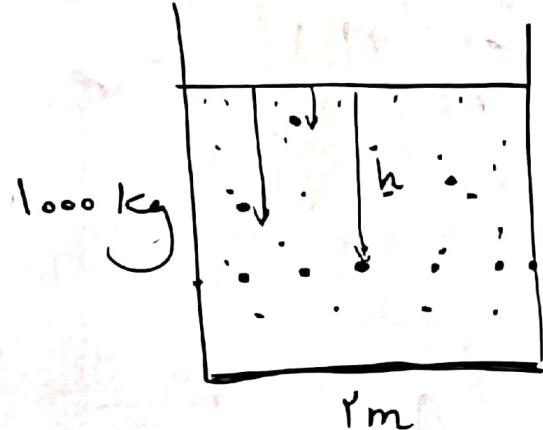


استاتیک سیالات /  
بررسی سیالات ساکن

تاریخ - کتابت - عصا



$$P = \frac{F}{A} = \frac{mg}{A}$$

جرم  
نرو  
شناختی  
سنج  
سنج

دایرکتیو

$$P = fgh$$

ارتفاع باعق  
متربعد

لئاں

درون مختی ۱۰۰ کلوگرام آب ذخیرہ مٹھا اسے



چنانچہ قطر مخزن ۲m (بائیڈو مخزن دا روپا بیکر)

$$r = 0,5 \text{ m}$$

$$P = \frac{mg}{A} \Rightarrow P = \frac{9800 \text{ N}}{\pi \times 0,25 \text{ m}^2} = 12566,3 \text{ Pa}$$

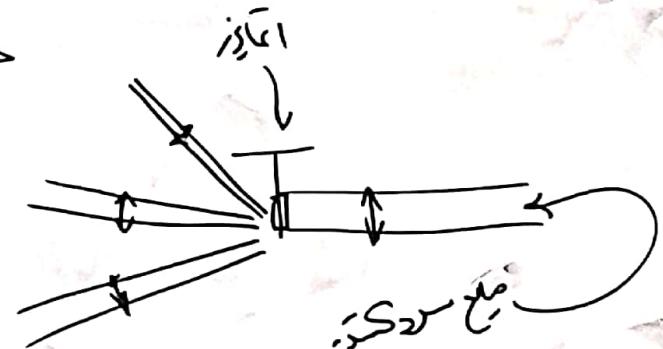
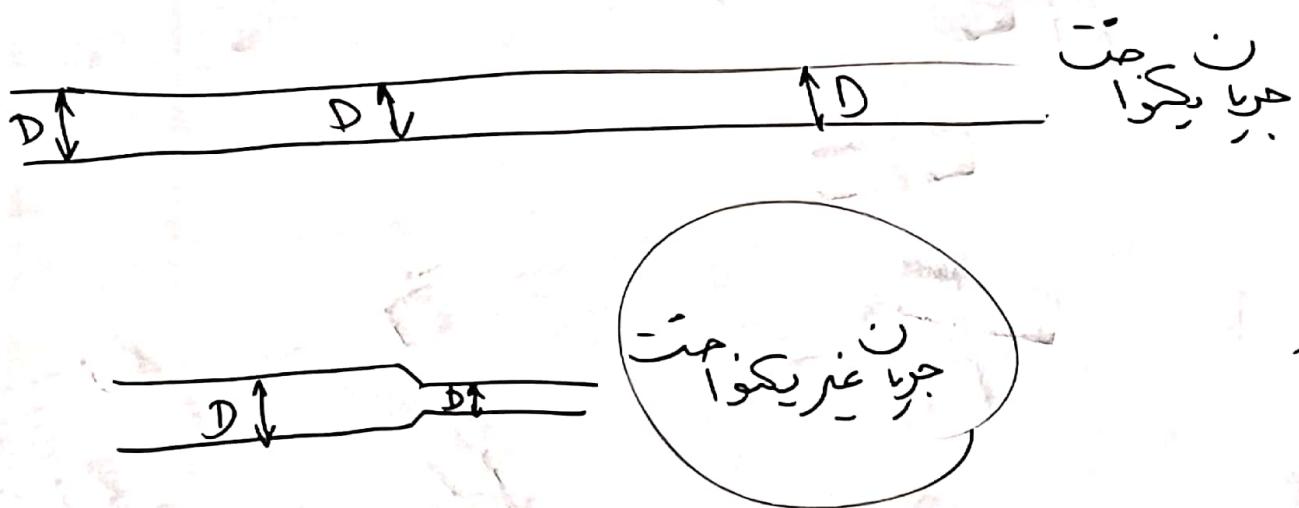
$$A = r \times \pi \Rightarrow (0,5)^2 \times \pi \approx 0,785 \text{ m}^2$$

$$mg = 1000 \times 9,81 = 9800 \text{ N}$$

mmthq. حصر.

