ধারাবাহিকতার সমীকরণ অধ্যয়ন করার পরে, আসুন আমরা বার্নউলির সমীকরণটি দেখি বার্নউলির সমীকরণটি তরল প্রবাহের জন্য একটি স্থির প্রবাহের জন্য
তাই এটি ড্যানিয়েল বার্নোলি আহ লিখেছিলেন
তাই এটি এবং থেকে সতেরো শূন্য আট সতেরো শত থেকে সতেরো আশি দুই
তাই তিনি bernoulli এর সমীকরণ লিখেছিলেন যা কেবলমাত্র শক্তি সংরক্ষণের একটি বিবৃতি, আসুন আমরা দেখি কিভাবে আমরা এই সমীকরণ বা সমীকরণটি বের করতে পারি যে তিনি লিখেছেন যে শারীরিক সিস্টেমের সাথে তাদের কী প্রয়োগ রয়েছে বা তরল প্রবাহ পরিমাপ করতে এটি কীভাবে সাহায্য করে এবং আমি যেমন বলেছি যে এটি একটি অবিচলিত বা একটি স্ট্রিমলাইন প্রবাহের জন্য একটি অবিচ্ছিন্ন তরল তরল আহের স্থির বা স্ট্রিমলাইন প্রবাহের জন্য
তাই বার্নউলির সমীকরণ আহ করার জন্য আসুন এই ছবিটি নেওয়া যাক
তাই এটি একটি পাইপের মধ্য দিয়ে তরল প্রবাহ
তাই একটি উজানের প্রবাহ রয়েছে যা এই অঞ্চলটিকে বলে
তাই আমি এই অঞ্চলে একটি মৌলিক তরল বিবেচনা করছি এবং একটি এলকেও বিবেচনা করছি এই অঞ্চলের মানসিক তরল আসুন আমরা এটিকে অঞ্চল 1 বলি এবং এটিকে অঞ্চল 2 বলি এটি উচ্চতায় h2 এটি উচ্চতায় h এক এখানে h1 লিখুন এবং আহ এখানে যে চাপটি রেকর্ড করা হয়েছে তা হল পি ওয়ান এটি রেকর্ড করা হয়েছে একটি চাপ পরিমাপক দ্বারা আমি চাপ পরিমাপক আঁকছি না কিন্তু চাপ হল p এক যা চাপ পরিমাপক দ্বারা নির্ণয় করা হয় আহ চাপ এখানে p দুই এবং
তাই এটি উজানের দিকে অগ্রসর হচ্ছে
তাই বেগ প্রবাহ এখানে এই দিকে এবং এটি এখানে এখানে দিক যা যথাক্রমে দুই অঞ্চলে v দুই এবং অঞ্চল 1 তে v এক এবং আমাদের কাছে ক্রস সেকশনের ক্ষেত্রগুলিও আলাদা এবং এখানে ক্রস সেকশনের ক্ষেত্রফল a2 এবং এখানে ক্রস সেকশন ba 1 এর ক্ষেত্রফল দেওয়া যাক
তাই এটি হল পরিস্থিতি
তাই এটি শুধুমাত্র উপাদান এখানে তরল টানা হয় যা একটি পাইপ পাইপের মধ্য দিয়ে প্রবাহিত হয় আমাদের কাছে গুরুত্বপূর্ণ নয় আমরা কেবলমাত্র বিবেচনা করছি আমরা ভর বিবেচনা করছি
তাই এই তরলটির ভর m আছে এবং এই তরলটি উচ্চতা থেকে উজানে প্রবাহিত হচ্ছে কিছু যেখানে উচ্চতা 0 এর সমান কিছু রেফারেন্স রেখার উচ্চতা হল h2 এবং h1 এবং সেখানে বেগ দেখানো হয়েছে
তাই এখন এই তরলটি অবশ্যই অভিকর্ষের অধীনে
তাই শক্তি ধ্রুবক এবং মোট শক্তি
তাই e এর গতিশক্তি দ্বারা দেওয়া হয় তরল এবং সম্ভাব্য শক্তি
তাই এই মোট শক্তি সংরক্ষিত হয় এবং
তাই এটি অর্ধেক mv বর্গ প্লাস mgh এর সমান যেখানে প্রবাহ বরাবর যেকোনো নির্বিচারে বিন্দুতে v এবং v হল বেগ এবং h হল এই রেফারেন্স থেকে পরিমাপ করা উচ্চতা সম্পর্কিত উচ্চতা স্তর
তাই অঞ্চল এক এবং অঞ্চল দুটির মধ্যে শক্তির পার্থক্য
তাই অঞ্চল একের মধ্যে শক্তির পার্থক্য আমি সংক্ষেপে এটিকে r এক এবং r দুই হিসাবে লিখব যে অঞ্চল দুটি হল ah e 1 বিয়োগ e 2 এটি অর্ধেক mv 1 এর সমান বর্গ প্লাস mg h1 বিয়োগ হাফ m v2 বর্গ প্লাস mg h2

তাই এই দুটি অঞ্চলের মধ্যে শক্তির পার্থক্য এখানে অঞ্চল 2 এবং এখানে অঞ্চল 1
তাই এগুলিকে e 1 বিয়োগ e 2 দ্বারা দেওয়া হয়েছে এবং এইগুলি হল গতিশক্তি gy এবং অঞ্চল 1 এর গতিশক্তি এবং তরল বা 2 অঞ্চলের তরলের সম্ভাব্য শক্তি।
এখন এই শক্তির পার্থক্যটি কিছু কাজ করা উচিত এবং আমরা সেই কাজটি গণনা করতে পারি এটি কিছু কাজ করার পরিবর্তে ব্যয় করা উচিত
তাই এটি কিছু কাজ করার জন্য শক্তি ব্যয় করা উচিত এবং কাজের শক্তি উপপাদ্য দ্বারা এই কাজটি করা হয়েছে যা আমরা এইমাত্র বলেছি সমান ই এক বিয়োগ ই দুই যা অর্ধ m ah v এক বর্গ প্লাস mgh এক বিয়োগ ah অর্ধ m v2 বর্গ প্লাস mg h2 এখন আমরা এই w এর অভিব্যক্তিটিও খুঁজে পেতে পারি w এর জন্য একটি বিকল্প অভিব্যক্তি যা একটি বিন্দু থেকে প্রতিবেশী বিন্দুতে তরল স্থানান্তরিত করার জন্য কাজ করা হয় তার জন্য আসুন আমরা তরলের একটি ছোট উপাদান গ্রহণ করি খুব ছোট এটি শুধুমাত্র অতিরিক্ত জোর দেওয়া হয়েছে ক্রস সেকশন a এর একটি ক্ষেত্রফল এবং দৈর্ঘ্যটি সঠিক হতে হবে
