

எனவே அனைவருக்கும் காலை வணக்கம் எனவே கடந்த அத்தியாயத்தில் திடப்பொருட்களின் இயந்திர பண்புகள் பற்றி பார்த்தோம் ah இந்த அத்தியாயத்தில் திரவங்களின் இயந்திர பண்புகள் பற்றி பேச போகிறோம், உம், நாங்கள் என்ன சொல்கிறோம் என்பதை நான் உங்களுக்கு சொல்கிறேன் திரவங்கள் திட திரவம் மற்றும் வாயுக்கள் நிலைகளும் ஸ்டு ஸ்டுகள் பொருளுடையவை அழுத்தத்தை அழுத்தினால், ஒலியளவு மாற்றம் மிகக் குறைவாக இருக்கும் சில சமயங்களில் அது இருக்க முடியாது திரவங்களுக்கும் இது பொருந்தும் போது பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது ஆனால் திரவங்களால் வெட்டு அழுத்தத்தை எடுக்க முடியாது அதனால் அது எந்த குறிப்பிட்ட வடிவமோ அளவையோ கொண்டிருக்கவில்லை , மேலும் அது வைக்கப்படும் கொள்கலனின் வடிவத்தை எடுக்கிறது மற்றும் நாம் வாயுக்களுக்கு வரும்போது அவை உள்ளன வெவ்வேறு சொத்துக்கள் உண்மையில் வாயுக்களில் அழுத்தத்தைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் ஒலியளவு மாறுவது மிகப்பெரியது அல்லது மிகப்பெரியதாக இருக்கலாம் .

காற்றை நிரப்புவதற்கு ஒரு சாதனத்தை அறிந்திரு கீழே வரை மற்றும் உருவாக்கத் தொடங்கும் அங்கிருந்து வாயுக்களுக்கு அந்தத் தன்மை இல்லை மற்றும் வாயுக்கள் ஆ மற்றும் திரவங்கள் எந்த குறிப்பிட்ட வடிவமும் இல்லாததால் ஆஹா அவை பாயலாம், அதனால்தான் அவை திரவங்கள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன, எனவே நாம் அதைப் பற்றி பேசும்போது திரவங்களின் இயந்திர பண்புகளைப் பற்றி விவாதிக்கிறோம் , அதில் இதுவரை திடப்பொருள்கள் ஆ திரவங்கள் மற்றும் வாயுக்களை வரையறுத்துள்ளோம், இவை இரண்டும் ஒன்றாக திரவங்கள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன, எனவே அதன் திரவம் மற்றும் வாயுக்கள் இரண்டும் பாயலாம் மற்றும் பாயக்கூடிய எதையும் இப்போது திரவம் என்று அழைக்கப்படுகிறது. அணுக்கள் உண்மையில் அவற்றின் எலக்ட்ரான்களை அகற்றி அவை மின்னூட்டத்தைப் பெறும்போது இவை மூன்றையும் தவிர பெரிய வெப்பநிலையில் நிகழும் பொருளின் மற்றொரு நிலை சில எலக்ட்ரான்கள் அற்றவை ah வெளிப்புற ஷெல் அமைவை உருவாக்குகின்றன கருவை பிளாஸ்மா என்று அழைக்கப்படுகிறது மற்றும் பால் போன்ற திரவத்தில் உள்ள சிறிய துகள்களின் இடைநீக்கம் ஆகும் என்று சில விஞ்ஞானிகள் கருதுகின்றனர். பொருளின் ஒரு தனி நிலையாகக் கருதப்பட வேண்டும் ஆனால் இருப்பினும், இந்த மூன்று நிலைகளான திடப்பொருள் திரவங்கள் மற்றும் வாயுக்களைப் பற்றி முதன்மையாகப் பேசுவோம், மேலும் கடந்த அத்தியாயத்தில் நாம் பெரும்பாலும் திடப்பொருளைக் கையாண்டுள்ளோம் என்று நான் சொன்னது போல் திரவங்கள் மற்றும் வாயுக்கள் ஆ அல்லது கூட்டாக அவை திரவங்கள் மம் இப்போது நம்மைச் சுற்றிலும் திரவங்கள் உள்ளன மற்றும் நாம் சுவாசிக்கும் காற்று ஒரு திரவம் மனித உடல் நீரைக் கொண்டுள்ளது, இது ஒரு திரவமாகும், இது பெரும்பாலும் தண்ணீர் மற்றும் நிறைய மனித உடலிலோ அல்லது தாவரங்களில் உள்ள மற்ற உயிரினங்களிலோ நடக்கும் செயல்முறைகள் நீர் அல்லது உங்களுக்குத் தெரிந்த வேறு ஏதேனும் திரவம் போன்ற திரவங்களால் மத்தியஸ்தம் செய்யப்படுகின்றன, எனவே இது மிகவும் முக்கியமானது. திரவங்களின் பண்புகளையும், உண்மையில் அவற்றை வகைப்படுத்துவதற்கான வழியையும் நாம் புரிந்துகொள்கிறோம். எனவே, திரவங்களைப் புரிந்துகொள்வோம், மேலும் திடப்பொருளை அணுக்கரு அல்லது இடை மூலக்கூறு பார்வையில் புரிந்துகொள்வோம். மற்றும் அளவு ah இல்லை ah திட்டவட்டமான வடிவமும் அளவும் இல்லை மற்றும் திடப்பொருட்களில் உள்ள ஈர்ப்பு விசை மிகவும் பெரியதாக இருப்பதால் அந்த ஈர்ப்புகள் அல்லது மூலக்கூறுகளை ஒன்றாக வைத்திருக்கும் இடைவினைகள் அதனால் திடப்பொருட்கள் திட்டவட்டமான வடிவத்தைக் கொண்டுள்ளன திரவங்களில் உள்ள ஈர்ப்பு விசை சிறியது ஆனால் அலட்சியமாக இல்லை எனினும் வாயுக்களில் உள்ள அணுக்கரு விசைகள் அல்லது அணுக்களுக்கு இடையேயான விசைகள் மிகக் குறைவு எனவே இவை நுண்ணிய பார்வையில் இருந்து திடப்பொருள் திரவங்களையும் வாயுக்களையும் குறிப்பிட்ட முறையில் வேறுபடுத்தி அறியலாம் ஆனால் என்ன இந்த அத்தியாயத்தில் நமக்கு முக்கியமானது சில பண்புகளை இயந்திரத்தனமாக வேறுபடுத்திப் புரிந்துகொள்வது அடர்த்தி மற்றும் குறிப்பிட்ட ஈர்ப்பு விசை போன்ற சில இயந்திர பண்புகள் நமக்குப் பொருத்தமானவை, எனவே ஒரு மரக் கட்டை கனமானதா அல்லது இரும்புத் தொகுதியா என்று நான் இந்தக் கேள்வியைக் கேட்டால், இரும்புத் தொகுதி கனமானது என்று நீங்கள் உறுதியாகக் கூறுவீர்கள் ஆனால் அது உண்மையல்ல a பெரிய மரக் கட்டை கண்டிப்பாக ஒரு ஆணி அல்லது ஒரு சிறிய இரும்புத் தொகுதியை விட கனமானது, எனவே இந்த இரண்டு மரம் மற்றும் இரும்பை வேறுபடுத்தும் பண்பு என்ன, எனவே அடர்த்தியைப் பற்றி தொடங்குவோம், எனவே அடர்த்தி

