

তাই সবাইকে সুপ্রভাত,

তাই আমরা গত অধ্যায়ে দেখেছি আমরা কঠিন পদার্থের যান্ত্রিক বৈশিষ্ট্য দেখেছি এই অধ্যায়ে আমরা তরল পদার্থের যান্ত্রিক বৈশিষ্ট্য সম্পর্কে কথা বলতে যাচ্ছি এবং আমি শুধু আপনাকে বলব যে আমরা কি বলতে চাই তরল পদার্থের মূলত তিনটি অবস্থা থাকে যথা কঠিন তরল এবং গ্যাসগুলি এবং কঠিন পদার্থগুলিকে নির্দিষ্ট আকার এবং আকারের দ্বারা চিহ্নিত করা হয় এবং আপনি যদি এটিতে চাপ প্রয়োগ করেন তবে আয়তনের পরিবর্তন নগণ্য হয় এবং কখনও কখনও এটি এত ছোট হয় যে এটি হতে পারে না নথিভুক্ত করা হয় যখন তরলের ক্ষেত্রেও এটি সত্য হয় কিন্তু তরলগুলি একেবারে শিয়ার স্ট্রেস নিতে পারে না

তাই এর কোনো নির্দিষ্ট আকৃতি বা আকার থাকে না এবং এটি সেই পাত্রের আকার ধারণ করে যেটিতে এটি রাখা হয় এবং যখন আমরা গ্যাসে আসি তখন তাদের একটি থাকে ভিন্ন বৈশিষ্ট্য আসলে গ্যাসে চাপ প্রয়োগের মাধ্যমে আয়তনের পরিবর্তন প্রচুর বা বিশাল হতে পারে এবং যেমন আপনি যখন উহ অটোমোবাইল টায়ারে উহ বায়ু দিয়ে ভরাট করেন এবং উম ব্যবহার করে একটি ডিভাইস জানুন যাতে বাতাসে বাতাস ভরতে গিয়ে টায়ারের নিচের অংশে স্থির না হয়ে এটি কেবলমাত্র এটির জন্য উপলব্ধ স্থানটি সমানভাবে পূরণ করে যখন তরল আসলে আপনি যদি তরল ঢেলে দেন তবে এটি কেবল নিচের দিকে চলে যাবে নীচের দিকে এবং সেখান থেকে তৈরি করা শুরু করুন গ্যাসগুলির সেই বৈশিষ্ট্য নেই এবং যেহেতু গ্যাসগুলি আহ এবং তরলগুলির কোনো নির্দিষ্ট আকৃতি নেই আহ এগুলি প্রবাহিত হতে পারে এবং সেজন্য এদেরকে তরল বলা হয়

তাই যখন আমরা

তাই নিয়ে কথা বলি তরল পদার্থের যান্ত্রিক বৈশিষ্ট্য নিয়ে আলোচনা করা হচ্ছে এবং এখন পর্যন্ত আমরা কঠিন পদার্থকে সংজ্ঞায়িত করেছি বাহ তরল এবং গ্যাস এই দুটিকে একত্রে বলা হয় তরল

তাই এর তরল এবং গ্যাস উভয়ই প্রবাহিত হতে পারে এবং যে কোনো কিছুকে প্রবাহিত করা যেতে পারে তাকে তরল বলা হয় তিনটি ছাড়াও পদার্থের আরেকটি আহ অবস্থা যা খুব বড় তাপমাত্রায় ঘটে যখন পরমাণুগুলি তাদের ইলেকট্রনগুলি থেকে ছিনিয়ে নেয় এবং তারা একটি চার্জ অর্জন করে এবং এগুলোকে আয়ন বলা হয়

তাই পরমাণু ah হয় আমি বলতে চাইছি যেগুলো কিছু ইলেক্ট্রন বর্জিত আহ যা মূলত বাইরের শেলে থাকে এবং তারা আয়ন গঠন করে এবং পদার্থের এই অবস্থাকে প্লাজমা বলা হয় এবং কিছু বিজ্ঞানীর অভিমত যে কোলয়েড যা দুধের মতো তরলে ক্ষুদ্র কণার সাসপেনশন।

পদার্থের একটি পৃথক অবস্থা হিসাবেও বিবেচনা করা উচিত কিন্তু তবুও আমরা প্রাথমিকভাবে এই তিনটি পদার্থের কঠিন পদার্থ তরল এবং গ্যাসের অবস্থা সম্পর্কে কথা বলব এবং যেমন আমি বলেছি যে আমরা বেশিরভাগই শেষ অধ্যায়ে কঠিন পদার্থের সাথে মোকাবিলা করেছি

তাই আমরা আরো উদ্বিগ্ন হব তরল এবং গ্যাসগুলি আহ বা সম্মিলিতভাবে যা তরল হিসাবে পরিচিত হয় উম মানবদেহে বা অন্যান্য জীবন্ত প্রাণীতে এমনকি উদ্ভিদের মধ্যেও যে প্রক্রিয়াগুলি চলে, সেগুলি আহ তরল দ্বারা মধ্যস্থতা করে যেমন জল বা অন্য কিছু আহ যা আপনি তরল জানেন

তাই আহ এটির অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ আমরা বুঝতে পারি যে তরলগুলির বৈশিষ্ট্য এবং প্রকৃতপক্ষে সেগুলিকে চিহ্নিত করার উপায়

তাই আসুন আমরা কেবল উহ তরল এবং একটি আন্তঃ পারমাণবিক বা একটি আন্তঃআণবিক দৃষ্টিকোণ দৃষ্টিকোণ থেকে কঠিনকে বুঝতে পারি

তাই উহ কঠিন পদার্থ যেমন আমরা জানি যেগুলির নির্দিষ্ট আকৃতি আছে এবং আকার ah এর ah নেই নির্দিষ্ট আকৃতি এবং আকার নেই এবং এর কারণ হল কঠিন পদার্থে আন্তঃআণবিক আকর্ষণ বল অনেক বড়

তাই সেই আকর্ষণগুলি বা মিথস্ক্রিয়াগুলি অণুগুলিকে একত্রে রাখে এবং এইভাবে কঠিন পদার্থের একটি নির্দিষ্ট আকৃতি থাকে তরল পদার্থে আন্তঃআণবিক আকর্ষণ বল ছোট কিন্তু তুচ্ছ নয় তবে গ্যাসের আন্তঃআণবিক বল বা আন্তঃপারমাণবিক বল নগণ্য