তাই আমি শুধুমাত্র একটি ছোট মৌলিক তরল নিচ্ছি যার ah বলে ক্ষেত্রফল a এবং এই ah এর দৈর্ঘ্য 1 এত বেশি তরল যা আমি বিবেচনা করছি nd এখন এখানে কিছু চাপ আছে এই শেষে আমরা সেই চাপটিকে p হিসাবে বলি এখন নীচের বিন্দুতে একটি বড় চাপ আছে চলুন এটিকে p প্লাস ডেল্টা p হিসাবে কল করি
তাই এটি এখানে চাপ এবং এই p এখানে চাপ
তাই আমরা আমরা কি এখানে এই ah জিনিসগুলির কিছু মুছে ফেলতে পারি এবং আমাদের কাছে ah একটি চাপ থাকবে আসুন আমরা এই বিন্দুটিকে ah o এবং এই বিন্দুটিকে o প্রাইম হিসাবে বলি
তাই o তে চাপ p প্লাস ডেল্টা p এর সমান এবং o প্রাইম সমানে ah চাপ p to p ঠিক আছে
তাই এখন o বিন্দুতে যে বলটি ঊর্ধ্বমুখী দিকে কাজ করছে তার সমান বলের সমান o এ সমান বলে p প্লাস ডেল্টা p

এর সাথে আহ করা যাক আসুন এটিকে ডেল্টা a এর পরিবর্তে a বলা যাক
তাই আমরা জানি যে ক্রস সেকশন এখানে এই ছোট অংশে ক্রস সেকশনের ক্ষেত্রফল যা ধ্রুবক বলে ধরে নেওয়া হয় যদিও পুরো আহ্ তরল প্রবাহ আহ্ 1 ফিলামেন্টের একটি ধ্রুবক ক্রস বিভাগ নেই কিন্তু যেহেতু আমরা এই ক্ষেত্রটিকে যথেষ্ট ছোট হিসাবে নিয়েছি বা বরং এই অঞ্চলটি আমরা যথেষ্ট ছোট হতে হবে এটিকে ধ্রুবক হিসাবে নিতে পারি এবং আমরা এটিকে কিছু হিসাবে বলতে পারি
তাই এটি একটি শক্তি কাজ করছে এবং দিকটি ঊর্ধ্বমুখী যা এখানে দেখানো হয়েছে
তাই এটি একটি ওহ দুঃখিত বলের দিক এবং এখানে একটি শক্তি রয়েছে যা কাজ করছে যাকে ah ফো প্রাইম হিসাবে কল করা যায়
তাই o প্রাইম এ বল pa এর সমান
তাই কাজটি সম্পন্ন হয়েছে বা বরং বলের পার্থক্য
তাই o এবং o প্রাইম o এবং o প্রাইম এর মধ্যে বলের পার্থক্য বা আপনি এটিকে o প্রাইম এবং o বলতে পারেন এর সমান p প্লাস ডেল্টা পা বিয়োগ pa যা একটি ডেল্টা pa এর সমান সম্পন্ন কাজ সম্পন্ন ah হল w হল ah এর সমান এই ডেল্টা p ah এর মধ্যে 1 এটি ah এর দূরত্ব হল তরল ফিল্মটি চলমান ah এখান থেকে এখানে যান এবং এটি ah হবে যা একটি ডেল্টা p এবং av এর সমান যেখানে v হল এই ছোট অংশের আয়তন যা আঁকা হয় এখানে
তাই এটির একটি ভলিউম v আছে এবং
তাই করা কাজটি হবে ডেল্টা p তে v
তাই এখন এখানে ডানদিকে লেখা কাজটিকে সমাপ্ত করতে হবে যে কাজটি করা হয়েছে সেখানে আপনি ভাবতে পারেন যে এই v আহ
তাই নয়,
তাই এটি একটি মৌলিক কাজ হবে
তাই এটি এখন ডেল্টা পি তে v তে তরল ফিল্মটি অঞ্চল 2 থেকে অঞ্চল 1 এ পরিবহন করার জন্য আমাদের এই সমস্ত মৌলিক কাজগুলিকে যোগ করতে হবে এবং এটি কেবল সমান হবে সম্পূর্ণ কাজ হবে p 2 বিয়োগ p 1 তে v যেখানে p 2
তাই আমরা তরল বা তরলকে অঞ্চল 2 থেকে 1 অঞ্চলে পরিবহন করার জন্য করা কাজ সম্পর্কে কথা বলছি যেখানে চাপের পার্থক্য p 2 এবং p এর সমান।
1 p 1 p 2 একটি বৃহত্তর চাপে কারণ তরলটি উজান থেকে প্রবাহিত হচ্ছে
তাই p 2 বিয়োগ p 1 কে v দ্বারা গুণ করলে আমার e 1 বিয়োগ e 2 এর সমান হওয়া উচিত যা অর্ধেক mv 1 বর্গ প্লাস mgh 1 বিয়োগ অর্ধেক m v2 বর্গ প্লাস mg h2 আমরা এই সম্পূর্ণ সমীকরণটিকে v দিয়ে ভাগ করতে পারি যাতে আমার m ove rv rho হয়ে যায় যা এখানে পাইপের মধ্য দিয়ে প্রবাহিত তরলটির ঘনত্ব এবং তারপর আমরা সহজভাবে লিখতে পারি p যোগ অর্ধেক rho v 1 বর্গ প্লাস rho gh 1 সমান p 2 প্লাস অর্ধ rho v 2 বর্গ প্লাস r rho gh 2 এবং এটি bernoulli এর সমীকরণ হিসাবে পরিচিত
তাই একটি সাধারণ অর্থে আমরা লিখতে পারি যে
তাই এটিকে একটি চাপ মাথা বলা হয় এটিকে একটি গতিশীল মাথা বলা হয় এটিকে একটি সম্ভাব্য মাথা বলা হয়
তাই আমরা লিখতে পারি যে একটি স্ট্রিম লাইনে চাপ প্রবাহিত হয় প্লাস অর্ধ rho v বর্গ প্লাস rho gh তরল প্রবাহ জুড়ে সমস্ত বিন্দুতে স্থির থাকবে
তাই এটি 18 শতকের 1700 থেকে 1782 সালের মধ্যে কোথাও বার্নৌলি আহ লিখেছিলেন এবং এতে প্রচুর অ্যাপ্লিকেশন রয়েছে
তাই আসুন একটি অ্যাপ্লিকেশন দেখি শুরু করার জন্য এবং সেই অ্যাপ্লিকেশনটিকে ভেঞ্চুরি মিটার বলা হয় আমি আপনাকে বলব এটি কী