என்ற வார்த்தையின் அர்த்தம் ஆ, அதை சமமான rho என்ற குறியீட்டால் குறிப்போம் க்கு நிறையை தொகுதியால் வகுத்தால் ah m என்பது பொருளின் நிறைக்கு சமம் மற்றும் v என்பது தொகுதி எனவே ah அதன் அடர்த்தி என்பது பொருளின் பண்பு எனவே பெரியதாக இருந்தாலும் சிறியதாக இருந்தாலும் ஒரு துகள் அல்லது ஒரு குறிப்பிட்ட பொருள் உருவாகும்போது குறிப்பிட்ட பொருள் எந்த வடிவம் அல்லது அளவை எடுத்தாலும் அது ஒரே அடர்த்தியைக் கொண்டிருக்கும், எனவே si அடர்த்தியின் அலகு ஒரு மீட்டர் கனசதுரத்திற்கு கிலோ ஆகும், நிச்சயமாக அதுவும் ஆ சில சமயங்களில் அதன் cgs அலகுகள் அலகு அடர்த்தியாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது சென்டிம் பொதுவாக அழுத்தம் மற்றும் வெப்பநிலையில் ah gram per cc ah என எழுதப்பட்டால் கொடுக்கப்பட்ட பொருளின் அடர்த்தியின் மதிப்பைப் பாதிக்கும் எனவே அடர்த்தியைப் பூசும்போது அது இருக்கும் வெப்பநிலை மற்றும் அழுத்தத்தைப் பற்றி பேசுவது அல்லது குறிப்பிடுவது வழக்கம். கணக்கிடப்பட்டது எனவே சில பொருட்களின் அடர்த்திக்கான சில எடுத்துக்காட்டுகளை நான் தருகிறேன் , மேலும் திடப்பொருள் திரவங்கள் மற்றும் வாயுக்களின் அடர்த்தி வரம்புகள் என்ன என்பதை நீங்கள் அறிவீர்கள், எனவே சில உதாரணங்களைத் தருவோம். அதனால் எங்களிடம் திடப்பொருள்கள் மற்றும் திரவங்களும் வாயுக்களும் உள்ளன. பொருள் மற்றும் வரிசையை எழுதுவோம், எனவே இந்த குறியீடு வரிசை என அழைக்கப்படுகிறது, எனவே இது ஒரு மீட்டருக்கு ah கிலோ கனசதுரத்தில் உள்ளது ஆ மீண்டும் ஒரு மீட்டர் கனசதுரத்தில் பொருள் மற்றும் rho உள்ளது, மேலும் சரி, 10 கனசதுரத்தில் 7.8 அடர்த்தி கொண்ட இரும்பு உள்ளது. ஒரு மீட்டருக்கு 2.7 முதல் 10 கியூப் கியூப் கனசதுர அலுமினியம் வேண்டும் எல் liquids its water ah மற்றும் 4 டிகிரி சென்டிகிரேட் அல்லது 277 கெல்வின் மதிப்பு 1 க்கு 10 கனசதுரத்தில் 1.025 ஆகவும், கடல் நீர் 1.025 ஆகவும், 10க்கு 10 ஆக இருக்கும் 3 கடல் நீர் சாதாரண நீரை விட அடர்த்தியாகவும் இருக்கும் என்று சொல்வது மிகவும் முக்கியம். உங்களிடம் பாதரசம் 13.6 க்கு 10 கனசதுரமாக உள்ளது. இப்போது எத்தில் ஆல்கஹால் 0.79 க்கு 10 கனசதுரத்திற்கு சமமாக உள்ளது, எனவே இவை திரவங்களுக்கானது, அவை திடப்பொருட்களை விட ஒரு வரிசை அளவு குறைவாக இருப்பதை நீங்கள் பார்க்க முடியும். மரத்தின் அதே அடர்த்தி உண்மையில் பாதரசத்தை விட குறைவான அடர்த்தியைக் கொண்டுள்ளது மற்றும் கண்ணாடியில் ஸ்வை வாயுக்களுக்குப் போகலாம், இது நைட்ரஜன் ஆக்சிஜனின் கலவையாகும். மற்ற வாயுக்கள் ஆ மற்றும் இது 1.29 ஆ, இங்கே பவர் 3 க்கு 10 இல்லை என்பதை நினைவில் கொள்க இது ஒரு மீட்டர் கனசதுரத்திற்கு 1.29 கிலோ ஹீலியம் வாயு ஒரு மீட்டர் கனசதுரத்திற்கு 0.179 கிலோ மற்றும் கார்பன் டை ஆக்சைடு ஒரு மீட்டர் கனசதுரத்திற்கு 1.98 கிலோ உள்ளது, எனவே வாயுக்கள் ஒரு அடர்த்தி கொண்டவை திடப்பொருள்கள் மற்றும் திரவங்களுடன் ஒப்பிடும்போது உண்மையில் வருமானம் மிகவும் குறைவு. 273 கெல்வின் மற்றும் 1 வளிமண்டலத்தின் அழுத்தமான 0 டிகிரி சென்டிகிரேடுக்கு சமமான வெப்பநிலையில் பூசப்பட்டிருக்கும் இந்த மதிப்புகள் அனைத்தும் பூசப்பட்டிருக்கின்றன, உண்மையில் நாம் முன்பு கூறியது போல, இந்த அடர்த்திகள் மிகவும் முக்கியம். உண்மையில் வெப்பநிலை மற்றும் அழுத்தத்தின் செயல்பாடுகள். எனவே அவை கணக்கிடப்படும் வெப்பநிலை மற்றும் அழுத்தத்தைக் குறிப்பிடுவது முக்கியம் 4 டிகிரி சென்டிகிரேட்டில், இப்போது ஒரு சிக்கலைச் செய்வோம் ஒரு எளிய எண் சிக்கலைச் செய்வோம், எனவே ஈயத்தின் வரிசை சமமாக இருக்கும் 0.5 மீட்டர் ஆரம் கொண்ட ஈயக் கோளத்தின் நிறை என்ன? ஒரு மீட்டருக்கு அல் கனசதுரத்திற்கு 11 300 கி.கி ஆ, எனவே நிறை ah ஐக் கணக்கிட, ah நிறை ah அடர்த்திக்கு சமம் என்ற சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்துவோம் கோளமானது நான்கு மூன்றாவது pi r கனசதுரத்தால் வழங்கப்படுகிறது, இது புள்ளி ஐந்து கனசதுரத்திற்குச் சமம், இது ah புள்ளி 5 2 3 மீட்டர் கனசதுரத்திற்குச் சமம் மற்றும் நிறை என்பது ஈயத்தின் அடர்த்திக்கு சமம் ஈயத்தின் அடர்த்திக்கு சமம். மீட்டர் கனசதுரம் 0.523 மீட்டர் கனசதுரத்தால் பெருக்கப்படுகிறது , இதை நீங்கள் எளிமைப்படுத்தினால் , அது ஐந்து ஒன்பது ஒரு பூஜ்ஜிய கிலோவாக வெளிவருகிறது, எனவே இது 0.5 மீட்டர் ஆரம் கொண்ட ஈயக் கோளத்தின் நிறை கோளம் அல்லது ஒரு அலுமினியக் கோளம் இந்த நிறை வேறுபட்டதாக இருக்கும், ஏனெனில் ஆரம் ஒரே மாதிரியாக இருந்தாலும் அயனியின் அடர்த்தி அல்லது அலுமினியத்தின் அடர்த்தி ஈயத்தை விட வித்தியாசமாக இருப்பதால் மேலும் சிக்கல்களைத் தொடர்வோம் இப்போது வரையறுப்போம் மற்ற அளவு குறிப்பிட்ட ஈர்ப்பு மற்றும் குறிப்பிட்ட ஈர்ப்பு என அழைக்கப்படுகிறது, இது ஒரு பொருளின் அடர்த்தியால் வகுக்கப்படும் ஒரு பொருளின் விகிதமாக வரையறுக்கப்படுகிறது. ஒரு பொருளின் அடர்த்தியை நான்கு டிகிரி சென்டிகிரேட்டில் நீரின் அடர்த்தியால் வகுத்தால் இப்போது இதை வரையறுப்பதன் நன்மை sg ah உடன் குறிப்பிட்ட புவிஈர்ப்பு விசையை எழுதுவோம் '\*\*\* \* \*\*\*\*\*வெர்\*\*வி\*\* \* \* \* \* \*