তাই এগুলি মাইক্রোস্কোপিক দৃষ্টিকোণ থেকে আমরা এই বিশেষ পদ্ধতিতে কঠিন তরল এবং গ্যাসকে আলাদা করতে পারি কিন্তু কী এই অধ্যায়ে আমাদের জন্য গুরুত্বপূর্ণ হল কিছু বৈশিষ্ট্য বোঝা যা তাদেরকে যান্ত্রিকভাবে আলাদা করে কিছু যান্ত্রিক বৈশিষ্ট্য যা আমাদের জন্য প্রাসঙ্গিক যেমন ঘনত্ব এবং নির্দিষ্ট মাধ্যাকর্ষণ

তাই যদি আমি এই প্রশ্নটি করি যে কাঠের একটি ব্লক ভারী নাকি লোহার একটি ব্লক আপনি অবশ্যই বলবেন যে লোহার একটি ব্লক বেশি ভারী কিন্তু এটি সত্য নয় কাঠের বড় লগ অবশ্যই একটি পেরেক বা লোহার একটি ছোট ব্লকের চেয়ে ভারী তাই কি বৈশিষ্ট্য এই দুটি কাঠ এবং লোহাকে আলাদা করে

তাই আসুন ঘনত্ব সম্পর্কে কথা বলি

তাই ঘনত্ব শব্দের অর্থ আহ আসুন এটিকে একটি চিহ্ন দিয়ে বোঝাই যা সমান ভরকে ভলিউম দ্বারা ভাগ করলে ah m পদার্থের ভরের সমান এবং v হল আয়তন

তাই ah

তাই এর ঘনত্ব পদার্থের বৈশিষ্ট্য

তাই বড় হোক বা ছোটো যখন কোনো কণা বা যখন কোনো নির্দিষ্ট পদার্থ তৈরি হয় নির্দিষ্ট উপাদানের আকার বা আকার যাই হোক না কেন এটির ঘনত্ব একই থাকবে এবং ঘনত্বের si একক হল কেজি প্রতি মিটার ঘনক এবং অবশ্যই এটিও কখনও কখনও এর cgs ইউনিটগুলি ঘনত্বের একক ব্যবহার করা হয় গ্রাম প্রতি সেন্টিম eter বা সাধারণভাবে এটিকে ah

gram per cc ah হিসাবে লেখা হয় সাধারণ চাপ এবং তাপমাত্রা একটি প্রদত্ত পদার্থের ঘনত্বের মানকে প্রভাবিত করবে তাই ঘনত্বের আৱরণ করার সময় এটি তাপমাত্রা এবং চাপ সম্পর্কে কথা বলা বা উল্লেখ করা প্রথাগত।

গণনা করা হয়েছে

তাই আমি আপনাকে নির্দিষ্ট পদার্থের ঘনত্বের কিছু উদাহরণ দেব এবং আপনি জানতে পারবেন যে কঠিন তরল এবং গ্যাসগুলির ঘনত্বের পরিসীমা কী

তাই আসুন আমরা আপনাকে কিছু উদাহরণ দিই যাতে আমাদের কাছে কঠিন পদার্থ উম তরল এবং গ্যাস উম এবং আসুন উপাদান এবং সারি লিখি

তাই এই চিহ্নটিকে সারি বলা হয়

তাই এটি ah kg per meter cube ah এ আবার আমাদের কাছে উপাদান এবং rho আছে kg প্রতি মিটার ঘনক্ষেত্রে এবং উম ঠিক আছে

তাই আমাদের কাছে লোহার ঘনত্ব রয়েছে 7.8 থেকে 10 ঘনক আমরা একটি অ্যালুমিনিয়াম আছে যার ঘনত্ব 2.7 থেকে 10 কিউব কেজি প্রতি মিটার ঘনক আহা কাঠ আহ সাধারণত এটি পাইন কাঠ হিসাবে নেওয়া হয় এটির ঘনত্ব প্রায় 0.5 থেকে দশ ঘনক এবং গ্লাসটি এর দুই পয়েন্ট পাঁচ থেকে দশ কিউ এখন আসছে 1 এর জলকে ধারণ করে এবং এটা বলা খুবই গুরুত্বপূর্ণ যে 4 ডিগ্রী সেন্টিগ্রেড বা 277 কেলভিনে মান হল 1 থেকে 10 ঘনক এবং সমুদ্রের জল হল 1.025 এবং 10 থেকে 3 শক্তিতে 3 সামুদ্রিক জল সাধারণ জলের চেয়ে বেশি ঘন বলে জানা যায় এবং তারপর আপনার কাছে পারদ আছে যা 13.6 থেকে 10 ঘনক এবং এখন আমাদের কাছে ইথাইল অ্যালকোহল 0.79 থেকে 10 ঘনকের সমান

তাই এগুলি তরলগুলির জন্য কারণ আপনি দেখতে পাচ্ছেন যে এগুলো প্রায় এক ক্রম মাত্রার চেয়ে কঠিন পদার্থের চেয়ে কম কাঠের যেমন ঘনত্ব বাস্তবে পারদের তুলনায় কম ঘনত্ব এবং এমনকি কাঁচেরও এমন কিছু আছে যা পারদের থেকে কম ঘনত্ব আছে এখন আমরা গ্যাসগুলিতে যাই আহ এটা হল বায়ু যা আপনি জানেন যে নাইট্রোজেন অক্সিজেনের মিশ্রণ এবং অন্যান্য গ্যাস ah এবং এটি 1.29 ah মনে রাখবেন 3 এর পাওয়ার 10 নেই এখানে এটি শুধুমাত্র 1.29 কেজি প্রতি মিটার ঘনক হিলিয়াম গ্যাস হল 0.179 কেজি প্রতি মিটার ঘনক এবং কার্বন ডাই অক্সাইড 1.98 কেজি প্রতি মিটার ঘনক্ষেত্রে তাই আপনি দেখতে পাচ্ছেন যে গ্যাস একটি ঘনত্ব আছে যা একটি কঠিন এবং তরল পদার্থের তুলনায় বাস্তবে আয় খুবই কম এবং এর পরিমাণ তিনটি কম এবং এটি যেমন আমরা আলোচনা করেছি এই গ্যাসগুলি গঠনকারী পরমাণু বা অণুগুলির মধ্যে আকর্ষণের নগণ্য উহ শক্তির কারণে আহের জন্য যে এই সমস্ত মানগুলি প্রলিপ্ত করা হয় সেগুলি 0 ডিগ্রি সেন্টিগ্রেডের সমান তাপমাত্রায় প্রলিপ্ত হয় যা 273 কেলভিন এবং 1 বায়ুমণ্ডলের চাপ আসলে এটি আহ থেকে আহ গুরুত্বপূর্ণ কারণ আমি আগেই বলেছি যে এই ঘনত্বগুলি আসলে তাপমাত্রা এবং চাপের কাজ

