

முதல் விரிவுரையில் நான் என்ன செய்தேன் மற்றும் எதைக் கற்றுக்கொண்டோம் என்பதை மறுபரிசீலனை செய்வதன் மூலம் தொடங்குகிறேன், எனவே இயக்கவியல் கோட்பாட்டின் அடிப்படை அணுகுமுறையைக் கற்றுக்கொண்டோம், எனவே

எங்கள் நோக்கம் என்னவென்றால், பொருளின் வெப்ப பண்புகள் வெப்ப பண்புகளைப் புரிந்துகொள்வதும், மாநிலத்தின் சமன்பாட்டுடன் இணைப்பதும் ஆகும்.

சரி, மாநிலத்தின் சமன்பாடு என்பதன் அர்த்தம் என்ன?

நான் உங்களிடம் சொன்னேன், ஒரு சிறந்த வாயுவை எடுத்துக்கொள்வோம் சரி இப்போது நாம் இரசாயன அமைப்புகள் என்று அழைக்கப்படுவதைக் கையாள்கிறோம் என்பது ஒரு வேதியியல் அமைப்பு மாறி

அழுத்த அளவு மற்றும் வெப்பநிலையால் விவரிக்கப்படுகிறது

மாறி பொருளின் வெப்பப் பண்புகளை ஆய்வு செய்ய நான் முதல் அணுகுமுறையை எடுத்து வருகிறேன்

அந்த அணுகுமுறை இயக்கவியல் கோட்பாடு அணுகுமுறை என அழைக்கப்படுகிறது இயக்கவியல் கோட்பாடு

அணுகுமுறை மூலக்கூறுகளை நான் குறிப்பிடவில்லை என்றால், நான் மூலக்கூறுகளின் மோனோடோமிக் அமைப்பைக் கையாள்வேன், மேலும் ஒரு கொள்கலனுக்குள் இருக்கும் இந்த மூலக்கூறுகளின் இயக்கத்தை நான் பகுப்பாய்வு செய்கிறேன்

வாயு நிலையின் சமன்பாட்டை ஒரு சிறந்த வாயு pvக்கு எழுதப்பட்டிருக்கும் இப்போது கேள்வி என்னவென்றால்

, கடைசி வகுப்பில் பல முறை பல முறை வலியுறுத்த நான் முயற்சித்தேன், இந்த முறை நான் 10 துகள்கள் 10 துகள்கள் கொண்டிருக்கின்றன, அவை ஒரே மாதிரியான துகள்களாக இருக்கின்றன

, ஆனால் இந்த துகள்கள் எண்ணாக இருப்பதாக நான் கருதுகிறேன் 10 முதல் பவர் வரையிலான வரிசை 23 அனைத்தும்

கிளாசிக்கல் நியூட்டனின் இயக்கச் சமன்பாட்டை திருப்திப்படுத்துகின்றன இப்போது கேள்வி என்னவென்றால், பல

இரண்டாம் வரிசை வேறுபட்ட சமன்பாடுகளை நான் எப்படி கையாள்வது

சராசரி சமன்பாட்டின் சமன்பாட்டின் சமன்பாட்டை திருப்தி

செய்கிறது சராசரி விநியோகத்தைப்

பற்றிப் பேசுவேன், சராசரி வேகத்தைப் பற்றிப் பேசுவேன்

கருத்தை

செயல்பாடு சரி நான்

விநியோகச் செயல்பாடு மற்றும் நிகழ்தகவு என்ற கருத்தைக் கொண்டு வர வேண்டும், அதனால்தான்

நாம் அறியப்பட்ட நியூடவுன் சட்டங்களின் உலகத்திலிருந்து விலகிச் செல்கிறோம் நிகழ்தகவு என்ற கருத்தை இங்கே கொண்டு வருகிறேன்

இங்குதான் நான் பகடைக்கான உதாரணத்தை உங்களுக்கு வழங்கினேன் முற்றிலும்

பக்கச்சார்பற்ற பகடையை வைத்திருங்கள்

பிறகு நான் பகடையை எறிகிறேன் சாத்தியமுள்ள ஆறு மதிப்புகளில் ஒன்றைப் பெறுகிறேன் ஆனால்

எந்த மதிப்பையும் மைனஸ் இன்ஃபினிட்டியில் இருந்து பிளஸ் இன்ஃபினிட்டி வரை உள்ள

ஐடியலைஸ்டு

xx இன் செயல்பாடாக px க்கு நான் வரக்கூடிய

நிகழ்தகவு உள்ளது.

எனவே இப்போது நான் உங்களிடம் x இன் மதிப்பு என்ன என்று கேட்டால் அது அர்த்தமல்ல,

மாறாக x இன் சராசரி மதிப்பு என்ன என்று நான் உங்களிடம் கேட்க முடியும்

f i இதை

x கூட்டல் dx ஐ அழைக்கவும் சரி, இது எனக்கு நிகழ்தகவைத் தருகிறது சரி, இது எனக்கு

நிகழ்தகவைத் தருகிறது,

நான் பரிசீலிக்கும் சீரற்ற மாறி x 2 x கூட்டல் dx சரி
 x விரும்பு x கூட்டல் dx க்கு இடையில் உள்ளது மற்றும் நான் விதித்த நிபந்தனைகள் உள்ளன
முதலில் இயல்பாக்கம், மொத்த நிகழ்தகவு
 $pxdx$ என்பது அடையாளத்திற்குச் சமம் சரி, எனவே பகடையின் உதாரணத்தை
நினைவுபடுத்துங்கள், அது ஆறு
கட்டங்களைக் கொண்டுள்ளது, ஒவ்வொரு எண்ணிலும் ஒரு நிகழ்தகவு ஆறில் ஒரு
நிகழ்தகவுடன் வருகிறது.
அதையே இப்போது கணிதத்தில் எழுதப்பட்டுள்ளது
 x இன் சராசரி மதிப்பு என்ன என்று நீங்கள் என்னிடம் கேட்கலாம், x இன் சராசரி மதிப்பு
மீண்டும்
மைனஸ் இன்ஃபினிட்டியில் இருந்து பிளஸ் இன்ஃபினிட்டிக்கு ஒருங்கிணைத்து கொடுக்கப்படும்