\*\*\*\*\* ஒரு மீட்டர் கனசதுரத்திற்கு 1 கிலோ, எனவே இது ஒரு மீட்டர் கனசதுரத்திற்கு 1 கிலோவுக்குச் சமமாகிறது, எனவே ஒரு பொருளின் குறிப்பிட்ட ஈர்ப்பு என்பது பொருளின் அடர்த்தி 10 ஆல் பெருக்கினால் ஒரு கிலோ கனசதுரத்தில் ஒரு கிலோ 3 ஆல் கழித்தல் cgs அலகுகளில் உள்ள அடர்த்திக்கு எண்ணியல் சமம். சரி, இது 10 க்கு சமம் 3 மைனஸ் 3 பொருளின் அடர்த்திக்கு சமம் மற்றும் நான் எண் மதிப்பை எழுத வேண்டும், ஏனெனில் இது um இல் பரிமாணமற்றது. மற்றும் இது சாதாரணமாக சமமாக சமமாக இருக்கும், எனவே இந்த அளவு cgs அலகுகளில் மேற்கோள் காட்டப்பட்டால் இந்த 10 க்கு சக்தி -3 இருக்காது, எனவே இது குறிப்பிட்ட புவியீர்ப்பு எவ்வாறு வரையறுக்கப்படுகிறது, எனவே ஒரு முக்கியமான கருத்தைப் பற்றி பேசலாம் திரவங்கள் மற்றும் வாயுக்கள் என்பது அழுத்தத்தின் கருத்தாகும் ஒரு குறிப்பிட்ட பொருளுக்கு கொடுக்கப்படும் ah ah மற்றும் a என்பது விசை செயல்படும் பகுதி மற்றும் அழுத்தத்தின் si அலகு ஒரு மீட்டர் சதுரத்திற்கு ah நியூட்டன் அல்லது அதற்கு பாஸ்கல் என பெயரும் உள்ளது மற்றும் ah ஒரு பாஸ்கல் என்பது ஒரு நியூட்டனுக்கு சமம் மீட்டர் சதுரம் எனவே 60 கிலோ எடையுள்ள ஒரு நபரின் எடை மற்றும் அவரது எடை இரண்டு கால்களால் சமமாக விநியோகிக்கப்படுகிறது, ஒவ்வொரு அடியும் 600 சென்டிமீட்டர் சதுர பரப்பளவைக் கொண்டிருப்பதைக் கருத்தில் கொள்வோம். ah 60 க்கு g ah க்கு சமம் இப்போது g என்பது ஒரு வினாடிக்கு 10 மீட்டர் சதுரம் என்று எடுத்துக் கொள்வோம், எனவே இது 600 நியூட்டனுக்குச் சமம் என்பது செலுத்தும் விசை மற்றும் உம் எனவே இது f க்கு சமம் மற்றும் எனவே அழுத்தத்தை அவரது இரண்டு அடிகளால் வகுக்கவும் 10 என்ற பரப்பளவு 600 சென்டிமீட்டர் சதுரம் எனவே இது 600 நியூட்டனை இரண்டால் வகுத்தால் ஆ அறுநூறு ஆ பத்திலிருந்து பத்திலிருந்து பவர் மைனஸ் நான்கிற்குச் சமம் எனவே ஒவ்வொரு அடி ஆஹ் அறுநூறு சென்டிமீட்டர் சதுர பரப்பளவு கொண்டது எனவே ஒவ்வொரு அடியும் இரண்டு அடிகள் உம் 600 சென்டிமீட்டர் சதுரம் 2 அடி பரப்பளவில் 1200 சென்டிமீட்டர் சதுரம் இருக்கும், எனவே இது மீட்டர் சதுரத்திற்குச் சமம் எனவே 600 ரத்துசெய்யும், இது 0.5 முதல் 10 வரையிலான சக்தி ஒரு மீட்டருக்கு 4 நியூட்டனைக் கழித்தல்.