তাই এটা উল্লেখ করা গুরুত্বপূর্ণ যে তাপমাত্রা এবং চাপে সেগুলি গণনা করা হয় বা তাদের মানগুলি প্রলেপিত হয় জল ব্যতীত মানটি 1 থেকে 10 কিউব কেজি প্রতি মিটার কিউব বা 1 গ্রাম প্রতি সিসি 4 ডিগ্রী সেন্টিগ্রেডে

তাই আসুন এখন একটি সমস্যা করি একটি সাধারণ সংখ্যাগত সমস্যা

তাই 0.5 মিটার ব্যাসার্ধ ব্যাসার্ধের একটি সীসা গোলকের ভর কত যে সীসার সারিটি সমান a1 to 11 300 kg প্রতি মিটার ঘনক ah

তাই ভর ah গণনা করার জন্য আমরা সূত্রটি ব্যবহার করব যে ah ভর আয়তনে ah ঘনত্বের সমান

তাই আয়তন খুঁজে বের করার জন্য ah এটি একটি গোলক

তাই a এর আয়তন গোলকটি চার তৃতীয় পিআর কিউব দ্বারা দেওয়া হয় যা বিন্দু পাঁচ ঘনকের সমান যা ah বিন্দু 5 2 3

মিটার ঘনত্বের সমান এবং একটি ভর এই আয়তন দ্বারা গুণিত সীসার ঘনত্বের সমান এবং এটি প্রতি 11 300 কেজির সমান মিটার ঘনককে 0.523 মিটার ঘনক দ্বারা গুণ করা হয় এবং আপনি যদি এটিকে সহজ করেন তাহলে এটি পাঁচ নয়টি এক শূন্য কেজি হিসাবে বেরিয়ে আসে

তাই এটি হল একটি সীসা গোলকের ভর যার ব্যাসার্ধ 0.5 মিটার আপনি বুঝবেন যে আমরা যদি সীসাকে একটি আয়ন দিয়ে প্রতিস্থাপন করি গোলক বা অ্যালুমিনিয়াম গোলক এই ভর ভিন্ন হতে চলেছে কারণ এই পরিমাণ যদিও ব্যাসার্ধ একই থাকে কারণ আয়নের ঘনত্ব বা অ্যালুমিনিয়ামের ঘনত্ব এখন সীসার থেকে আলাদা আমরা পরবর্তীতে আরও সমস্যার সাথে চলতে থাকব এখন চলুন সংজ্ঞায়িত করা যাক অন্যান্য পরিমাণ যা নির্দিষ্ট মাধ্যাকর্ষণ বলা হয় এবং নির্দিষ্ট মাধ্যাকর্ষণ সংজ্ঞায়িত করা হয় এটি একটি পদার্থের অনুপাত হিসাবে সংজ্ঞায়িত করা হয় ঘনত্ব দ্বারা বিভক্ত পদার্থের ঘনত্বের অনুপাত 4 ডিগ্রী সেন্টিগ্রেডে জলের ঘনত্ব দ্বারা বিভক্ত

তাই এটি একটি মাত্রাহীন পরিমাণ

তাই এটি একটি একটি পদার্থের ঘনত্ব পানির ঘনত্ব দ্বারা বিভক্ত 1 কেজি প্রতি মিটার ঘনক্ষেত্রে

তাই এটি হয়ে যায় এটি 1 কেজি প্রতি মিটার ঘনকের সমান

তাই একটি পদার্থের নির্দিষ্ট মাধ্যাকর্ষণ ah হল পদার্থের ঘনত্ব 10 দিয়ে গুণ করলে শক্তি মাইনাস 3 ah হয় প্রতি মিটার ঘনক্ষেত্রে তবে এটি সাংখ্যিকভাবে cgs ইউনিটের ঘনত্বের সমান ঠিক

তাই এটি পদার্থের ঘনত্বে 10 এর শক্তি বিয়োগ 3 এর সমান এবং আমার সংখ্যাসূচক মান লিখতে হবে কারণ এটি um-এ মাত্রাহীন এবং এটি শুধুমাত্র উহ এর সমান সমান

তাই যদি এই পরিমাণটি cgs ইউনিটে উদ্ভূত করা হয় তাহলে আমাদের কাছে এই 10 এর শক্তি -3 থাকবে না

তাই এইভাবে নির্দিষ্ট মাধ্যাকর্ষণ সংজ্ঞায়িত করা হয়

তাই আসুন এর প্রসঙ্গে একটি গুরুত্বপূর্ণ ধারণা সম্পর্কে কথা বলা যাক তরল যা তরল এবং গ্যাস যা চাপের ধারণা যেহেতু আমরা জানি যে চাপ ah কে প্রতি একক ক্ষেত্রফলের বল হিসাবে সংজ্ঞায়িত করা হয়

তাই আসুন এটিকে p চিহ্ন দিয়ে লিখি f এর সমান যেখানে f হল um বা লোড ah যা একটি নির্দিষ্ট বস্তুকে দেওয়া হয় এবং a হল সেই ক্ষেত্র যার উপর বল কাজ করে এবং চাপের si একক হল ah নিউটন প্রতি মিটার বর্গ বা এর একটি নামও আছে প্যাসকেল এবং ah এক প্যাসকেল প্রতি এক নিউটনের সমান মিটার বর্গ

তাই আসুন বিবেচনা করা যাক যে একজন ব্যক্তির ওজন 60 কেজি এবং তার ওজন সমানভাবে তার দুই পা দ্বারা বিতরণ করা হয় এবং প্রতিটি পায়ের ক্ষেত্রফল 600 সেন্টিমিটার বর্গ

তাই তিনি যে চাপ দেবেন মাটিতে চাপ দেবেন

তাই তার ওজন ah 60 থেকে g ah এর সমান এখন চলুন ধরা যাক g কে 10 মিটার প্রতি সেকেন্ডে বর্গ

তাই এটি 600 নিউটনের সমান যে বল প্রয়োগ করছে এবং উম

তাই এটি f এর সমান এবং

তাই চাপটি ah f তার দুটি ফুট দ্বারা বিভক্ত যা একটি বলে 10 এর ক্ষেত্রফল বলুন 600 সেন্টিমিটার বর্গ সুতরাং এটি 600 নিউটনের সমান দুই দ্বারা বিভক্ত AH ছয়শত AH এ দশ থেকে পাওয়ার বিয়োগ চার