তাই আমরা বার্নউলির সমীকরণের প্রয়োগ অধ্যয়ন করি এবং এটি ভেনটুরি মিটার নামে একটি ডিভাইসে প্রয়োগ করা হয় এবং ভেঞ্চুরি মিটার কী করে ইউরি মিটার একটি পাইপের মধ্য দিয়ে একটি নির্দিষ্ট তরল প্রবাহের আহ গতি পরিমাপ করে তাই আসুন শুধু লিখি
তাই একটি ভেনটুরি মিটার এমন একটি ডিভাইস যা একটি পাইপের মধ্যে একটি তরলের গতি পরিমাপ করে
তাই এখানে একটি পাইপ আছে
তাই পাইপটি আঁকতে দিন আসুন আমরা শুধু বলি যে এটির ক্রস সেকশনের ক্ষেত্রফল অভিন্ন পাইপ ah হল পাইপের ক্রস সেকশনের ক্ষেত্রফল একটি দুই ah হচ্ছে এর মাধ্যমে জলের বেগ হল v 2 এবং ধরুন যেটি পরিচিত v 2 জানা যায় যে আপনি সংযোগ করেছেন এটি একটি জল সরবরাহে এবং আপনি জানেন যে জলের গতি কী যেটি ক্রস সেকশনের এই অঞ্চল দিয়ে প্রবেশ করছে এবং শেষ পর্যন্ত অন্য প্রান্ত দিয়ে চলে যাবে এবং বলবে আমরা জানি v2 এখন আমাদের জানতে হবে আমরা কী করতে পারি তা হল
তাই ভেনটুরি মিটার হল এমন একটি ডিভাইস যা এই উম এর মতো এটি ঠিক স্কেলে আঁকা হয়নি কিন্তু আমি যা করতে চাইছি তা হল যে এটি আমার a2 এবং এই প্রাথমিক পাইপের ক্রস সেকশনের মতো আমার দুটি একই এবং আমি এখানে একটি সংকোচন রেখেছি এবং এই কারণ যাকে ভেঞ্চুরি মিটার বলা হয়
তাই এটিও a2 এবং এতে একটি ক্রস সেকশনের একটি ক্ষেত্র রয়েছে যা a1 এবং আমি এই সংকোচনের মাধ্যমে তরলটির গতি বা বেগ খুঁজে পেতে চাই এবং ডিভাইসের এই অংশটি

তাই i হিসাবে পরিচিত পাইপের ভিতরে একটি ভেনচুরি মিটার প্রবর্তন করুন যাতে এটি পাইপের ভিতরে চালু হয় এবং আমাদের এই সংকীর্ণ অংশের মধ্য দিয়ে তরলের প্রবাহ জানতে হবে
তাই আসুন আমরা এটিকে কল করি
তাই এটি একটি এবং এটি ভি ওয়ান এবং এটি আবার v দুই এখন এটা স্পষ্ট যে উম আমরা এই জায়গায় চাপ পরিমাপক বাহ মাপতে পারি ঠিক আছে
তাই এটি এখানে চাপ পরিমাপ করবে এবং এটি এখানে চাপ পরিমাপ করবে অন্য একটি চাপ পরিমাপক প্রবর্তন করে
তাই এটি চাপ পরিমাপ করবে p দুই এবং এটি এখন চাপের পরিমাপ করে কারণ ধারাবাহিকতার সমীকরণের কারণে
আমরা জানি ধারাবাহিকতার সমীকরণ বলে যে ফ্লাক্স বা তরল বেগের মধ্যে ক্রস সেকশনের ক্ষেত্রফল একটি অসংকোচনীয় তরলের জন্য ধ্রুবক
তাই a in v ধ্রুবক যেখানে a হল ক্রস সেকশন ah এর ক্ষেত্রফল এবং v হল বেগ
তাই আমাদের কাছে এই দুটি বিন্দুর জন্য ah আছে আমাদের কাছে একটি 2 v দুই সমান একটি v এক যেহেতু একটি দুটি একটির চেয়ে বড় v 2 এর চেয়ে বড় হতে v 1 আছে ।

তাই তরলের গতি সংকোচনে প্রবেশ করার সাথে সাথে অন্যান্য অংশে তরলের গতির চেয়ে বড় হবে কারণ এই কারণে চাপ আসলে আহ পড়ে চাপ এখানে পড়ে
তাই আমার p one হবে p 2 এর চেয়ে কম এবং আমরা বার্নউলির উপপাদ্য প্রয়োগ করতে পারি এবং আমরা লিখতে পারি যে p 1 প্লাস অর্ধ rho v 1 বর্গ সমান p 2 প্লাস অর্ধ rho v 2 বর্গ দ্রষ্টব্য যে আমরা এখানে সম্ভাব্য মাথাটিকে অবহেলা করেছি কারণ উহ আমরা আপনি ভাবতে পারেন যে উম আপনি জানেন যে এই ক্ষেত্রে মাধ্যাকর্ষণ কোন প্রভাব নেই এবং বলুন এটি একটি টেবিলের উপর আহ করে বিশ্রাম নিচ্ছে এবং টেবিলের পৃষ্ঠটি সম্ভাব্য শক্তি চিহ্নিত করে যেখানে সম্ভাব্য শক্তি শূন্য
তাই আমরা লিখিনি সম্ভাব্য শব্দ এখানে বা সম্ভাব্য প্রধান কিন্তু ho bernoulli এর সমীকরণ থেকে যাই হোক না কেন চাপ ah প্লাস প্রেসার হেড প্লাস 1 অঞ্চলে গতিশীল মাথা চাপের সমান হওয়া উচিত এবং 2 অঞ্চলে গতিশীল মাথার সমান হওয়া উচিত এবং যদি আমাদের এটি থাকে তবে আমরা শুরুতে যেমন বলেছি আমরা v দুই জানি তাহলে আমরা করতে পারি যদি আমরা v দুই জানি এবং আমরা p one এবং p দুই পরিমাপ করে থাকি
তাই ah v এক নির্ণয় করা যেতে পারে
তাই এগুলি বার্নউলির নীতির সরাসরি ah প্রয়োগ এখন পর্যন্ত আমরা তরল পদার্থে সম্পূর্ণরূপে নিমজ্জিত একটি বিন্দুতে আহ কী ঘটে তা নিয়ে কথা বলেছি।
বিন্দুগুলির জন্য যা তরলের মধ্যে ভাল আছে আমরা চাপের হিসাব দেখেছি এবং বিভিন্ন জিনিস যা আমরা প্যাসকেলের সূত্র এবং অন্যান্য বিষয় সম্পর্কে কথা বলেছি এখন আমরা জানতে চাই যে জলের পৃষ্ঠে এবং আসলে কী ঘটে জল বা একটি তরলেরও খুব আকর্ষণীয় বৈশিষ্ট্য রয়েছে
