కాబట్టి అందరికీ శుభోదయం
కాబట్టి మనం చివరి అధ్యాయంలో ఘనపదార్థాల యాంత్రిక లక్షణాలను పరిశీలించాము ఆహ్ ఈ అధ్యాయంలో ద్రవాల యాంత్రిక లక్షణాల గురించి మాట్లాడబోతున్నాం మరియు నేను మీకు చెప్పబోయేది ఏమిటి ద్రవాలు పదార్థం యొక్క మూడు స్థితులు తప్పనిసరిగా ఉన్నాయి అవి ఘన ద్రవం మరియు వాయువులు మరియు ఘనపదార్థాలు నిర్దిష్ట ఆకారాలు మరియు పరిమాణాలను కలిగి ఉంటాయి మరియు మీరు దానిపై ఒత్తిడిని ప్రయోగిస్తే వాల్యూమ్‌లో మార్పు చాలా తక్కువగా ఉంటుంది మరియు కొన్నిసార్లు ఇది చాలా తక్కువగా ఉంటుంది. ద్రవాలకు అదే వర్తిస్తుంది అయితే ద్రవాలు కోత ఒత్తిడిని అస్సలు తీసుకోలేవు
కాబట్టి దీనికి నిర్దిష్ట ఆకారం లేదా పరిమాణం ఉండదు మరియు అది ఉంచిన కంటైనర్ ఆకారాన్ని తీసుకుంటుంది మరియు మనం వాయువుల విషయానికి వస్తే ఆ విభిన్న ఆస్తి నిజానికి వాయువులలో ఒత్తిడిని వర్తింపజేయడం ద్వారా వాల్యూమ్‌లో మార్పు అపారమైనది లేదా అపారంగా ఉంటుంది మరియు మీరు ఆటోమొబైల్ టైర్‌లో గాలి నింపినప్పుడు మరియు ఉమ్ యూ ఉపయోగించడం ద్వారా గాలిని నింపడానికి ఒక పరికరాన్ని తెలుసుకోండి, తద్వారా గాలి టైర్ అడుగున వెళ్లి స్థిరపడదు, బదులుగా అది అందుబాటులో ఉన్న ఖాళీని ఏకరీతిగా నింపుతుంది, అయితే ద్రవం వాస్తవానికి మీరు ద్రవంలో పోస్తే అది కేవలం దిగువ పరుగుకు వెళుతుంది. దిగువకు వెళ్లి, అక్కడ నుండి నిర్మించడం ప్రారంభించండి, వాయువులకు ఆ లక్షణం లేదు మరియు వాయువులు ఆహ్ మరియు ద్రవాలు వాటికి నిర్దిష్ట ఆకారం లేనందున ఆహ్ అవి ప్రవహించగలవు మరియు అందుకే వాటిని ద్రవాలు అని పిలుస్తారు కాబట్టి మనం దాని గురించి మాట్లాడేటప్పుడు ద్రవాల యొక్క యాంత్రిక లక్షణాలను చర్చిస్తున్నాము మరియు ఇప్పటివరకు మేము ఘనపదార్థాలు ah ద్రవాలు మరియు వాయువులను నిర్వచించాము, ఈ రెండింటిని సమిష్టిగా ద్రవాలు అంటారు
కాబట్టి దాని ద్రవం మరియు వాయువులు రెండూ ప్రవహించగలవు మరియు ప్రవహించే దేనినైనా ద్రవం అంటారు. పరమాణువులు నిజానికి వాటి ఎలక్ట్రాన్‌ల నుండి తీసివేయబడినప్పుడు మరియు అవి ఛార్జ్‌ని పొందినప్పుడు మరియు వీటిని అయాన్‌లుగా పిలుస్తున్నప్పుడు చాలా పెద్ద ఉష్ణోగ్రత వద్ద జరిగే మూడింటికి అదనంగా మరో ఆహ్ పదార్థం యొక్క స్థితి కొన్ని ఎలక్ట్రాన్లు లేనివి ఆహ్ ముఖ్యంగా బయటి షెల్ వద్ద ఉంటాయి మరియు అవి అయాన్‌లను ఏర్పరుస్తాయి మరియు ఈ పదార్థం యొక్క స్థితిని ప్లాస్మా అని పిలుస్తారు మరియు కొంతమంది శాస్త్రవేత్తలు పాల వంటి ద్రవంలో ఉండే చిన్న కణాలను సస్పెన్షన్ చేసే కొల్లాయిడ్‌లు అని అభిప్రాయపడ్డారు. పదార్థం యొక్క ప్రత్యేక స్థితిగా కూడా పరిగణించబడాలి అయితే మేము ప్రాథమికంగా ఈ మూడు పదార్థ ఘనపదార్థాల ద్రవాలు మరియు వాయువుల గురించి మాట్లాడుతాము మరియు గత అధ్యాయంలో మనం ఎక్కువగా ఘనపదార్థాలతో వ్యవహరించామని నేను చెప్పాను
కాబట్టి మేము మరింత ఆందోళన చెందుతాము. ద్రవాలు మరియు వాయువులు ఆహ్ లేదా సమిష్టిగా ద్రవాలు అని పిలుస్తారు అమ్మో ఇప్పుడు మన చుట్టూ ద్రవాలు ఉన్నాయి మరియు మనం పీల్చే గాలి ఒక ద్రవం మానవ శరీరం నీటిని కలిగి ఉంటుంది, ఇది ఒక ద్రవం, ఇది చాలా వరకు నీరు మరియు చాలా ఎక్కువ మానవ శరీరాలలో లేదా మొక్కలలో కూడా ఇతర జీవులలో జరిగే ప్రక్రియలు , నీరు లేదా మీకు తెలిసిన ద్రవం వంటి ఇతర ద్రవాల ద్వారా మధ్యవర్తిత్వం వహించబడతాయి,
కాబట్టి ఇది చాలా ముఖ్యమైనది ద్రవాల యొక్క లక్షణాలు మరియు వాటిని వర్ణించే మార్గాన్ని మనం అర్థం చేసుకున్నాము,
కాబట్టి మనం ద్రవాలను అర్థం చేసుకుంటాము మరియు ఘనపదార్థాలను ఇంటర్ అటామిక్ లేదా ఇంటర్‌మోలిక్యులర్ దృక్కోణం నుండి అర్థం చేసుకుంటాము. మరియు పరిమాణం ah లేదు ah ఖచ్చితమైన ఆకారం మరియు పరిమాణం లేదు మరియు ఘనపదార్థాలలో అంతర పరమాణువు ఆకర్షణ శక్తి చాలా పెద్దది కాబట్టి ఆ ఆకర్షణలు లేదా అణువులు కలిసి ఉండేలా చేసే పరస్పర చర్యలు తద్వారా ఘనపదార్థాలు ఖచ్చితమైన ఆకృతిని కలిగి ఉంటాయి ద్రవాలలో అంతర పరమాణువు ఆకర్షణ శక్తి చిన్నది కానీ అతితక్కువ కాదు అయితే అంతర పరమాణు శక్తులు లేదా వాయువులలోని అంతర పరమాణు శక్తులు చాలా తక్కువగా ఉంటాయి