மற்றும் தொடர்புடைய மதிப்பு என்பது x எனவே நான் ஒருங்கிணைக்கிறேன்
இயக்கவியல் கோட்பாட்டில் இப்போது சராசரி
மதிப்பைப் பெறுகிறேன் $leculc$ மாறாக, இது நமக்கு அப்பாற்பட்ட வேகப்
பரவலைப்
பற்றி என்னால் பேச முடியும் ஆனால் முழுமைக்காக நிகழ்தகவு பரவல் என்று சொல்லலாம்
என்று
முதல் விரிவுரையின் நிகழ்தகவு
 $pvxdvx$ என்பது நிகழ்தகவு என்று நிகழ்தகவு x கூறு துல்லியமாக இருக்க வேண்டிய
வேகத்தின் வேகம்
 vx முதல் vx மற்றும் dvx வரை இருக்கும்.
இது நிகழ்தகவு மற்றும் முதல் விரிவுரையில் நான் வலியுறுத்தியது போல்
 $vxvy$ க்கும் vz க்கும் இடையே எந்த வித்தியாசமும் இல்லை இது ஐசோட்ரோபி அடர்த்தி எல்லா
இடங்களிலும்
ஒரே மாதிரியாக உள்ளது ஆல்ஃபா விஎக்ஸ் ஸ்கொயர்
 dvx என்பது dvx க்கு விகிதாசாரமாக உள்ளது மற்றும் ஒரு அதிவேகச் சொல் உள்ளது, ஆல்பா
என்றால்
என்ன குறிப்பிடப் போவதில்லை ஆனால் இந்த ஆல்பா இப்படி இருக்க வேண்டும்
இயல்புநிலை மாறிலி நான் மைனஸ் இன்ஃபினிட்டியை
பிளஸ் இன்ஃபினிட்டிக்கு ஒருங்கிணைக்கிறேன், நீங்கள் இந்த கணிதத்தைப் பார்க்கும்
சராசரியை v x கணக்கிட்டால் இப்போது ஒற்றுமை கிடைக்கும் $emtical$ form
இது vx சதுரம் ஆகும், இது vx க்கு நேர்மறை மதிப்பு அல்லது எதிர்மறை மதிப்பு
என்று நிகழ்தகவு கூறுகிறது vx ஐக் கூட்டல் 5 என்று பொருத்தமான அலகுடன் அல்லது vx 5
மைனஸ் 5 ஆக இருக்கும் நிகழ்தகவு நேர்மறை வேகத்தைக்
கொண்டிருப்பதற்கு சமமாக நிகழ்தகவு என்று அர்த்தம் மற்றும்
அதே அளவின் எதிர்மறை வேகம் எனவே இந்த வாதத்திலிருந்து vx சராசரி உடனடியாக
பூஜ்ஜியத்திற்கு சமம் எனவே சராசரி
வேகம் நமக்கு மிகவும் உதவியாக இருக்காது நாம் மேலும்
ஏதாவது ஒன்றைப் பற்றி பேசுவோம் மிகவும் பயனுள்ளதாக இருக்கும்.
ஒரு மூலக்கூறின் வேகம் v முதல் v
பிளஸ் dv க்கு இடையில் உள்ளது, எனவே வேகம் v two v பிளஸ் dv க்கு இடையில் உள்ளது
சரி, இங்கே co இல் av சதுர சொல் இருப்பதை நீங்கள் காண்கிறீர்கள்
இந்த விநியோகத்தைப் பற்றி நான் இங்கே பேசினேன்,
அதனால் இது நிறைய வித்தியாசத்தை ஏற்படுத்துகிறது,
ஒரு முக்கிய வேகத்தைப் பற்றி ஒருவர் பேசலாம் மிகவும் சாத்தியமான தெருவைப் பற்றி
பேசலாம் ஆனால் அவைகளை
நான் இங்கு அறிமுகப்படுத்தப் போவதில்லை.

நீங்கள் மூலக்கூறு அளவைப் பற்றி பேசினாலும், நீங்கள் அதிக எண்ணிக்கையிலான
மூலக்கூறுகளைக் கையாளுகிறீர்கள் என்றால், விநியோகம் உள்ளது என்பதை இங்கே
வலியுறுத்துங்கள்
, உங்களுக்கு சில விநியோகம் செயல்பாடு இருக்க வேண்டும்.
ஐசோட்ரோபி

, வேகப் பரவலைப் பார்ப்பது மிகவும் முக்கியமானது, இதில் வேகம் இப்படி வரையறுக்கப்படுகிறது, மேலும் இது ஒரு மூலக்கூறின் வேகம் v முதல் v பிளஸ் dv வரை இருக்கும் நிகழ்தகவு ஆகும்.

விரிவுரையின்

அடுத்த பகுதியில் எதைப் பெறுவோம் என்பது இந்த விநியோகங்களுடன் இணைக்கப்படும் சில rms வேகத்தைப் பற்றி பேசுவோம் சராசரி q தேவையற்ற தன்மை மற்றும் நிகழ்தகவு மற்றும் நிகழ்தகவு விநியோகங்களின்

முக்கியத்துவத்தை மீண்டும் வலியுறுத்தியதன் மூலம்,

சிறந்த வாயு விரைவான மறுபரிசீலனை பற்றி பேசுவோம் உண்மையான எரிவாயு உண்மையான எரிவாயு எல்லை இது உங்கள் இலட்சிய எரிவாயு மற்றும் அதன் ஒரு உயர் T மற்றும் குறைந்த அடர்த்தி எல்லை இப்போது நான் சுருக்கமாக ஒரு சிறிய எரிவாயு சட்டங்களைப் பற்றி சுருக்கமாகச் சொன்னேன்,

இது குறைந்த அடர்த்தி மற்றும் உயர்ந்த ஒரு உண்மையான எரிவாயு மூலம் சரிபார்க்க முடியும் முதலில் நான்

பாய்லின் விதியைப் பற்றி பேசினேன் .

இந்த

முழுமையான அளவுகோலின் இயற்பியல் உட்குறிப்பு தெளிவாக

இருக்கும் $olute\ scale\ now$ இவைதான் சமன்பாடுகள், இது

பாய்லின் விதி இது சார்லஸின் விதிக்கு விகிதாசாரமாக இருக்கிறது

நீங்கள் விஷயங்களை நுண்ணிய அளவில் பார்க்க விரும்பினால், எனது அளவிடக்கூடிய அளவுகள் எதுவும் நேரத்தைச் சார்ந்து இல்லை என்ற

நிலையில், விநியோகம் என்பது நேரத்தைச் சார்ந்தது அல்ல என்று நான் கூறுவேன்,

எனவே இப்போது $p v n r t$ க்கு சமம் இது சிறந்த வாயு மாறிலி இது மோல்களின் எண்ணிக்கை சரி

இது சிறந்த வாயு சமன்பாடு உண்மையில் இந்த சிறந்த வாயு சமன்பாடு முழுமையான அளவை நிறுவ உதவுகிறது ஏனெனில் p என்பது t க்கு விகிதாசாரமாகும், ஆனால்

நீங்கள் குறைவாகவும், குறைவாகவும் சென்று வெப்பநிலை

இருந்தால் விலகல் இருக்கும் அலைநீளம் அதிகரிக்கும், ஏனெனில் அது kt க்கு மேலானது ஆனால்

ஒன்று இங்கிருந்து நாம் பார்க்கக்கூடிய ஒன்று, நான் t வரை சென்றால் பூஜ்ஜியத்திற்குச் சமம் என்பதை விட t வரை சென்றால்

அது பூஜ்ஜிய அழுத்தத்திற்கு சமம் மறைந்துவிடும் சரி அது என் முழுமையானது பூஜ்ஜியம் சரி, எனவே t என்பது பூஜ்ஜியத்திற்கு சமம், நான்

முழுமையான பூஜ்ஜியம் சரி என்று குறிப்பிடுவேன், சிறந்த வாயுவைத் தேர்ந்தெடுப்பதன் நன்மை என்ன, அது

நான் பாதரச வெப்பமானியைப் பயன்படுத்துகிறேனா, மருத்துவ வெப்பமானியைப் பயன்படுத்துகிறேனா என்பதை இந்த அளவுகோல் கவலைப்படாது.