তাই প্রতিটি ফুট ah এর ক্ষেত্রফল ছয়শ সেন্টিমিটার বর্গ

তাই দুই ফুট উম প্রতিটি ফুট আছে 600 সেন্টিমিটার বর্গ 2 ফুটের ক্ষেত্রফলের 1200 সেন্টিমিটার বর্গ হবে

তাই এটি মিটার বর্গক্ষেত্রের সমান

তাই 600 বাতিল হবে এবং এটি 0.5 থেকে 10 থেকে শক্তি বিয়োগ 4 নিউটন প্রতি মিটার বর্গক্ষেত্র হবে যাতে তিনি যে চাপ প্রয়োগ করেন তার নিজের ওজন

তাই এখন আসুন তরল দ্বারা চাপের বিষয়ে একটি গুরুত্বপূর্ণ একটি বিন্দুর দিকে নজর দেওয়া যাক যাতে তরলগুলি সমস্ত দিক থেকে একটি শরীরের উপর চাপ দেয় এবং

তাই বিশেষ করে স্ট্যাটিক তরলের কারণে চাপ সম্পর্কে কথা বলা যাক

তাই আমাদের কাছে একটি পাত্রে পূর্ণ হয় সেই স্তর পর্যন্ত জল এবং একটি ঘনক আছে এবং এই তরলটি চারদিক থেকে একটি বল প্রয়োগ করে এবং এই বলটি উপাদান বা ঘনকের পৃষ্ঠে স্বাভাবিকভাবে কাজ করে এবং আমি সাধারণত বলতে চাই যে বলগুলি লম্বভাবে কাজ করে যেমনটি এখানে দেখানো হয়েছে যদি ছিল একটি অ-লম্ব উপাদান যেটি এমন একটি উপাদান যা পৃষ্ঠের সাথে স্বাভাবিক নয় তাহলে সেখানে বলটির একটি উপাদান থাকবে যা পৃষ্ঠের সমান্তরাল যেমন এই পৃষ্ঠকে বলুন এবং যদি এমন একটি উপাদান থাকে যা এই পৃষ্ঠের সমান্তরাল হয় নিউটনের দ্বারা তৃতীয় নিয়মে এই ঘনকটি তরলটির সমান এবং বিপরীতে একটি বল প্রয়োগ করবে এবং এর কারণে তরলটি গতিতে সেট করা হবে যা আমরা যে তরলটি স্থির

তাই কোনো উপাদান থাকতে পারে না বলে ধরে নিয়েছি তার বিপরীত বল এর যেটি পৃষ্ঠের একটি প্রদত্ত কোণে কাজ করছে এটি উপাদানের পৃষ্ঠের উপর সর্বদা স্বাভাবিক হতে হবে

তাই এটি হল তরলগুলির কারণে চাপের প্রাথমিক ধারণা এখন আমরা গণনা করি যে কিভাবে প্রাক গণনা করা যায় একটি প্রদত্ত শরীরের জন্য একটি তরল কারণে নিশ্চিত,

তাই আসুন আমরা আবার একটি খোলা পাত্রে নিই যেমন আমরা আগে নিয়েছি চলুন জলের একটি স্তর নেওয়া যাক এবং আমাদের আলোচনাকে সহজ রাখার জন্য একটি কিউব নেওয়া যাক এবং এটি নেওয়া যাক উচ্চতা h এবং ah

তাই আমরা এই ঘনকটি ah উচ্চতার h তরলটির ঘনত্ব ρ এর সমান

তাই আহ তরলটি এই ঘনক্ষেত্রের নীচের পৃষ্ঠে একটি চাপ দেয় যা মাত্রার

তাই f mg এর সমান এবং এটি হল hm এর সমান v ρ এবং g এর সমান এবং আমরা v আয়তনের জলের একটি স্তরের কথা বলছি

তাই এই প্রশ্ন অনুযায়ী v উচ্চতার গুণের সমান এই নীচের অংশের ক্রস সেকশনের ক্ষেত্রফল

তাই এটি হল ক্ষেত্রফল a এবং

তাই এটি ha ρ g ah এর সমান যেহেতু চাপকে ক্ষেত্র অনুসারে বল হিসাবে সংজ্ঞায়িত করা হয়েছে

তাই চাপটি f এর সমান যা h ρ g এর সমান

তাই উচ্চতার স্তরের নিচে h উচ্চতায় একটি তরল আহের কারণে চাপ তরল হল h ρ g

তাই যার মানে হল যে আহ বস্তুর উচ্চতা বেশি চাপ w ill আরো

তাই p সহজভাবে স্কেল করা হয় যেমন h দেওয়া হয়েছে যে ρ এবং g স্থির থাকে কিন্তু সেখানে একটি ছোট সমস্যা আছে ρ কে আমরা ধ্রুবক হিসাবে নিচ্ছি যার অর্থ তরলের ঘনত্ব স্থির থাকে যা বেশ সঠিক এবং বড় আকারে সঠিক সমুদ্রের জলের ক্ষেত্রে ব্যতীত তরলের প্রেক্ষাপট যেখানে সেখানে প্রচুর পরিমাণে জল রয়েছে যদি আপনি এটিকে একটি গভীরতার একটি বিন্দু বিবেচনা করেন যা সমুদ্রপৃষ্ঠ থেকে উল্লেখযোগ্যভাবে নীচে থাকে তাহলে জলের ঘনত্বের সাথে একটি পরিবর্তন হতে পারে উচ্চতা কিন্তু সেই সমস্যায় না গিয়েও আমরা বলতে পারি যে গ্যাসের ক্ষেত্রেও যেগুলি বহুলাংশে সংকোচনযোগ্য উহ উচ্চতার সাথে বা যেখান থেকে এটি পরিমাপ করা হচ্ছে সেখান থেকে দূরত্বের সাথে ঘনত্বের উল্লেখযোগ্য পরিবর্তন হতে পারে

তাই আমাদের আসলে চাপের আরও প্রত্যক্ষ গণনা প্রয়োজন এটি কীভাবে পরিবর্তিত হয় একটি তরলে গভীরতা আহের ফাংশন হিসাবে তরলে অপরিহার্য নয় কিন্তু একটি তরলে যখন আমরা একটি তরল সম্পর্কে কথা বলি তখনই আমরা নিরাপদে ধরে নিতে পারি যে ρ ধ্রুবক।

ver আমাদের এই সম্পর্কটি জানা দরকার

তাই এটি করার জন্য এই ক্ষেত্রে নেওয়া যাক আমরা এই একই অঙ্কনটি আঁকব যেমনটি আমরা স্বীকার করেছি যে এটি

