளை நினைவில் கொள்கிறது t வெப்பநிலையில் தொடர்புடைய பிரிக்கப்பட்ட தனிமத்திலிருந்து மீண்டும் அந்த குறிப்பிட்ட வெப்பநிலை t இல் உருவாகிறது மற்றும் ஒவ்வொன்றும் அதன் குறிப்பு நிலை அல்லது குறிப்பு வடிவம் அல்லது குறிப்பு கட்டத்தில் உள்ளது. கடந்த விரிவுரையின் முடிவில் இதைத்தான் நாங்கள் வரையறுத்தோம், மேலும் குறிப்பு நிலை அல்லது சொற்றொடர் அல்லது எந்த வடிவமும் ஒரு பட்டை அழுத்தத்தில் உள்ள தனிமத்தின் மிகவும் நிலையான நிலை மற்றும் குறிப்பிட்ட குறிப்பிட்ட வெப்பநிலை t என்பதை நீங்கள் குறிப்பிடுகிறீர்கள். நீங்கள் t ஐக் குறிப்பிடவில்லை என்றால், அது இருபத்தைந்து டிகிரி சென்டிகிரேட்டில் இருக்கும், நீங்கள் பார்க்கிறபடி, நாங்கள் அதை ஒரு மோல் பொருளுக்கு வரையறுத்துள்ளோம், அதாவது இது ஒரு தீவிர அளவு என்று அர்த்தம், அது எப்போதும் ஒரு மோல் பொருளுக்குத் தரமாக இருக்கும் குறிப்பு நிலை உதாரணம் எனவே இருபத்தைந்து டிகிரி சென்டிகிரேட்டில் சில பொதுவான பொருட்களுக்கான நிலை குறிப்பு நிலைகளை நாம் குறிப்பிடலாம் எனவே டைஹைட்ரஜன் என்பது ஹைட்ரஜன் வாயு அதே போல் di ஆக்ஸிஜன் ஆக்ஸிஜன் வாயு கார்பன் i 25 டிகிரி சென்டிகிரேட் ஒரு பட்டை அழுத்தத்துடன் கிராஃபைட் வடிவில் உள்ள கார்பன் , ரோம்பிக் கட்டத்தில் கந்தகம் போன்ற கார்பனின் நிலையான வடிவமாகும், எனவே இவை ஒரு எடுத்துக்காட்டு நிலை என்பது ஒரு பட்டை அழுத்தத்தில் குறிப்பிட்ட உறுப்புக்கு மிகவும் நிலையான நிலை ஆகும். இந்த வழக்கில் குறிப்பிட்ட வெப்பநிலையை 25 டிகிரி சென்டிகிரேட் என்று நாங்கள் பேசுகிறோம் , எனவே இந்த என்டல்பி உருவாக்கம் அல்லது வெப்ப நிலையான வெப்பத்தை எவ்வாறு பெறுவது என்பதை நீங்கள் உதாரணத்திற்கு வழங்குகிறீர்கள். நீர் h இரண்டு திரவம் உருவாகிறது, அதன் பிறகு நாம் 298 k இல் பெற விரும்பினால் , வினையின் நிலையான என்டல்பி அல்லது எதிர்வினையின் வெப்பத்தைக் கண்டறிய வேண்டும், பின்னர் நாம் அதை 298 k இல் பெற வேண்டும், தயாரிப்பு தயாரிப்பு ஒருவருக்கு h ஆக இருக்கும் 298 கே நிலையான நிலையில் உள்ள மச்சம் என்பது, கடந்த வகுப்பில் நாம் விவரித்த அல்லது வரையறுத்துள்ளபடி, இது தூய்மையான திட மற்றும் திரவத்திற்கான ஒரு நிலையாகும், இது உங்களுக்குத் தெரிந்தால் ஒரு பட்டையைக் கொண்டிருக்கும் மற்றும் தூய துணைக்கான குறிப்பிட்ட வெப்பநிலை நிலைப்பாடு மற்றும் எதிர்வினைகள் அது உருவாகும் தனிமங்களிலிருந்தே இருக்கும், எனவே தனிமங்கள் ஆக்ஸிஜன் மற்றும் ஹைட்ரஜன் ஆகும் . அதே தரநிலையில் 1 பட்டை மற்றும் 298 k நிலையான நிலை ஹைட்ரஜனுக்கு ஹைட்ரஜன் வாயு மற்றும் ஆக்ஸிஜனுக்கு இந்த ஆக்ஸிஜன் வாயு எனவே இது ஒரு பட்டியில் இரண்டு தொண்ணூற்று எட்டு k ஆக இருக்கும், எனவே இவைதான் நிலையான வெப்ப உருவாக்கம் பற்றிய எங்கள் வரையறையின் வினைப்பொருள்கள் மற்றும் இது உங்கள் தயாரிப்பாக இருக்கும், எனவே எதிர்வினை $h2o$ வாயுவாகவும் பாதி o இரண்டாகவும் இருக்கும், இது $h2$ 1 ஐ உருவாக்குகிறது. இவை அனைத்தும் ஒரு பட்டை அழுத்த நிலையான அழுத்தம் இரண்டு தொண்ணூற்று எட்டு k மற்றும் இந்த குறிப்பிட்ட எதிர்வினைக்கான எதிர்வினையின் வெப்பத்தின் மதிப்பு 298 k இல் உள்ள எங்கள் வரையறையின்படி 298 k க்கு சமமான நீர் ஒரு மோலுக்கு மைனஸ் 286 கிலோஜூல் ஆகும் , எனவே இதை நீங்கள் காணலாம் நாம் இருக்கும் நிலையில் ஒரு பொருளின் உருவாக்கத்தின் என்டல்பி அல்லது வெப்பம் என்பது குறிப்பிட்ட பொருளின் உருவாக்கத்தின் எதிர்வினையின் வெப்பம் ஆகும் e

நிலை என்பது அந்த குறிப்பிட்ட வெப்பநிலை மற்றும் அழுத்தத்தில் உள்ள மிகவும் நிலையான நிலை, இது வேறு உதாரணத்தைப் பற்றி பேசலாம், இது நாம் h two o பற்றி பேசினோம் மீத்தேன் ch 4 பற்றி விரைவாக பேசலாம்,