எனக்கு ஒரு உலகளாவிய விளக்கத்தை அளிக்கிறது, இது முக்கியமானது

, எனது வெப்பநிலை அளவுகோலுக்கு உலகளாவிய விநியோகத்தை நான் தருகிறேன், இது முதன்மையானது t நடைமுறை

நோக்கம் மிகவும் பயனுள்ளதாக இருக்கும் t எப்போதும் நேர்மறையானது மற்றும் t

பூஜ்ஜியத்திற்குச் சமம் இது நான்

ஒருபோதும் கலந்து கொள்ள முடியாது, சரி நீங்கள் பின்னர் செய்வீர்கள் நான் கர்மா

எஞ்சினுக்குச் செல்லும்போது, t ஐ எட்ட முடிந்தால்

பூஜ்ஜியத்திற்குச் சமமாக இருந்தால், கார்னோ எஞ்சின் செயல்திறன் ஒற்றுமைக்கு செல்லும்

அது ஒருபோதும் சாத்தியமில்லாதது சரி,

அதனால் சரியான தெர்மாமீட்டர் இல்லாததால் என்னால் அடைய முடியாது t என்பது

பூஜ்ஜியத்திற்குச் சமம், இயற்கையின் விதி,

என்னால் ஒருபோதும் அடைய முடியாது என்பதைச் செயல்படுத்துகிறது.

t இன் உட்குறிப்பு ஒரு வீழ்ச்சியில் பூஜ்ஜியத்திற்குச் சமம் சரி.

நான்

இதுவரை நாம் செய்ததைச் சுருக்கமாகச் சுருக்கமாகச் சொன்னேன்.

அடுத்த கட்டத்திற்குச் செல்லும்போது இந்த எண்ணங்களை உங்கள் மனதின் பின்புறத்தில் நினைவில் வைத்துக்கொள்ளுங்கள்.

மேக்ரோஸ்கோபிக் ஒன்றை அடைய ஒரு நுண்ணிய அணுகுமுறையைச் செய்வேன், எனவே மேக்ரோஸ்கோபிக் ஒன்றை அடைய நுண்ணிய அணுகுமுறையை மேற்கொள்வேன் அதாவது சராசரியாக நுண்ணிய மாறிகளின் அடிப்படையில் கொடுக்கப்பட்ட அழுத்தத்தை அடைய முயற்சிப்பேன்

சரி இப்போது ஒரு தொகுதி v இல் அடைக்கப்பட்ட சிறந்த வாயு இந்த தொகுதியை நான் ஒரு கனசதுரமாக தேர்வு செய்கிறேன், அது ஒரு கனசதுரமாக இருக்க வேண்டியதில்லை, இது ஒரு கோளமாகவும் இருக்கலாம் இந்த முழு கணக்கீடும் கடந்து செல்கிறது ஆனால் கணிதம் சற்று சிக்கலானதாக இருக்கும் உங்களுக்கு வேறு ஒருங்கிணைப்பு தேவைப்படும்

கோள துருவ ஒருங்கிணைப்பு

அமைப்பு என்று அழைக்கப்படுகிறது, ஆனால் அதன் எளிமைக்காக நான் ஒரு கனசதுரத்தைப் பயன்படுத்துவேன்.

துகள்கள் தோராயமாக ஒவ்வொரு திசையிலும் நகர்கின்றன, மேலும்

என்னிடம் ஒரு வேக அச்ச உள்ளது என்று வைத்துக்கொள்வோம், அது vxvy மற்றும் vz என்று நீங்கள் விரும்பினால், ஒரு குறிப்பிட்ட தனி மூலக்கூறை எடுத்துக்கொள்வோம்.

கனசதுரத்தின் முகங்கள்

இவை வேகத்தில் உள்ள yz விமானம் என்று வைத்துக் கொள்வோம், இதுவே vx

நான் அதை விக்ஸ் என்று அழைக்கிறேன், அதாவது துகள் x துகள்கள் x பாகமாக இருந்தால்,

இது

பொதுவாக இந்த இரண்டு முகங்களைத் தாக்கும் இவை திசைக்கு செங்குத்தாக இருக்கும் உங்களுக்குத் தெரிந்த வேகம் மற்றும் நாங்கள் எதைக் கணக்கிடுவோம் நான் அழுத்தத்தைக் கணக்கிட விரும்புகிறேன், அதனால்

நான் கணக்கிடுவது உந்தம் பரிமாற்றத்தைக் கணக்கிடுவது, இந்த வேகத்தைக்

கணக்கிடுவதற்கு நான் எதைப் பயன்படுத்துவேன் பரிமாற்றத்தைக் கணக்கிடுவது

சரி, நான் எலாஸ்டிக் கோலிஸைப் பயன்படுத்துவேன் அயன் மற்றும் நிச்சயமாக நான்

சொன்னது போல் எல்லாம்

நியூட்டன் சட்டங்களின் கட்டமைப்பிற்குள் செய்யப்படும் எனவே நான் எல்லாவற்றையும்

நியூட்டனின் சட்டங்களின் கட்டமைப்பிற்குள் செய்வேன் இப்போது இந்த சகமை சென்று

கனசதுரத்தின் இந்த முகத்தைத் தாக்கும்

அதை நான் அழைக்கட்டும் நான் அதை அழைக்கிறேன் ஒரு இரண்டு அது சென்று மீள்

தன்மையுடன் மோதுகிறது,

அது மீண்டும் வருகிறது உந்தப் பாதுகாப்பிலிருந்து நமக்குத் தெரியும் i வது துகளின் i-வது

துகளின் வேக மாற்றம் என்ன என்பதை உடனடியாகக் காணலாம், அதை என்னால் உடனடியாக எழுத

முடியும் நான் சரி என்று சொல்லலாம் மற்றும் விக்ஸ் இதுவே இறுதியானது என்று சொல்லலாம் அல்லது இதுவே இறுதியானது என்று சொல்லலாம், ஆரம்பத்தில்

இது mivix சரி அல்லது எதிர்மறை இரண்டிலும் நகர்கிறது இது கழிக்கப்பட வேண்டும் இதுவே இறுதி

இது ஆரம்பம் நான் ஒன்றை மற்றொன்றில் இருந்து கழிக்கிறேன் இப்போது இது மிகவும் என்று கருதுகிறேன்

அவை அனைத்தையும் நிறை மீ கொண்டவை என்று நான் அழைப்பேன் என்று கருதுவது நியாயமானது, மேலும் சில சமயங்களில் எனக்கு அதன் மோனோ அணுவானது விரைவில் தேவைப்படும்,

எனவே நான் அதை ஒரு மோனோ அணு இலட்சிய வாயுவாக எழுதுகிறேன் எனவே இது

உந்தத்தின் நிகர

மாற்றம் இது m இன் மாற்றத்தின் அளவு ஆகும் ஒமெண்டம் உந்தத்தில் ஏற்படும் மாற்றத்தின்

அளவு சரி, உந்தத்தில் ஏற்படும் மாற்றத்தில் சரி இந்த அளவு தான் சரி, இது இந்த அளவு தான், எனவே இந்த அளவு உந்தம் வலது சுவருக்கும் மாற்றப்பட்டது அதனால் துகள் எண்ணை நான் துகள் எண்ணின் உந்தத்தில் மாற்றுகிறேன் துகள் எண் இது மற்றும் இந்த அளவு

வேகம் ஒரு கட்டத்திற்கு மாற்றப்பட்டது இப்போது இது ஒற்றை மோதல்

இந்த துகள் என்ன நடக்கும்

வரம்பு எந்த மோதலும் இல்லாமல் இங்கே திரும்பி வருகிறேன் சராசரி இலவச பாதை என்று ஒன்று இருக்கும் போது மட்டுமே இதை என்னால் தோராயமாக மதிப்பிட முடியும் இலவச பாதை இலவசப் இலவசப் இலவசப் இலவசப் பாதை சராசரியான தூரம் சராசரியான தூரம் இலவசப் பாதை

இங்கே பேசுவது என்பது சராசரிகளின் அடிப்படையில், எனவே

t இடையே இரண்டு தொடர்ச்சியான மோதலுக்கு இடையே ஒரு துகளுக்கு சராசரி தூரம் உள்ளது என்பதை வலியுறுத்துகிறோம்.

wo

ஒரு துகள் அடுத்தடுத்த மோதல்களை எதிர்கொள்ளும் எந்த விசையும் இல்லாமல் இறுதியில் அது மற்றொரு துகளைத் தாக்கும் முன் நேரியல் இயக்கம் சரியாக இருக்கும்

ஃபிளிப்பர் மிகவும்

பெரியதாக இருந்தால், இந்தக் குறிப்பிட்ட பையன் மீண்டும் எந்த மோதலும் இல்லை சுவரில் மோதவில்லை என்று நான் கருதலாம்.