அவரது சொந்த எடை எனவே இப்போது திரவங்களால் ஏற்படும் அழுத்தத்தைப் பற்றிய ஒரு முக்கியமான விஷயத்தைப் பார்ப்போம் அதனால் திரவங்கள் உடலில் எல்லா பக்கங்களிலிருந்தும் அழுத்தத்தை ஏற்படுத்துகின்றன, எனவே நிலையான திரவங்களால் ஏற்படும் அழுத்தத்தைப் பற்றி குறிப்பாகப் பேசலாம், எனவே எங்களிடம் ஒரு கொள்கலன் உள்ளது அந்த அளவு வரை தண்ணீர் மற்றும் ஒரு கனசதுரம் உள்ளது மற்றும் இந்த திரவம் எல்லா பக்கங்களிலிருந்தும் ஒரு விசையை செலுத்துகிறது மற்றும் இந்த விசையானது பொருள் அல்லது கனசதுரத்தின் மேற்பரப்பில் சாதாரணமாக செயல்படுகிறது மற்றும் நான் பொதுவாக குறிப்பிடுவது என்னவென்றால், சக்திகள் இங்கே காட்டப்பட்டுள்ளபடி செங்குத்தாக செயல்படும். செங்குத்தாக இல்லாத கூறு இது பரப்புகளில் இயல்பானதாக இல்லாத ஒரு கூறு ஆகும் , அப்போது மேற்பரப்பிற்கு இணையாக இருக்கும் விசையின் ஒரு கூறு இருக்கும் மூன்றாவது விதி, இந்த கனசதுரமானது திரவத்தின் மீது அதற்கு சமமான மற்றும் எதிர்மாறான விசையைச் செலுத்தும். அதன் காரணமாக அந்த திரவமானது இயக்கத்தில் அமைக்கப்படும், இது திரவமானது நிலையானது என்று நாம் கருதியதற்கு மாறாக எந்த கூறுகளும் இருக்க முடியாது. மேற்பரப்புக்குக் கொடுக்கப்பட்ட கோணத்தில் செயல்படும் சக்தி த்துக்கு அடிப்படைக் கருத்து என்பது திரவங்களின் அடிப்படைக் கருத்து என்பதை இப்போது எவ்வாறு கணக்கிடுவது என்பதைக் கணக்கிடுவோம் கொடுக்கப்பட்ட உடலுக்கு திரவம் இருப்பதால் உறுதி, எனவே நாம் முன்பு எடுத்துக்கொண்டது போல் ஒரு திறந்த கொள்கலனை மீண்டும் எடுத்துக்கொள்வோம் ஒரு அளவு தண்ணீரின் அளவை எடுத்துக்கொள்வோம் விவாதத்தை வைத்துக்கொள்ளலாம் எடுத்து நாம் நாம் ஒரு கனசதுரம் எடுத்து கொள்வோம். உயரம் h மற்றும் ah ஆக இருக்கிறோம், எனவே நாம் இந்த கனசதுரம் ஆ உயரம் h திரவத்தின் அடர்த்தி rho க்கு சமம் எனவே திரவமானது இந்த கனசதுரத்தின் கீழ் மேற்பரப்பில் அழுத்தத்தை செலுத்துகிறது இது அளவு உள்ளது, எனவே f என்பது mgக்கு சமம் மற்றும் இது hm க்கு சமம் என்பது v rho மற்றும் g க்கு சமம் மற்றும் நாங்கள் ஒரு நெடுவரிசையைப் பற்றி பேசுகிறோம் , எனவே இந்த கேள்வியின்படி v என்பது இந்த கீழ் பகுதியின் குறுக்கு வெட்டு பகுதியின் உயரம் நேரங்களுக்கு சமம் எனவே இது பகுதி a மற்றும் எனவே இது ha rho g ah க்கு சமம், ஏனெனில் அழுத்தம் என்பது பகுதி வாரியாக விசையாக வரையறுக்கப்படுகிறது, எனவே அழுத்தம் f க்கு சமமாக இருக்கும், இது h rho g க்கு சமமாக இருக்கும், எனவே ஒரு திரவத்தால் ஏற்படும் அழுத்தம் h rho g க்கு சமம். திரவம் h rho g எனவே பொருளின் உயரம் அழுத்தம் w அதிகமாகும் rho மற்றும் g ஆகியவை மாறாமல் இருக்கும், ஆனால் ஒரு