కాబట్టి ఇవి సూక్ష్మ దృక్కోణం నుండి మనం ఈ నిర్దిష్ట పద్ధతిలో ఘన ద్రవాలు మరియు వాయువులను వేరు చేయవచ్చు కానీ ఏమిటి ఈ అధ్యాయంలో మనకు ముఖ్యమైనది యాంత్రికంగా వేరు చేసే కొన్ని లక్షణాలను అర్థం చేసుకోవడం సాంద్రత మరియు నిర్దిష్ట గురుత్వాకర్షణ వంటి కొన్ని యాంత్రిక లక్షణాలు మనకు సంబంధించినవి కాబట్టి నేను ఈ ప్రశ్నను అడిగితే, ఒక చెక్క దిమ్మె ఎక్కువ బరువుగా ఉందా లేదా ఐరన్ దిమ్మె ఎక్కువ అని మీరు ఖచ్చితంగా చెబుతారు, కానీ అది నిజం కాదు పెద్ద చెక్క దుంగ ఖచ్చితంగా గోరు లేదా చిన్న ఇనుప దిమ్మె కంటే బరువైనది
కాబట్టి ఈ రెండు కలప మరియు ఇనుములను ఏ లక్షణం వేరు చేస్తుంది
కాబట్టి సాంద్రత గురించి మాట్లాడుదాం
కాబట్టి సాంద్రత అనే పదం అంటే ఆహ్ అనే పదానికి సమానమైన rho గుర్తుతో సూచిస్తాం. కు ద్రవ్యరాశిని వాల్యూమ్‌తో విభజించారు
కాబట్టి ah m అనేది పదార్థం యొక్క ద్రవ్యరాశికి సమానం మరియు v అనేది వాల్యూమ్
కాబట్టి ah
కాబట్టి దాని సాంద్రత అనేది పదార్థం యొక్క లక్షణం

కాబట్టి ఒక కణం లేదా నిర్దిష్ట పదార్ధం తయారు చేయబడినప్పుడు పెద్దది లేదా చిన్నది నిర్దిష్ట మెటీరియల్ ఏ ఆకారం లేదా పరిమాణంలో ఉన్నా అది అదే సాంద్రతను కలిగి ఉంటుంది
కాబట్టి మరియు సాంద్రత యొక్క si యూనిట్ మీటర్ క్యూబ్‌కు కేజీ మరియు వాస్తవానికి ఇది కూడా ఆహ్ కొన్నిసార్లు దాని cgs యూనిట్లు యూనిట్ సాంద్రతతో ఉపయోగించబడుతుంది. సాధారణ పీడనం మరియు ఉష్ణోగ్రతలో eter లేదా సరళంగా ah గ్రాముకు ah గ్రామ్ అని వ్రాసి ఉంటే, అది ఇచ్చిన పదార్ధం యొక్క సాంద్రత విలువను ప్రభావితం చేస్తుంది
కాబట్టి సాంద్రతను పూయేటప్పుడు అది ఉన్న ఉష్ణోగ్రత మరియు పీడనం గురించి మాట్లాడటం లేదా ప్రస్తావించడం ఆచారం. గణించబడింది
కాబట్టి నేను మీకు కొన్ని పదార్థాల సాంద్రతలకు కొన్ని ఉదాహరణలను ఇస్తాను మరియు ఘనపదార్థాల ద్రవాలు మరియు వాయువుల సాంద్రతల శ్రేణులు ఏవి అని మీకు తెలుసు
కాబట్టి మేము మీకు కొన్ని ఉదాహరణలను ఇస్తాము
కాబట్టి మేము ఘనపదార్థాలను కలిగి ఉంటాము
కాబట్టి ద్రవాలు మరియు వాయువులు ఉమ్ మరియు పదార్థాన్ని మరియు అడ్డు వరుసను వ్రాస్తాం
కాబట్టి ఈ చిహ్నాన్ని వరుస అని పిలుస్తారు,
కాబట్టి ఇది మీటరుకు ah kg లో ఉంటుంది క్యూబ్ ఆహ్, మళ్ళీ మన దగ్గర మెటీరియల్ మరియు rho పర్ మీటర్ క్యూబ్‌కి కేజీలో ఉంది మరియు సరే
కాబట్టి మనకు ఇనుము 7.8 నుండి 10 క్యూబ్ సాంద్రతతో ఉంటుంది మీటరుకు 2.7 నుండి 10 క్యూబ్ కేజీల క్యూబ్ క్యూబ్ ఆహ్ వుడ్ ఆహ్ సాధారణంగా దీనిని పైన్ వుడ్‌గా తీసుకుంటారు, దీని సాంద్రత దాదాపు 0.5 నుండి పది క్యూబ్‌లు మరియు గ్లాస్ దాని రెండు పాయింట్లు ఐదు నుండి పది క్యూ వరకు ఉంటుంది. ఎల్ iquids its water ah మరియు 4 డిగ్రీల సెంటీగ్రేడ్ లేదా 277 కెల్విన్ వద్ద విలువ 1 నుండి 10 క్యూబ్‌లో 1.025 మరియు సముద్రపు నీరు 1.025 మరియు 10కి శక్తి 3 సముద్రపు నీరు సాధారణ నీటి కంటే ఎక్కువ దట్టంగా ఉంటుందని చెప్పడం చాలా ముఖ్యం. మీ వద్ద పాదరసం ఉంది , ఇది 13.6 నుండి 10 క్యూబ్‌లు మరియు ఇప్పుడు మన వద్ద ఇథైల్ ఆల్కహాల్ 0.79 నుండి 10 క్యూబ్‌లకు సమానం,
కాబట్టి ఇవి ద్రవాలకు సంబంధించినవి, అవి ఘనపదార్థాల కంటే దాదాపు ఒక ఆర్డర్ పరిమాణం కంటే తక్కువ పరిమాణంలో ఉంటాయి. కలప సాంద్రత పాదరసం కంటే తక్కువ సాంద్రతను కలిగి ఉంటుంది మరియు గాజు కూడా పాదరసం కంటే తక్కువ సాంద్రతను కలిగి ఉంటుంది మరియు ఇతర వాయువులు ఆహ్ మరియు ఇది 1.29 ఆహ్ ఇక్కడ పవర్ 3కి 10 లేదని గుర్తుంచుకోండి ఇది కేవలం మీటరు క్యూబ్‌కు 1.29 కిలోలు హీలియం వాయువు మీటర్ క్యూబ్‌కు 0.179 కిలోలు మరియు కార్బన్ డయాక్సైడ్ మీటర్ క్యూబ్‌కు 1.98 కిలోలు