அதே கதை நடக்கும் இந்த விக்ஸ் இந்த இரண்டு சுவர்களுக்கும் நடுவே பயணிக்கிறது, ஆனால் இது ஒரு மீள் மோதல் என்பதை நினைவில் கொள்ளுங்கள்.

நேரத்தின் எண்ணிக்கை அது நிகர எண் என்ன நிகர எண் அல்லது வெப்பம்

இது என்ன என்பதை இந்த நபர் உருவாக்குவார் சரி நீங்கள் என்னிடம் கேள்வியைக் கேட்கலாம் சரி

, ஒரு நேர இடைவெளியில் அது எத்தனை முறை தாக்குகிறது என்று நான் அங்கு அழைத்தால் டெல்டா என்று சொல்லலாம் ஒரு நேர இடைவெளி டெல்டா t மற்றும்

முழுவதும் வேகம் ஒரே மாதிரியாக இருக்கும் என்பதை நினைவில் கொள்ளுங்கள் இது விக்ஸ் கூறு எனக்கு ஆர்வமாக உள்ளது

இது விக்ஸ் எனவே இரண்டு மோதல்களுக்கு இடையில் டெல்டா டி சரி அதை 2 வழியில் எழுதலாம் 1 என்பது,

இங்கே அடிக்க வேண்டிய மொத்தத் தூரம், அது இங்கே அடிக்க வேண்டும் அது திரும்பி வரும் மொத்த தூரம்

சுவரில் 2 சூடாக்கங்களுக்கு இடையே மூடப்பட்டிருக்கும் ஒரு உண்மையில் இரண்டு lvix என்பது அந்த

துகள் x பாகத்தின் வேகத்தின் வேகம் எனவே இது டெல்டா நேரம் சரி, இது டெல்டா டி மற்றும் ஒரு யூனிட் நேரத்திற்கு எத்தனை மோதல்கள் என்று யாராவது உங்களிடம் கேட்டால் ஒரு யூனிட் நேரத்திற்கு எத்தனை மோதல்கள் இருக்கும் என்று நான் மோதிக்கொண்டிருப்பேன்.

இது ஒரு யூனிட் நேரத்திற்கு மோதலின் எண்ணிக்கை, எனவே

இது இதற்கு மேல் ஒன்றாக இருக்க வேண்டும் மற்றும் நான் அதை இரண்டு லி யூனிட் நேரம் சரி இந்த எண்ணால் கொடுக்கப்பட்ட ஒரு குறிப்பிட்ட முகம் e1

மீது எத்தனை மோதல்கள் உள்ளன, எனவே மொத்த வேகம் ஒரு யூனிட் நேரத்திற்குப் பரிமாற்றம் நான் இந்தப் பகுதியை அழித்துவிட்டால்

அந்த எண்ணிக்கை மற்ற பகுதிக்கு சிறிது நேரம் இருக்கட்டும்.

e அதில் பாதி யூனிட் நேரத்திற்கு யூனிட்டில் மாற்றப்படும் மொத்த உந்தத்தை நான் கணக்கிடுவது

டெல்டா எஃப்என் பெருக்கல் இரண்டு

எம்விக்ஸ் இரண்டு எம்விக்ஸ் என்று சொல்லலாம் நாம் n என்ன என்று கணக்கிட்டுள்ளோம் நான் அதை இரண்டு எல்சினெக்கு மேல் விக்ஸ் என மாற்றலாம்

ஒரு தன்னிச்சையான எண் டெல்டா டி எப்பொழுதும் தோன்றாத ஒரு தன்னிச்சையான எண், நிறை நீளம் இவை இரண்டும் நமக்கு ஏற்கனவே தெரியும் மற்றும் உண்மையில் நமக்குத் தெரியாத v ix ஆனால்

சராசரி அர்த்தத்தில் இதைப் பற்றி பேசலாம், எனவே இந்த 2 மீ விக்ஸ்

அதனால் vi ஐ கவனித்துக்கொள்கிறது

பிறகு எல்லா மூலக்கூறுகளுக்கும் நான் கணக்கிட முடியும் இரண்டை ரத்து செய்யலாம் m

எனவே மன்னிக்கவும் இந்த இரண்டு 1 இரண்டு இந்த இரண்டையும் ரத்து செய்கிறது இந்த இரண்டையும் நான் மறந்துவிடலாம் இதுவே ஒரு யூனிட் நேரத்திற்கு மொத்த வேகம் பரிமாற்றம் என்பதை இப்போது நான் கருத்தில் கொண்டேன் ஒரு மூலக்கூறு மட்டுமே சரி ஒரு மூலக்கூறுக்கு இது பல மூலக்கூறுகளின் எண்ணிக்கையை நான் கையாளும் உந்தப் பரிமாற்றம் ஆகும் இந்த மூலக்கூறுகள் அனைத்தும் சராசரியாக இந்த எல்லையைத் தாக்கி, வேகப் பரிமாற்றத்தை வழங்குவதால், இங்கே உந்தப் பரிமாற்றத்தை ஏற்படுத்துகிறது, எனவே இப்போது மூலக்கூறின் காரணமாக ஒரு யூனிட் நேரத்திற்கு ஒரு யூனிட் நேரத்திற்குப் பரிமாற்றம் என்றால் என்ன, நான் அதை முழுமையாக்க அனுமதிக்கிறேன்

• ஐவிக்ஸி ஸ்கொயர் மீது $m1$ தொகை மூலம் கொடுக்கப்படும் இது நிகர வேகம் பரிமாற்றம் சரி இப்போது இது மிகவும் முக்கியமான கருத்து என்னிடம் ஒரு விநியோகம் இருக்கிறதா என்று பாருங்கள், நான் அதை ஒரு அளவு மூலம் வகுக்கிறேன் $n1$ இந்த சிக்கலுக்குத் திரும்பும் சரி நான் மேலேயும் கீழேயும் பெருக்கினேன் மூலதனத்தின் காரணி m எனவே நான் ஒரு அளவைக் கண்டுபிடித்து வருகிறேன், அதாவது அதன் திசைவேகத்தின் சதுரத்தின் முதல் துகள் x கூறுகளை எடுத்து, பின்னர் அவற்றைச் சேர்ப்பதன் மூலம் பிரிப்பதைப் பார்க்கலாம்

• இது ஒரு மிக முக்கியமான முக்கியத்துவத்தைக் கொண்டுள்ளது x கூறுகளின் வேக சராசரி வேகம் பூஜ்ஜியத்திற்குச் சமமாக இருக்க வேண்டும், ஏனெனில் நிகழ்தகவு எந்தக் கூட்டல் vx மற்றும் எந்த கழித்தல் vx க்கும் ப்ளஸ் vx இல் இருந்து ஒரே மாதிரியாக இருக்கும் மற்றும் மைனஸ் விஎக்ஸ் சமமாக நிகழ்தகவு சராசரி மதிப்பு எப்போதும் பூஜ்ஜியமாக இருக்க வேண்டும்.