எனவே இந்த விஷயத்தில் ah கூறுகள் கார்பன் மற்றும் ஹைட்ரஜன் மிகவும் நிலையானது. கிராஃபைட் பிளஸ் டீ ஹைட்ரஜன் வாயு மற்றும் சிஎச் நான்கு வாயு,

எனவே 298 கே இல் இந்த எதிர்வினைக்கான எதிர்வினையின் வெப்பம் ஒரு மோலுக்கு மைனஸ் 78 74.8 கிலோ ஜூலுக்கு சமமாக இருக்கும்,

எனவே டெல்டா எஃப் 298 கே இல் ch4 இன் உருவாக்கம் அதே கழித்தல் 74.8 கிலோகிராம் ஆகும் . எடுத்துக்காட்டுகள் சி டீ எச் ஃபைவ் ஓ ஈதன் ஆல்கஹால் மீண்டும் உட்கூறு கூறுகள் கார்பன் ஹைட்ரஜன் மற்றும் ஆக்ஸிஜன் ஆகும்,

எனவே ஒரு மோல் எத்தனால் கிராஃபைட் மற்றும் மூன்று எச் இரண்டு வாயு மற்றும் அரை ஓ இரண்டு நமக்கு சி டீ எச் ஃபைவ் கொடுக்கிறது, இப்போது இவை அனைத்தும். நாம் ஒரு மோலைப் பற்றி பேசுகிறோம்,

எனவே இந்த விஷயத்தில் ஒரு மோல் மெத்தனால் ஒரு மோல் எத்தில் ஆல்கஹால் எனவே இதற்கு டெல்டா ஆர் அல்லது இந்த குறிப்பிட்ட எதிர்வினையின் எதிர்வினை என்டல்பி இதற்கு சமமாக இருக்கும் சி டீ எச் ஐந்திற்கு பிறகு எத்தனால் மற்றும் வது உருவாவதற்கான என்டல்பி e மதிப்பு ஒரு மோலுக்கு கிலோஜூல் ஆகும்,

எனவே நாம் உருவாக்கத்தின் வெப்பம் அல்லது உருவாக்கத்தின் என்டல்பி போன்ற எதிர்வினையை வரையறுக்கலாம். மேலும் ஒரு உதாரணம், நீங்கள் hb அல்லது வாயு உருவாக்கத்தின் என்டல்பியைப் பெற விரும்பினால், இப்போது கூறுகள் புரோமின் மற்றும் ஹைட்ரஜன் ஆகும். இருபத்தைந்து டிகிரி சென்டிகிரேடில் நீங்கள் இருபத்தைந்து டிகிரி சென்டிகிரேட் என்று கருதினால் , இப்போது இருபத்தைந்து டிகிரி சென்டிகிரேடில் உருவாகும் வெப்பத்தைக் கண்டுபிடிக்க விரும்புகிறோம் . இந்த எதிர்வினையை எழுதலாம் ,

எனவே நீங்கள் உருவாக்கத்தின் என்டல்பி அல்ல, உதாரணமாக கால்சியம் கார்பனேட் திட கால்சியம் கார்பனேட் சமன்பாட்டின் மூலம் நாம் உருவாக்கலாம், ஆனால் இந்த விஷயத்தில் ஆ டெல்டா ஆர். இந்த வினைக்கான எதிர்வினை என்டல்பி காகோ மூன்று திடப்பொருளின் உருவாக்கத்திற்கு சமமாக இல்லை, ஏனெனில் இந்த வழக்கில் கால்சியம் கார்பனேட் திடமானது தொகுதி கூறுகளிலிருந்து உருவாகவில்லை, எனவே படிவத்தை நினைவில் கொள்ளுங்கள். உருவாக்கத்தின் போது அது ah தனிமங்களில் இருந்து வர வேண்டும் , அதன் நிலைக் குறிப்பு நிலையில் உள்ள ஒரு தனிமத்தின் உருவாக்கத்தின் வெப்பம் பூஜ்ஜியமாக எடுத்துக்கொள்ளப்படுகிறது, ஏனெனில் ah தெரியும் தரநிலைகள், நான் டெல்டா h ஐ எடுக்க விரும்பினால் அது அதே எதிர்வினையாகும். கிராஃபைட் கிராஃபைட்டின் உருவாக்கம் வடிவம் குறிப்பு நிலை c கிராஃபைட் ஆகும் ,

எனவே கிராஃபைட்டுக்கான டெல்டா h உருவாக்கம் இந்த குறிப்பிட்ட எதிர்வினைக்கான எதிர்வினை வெப்பமாக இருக்கும் ஒரு பட்டியில் மற்றும் இந்த குறிப்பிட்ட வெப்பநிலை ஆனால் இது எப்போதும் டெல்டா r ஆகும் . அதாவது , அவற்றின் குறிப்பு நிலையில் உள்ள எந்த உறுப்புகளுக்கும் டெல்டா எஃப் ஆர்ஹோ எப்போதும் பூஜ்ஜியமாக இருக்கும் என்பதை நாம் எப்போதும் கருத்தில் கொள்ளலாம் . கால தயாரிப்புகள் மற்றும் எதிர்வினையாற்றல் இதை எளிமையாக்க ஏற்கனவே விவாதித்ததால், பிளஸ் பிபி போன்ற ஒரு சமன்பாட்டை எழுதலாம் . இந்தச் சந்தர்ப்பத்தில் வினையாக்கிகளின் மீது ஒரு பிளஸ் பிபி அவற்றின் நிலையான நிலை நிலையான நிலைகளில் சில வெப்பநிலையில் t முதல் தயாரிப்புகள் வெளிப்படையானது, இந்த எதிர்வினைகளைப் பற்றி நாங்கள் பேசுகிறோம், இது cc பிளஸ் dd மீண்டும் அவற்றின் தொடர்புடைய நிலையான நிலைகளில் மற்றும் வெப்பநிலை t இல் உள்ளது,

