

இப்போது நாம் பாஸ்கலின் கொள்கையைப் பற்றிப் பேசப் போகிறோம், எனவே இது 16 23 முதல் 1662 ஆம் ஆண்டு வரை பாஸ்கல் ஆ என்ற பிளேஸ் விளையாடுகிறது . நீங்கள் ஒரு பெரிய கொள்கலன் அல்லது ஒரு ஏரி அல்லது ஒரு குளம் அல்லது ஒரு குளம் அல்லது ஒரு பாண்டில் உள்ளது என்று முயற்சி மற்றும் புரிந்து கொள்ள முயற்சி மற்றும் நீங்கள் நூறு மீட்டர் இருந்து நூறு மீட்டர் என்று அழுத்தம் என்று அழுத்தம் தெரிந்து கொள்ள வேண்டும் மற்றும் இந்த தண்ணீர் மேற்பரப்பு மற்றும் நாம் அழுத்தத்தை அறிந்து கொள்ள வேண்டும், எனவே இந்த கட்டத்தில் இருக்கும் அழுத்தம்  $a$  வளிமண்டல அழுத்தத்திற்குச் சமம் மற்றும்  $ah$   $\rho gh$ , அங்கு  $\rho$  என்பது ஒரு திரவம் அதன் தண்ணீரை இங்கே சொல்லுங்கள், எனவே  $\rho$  என்பது ஒரு மீட்டர் கனசதுரத்திற்கு 10 கன கிலோ ஆகும். நிச்சயமாக,  $g$  இன் எந்த மாறுபாட்டையும் நாங்கள் கருத்தில் கொள்ளவில்லை, இது ஒரு வினாடிக்கு ஒன்பது புள்ளி எட்டு மீட்டர் மற்றும் நூறு மீட்டருக்கு சமம் என்பது இப்போது புரிகிறது வளிமண்டல அழுத்தத்துடன் சேர்க்கப்பட்டது ஆ, இங்குள்ள அழுத்தத்தைப் பெறுவதற்காக நாங்கள் இதுவரை விவாதித்தது ஸ் ஸ் இருந்து புரிகிறது ஒரு கட்டுப்படுத்தப்பட்ட திரவம் அழுத்தத்தை செலுத்தினால், அழுத்தம் ஒரே சீராக விநியோகிக்கப்படும் ஆ திரவம் முழுவதும் விநியோகிக்கப்படும் , கொள்கையை எவ்வாறு எழுதுவது என்பதைப் பார்ப்போம், எனவே கட்டுப்படுத்தப்பட்ட திரவத்தில் செலுத்தப்படும் அழுத்தம் அதே அளவு அழுத்தத்தை அதிகரிக்கிறது என்று கொள்கை கூறுகிறது, எனவே இது ஒரு முரண்பாடான திரவத்திற்குப் பயன்படுத்தப்படும் அழுத்தம் திரவம் முழுவதும் அழுத்தத்தை அதே அளவு அதிகரிக்கிறது என்று பாஸ்கல் வகுத்துள்ள கொள்கையின் அறிக்கை மேலும் இது சாதனங்களைச் செய்யும் இயந்திரங்களில் அதிக எண்ணிக்கையிலான பயன்பாடுகளைக் கொண்டுள்ளது மற்றும் அவற்றில் சில ஹைட்ராலிக் பிரேக் மற்றும் ஹைட்ராலிக் லிஃப்ட் ஆகும். எனவே அவை என்னவென்று பார்ப்போம், இவை பாஸ்கலின் விதியின் அடிப்படையில் உருவாக்கப்பட்ட இயந்திரங்கள், எனவே அவற்றில் முதல் ஹைட்ராவைப் பார்ப்போம் லிக் பிரேக் எனவே இது மாஸ்டர் சிலிண்டர் என அழைக்கப்படுகிறது, எனவே இது ஒரு சரியான வரைதல் அல்ல, ஆனால் இது முதன்மை உருளை என்று அழைக்கப்படுகிறது, எல்லா இடங்களிலும் ஒரு திரவம் உள்ளது மற்றும் அழுத்தம் கொடுக்கப்படுகிறது அல்லது ஒரு விசை உள்ளது பிஸ்டன் மூலமாகவோ அல்லது ஏதேனும் உடைக்கும் பொறிமுறையின் மூலமாகவோ இதற்குப் பயன்படுத்தப்படுகிறது, இவை பிரேக் பேட்கள் என அழைக்கப்படுகின்றன, மேலும் இங்கு ஒரு டிஸ்க் இணைக்கப்பட்டுள்ளது, எனவே இது வீல் டிஸ்க் ஆகும், எனவே பிரேக் பேட்களுக்கு இடையில் ஒரு டிஸ்க் உள்ளது. நாங்கள் இதை ஒரு டிஸ்க் வீல் டிஸ்க் என்று அழைக்கிறோம், எனவே இது ஒரு ஆட்டோ மொபைலின் சூழலில் உள்ளது, எனவே நீங்கள் இடைவெளியில் ஒரு அழுத்தத்தைப் பயன்படுத்துகிறீர்கள் , எனவே திரவத்தைக் கொண்ட மாஸ்டர் சிலிண்டரில் அழுத்தத்தைப் பயன்படுத்துகிறீர்கள் ஆ, எனவே