சராசரியாக நான் பூஜ்ஜியத்தைப் பெறுவேன் எனவே வேகம் பூஜ்ஜியம் ஆனால் அது நிறுத்தாது அதாவது வேகம் சராசரி வேகம் பூஜ்ஜியம் ஆனால் அது சதுரத்தின் சராசரியை உள்ளடக்கிய சமன்பாட்டிற்கு வருவதைத் தடுக்காது எனவே நான் இப்போது ஒரு விஷயத்தைச் சொல்கிறேன் நாம் இந்த நிலைக்கு வந்துவிட்டோம் என்பதைச் செய்யுங்கள் இப்போது நான் எதையாவது பயன்படுத்துவேன் நான் ஆரம்பத்திலிருந்தே ஐசோட்ரோபி என்றால் ஐசோட்ரோபி என்றால் என்ன, அதாவது விக்ஸ் சதுர சராசரி அல்லது இதற்கு மேல் தொகை $v1y$ சதுர சராசரிக்கு சமமாக இருக்க வேண்டும் vyz சதுரம் மற்றும் z மற்றும் உங்களால் முடியும் என்று எல்லா இடங்களிலும் வகுக்க முடியும் n இதை n ஆல் நீங்கள் ஒரே சராசரி மதிப்பைப் பெறலாம், எனவே நான் ஆரம்பத்தில் இருந்தே சொல்ல விரும்புவது $vxvy$ vz அவற்றுக்கிடையே வேறுபடுத்த எதுவும் இல்லை சரி நான் இல்லை நான் இப்போது இந்த சூத்திரத்தை அடுத்த விஷயத்திற்குப் பயன்படுத்தப் போகிறேன் ஏனெனில் இந்த 3ம் சமம் என்பதால் நான் எப்போதும் விக்ஸ் ஸ்கொயர் ஒகே ஸம் ஓவர் ஐ விக்ஸ் ஸ்கொயர் என்று எதை எழுதினாலும் அதை நான் எப்பொழுதும் எழுதலாம்.

நான் ஒரே விஷயத்தை மூன்று முறை சேர்த்து மூன்று காரணிகளால் வகுத்தேன் சரி நான் 3 காரணியால் வகுத்தேன் பிறகு நான் அதை இங்கே பயன்படுத்தப் போகிறேன் உந்தப் பரிமாற்றம் எனப்படும் .

அழுத்தம்

எனவே விக்ஸ் சதுரம் என்பது இந்த மூன்று அளவுகளில் மூன்றில் ஒரு பங்கு என்பதை நாங்கள் எட்டியுள்ளோம், அதனால் நான் என்ன செய்கிறேனோ அதையே மூன்றில் ஒரு பங்காகச் சேர்த்து மூன்றில் ஒரு பங்கால் வகுக்கிறேன் அதனால் அதே முடிவைப் பெறுகிறேன் ஆனால் அது எனக்கு அளிக்கிறது இந்த இடத்தின் முழுப் படம் நான் எதை அழித்தேன் என்பதை நீங்கள் நினைவில் வைத்திருந்தால், நாங்கள்

ஒரு கனசதுரத்தில் தொடங்கினோம் சரி, மேலும் துகள்கள் எந்த திசையிலும் சமமான நிகழ்தகவுடன் நகரலாம்

எனவே நிகர சராசரி உணர்வு நமக்கு இருக்க வேண்டும், எனவே நான் இப்போது எழுத அனுமதித்தால் மொத்த வேக பரிமாற்றம்

உங்களுக்கு vi திசையன் சதுரம்

பிடித்திருந்தால், நான் அதை மூன்றில் ஒரு மிமீ வகுக்கும் வகையில் எழுத முடியும்.

அதாவது ith துகள்க்கான சதுரம்

ஆனால் நான் பெறுவது அடிப்படையில் சராசரி என்பதை நினைவில் கொள்ளுங்கள், ஏனென்றால் கொள்கலனில் உள்ள அனைத்து துகள்களையும் நான் சேர்க்கிறேன்

சரி, இப்போது உங்களுக்கு சராசரியின் சிறந்த உணர்வை வழங்க

நான் இதை என்ன செய்ய முடியும் என்பதை நினைவில் கொள்ளுங்கள் என்னிடம் உள்ளது இது

அனைத்து துகள்களாலும் சுவருக்கு மாற்றப்படும் நிகர உந்தம் என்று சொல்கிறேன்,

எனவே மொத்த நிகர உந்தப் பரிமாற்றம் இந்த அளவுதான், இப்போது நான்

சராசரியாக ஒரு உணர்வைப் பெற்றிருக்கிறேன், அதை எப்படி செய்வது என்று நான் ஒரு மீக்கு வெளியே எழுதுகிறேன்

i to nvi ஸ்கொயர் ok vi dot vii க்கு மேலே உள்ள சுருக்கம் ok vi dot vii

என்பதை நாம் நினைவில் வைத்திருக்கும் வரையில்

வேகத்தை நீங்கள் பார்க்கிறீர்கள் இது சராசரி அளவு சரி

, இந்த டேக் ஸ்பீட் ஸ்கொயர்களின் ஒவ்வொரு துகள் சதுரங்களையும் நீங்கள் விரும்பினால்

வேகத்தைச் சேர்க்கிறீர்கள் அது அவற்றைச் சேர்த்து துகள்களின் எண்ணிக்கையால்

வகுத்தால்

அது எனக்கு என்ன தருகிறதோ அது எனக்குக் கொடுக்கிறது சதுரம் சராசரி சதுரம் சரி முதலில் நான் சதுரம்

நான் அவற்றைச் சேர்ப்பதன் சராசரியை எடுத்து அவற்றை உள்ளே எடுத்துக்கொள்கிறேன்

இதுதான் சராசரி சதுர வேகம் நான் மேலும்

செல்வேன் இதை முழுவதையும் vrms சதுரம் என்று அழைப்பேன் சரி எனவே vm rms சதுரம்

என்றால் என்ன இது இந்த அளவு

இதன் வர்க்கமூலம் v rms i vx சராசரி பூஜ்ஜியமாக இருந்தாலும் நான்

rms வேகங்களைப் பற்றி பேசுவேன்,

அதனால் rms என்றால் என்ன வர்க்க மூலத்தை முதலில் நாம்

சராசரி மற்றும் வர்க்கமூலத்தை எடுத்துக்கொள்கிறோம்.

இந்த rmsல் எனது கொள்கலனில் n துகள்கள் உள்ளன என்ற தகவலைப் பார்க்கவும்.

தகவல்களை

என்

கொள்கலனில் நான் எனது கொள்கலனில் உள்ள துகள்

பற்றிய தகவலைப் பார்க்கவும்.