তাই আমরা এখন যা বিবেচনা করতে চাই তা হল জলের জলের পাত্রের একটি পাত্রে জল ধারণ করা যাক এবং সেখানে এই আহ এই পৃষ্ঠটি এবং পৃষ্ঠটি রয়েছে পৃষ্ঠের বৈশিষ্ট্যগুলি যা আমরা এখন দেখতে যাচ্ছি এবং এটি পৃষ্ঠের উত্তেজনা হিসাবে শিরোনামে আসে
তাই আমরা পৃষ্ঠের উত্তেজনা শুরু করার আগে আপনি হয়তো লক্ষ্য করেছেন যে আসুন এমন কিছু নিয়ে আলোচনা করি যা আপনি বাস্তব জীবনে দেখেছেন বলুন আপনি ট্যাপ বন্ধ করেছেন কিন্তু ট্যাপটি সম্পূর্ণরূপে জল দেওয়া বন্ধ করার আগে জলের শেষ ফোঁটা যা প্রায় কলের শেষ থেকে একটি গোলাকার আকৃতি ধারণ করে ঠিক আছে , আপনি হয়তো দেখেছেন যে ঘাসের উপর শিশির শীতকালের মতো শিশির অস্ত যায়।
ঘাসের উপরও একটি গোলাকার আকৃতি ধারণ করে
তাই এটি আপনাকে বলে যে গোলাকার আকৃতিটি তরলের পৃষ্ঠের সাথে সম্পর্কিত আমরা জানি যে তরলের নিজের একটি আকৃতি নেই এবং এটি পাত্রের আকার ধারণ করে তাহলে কেন এই শেষ ড্রপটি ঝুলছে? জলের কলের উপর এবং শিশির ফোঁটা যা এটি তৈরি করে এমন একটি গোলাকার আকৃতি ধরেছে আরও উদাহরণ হল একটি ছোট বেলুন জলে ভরা
তাই একটি বেলুন জলে ভরা এবং বলুন এটি একটি sm সমস্ত বেলুন এটিকে খুব বড় বা এমনকি একটি সুইও ঠিক করতে দেয় না
তাই এই দুটি উদাহরণ যা আপনি দেখতে পাচ্ছেন যে তারা জলের উপরিভাগে ভাসছে যদিও তারা জলের চেয়ে বেশি ঘন তাই কেন এটি ঘটছে সারফেস টেনশন ঠিক আছে
তাই এটা সারফেস এর একটা প্রোপার্টি এবং দেখা যাক এটা আসলে কি ধরনের প্রোপার্টি জলের উপরিভাগ এটা একটা মেমব্রেনের মত আচরণ করে আহ আপনি হয়তো দেখেছেন মেমব্রেন দেখতে একটা সাধারণ জিনিস হল একটা এর উপরের মেমব্রেন তবলা যেখানে আপনি তবলা বাজান যে ঝিল্লি বা সেখানে মেমব্রেন আছে যা জীববিজ্ঞানে শেখানো হয় তাই এটি একটি ঝিল্লির মতো কাজ করে যা উত্তেজনার অধীনে থাকে
তাই একটি তরলের পৃষ্ঠ টানের অধীনে একটি ঝিল্লির মতো কাজ করে এবং এই উত্তেজনাটি এই উত্তেজনার কথা বলেছি।
এখানে এই টানটি পৃষ্ঠের সমান্তরালভাবে কাজ করে এবং এটি পৃষ্ঠের যে কোনও রেখা বরাবর কাজ করে যেন এটি পৃষ্ঠটিকে খোলা টানার চেষ্টা করছে যাতে এটিই পৃষ্ঠের উত্তেজনা যা নির্দিষ্ট।
সারফেস টেনশনের আয়ন এটি সারফেস টেনশনের সমান্তরালভাবে কাজ করে যা পৃষ্ঠের উপর অবস্থিত যেকোন রেখা বরাবর কাজ করে এবং যেন এটি সারফেস খোলা টানার চেষ্টা করছে এবং সারফেস টানতে টানছে

তাই এই টানটিকে সারফেস টেনশন বলা হয় এবং এটিকে সংজ্ঞায়িত করা হয় প্রতি ইউনিট দৈর্ঘ্যে বল এবং এটির প্রতি মিটারে নিউটন হিসাবে একক রয়েছে এবং এটি পৃষ্ঠের উত্তেজনার সংজ্ঞা যে এটি প্রতি ইউনিট দৈর্ঘ্যে বল দ্বারা বিভক্ত আহ বল এবং আপনি যে ইউনিটটি বোঝেন তা নিউটন প্রতি মিটারে, আসুন আমরা বোঝার চেষ্টা করি কেন সারফেস টেনশন কি তৈরি হয় বা সারফেস টেনশনের পরিণতি কী তার জন্য আসুন আমরা এই ইউ-আকৃতির টিউবটি বিবেচনা করি

তাই এই ইউ আকৃতির টিউবটিতে AA চলমান রড আছে উদাহরণ স্বরূপ এবং এই চলমান রডটি কিছু তরল ঠিক আছে, তাই এটি একটি পাতলা আছে তরলের ফিল্ম যা এই চলমান রড দ্বারা ঘেরা থাকে এবং এই চলন্ত রডটি টানতে এই রডটিকে টানতে আপনার কিছু বল প্রয়োজন হয়
তাই এটি একটি ইউ-আকৃতির টিউব যাতে ফ্লুয়ের একটি পাতলা ফিল্ম ঘেরা থাকে।
d একটি চলমান রড দ্বারা যাতে আমরা এই চলমান রডটি টেনে নিয়ে যাই এই তরল ফিল্মের পৃষ্ঠের ক্ষেত্রফল বৃদ্ধি পায় এবং আসুন আমরা তরলের একটি ছোট উপাদান গ্রহণ করি এবং এটিকে বলা যাক তরলের একটি নলাকার উপাদান এবং বল কাজ করে
তাই এই সমস্ত কিছু রয়েছে সারফেস টেনশন সারফেস এর উপর কাজ করে এটা একটা পাতলা ফিল্ম এটা একটা ভলিউম ফ্লুইড নয় যেটা আমরা এটাকে একটা পাতলা ফিল্ম ভাবছি শুধু একটা সারফেস এবং এই সমস্ত সারফেস টেনশন সারফেস এর সমান্তরালে কাজ করছে