சிறிய சிக்கல் உள்ளது, அதாவது, திரவத்தின் அடர்த்தி மாறாமல் இருக்கும். கடல் நீர் தவிர்ந்து திரவங்களின் சூழல் நீர் ஒரு பெரிய வெகுஜன நீர் உள்ளது, அங்கு ஒரு பெரிய வெகுஜன நீர் இருப்பதால், அது ஒரு ஆழமான ஒரு புள்ளியில் ஒரு புள்ளியில் குறிப்பிடத்தக்க அளவில் ஒரு புள்ளியைக் கருதினால், அது தண்ணீரின் அடர்த்தியின் ஒரு மாற்றமாக இருக்கலாம் உயரம் ஆனால் அந்தச் சிக்கலில் சிக்காமல் அழுத்தக்கூடிய வாயுக்களுக்கு உயரத்துடன்  $ah$  உடன் அடர்த்தியின் குறிப்பிடத்தக்க மாறுபாடு அல்லது அது அளவிடப்படும் இடத்திலிருந்து அழுத்தத்தை நேரடியாகக் கணக்கிட வேண்டும். ஒரு திரவத்தில் உள்ள ஆழத்தின் செயல்பாடாக அது எவ்வாறு மாறுபடுகிறது என்பது ஒரு திரவத்தில் அவசியமில்லை, ஆனால் ஒரு திரவத்தில் ஒரு திரவத்தைப் பற்றி பேசும் போதே,  $\rho$  நிலையான ஹோவே என்று பாதுகாப்பாகக் கொள்ளலாம். இந்த உறவை நாம் தெரிந்து கொள்ள வேண்டும், எனவே இந்த வழக்கை எடுத்துக் கொள்வோம், எனவே இது திறந்த கொள்கலன் ஆஹா இது தண்ணீர் நிரம்பியுள்ளது அல்லது ஒரு திரவம் நிரம்பியுள்ளது இந்த நிலை மற்றும் நாம் பரிசீலிக்கும் நீர் அல்லது திரவம் போன்ற சிறிய வட்டு ஒன்றை எடுத்துக்கொள்வோம் நிலையான திரவத்தால் ஏற்படும் அழுத்தத்தைக் கணக்கிடுங்கள், அதற்காக நாங்கள் ஒரு திரவம் அல்லது திரவத்தை திறந்த கொள்கலனில் எடுத்து, கொள்கலனின் அடிப்பகுதியில் இருந்து தூரத்தை அளவிடுகிறோம். கீழே ஒரு தடிமன்  $dy$  உள்ளது மற்றும் திரவத்தின் அடர்த்தி  $\rho$  மற்றும் அழுத்தத்தைக் கணக்கிட வேண்டும். இதில் செயல்படும் சக்திகள் என்ன மேல்நோக்கிச் செயல்படும் ஒரு விசை இருக்கிறது அல்லது அதை அழுத்தம் என்று அழைக்கலாம் மற்றும் குறுக்குவெட்டுப் பகுதியால் பெருக்கப்படும் திரவம் மற்றும் மேல்நோக்கிய திசையில் செயல்படும் விசையான ஸ்லாப், கீழே செயல்படும் ஒரு விசையும் உள்ளது, இது  $ap$  plus  $adp$  எனச் சொல்லப்படும்  $a$  ஆல் பெருக்கப்படுகிறது, எனவே நாம் உயரத்தில் அழுத்தத்தை எடுத்துள்ளோம் அல்லது இது தொலைவில் உள்ளது  $y$  இன்  $p$  ஆகவும், உயரத்தில் உள்ள அழுத்தம் மீண்டும் ஒரு உயரத்தில் உள்ள அழுத்தம், அதாவது தூரம்  $p$  plus  $dp$   $ah$  க்கு சமம் எனவே இது  $ah$  உயரத்தில்  $y$  பிளஸ்  $dy$  மீண்டும் தரையில் இருந்து அளவிடப்படும்  $p$  plus  $dp$  எனவே திரவம் செயல்படுவதால் விசை  $ah$  இந்த வட்டின் கீழ் மேற்பரப்பில் மேல்நோக்கி  $pa$  என்பது கீழ்நோக்கிச் செயல்படும் விசையானது  $p$  பிளஸ்  $dp$  ஆக  $aa$  என்பது ஸ்லாப்பின் பகுதியைக் குறிக்கிறது மற்றும் நிச்சயமாக நாம் புவியீர்ப்பு விளைவையும் கருத்தில் கொள்ள வேண்டும், எனவே ஈர்ப்பு விசை இருக்கும் ஈர்ப்பு விசையை எழுதுவதற்கு முன், ஆபா உம் உள்ளது, எனவே இது  $p$  பிளஸ்  $dp$  ஒரு கழித்தல் பா ஆக இருக்கும், இது கீழ்நோக்கி மற்றும் இது மேல்நோக்கி இருக்கும் எனவே இது எடையின் காரணமாக திரவ அழுத்தம் ஆகும், எனவே இதை ஈர்ப்பு விசையின் காரணமாக எழுதுவோம்  $dm$  in க்கு சமமான  $df$  மற்றும்  $g$  என்று எழுதுகிறோம்  $g$  க்கு இந்த  $g$  சப்ஸ்கிரிப்ட் ஈர்ப்பு விசையைக் குறிக்கிறது மற்றும் இந்த  $g$  என்பது ஈர்ப்பு விசையின் காரணமாக முடுக்கம் எனவே  $dm$  என்பது திரவத்தின் இந்த வட்டின் நிறை மற்றும் இது நமது  $\rho$   $g$  மற்றும்  $dv$  க்கு சமம் இது  $\rho$   $g$   $ady$  க்கு சமம் எனவே மீண்டும் இது செயல்படுகிறது கீழ்நோக்கி நிகர விசை  $ah$   $p$  plus  $dpa$  minus  $pa$  மற்றும்  $a$  plus க்கு சமம் அல்லது நாம் அதை எழுதலாம் நிகர விசை மேல்நோக்கி  $pa$  minus  $p$  பிளஸ்  $dpa$  மைனஸ்  $\rho$   $g$   $ady$  இப்போது சமநிலையில் இந்த நிகர விசை மறைந்து போகிறது எனவே நாம் எழுதலாம் அந்த  $pa$  minus  $p$  பிளஸ்  $dp$   $a$  minus  $\rho$   $g$   $ady$   $0$  க்கு சமம். எனவே  $ah$   $ah$  ஐ ரத்து செய்தால் இரண்டு பக்கங்களிலிருந்தும் இரு பக்கங்களையும்  $ai$  ஆல் வகுத்தால்  $dpdy$  மைனஸ்  $g$  க்கு சமமான வடிவத்தின் எளிய வேறுபாடு சமன்பாட்டைப் பெறுங்கள், எனவே இந்தத் தீர்வு இந்த வேறுபட்ட சமன்பாட்டின் தீர்வு, இந்த வேறுபாடு சமன்பாட்டின் தீர்வானது  $y$  இன் செயல்பாடாக அழுத்தத்தின் மாறுபாட்டை எனக்குக் கொடுக்கும், இது ஒரு எதிர்மறை அடையாளம் உள்ளது, இது கீழே இருந்து இந்த தூரம் உயரம் குறைவாக இருந்தால் அழுத்தம் அதிகமாக இருக்கும் என்று உங்களுக்குச் சொல்கிறது, அதாவது என்றால் நீங்கள் மேல் மேற்பரப்பில் இருந்து  $uh$  உயரத்தைப் பற்றி பேசுகிறீர்கள், பின்னர் அழுத்தம் உண்மையில் உயரமாக மாறும் அல்லது தண்ணீருக்குள் ஆழம் அதிகரிக்கும், அதாவது அழுத்தம் அதிகரிக்கும் போது அழுத்தம் அதிகமாகும் ஒரு மைனஸ் குறி, இது அர்த்தமுள்ளதாக இருக்கிறது, ஏனென்றால் நீர் நிரல் பெரிதாகவும் பெரிதாகவும் இருப்பதால், அது ஒரு குறிப்பிட்ட புள்ளியில் அதிக சக்தியைச் செலுத்தப் போகிறது, எனவே இது எனது வரையறுக்கும் சமன்பாடு ஆகும், இது எனக்கு அழுத்தத்தின் மாறுபாட்டைக் கொடுக்கிறது. கொள்கலனின் அடிப்பகுதியில் இருந்து அளக்கப்படும் தூரத்தின் செயல்பாடாக அல்லது வேறுவிதமாகக் கூறினால், கொள்கலனின் மேற்பகுதியில் அளக்கப்படலாம். எனவே நாம் எதைப் பெற முயற்சிக்கிறோம் என்பது பின்வருவனவற்றைக் கருத்தில் கொள்ள வேண்டும். திரவ அழுத்தம் மற்றும்  $ah$  அல்லது அதற்குப் பதிலாக  $ah$  இது திரவ அழுத்தத்தின்