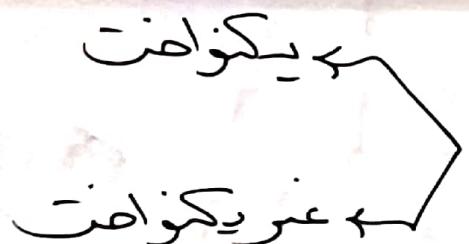
## دینامیک سیالات:

### انواع حرکت سیالات

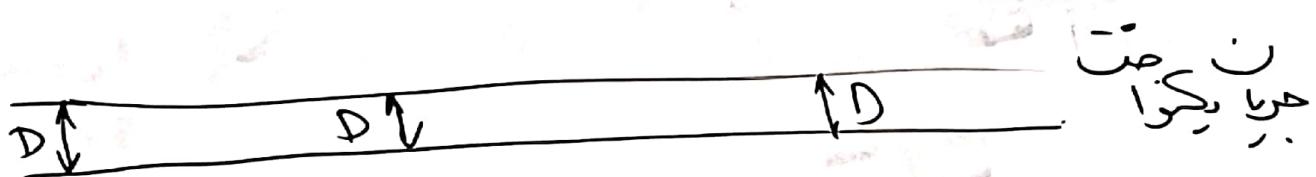


## دینامیک سیالات:

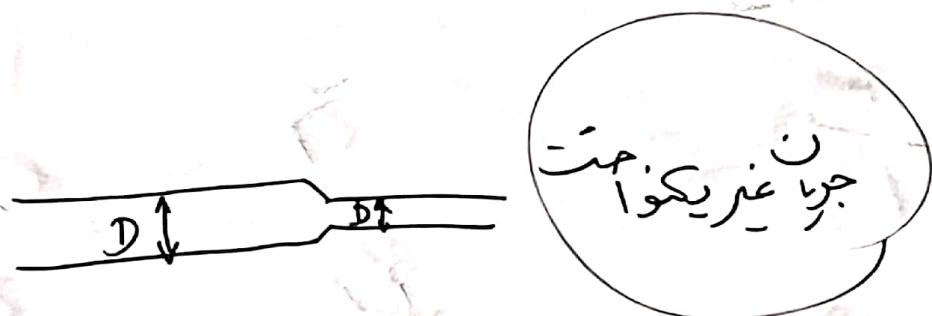
### انواع جریات سیالات



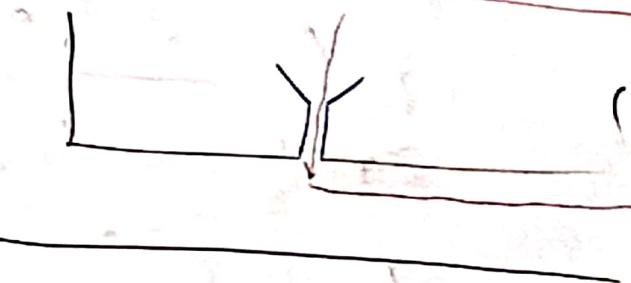
کیمکواحت (ا)



کیمکواحت



غیر کیمکواحت



وَيَكُونُ لِمُطْبَع سرعت داينة  
لأنه

$2180 - 2100$

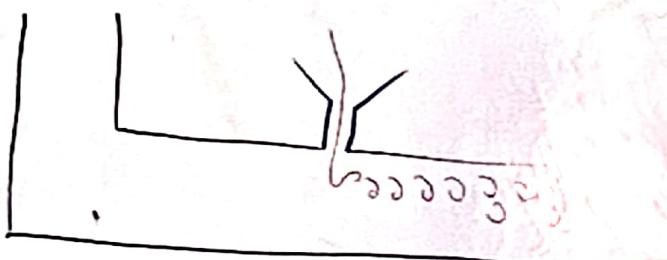
Laminar flow

جريان آرام

جريان آرام

جريان انتقال

لتقطان  
Expansion valve  
(٢) صعب بسي



جريان توربولانس

جلاك متلاطم  
Turbulent flow  
(توريولانس)