তাই এখানে একটা ছোট কলাম নেওয়া যাক এবং বিবেচনা করুন এই বল f এর উপর কাজ করে যা পৃষ্ঠের ক্ষেত্রফল বাড়ায় এটি টিউবের এই উভয় পাশের দৈর্ঘ্য বাড়িয়ে দেবে যাতে আপনাকে বলে যে পৃষ্ঠের টান এখানে রয়েছে
তাই s 2 l 2 l এর উপরে f এর সমান কারণ আমরা এমন একটি ফিল্ম সম্পর্কে কথা বলেছি যেখানে 2 মাত্রার সিলিন্ডারের দুটি দিক রয়েছে যেটির বিষয়ে আমরা কথা বলছি
তাই পৃষ্ঠের টানকে 2 l এর উপরে f হিসাবে সংজ্ঞায়িত করা হয়েছে
তাই 2 l দৈর্ঘ্যের বৃদ্ধি
তাই এটি উহ পৃষ্ঠের টান ডিফ সারফেস টেনশনের সূচনা 2 l এর উপরে f এর সমান এবং এই ধরণের যন্ত্রটি আসলে পৃষ্ঠের টান নির্ধারণ করতে ব্যবহার করা যেতে পারে দেখুন আমরা f জানি কিনা এবং অবশ্যই আমরা জানি l পরিমাণ দ্বারা এটি বৃদ্ধি পায় যখন আপনি এই ah টানবেন।
এই বলটি ধরুন f এবং l উভয়ই পরিচিত
তাই আপনি এই সূত্রটি ব্যবহার করে সহজভাবে s পেতে পারেন এবং আসুন আমরা এখন কিছু সাধারণ তরলগুলির কারণে পৃষ্ঠের টান লিখি যা আমরা প্রতিদিন দেখতে পাই
তাই আসুন আমরা অনেকগুলি যেমন করেছি তেমন একটি টেবিল তৈরি করি।
বার আগে
তাই এটি পদার্থটি লিখবে এবং সারফেস টেনশন লিখবে যা নিউটন প্রতি একক নিউটন প্রতি মিটারে
তাই আহ মনে রাখবেন আহ সারফেস টেনশন হল তাপমাত্রার একটি ফাংশন
তাই আপনাকে উল্লেখ করতে হবে যে তাপমাত্রায় আপনি আছেন সারফেস টেনশনের কথা বলছি
তাই এটি 20 ডিগ্রী সেন্টিগ্রেডে আহ পারদ বেশিরভাগই আমরা 20 ডিগ্রী সেন্টিগ্রেড সম্পর্কে কথা বলব এটি 0.44 ah এর সমান তারপর রক্ত আবার আহ এটি 20 ডিগ্রি সেন্টিগ্রেডে নয় এটি একটি 37 ডিগ্রি ree সেন্টিগ্রেড যা পয়েন্ট শূন্য পাঁচ আট um এর সমান এবং তারপরে আবার বিশ ডিগ্রি সেন্টিগ্রেডে আহ ইথাইল অ্যালকোহল পয়েন্ট শূন্য দুই তিন এবং সাবান বিশ ডিগ্রি সেন্টিগ্রেডের সমান আবার এটি পয়েন্ট শূন্য দুই পাঁচ শূন্য দুই পাঁচ এখন জল আহ আমাকে দাও এখানে আলাদাভাবে লিখুন
তাই আহ আবার পদার্থ এবং সারফেস টান নিউটন প্রতি মিটার
তাই পানি 0 ডিগ্রী সেন্টিগ্রেড যা 0.076 পানির সমান 20 ডিগ্রী সেন্টিগ্রেডে 0.072 পানি ফুটন্ত পয়েন্টে যা 100 ডিগ্রী সেন্টিগ্রেড 0.059 এর সমান এটি দেখতে আকর্ষণীয় যা আমরা দৈর্ঘ্যে আলোচনা করব না যে তাপমাত্রা বৃদ্ধির সাথে পৃষ্ঠের উত্তেজনা হ্রাস পায়
তাই এটি 0.076 থেকে 0.076 ডিগ্রি সেন্টিগ্রেডে 0.059 এ 100 ডিগ্রি সেন্টিগ্রেডে নেমে আসে
তাই আসুন আমরা এই পৃষ্ঠের উত্তেজনাটি আরও একটু ভালভাবে বুঝতে পারি আমি আপনাকে আরও একটি দৃশ্য দেব।
20 ডিগ্রী সেন্টিগ্রেডে এই পারদ হল 0.44 যা অন্য পদার্থের তুলনায় অন্তত এক ক্রম মাত্রার মতো কিছু আমরা 37 ডিগ্রি সেন্টিগ্রেডে রক্ত বিবেচনা করেছি বিশ ডিগ্রি সেন্টিগ্রেডে পয়েন্ট শূন্য পাঁচ আট ইথাইল অ্যালকোহল পয়েন্ট শূন্য দুই তিন এবং বিশ ডিগ্রি সেন্টিগ্রেডে সাবান পয়েন্ট শূন্য দুই পাঁচ এবং জলের জন্য জলের মান এখানে দেওয়া আছে ঠিক আছে
তাই আসুন আণবিক দৃষ্টিকোণ থেকে পৃষ্ঠের উত্তেজনা বোঝার একটি দৃষ্টিভঙ্গি নিন বা আণবিক স্তরে আসলে কী ঘটে এবং কী কারণে পৃষ্ঠের উত্তেজনা তৈরি হয়
তাই আসুন আমরা একটি জলযুক্ত পাত্র নিই যাতে এটি জলের স্তরটি এখানে দুটি পয়েন্ট একটি বিন্দু নেওয়া যাক এবং এখানে একটি বিন্দু ভূপৃষ্ঠের অণুতে জলের অণুটি এখানে অন্য সমস্ত জলের অণুর কারণে একটি আকর্ষণীয় বল অনুভব করে
তাই এটি সমস্ত দিকে অভিন্ন এবং অন্যান্য সমস্ত জলের অণুর কারণে একটি আকর্ষণীয় বল রয়েছে এখন বিবেচনা করা যাক এই বিন্দুটিকে একটি হিসাবে বলা যাক বিন্দু এবং এই বিন্দুটিকে b বিন্দু ah বলা যাক উপরে কোন কাউন্টার পার্টস নেই

তাই পৃষ্ঠের সমান্তরাল বল রেখাগুলি বিপরীত দিকে নির্দেশিত হয় এছাড়াও তারা এমন শক্তি হবে যেগুলি ঊর্ধ্বমুখী শক্তি দ্বারা ভারসাম্যপূর্ণ হবে না এবং এই শক্তিগুলির কারণে নীচের দিকে তরল পৃষ্ঠটি কিছুটা সংকুচিত করার চেষ্টা করছে এবং ক্ষেত্রফল ঠিকই ছোট করা হবে এবং একই কারণে পৃষ্ঠের ক্ষেত্রফলের এই ন্যূনতমকরণ হল একই কারণে যে আমরা দেখতে পাই যে শিশির আকৃতিতে গোলাকার হতে পারে বা ফোঁটা জলের শেষ ফোঁটা জলের গোলাকার আকার ধারণ করে কলের শেষে কারণ গোলকগুলির সর্বনিম্ন পৃষ্ঠের ক্ষেত্রফল থাকে এবং সর্বনিম্ন পৃষ্ঠের ক্ষেত্রফল আহ হল একটি গোলকের