காரணமாக ஏற்படும் விசை மற்றும் இது புவியீர்ப்பு விசை ஆனால் கூடுதல் அழுத்தம் இருக்கலாம் அது செயலாக இருக்கலாம் வளிமண்டல அழுத்தம் பொதுவாக இருக்கும் இந்த வளிமண்டல அழுத்தத்தை நாம் உண்மையில் எப்படிப் பெறுகிறோம் என்பதைப் பார்ப்போம் எனவே விவாதத்தின் இந்தப் பகுதி தெளிவாக இருக்கும் என்று நம்புகிறேன், எனவே இப்போது நாம் மேலே சென்று இந்த வேறுபாடு சமன்பாட்டைத் தீர்ப்பதன் மூலம்  $y$  இன் செயல்பாடாக  $p$  ஐக் கணக்கிடுகிறோம், அதாவது நாம்  $y$  இன் செயல்பாடாக  $p$  ஐப் பெறுவதற்காக இந்தச் சமன்பாட்டை ஒருங்கிணைக்கப் போகிறோம்,

அதனால்  $ah$  பெறப்படுகிறது, எனவே  $a dp ap 1 2 p 2$  இலிருந்து ஒருங்கிணைக்கப்பட்டது,  $p 1$  மற்றும்  $p 2$  இன் இந்த மதிப்புகள் உண்மையில் தன்னிச்சையானவை இவை கொடுக்கப்பட்டவற்றின் படி சரிசெய்யப்படலாம் பிரச்சனை மற்றும் இப்போது நான் இதை மைனஸ்  $\rho g d y$  என்று எழுதி  $y 1$  இலிருந்து  $y 2$  க்கு ஒருங்கிணைக்கப் போகிறேன். எனவே  $y 1$  மற்றும்  $y 2$  என இரண்டு புள்ளிகள் உள்ளன, அவை தன்னிச்சையான  $y 1$  என்பது இந்தப் புள்ளியின் தூரம் என்று சொல்லும் புள்ளி  $a y 2$  கன்டெய்னரின் அடிப்பகுதியானது, கன்டெய்னரின் அடிப்பகுதியில் இருந்து மீண்டும்  $b$  புள்ளியின் தூரம் ஆகும் தீர்க்க, நாங்கள் அதை ஒருங்கிணைக்கிறோம்  $um$  மற்றும் நாங்கள் மைனஸ் குறியுடன் தொடர்ந்து எழுதுகிறோம், எனவே  $p 2$  மைனஸ்  $p1$  மைனஸ்  $\rho g y2$  மைனஸ்  $y1$  க்கு சமம் என்பதை நீங்கள் கவனித்திருக்க வேண்டும் இங்கே நாங்கள்  $\rho$  மற்றும்  $g$  ஐ மாறிலிகளாகக் கொண்டுள்ளோம்

அதனால்தான் அவை ஒருங்கிணைவிலிருந்து அகற்றப்படுகின்றன . வாயுக்கள் அல்லது ஒரு கடல் போன்ற ஒரு பெரிய நீர் வெகுஜன திரவங்கள் அல்லது ஒரு கடல் போன்ற ஒரு பெரிய நீர் வெகுஜன திரவங்கள் ஒரு பெரிய நீர் வெகுஜன இல்லை ராயல் ஒரு செயல்பாடு  $y$  ஒரு செயல்பாடு இருக்க முடியும் மற்றும் செயல்பாட்டு சார்ந்த சார்ந்து இந்த சமன்பாடு அதை வைத்து பொருட்டு அறியப்பட வேண்டும் மற்றும் integrate  $\rho$  என்பது  $y$  இன் நேரியல் சார்பு என்று வைத்துக்கொள்வோம், சில பிரச்சனைகளில்  $\rho$   $\alpha y$  க்கு சமம் என்று வைத்துக்கொள்வோம், அப்படியானால்,  $\rho$  ஐ ஒரு மாறிலி என்று வைத்து , அதை ஒரு நிலையானதாகக் கருதி, இந்த ஆல்பாவை ஒரு நிலையானதாகக் கருதக்கூடாது. இது  $ydy$  இன் ஒருங்கிணைப்பாக இருக்கும் .