కాబట్టి మీరు వాయువులను చూస్తారు. ఒక సాంద్రత కలిగి ఉంటుంది ఘనపదార్థాలు మరియు ద్రవాలతో పోలిస్తే నిజానికి ఆదాయం చాలా తక్కువ 273 కెల్విన్ మరియు 1 వాతావరణం యొక్క పీడనం ఉన్న 0 డిగ్రీ సెంటీగ్రేడ్‌కు సమానమైన ఉష్ణోగ్రత వద్ద ఈ అన్ని విలువలు పూత పూయబడి ఉంటాయి, వాస్తవానికి మనం ఇంతకు ముందు మాట్లాడుకున్నట్లుగా, ఈ సాంద్రతలు వాస్తవానికి ఉష్ణోగ్రత మరియు పీడనం యొక్క విధులు,
కాబట్టి అవి గణించబడిన ఉష్ణోగ్రత మరియు పీడనాన్ని పేర్కొనడం ముఖ్యం, లేదా వాటి విలువలు పూత పూయబడినవి నీరు తప్ప, విలువ మీటర్ క్యూబ్‌కు 1 నుండి 10 క్యూబ్ కేజీకి లేదా 1 గ్రాముకు సిసికి సమానం 4 డిగ్రీల సెంటీగ్రేడ్ వద్ద
కాబట్టి ఇప్పుడు మనం ఒక సాధారణ సంఖ్యాపరమైన సమస్యను పరిశీలిద్దాం,
కాబట్టి సీసం యొక్క వరుస సమానంగా ఉన్నందున 0.5 మీటర్ల వ్యాసార్థం గల సీసం గోళం యొక్క ద్రవ్యరాశి ఎంత? al నుండి 11 300 kg per meter cube ah,
కాబట్టి మాస్ ah ను లెక్కించడానికి ah ద్రవ్యరాశి ah సాంద్రతకు సమానం అనే సూత్రాన్ని ఉపయోగిస్తాము,
కాబట్టి వాల్యూమ్‌ను కనుగొనడానికి ah ఇది ఒక గోళం
కాబట్టి a యొక్క వాల్యూమ్ గోళం నాలుగు మూడవ pi r క్యూబ్ ద్వారా ఇవ్వబడుతుంది, ఇది పాయింట్ ఐదు క్యూబ్‌కు సమానం, ఇది ah పాయింట్ 5 2 3 మీటర్ల క్యూబ్‌కు సమానం మరియు ద్రవ్యరాశి ఈ వాల్యూమ్‌తో గుణించబడిన సీసం సాంద్రతకు సమానం మరియు ఇది ప్రతి 11 300 కిలోలకు సమానం మీటర్ క్యూబ్ 0.523 మీటర్ క్యూబ్‌తో గుణించబడుతుంది మరియు మీరు దీన్ని సరళీకృతం చేస్తే అది ఐదు తొమ్మిది ఒక సున్నా కేజీగా వస్తుంది
కాబట్టి ఇది 0.5 మీటర్ల వ్యాసార్థం కలిగిన సీస గోళం యొక్క ద్రవ్యరాశి మేము సీసంని అయాన్‌తో భర్తీ చేస్తే మీరు అర్థం చేసుకుంటారు గోళం లేదా అల్యూమినియం గోళం ఈ ద్రవ్యరాశి భిన్నంగా ఉంటుంది, ఎందుకంటే ఈ పరిమాణం వ్యాసార్థం అలాగే ఉన్నప్పటికీ ఎందుకంటే అయాన్ సాంద్రత లేదా అల్యూమినియం సాంద్రత ఇప్పుడు సీసం కంటే భిన్నంగా ఉంటాయి మనం తర్వాత మరిన్ని సమస్యలతో కొనసాగుదాం ఇప్పుడు నిర్వచిద్దాం ఇతర పరిమాణం నిర్దిష్ట గురుత్వాకర్షణ అని పిలుస్తారు మరియు నిర్దిష్ట గురుత్వాకర్షణ అనేది ఒక పదార్ధం యొక్క నిష్పత్తిని సాంద్రతతో భాగించడం ద్వారా నిర్వచించబడుతుంది. ఒక పదార్ధం సాంద్రతను నీటి సాంద్రతతో నాలుగు డిగ్రీల సెంటీగ్రేడ్‌తో భాగించగా ఇప్పుడు దీన్ని నిర్వచించడం వల్ల ప్రయోజనం ఏమిటంటే sg ah తో నిర్దిష్ట గురుత్వాకర్షణ వ్రాద్దాం ఇది కేవలం 4 డిగ్రీల సెంటీగ్రేడ్ వద్ద నీటి సాంద్రత సమానంగా ఉంటుంది
కాబట్టి వాటి కోసం ఉపయోగించే సంక్షిప్తాలు మాత్రమే. ఒక మీటర్ క్యూబ్‌కు 1 కిలోల వరకు కనుక ఇది మీటర్

క్యూబ్‌కు 1 కేజీకి సమానం అవుతుంది
కాబట్టి ఒక పదార్థం యొక్క నిర్దిష్ట గురుత్వాకర్షణ పదార్థం యొక్క సాంద్రత కేవలం 10 గుణించి 1 మీటర్ క్యూబ్‌లో ఒక కేజీలో మైనస్ 3 ఆహ్ అయితే అది సంఖ్యాపరంగా cgs యూనిట్‌లలో సాంద్రతకు సమానం సరే
కాబట్టి ఇది పదార్థం యొక్క సాంద్రతకు మైనస్ 3 శక్తికి 10కి సమానం మరియు నేను సంఖ్యా విలువను వ్రాయాలి ఎందుకంటే ఇది um లో పరిమాణం లేదు మరియు ఇది ఉహ్
కాబట్టి కి సమానం
కాబట్టి ఈ పరిమాణాన్ని cgs యూనిట్‌లలో కోట్ చేసినట్లయితే, మనకు ఈ 10 నుండి పవర్ -3 ఉండదు
కాబట్టి ఇది నిర్దిష్ట గురుత్వాకర్షణ ఎలా నిర్వచించబడింది
కాబట్టి ఈ సందర్భంలో ఒక ముఖ్యమైన భావన గురించి మాట్లాడుకుందాం ద్రవాలు మరియు వాయువులు అంటే పీడనం యొక్క భావన, ఇది పీడనం ah అనేది ఒక యూనిట్ వైశాల్యంలో ప్రయోగించే శక్తిగా నిర్వచించబడుతుందని మనకు తెలుసు,
కాబట్టి మనం దానిని p అనే గుర్తుతో వ్రాద్దాం, ఇక్కడ f అనేది శక్తి um లేదా లోడ్ ah అనేది ఒక నిర్దిష్ట వస్తువుకు ఇవ్వబడుతుంది మరియు a అనేది శక్తి పనిచేసే ప్రాంతం మరియు si పీడనం యొక్క si యూనిట్ మీటర్ స్క్వేర్‌కు ah న్యూటన్ లేదా దీనికి పాస్కల్ అని పేరు కూడా ఉంది మరియు ah ఒక పాస్కల్ ప్రతి న్యూటన్‌కు సమానం మీటర్ చతురస్రం