இது திரவம் இது போன்ற வடிவவியலைக் கொண்டுள்ளது ஆ, குழாயில் இது போன்ற வடிவியல் உள்ளது சக்கரத்தின் ஒரு டிஸ்க்கை அவை சாண்ட்விச் ஆகும் அதனால் அங்கு நான் பிரேக் பேட்கள் நெருங்கி வந்து, அந்த டிஸ்க்கை ஜாம் செய்வதால், சக்கரத்துடன் சூழன்று கொண்டிருந்த டிஸ்க் நின்றதுவிடும். ஹைட்ராலிக் லிப்டில் யூடியூப் போன்ற ஒன்று உங்களிடம் உள்ளது, அதில் யூடியூப்பின் இரண்டு கைகளும் நியாயமான முறையில் வேறுபடுகின்றன, நான் அதையும் வித்தியாசமாக செய்யவில்லை, ஆனால் அவை முற்றிலும் வேறுபட்டவை மற்றும் இங்கே ஒரு பிஸ்டன் உள்ளது ஆ உள்ளது பிஸ்டன் உதாரணத்திற்கு சொல்லுங்கள் , இந்த பிஸ்டன் ஒரு பிளாட்பாரம், அதில் கார் உள்ளது, எனவே இது ஒரு காரைத் தூக்குவதற்குப் பயன்படும் லிப்ட், எனவே காரைத் தூக்குவதற்கு நீங்கள் அதிக சக்தியைக் கொடுக்க வேண்டும், ஆனால் நீங்கள் சிறியதாகக் கொடுத்தால் இந்த பொறிமுறை இந்த விசையை இங்கே கொடுக்கப்பட்டுள்ள விசையை  $f$  என்று அழைப்போம், இந்த பிஸ்டனின் குறுக்குவெட்டின் இந்த  $uh$  பகுதியை அல்லது youtube இன் இந்த ஆர்ம் ஒரு  $in$  என்று அழைப்போம், இங்கு செலுத்தப்படும் அழுத்தம்  $p$   $in$  க்கு சமம் மற்றும் அதே அளவுகள் இங்கே என்று அழைப்போம்.

ப அவுட் ஏ யூடியூப்பின் இந்தப் பெரிய கையின் குறுக்குவெட்டுப் பகுதியானது , இந்த கை அல்லது இந்த பிஸ்டனில் மேல்நோக்கிப் பயன்படுத்தப்படும் ஒரு சக்தி உங்களிடம் உள்ளது, இதன் மூலம் காரை மேலே உயர்த்த முடியும். இடது கையில் உள்ள இந்த அளவுருக்கள் அனைத்தும் மெல்லிய கை அல்லது அதற்குப் பதிலாக கீழ் குறுக்கு பிரிவைக் கொண்டிருக்கும் மற்றும் குறுக்குவெட்டுகளின் பரப்பளவைக் குறிக்கும் அதே அளவுகள்  $f_p$  மற்றும்  $a$   $f$   $out$   $p$  மற்றும்  $a$   $out$  மற்றும் pascal இன் கொள்கையின்படி நீங்கள் அழுத்தத்தைப் பயன்படுத்தினால் அழுத்தம் எல்லா இடங்களிலும் ஒரே சீராக விநியோகிக்கப்படும் எனவே

அழுத்தம் திரவம் முழுவதும் ஒரே சீராக அதிகரிக்கும் அதனால் இங்கே ஒரு திரவம் என்பது நான் நிச்சயமாக சொல்ல மறந்துவிட்டேன், ஆனால் இது புரிகிறது, அதனால் கசிவு உள்ளது திரவம் உள்ளது, எனவே பாஸ்கல் சட்டத்தின்படி உங்கள்  $p$  in  $p$  out போலவே இருக்க வேண்டும் இது தான் அழுத்தம் எல்லா இடங்களிலும் ஒரே சீராக இருக்கும் என்று கொள்கை கூறுகிறது  $re$  மற்றும் இது உங்களுக்கு சொல்கிறது,  $f$  என்பது ஒரு அவுட் ஆல் வகுபடுவதற்கு சமம், அது ஒரு அவுட் ஆல் வகுத்தால்  $f$  அவுட் என்பது  $f$  க்கு சமம் என்பது ஒரு அவுட் ஆல் வகுக்கப்பட்டது அது என்ன சொல்கிறது என்றால், நீங்கள் ஒரு சிறிய விசையைப் பிரயோகித்து, அவுட் கிராஸ் செக்ஷனின் விகிதத்தை இன் குறுக்கு பிரிவில் செய்தால் இந்த விகிதத்தை பெரிதாக்கினால், வலது கையில் இடது கையின் குறுக்குவெட்டு உள்ளீட்டுப் புள்ளியில் இந்த புள்ளியில் ஒரு சிறிய விசையைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம், வெளியீட்டில் ஒரு பெரிய