ரோ மற்றும் அதன் செயல்பாட்டு சார்பு இங்கே நிலையானது என்று எடுத்துக் கொள்ளப்பட்டால் , இந்த சமன்பாட்டை எழுதலாம், எனவே இரண்டு புள்ளிகளுக்கு இடையே உள்ள அழுத்த வேறுபாடு , கொள்கலன்களின் அடிப்பகுதியில் இருந்து இரண்டு புள்ளிகள் அளவிடப்படும் தூரத்துடன் மாறுபடும் இவ்வாறு இருக்க வேண்டும் இப்போது என்  $y2$  என்று வைத்துக்கொள்வோம் நீரின் நெடுவரிசையின் முழு ஆ உயரமும் கீழே இருந்து அளவிடப்பட்டதா இந்த குறிப்பிட்ட வழக்கில்  $ah p2$  மற்றும்  $my y2$  க்கு  $my 2$  ஆனது  $ah 0$  என அழைப்பதற்கு சமம் அல்லது அதை  $h$  என அழைப்போம் , நாங்கள் பெறலாம் அல்லது நீங்கள் இதை நீர் நிரலின் மொத்த உயரம் என நீங்கள் அழைத்தால் மற்றும் இப்போது நாம் அதை இங்கிருந்து அளவிடலாம் மற்றும் எதிர்மறை குறியை உள்வாங்கிக் கொள்ளலாம்.

$w$  இல் மேல் மேற்பரப்பு என்  $y 2$  ஆனது  $0$  ஆகவும், என்  $y 1$  ஆனது  $h$  க்கு சமமாகவும், பின்னர் எனது  $p 1$  ஆனது நான் கணக்கிட விரும்பும்  $p$  க்கு சமமாகிறது மற்றும்  $y$  ஒன்று  $h$  க்கு சமமாகிறது எனவே இந்த இரண்டு நிபந்தனைகளின் கீழ் நான் அதை வைக்க முடியும். நான் செய்ய விரும்புவது என்னவென்றால், இந்த எதிர்மறை அடையாளத்தை உள்வாங்கி  $y2$  ஐ  $0$  க்கு சமமாக அழைக்க வேண்டும், ஏனெனில் இப்போது நான் அதை கீழ் மேற்பரப்பில் இருந்து அளவிடவில்லை நான் அதை மேல் மேற்பரப்பில் இருந்து அளக்கிறேன், இப்போது எனது  $p2$  மைனஸ்  $p1$  ஆனது எனது  $p 0$  மைனஸ்  $p$  க்கு சமமாகவும், எனது வலது புறம் மைனஸ்  $\rho g y 2$  மைனஸ்  $y 1$  ஆகவும் இப்போது  $\rho g h$  க்கு சமமாகிறது, மேலும் எனது அழுத்தம்  $p 0$  க்கும்  $\rho g h$  க்கும் சமமாகிறது எனவே இதுவே இறுதி முடிவு திரவத்தின் மேல் மேற்பரப்பில் இருந்து அளக்கப்படும்  $h$  ஆழத்தில் இருக்கும் எந்தப் புள்ளியிலும் அழுத்தம் அழுத்தம் உயரத்தில் உள்ள அழுத்தம் திரவத்தின் உள்ளே ஆழமான வயதில் வளிமண்டல அழுத்தம் கூட்டலுக்குச் சமம் என்பதை நாங்கள் பெற விரும்பினோம். தி  $\rho$  முறை  $g$  பெருக்கல்  $h$  மற்றும் அது அழுத்தம்  $t$  க்கான வெளிப்பாடு இந்த பகுதி வளிமண்டல அழுத்தத்தின் காரணமாகும் , இந்த பகுதியானது அழுத்தத்திற்கான வெளிப்பாட்டைப் பார்த்ததன் காரணமாகும் இந்த பகுதியானது ,  $p 0$  மற்றும்  $\rho g h ah$  க்கு சமமாக கொடுக்கப்படும் அழுத்தத்தின் வெளிப்பாட்டைப் பார்த்ததால் இந்த பகுதியானது வளிமண்டல அழுத்தம் ஆகும். விவாதிக்கப்பட்டது மற்றும் இது உயரத்தின் திரவ நெடுவரிசையால் ஏற்படும் அழுத்தம்  $h ah$  இந்த சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்தி சில சிக்கல்களைச் செய்ய விரும்புகிறோம், அதாவது

திரவங்களால் ஏற்படும் அழுத்தம் சேமிப்புத் தொட்டி என்பது ஒரு வீட்டின் சமையலறையில் உள்ள தண்ணீர்க் குழாயிலிருந்து 20 மீட்டர் உயரத்தில் உள்ளது, எனவே மொட்டை மாடியில் ஒரு சேமிப்பு மேல்நிலை நீர் சேமிப்புத் தொட்டி சேமிப்புக் கிடங்கு உள்ளது சமையலறையில் உள்ள சமையலறையில் உள்ள நீர் குழாயில்