তাই তারা গোলাকার আকৃতি ধারণ করে
তাই ভূপৃষ্ঠের টান শিশিরের এই গোলাকার আকৃতির জন্য দায়ী যা আমরা মাটিতে দেখি এখন আসুন আমরা এই ধারণাটির একটি প্রাসঙ্গিক এক্সটেনশন দেখি এবং যাকে পৃষ্ঠ শক্তি বলা হয় সে সম্পর্কে কথা বলি।
ভূপৃষ্ঠের ক্ষেত্রফল বাড়ানোর জন্য কিছু পরিমাণ শক্তির প্রয়োজন আছে যেমনটি আমরা এই ইউটিউব পরীক্ষায় দেখেছি যা আমরা উল্লেখ করেছি
তাই এটি সেই চলমান রড এবং এই ফিল্মটি ঘেরা বা এই পুনঃ জিওন আহ পাতলা তরল ফিল্মকে ঘেরাও করে
তাই আমাদের কিছু পরিমাণ কাজ করতে হবে এবং এলাকা বাড়ানোর জন্য একটি বল প্রয়োগ করতে হবে যাতে এই কাজটি করা হয় কিছু পৃষ্ঠের শক্তি হিসাবে সংরক্ষণ করা হবে
তাই এই কাজটিকে বলা হবে বা বরং সারফেস এনার্জি এবং সারফেস এনার্জি হিসাবে সিস্টেমে সঞ্চিত হয় বা যে কাজ দিয়ে শুরু করতে হয় তাকে f ডেল্টা x হিসাবে সংজ্ঞায়িত করা হয় যেখানে f হল প্রদত্ত বল এবং ডেল্টা x হল ছোট এক্সটেনশন যা আপনি জানেন যে বল প্রয়োগের কারণে ঘটে এবং এটি আমরা জানি যে s এর সমান l হিসাবে s এর f ওভার l
তাই f এর সমান s এর l এবং তারপর ডেল্টা x এবং এটি ব-দ্বীপে s এর সমান যেখানে ডেল্টা a হল ক্ষেত্রফলের বৃদ্ধি যা ঘটেছে এই ছোট এক্সটেনশনের কারণে
তাই আমরা এটাও লিখতে পারি যে s হল ডেল্টার উপর w এর সমান মিটার বর্গ প্রতি জুলে প্রতিনিধিত্ব করা এবং আমরা যেমন দেখেছি যে এটি নিউটন প্রতি মিটারে উপস্থাপন করা হয় এটি প্রতি মিটার বর্গক্ষেত্রে জুল হিসাবেও উপস্থাপন করা হয় আমরা উহ আরেকটি জিনিস করব যা আবার এটির সাথে সম্পর্কিত যাকে যোগাযোগের কোণ বলা হয়
তাই আপনি হয়তো দেখেছেন যে কিছু পোকামাকড় আসলে পানির উপর হাঁটতে পারে বা যেমন আমরা আগে একটি উদাহরণ দিয়েছি যে একটি ছোট বেলুন আসলে জলের ক্ষেত্রের বেলুনটি জলে ভরা থাকে এটি এখনও জলের উপর ভাসতে পারে এবং এটি ঘটতে পারে যদিও তারা তরল বা জলের চেয়ে ঘন হয় কিন্তু এটি এখনও ভাসতে পারে এবং এর কারণ হল পৃষ্ঠের টান
তাই আমরা একটি গোলকের যোগাযোগের কোণ গণনা করতে পারি
তাই এখানে একটি আহ তরল ফিল্ম রয়েছে এবং একটি গোলক রয়েছে
তাই সেখানে এই আহ পৃষ্ঠের টান কাজ করে এটিকে বিবেচনা করা হয় আমরা যে জল ভর্তি বেলুনটির কথা বলেছি এবং এটি একটি তরলের পৃষ্ঠ
তাই এটি পৃষ্ঠ এবং তরলটি নীচে এবং এই আহ জল ভর্তি বেলুনটি ডুবে যাচ্ছে না বরং এটির ভাসমান কারণ সারফেস টান ক্রিয়া করছে যা f এর উপর l এর সমান এবং যোগাযোগের কোণটি থিটা দ্বারা দেওয়া হয়েছে
তাই এর একটি ব্যাসার্ধ r এই গোলকটি আছে বা বেলুনের একটি ব্যাসার্ধ r আছে এবং একটি ওজন আছে যা নীচের দিকে কাজ করছে যার কারণে মাধ্যাকর্ষণ যাতে পৃষ্ঠের টান এই দিকে কাজ করে ওজনকে সমর্থন করার জন্য পৃষ্ঠের টানের অনুভূমিক উপাদানগুলি উভয় দিকে বাতিল হয়ে যাবে কারণ তরলের পৃষ্ঠ বরাবর অনুভূমিক উপাদানগুলি উভয় দিক থেকে এবং উল্লম্ব উপাদানগুলি থেকে বাতিল হবে যোগ হবে এবং এই বেলুনের ওজনকে সমর্থন করবে
তাই আমাদের s cos theta আছে s এর উল্লম্ব উপাদান থেকে টিকে আছে যদি আমরা থিটাকে এভাবে আঁকি তাহলে এটি উল্লম্ব উপাদান হবে s cos theta
তাই s cos থিটা হল সারফেস টেনশনের উল্লম্ব উপাদান এবং ওজনকে সমর্থন করে
তাই তরলের পৃষ্ঠে জল ভর্তি বেলুন থাকে
তাই এই বলটি rs ব্যাসার্ধের একটি বৃত্তের সমস্ত বিন্দুতে কাজ করে o এই তরলটি এটিকে ঘেরাও করছে এবং এটি সেই পৃষ্ঠকে ডুবিয়ে দিচ্ছে এবং
তাই আমাদের কাছে ah 2 pi rs কারণ থিটা আমার বেলুনের ওজনকে সমর্থন করতে চলেছে
তাই প্রতিটি বিন্দু থেকে দুটি pi r আসছে যেখানে গোলকটি রয়েছে এই বৃত্তটি ডুবিয়ে দিলে এই বৃত্তটি সমস্ত পয়েন্টে এই পৃষ্ঠের টান কাজ করে এবং ঊর্ধ্বমুখী একটি মোট শক্তির জন্ম দেবে যা মাধ্যাকর্ষণ এবং এই ক্ষেত্রে বস্তু বা বেলুনের ওজনের কারণে নিম্নমুখী বলের ভারসাম্য বজায় রাখে এবং এটি