కాబట్టి 60 కిలోల బరువు ఉన్న వ్యక్తి మరియు అతని బరువు తన రెండు కాళ్లతో సమానంగా పంపిణీ చేయబడిందని మరియు ప్రతి పాదం 600 సెంటీమీటర్ల చదరపు వైశాల్యం కలిగి ఉంటుందని పరిశీలిద్దాం,
కాబట్టి అతను నేలపై ఇచ్చే ఒత్తిడిని అతని బరువు ah 60కి g ah జస్ట్‌కి సమానం ఇప్పుడు g ని సెకనుకు 10 మీటర్లు అని తీసుకుందాం చదరపు
కాబట్టి ఇది 600 న్యూటన్ శక్తికి సమానం మరియు ఉమ్
కాబట్టి ఇది ఎఫ్‌కి సమానం మరియు
కాబట్టి ఒత్తిడిని అతని రెండు అడుగులతో భాగించవచ్చు. 10 విస్తీర్ణం 600 సెంటీమీటర్ల చతురస్రం
కాబట్టి ఇది 600 న్యూటన్‌కి సమానం 600 న్యూటన్‌ను రెండు ఆహ్ ఆరు వందల ఆహ్ పదికి పవర్ మైనస్ ఫోర్‌గా విభజించారు
కాబట్టి ప్రతి పాదము ఆహ్ ఆరు వందల సెంటీమీటర్ చదరపు వైశాల్యం కలిగి ఉంటుంది
కాబట్టి ప్రతి పాదానికి రెండు అడుగులు ఉన్నాయి 600 సెంటీమీటర్ల చదరపు 2 అడుగుల విస్తీర్ణంలో 1200 సెంటీమీటర్ల చతురస్రం ఉంటుంది
కాబట్టి ఇది మీటర్ స్క్వేర్‌కి సమానం
కాబట్టి 600 రద్దు చేస్తుంది మరియు ఇది మీటరు చతురస్రానికి 4 న్యూటన్ మైనస్ 4 న్యూటన్‌కు 0.5 నుండి 10 వరకు ఉంటుంది, దీని కారణంగా అతను చేసే ఒత్తిడి అతని స్వంత బరువు
కాబట్టి ఇప్పుడు మనం ద్రవాల వల్ల కలిగే ఒత్తిడి గురించి ఒక ముఖ్యమైన అంశాన్ని చూద్దాం
కాబట్టి ద్రవాలు శరీరంపై అన్ని వైపుల నుండి ఒత్తిడిని కలిగిస్తాయి మరియు ప్రత్యేకించి స్టాటిక్ ఫ్లూయిడ్‌ల వల్ల వచ్చే ఒత్తిడి గురించి మాట్లాడుకుందాం,
కాబట్టి మనకు ఒక కంటైనర్ ఉంటుంది ఆ స్థాయి వరకు నీరు మరియు ఒక క్యూబ్ ఉంది మరియు ఈ ద్రవం అన్ని వైపుల నుండి శక్తిని ప్రయోగిస్తుంది మరియు ఈ శక్తి సాధారణంగా పదార్థం లేదా క్యూబ్ ఉపరితలంపై పనిచేస్తుంది మరియు సాధారణంగా నా ఉద్దేశ్యం ఏమిటంటే ఇక్కడ చూపిన విధంగా శక్తులు లంబంగా పనిచేస్తాయి లంబంగా లేని భాగం అంటే ఉపరితలాలకు సాధారణం కాదు, అప్పుడు ఉపరితలానికి సమాంతరంగా ఉండే శక్తి యొక్క భాగం ఉంటుంది, అంటే ఈ ఉపరితలం అని చెప్పవచ్చు మరియు న్యూటన్ ద్వారా ఈ ఉపరితలంతో సమాంతరంగా ఉండే భాగం ఉంటే మూడవ నియమం ప్రకారం, ఈ క్యూబ్ ద్రవం మీద దానికి సమానమైన మరియు వ్యతిరేకమైన శక్తిని ప్రయోగిస్తుంది మరియు దాని కారణంగా ద్రవం చలనంలో అమర్చబడుతుంది, ఇది ద్రవం స్థిరంగా ఉందని మనం భావించినదానికి విరుద్ధంగా ఉంటుంది
కాబట్టి ఏదైనా భాగం ఉండకూడదు. ఉపరితలంపై ఇచ్చిన కోణంలో పనిచేసే శక్తి పదార్థం యొక్క ఉపరితలంపై ఎల్లప్పుడూ సాధారణంగా ఉండాలి
కాబట్టి ఇది ద్రవాల వల్ల వచ్చే పీడనం యొక్క ప్రాథమిక భావన ఇప్పుడు మనం ముందుగా ఎలా లెక్కించాలో గణిద్దాం నిర్ణీత శరీరానికి ద్రవం కారణంగా ఖచ్చితంగా ఉంటుంది
కాబట్టి మనం ఇంతకు ముందు తీసుకున్నట్లుగానే మళ్లీ తెరిచిన కంటైనర్‌ను తీసుకుందాం నీటి స్థాయిని తీసుకుందాం మరియు మన చర్చను తేలికగా ఉంచడం కోసం ఒక క్యూబ్‌ను తీసుకుని దీన్ని చేద్దాం ఎత్తు h మరియు ఆహ్
కాబట్టి మనం ఈ క్యూబ్ ఆహ్ ఎత్తు h ద్రవం యొక్క సాంద్రత rhoకి సమానం
కాబట్టి ఆ ద్రవం ఈ క్యూబ్ దిగువ ఉపరితలంపై ఒత్తిడిని కలిగిస్తుంది , దీని పరిమాణం f అనేది mgకి సమానం మరియు ఇది hm సమానం v rho మరియు g లకు సమానం మరియు మేము నీటి వాల్యూమ్ v యొక్క కాలమ్ గురించి మాట్లాడుతున్నాము
కాబట్టి ఈ ప్రశ్న ప్రకారం v అనేది ఈ దిగువ విభాగం యొక్క క్రాస్ సెక్షన్ వైశాల్యం యొక్క ఎత్తు సమయాలకు సమానం

కాబట్టి ఇది ప్రాంతం a మరియు
కాబట్టి ఇది ha rho g ahకి సమానం, ఎందుకంటే పీడనం ప్రాంతం వారీగా శక్తిగా నిర్వచించబడింది
కాబట్టి పీడనం f మీదకు సమానంగా ఉంటుంది, ఇది h rho gకి సమానం
కాబట్టి ద్రవం ah స్థాయి కంటే తక్కువ ఎత్తులో ఉన్న ద్రవం వల్ల వచ్చే ఒత్తిడి.