கள் இங்கு பிரதிபலிக்கிறது

இதுவரை நான் ஏதோவொரு வகையில் மிகவும் மறைமுகமான விஷயங்களைக்

கையாளுகிறேன், ஏனென்றால்

வேகப் பரிமாற்றத்தை யார் கணக்கிடுகிறார்கள் என்பதை யாரும் தங்கள் ஆய்வகத்தில்

கணக்கிட மாட்டார்கள் உந்தம் பரிமாற்றம் என்ன என்பதை யாரும்

கணக்கிடுவதில்லை அந்த அர்த்தத்தில் rms வேகத்தைக் கணக்கிடுவது சரி, எனவே

அழுத்தத்தைக் கணக்கிடுவது எதைக் கணக்கிடுவது? நாம்

எப்பொழுதும் கணக்கிட முடியும்,

அதனால் நான் இதுவரை

பெறுவது அழுத்தம் எனப்படும் அளவிடக்கூடிய அளவுகளுடன் தொடர்புடையதாக இருக்க

வேண்டும் அழுத்தத்தை பின்வரும் வழியில் செய்வோம் சரி

நமக்குத் தெரிந்த அழுத்த அழுத்தத்தைக் கணக்கிட முயற்சிப்போம் ஒரு யூனிட் நேரத்திற்கு

மாற்றப்படும் வேகத்தை

நான் விசை மற்றும் பிறகு dp dt என்பது விசைக்குச் சமம், நீங்கள் விரும்பி, நீங்கள் கருதும்

பகுதியால் வகுத்தால்

நாங்கள் ஒரு கனசதுரத்தை எடுத்தோம், எனவே இந்தப் பகுதி 1 சதுரம் இந்தப் பகுதி 1 சதுரம்

இது அழுத்தம் இது அழுத்தத்தை நாங்கள்

சோதனை முறையில் அளவிடுகிறோம் எனவே இது அழுத்தம் இப்போது இந்த ஃபைக்கான வெளிப்பாடு உள்ளது.

அழுத்தம் என்றால் என்ன என்பதை அறிவேன்

அழுத்தம் என்பது மூன்றில் ஒரு mn ஐ விட சரி சரி mn ஐ விட 1 ஆல் வகுக்கப்படுகிறது சதுரம் மற்றும்

பின்னர் v_{rms} சதுரம் இது எனது அழுத்தம் இது எனது அழுத்தத்தின் வெளிப்பாடு மற்றும் இப்போது பார்க்கவும்

மிகவும் சுவாரஸ்யமான ஒன்றுக்கு வந்துள்ளோம் m ஐ 1 கனசதுரத்தால் வகுக்க வேண்டும் 1 கன சதுரம் என்பது கொள்கலனின் கன அளவு

, அது சிறிய m மடங்கு மூலதனம் n எனக்கு மொத்தத் திணிவைத் தருகிறது, அதனால் அழுத்தம் ρv_{rms}^2 சதுரத்தில் மூன்றில் ஒரு பங்கு என்பதை நான் உடனடியாக அறிவேன், எனவே நீங்கள் விரும்பினால் v_{rms} என்பது

மேக்ரோஸ்கோபிகல் அளவிடக்கூடிய அளவுடன் தொடர்புடையது இது அழுத்தம் என்று இப்போது ஒருவர் நன்றாகச் சொல்கிறார்கள்,

ஏனெனில் நீங்கள் எனது pV சமன்பாட்டை எழுத விரும்புகிறேன்.

ஒரு இலட்சிய வாயுவைத் தெரிந்துகொள்ளுங்கள், வெப்பநிலை நிலையானதாக இருந்தால், இந்த விஷயம் தொடர்புடையதாக இருக்க வேண்டும் pV என்பது நீங்கள் நான் கையாளும்

ஒரு சிறந்த வாயுவைக் கையாள்வது விதியுடன் தொடர்புடையது சட்டத்துடன் தொடர்புடையது

பிறகு மூன்றில் ஒரு பங்கு ρ க்கு மூன்றில் ஒரு பங்கு ρ க்கு சமம் ஆனால் நான் வால்யூமத்தை ρ மடங்கு பெருக்குகிறேன்

இது எனக்கு நிறையை அளிக்கிறது மற்றும் அது எனக்கு v_{rms} சதுரத்தை அளிக்கிறது, எனவே நீங்கள் விரும்பினால் உங்கள் அழுத்தம்

முற்றிலும் மேக்ரோஸ்கோபிகல் நகல் அணுகுமுறை சராசரி நுண்ணிய அணுகுமுறையில் இது எனது

அழுத்தம் அல்லது நான் அதை மேலும் எழுதலாம் இது $mn v_{rms}^2$ சதுரம் சரி, இதுவே அழுத்தத்தின் வெளிப்பாடாகும் இந்த வேலைகளுக்குப் பிறகு அழுத்தம் மற்றும் தொகுதி சம்பந்தப்பட்ட சமன்பாட்டை நாங்கள் இணைத்துள்ளோம்

, மேலும் ஒரு இலட்சியத்தை நாங்கள் அறிவோம் வாயு இந்த அளவு வெப்பநிலை சரியான pV உடன்

தொடர்புடையது நீங்கள் விரும்பினால் nkt க்கு சமம் அல்லது என்னிடம் n மோல் அமைப்பு இருந்தால் nrt ஒரு மோலைப் பற்றி பேசலாம்

இந்த pV சமன்பாட்டைப் பற்றி நான் பேசலாமா என்று பார்ப்போம் சரி முதலில் அதைக் கருதுவோம்.

இந்த வெப்பநிலையின் கருத்து

எப்படி வணிகத்தில் வருகிறது என்பதை மேலும் விவரமாக விளக்க முயற்சிக்கவும்.

எனவே, நான் கேட்கும் pV கேள்வியின்

சில வெளிப்பாடுகளை நுண்ணோக்கி மூலம் கண்டுபிடித்துள்ளோம், இந்த முன்னோட்டம் வெப்பநிலையுடன் தொடர்புடையதா? இதைத்தான் நான் செய்யப் போகிறேன் இந்த

சில நிமிடங்கள் எனவே இப்போது ஒரு மோல் ஐடியல் கேஸைக் கருத்தில் கொள்வோம், பிறகு pV என்பது

$nkbt$ அல்லது rt இங்கே n என்பது அவகாட்ரோ எண் இங்கே முடிவு kb என்பது போஹோமியன் மாறிலி என்பதை நாங்கள் அறிவோம்.

நான் இரண்டையும் ஒன்றாக ஏற்றுக்கொண்டால்,

மூன்றில் ஒரு பங்கு mnv_{rms}^2 சதுரம் உண்மையில் pV தான் என்பதை

நீங்கள் புரிந்துகொள்கிறீர்கள், எனவே இங்கு என்ன நடக்கிறது என்பதை நீங்கள் பார்க்கலாம் வெப்பநிலை இதனுடன் தொடர்புடையது என்பதை என்னால் வெறுமனே எழுத முடியும்

அரை mnv_{rms}^2 சதுரம் மூன்றில் ஒரு பங்குக்கு சமம் மூன்றில் ஒரு mnv_{rms}^2 சதுரம் $kb t$ தவிர வேறொன்றுமில்லை,

எனவே நீங்கள் முழுமையான அளவிலான வெப்பநிலையை வரையறுத்தால் உங்கள்

வெப்பநிலையின் வடிவத்தை இப்படித்தான் பெறுவீர்கள் v_{rms} திசைவேகங்கள் சரி ஆனால் நாம் மேலும் செல்வோம்

, மொத்த மொழிபெயர்ப்பு இயக்க ஆற்றல் மூலக்கூறு சரி ஒற்றை மூலக்கூறு என்பதை

நினைவில் வைத்துக் கொள்ளுங்கள் என்று சொன்னால், நான்
 ஒற்றை மூலக்கூறைப் பற்றி பேசுகிறேன் என்றாலும், rms உங்களுக்கு ஏற்கனவே சராசரி
 உணர்வைத் தருகிறது சரி இந்த
 அளவு வெறுமனே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது 3 க்கு 2 kbt சரி, மூலக்கூறின் மொத்த
 மொழிபெயர்ப்பு இயக்க
 ஆற்றல் வெப்பநிலையால் கொடுக்கப்படுகிறது, வெப்பநிலையின் வரையறை என்ன
 இயக்கவியல்
 கோட்பாட்டில், இது மூலக்கூறின் மொத்த மொழிபெயர்ப்பு
 இயக்க ஆற்றலைத் தவிர
 வேறொன்றுமில்லை என்று நீங்கள்
 சொல்வீர்கள்