எனவே இது எங்கள் எதிர்வினை. நாம் எதிர்வினை என்டல்பி அல்லது டெல்டா h r ஐப் பெற விரும்புகிறோம், இந்த நம்பர் ஒன் சமன்பாடு எண் ஒன்றைக் குறிக்கிறோம், இப்போது அதைத் திரும்பப் பெறலாம் , முதலில் இரண்டு படிகளாகப் பிரிக்கலாம் . இந்த குறிப்பிட்ட வெப்பநிலை மற்றும் இங்கிருந்து நாம் தயாரிப்புக்குத் திரும்புகிறோம், ஏனெனில் வினைப்பொருட்களுக்கான கூறுகள் மற்றும் தயாரிப்பு ஒரே மாதிரியாக இருக்க வேண்டும்,

எனவே அமைப்பு கூறுகள் தயாரிப்புகளை உருவாக்கும் மற்றொரு எதிர்வினை என்று நாம் சிந்திக்கலாம் அல்லது கற்பனை செய்யலாம். மற்றும் இது மூன்று , ஏனென்றால் டெல்டா h என்பது ஒரு நிலை செயல்பாடு அல்லது நிலை பாதையை சார்ந்து இல்லை,

எனவே முதல் எதிர்வினை எதிர்வினை எண் ஒன்றுக்கான டெல்டா hr ஐ நாம் கருத்தில் கொள்ளலாம் எதிர்வினை எண் இரண்டுக்கான a1 to delta rh மற்றும் எதிர்வினை எண் மூன்றிற்கான டெல்டா rh ஆகியவற்றைக் கருத்தில் கொள்ளலாம், ஏனெனில் del h இப்போது பாதையைச் சார்ந்து இல்லை, ஏனெனில் எதிர்வினை என்ன என்பதை நாம் இரண்டாவது எதிர்வினை மற்றும் மூன்றாவது எதிர்வினைக்கு இந்த இரண்டையும் கண்டறியலாம் . உட்கூறு கூறுகளுக்குச் செல்லும் எதிர்வினைகள், இது அடிப்படையில் உருவாக்கம் வினையின் சாதன எதிர்வினையாகும், மேலும் இந்த வழக்கில் மரமானது நிலையான உறுப்பு முதல் உருவாக்கம் எதிர்வினை ஆகும்,

எனவே இரண்டாவது எதிர்வினை கழித்தல் இரண்டாவது எதிர்வினைக்கு இது டெல்டா rh 0 ஆகும். மூன்றாவது எதிர்வினைக்கு இது டெல்டா ஆர்ஹெச் 0 ஆகும், இப்போது இது உருவாக்கம் எதிர்வினைக்கு நேர்மாறாக உள்ளது,

எனவே மைனஸ் அடையாளத்தை வைக்கிறோம், இது ஒரு மோல் உருவானது என்று எழுதலாம் , ஏனெனில் இது ஒரு மோலுக்கானது மற்றும் இந்த விஷயத்தில் நாம் ஒரு மச்சத்தைக் கையாள்கிறோம். இந்த

எதிர்வினையில் நாம் c இன் bc மோல்களின் ab மோல்களின் மோல்களையும், d இன் d மோல்களையும் கையாள்வோம் மற்றும் டெல்டா h அல்லது உருவாக்கத்தின் வெப்பத்தின் வெப்பம் ஒரு மோலுக்கு ஆகும், எனவே நாம் இங்குள்ள மோல்களின் எண்ணிக்கையால் பெருக்க வேண்டும், எனவே b என்று எழுதுகிறோம். மற்றும் மூன்றாவது எதிர்வினைக்கு இவை அனைத்தும் ஒரே வெப்பநிலையில் சரி என்று நாம் எழுதலாம்,

எனவே இப்போது நான் முன்னோக்கி செல்லும் வெப்பநிலை விஷயத்தை எழுத மாட்டேன் , அதாவது நீங்கள் எதிர்வினை 1 க்கு தாமதம் 0 ஐ del rh 0 2 பிளஸ் டெல் என்று எழுதலாம். rh 0 3 அதாவது c del fi இதை முதலில் எழுதுகிறேன், ஏனெனில் இது நேர்மறை அறிகுறியாகும் , ஆனால் பொதுவாக எந்த எதிர்வினைக்கும் எதிர்வினையின் வெப்பத்தை நாம் எழுதலாம், குறிப்பிட்ட வெப்பநிலையில் இரண்டு கழித்தல் தயாரிப்புகளுக்கு ai hi என்ற கூட்டுத்தொகை மூலம் வழங்கப்படும். வெப்பநிலையில் t எனவே எதிர்வினையின் வெப்பத்தின் அசல் வரையறையுடன் ஒப்பிட்டுப் பார்த்தால், இந்த விஷயத்தில் நாம் மோலார் என்டல்பி நிலையான மோலார் என்டல்பிக்கு பதிலாக, இந்த நிலையான மோலார் என்டல்பியை அந்த குறிப்பிட்ட எதிர்வினைகளுக்கான உருவாக்கத்தின் நிலையான வெப்பமாக மாற்றலாம் என்று எழுதலாம் . அல்லது தயாரிப்புகளை நாம் உதாரணத்திற்கு கொடுக்கலாம் , இந்த எதிர்வினை எரிப்பு அல்லது மீத்தேன் பற்றி பேசலாம் . குறிப்பிட்ட வெப்பநிலையை ஒப்பிடுகையில், அனைத்தும் நிலையான நிலையில் உள்ளன, பின்னர் எதிர்வினையின் வெப்பம் அல்லது இதன் என்டல்பி இந்த தயாரிப்புகள் மற்றும் வினைப்பொருட்களுக்கான உருவாக்கத்தின் என்டல்பியில் இருந்து எதிர்வினை பெறலாம்,

எனவே கார்பன் டை ஆக்சைடு வாயுவின் முதல் டெல்டா எஃப்எச் 0 மற்றும் டெல்டா எஃப் என்பது h2 எல் 2 மோல்களில் 0 ஆகும்,