একটি খোলা পাত্র যা জল পূর্ণ হয় বা একটি তরল পূর্ণ হয় এই স্তরটি এবং আসুন আমরা জল বা তরলের মতো একটি ছোট চাকতি নিই যেটি আমরা বিবেচনা করছি এবং যা নীচে থেকে পরিমাপ করা হয় যা নীচে থেকে y দূরত্বে একটি ah এ বিদ্যমান এবং স্ল্যাবটি ঠিক আছে

তাই আমরা যাচ্ছি স্থির তরল আহের কারণে চাপ গণনা করুন যে আমরা একটি খোলা পাত্রে একটি তরল বা তরল নিচ্ছি এবং আমরা পাত্রের নীচে থেকে দূরত্ব পরিমাপ করছি আমরা একটি নির্দিষ্ট ভর নিয়েছি যা পানি থেকে y দূরত্বে নীচে একটি বেধ dy আছে এবং তরলটির ঘনত্ব আছে ρ এবং আমাদের চাপ গণনা করতে হবে যাতে কোন বলগুলি এতে কাজ করে সেখানে একটি বল আছে যা উর্ধ্বমুখী কাজ করছে বা একে চাপ বলা যাক এবং এর ক্রস বিভাগের ক্ষেত্রফল দ্বারা গুণ করা হয় স্ল্যাব যেটি বল ক্রিয়া করে যা তরলের কারণে হয় এবং উর্ধ্বমুখী দিকেও একটি বল কাজ করে যা নিচের দিকে কাজ করে যা একটি বলে ap প্লাস adp কে একটি দ্বারা গুণ করে

তাই আমরা উচ্চতায় চাপ নিয়েছি বা এটি বরং একটি দূরত্ব।

y এর p হিসাবে এবং আবার উচ্চতায় চাপ যা আমি বলতে চাচ্ছি দূরত্ব p প্লাস ডিপি আহ এর সমান

তাই এই উচ্চতায় y যোগ dy আবার মাটি থেকে পরিমাপ করা হয় p প্লাস dp

তাই তরল ক্রিয়া করার কারণে বল ah এই ডিস্কের নীচের পৃষ্ঠে উর্ধ্বমুখী হল pa হল নিচের দিকে যে বলটি কাজ করছে সেটি হল p প্লাস dp aa হল স্ল্যাবের ক্ষেত্রফলকে বোঝায় এবং অবশ্যই আমাদের অভিকর্ষের প্রভাব বিবেচনা করা উচিত

তাই মাধ্যাকর্ষণ এই ah সেখানে থাকবে

তাই ঠিক এর মধ্যে আগে আমরা মাধ্যাকর্ষণ লিখি

তাই $aapa$ um আছে

তাই এটি হবে p প্লাস dp a বিয়োগ pa

তাই এটি নিম্নগামী এবং এটি উপরের দিকে

তাই এটি তরল চাপও এর ওজনের কারণে

তাই আসুন এটিকে অভিকর্ষের কারণে লিখি আমরা এটিকে df এবং g হিসাবে লিখি যা dm in এর সমান g এর জন্য

এই g সার্বস্বপ্ত মানে হল মাধ্যাকর্ষণ এবং এই g মানে হল মাধ্যাকর্ষণ কারণে ত্বরণ

তাই dm হল এই তরলের ডিস্কের ভর এবং এটা আমাদের ρ g এবং dv এর সমান যা ρ $gady$ এর সমান

তাই আবার এটি কাজ করছে নিচের দিকে

তাই নেট ফোর্স ah p প্লাস dpa বিয়োগ pa এবং a প্লাসের সমান বা আমরা এটা লিখতে পারি নেট ফোর্স উপরের দিকে

হবে pa মাইনাস p প্লাস dpa বিয়োগ ρ $gady$ এখন ভারসাম্যে এই নেট বলটি বিলুপ্ত হয়ে যাচ্ছে

তাই আমরা লিখতে পারি যে pa বিয়োগ p প্লাস dp a বিয়োগ ρ $gady$ 0 এর সমান।

তাই যদি আমরা ah থেকে a কে বাতিল করি উভয় দিক থেকে যা ai দ্বারা উভয় পক্ষকে ভাগ করে তাহলে বিয়োগ g এর সমান $dpdy$ ফর্মের একটি সাধারণ ডিফারেনশিয়াল সমীকরণ পাবেন

তাই এই সমাধানটি এই ডিফারেনশিয়াল সমীকরণের এই ডিফারেনশিয়াল সমীকরণটির সমাধান আমাকে y এর ফাংশন হিসাবে চাপের তারতম্য দেবে সেখানে একটি নেতিবাচক চিহ্ন রয়েছে যা আপনাকে বলে যে চাপ বেশি হবে যদি নীচে থেকে এই দূরত্বের উচ্চতা কম হয় যার মানে হল যদি আপনি উপরের পৃষ্ঠ থেকে উহ থেকে উচ্চতা সম্পর্কে কথা বলুন তাহলে চাপ আসলেই উচ্চতা বা পানির গভীরতার হিসাবে আরও বেশি হবে কারণ আমি বলতে চাচ্ছি যে চাপ বাড়বে তত বেশি হবে যেহেতু নীচের পৃষ্ঠ থেকে দূরত্ব পরিমাপ করা হয় একটি বিয়োগ চিহ্ন যা উহ যা বোঝায় কারণ আমাদের থাকা দরকার যেহেতু জলের কলামটি বড় এবং বড় হতে থাকে এটি একটি নির্দিষ্ট বিন্দুতে আরও বল প্রয়োগ করতে চলেছে

তাই এটি আমার সংজ্ঞায়িত সমীকরণ যা আমাকে চাপের তারতম্য দিতে হবে দূরত্বের একটি ফাংশন হিসাবে হয় ধারকটির নীচে থেকে পরিমাপ করা হয় বা অন্য কথায় এটি পাত্রের শীর্ষে পরিমাপ করা যেতে পারে

তাই আমরা যা পেতে চেষ্টা করছি তা হল নিম্নোক্ত যা আমাদের এখানে বিবেচনা করা উচিত তরল চাপ এবং আহ এর কারণে চাপ বা বরং ah এর কারণে এটি তরল চাপের কারণে বল এবং এটি মাধ্যাকর্ষণজনিত বল কিন্তু সেখানে উহ একটি অতিরিক্ত চাপ হতে পারে যেটি অ্যাক্টি হতে পারে ng যা সাধারণতঃ বায়ুমণ্ডলীয় চাপ, আসুন দেখি কিভাবে আমরা এই বায়ুমণ্ডলীয় চাপটি পাই