விசையைப் பெறலாம், இது காரைத் தூக்கிச் செல்ல உதவும் சரி, எனவே நீங்கள் ஒரு சிறிய எஃப் ஐப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் ஆஹாவை மாற்றினால், நீங்கள் ஒரு பெரிய ஃபைப் பெறலாம். இந்த ஹைட்ராலிக் லிஃப்ட்டின் வடிவமைப்பாளரின் கைகளில் உள்ள விகிதமாகும் இது ஒரு இன் விகிதமாகும், இது சாதனத்தின் இயந்திர நன்மை என அழைக்கப்படுகிறது, எனவே உள்ளீட்டு குறுக்கு வெளியீட்டில்  $a_2$  by  $a_1$  அல்லது  $a$  out by  $a$  பிரிவு விகிதம் இயந்திரத்தின் இயந்திர நன்மை என அழைக்கப்படுகிறது எனவே நாம் ஒரு அம்மாவை எடுத்துக்கொள்வோம் நாம் என்ன செய்தோம் என்பதை மறுபரிசீலனை செய்ய, அடர்த்தி மற்றும் குறிப்பிட்ட ஈர்ப்பு விசையுடன் கூடிய திரவங்கள் பற்றிய விவாதத்துடன் தொடங்கினோம், பிறகு அழுத்தத்தைப் பற்றி விரிவாகப் பேசினோம். நீங்கள் கடல் மட்டத்திலிருந்து உயரத்திற்குச் செல்லும்போது குறைகிறது, அதன் பிறகு கேஜ் பிரஷர் மற்றும் திறந்த குழாய் திறந்த யூடியூப்பைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் அழுத்தத்தை அளவிடுவது மற்றும் காற்றழுத்தமானியைப் பயன்படுத்தி இப்போது பாஸ்கலின் கொள்கை மற்றும் இரண்டு முக்கியமான சாதனங்களைப் பற்றி பேசினோம். விபத்தைத் தவிர்ப்பதற்காக வாகனத்தை நிறுத்துவதற்குத் தேவைப்படும் போது, அது கார்களில் இருக்கும் ஹைட்ராலிக் பிரேக் என்று அழைக்கப்படுகிறது. காரைத் தூக்க வேண்டிய கேரேஜ் எந்தெந்த பாகங்கள் தவறாகப் போயுள்ளன என்பதைப் பார்க்க இதைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் எதைச் சரி செய்ய வேண்டும் என்பதை நீங்கள் செய்யத் தேவையில்லை ஒரு மிகப் பெரிய விசையைப் பெறுவதற்கு மிகப் பெரிய சக்தியைக் கொடுக்க வேண்டியதில்லை ஒரு பெரிய வெளியீட்டு விசையைப் பெற இங்கே நீங்கள் விகிதத்தைச் சரிசெய்து,

பாஸ்கலின் சட்டம் மற்றும் ஹைட்ராலிக் பிரேக்குகள் மற்றும் ஹைட்ராலிக் லிப்ட்டு போன்ற இயந்திரங்களை வடிவமைப்பதற்கு பாஸ்கல் விதியை எவ்வாறு பயன்படுத்துவது என்பது மிதப்பு மற்றும் ஆர்க்கிமீடிஸ் கொள்கையைக் கற்றுக்கொள்வோம் அது குறைவான எடையுடையது அல்லது ஏதோ ஒன்று தண்ணீரில் மிதக்கிறது, அதாவது அது தண்ணீரை விட இலகுவானது, எனவே அது தண்ணீரில் மிதக்கிறது, எனவே இரண்டிலும் மிதப்பு முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது, எனவே மிதப்பு என்பது திரவத்தால் கொடுக்கப்படும் மேல்நோக்கிய விசையாகும். காற்றில் உள்ள இந்த பொருளின் துல்லியமான எடையானது திரவத்தால் கொடுக்கப்படும் இந்த மேல்நோக்கி விசையின் காரணமாக குறைகிறது, எனவே இந்த மிதப்பு சக்திகள் எவ்வாறு எழுகின்றன, அதனால் மிதக்கும் சக்திகள் எழும் திரவ அழுத்தம் தா  $t$  அது கொடுக்கிறது எனவே இது ஒரு திரவம் கொண்ட பாத்திரத்தில் முழுவதுமாக மூழ்கியிருக்கும் சிலிண்டர் ஆகும், எனவே திரவமானது அடர்த்தி  $\rho$  என்று கூறுகிறது, இது  $h_1$  உயரத்தில் உள்ளது, இது  $h_2$  உயரத்தில் உள்ளது, எனவே இது  $h_2$  மைனஸ்  $h_1$  ஆகும், இது  $h$  க்கு