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\* குழாய் \* கிச்சன் டேப்பிலிருந்து 20 மீட்டர் உயரத்தில் சேமிப்பகத் தொட்டி அமைந்துள்ளது, எனவே குழாய் குழாயில் உள்ள அழுத்தத்தைக் கணக்கிடுவது கேள்வி மற்றும் ஒரு மீட்டர் கனசதுரத்திற்கு 1 முதல் 10 கியூப் கி.கி.க்கு சமமான நீரின் அடர்த்தியைக் கருத்தில் கொண்டு ஆ இந்த அடர்த்தி குறிக்கப்படுகிறது  $\rho$  எனப்படும் அளவின் மூலம், இது கிட்டத்தட்ட  $p$  போல தோற்றமளிக்கும், ஆனால் தயவுசெய்து இதை  $p$  இலிருந்து வேறுபடுத்திப் பார்க்க வேண்டாம், இது  $\rho$   $\rho$  என்று அழைக்கப்படுகிறது, எனவே இது தண்ணீரின்  $\rho$  க்கு சமம் எனவே இப்போது தொட்டியின் மேற்பரப்பில் உள்ள அழுத்தம் உள்ளே இருக்கும் நீரின் மேற்பரப்பில் உள்ளது தொட்டி  $um$  எனவே வளிமண்டல அழுத்தம் உள்ளது மற்றும் அதே வளிமண்டல அழுத்தம் குழாயில் இருந்து வெளியேறும் போது வளிமண்டல அழுத்தமும் அழுத்த வேறுபாட்டைக் கொடுக்கிறது எனவே டெல்டா  $p$  என்பது அழுத்த வேறுபாடு  $\rho gh$  ஆல் கொடுக்கப்படுகிறது  $h$  எங்கே  $\rho$  என்பது தண்ணீரின் எனவே இது ஒரு மீட்டர் கனசதுரத்திற்கு 1 முதல் 10 கியூப் கிலோவுக்குச் சமம்  $ah$   $g$  என்பது ஒரு வினாடிக்கு 9.8 மீட்டர் சதுரம் மற்றும்  $h$  இங்கே 20 மீட்டர் நீங்கள் இதைச் செய்தால், அது 1.96 இல் 10 க்கு 5 நியூட்டன் சக்தியாக மாறும் மீட்டர் சதுரம் 1.96 க்கு 10 முதல் பவர் 5 பாஸ்கல்கள் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது, எனவே இது ஆஹா அழுத்த வேறுபாடு ஆகும் வெளியே அதனால் இது ஒரு எளிய ப்ளக்-இன் வகை ஆ உதாரணம், மீண்டும் இன்னொன்றைச் செய்வோம் ஆ ப்ளக்கிங் வகை எனினும் ஆ, இது மீண்டும் மனித உடலுடன் தொடர்புடையது, எனவே தலையின் மேற்பகுதிக்கும் பாதத்தின் அடிப்பகுதிக்கும் இடையே உள்ள இரத்த அழுத்தத்தில் என்ன வித்தியாசம் 1.60 மீட்டர் உயரமுள்ள நபர் செங்குத்தாக நிற்கிறார், எனவே 1.60 மீட்டர் உயரமுள்ள ஒரு நபர் இருக்கிறார், மேலும் அவர் அழுத்தம் \*\*\*\*\*

\*\*\*\*\* + செங்குத்தாக நிற்கிறது இப்போது இந்த விஷயத்தில் கொடுக்கப்பட வேண்டிய உள்ளீடு இரத்தத்தின் அடர்த்தி மற்றும் நான் உங்களுக்குக் கொடுக்கப் போகும் இந்த இரத்தத்தின் அடர்த்தி உண்மையில் இரத்தத்தின் சராசரி அடர்த்தி என்பதை நினைவில் வைப்புகள் இரத்த பிளாஸ்மா ஒரு கொஞ்சம் அடர்த்தி கொண்டிருக்கும் மற்ற செல்கள் ஒப்பிடுகையில் ஒரு சிறிய குறைந்த அடர்த்தி கொண்ட ஒரு கொஞ்சம் அடர்த்தி கொண்ட ஒரு சிறிய அடர்த்தி உள்ளது, இது ஒரு மெட்ச் கியூப் ஒன்றுக்கு 1060 கிலோ ஆகும் ஆஹா இந்த மதிப்பு ஒரு மீட்டர் கனசதுரத்திற்கு 1000 கி.கி. எனவே இரத்தம் தண்ணீரை விட சற்று அதிக அடர்த்தியாக உள்ளது, எனவே மீண்டும் அழுத்த வேறுபாடு ஆ டெல்டா  $p$  ஆல் கொடுக்கப்படுகிறது, இது மங்கலுக்கு  $\rho gh$   $ah$   $\rho$  க்கு சமம் ஒரு பூஜ்ஜியம் ஆறு பூஜ்ஜியமாக வழங்கப்படுகிறது ஒரு மீட்டருக்கு கிலோ கனசதுரத்திற்கு  $g$  உடன் ஒன்பது புள்ளி வினாடிக்கு எட்டு மீட்டர் சதுரம் சதுரத்திற்கு ஒரு புள்ளி ஆறு பூஜ்ஜிய அடிகளால் பெருக்கப்படுகிறது, இது ஆஹா ஒரு ஆறு ஆறு இரண்டு பூஜ்ஜியப் புள்ளி எட்டு நியூட்டன் சதுர மீட்டருக்கு சரி, ஆ இது இரத்த அழுத்தம் வித்தியாசமான AH அவரது கால்களை கீழே அவரது தலையின் மேல் மேல் இடையே மற்றொரு பிரச்சனை செய்வோம் மற்றும் பிரச்சனை நீங்கள் ஒரு மலை வழியாக ஒரு பயணம் மற்றும் மிகவும் கீழே பயணம் என்று சில நேரங்களில் உணர்ந்திருக்கலாம் ஒரு மலையிலிருந்து மிக விரைவாக இறங்கியது அல்லது நீங்கள் விமானத்தின் உள்ளே பயணம் செய்தபோது அது நடந்திருக்கலாம். காதுகள் மற்றும் என்ன நடக்கிறது என்றால் வருடத்தில் ஒரு பாப் உள்ளது, அதாவது செவிப்பறையின் உள் பகுதிக்கும் செவிப்பறையின் வெளிப்புற பகுதிக்கும் இடையே உள்ள அழுத்தத்தை சமப்படுத்த சில காற்று வெளியிடப்படுகிறது. நீங்கள் ஒரு மலை ஏறிக்கொண்டிருக்கிறீர்கள் அல்லது நீங்கள் மிகவும் விரைவாக ஒரு மலையிலிருந்து கீழே இறங்குகிறீர்கள், இது காற்றின் இந்த உறுத்தும் என்று கூறுகிறது.

அதனால்தான் வருடம் வலிக்கத் தொடங்குகிறது, அதனால் என்ன என்பது கேள்வி என்னவென்றால், நீங்கள் உயரமான ஆலங்கட்டி மழை பெய்தால் அல்லது மலையிலிருந்து கீழே ஓடினால் என்ன ஆகும் என்று கேட்கவில்லை, ஆண்டுகள் விரைவாக வெடிக்கின்றன, நான் பாப் சொன்னது போல் சில காற்று வெளியேறுகிறது. காதுகள் மற்றும் இது அழுத்தம் அதிகரிப்பதன் காரணமாக அழுத்த வேறுபாடு