கிடைத்தது பிவி என்பது மூன்றில் ஒரு பங்கு mnvrms சதுரம் சரி, பிறகு
 நான் அரை mvrms சதுரம் என்பது kvv க்கு சமம் என்பதை நான் கண்டுபிடித்தேன்,
 இவைதான்
 இதுவரை நாங்கள் பெற்றுள்ள இரண்டு முக்கியமான விஷயங்கள், எனவே நீங்கள்
 பார்க்கிறீர்கள் அது மூன்றில் இரண்டு சரி இப்போது நீங்கள் கேட்கலாம் நான் உங்களிடம்
 கேட்கலாம்
 நான் இன்னும் போகலாமா என்ற கேள்வி, நான் மொத்த மொழிபெயர்ப்பு ஆற்றல் மொத்த
 மொழியாக்க ஆற்றல் பற்றி பேசுகிறேன்,
 முதலில் y இயக்கவியல் ஏன் இயக்கவியல் ஏன் இயக்கவியல், ஏனெனில் எந்த
 தொடர்பும் இல்லை, சாத்தியமான பகுதி இல்லை
 , ஆற்றலில் சாத்தியமான பங்களிப்பு எதுவும் இல்லை, அது இயக்கமாக இருக்க வேண்டும் ஏன்
 மொழிபெயர்ப்பு ஏன் மொழிபெயர்ப்பானது ஏனெனில்
 மோனோ அணு சரி மோனோ அணு சரி வேறு அளவு சுதந்திரம் இருக்கலாம்
 இந்த மூலக்கூறுகளை நான் அனுமானிக்கிறேன் அணு இல்லை மற்றும் அவற்றால் சரி என்று
 மொழிபெயர்க்க முடியும் அதனால்
 தான் இது ஒரு மொழிபெயர்ப்பு இயக்க ஆற்றல் ஆனால் இயக்கவியல் ஆற்றலின் ஒரு வடிவம்
 உள்ளது என்பது உங்களுக்குத் தெரியும்
 , அதுவும் பாதி i ஒமேகா சதுர வலது என்று நான் மூலக்கூறுகளை
 சுழற்சி அச்சில் அனுமதித்து அதைச் சுழற்ற அனுமதித்தால் நீங்கள் மொத்த இயக்க ஆற்றலை
 எடுத்துக் கொண்டு,
 இந்த எண்ணை
 மூன்றாக இரண்டாகக் கூட்ட வேண்டும் இது ஆறு பரிமாண கன்டெய்னர் என்று கற்பனை
 செய்து பாருங்கள்
 இந்த எண் மூன்றை ஆறு சரி என்று மாற்ற வேண்டும், எனவே இது
 ஏன் மூன்று இந்த எண்
 ஏன் இந்த இரண்டும் சரி என்று மாற்றப்பட வேண்டும்.
 நீங்கள்
 எந்த ஒரு துகளின் ஈபி ஆற்றலையும் உந்தம் p கொண்டுள்ளதால் வருகிறது உங்களிடம்
 சார்பியல் வாயு இருந்தால், உங்களில் சிலருக்குத் தெரிந்திருக்கலாம் அல்லது உங்களால்
 பார்க்க முடியுமா
 என்று தெரியாவிட்டால், ஓய்வு நிறை 0 என்றால் சார்பியல் வாயுக்களைக் கண்டுபிடிப்பீர்கள் ,
 இது உந்தத்திற்கும்
 ஆற்றலுக்கும் உள்ள தொடர்பு, அப்படியானால் நீங்கள் அவ்வாறு செய்ய மாட்டீர்கள்.
 இங்கே 2 ஐப் பெறுங்கள் மாறாக நீங்கள் இங்கே 1 ஐப் பெறுவீர்கள், எனவே இது
 3 இங்கே 3 ஐப் பெறுவதன் முக்கியத்துவமாகும், ஏனெனில் இது பரிமாணம் அல்லது இரண்டு,
 ஏனெனில்
 ep சதுரம் இரண்டு மீட்டருக்கு மேல் செல்கிறது, எனவே இதைச் சொன்ன பிறகு நான் இன்னும்
 அடிப்படையான ஒன்றை வைக்கிறேன் அது சரி
 இப்போது உங்களிடம் மொத்த மொழிபெயர்ப்பு உள்ளது, நான் சிறந்த வாயுவைப் பற்றி
 பேசுகிறேன் என்று வைத்துக் கொள்வோம், நான் முப்பரிமாணங்களைப் பற்றி பேசுகிறேன்,
 உடனடியாக இந்த இரண்டு விஷயங்கள் இது மொத்த மொழிபெயர்ப்பு இயக்க ஆற்றல்

மொத்தம்

மொழிபெயர்ப்பு இயக்க ஆற்றல் பாதி சரி மீ கேப்பிடல் mv rms சதுரத்தால் வழங்கப்படும் இப்போது இந்த அளவும் இந்த அளவும் இவை இரண்டையும் இணைத்தால், உங்களுக்கு உடனடியாக ஒரு உறவு pV மூன்றில் இரண்டு சமம் e சரி இது நான் வலியுறுத்த விரும்புவது

ஏனெனில் இது மிக முக்கியமான ரெலா தியூ இது ஒரு மிக முக்கியமான உறவாகும், இது nkt க்கு சமம் என்பது பொதுவாக ஒரு கிளாசிக்கல் ஐடியல் கேஸுக்கு சமம்

நீங்கள் வெப்ப இயற்பியல் குறித்த உயர்நிலை ஆய்வுகளுக்குச் சென்றால், குறைந்த வெப்பநிலை தெரிந்தால், இது மிகக் குறைந்த வெப்பநிலையில் செல்லுபடியாகும் என்பதை நீங்கள் காண்பீர்கள்.

அவற்றில் கூட, அது சிறந்த வாயுவாக இருந்தால், அது இயக்க ஆற்றல் மட்டுமே இல்லை சாத்தியமான ஆற்றல் இல்லை, பரவாயில்லை , விஷயங்களைத் தெளிவுபடுத்த, நான் அதைத் தெளிவுபடுத்துகிறேன் e மொழிபெயர்ப்பு ஆற்றல் மட்டுமே, நீங்கள் முப்பரிமாணத்தில் உள்ளீர்கள் மற்றும் ஒற்றைத் துகள் ஏதேனும் ஒரு வடிவத்தில் நீங்கள் p சதுரமாக எழுதலாம் இரண்டு மீ சரி,

ஆபரேட்டர் வடிவில் இருக்கலாம், ஆனால் அது இரண்டு மீக்கு மேல் p சதுரமாக உள்ளது rms வேகங்களின் அடிப்படையில் கொடுக்கப்பட்ட pV க்கு இடையேயான தொடர்பை நாங்கள் கண்டறிந்துள்ளோம் சரி, அடுத்த விரிவுரையில் ஐடியல் கேஸ் சரி என்பதை நினைவுபடுத்துகிறேன்.

இப்போது நீங்கள் இதைக் கண்டவுடன், நீங்கள் இரண்டு அற்புதமான உறவு அழுத்தம் இந்த சரி மற்றும் p .

வி.

இ.