சமம் அது சிலிண்டரின் உயரம் மற்றும் அது ஒரு குறுக்குவெட்டின் பரப்பளவைக் கொண்டுள்ளது, இது  $a$  மற்றும்  $ah$  க்கு சமமாக இருக்கும், எனவே திரவமானது சிலிண்டரின் மேல் மேற்பரப்பில் கீழ்நோக்கி அழுத்தத்தைக் கொடுக்கிறது மேலும் கீழ் மேற்பரப்பில் மேல்நோக்கி அழுத்தம் உள்ளது இந்த கன்டெய்னரின் உள்ளே இருக்கும் திரவத்தின் மூலம் சிலிண்டரின் அளவு இப்போது எனவே இந்த அழுத்தத்தை  $p_1$  என்றும் இந்த அழுத்தத்தை  $p_2$  என்றும் அழைப்போம், எனவே  $p_1$  என்பது மேல்புறத்தில் உள்ள அழுத்தம் மற்றும் அதை கீழே எழுதுவோம்  $p_2$  என்பது அழுத்தம் கீழ் மேற்பரப்பு மேற்பரப்பு  $ah$   $a$  என்பது மேற்பரப்பிலிருந்து அளக்கப்படும் குறுக்குவெட்டின் சிலிண்டர் பகுதியின் குறுக்குவெட்டின் பரப்பளவு  $h_1$   $ah$  உயரம் மற்றும்  $h$  இரண்டு என்பது இப்போது மீண்டும் மேற்பரப்பில் இருந்து அளக்கப்படும் சரஃப் மூலம் அளவிடப்படும் அடிப்பகுதியின்

உயரம் ஆகும் என  $p_1$  அது அழுத்தம்  $e$  என்பது கீழ்நோக்கிச் செலுத்தப்படும்  $ah$  என்பது அது ஒரு  $\rho \cdot g \cdot h_1$   $\rho$  என்பது  $\rho \cdot g \cdot h_1$   $\rho$  என்பது திரவத்தின் அடர்த்தி  $g$  என்பது ஈர்ப்பு விசையால் ஏற்படும் முடுக்கம்  $h_1$  என்பது உயரம் நான் இங்குக் காட்டியுள்ளேன். மேலும் மேல் மேற்பரப்பில் கீழ்நோக்கிச் செலுத்தப்படும் எனது தொடர்புடைய விசை  $p_1$  க்கு சமம், இதில்  $a$  என்பது குறுக்குவெட்டின் பரப்பளவு ஆகும், எனவே இது  $\rho \cdot g \cdot h_1$  க்கு சமம். அதே போல் கீழ் மேற்பரப்பில் மேல்நோக்கிச் செயல்படும் அழுத்தம்  $p_2$   $\rho \cdot g \cdot h_2$  க்கு சமம் மற்றும் தொடர்புடைய விசை  $\rho \cdot g \cdot h_2$  ஆல் வழங்கப்படுகிறது இப்போது சமநிலையில் உள்ளது, அதாவது சிலிண்டரில் செயல்படும் நிகர விசை  $f_2$  கழித்தல்  $f_1$  க்கு சமம், இது  $\rho \cdot g \cdot h_2$  மைனஸ்  $h_1$  க்கு சமம், இது  $\rho \cdot g \cdot h$  க்கு சமம்  $a$  ஆக நிகர விசை சிலிண்டரில் உள்ள செயல்கள், இப்போது  $\rho \cdot g \cdot h$  க்கு சமமாகும். நான் இங்கு இடம்பெயர்ந்த திரவத்தின் நிறை எனவே இது  $m \cdot g$  க்கு சமம் ஆனால் இந்த  $m$  என்பது சிலிண்டரின் நிறை அல்ல, அதன் திரவத்தின் நிறை ஏனெனில் இந்த  $\rho$  என்பது திரவத்தின் அடர்த்தி எனவே இது சிலிண்டரின் காரணமாக இடம்பெயர்ந்த திரவத்தின் நிறை எனவே நிகர விசை சமம்  $u \cdot m$  ஆனது  $g \cdot m$  என்பது திரவத்தின் நிறை அல்லது திரவத்தின் நிறை இனி விவாதத்திற்குப் பொருந்தாது எனவே ஆர்க்கிமிடீஸ் கொள்கை கூறப்பட்டுள்ளது எனவே ஆர்க்கிமிடீஸ் அது 287 முதல் 212 கி.