তাই আমি আশা করি আলোচনার এই অংশটি পরিষ্কার হয়ে গেছে

তাই এখন আমরা এগিয়ে যাই এবং এই ডিফারেনশিয়াল সমীকরণটি সমাধান করে y এর একটি ফাংশন হিসাবে p গণনা করি যার মানে হল যে আমরা y এর একটি ফাংশন হিসাবে p পেতে এই সমীকরণটি সংহত করতে যাচ্ছি যাতে ah পাওয়া যায়

তাই ap 1 2 p 2 থেকে একটি dp ইন্টিগ্রেট করা হয় p 1 এবং p 2 এর এই মানগুলি সত্যিই নির্বিচারে যা প্রদত্ত অনুযায়ী ঠিক করা যেতে পারে সমস্যা এবং এখন আমি এটিকে বিয়োগ ρ gd y হিসাবে লিখতে যাচ্ছি এবং এটিকে y 1 থেকে y 2 থেকে একীভূত করব।

তাই এখানে দুটি বিন্দু y 1 এবং y 2 আছে যেগুলিকে বলা হয় নির্বিচারে y 1 এই বিন্দুটির দূরত্ব বলতে বিন্দু a থেকে কন্টেইনার y 2 -এর নীচের অংশ হল ধারকটির নিচ থেকে আবার b বিন্দুর দূরত্ব যেখানে যথাক্রমে চাপগুলি p 1 এখানে a এবং p 2 এখানে b তে

তাই আমাদের এই সমীকরণটি সমাধান করতে হবে এটি মোটামুটি সহজ সমাধান করার জন্য আমরা কেবল এটিকে একত্রিত করি উম এবং আমরা একটি বিয়োগ চিহ্ন দিয়ে লেখা চালিয়ে যাচ্ছি এবং

তাই p^2 বিয়োগ p_1 বিয়োগ $\rho g y_2$ বিয়োগ y_1 এর সমান আপনি নিশ্চয়ই লক্ষ্য করেছেন যে এখানে আমরা ρh এবং g কে ধ্রুবক হিসেবে নিয়েছি এবং সেজন্য এগুলিকে অবিচ্ছেদ্য থেকে বের করা হয়েছে যদিও আমরা বলা হয়েছে যে হয় গ্যাসের জন্য বা আহ এর জন্য একটি বিশাল জলের ভরের তরল যেমন একটি মহাসাগরে আপনার ধ্রুবক ρh নাও থাকতে পারে y এর একটি ফাংশন হতে পারে এবং এই সমীকরণে এটি স্থাপন করার জন্য কার্যকরী নির্ভরশীলটি জানা দরকার এবং ইন্টিগ্রেট ধরুন ρh হল y এর একটি রৈখিক ফাংশন ধরুন কিছু সমস্যায় ρh আলফা y এর সমান সেক্ষেত্রে আমাদের ρh কে ধ্রুবক হিসেবে রাখা উচিত নয় এবং এটিকে ইন্টিগ্রেট থেকে বের করা উচিত নয় বরং এই আলফা যা এখানে ধ্রুবক বলে ধরে নেওয়া হয়েছে যেটিকে ইন্টিগ্রেট থেকে বের করে নেওয়া যেতে পারে এবং এটি হবে $y dy$ -এর ইন্টিগ্রেশন যে ক্ষেত্রে এটি y দুই বিয়োগ y ওয়ান হবে না তবে এটি হবে y দুই বর্গ ah বিয়োগ y_1 বর্গকে 2 দ্বারা ভাগ করলে যে কোনো ক্ষেত্রেই আমরা নির্দিষ্ট করছি না ρh এবং এর কার্যকরী নির্ভরতা এখানে একটি ধ্রুবক হিসেবে নেওয়া হয়েছে এবং আমরা এই সমীকরণটি লিখতে পারি

তাই এইভাবে দুটি বিন্দুর মধ্যে চাপের পার্থক্য যা পাত্রের নীচে থেকে দুটি বিন্দুর দূরত্বের সাথে পরিবর্তিত হয় এই রকম হতে হবে এখন আমাদের ধরে নেওয়া যাক যে আমার y_2 পানির কলামের এই সম্পূর্ণ উচ্চতা কি নিচ থেকে পরিমাপ করা হয় যে ক্ষেত্রে আমার p^2 কেবল p_0 এর সমান হয় যা বায়ুমণ্ডলীয় চাপ

তাই এটি বায়ুমণ্ডলের কারণে চাপ যা বায়ুমণ্ডলীয় চাপ হিসেবে পরিচিত

তাই এটি সমান এই বিশেষ ক্ষেত্রে ah p_2 এবং my y_2 এর জন্য আমার 2 সমান এটিকে ah 0 বলা বা বরং আসুন আমরা এটিকে h বলি এবং আমরা পেতে পারি বা আপনি যদি এটিকে জলের কলামের মোট উচ্চতা হিসাবে কল করেন এবং এখন আমরা এখান থেকে এটি পরিমাপ করতে পারি এবং নেতিবাচক চিহ্নটি শোষণ করতে পারি যে ক্ষেত্রে আমরা h এর পরিবর্তে এটি লিখতে পারি আমরা এটিকে 0 হিসাবে লিখতে পারি যে আমরা এখন আর নীচের পৃষ্ঠ থেকে দূরত্ব পরিমাপ করছি না কিন্তু আমরা এটি থেকে পরিমাপ করছি w মধ্যে শীর্ষ পৃষ্ঠ এই ক্ষেত্রে আমার y_2 0 এর সমান হয়ে যায় এবং আমার y_1 ধরা যাক h এর সমান হয়ে যায় এবং তারপর আমার p_1 হয় p এর সমান যা আমি গণনা করতে চাই এবং y একটি h এর সমান হয়

তাই এই দুটি শর্তের অধীনে আমি এটি রাখতে পারি এই ক্ষেত্রে আমি যা করতে চাই তা হল আমি এই নেতিবাচক চিহ্নটি শোষণ করতে চাই এবং y_2 কে 0 এর সমান বলতে চাই কারণ এখন আর আমি এটিকে নীচের পৃষ্ঠ থেকে পরিমাপ করছি না আমি উপরের পৃষ্ঠ থেকে এটি পরিমাপ করছি এবং এখন আমার p_2 বিয়োগ p_1 যা আমার p_0 বিয়োগ p এর সমান হয়ে যায় এবং আমার ডান দিকের দিকটি যা বিয়োগ $\rho g y_2$ বিয়োগ y_1 এখন $\rho g h$ এর সমান হয় এবং আমার চাপ p_0 প্লাস $\rho g h$ এর সমান হয়