ద్రవం h rho g
కాబట్టి అంటే వస్తువు యొక్క ఎత్తు కంటే ఎక్కువ ఒత్తిడి w rho మరియు g స్థిరంగా ఉన్నందున p స్కేల్‌లు మరింత ఎక్కువగా ఉంటాయి, కానీ అక్కడ ఒక చిన్న సమస్య ఉంది, మేము rhoని స్థిరంగా ఉంచుతున్నాము అంటే ద్రవ సాంద్రత స్థిరంగా ఉంటుంది, ఇది చాలా సరైనది మరియు పెద్దది ద్రవపదార్థాల సందర్భం సముద్రపు నీటి విషయంలో మినహా అపారమైన నీటి ద్రవ్యరాశి ఉన్న చోట అది సముద్ర మట్టానికి గణనీయంగా దిగువన ఉన్న h లోతులో ఉన్న బిందువుగా మీరు పరిగణిస్తే నీటి సాంద్రతలో మార్పు రావచ్చు తో ఎత్తు కానీ ఆ సమస్యలోకి రాకుండానే, ఎక్కువగా కుదించదగిన వాయువులకు కూడా అను ఎత్తుతో లేదా అది కొలవబడే దూరంతో సాంద్రత యొక్క గణనీయమైన వైవిధ్యం ఉండవచ్చు
కాబట్టి మనకు వాస్తవానికి మరింత నేరుగా పీడన గణన అవసరం అని చెప్పగలం. ఒక ద్రవంలో డెప్త్ ah ఫంక్షన్‌గా ఎలా మారుతుందో ద్రవంలో అవసరం లేదు కానీ ఒక ద్రవంలో మనం ద్రవం గురించి మాట్లాడిన వెంటనే రో స్థిరమైన హొ అని మనం సురక్షితంగా భావించవచ్చు ver మనం ఈ సంబంధాన్ని తెలుసుకోవాలి
కాబట్టి ఈ కేసును తీసుకుందాం
కాబట్టి మనం అంగీకరించిన విధంగానే ఈ డ్రాయింగ్‌ను గీస్తాము,
కాబట్టి ఇది ఓపెన్ కంటైనర్ ఆహ్ ఇది నీరు నిండినంత వరకు నిండి ఉంటుంది లేదా ద్రవం నిండి ఉంటుంది ఈ స్థాయి మరియు మనం పరిగణలోకి తీసుకున్న నీరు లేదా ద్రవం వంటి చిన్న డిస్క్‌ని తీసుకుందాం మరియు దిగువ నుండి కొలుస్తారు .
స్టాటిక్ ఫ్లూయిడ్ కారణంగా ఒత్తిడిని గణించండి ah దాని కోసం మేము ఒక ద్రవం లేదా ద్రవాన్ని తెరిచిన కంటైనర్‌లో తీసుకుంటాము మరియు కంటైనర్ దిగువ నుండి దూరాలను కొలుస్తున్నాము దిగువన మందం dy మరియు ద్రవం సాంద్రత rho మరియు మేము ఒత్తిడిని లెక్కించాలి
కాబట్టి దీనిపై పనిచేసే శక్తులు ఏమిటి అక్కడ ఒక శక్తి పైకి పనిచేస్తోంది లేదా దానిని ఒత్తిడి అని పిలుద్దాం మరియు క్రాస్ సెక్షన్ వైశాల్యంతో గుణించాలి స్లాబ్ అనేది ద్రవం కారణంగా మరియు పైకి దిశలో పని చేసే శక్తి కూడా ఉంది, ఇది ap ప్లస్ adp అని చెప్పబడే ఒక శక్తితో గుణించబడుతుంది
కాబట్టి మేము ఎత్తులో ఒత్తిడి తీసుకున్నాము లేదా ఇది చాలా దూరం y యొక్క p మరియు పీడనం మళ్లీ ఎత్తులో ఉంటుంది అంటే దూరం p ప్లస్ dp ahకి సమానం
కాబట్టి ఇది ah ఎత్తులో y ప్లస్ dy మళ్లీ భూమి నుండి కొలుస్తారు p ప్లస్ dp
కాబట్టి ద్రవం పని చేయడం వల్ల శక్తి ah ఈ డిస్క్ యొక్క దిగువ ఉపరితలంపై పైకి అంటే pa అనేది క్రిందికి పనిచేసే శక్తి p ప్లస్ dp లోకి aa స్లాబ్ యొక్క వైశాల్యాన్ని సూచిస్తుంది మరియు గురుత్వాకర్షణ ప్రభావాన్ని కూడా మనం పరిగణించాలి
కాబట్టి గురుత్వాకర్షణ ఈ ఆహ్ ఉంటుంది మధ్య మనం వ్రాయడానికి ముందు గురుత్వాకర్షణ ఉంది
కాబట్టి ఆపా ఉమ్ ఉంది
కాబట్టి ఇది p ప్లస్ dp మైనస్ పా అవుతుంది
కాబట్టి ఇది క్రిందికి మరియు ఇది పైకి ఉంటుంది
కాబట్టి ఇది బరువు కారణంగా ద్రవ ఒత్తిడి కూడా అవుతుంది
కాబట్టి గురుత్వాకర్షణ లెట్ కారణంగా దీన్ని వ్రాస్దాం dm in కి సమానం అయిన df మరియు g అని వ్రాస్తాము g నుండి ఈ g సబ్‌స్క్రిప్ట్ గురుత్వాకర్షణని సూచిస్తుంది మరియు ఈ g అనేది గురుత్వాకర్షణ కారణంగా త్వరణాన్ని సూచిస్తుంది
కాబట్టి dm అనేది ద్రవం యొక్క ఈ డిస్క్ యొక్క ద్రవ్యరాశి మరియు ఇది మన rho g మరియు dvకి సమానం , ఇది rho gadyకి సమానం
కాబట్టి ఇది మళ్లీ పని చేస్తోంది క్రిందికి
కాబట్టి నికర బలం ah p ప్లస్ dpa మైనస్ pa మరియు a ప్లస్‌కి సమానం లేదా మనం దానిని నికర బలం పైకి వ్రాయవచ్చు pa మైనస్ p ప్లస్ dpa మైనస్ rho gady ఇప్పుడు సమతౌల్యంలో ఈ నికర బలం అదృశ్యమవుతుంది