எனவே 2 ஐ இங்கே கழித்தல் டெல்டா எஃப்எச் 0 ஐ வைக்க வேண்டும். ch 4 வாயு கழித்தல் டெல்டா f h 0 o 2 வாயு 2 இங்கே இரண்டு மோல்களின் காரணமாக இப்போது இது ஆக்ஸிஜன் இரண்டு தொண்ணூற்று எட்டில் குறிப்பு நிலையாக உள்ளது,

எனவே இந்த சொல் பின்னர் உருவாக்கத்தின் என்டல்பி பூஜ்ஜியமாக இருக்கும்,

எனவே இதை நீங்கள் அறிந்தால் இந்த மதிப்புகள் இந்த குறிப்பிட்ட எதிர்வினைகளின் எதிர்வினை என்டல்பியை நாம் கண்டுபிடிக்க முடியும்,

எனவே இந்த அட்டவணையில் இருந்து இந்த மதிப்புகள் வெப்ப இயக்கவியல் அட்டவணையில் இருந்து பெறப்படுகின்றன,

எனவே ஒரு மோல் கூட்டல் 2 ஐ 285.8 மைனஸ் மைனஸாக மாற்றுவதற்காக அலகுகளை நான் தவிர்க்கிறேன். 74.8 இது 0 ஆகும், இது ஒரு மோலுக்கு எட்டு தொண்ணூற்று புள்ளி நான்கு கிலோ ஜூலைக் கொடுக்கும்,

எனவே இந்த சமன்பாடுகள் இப்போது எதிர்வினைகள் மற்றும் தயாரிப்புகளின் உருவாக்கத்தின் என்டல்பியை அறிந்தால் , எந்தவொரு குறிப்பிட்ட எதிர்வினைக்கும் எதிர்வினையின் என்டல்பி அல்லது எதிர்வினை வெப்பத்தைப் பெறலாம். டபிள்யூ இங்கே நாம் சமச்சீர் சமன்பாடு சமச்சீர் சமன்பாட்டை டெல்டா ஆர்எச் மதிப்புகளுடன் சேர்த்து எழுதுகிறோம், இதை தெர்மோ கெமிக்கல் சமன்பாடு என்றும், வேதியியல் எதிர்வினைகள் மற்றும் வெப்ப மாற்றங்களைக் கையாளும் இந்த வெப்ப இயக்கவியல் என்றும் இதை கிளை என்று அழைக்கிறோம். தெர்மோ கெமிஸ்ட்ரி இப்போது இந்த சமநிலை சமன்பாட்டில் நாம் எதிர்வினைகள் மற்றும் தயாரிப்புகளின் ஆ இயற்பியல் நிலையைக் குறிப்பிட வேண்டும், மேலும் அது ஒரு குறிப்பிட்ட அலோட்ரோபிக்ஸ் நிலையில் இருந்தால் அதைக் குறிப்பிட வேண்டும்,

எனவே ஒன்றைக் கொடுப்பதற்காக இதை நாம் சமநிலையான சமன்பாட்டில் கவனித்துக் கொள்ள வேண்டும். தெர்மோ கெமிக்கல் சமன்பாட்டின் உதாரணத்தை நாம் கடைசியாக எழுதியுள்ளோம், அங்கு ஒவ்வொரு எதிர்வினைகள் மற்றும் ஒவ்வொரு பொருளின் உடல் நிலையையும் ah கொடுக்கிறோம் , இந்த விஷயத்தில் nth npm எதிர்வினைக்கான மதிப்பையும் கொடுக்கிறோம், அது என்ன வெப்பநிலை என்பதை எழுதுவது நல்லது. ஒரு மோலுக்கு எட்டு தொண்ணூற்று புள்ளி நான்கு கிலோ ஜூல் , எனவே இந்த முழு விஷயமும் தெர்மோ கெமிக்கல் ரியாக்ஷன் என்று குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது மற்றும் நீங்கள் நினைவில் கொள்ள வேண்டிய சில விஷயங்கள் ஆ அல்லது அதை நினைவில் வைத்துக் கொள்ளுங்கள் அவரது வெப்ப வேதியியல் எதிர்வினை மற்றும் ஆ டெல்டா h எதிர்வினையின் பண்பு இந்த எண்ணின் முதல் ஸ்டோயிக் சமச்சீர் குணகங்கள் இந்த சில விஷயங்களை நினைவில் கொள்ள மூன்று விஷயங்களை நினைவில் கொள்ள ஒரு ஆ பற்றி மூன்று விஷயங்களை நினைவில் கொள்ளுங்கள் இந்த தெர்மோ கெமிக்கல் ah எதிர்வினை எதிர்வினைகள் ah சமன்பாடுகள் ஒன்று இந்த இருமடங்கிய எண் அல்லது குணகங்கள் அவை மோல்களின் எண்ணிக்கையை குறிக்கின்றன, மூலக்கூறுகளின் எண்ணிக்கை அல்ல, எனவே கவனமாக இருங்கள் இது மோல்களின் எண்ணிக்கை அல்ல, அதனால்தான் எப்போதும் நாம் பின்னங்களை எழுதலாம்,

எனவே நீங்கள் ஆ மூலக்கூறுகளாகச் செய்தால் பின்னங்களை எழுதலாம். அப்படியானால், ஓ இரண்டில் பாதி அல்லது பதினைந்தில் இரண்டு ஓ இரண்டு என்று எழுதாமல் இருக்க முடியாது, அதாவது பாதி ஓ இரண்டு என்றால் ஓ இரண்டின் பாதி மோல் வினைபுரிகிறது ஆக்ஸிஜனின் பாதி மூலக்கூறுகள் எதிர்வினையாற்றுவது அல்ல, இரண்டாவதாக நாம் கடந்த ஆ விரிவுரையில் பேசியது இதுதான். ஒரு விரிவான அளவு விரிவான சொத்து அல்லது விரிவான அளவு

எனவே இதன் மதிப்பு நாம் வெளிப்பாட்டை எழுதுவது போல் எழுதப்படும்,

எனவே நீங்கள் இதைப் பெருக்கினால் இந்த எதிர்வினை 2 4 2 4 ஆக இருக்கும், பின்னர் இந்த va லூ அதை விட இரட்டிப்பாக இருக்கும் அல்லது பாதிமாகப் பிரித்தால் பாதிமாக இருக்கும்,