তাই কারণের সমান থিটা এখন আমাকে 2 pi rs এর উপর ah এর সমান ah দেবে এবং আমরা থিটাকে দুই pi rs এর উপরে cos inverse হিসাবে গণনা করতে পারি
তাই এটি একটি বস্তুর যোগাযোগের কোণ যা a এর তরল পৃষ্ঠের উপরিভাগে ah ভাসে।
তরল এবং এটি সেই কোণ যা এটি তৈরি করে তারপর এই দিকটিকে উল্লম্বভাবে আঁকার সাথে স্বাভাবিক করে তোলে
তাই আসুন আমরা এই আহের একটি উদাহরণ দেখি
তাই এটি ব্যাখ্যা করার জন্য একটি সমস্যা লিখুন যাতে একটি পোকা জলের পৃষ্ঠের উপর হাঁটতে পারে পোকার পায়ের খাদ্যের গোড়া প্রায় গোলাকার যার ব্যাসার্ধ 10 থেকে শক্তি বিয়োগ 4 মিটার পোকাটির 6 পা আছে আপনি একটি ছয়

পায়ের পোকা দেখেছেন আহ এবং একটি ভর বিন্দু শূন্য শূন্য দুই গ্রাম কোণ থিটা গণনা করুন এর পা উল্লম্ব হিসাব করে দুঃখিত
তাই এটি একটি বিবৃতি
তাই কোণ গণনা করুন যে কোণ থিটা যে কোণ থিটা পা উল্লম্ব দিয়ে তৈরি করে
তাই আমরা জানি যে দুই পাই আরএস কোসাইন থিটা সমান w দুই পাই পাই তিন পয়েন্ট এক চার লাগবে এক ধরণের সরল মান
তাই দুই পাই হয় ছয় পয়েন্ট দুই আট ah r দশ থেকে শক্তি মাইনাস চার মিটার ah এখন জলের পৃষ্ঠের টান
তাই এখন দেওয়া হয়েছে যে তাপমাত্রা ধরে নিন তাপমাত্রা হবে 20 ডিগ্রি সেন্টিগ্রেড যার মানে হল আপনাকে বিশ ডিগ্রী সেন্টিগ্রেডে জলের পৃষ্ঠের টানের সারফেস ভ্যালু নিতে হবে যা আমরা বলেছি আমরা এটিকে আরও একবার লিখব এর পয়েন্ট শূন্য সাত দুই নিউটন প্রতি মিটার এবং এটি সমান l থেকে mg 2 থেকে 10 থেকে পাওয়ার বিয়োগ 6 যে ভর ah এবং
তাই এটি কেজি এবং এটি নয় পয়েন্ট আট ah থেকে নয় পয়েন্ট আট মিটার প্রতি সেকেন্ড বর্গ কিন্তু ছয়টি পা আছে
তাই তাদের সমর্থন করা হবে
তাই এই ছয় পা মোট ওজনকে সমর্থন করবে
তাই এই জিনিসটিকে ছয় দিয়ে ভাগ করতে হবে এবং আমাদের জানতে হবে যে কোন একটি পা খাবার পানির উপর তৈরি করে
তাই এই আহ যদি আপনি গণনা করেন তাহলে থিটা পয়েন্ট তিন তিন দিয়ে ভাগ করলে সমান হবে।
পয়েন্ট নাইন শূন্য আহ যা পয়েন্ট আহ তিন সাত পয়েন্ট তিন সাত এবং থিটা সমান কোসাইন বিপরীত পয়েন্ট তিন সাত প্রায় ষাট আট পয়েন্ট দুই ডিগ্রি
তাই এই কোণটি পোকাটির পা পানির উপর তৈরি করে এবং এটি করে বরং ডুবে যেতে পারে এটি জলের উপর হাঁটতে পারে এবং
তাই এটি যোগাযোগের কোণ যোগাযোগের কোণ সম্পর্কে আরও কিছু আকর্ষণীয় জিনিস রয়েছে যাকে কৈশিকতা বলা হয়
তাই আমরা কৈশিকতা নিয়ে আলোচনা করব আপনি হয়তো লক্ষ্য করেছেন যে জল একটি ভিতরে রাখা হয়।
এক গ্লাস জলের গ্লাসে প্রান্তগুলি আসলে উপরের দিকে বাঁকে ঠিক আছে
তাই এটি তরল মেনিস্কাস যখন এর জল
তাই এটি জল এবং যদি এটি জল না হয় তবে বলুন যদি এর পারদ থাকে তবে মেনিস্কাস আসলে এমন নয় যে এটি নীচে নেমে যায় একটি তরলের পৃষ্ঠটি পাত্রের পৃষ্ঠকে স্পর্শ করে যেটি এটিকে যেখানে রাখা হয়েছিল সেখানে মাংস তারা হয় পানির মতো উঠবে এবং এটি পারদের জন্য ডুববে এবং আপনি এটিকে একটি কোণ দ্বারা ব্যাখ্যা করতে পারেন আসুন আমরা এটিকে বলি থিটা এবং এই কোণটি জলের জন্য এটির জন্য তীব্র এবং কোণটি পারদের জন্য স্থূল যেখানে এটি উল্লম্ব থেকে পরিমাপ করা হয়
তাই এই দুটি ধরণের তরল যা আমাদের কাছে রয়েছে যেটি তাদের মধ্যে একটি যেখানে পৃষ্ঠের সংস্পর্শে আসে বীকার বা গ্লাস বা পাত্রের উপরিভাগ যা রাখা হয় তাতে হয় তরল মেনিস্কাস উঠে যায় বা লিকুইড মেনিস্কাস ডুবে যায় যেমনটি এখানে দেখানো হয়েছে একটি তীব্র কোণ বা একটি স্থূল কোণ তৈরি করে এখন কেন এমন হয়? en-এ প্রশ্ন হল দুটি জিনিসের কারণে একটিকে বলা হয় সংহতির বল এবং দুটি শক্তির মধ্যে প্রতিযোগিতার একটিকে বলা হয় সংসর্গের বল, অন্যটিকে বলা হয় আনুগত্যের বল,
তাই সংগতির বল এবং আনুগত্য শক্তির বল।
সংহতি হল তরলের মধ্যে থাকা আন্তঃআণবিক বল
তাই এটি সেই বল যা একটি অণু অন্য অণুর উপর প্রয়োগ করে যাকে বলা হয় সংসর্গের বল এবং আনুগত্যের বল হল সেই বল যা তরল তরলের অণুর উপর প্রয়োগ করে কাচের বীকারের অণুগুলির উপর এখানে বলুন বা যে পাত্রের অণুগুলিকে তাই জলে রাখা হয় তার আনুগত্যের শক্তি সংযোগের শক্তির চেয়ে বেশি