కాబట్టి మనం వ్రాయవచ్చు ఆ pa మైనస్ p ప్లస్ dp a minus rho gady 0కి సమానం ఈ అవకలన సమీకరణం యొక్క ఈ అవకలన సమీకరణం యొక్క పరిష్కారం నాకు y ఫంక్షన్‌గా ఒత్తిడి యొక్క వైవిధ్యాన్ని ఇస్తుంది, ఇది దిగువ నుండి ఈ దూరం ఉన్న ఎత్తు తక్కువగా ఉంటే ఒత్తిడి ఎక్కువగా ఉంటుందని మీకు చెప్పే ప్రతికూల సంకేతం ఉంది, అంటే అయితే మీరు ఎగువ ఉపరితలం నుండి uh నుండి ఎత్తు గురించి మాట్లాడతారు, అప్పుడు పీడనం వాస్తవానికి ఎత్తుగా పెరుగుతుంది లేదా నీటిలో లోతుగా మారుతుంది, అంటే అంటే అది పెరుగుతుంది
కాబట్టి ఒత్తిడి ఎక్కువగా ఉంటుంది ఎందుకంటే మనం పొందుతున్న దిగువ ఉపరితలం నుండి దూరం కొలుస్తారు. ఒక మైనస్ సంకేతం ఉహ్ ఇది అర్థవంతంగా ఉంటుంది, ఎందుకంటే నీటి కాలమ్ పెద్దదిగా మరియు పెద్దదిగా

ఉన్నందున అది ఒక నిర్దిష్ట పాయింట్ వద్ద మరింత శక్తిని ప్రయోగిస్తుంది
కాబట్టి ఇది నా నిర్వచించే సమీకరణం, ఇది నాకు ఒత్తిడి యొక్క వైవిధ్యాన్ని ఇస్తుంది కంటెయినర్ దిగువ నుండి నుండి కొలవబడిన దూరం యొక్క ఫంక్షన్‌గా లేదా మరో మాటలో చెప్పాలంటే దానిని కంటైనర్ పైభాగంలో కొలవవచ్చు
కాబట్టి మనం పొందడానికి ప్రయత్నిస్తున్నది ఈ క్రింది వాటిని మనం ఇక్కడ పరిగణించాలి. ద్రవ పీడనం మరియు ah కారణంగా ఒత్తిడి లేదా ఆహ్ ఇది ద్రవ పీడనం వల్ల వచ్చే శక్తి మరియు ఇది గురుత్వాకర్షణ కారణంగా వచ్చే శక్తి కానీ అదనపు పీడనం ఉండవచ్చు, అంటే అది యాక్టి కావచ్చు ng ఇది సాధారణంగా వాతావరణ పీడనం ఎలా ఉంటుందో చూద్దాం మనం ఈ వాతావరణ పీడనాన్ని ఎలా పొందుతాము
కాబట్టి చర్చలోని ఈ భాగం స్పష్టంగా ఉందని నేను ఆశిస్తున్నాను
కాబట్టి ఇప్పుడు మనం ముందుకు వెళ్లి ఈ అవకలన సమీకరణాన్ని పరిష్కరించడం ద్వారా y యొక్క విధిగా pని గణిస్తాము అంటే మనం y యొక్క ఫంక్షన్‌గా pని పొందడం కోసం ఈ సమీకరణాన్ని ఏకీకృతం చేయబోతున్నారు, తద్వారా ah పొందబడుతుంది
కాబట్టి ap 1 2 p   2 నుండి ఒక dp ఏకీకృతం చేయబడింది , p 1 మరియు p 2 యొక్క ఈ విలువలు నిజంగా ఏకపక్షంగా ఉంటాయి , ఇవి ఇచ్చిన వాటి ప్రకారం పరిష్కరించబడతాయి సమస్య మరియు ఇప్పుడు నేను దీన్ని మైనస్ rho gd   y అని వ్రాసి, దానిని y 1 నుండి y 2కి ఏకీకృతం చేస్తాను.
కాబట్టి y 1 మరియు y 2 అనే రెండు పాయింట్లు ఉన్నాయి, అవి ఏకపక్ష y   1   ఈ పాయింట్‌కి దూరం అని చెప్పవచ్చు. కంటైనర్ దిగువన y 2 అనేది కంటైనర్ దిగువ నుండి మళ్లీ బిందువు బిందువు దూరం, ఇక్కడ వరుసగా ఒత్తిళ్లు ఇక్కడ a వద్ద p 1 మరియు ఇక్కడ b వద్ద p 2 ఉంటాయి
కాబట్టి మనం ఈ సమీకరణాన్ని పరిష్కరించాలి   ఇది చాలా సులభం పరిష్కరించడానికి మేము దానిని ఏకీకృతం చేస్తాము మరియు మేము మైనస్ గుర్తుతో వ్రాస్తూనే ఉంటాము మరియు p 2 మైనస్ p1 మైనస్ rho g y2 మైనస్ y1కి సమానం అని మీరు గమనించాలి   ఇక్కడ మేము rho మరియు g లను స్థిరాంకాలుగా తీసుకున్నాము అందుకే అవి సమగ్రం నుండి తీసివేయబడ్డాయి   సముద్రం వంటి భారీ నీటి ద్రవ్యరాశిలో వాయువుల కోసం లేదా ఆహ్ ద్రవాల కోసం మీరు స్థిరంగా rhoగా ఉండకపోవచ్చు y యొక్క విధి కావచ్చు మరియు ఈ సమీకరణంలో ఉంచడానికి ఫంక్షనల్ డిపెండెంట్ అవసరాలు తెలుసుకోవాలి మరియు ఇంటిగ్రేట్ అనుకుందాం rho అనేది y యొక్క లీనియర్ ఫంక్షన్ అని అనుకుందాం, ఏదైనా సమస్యలో rho ఆల్ఫా yకి సమానం అని అనుకుందాం, ఈ సందర్భంలో మనం rho   ని స్థిరంగా ఉంచకూడదు మరియు ఇక్కడ స్థిరంగా భావించే ఈ ఆల్ఫాను సమగ్రం నుండి తీసివేయకూడదు. ఇది సమగ్రం నుండి తీసుకోవచ్చు మరియు ఇది ydy యొక్క ఏకీకరణ అవుతుంది .