எனவே இது விரிவான அளவு மற்றும் இந்த மச்சம் எதிர்வினையின் ஒரு மோல் ஆகும், நாங்கள் மூன்றாவது விஷயத்தைப் பற்றி பேசுகிறோம் என்பதை நீங்கள் நினைவில் கொள்ள வேண்டும். எதிரெதிர் அடையாளம் எனவே தலைகீழ் இரசாயன எதிர்வினை எதிர் குறியைக் கொண்டிருக்கும், ஆனால் டெல் மணிநேரத்தில் சம அளவு இருக்கும்,

எனவே எதிர்வினையின் நிலையான எதிர்வினை வெப்பம் அல்லது எதிர் எதிர்வினைக்கான நிலையான வெப்பநிலை ஆக்ஸிஜன் இந்த விஷயத்தில் எட்டு ஒன்பது புள்ளி நான்காக இருக்கும் . கால்சியம் கார்பனேட் திடப்பொருள் பிளஸ் CO₂ வாயுவின் சிதைவின் இந்த உதாரணம் இப்போது டெல்டா ஆர் அல்லது இதற்கான எதிர்வினை வெப்பம் ஒரு மோலுக்கு ஒரு எழுபத்தி எட்டு புள்ளி மூன்று கிலோ ஜூல் ஆகும்,

எனவே நான் இதை இரண்டு மடங்கு பெருக்கி, எதிர்வினை வாயுவை இரண்டு முறை CS₂ திடப்பொருளாக மாற்றினால் . இந்தக் குறிப்பிட்ட வினைக்கான டெல்டா r என்பது தலைகீழாக மிகக் கழிவாக இருக்கும், இது இருமடங்கு மைனஸ் 2 இலிருந்து 178.3 ஆகும், இது மைனஸ் 356.6 கிலோ ஜூல் ஆகும்,

எனவே இந்த மூன்று விஷயங்களை நீங்கள் நினைவில் கொள்ள வேண்டும். இவை ஸ்டோச்சியோமெட்ரிக் நா குணகம் என்பதை மீண்டும் கூறலாம். மற்ற செயல்முறைகளில் ஏற்படும் என்டல்பி மாற்றத்தைப் பற்றி இப்போது பேசுவோம் மற்றும் கட்ட மாற்றத்தின் போது ஏற்படும் என்டல்பி மாற்றத்தைப் பற்றி பேசுவோம் . குறியீடாக நாம் எப்போதும் குறிப்பிட்ட வெப்பநிலையுடன் தொடர்புபடுத்துகிறோம், இது பெரும்பாலும் மறைந்த வெப்பம் என்று அழைக்கப்படுகிறது , இது பெரும்பாலும் மறைந்த வெப்பம் என்று அழைக்கப்படுகிறது, கட்ட மாற்றம் கட்ட மாற்றம் அல்லது திட நிலைக்கு மாறுதல் போன்ற கட்ட மாற்றம் செயல்முறை இணைவு அல்லது உருகுதல் என்று அழைக்கப்படுகிறது. நிச்சயமாக திரவத்தின் குறிப்பிட்ட வெப்பநிலையில் நாம் இணைவு தரநிலையாக இருந்தால் குறியீடு டெல்டா h என்று எழுதும் வாயுவுக்கு இது ஆவியாதல் மற்றும் தொடர்புடைய சின்னம் வாயுவுக்கு இதேபோன்ற திடமானதாக இருக்கும், இது சப்ளி மேசன் என்று அழைக்கப்படுகிறது மற்றும் தொடர்புடைய சின்னம் இப்போது பொதுவாக நிலை மாற்றம் பொதுவாக நிலையான ஆ கட்ட மாற்றம் பொதுவாக வெவ்வேறு வெப்பநிலை மற்றும் அழுத்தத்தில் நடைபெறுகிறது . உதாரணமாக, நீர் அல்லது பனி ஒரு வளிமண்டல அழுத்தத்தில் பூஜ்ஜிய டிகிரி சென்டிகிரேடில் உருகும் அல்லது 100 டிகிரி சென்டிகிரேடில் ஒரு நீர் மற்றும் ஒரு வளிமண்டல அழுத்தம் வாயு நீராவியாக மாறுகிறது,

எனவே இந்த மாற்றம் பற்றி நாம் பேசும் வெப்பநிலையைக் குறிப்பிட வேண்டும். உதாரணத்திற்கு ஒரு கட்ட மாறுதல் உதாரணத்திற்கு எழுதலாம், இப்போது H₂O திரவத்தை H₂O வாயுவாக எழுதலாம், அது என்ன நிபந்தனையாக இருக்க வேண்டும் என்பது தெளிவாக தூய்மையான H₂O ஒரு பட்டை நிலையான நிலை ஒரு பட்டியாக இருக்க வேண்டும் மற்றும் நூறு டிகிரி சென்டிகிரேட் மூன்று தொண்ணூற்று எட்டு k ஐக் கருத்தில் கொண்டால் இது தூய நீர் வாயு தூய நீர் திரவம் இங்கே ஒரு பட்டை அழுத்தம் 393 k எனவே தொடர்புடைய எதிர்வினை என்டல்பி காணப்படுகிறது ஒரு மோலுக்கு நாற்பது புள்ளி ஆறு ஆறு கிலோ ஜூல் இருக்க வேண்டும்,

எனவே இது 393 k இல் நீர் திரவ நீரின் டெல்டா h ஆவியாதல் ஆகும்,

எனவே இந்த உதாரணம் 25 டிகிரி சென்டிகிரேட் பற்றி பேசவில்லை,

எனவே எந்த எதிர்வினை வெப்பம் அல்லது உருவாக்கத்தின் வெப்பத்தையும் நாம் வரையறுக்கலாம் . 25 டிகிரி சென்டிகிரேட்டைத் தவிர மற்ற வெப்பநிலையை நீங்கள் கணக்கிட வேண்டும்,