তাই এটি চূড়ান্ত ফলাফল আমরা পেতে চেয়েছিলাম যা বলে যে যে কোনো নির্দিষ্ট বিন্দুতে চাপ যা তরলের উপরের পৃষ্ঠ থেকে পরিমাপ করা হয় একটি উচ্চতা h চাপ তরলের ভিতরে একটি গভীরতা বয়সে উচ্চতা h বায়ুমণ্ডলীয় চাপ প্লাসের সমান $u h$ ρh গুন g গুন h এবং

তাই চাপ টি এর জন্য যে অভিব্যক্তি হ্যাট আমরা গণনা করতে চেয়েছিলাম

তাই এই অংশটি বায়ুমণ্ডলীয় চাপের কারণে এবং এই অংশটি তরল চাপের অভিব্যক্তিটি দেখেছে আলোচনা করা হয়েছে এবং এটি উচ্চতার তরল স্তরের কারণে চাপ h ah আমরা এখন এই সূত্রটি ব্যবহার করে কিছু সমস্যা করতে চাই যেটি তরলগুলির কারণে চাপ যা এর দ্বারা দেওয়া হয়

তাই আসুন একটি সমস্যা করি যা বলে যে জলের জলের পৃষ্ঠ একটি স্টোরেজ ট্যাঙ্ক হল একটি বাড়ির রান্নাঘরের জলের ট্যাঙ্কের উপরে 20 মিটার,

তাই এটি বোঝা যায় যে একটি স্টোরেজ ওভারহেড স্টোরেজ ওয়াটার স্টোরেজ ট্যাঙ্ক রয়েছে যা ছাদে রয়েছে এবং দূরত্ব যেখানে রান্নাঘর বা রান্নাঘরের ট্যাপ রয়েছে স্টোরেজ ট্যাঙ্কটি রান্নাঘরের ট্যাঙ্কের 20 মিটার উপরে অবস্থিত

তাই প্রশ্নটি ট্যাপ ট্যাঙ্কের চাপ গণনা করা হয় এবং অবশ্যই দেওয়া হয় যে পানির ঘনত্ব 1 থেকে 10 কিউব কেজি প্রতি মিটার ঘনকের সমান একটি পরিমাণে বলা হয় ρh যা প্রায় p এর মত দেখায় কিন্তু অনুগ্রহ করে এটিকে p থেকে আলাদা করবেন না এটিকে ρh ρh বলা হয়

তাই এটি পানির ρh এর সমান

তাই এখন ট্যাঙ্কের উপরিভাগে চাপ যা ভিতরে পানির পৃষ্ঠে রয়েছে ট্যাঙ্কটি উম

তাই সেখানে বায়ুমণ্ডলীয় চাপ থাকে এবং একই বায়ুমণ্ডলীয় চাপ সেখানেও থাকে যখন ট্যাপ থেকে জল বের হয়

তাই অপরিহার্যভাবে চাপের পার্থক্যটি সহজভাবে দেওয়া হয়

তাই ডেল্টা p চাপের পার্থক্য যা সহজভাবে $\rho g h$ দ্বারা দেওয়া হয় h যেখানে ρh হল জলের 1 থেকে 10 কিউব কেজি প্রতি মিটার কিউব ah g হল 9.8 মিটার প্রতি সেকেন্ড বর্গ এবং h এখানে 20 মিটার যদি আপনি এটি করেন তবে এটি 1.96 থেকে 10 থেকে শক্তি 5 নিউটন প্রতি মিটার বর্গক্ষেত্র যাকে 1.96 থেকে 10 থেকে পাওয়ার 5 প্যাসকেলও বলা হয়

তাই এটি হল আহ চাপের পার্থক্য যা ট্যাঙ্কের অভ্যন্তরে ah জলের স্তরের উপরিভাগে ট্যাপ পর্যন্ত ট্যাঙ্কের অগ্রভাগের মধ্যে রয়েছে যেখান থেকে জলের সমস্যা হয় আউট

তাই এটি একটি সাধারণ প্লাগ-ইন টাইপের আহ উদাহরণ আসুন আমরা আবার আরেকটি করি আহ প্লাগিং টাইপ তবে এটি আবার মানবদেহের সাথে সম্পর্কিত

তাই মাথার উপরের এবং পায়ের নীচের রক্তচাপের মধ্যে পার্থক্য কী? 1.60 মিটার লম্বা ব্যক্তি উল্লম্বভাবে দাঁড়িয়ে আছেন

তাই এমন একজন ব্যক্তি আছেন যার 1.60 মিটার লম্বা এবং আপনাকে তার পায়ের নিচ থেকে তার মাথার উপরের অংশের মধ্যে রক্তচাপের পার্থক্য এবং রক্তচাপ খুঁজে বের করতে হবে উল্লম্বভাবে দাঁড়িয়ে আছে এখন এই ক্ষেত্রে যে ইনপুটটি দেওয়া দরকার তা হল রক্তের ঘনত্ব এবং আহ শুধু মনে রাখবেন যে রক্তের এই ঘনত্বটি আমি আপনাকে দিতে যাচ্ছি আসলে রক্তের গড় ঘনত্ব কারণ রক্তে রয়েছে রক্তের প্লাজমা যার ঘনত্ব একটু কম থাকে অন্যান্য কোষের তুলনায় যা রক্তের জন্য তৈরি করে যেটির ঘনত্ব একটু বেশি

তাই এটি হল রক্তের গড় ঘনত্ব যা 1060 কেজি প্রতি মিটার ঘনক মাত্র একটি গ্রহণ করুন উল্লেখ্য, জলের জন্য এই মানটি 1000 কেজি প্রতি মিটার ঘনক

তাই রক্ত জলের চেয়ে একটু বেশি ঘন

তাই আবার চাপের পার্থক্যটি Δh ডেল্টা p দ্বারা দেওয়া হয় এটি অস্পষ্টতার জন্য $\rho g \Delta h$ ρ সমান একটি শূন্য ছয় শূন্য হিসাবে দেওয়া হয় kg প্রতি মিটার ঘনক্ষেত্রে g এর সাথে নয় পয়েন্ট আট মিটার প্রতি সেকেন্ড বর্গকে এক পয়েন্ট ছয় শূন্য ফুট দিয়ে গুণ করলে এটি বের হয় Δh এক ছয় ছয় দুই শূন্য পয়েন্ট আট নিউটন প্রতি মিটার বর্গ ঠিক আছে