তাই আমরা একে fc বলি এবং এটিকে বলি fa আনুগত্যের বল হিসাবে
তাই এই ক্ষেত্রে জলের ক্ষেত্রে আমাদের আনুগত্যের শক্তি সংযোজন শক্তির চেয়ে বড় হয়
তাই জলের অণুগুলি তীব্রভাবে আকৃষ্ট হয় কাচের অণুগুলি ds এবং সেই কারণেই তারা উপরে যাওয়ার প্রবণতা দেখায় এবং ঠিক বিপরীতটি ঘটে এখানে আপনার কাছে চার fc হল fa এর চেয়ে বড় যার অর্থ পারদের অণুগুলি আকর্ষণের শক্তি বা পারদের অণুর মধ্যে বিদ্যমান শক্তির অণুগুলি পারদের অণুগুলি সমন্বিত আহের চেয়ে বেশি বা বরং আঠালো শক্তি আহ যা পারদের অণু এবং পাত্রের অণুগুলির মধ্যে রয়েছে যা এটিকে রাখা হয়
তাই এই দুটি এমন একটি তৈরি করবে যে এটি একটি তীব্র কোণ আহ যেটি জল পাত্রের সাথে আহ করে এবং যে আনুগত্যের বল সংযোগের শক্তির চেয়ে বেশি এবং পারদের ক্ষেত্রে ঠিক বিপরীতটি ঘটে যেখানে এটি স্বাভাবিকের সাথে একটি স্থূল কোণ তৈরি করে এবং পারদের অণুগুলির মধ্যে সমন্বিত শক্তির চেয়ে বেশি।
পারদ এবং যে পাত্রে রাখা হয় তার মধ্যে আঠালো বল
তাই আমরা আসলে এই থিটা গণনা করতে পারি
তাই এই থিটা কীভাবে গণনা করা যায় আসুন আমরা একটি উদাহরণ হিসাবে নিই জল এবং আসুন আমরা কেবল উচ্চারণ করি বা বরং জোর দিয়ে বলি এটি হল মেনিস্কাস এবং এখানে কিছু উচ্চতা আট নিন এবং আমরা এখানে উচ্চতা আটটি গণনা করতে চাই এখানে দূরত্ব হিসাবে দুটি r আছে

তাই এটি s এবং এটি s এটিও কোণ থিটা হল আমরা উচ্চতা গণনা করতে চাই যে আহ থেকে তরল স্তম্ভটি উঠে আসে আপনি অনুভূমিক আহ স্তর জানেন
তাই সারফেস টান বৃত্তের চারপাশে একটি কোণ থিটা অ্যাহ এ কাজ করে যা আমরা বলেছি চারদিকে সারফেস টান কাজ করে ব্যাসার্ধ r এর বৃত্ত
তাই ah উল্লম্ব বলের মাত্রা
তাই সারফেস টেনশনের কারণে উল্লম্বভাবে ঊর্ধ্বমুখী বলের মাত্রা
তাই এইগুলি হল সারফেস টেনশন ah সেখানে কাজ করছে সারফেস টেনশনের কারণে f এবং একটি কস থিটা l এর মধ্যে ah পৃষ্ঠ টান এবং l এর সংজ্ঞা দুই pi r এর সমান যা দুই pi rs cos theta এর সমান
তাই কারণ l সমান যেহেতু l দুই pi r এর সমান এবং এটি সমর্থন করতে যাচ্ছে
তাই এই টি wo pi rs cos theta যেটি উল্লম্বভাবে ঊর্ধ্বমুখী বলটি অভিকর্ষের কারণে উল্লম্বভাবে নিম্নমুখী বলের ভারসাম্য বজায় রাখবে যা mg এর সমান যা rho v এর g এর সমান এবং আসুন আমরা পানির একটি নলাকার স্তম্ভের আয়তন বা ঘনত্বের rho এর তরল বিবেচনা করি ।
সুতরাং এটি pi r বর্গ h rho এবং g এর সমান যেখানে v এর পরিবর্তে pi r বর্গ এইচ যা আপনি সকলেই জানেন যে একটি সিলিন্ডারের আয়তন pi r বর্গ এইচ এর সমান একটি সিলিন্ডারের আয়তন দ্বারা দেওয়া হয়
তাই আমার ah h যা আমি যা গণনা করতে চাই তা উম দ্বারা ah 2 s cos theta হতে বেরিয়ে আসে
তাই 1 r বাতিল হবে এবং এটি rho gr দ্বারা 2 s cos theta হবে এবং
তাই এটি কৈশিক বৃদ্ধির উচ্চতার অভিব্যক্তি বিকার বা পাত্রের প্রান্ত যেখানে তরল রয়েছে এখানে জল থিটার জন্য আহ প্রায় 0 এর সমান যা আমরা অবশ্যই ছবিটি বড় করেছি আসলে কোণটি খুব ছোট এটি শূন্যের কাছাকাছি
তাই যদি থিটা শূন্যের কাছাকাছি হয় থিটা এক হয়ে যায় d সেক্ষেত্রে আমার কাছে rho gr দ্বারা 2 s এর সমান h একটি সরল অভিব্যক্তি আছে
তাই জলের পৃষ্ঠের টান জেনে এবং অবশ্যই তাপমাত্রা জেনে তাপমাত্রা নির্দিষ্ট করতে হবে যেখানে আমরা জানতে পারব যে এই s rho জানা হবে g অবশ্যই জানা আছে এবং বীকারের ব্যাসার্ধটি আহ বলা হয়েছে তারপরে আপনি উচ্চতা গণনা করতে পারেন যেটি সেগুলি রেকর্ড করা হবে বা প্রান্তে নোট করা হবে
তাই আপনি বুঝতে পারবেন যে এই সমস্ত অন্যান্য জিনিস একই রাখা যদি আমরা একটি বড় বড় নিই বা বড় বড় গ্লাস যার ব্যাসার্ধ বেশি তাহলে এটি আসলে 1 এর উপরে r হয়
তাই r যত বাড়বে h নিচে যাবে
তাই এই উচ্চতা ছোট থেকে ছোট হবে কারণ আপনার কাছে বড় ধারণকৃত জলটি বড় এবং বড় হবে

Prutor@ITK