எனவே நீங்கள் இதை 2 373 ஆகக் கணக்கிட வேண்டும்,

எனவே 73 அல்ல தொண்ணூற்று மூன்று ஆ என்பதை வரையறுக்கும்,

எனவே இதை நாம் எப்படி வரையறுப்போம் திரவ நீரின் ஆவியாதல் ஒரு நிலையான என்டல்பி,

எனவே ஆவியாதல் நிலையான என்டல்பியை வரையறுக்கலாம் . ஒரு மோலை மீண்டும் ஆவியாக்குவதற்குத் தேவைப்படும் வெப்பத்தின் அளவு, இது நிலையான வெப்பநிலை மற்றும் நிலையான அழுத்தத்தின் கீழ் ஒரு திரவத்தின் ஒரு மோல் ஆகும், இது ஒரு பட்டையாகும் , அதனால் சில நேரங்களில் இது ஆவியாதல் மோலார் என்டல்பி என்றும் அழைக்கப்படுகிறது மற்றும் நாம் இங்கு குறிப்பிட்டுள்ள குறியீடு இதேபோல் மற்ற கட்ட மாறுதலுடன் தொடர்புடைய மற்ற நிலையான என்டல்பியை நாம் வரையறுக்கலாம் ,

எனவே நிலையான இணைவு என்டல்பி போன்றது, இந்த விஷயத்தில் ஒரு மோல் திடப்பொருள் மாற்றப்படுகிறது அல்லது 1 ஆக மாற்றப்படுகிறது. நிலையான நிலை மற்றும் குறிப்பிட்ட வெப்பநிலை மற்றும் நிலையான என்டல்பி பற்றி பேசலாம், நான் சொன்னது போல் இது இணைவின் வெப்பம் அல்லது பதங்கமாதல் என்டல்பி போன்ற இணைவின் என்டல்பியாக இருக்கலாம், அங்கு ஒரு திடப்பொருள் ஒரு திரவமாக மாறுகிறது எங்களால் பொதுவாக உங்களால் ஆவியாதல் மற்றும் ஆவியாக்குவதற்குப் பதிலாக எங்களால் முடியும், ஆ டெல்டா என்பது குறிப்பிட்ட வெப்பநிலையில் மாறுதல் என்று பொதுமைப்படுத்தலாம், நீங்கள் ஒரு பொதுவான வடிவத்தை விரும்பலாம் மற்றும் அளவு வெளிப்படையாக மூலக்கூறுகளை ஒன்றாக இணைக்கும் இடைக்கணிப்பு சக்திகளைப் பொறுத்தது. மூலக்கூறுகளின் ஈர்ப்பு விசைகள் அதிகமாக உள்ளன உதாரணத்திற்கு ஒரு டெல்டா ஒரு அதிர்வு ஒரு நிலையான என்டல்பி நீரின் அதிர்வு அசிட்டோனுக்கான ஆவியாதல் நிலையான என்டல்பியை விட அதிகமாக இருக்கும் , ஏனெனில் இப்போது அசிட்டோன் மூலக்கூறுகளை விட ஹைட்ரஜன் பிணைப்பு காரணமாக நீர் மூலக்கூறுகளுக்கு இடையிலான தொடர்பு கவர்ச்சிகரமான தொடர்பு சக்தி அதிகமாக உள்ளது. டெல்டா எச் என்பது ஒரு மாநிலச் செயல்பாடு என்று நாங்கள் முன்பே பேசினோம், எனவே நாங்கள் அதைச் சார்ந்து இல்லை இது ஆரம்ப மற்றும் இறுதி நிலைகளை மட்டுமே சார்ந்துள்ளது,

எனவே நான் முன்பு காட்டியது போல் நாம் எந்த ah ஐயும் உடைக்கலாம், மேலும் எந்த எதிர்வினைகளையும் உடைக்கலாம் வாயுவை திடத்திலிருந்து திரவத்திலிருந்து வாயு வரை இரண்டு படிநிலை செயல்முறைகளாக நாம் நினைக்கலாம்,

எனவே தண்ணீரின் விஷயத்தில் திடமான h_2o வாயுவை உங்கள் பதங்கமாதல் இது தொடர்புடைய டெல்டா h எதிர்வினை 10 மடங்கு பூஜ்ஜியமாக இருக்கும்,

எனவே நாம் இரண்டு படிக்களாக உடைக்கலாம் டெல்டாவை எழுதலாம் . பாதி பதங்கமாதல் என்பது இணைவு மற்றும் பல ஆவியாதல் சமம் அதாவது இப்போது நாம் எழுதலாம் இது ஆஹா என்ன என்று நீங்கள் பல முறை அழைக்கிறீர்கள் என்று நீங்கள் அழைக்கிறீர்கள் டெல்டா h ஆரம்ப மற்றும் இறுதி நிலையை மட்டுமே சார்ந்துள்ளது. ஹெஸ்ஸின் நிலையான வெப்பத் தொகையின் விதியைப் பற்றி இப்போது விவாதிக்கும் ஹெஸ்ஸி சட்டம் , உதாரணத்துடன் அதைக் கண்டுபிடிக்க வேண்டும் என்று வைத்துக்கொள்வோம், அது தெளிவாக இருக்கும்,

எனவே டெல்டா எஃப் ஈத்தேன் வாயுவின் 298 கி.யில் 0 என்பதைக் கண்டுபிடிக்க விரும்புகிறோம், அதனால் என்ன உருவாக்க எதிர்வினை $e1$ அமைக்கப்பட்டது ஈத்தேன் கூறுகள் கார்பன் மற்றும் ஹைட்ரஜன் ஆகும், எனவே நாம் கார்பனை அவற்றின் குறிப்பு நிலைகளில் கிராஃபைட் மற்றும் ஹைட்ரஜனை ஈத்தேன் வாயு நிலையான நிலைக்கு 298 கே என்று எழுதலாம், பின்னர் தேவைக்கேற்ப எதிர்வினையை சமன் செய்யலாம் இப்போது இந்த எதிர்வினை சாத்தியமில்லை. கிராபைனின் வரைபட கிராஃபைட் எதிர்வினை ஹைட்ரஜனுடன் வினைபுரிந்து எத்தனாவை உருவாக்குவது பொதுவான எதிர்வினை அல்ல, எனவே k இல் இந்த குறிப்பிட்ட எதிர்வினைக்கான இந்த எதிர்வினை என்டல்பி சோதனை ரீதியாக தீர்மானிக்க முடியாது,