তাই আহ হল রক্তচাপ তার মাথার উপর থেকে পায়ের নীচের মধ্যে পার্থক্য আহ

তাই আসুন আরেকটি সমস্যা করি এবং সমস্যাটি উদ্ভিন্ন যা আপনি সকলেই হয়তো কখনো কখনো অনুভব করেছেন যে আপনি হয় একটি পাহাড়ের মধ্যে দিয়ে ভ্রমণ করেছেন এবং অথবা খুব নীচে ভ্রমণ করেছেন খুব দ্রুত একটি পাহাড় থেকে দ্রুত নেমে এসেছেন বা আপনি যখন বিমানের ভিতরে একটি বিমানে ভ্রমণ করেছেন তখন এটি ঘটতে পারে চাপের খুব যত্ন নেওয়া হয় কিন্তু তবুও কেউ মাঝে মাঝে অস্বস্তি বোধ করে কারণ সেখানে চাপ তৈরি হয় কান এবং যা ঘটে তা হল যে বছরে একটি পপ হয় যার অর্থ হল কানের পর্দার ভিতরের অংশ থেকে কানের পর্দার বাইরের অংশের মধ্যে চাপের সমান করার জন্য কিছু বায়ু নির্গত হয় এবং এটি আমি আপনাকে বলেছিলাম যে এটিও ঘটতে পারে যদি আপনি একটি পাহাড়ে আরোহণ করেছেন বা আপনি একটি পাহাড় থেকে খুব দ্রুত নেমে যাচ্ছেন এবং এটি বলে যে বাতাসের এই পপিং হতে পারে তাই যদি এটি পপ না করে তাহলে একটি চাপ আছে যা তৈরি হয় বা বরং একটি শক্তি আছে যা বিকশিত হয় এবং সেই কারণেই বছরটি ব্যথা শুরু হয়

তাই প্রশ্ন হল কী

তাই যখন আপনি কী করেন না যখন আপনি লম্বা শিলাবৃষ্টিতে দৌড়ান বা পাহাড়ের নিচে দৌড়ান তখন বছরগুলি পপ হয়ে যায় এবং যেমনটি আমি পপকে বলেছিলাম তার অর্থ হল কিছু বায়ু নির্গত হয় কান এবং এটি চাপ তৈরি হওয়ার কারণে যে শরীরটি অভ্যস্ত হতে একটু সময় নেয় ধরুন আপনি খুব দ্রুত একটি পাহাড়ে উঠছেন বা আপনি খুব দ্রুত একটি পাহাড়ের নিচে ছুটে যাচ্ছেন

তাই চাপের পার্থক্য আপনার প্রাথমিকভাবে ছিল এবং আপনি আহ নামার পর বেশ কয়েকটা বলুন হাজার ফুট দ্রুত তাহলে আহ এই চাপ তৈরি হতে পারে আহ প্রশ্ন হল ধরুন এটি ঘটেনি তাহলে কানের ড্রামের কানের ড্রামের উপর বল বল কি হবে 0.5 সেন্টিমিটার বর্গক্ষেত্র? আহ যদি উচ্চতায় পরিবর্তন হয় যার অর্থ উচ্চতা উচ্চতা বা আপনি কেবল এটি লিখতে পারেন যেমন উচ্চতা Δh 1000 মিটার হয়

তাই যদি উচ্চতার 1000 মিটারের পার্থক্য হয় এবং যদি কান পপ না করে তাহলে চাপ কী বিকশিত হয়েছে এবং সেই চাপের কারণে কানের পর্দায় যে বল প্রয়োগ করা হয় তা কী বিকশিত হয়েছে

তাই আবার p সমান Δh চাপ সমান $\rho g \Delta h$ এখন এটির দিতে হবে যে বাতাসের সারি যা বায়ুর ঘনত্ব 1.29 কেজি প্রতি মিটার কিউব

তাই 1000 মিটার Δh কে 1.29 kg প্রতি মিটার কিউব Δh দ্বারা গুণিত নয় পয়েন্ট আট মিটার প্রতি সেকেন্ড বর্গ দ্বারা গুণিত হয় এবং এই জিনিসটি যখন আপনি এটি গণনা করেন তখন এটি বের হয় এক দুই ছয় চার দুই নিউটন প্রতি মিটার বর্গ রে আহ

তাই এটি হল চাপ যা কানের ড্রামের ভিতরের অংশ এবং বাইরের অংশের মধ্যে তৈরি হয় কারণ এই চাপের কারণে একটি বল হতে চলেছে যা ক্ষেত্রফল দ্বারা গুণিত চাপের সমান যা 12642 নিউটন প্রতি মিটার বর্গ এবং আপনি বিন্দু পাঁচ দিয়ে গুণ করে দশটি পাওয়ার বিয়োগ করেছেন চার মিটার বর্গ AH

তাই মিটার বর্গটি বাতিল হয়ে যাবে এবং এটি 6.32 নিউটনের সমান হবে

তাই Δh এই 6.32 নিউটন Δh হল সেই বল যেটি Δh বছরের উপর প্রয়োগ করা হয় এখন আপনি এটাকে ধরে নিতে পারেন শুধু তর্কের খাতিরে বা বিষয়গুলোকে সহজ করার জন্য এখনকার জন্য g 10 এর সমান ধরা যাক এবং এর মানে হল 0.6 কেজি ওজন আছে যা বছরের উপর প্রয়োগ করা হয় এবং এটি বেশিরভাগ অনেক সময় এটি একটি অসহনীয় পরিস্থিতি নয় তবে আপনি দেখতে পাবেন যে বিমানের ভিতরে বাচ্চারা কানাকাটি করছে এবং প্রায়শই এর কারণটি হতে চলেছে এই চাপের কারণে যা বিকাশ হয় এবং এটি একটি ব্যথা তৈরি করে এবং শিশুটি কাঁদে 0 আমরা এখন পর্যন্ত প্রধানত Δh দেখেছি তরলের ঘনত্ব আমরা ঘনত্ব সংজ্ঞায়িত করেছি এবং আমরা কঠিন তরল এবং গ্যাসের ঘনত্বও দেখেছি এবং আমরা দেখেছি যে গ্যাসের ঘনত্ব অন্তত তিনটি মাত্রার চেয়ে কম অন্যান্য কঠিন পদার্থ এবং তরল এবং আমরা নির্দিষ্ট মাধ্যাকর্ষণ সম্পর্কেও শিখেছি এবং এছাড়াও আমরা h উচ্চতার তরল স্তরের দ্বারা প্রবাহিত চাপ বা তল থেকে গভীর বয়সে তরলের ভিতরে একটি বিন্দুতে অনুভূত চাপের দিকে নজর দিয়েছি এবং আপনি এখন পর্যন্ত কিছু সাধারণ সমস্যা গণনা করতে সেই ফলাফলটি ব্যবহার করেছেন