rho మరియు దాని యొక్క క్రియాత్మక ఆధారపడటం ఇక్కడ స్థిరంగా పరిగణించబడుతుంది మరియు మేము ఈ సమీకరణాన్ని వ్రాయగలము
కాబట్టి ఇది రెండు పాయింట్ల మధ్య పీడన వ్యత్యాసం ఎలా ఉంటుంది, ఇది కంటైనర్‌ల దిగువ నుండి రెండు పాయింట్లు కొలిచిన దూరంతో మారుతూ ఉంటుంది   ఇప్పుడు మనం నా y2 అని అనుకుందాం నీటి కాలమ్ యొక్క మొత్తం ah ఎత్తు దిగువ నుండి కొలుస్తారు ఈ ప్రత్యేక సందర్భంలో ah p2 మరియు my   y2కి నా 2 అనేది ah 0 అని పిలవడానికి సమానం లేదా దానిని h అని పిలుద్దాం మరియు మేము పొందవచ్చు లేదా మీరు దీన్ని నీటి కాలమ్ యొక్క మొత్తం ఎత్తుగా పిలిస్తే మరియు ఇప్పుడు మనం దాన్ని ఇక్కడ నుండి కొలవవచ్చు మరియు ప్రతికూల గుర్తును గ్రహించవచ్చు   w లో పై ఉపరితలం ఏ సందర్భంలో నా y 2 0కి సమానం అవుతుంది మరియు నా y 1 అనేది hకి సమానం అని చెప్పుకుందాం, ఆపై నా p 1   నేను లెక్కించాలనుకున్న pకి సమానం అవుతుంది మరియు y వన్ hకి సమానం అవుతుంది
కాబట్టి ఈ రెండు షరతుల ప్రకారం నేను దానిని ఉంచగలను ఈ సందర్భంలో నేను ఏమి చేయాలనుకుంటున్నాను అంటే నేను ఈ ప్రతికూల గుర్తును గ్రహించి y2ని 0కి సమానంగా పిలవాలనుకుంటున్నాను ఎందుకంటే ఇప్పుడు ఇకపై నేను దానిని దిగువ ఉపరితలం నుండి కొలవడం లేదు   నేను దానిని ఎగువ ఉపరితలం నుండి కొలుస్తున్నాను మరియు ఇప్పుడు నా p2 మైనస్ p1   నా p 0 మైనస్   pకి సమానం అవుతుంది మరియు నా కుడి వైపు మైనస్ rho gy 2 మైనస్ y 1 ఇప్పుడు rho gh   కి సమానం అవుతుంది మరియు నా ఒత్తిడి p 0 ప్లస్ rho g   hకి సమానం అవుతుంది
కాబట్టి ఇది తుది ఫలితం ద్రవం   యొక్క ఎగువ ఉపరితలం నుండి కొలవబడిన h లోతులో ఉన్న ఏదైనా బిందువు వద్ద ఉన్న పీడనం ah ద్రవం లోపల లోతు వయస్సులో h ఎత్తులో ఉన్న పీడనం   వాతావరణ పీడనం ప్లస్‌కి సమానం అని చెప్పడాన్ని మేము పొందాలనుకుంటున్నాము uh rho సార్లు g సార్లు h మరియు అది ఒత్తిడి t కోసం వ్యక్తీకరణ మేము గణించాలనుకున్నాము
కాబట్టి ఈ భాగం వాతావరణ పీడనం వల్ల వస్తుంది మరియు ఈ భాగం ద్రవం కారణంగా ఒత్తిడి కోసం వ్యక్తీకరణను చూసింది ఇది p 0 ప్లస్ rho gh ah   కి సమానంగా ఇవ్వబడుతుంది, ఇది మనకు ఉన్న వాతావరణ పీడనం చర్చించబడింది మరియు ఇది ద్రవ కాలమ్ ఎత్తు కారణంగా వచ్చే పీడనం h ah   మేము ఇప్పుడు ఈ ఫార్ములాని ఉపయోగించి కొన్ని సమస్యలను చేయాలనుకుంటున్నాము, ఇది ద్రవ పదార్థాల వల్ల వచ్చే పీడనం
కాబట్టి నీటి ఉపరితలం అని చెప్పే సమస్యను చేద్దాం   స్టోరేజ్ ట్యాంక్‌లో అనేది ఇంటి వంటగదిలోని నీటి కుళాయికి 20 మీటర్ల ఎత్తులో   ఉంది
కాబట్టి టెర్రస్‌పై ఉన్న స్టోరేజీ ఓవర్‌హెడ్ స్టోరేజీ వాటర్ స్టోరేజ్ ట్యాంక్   ఉందని అర్థం చేసుకోవచ్చు. స్టోరేజ్ ట్యాంక్

కిచెన్ ట్యాబ్‌కి 20 మీటర్ల ఎత్తులో ఉంది
కాబట్టి ట్యాప్ ట్యాప్ వద్ద ఉన్న ప్రెజర్‌ని గణిస్తారు మరియు మీటర్ క్యూబ్‌కు 1 నుండి 10 క్యూబ్ కిలోల వరకు ఉండే నీటి సాంద్రతను పరిగణనలోకి తీసుకుని ఆహ్ ఈ సాంద్రత సూచించబడుతుంది rho అని పిలవబడే పరిమాణం ద్వారా దాదాపు p లాగా ఉంటుంది, కానీ దయచేసి దీనిని p నుండి వేరు చేయవద్దు, దీనిని rho rho అంటారు
కాబట్టి ఇది నీటి rhoకి సమానం
కాబట్టి ఇప్పుడు ట్యాంక్ ఉపరితలంపై ఉన్న ఒత్తిడి లోపల నీటి ఉపరితలంపై ఉంటుంది ట్యాంక్ ఉమ్
కాబట్టి వాతావరణ పీడనం ఉంది మరియు అదే వాతావరణ పీడనం ట్యాప్ నుండి నీరు వెలువడుతున్నప్పుడు కూడా ఉంటుంది
కాబట్టి ముఖ్యంగా పీడన వ్యత్యాసం కేవలం ఇవ్వబడుతుంది
కాబట్టి డెల్టా p అనేది పీడన వ్యత్యాసాన్ని rhog ద్వారా ఇవ్వబడుతుంది. h ఎక్కడ rho అనేది నీటిలో ఉంటుంది
కాబట్టి ఇది మీటర్ క్యూబ్‌కి 1 నుండి 10 క్యూబ్ కేజీకి సమానం ah g అనేది సెకనుకు 9.8 మీటర్ మరియు h ఇక్కడ 20 మీటర్లు మీరు ఇలా చేస్తే, అది 1.96 నుండి 10కి 5 న్యూటన్ పవర్ అవుతుంది మీటర్ చతురస్రాన్ని 1.96 నుండి 10 నుండి పవర్ 5 పాస్కల్‌లు అని కూడా పిలుస్తారు,
కాబట్టి ఇది ట్యాంక్ లోపల నీటి మట్టం యొక్క ఉపరితలం నుండి నీరు వచ్చే ట్యాప్ యొక్క నాజిల్‌ను ట్యాప్ చేయడానికి మధ్య ఉండే పీడన వ్యత్యాసం. అలా ఇది ఒక సాధారణ ప్లగ్-ఇన్ రకం ఆహ్ ఉదాహరణ 1.60 మీటర్ల పొడవు ఉన్న వ్యక్తి నిలువుగా నిలబడి ఉన్నాడు
కాబట్టి 1.60 మీటర్ల పొడవు ఉన్న వ్యక్తి ఉన్నాడు మరియు మీరు ఒత్తిడిని కనిపెట్టాలి రక్తపోటు పీడనం అతని పాదాల దిగువ నుండి మరియు వ్యక్తికి మధ్య ఉన్న రక్తపోటులో తేడా ఇప్పుడు ఈ సందర్భంలో ఇవ్వాల్సిన ఇన్‌పుట్ రక్తం యొక్క సాంద్రత మరియు నేను మీకు ఇవ్వబోతున్న ఈ రక్తం యొక్క సాంద్రత నిజానికి రక్తం యొక్క సగటు సాంద్రత అని గుర్తుంచుకోండి, ఎందుకంటే రక్తం కలిగి ఉంటుంది రక్తం ప్లాస్మా కొద్దిగా సాంద్రత కలిగిన ఇతర కణాలతో పోలిస్తే కొద్దిగా ఎక్కువ సాంద్రత ఉన్న రక్తం కోసం తో పోలిస్తే ఇది రక్తం యొక్క సగటు సాంద్రత, ఇది మీటరు క్యూబ్‌కు 1060 కిలోలు మాత్రమే తీసుకోండి. ఆహ్ ఈ నీటి విలువ మీటర్ క్యూబ్‌కు 1000 కిలోలు
కాబట్టి రక్తం నీటి కంటే కొంచెం ఎక్కువ దట్టంగా ఉంటుంది
కాబట్టి మళ్లీ పీడన వ్యత్యాసం ah డెల్టా p ద్వారా ఇవ్వబడుతుంది, ఇది బ్లర్ కోసం rho gh ah rhoకి సమానం అంటే ఒక సున్నా ఆరు సున్నాగా ఇవ్వబడుతుంది కేజీ క్యూబ్‌కు మీటర్ క్యూబ్‌తో తొమ్మిది పాయింట్లు సెకనుకు ఎనిమిది మీటర్ల చతురస్రానికి గుణిస్తే ఒక పాయింట్ ఆరు సున్నా అడుగులతో గుణించబడుతుంది మరియు ఇది మీటరు చదరపుకి ఒక ఆరు ఆరు రెండు సున్నా పాయింట్ ఎనిమిది న్యూటన్ అని వస్తుంది
కాబట్టి ఆహ్ ఇది రక్తపీడనం తన అడుగుల దిగువకు తన తలపై ఎగువ భాగంలో వేలాడుతాను.