எனவே இந்த எதிர்வினையை நாம் கற்பனை செய்து பார்க்க முடியும், ஆனால் இது இல்லை. ஈதன் 298 டிகிரி சென்டிகிரேடில் உருவாகிறது,

எனவே இந்த குறிப்பிட்ட உருவாக்கம் எதிர்வினைக்கான வினையின் என்டல்பியை சோதனை முறையில் பெறுவது சாத்தியமில்லை,

எனவே மறைமுக சதித்திட்டத்தை நாம் எடுக்க வேண்டும்,

எனவே நாம் சிந்திக்கக்கூடிய மறைமுக பகுதி என்ன என்பதைப் பற்றி சிந்தித்துப் பாருங்கள். இது ஆ கிராஃபைட் ஹைட்ரஜன் மற்றும் ஈத்தேன் ஆகியவற்றின் எரிப்பு வெப்பத்தை அளவிடுகிறது, பின்னர் அந்த மூன்று எதிர்வினைகளைப் பயன்படுத்தி நாம் என்டல்பியைக் கண்டறியலாம். இந்த எதிர்வினை உருவாக்க வினையின் எதிர்வினை உங்களுக்கு உதாரணம் தரும் ஆ ,

எனவே நாம் அடிப்படையில் ஆக்ஸிஜன் மற்றும் டெல்டா ஆர் ஆகியவற்றில் எரியும் எரிப்பு எதிர்வினையை எழுதலாம் இதை வேகமாக்கு, ஆனால் நீங்கள் எப்பொழுதும் இதனுடன் தொடர்புடைய யூனிட்டை எழுத வேண்டும் நானும் வெப்பநிலையை எல்லா நேரத்திலும் கழித்தல் மூன்று தொண்ணூற்று மூன்று புள்ளி ஐந்து மற்றும் h h_2 வாயு மற்றும் அரை o_2 வாயு உங்களுக்கு h_2 திரவத்தையும், பல் h 0 ஐயும் இந்த எதிர்வினைக்கு மைனஸ் 286 கிலோஜூல் அளிக்கிறது ஒரு மோலுக்கு இது பொதுவானது, இப்போது நாம் இந்த சமன்பாட்டை மறுசீரமைக்கலாம் மற்றும் எண்களுடன் ah மோல்களுடன் பெருக்கலாம், ஏனெனில் இது விரிவான அளவு மற்றும் இந்த சமன்பாட்டைப் பெற மறுசீரமைக்கிறோம், இந்த சமன்பாட்டைப் பெறுவதற்கு நாம் அடிப்படையில் இந்த சமன்பாடுகளை ஒருங்கிணைக்கிறோம். இந்த வெளிப்பாட்டை இணைத்து மறுசீரமைப்பதில் இருந்து நமக்கு என்ன சமன்பாடு தேவை,

எனவே இது எனது முதல் எதிர்வினை என்றால் இது இரண்டாவது இது மூன்றாவது நாம் என்ன செய்ய முடியும், தயாரிப்பு இந்த பக்கமாகும்,

எனவே நாம் இந்த எதிர்வினையைத் தலைகீழாக மாற்ற வேண்டும், இது ஒரு மோல் ஆகும்,

எனவே இந்த விஷயத்தில் நீங்கள் இந்த விஷயங்களைத் தலைகீழாக மாற்றலாம், தயாரிப்பு எதிர்வினை மூன்று ஹைட்ரஜனின் மோல் ஆகும்,

எனவே இந்த எதிர்வினை மூலம் மூன்றைப் பெருக்கலாம், இந்த விஷயத்தில் இரண்டு மோல் கிராஃபைட்டைப் பெருக்கலாம். இரண்டு இந்த எதிர்வினை அதனால் நான் என்ன செய்வேன் நாம் எதிர்வினை ஒன்றை இணைத்து மைனஸ் ஒன்றால் பெருக்க வேண்டும், ஏனென்றால் நான் அதை மாற்றியமைக்க விரும்புகிறேன், இது நமக்கு இரண்டு co_2 வாயு c இரண்டு h ஆறு வாயு மற்றும் ஏழு மூலம் இரண்டு o இரண்டு வாயுவைக் கொடுக்கும் மற்றும் நாம் கழித்தால் பெருக்கப்படுகிறோம் ஒன்று மற்றும் இது ஒரு விரிவான அளவு,

எனவே நாம் முன்பு உள்ள இந்த மதிப்பை மைனஸ் ஒன்றால் பெருக்க வேண்டும்,

எனவே இந்த விஷயத்தில் பதினைந்து அறுபதுகள் கிடைக்கும்,

எனவே டெல்டா மணி 1560 ஆகும், மீண்டும் நான் அலகுகளை எங்கள் வசதிக்காக எழுதவில்லை . கார்பன் கிராஃபைட் வாயுவைப் பெற இரண்டாவது வினையை இரண்டால் பெருக்குவோம், அது நம்மிடம் இருந்த வினையின் இருமடங்காக இருக்கும்,

எனவே இது முன்பு இருந்த மைனஸ் 393.5 ஆல் இரண்டு மடங்கு பெருக்கப்படும் மற்றும் மூன்றாவது வினையை எண் மூன்றால் பெருக்கலாம். 2 கிராம் ஆகும் பிளஸ் 3 ஆல் 2 ஆக்சிஜன் வாயு 2 திரவமாக இருப்பதால், அதை இங்கே 3 ஆல் பெருக்க வேண்டும்,

எனவே மூன்றில் இருந்து மைனஸ் இரண்டு என்பத்தி ஆறாக இதை நீங்கள் சேர்த்தால், இந்த கார்பன் டை ஆக்சைடு என்ன கிடைக்கும் , இது இந்த தண்ணீரை ரத்து செய்யும் மூன்று நீர் மர நீர் ரத்து செய்யப்பட்டது மற்றும் இரண்டு ஆக்சிஜன் மற்றும் மூன்று இரண்டு ஆக்சிஜன் இரண்டு பக்கமும் இரண்டு ஆக்சிஜனுடன் ரத்து செய்யப்படும்,