மு. அதாவது கிறிஸ்துவுக்கு முன். எனவே இது முன்மொழியப்பட்டது, இதில் அந்த காலத்தில் கிறிஸ்து முன் இருந்தது, எனவே உருளையின் மிதப்பு விசை எடைக்கு சமம் சிலிண்டரால் இடம்பெயர்ந்த திரவம், எனவே இது ஆர்க்கிமிடீஸ் கொள்கை என அழைக்கப்படுகிறது, நான் அதை மீண்டும் ஒருமுறை படிக்கிறேன் சிலிண்டரின் மிதப்பு விசை சிலிண்டரால் இடம்பெயர்ந்த திரவத்தின் எடைக்கு சமம் என்று கூறுகிறது, எனவே இது  $k_n$  ஆர்க்கிமிடீஸ் கொள்கைக்கு சொந்தமானது, மேலும் இது ஒரு திரவத்தின் மேற்பரப்பில் மிதக்கும் உடல்களுக்கும் அல்லது நீரின் மேற்பரப்பிற்கும் பொருந்தும். நீரின் மேற்பரப்பில் மிதக்கும் பொருட்களுக்குப் பொருந்தும் மற்றும் நீங்கள் கருத்தில் கொள்ளப் போகும் பொருளின் அளவு, எனவே ஆர்க்கிமிடீஸ் கொள்கையின் மிக நேர்த்தியான ஆதாரத்தை வழங்குவோம், எனவே மீண்டும் ஒரு கொள்கையை எடுத்துக்கொள்வோம், கொள்கையளவில் ஏதேனும் ஒரு திரவம் மற்றும் உள்ளே இருக்கும் ஒழுங்கற்ற வடிவ பொருள் உள்ளது. தண்ணீர் மற்றும் அதனால் சக்திகள் இருக்கும் நாம் இப்போது பார்த்திருப்பதால் மிதக்கும் விசைகள் மற்றும் புவியீர்ப்பு விசைகள் இருக்கும் அதாவது அதன் சொந்த எடை அதனால் இந்த உடல் இறங்கத் தொடங்கும் என்றால் உடலின் எடை மிதவை விசையை விட அதிகமாக இருந்தால் இந்த உடலை ஒரு என அழைக்கலாம்.  $f_2$  மைனஸ்  $f_1$  க்கு இங்கு நாம் ஒரு சிலிண்டரைக் கருத்தில் கொண்டுள்ளோம், இது முற்றிலும் திரவத்தில் மூழ்கியுள்ளது மற்றும் இங்கு செயல்படும் விசை  $f_1$  மற்றும் கீழ் மேற்பரப்பில் இருந்த விசை  $f_2$  ஆகும், எனவே இது  $f_b$  எனப்படும் நிகர விசை செயல்படும் உடலில் செயல்படும் இந்த நிகர விசை உடலின் எடையை விட குறைவாக இருந்தால், உடல் தொடர்ந்து கீழே இறங்கும். இப்போது அதே உதாரணத்தை இங்கே பார்க்கலாம், ஆனால் இப்போது உடலை அதே ஒழுங்கற்ற திரவப் படலத்தால் மாற்றுவோம். இதை வடிவமைக்கவும், இதுவும் ஒரே மாதிரியான ஒழுங்கற்ற வடிவத்தைக் கொண்டுள்ளது.  $t$  ஐ அழைப்போம் அவரது முதன்மையானது வெறும் திரவப் படமாகும், இது ஒரு கற்பனைத் திரைப்படம், இது மீதமுள்ள திரவத்திலிருந்து தனித்தனியாக இருக்க நான் எடுத்துள்ளேன், அதை முதன்மையாகக் கூறலாம், நிச்சயமாக இந்த திரவப் படம் என்பது எனக்குத் தெரியும். மீதமுள்ள திரவத்துடன் சமநிலையில் மற்றும் அவ்வாறான நிலையில் எனது வா ப்ரைம் என்பது  $f_b$  ரைட் க்கு சமம், ஏனெனில் ஆ இந்த திரவப் படலத்தின் எடை  $w_a$  ப்ரைம் மற்றும் இது செயல்படும் மிதக்கும் விசையைப் போலவே இருக்க வேண்டும். திரவத்தின் ஒரு பகுதியானது, பொருளின் வடிவம் வழக்கமானது என்று நான் கருதுகிறேன், எனவே இந்த விசையானது திரவம் அல்லது நீரின் அளவு அல்லது நீரின் எடை போன்றது என்பதை இப்போது நீங்கள் புரிந்து கொள்ளலாம். இந்த பொருளின் மூலம் இடம்பெயர்ந்தால், இது ஆர்க்கிமிடீஸ் கொள்கையின் அறிக்கையாகும், மேலும் அவர் 287 மற்றும் 212 கி.மு. வாதம் எங்கள் கொள்கை எனவே, 10 கிலோ திடப்பொருளானது ஒரு மீட்டர் கனசதுரத்திற்கு 3.2 முதல் 10 கியூப் கிலோ வரையிலான அடர்த்தி கொண்ட திரவத்தில் மூழ்கும்போது 8.4 கிலோ வெளிப்படையான எடையைக் கொண்டுள்ளது என்று கூறுகிறது, எனவே திடமான பொருளின் அடர்த்தி என்ன என்பதுதான் கேள்வி.  $a_h$  10 kg  $a_h$  என்பது பெரும்பாலும் 10 kg  $a_h$  அல்லது நிறை 10 kg என்பது இந்த அடர்த்தியின் 3.2 முதல் 10 10 cube kg க்கு ஒரு மீட்டர் கனசதுரத்தில் இருக்கும் ஒரு திரவத்தில் மூழ்கும்போது அது 8.4 kg மட்டுமே எடையுள்ளதாக இருக்கும் என்பது இப்போது நமக்குத் தெரியும். அது இப்போது கேள்வி இந்த திடப் பொருளின் அடர்த்தி பரிசீலனையில் உள்ளது, எனவே வெளிப்படையான எடை கேள்வி \*