కాబట్టి మరొక సమస్యను చేద్దాం ఒక కొండ నుండి చాలా త్వరగా దిగారు లేదా మీరు విమానంలో ప్రయాణించినప్పుడు అది జరిగి ఉండవచ్చు. చెవులు మరియు ఏమి జరుగుతుంది అంటే సంవత్సరంలో ఒక పాప్ ఉంది అంటే చెవిపోటు లోపలి భాగం చెవిపోటు యొక్క బయటి భాగానికి మధ్య ఒత్తిడిని సమం చేయడానికి కొంత గాలి విడుదల చేయబడుతుంది మరియు నేను మీకు చెప్పినట్లు ఇది కూడా జరుగుతుంది మీరు కొండపైకి ఎక్కుతున్నారు లేదా మీరు కొండపై నుండి చాలా త్వరగా దిగుతున్నారు మరియు శక్తి' మరియు ఎందుకు సంవత్సరం నొప్పి మొదలవుతుంది
కాబట్టి ప్రశ్న ఏమిటంటే, మీరు ఎత్తైన వడగళ్ళు పడినప్పుడు లేదా కొండపైకి పరుగెత్తినప్పుడు లేదా కొండపై నుండి పరుగెత్తినప్పుడు , నేను పాప్ చెప్పినట్లుగా, కొంత గాలి విడుదల అవుతుంది చెవులు మరియు దీనికి కారణం ఒత్తిడి పెరగడం వల్ల శరీరం అలవాటు పడేందుకు కొంత సమయం పడుతుంది పీడన వ్యత్యాసం ప్రారంభంలో కలిగి మరియు మీరు దిగిన తర్వాత చాలా మంది వేల అడుగుల త్వరత్వరగా చెప్తారు
కాబట్టి ఆహ్ ఈ పీడనం పెరగవచ్చు, ఇది జరగలేదు అనుకుందాం 0.5 సెంటీమీటర్ల చదరపు విస్తీర్ణంలో ఉన్న ఇయర్ డ్రమ్ ఇయర్ డ్రమ్‌పై బలవంతపు శక్తి ఏమిటి ఆహ్ ఎత్తులో మార్పు అంటే ఎత్తు ఎత్తు లేదా మీరు దానిని కేవలం 1000 మీటర్ల ఎత్తు ah అని వ్రాయగలిగితే , ఆ ఎత్తులో వెయ్యి మీటర్ల తేడా ఉంటే మరియు చెవులు పగిలిపోకుంటే ఒత్తిడి ఎంత? అభివృద్ధి చెందింది మరియు ఆ పీడనం కారణంగా కర్ణభేరిపై ప్రయోగించే శక్తి ఏమిటో అభివృద్ధి చెందింది,
కాబట్టి మళ్లీ p అంటే ah పీడనం h rho మరియు g ahకి సమానం ఇప్పుడు దాని గాలి సాంద్రత అంటే గాలి వరుస అని ఇవ్వాలి మీటరు క్యూబ్‌కు 1.29 కిలోలు
కాబట్టి 1000 మీటర్ అహ్ 1.29 ah కిలోల ప్రతి క్యూబ్‌తో గుణిస్తే, సెకనుకు తొమ్మిది పాయింట్ల ఎనిమిది మీటర్లతో గుణించబడుతుంది మరియు మీరు దీన్ని లెక్కించినప్పుడు అది మీటరు చతురస్రానికి ఒకటి రెండు ఆరు నాలుగు రెండు న్యూటన్ అవుతుంది రె ఆహ్
కాబట్టి ఇది ఇయర్ డ్రమ్ లోపలి భాగం మరియు బయటి భాగానికి మధ్య ఏర్పడే పీడనం ఎందుకంటే ఈ ఒత్తిడి కారణంగా 1 2 6 4 2 ప్రాంతంతో గుణించబడిన పీడనానికి సమానమైన శక్తి ఉంటుంది. న్యూటన్ మీటరు చతురస్రానికి మరియు మీరు పాయింట్ ఐదుని గుణించి పదికి పవర్ మైనస్ నాలుగు మీటర్ స్క్వేర్ ఆహ్
కాబట్టి మీటర్ స్క్వేర్ రద్దు చేయబడుతుంది మరియు ఇది 6.32 న్యూటన్‌కి సమానం అవుతుంది
కాబట్టి ఆహ్ ఈ 6.32 న్యూటన్ ఆహ్ అనేది సంవత్సరంలో ప్రయోగించబడే శక్తి. ఇప్పుడు మీరు దీన్ని కేవలం వాదన

కొరకు తీసుకోవచ్చు లేదా విషయాలను సులభతరం చేద్దాం. కొన్నిసార్లు ఇది భరించలేని పరిస్థితి కాదు, అయితే నిజానికి పిల్లలు విమానం లోపల ఏడుస్తున్నట్లు మీరు కనుగొంటారు మరియు దీనికి కారణం ఈ ఒత్తిడి వల్ల అభివృద్ధి చెందుతుంది మరియు ఇది నొప్పిని సృష్టిస్తుంది మరియు పిల్లవాడు ఏడుస్తుంది o మేము ఇప్పటివరకు ప్రధానంగా ఆహ్‌ని పరిశీలించాము, మేము సాంద్రతను నిర్వచించాము మరియు మేము ఘనపదార్థాల ద్రవాలు మరియు వాయువుల సాంద్రతను కూడా పరిశీలించాము మరియు వాయువుల సాంద్రత కనీసం మూడు ఆర్డర్‌ల మాగ్నిట్యూడ్ కంటే తక్కువగా ఉందని మేము చూశాము. ఇతర ఘనపదార్థాలు మరియు ద్రవాలు మరియు మేము నిర్దిష్ట గురుత్వాకర్షణ గురించి కూడా తెలుసుకున్నాము మరియు మేము ఎత్తు h యొక్క ద్రవ కాలమ్ లేదా ఉపరితలం నుండి లోతు వయస్సులో ద్రవం లోపల ఒక బిందువు వద్ద అనుభూతి చెందే పీడనం ద్వారా ఒత్తిడిని చూశాము. మీరు ఇప్పటివరకు కొన్ని సాధారణ సమస్యలను గణించడానికి ఆ ఫలితాన్ని ఉపయోగించారు

Prutor@IITK