எனவே நாம் இரண்டு c கிராஃபைட் மற்றும் மூன்று h இரண்டு வரைபடம் வலது பக்கம் c இரண்டு h ஆறு

வாயுவாக முடிவடையும்,

எனவே இது நாம் விரும்பிய சமன்பாடு ஆகும். இது நமது ஆர்வத்தைப் பெற, அது சரியாக வெளிப்பாடாகும்,

எனவே நாம் இந்த எண்ணைச் சேர்க்கலாம் மற்றும் உருவாக்கம் வினையைக் கண்டறியலாம், உருவாக்கம் எதிர்வினையின் என்டல்பி இது ஒரு மோலுக்கு மைனஸ் 85 கிலோ ஜூல் என்பதைக் கண்டறியும், அதாவது ஈத்தேன் டெல்டா h உருவாக்கம். 298 k இல் உள்ள வாயு மைனஸ் 85 கிலோ ஜூல் ஆகும்,

எனவே ஹெஸ்ஸின் விதி என்னவென்றால், நீங்கள் சமன்பாடுகளை ஒருங்கிணைத்து வினையைப் பெறுவது நடைமுறையில் அடைய முடியாத எதிர்வினைகளின் எதிர்வினை என்டல்பியை அளிக்கிறது, இது ஒரு பொதுவான செயல்முறையாக சோதனை மூலம் தீர்மானிக்க முடியாது. ΔH_{ess} இது எனது எதிர்வினை a to b என்றால் நாம் எழுதலாம்,

எனவே இது எதிர்வினையின் என்டல்பி ஆகும்,

எனவே இது இடைநிலைப் படையைக் கருத்தில் கொள்ளலாம்,

எனவே இது $\Delta H_{\text{del h}}$ ஒன்று மற்றொன்று இடைநிலை h இரண்டு மற்றொரு மூன்றாவது படிக் பின்னர் rh மூன்று பின்னர் இந்த எதிர்வினைக்கான $\Delta H_{\text{del hr}}$ டெல் rh ஆக இருக்கும். $\Delta H_{\text{del hr}} = \Delta H_{\text{del rh}} + \Delta H_{\text{del rh}}$

எனவே இது ah ஹெஸ்ஸியன் விதியின் பொதுவான வடிவம்,

எனவே இந்த சிக்கலை நீங்கள் இங்கே கவனம் செலுத்த முடிந்தால், கிராஃபைட்டின் எரிப்புக்கான நிலையான என்டல்பியைக் கொடுக்கும்போது, எண்ணியல் சிக்கலை உதாரணமாக எடுத்துக்கொள்வோம். $\Delta H_{\text{ah}} = 373$ எரிப்பு எதிர்வினை c கிராஃபைட்

எனவே இது நமது வெப்ப இயக்கவியல் பிரிவில் கேள்வி 10 ஆகும்,

எனவே கிராஃபைட் மற்றும் ஆக்ஸிஜன் co 2 வாயு வினையானது டெல்டா h பூஜ்யம் மைனஸ் மூன்று தொண்ணூற்று மூன்று புள்ளி ஐந்து நான் அலகு இன்னும் ஒரு முறை எழுதவில்லை மற்றும் வைரத்தின் ah மூன்று தொண்ணூற்று ஐந்து

எனவே வைரத்தின் c இது எரிப்பு எதிர்வினை வாயு பூஜ்ஜியம் கழித்தல் மூன்று தொண்ணூற்று ஐந்து புள்ளி நான்கு ஆகும், இதை நாம் கூட்டினால், இதை மாற்றினால், கிராஃபைட்டிலிருந்து நமது ஆர்வம்,

எனவே வரைபடத்திலிருந்து என்டல்பி மாற்றத்தை கணக்கிட வேண்டும் $\Delta H_{\text{ite to diamond to diamond}}$ பிரச்சனை கிராஃபைட் ஒரு வினைத்திறன் மற்றும் வைரம் ஒரு தயாரிப்பு

எனவே நாம் இந்த இரண்டாவது சமன்பாட்டை தலைகீழாக மாற்றுவோம்,

எனவே இரண்டு c diamond க்கு இடையில் c graphite ஆக மீண்டும் சுருக்கமாக டெல்டா இருக்கும் இந்த குறிப்பிட்ட எதிர்வினை மைனஸ் மூன்று தொண்ணூற்று மூன்று ஐந்து சரி மற்றும் தலைகீழ் ஒன்று சேர்க்கும்

எனவே அடிப்படையில் மூன்று தொண்ணூற்று ஐந்து புள்ளிகள் ஒரு மோலுக்கு 1.90 கிலோ ஜூல் மாறும், எனவே இது நீங்கள் எப்படி உதாரணம் ஆ ஹெஸ்ஸின் உதாரணம். நாம் எதைப் பயன்படுத்துகிறோம்

என்பது சட்டம் மற்றும் இந்த எதிர்வினை ஒரு எரிப்பு எதிர்வினையாகும்,

எனவே நாம் எதிர்வினையின் ஆ வெப்பம் அல்லது ஆ ஓ என்டல்பியையும் வரையறுக்கலாம், அடுத்த

வகுப்பில் அதைப் பற்றி பேசுவோம். பல்வேறு வகையான செயல்முறைகளின் என்டல்பியைப் பற்றி பேசுவோம் வெவ்வேறு வகையான செயல்முறைகள் அல்லது எதிர்வினைகள் அதனால் நாம் தொடங்கும் இடத்திலிருந்து ஆ இருக்கும் மற்றும் ஆ உதாரணங்களில் ஒன்று நாம் இப்போது பேசிய எரிப்பு எதிர்வினை ஆகும்,

எனவே இதை நிறுத்துவோம் n ஓ மற்றும் அடுத்த வகுப்பில் வெவ்வேறு வகையான செயல்முறைகளின் பல்வேறு வகையான நிலையான என்டல்பியின் என்டல்பி பற்றி தொடங்குவோம்