இதன் மூலம் வெளிப்படையானது  $w$  உண்மையானது மற்றும்  $a$   $w$   $wb$  க்கு சமம், இது மிதக்கும் சக்திகளின் காரணமாகும் சக்தி அதாவது ஜி இங்கே இது ஒரு  $\rho$   $s$   $g$   $v$  கழித்தல்  $a$   $\rho$   $g$   $v$  க்கு சமம், அங்கு  $\rho$   $s$   $so$   $w$   $real$  என்பது உண்மையான எடைக்கு சமம் அல்லது உண்மையான உண்மையான என்பதற்குப் பதிலாக உண்மையானது என்று அழைப்போம் எனவே  $w$   $actual$  என்பது  $\rho$   $s$  என்பது திடப்பொருளின் அடர்த்தி எனவே வரிசைகள் திடப்பொருளின் அடர்த்தியாக இருக்கட்டும்,

அதனால் மிதக்கும் விசையின் காரணமாக இருக்கும் அதன்  $\rho$   $s$   $g$   $v$  மைனஸ்  $wb$  என்பது  $\rho$   $g$   $v$  க்கு சமம். இதைத்தான் நாம் கணக்கிட்டோம் ஒரு மீட்டர் கனசதுரத்திற்கு 10 கியூப் கிலோ மற்றும் நீங்கள் இந்த அளவைக் கண்டுபிடிக்க வேண்டும், எனவே இப்போது நாம் சிறிது எளிமைப்படுத்தலாம் மேலும்  $w$  உண்மையான மைனஸால் வகுத்து எழுதலாம் .

பொருளின் வடிவம், வால்யூம்  $v$  என்பது பொருளற்றது, மேலும் அது ரத்துசெய்யப்படும், அதனால்தான் வால்யூம் என்ன என்பதை அறிவது முக்கியமில்லை. எந்தவொரு ஒழுங்கற்ற வடிவப் பொருளும் வழக்கமான வடிவத்தில் இருக்க வேண்டியதில்லை  $\rho$  என்பது  $g$   $v$   $\rho$   $g$   $v$  ஆல் வகுத்து, இந்த  $v$  ரத்து செய்யும்,  $g$  ரத்து செய்யப்படும், எனவே இது  $\rho$   $s$  க்கு சமமான ஒரு வரிசையால் வகுக்கப்படும், இது  $um$  க்கு சமம், எனவே இது  $w$  உண்மையானது, அதாவது 10 கிலோ மற்றும் வகுக்கப்படும் இதன் மூலம் 10 கிலோ கழித்தல் 8.4 கிலோ எனவே எனது  $\rho$  களை 10 ஆல் வகுக்க  $ah$  1.6 ஆக 3.2 முதல் 10 கியூப் கிலோ ஒரு மீட்டர் கனசதுரமாக கணக்கிடலாம், எனவே இது  $\rho$   $s$  க்கு சமம், பின்னர் வரிசை மற்ற பக்கத்திற்குச் செல்லும் இப்போது  $i$  இதை 2 க்கு சமமாக வைத்திருங்கள் எனவே இது ஒரு மீட்டருக்கு 20 முதல் 10 கியூப் கிலோவுக்குச் சமம்  $q$  பல திடப்பொருள்கள் இந்த வகையான அடர்த்தியைக் கொண்டிருக்கின்றன எந்த திடப்பொருளை நீங்கள் அறியலாம் என்று எனக்குத் தெரியவில்லை வெவ்வேறு பொருட்கள் மற்றும்

அதனால் திடமானது இந்த அடர்த்தியைக் கொண்டுள்ளது, எனவே நாம் மேலும் தொடர்வோம், இப்போது நாம் இயக்கத்தில் உள்ள திரவங்களைப் பற்றி பேசுவோம் ஓய்வில் இருக்கும் திரவங்களைப் பற்றி பேசுவோம், முதல் முறையாக இப்போது இயக்கத்தில் உள்ள திரவங்களைப் பற்றி பேசுவோம் இயக்கத்தில் உள்ள திரவங்களைப் பற்றி நாம் தெரிந்து கொள்ள வேண்டியவை சில சுவாரஸ்யமான விஷயங்கள் விரிவுரையின் அடுத்த பகுதிக்கான விவாதம் மற்றும் நெறிமுறை