உங்கள் பிரச்சனையில் வெப்பநிலை என்பது சராசரி மொழிபெயர்ப்பு இயக்க ஆற்றல் $vrms$

**

உங்கள் பிரச்சனை பிரச்சனை உங்கள்

பிரச்சனையில்

வெளிப்பாடு சதுரம் மூன்றுக்கு சமம் kt சரி, பின்னர் விஷயங்கள் எனக்கு மிகவும் எளிதாக இருக்கும் சரி இதில்

முதல் இரண்டு வரம்புகளை நான் முன் விவாதிக்க விரும்புகிறேன் நான் நாளை

விரிவுரைக்குச் செல்கிறேன் சரி ஐ வா அதன்

இரண்டு அம்சங்களைக் கணக்கிடவில்லை, பிறகு நான் நாள் முடிவடைவேன், எனவே நீங்கள் இதைப் பார்க்கிறீர்கள், மீண்டும் நான்

சொல்கிறேன் மொழிமாற்ற இயக்க ஆற்றல் மற்றும் மொத்தம் மூன்று n மூலம் இரண்டு kt கொடுக்கப்படுகிறது சரி சோதனை ரீதியாக நீங்கள்

ஆற்றலை அளவிட மாட்டீர்கள் எதை அளவிடுகிறீர்கள் பதில் நீங்கள் அளவிடுவது குறிப்பிட்ட வெப்பம், எனவே

இங்கிருந்து குறிப்பிட்ட வெப்பத்தை எவ்வாறு கணக்கிடுவது வெப்பநிலையுடன் இதன் வழித்தோன்றலைக் கொண்டு குறிப்பிட்ட வெப்பத்தைக் கணக்கிடலாம்,

அதனால் நான் கணக்கிட முயல்கிறேன் கொடுக்கப்பட்ட

மொத்த ஆற்றலில் என்ன மாற்றம் என்பதை கணக்கிடுகிறேன் நான் வெப்பநிலையை சிறிய அளவில் மாற்றியுள்ளேன்,

இதைத்தான் கலோரிமெட்ரியைப் பயன்படுத்தி சோதனை முறையில் அளவிட முடியும்

கலோரிமெட்ரி மொத்த வெப்ப உள்ளடக்கத்தை எவ்வாறு தொடர்புபடுத்துகிறது என்பதை

நீங்கள் ஏற்கனவே அறிந்திருக்கிறீர்கள்

வெப்பம் ஆற்றல் என்பதை நினைவில் கொள்ளுங்கள், மேலும் ஒரு ஆற்றலைப் பற்றி இங்கு பேசுகிறோம்,

அது மொழிமாற்ற ஆற்றல் சரி,

அதனால் வெப்பம் ஆற்றல் இயந்திர

ஆற்றல் என்பது அவை ஒன்றிலிருந்து மற்றொன்றுக்கு மாற்றக்கூடிய ஆற்றலாகும் எனவே இது எனக்கு குறிப்பிட்ட வெப்பத்தின் இந்த வரையறையை அளிக்கிறது

மற்றும் மொத்தமாக நான் மீண்டும் வருவேன் வெப்ப இயக்கவியலில் உள்ள இந்த மொத்த ஆற்றலுக்கும் உள் ஆற்றலுக்கும் இடையே

உள்ள இணைப்பு வெப்ப இயக்கவியலின் முதல் விதியைப் பற்றி நான் சொல்லும் போது

நீங்கள் நேரடியாகச் சொல்லும்போது

இது வெப்ப இயக்கவியலின் முதல் விதியைத்

தவிர வேறொன்றுமில்லை என்பது ஆற்றல் பாதுகாப்பு எனவே நீங்கள் இதைச் செய்கிறீர்கள்,

இது சரி இது நீங்கள் எடுக்கும் குறிப்பிட்ட வெப்பம் பல வாயு அதிக வெப்பநிலையில்

பரிசோதனை செய்து

குறிப்பிட்ட வெப்பத்தை அளந்தால் சரி குறிப்பிட்ட வெப்பத்தை அளந்தால் சரி இந்த

சூத்திரத்தைக் கண்டுபிடித்து

இது எனக்கு மூன்றுக்கு இரண்டாகக் கொடுக்கிறது மற்றும் kv ok எனவே இது $two\ long\ petites$ சட்டம் சரி

எனவே இதற்கு $do\ long\ petite$ என்று ஒரு பெயர் உள்ளது, எனவே இது இந்த

அமைப்பின் சராசரி இயக்க ஆற்றல் அல்லது மொத்த மொழிபெயர்ப்பு இயக்க ஆற்றலின் இந்த

வெளிப்பாட்டிலிருந்து உடனடியாகப் பின்தொடர்கிறது இரண்டாவது விஷயம் இரண்டாவது

விஷயம் அடிப்படையில் மிக மிக முக்கியமானது அரை எம்வி சதுரத்தை நான்

கண்டுபிடித்துவிட்டேன்,

இனி rms என்ற வார்த்தையை எழுத மாட்டேன் என்பது மூன்றுக்கு இரண்டு kt க்கு சமம் ஆனால்

எப்போது நான் v சதுரத்தைப் பற்றிப் பேசினால், நான் இப்போது rms சதுரத்தை எழுதுகிறேன் என்பதை நீங்கள் புரிந்து கொள்ள வேண்டும் அதில் மூன்று பங்களிப்புகள் இருப்பதைப்

பார்க்கிறீர்கள் சரி இப்போது

□இணைப்பு

ஒரு திசையில் மட்டுமே நகர்வதைப் பற்றி

நான் யோசிக்க முடியும் நான் யோசிக்க முடியும் இந்த அளவு முக்கால் கேடியின் மூன்று பாதி

பூனையாக உள்ளது சரி, நீங்கள் மூன்று மூன்று பார்க்கிறீர்கள்

, இந்த எண் ஏன் வருகிறது

எண்

இந்த எண் ஏன்

இந்த மூன்று அரை கே.

நான் எம்விஎக்ஸ் சதுர சராசரியைக் கணக்கிட்டால்
அது அளவாக இருங்கள் 3 க்கு 2 கி.

டி.

நான் உடனடியாக அரை எம்.

வி.

எக்ஸ் சதுர சராசரி

அரை kt தவிர வேறொன்றுமில்லை என்று முடிவு செய்கிறேன், அது மிகவும் முக்கியமானது
ஒவ்வொரு இயக்க ஆற்றலும் அரை kt என்பது

நான் செய்கிறேன் சிக்கலில் ஏதேனும் சாத்தியமான ஆற்றல் உள்ளது எனவே அரை mvy
சதுரம்

சமமாக அரை kt ஆக இருக்கும், எனவே ஒவ்வொரு டிகிரி சுதந்திரமும் அரை kt க்கு
பங்களிக்கிறது

அமைப்பு சரி ஒவ்வொரு டிகிரி சுதந்திரமும் உங்களுக்கு அரை சாய்வு அமைப்பை
வழங்குகிறது

• முக்கியமானது இது ஆற்றலின் சமப் பகிர்வு என்று அழைக்கப்படுகிறது, எனவே இது ஆற்றல்
சமன்பாடு என அழைக்கப்படுகிறது

இது பல அம்சங்களுக்கு மிகவும் முக்கியமானது மேலும் நான் ஏற்கனவே குறிப்பிட்டுள்ள ஒரு
அம்சம்

குறிப்பிட்ட வெப்பத்திற்கு செல்கிறது என்று நினைக்கிறேன் நான் இன்று இங்கே நிறுத்துகிறேன்
நாளை நான்

இந்த இலட்சிய வாயு சமன்பாட்டை மறுபரிசீலனை செய்வேன் எல்லாவற்றையும் ஒரு
மறுபரிசீலனையுடன் செய்து

சமன்பாட்டை மீண்டும்

செய்வேன்.

**