ஓட்டத்துடன் தொடங்குவோம், மேலும் தொடர்ச்சியின் சமன்பாட்டைப் பற்றி பேசுவோம், எனவே ஸ்ட்ரீம்லைன் ஓட்டம் என்பதன் அர்த்தம் என்னவென்றால், நீங்கள் தண்ணீர் குழாயை சிறிது திறந்தால் தண்ணீர் வெளியேறும். குழாயிலிருந்து சுமுகமாக ஆனால் நீங்கள் அதை அதிகமாகத் திறந்தால் , நீரின் ஓட்டம் ஒழுங்கற்றதாகவும் , சீரற்றதாகவும் மாறும், அது மிக விரைவாக பேசின் மீது பாய்கிறது. அப்படியான ஒரு ஓட்டத்தின் தொழில்நுட்ப வரையறை என்ன, அதை நாம் ஸ்ட்ரீம்லைன் ஃப்ளோ என்று அழைக்கிறோம் எந்தவொரு சந்தர்ப்பத்திலும் அது ஓட்டத்தின் திசையை விட வித்தியாசமான ஒரு திசையை சுட்டிக்காட்டாது மற்றும் திரவப் பாதைகள் ஏதேனும் ஒரு வடிவத்தில் கடந்து சென்றால் அது நிகழலாம், எனவே இவை திரவப் பாதையாகும் வெவ்வேறு திரவ மூலக்கூறுகள் உங்களுக்குத் தெரியும், மேலும் இந்த இடத்தில் பாதைகள் கடக்கும்போது தொடுவானங்கள் வெவ்வேறு திசைகளில் சுட்டிக்காட்டுகின்றன

அதனால் திரவம் பின்னர் எந்த வழியில் பாயும் என்பது தெளிவாகத் தெரியவில்லை, எனவே இந்த வகையைப் பற்றி நாங்கள் பேசவில்லை. இயக்கத்தைப் பற்றிப் பேசுவதற்குப் பதிலாக, நாம் மென்மையான இயக்கத்தைப் பற்றிப் பேசுகிறோம், எனவே இங்கே நாம் மூன்று ஆ புள்ளிகளை எடுத்துக் கொண்டால் மூன்று வெவ்வேறு குறுக்குவெட்டுகளைக் கொண்ட மூன்று புள்ளிகள் மற்றும் ஓட்டம் இங்கே கருதப்படுகிறது, எனவே இது ஒரு புள்ளி  $p$  இது ஒரு புள்ளி  $q$  மற்றும் இது ஒரு புள்ளி  $r$  மற்றும் திரவத்தின் ஓட்டம் அம்புகளால் வழங்கப்படுகிறது நிச்சயமாக, ஓட்டம் எல்லா இடங்களிலும் நிலையானதாக இருக்கும் என்று நாங்கள் கூறவில்லை, உண்மையில் ஓட்டம் வேறுபட்டது, திரவத்தின் வேகம் வேறுபட்டது என்பதை நீங்கள் காண்பீர்கள், அது இங்கே உள்ளது. அது இங்கே உள்ளது ,

அல், அவை இப்படித்தான் பாய்கின்றன, எனவே நாம்  $pqr$  இல் உள்ள வேகங்களை  $vp$   $vq$  மற்றும்  $vr$  என்று வரையறுக்கலாம், எனவே இவை வேகங்கள் இந்த புள்ளிகள் வழியாக பாயும்  $ah$  மூலக்கூறின் அல்லது திரவ மூலக்கூறுகளின் வேகங்கள்  $pq$  மற்றும்  $rap$   $aq$  மற்றும்  $ar$  என்பது இந்த பொருட்களின் குறுக்குவெட்டு பகுதிகள் அல்லது திரவம் கடந்து செல்லும் இந்த புள்ளிகள் இதைக் கருத்தில் கொள்ள வேண்டும்.  $ah$  திரவம் கடந்து செல்லும் குழாயின் உறையாக இருங்கள் மற்றும் வரிசை  $p$  வரிசை  $q$  மற்றும்  $\rho$  இல் உள்ள அடர்த்திகளும்

அடர்த்தியாக இருக்க வேண்டும், எனவே இவை  $pqr$  இல் உள்ள வேகங்கள் இவை குறுக்குவெட்டு பகுதிகள் மற்றும் இவை அடர்த்திகள் எனவே இப்போது நாம் எழுதலாம் உண்மையில் இந்தப் பகுதி வழியாகச் செல்லும் எந்தத் திரவமும் இந்தப் பகுதி வழியாகச் செல்கிறது, மேலும் இந்தப் பகுதி வழியாகவும் செல்கிறது, எனவே திரவத்தின் அளவு ஒரு நேரத்தில் டெல்டாவில் இந்த  $pq$  மற்றும்  $r$  ஆகிய மூன்று புள்ளிகளிலும் நிலையானதாக இருக்க வேண்டும். நமது  $\rho$   $p$   $a$   $v$  மற்றும்  $\Delta t$  ஆகியவை  $h$   $\rho$   $q$   $a$   $v$  மற்றும் டெல்டா  $t$  க்கு சமமாக இருக்க வேண்டும் ஒரு நேரத்தில் டெல்டா  $t$  இல் திரவம் கடந்து செல்கிறது, எனவே  $v$  என்பது வேகம் அல்லது டெல்டா  $t$  ஆக இருக்கும் வேகம் நீள உறுப்பு பகுதியை டெல்டா  $\Delta$  டைம் டெல்டா  $t$ , ஏனெனில்  $v$  என்பது உங்கள் நீளம் அல்லது டெல்டாவின் டெல்டா நேரம் மற்றும் நீங்கள் அதை நேரத்தின் டெல்டாவுடன் பெருக்குகிறீர்கள், இது எனக்கு டெல்டாவைக் கொடுக்கும்  $t$  இங்கே  $q$  என்ற புள்ளியில் அதே போல் இங்கே சிறிது நீளம் அல்லது சிறிது தூரம் என்று எடுத்துக் கொண்டால், எல்லாவற்றையும் ஒன்றாகச் சேர்த்து எனக்கு நிறையைக் கொடுக்கும், எனவே பரப்பளவில் ஒரு நீளம் இருந்தால், எனக்கு தொகுதியைக் கொடுக்கும் தொகுதியை  $\rho$  ஆக எனக்கு நிறைவைக் கொடுக்கும். எவ்வாறாயினும், ஆஹா இப்போது நாம் திரவத்தை அழுக்க முடியாததாகக் கருதலாம் மற்றும் திரவத்தை சுருக்க முடியாதது என்று கூறுவது அதாவது  $\rho$   $p$  ஆனது  $\rho$   $q$  க்கு சமமாக மாறும்  $\rho$   $r$  க்கு சமமாகிறது, அதாவது மூன்று புள்ளிகளிலும் திரவத்தின் திரவ அடர்த்தி ஒரே மாதிரியாக இருக்கும் டபிள்யூ இது ஒரு நல்ல அனுமானம், அப்படியானால், எல்லாப் பக்கங்களிலிருந்தும் டெல்டா  $\Delta$  யை நான் ரத்துசெய்ய முடியும், அதனால் என்னிடம்  $a$   $a$   $v$   $r$  க்கு சமமான  $a$   $q$   $q$  க்கு சமமான  $a$   $p$   $v$  உள்ளது அதாவது எனது  $a$   $i$   $n$   $v$  நிலையானது, எனவே இது  $v$ -க்குள் ஓட்டத்தை வரையறுக்கிறது ஃப்ளக்ஸ் அல்லது ஃப்ளோ ரேட் என அழைக்கப்படுகிறது எனவே  $a$   $v$  என்பது ஃப்ளக்ஸ் அல்லது ஃப்ளோ ரேட் என அழைக்கப்படுகிறது, எனவே ஸ்ட்ரீம் லைன் ஓட்டமானது கொடுக்கப்பட்ட பகுதியின் வழியாக திரவ ஆவின் நிலையான ஃப்ளக்ஸ் மூலம் வரையறுக்கப்படுகிறது. வரி ஓட்டம் நீங்கள் இந்த பாதையில் வைக்கப்படும் சில தடையாக இருக்கும் போது இந்த நீர் நீரோடைகள் வரும் என்று ஒரு தடையாக உள்ளது என்று ஒரு தடையாக உள்ளது என்று ஒரு தடையாக உள்ளது, இது என்ன நடக்கும் என்று இந்த தடையை சுற்றி செல்ல முயற்சி மற்றும் அதற்கு பதிலாக இந்த மாதிரியான ஓட்டம், இது போன்ற தடையின் வலது பக்கத்தில் மாற்றப்படும் என்பது உங்களுக்குத் தெரியுமா, இது இனி ஸ்ட்ரீம்லைன் ஃப்ளோவாக இருக்காது, ஏனெனில் இங்கே நீங்கள் தொடுகோட்டைக் கணக்கிட்டால் அது உண்மையில் திரவம் இருக்கும் திசையை சுட்டிக்காட்டவில்லை. நகரும், எனவே இது நீரோட்டமற்ற நீரோட்டத்திற்கு உதாரணம், இதுவே ஒரு அணைக்கு அருகில் அல்லது பெரிய நீர்த்தேக்கங்களில் உள்ள பெரிய நீர்த்தேக்கங்களை வெட்டுவதை அல்லது ஆற்றில் சிலவற்றைக் கட்டுவதன் மூலம் நீரின் வேகத்தைக் குறைப்பதை நீங்கள் பார்த்திருக்கலாம். ஆஹா சில உருளைத் தடைகள், அதாவது வேகம் குறைந்து, தண்ணீர் அதைச் சுற்றிச் செல்கிறது, எனவே இவை வெள்ளை நீர் ரேபிட்களிலும் காணப்படுகின்றன ரேபிட்ஸில் இயக்கப்படுகிறது மற்றும் இது ஒரு சாகச விளையாட்டு ஆகும், இது தொழில்முறை வல்லுநர்கள் இல்லாமல் பரிந்துரைக்கப்படவில்லை