متوجع

$$P, V, D, \mu$$

$$Re = \frac{\rho V D}{\mu}$$

سرعه داينة

قطر مجرا

الكتزنج

بدون بحر

$$Re = \frac{1.0 \times 10^6 \times 1.498 \times 0.8}{998 \times 10} =$$

نیت داشتے مادہ نئی محضوں  
داشتے

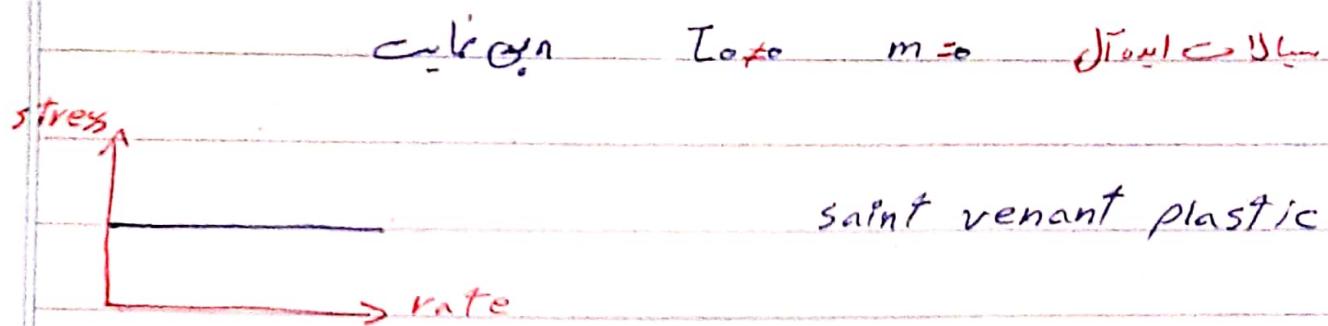
$$\rho = \frac{m}{V}$$

$$SP = \frac{\rho}{\text{داشتے}}$$

وزن محضوں

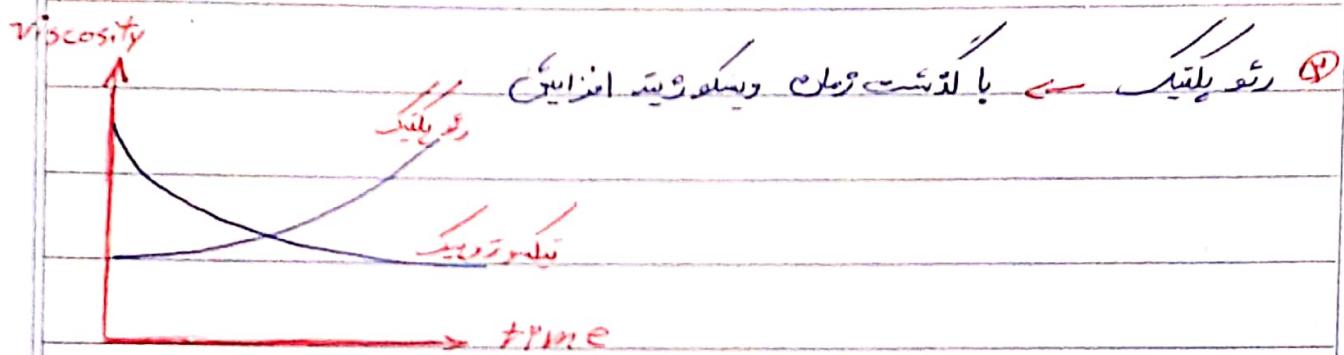
$$F = \frac{mg}{V} (Fg)$$

$$F = \rho g$$



سیالات مایسٹریوچاری

۱) تیکھوتروپیک سے بالائیت وسارت ویسکو یو یہ کاٹی جائید



استانی سیالات

با خود از علم مکانیک میڈیس در حال سکون رابری یعنی دماغ میخت

نیزی کہ از طرف سیال ہر مختصر یا نظری مادہ کو صورتیں قراری کرد

بر اساس آنچہ لفتہ کرد قیار را بکھریتیسو با درج مخصوصی سیال (لکھ) حاصل

منزعل آن بصورت زیر اسے

$$1 \text{ atm} = 1 \text{ E, V } \rho \text{ si} = 101320 \text{ Pa} = 1000 \text{ mmHg} = 10^5 \text{ N/m}^2$$

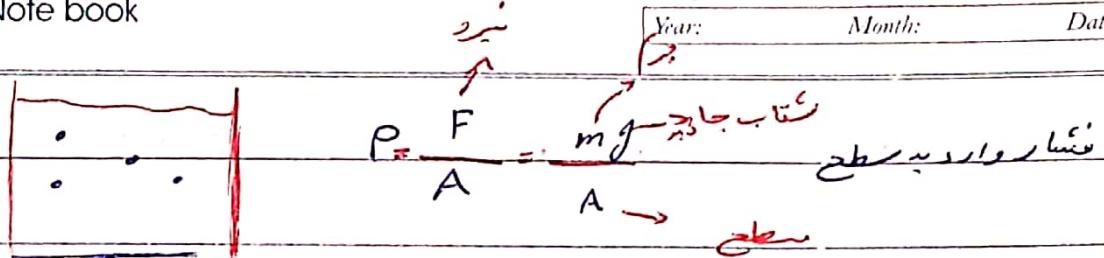
Note book

Subject

Year:

Month:

Date:



$$P = \rho gh$$

پیش از آنکه محتوی ۱۰۰۰ kg را بخیره کند اسے جتائیج و قطر مخزن یک متر باشد

جتائیج قطر مخزن ۱m باشد و محتوی دایره ای باشد، فشار وارد بر گفت را

$$m = 1000 \text{ kg} \quad g = 9.8$$

$$P = \frac{mg}{A} = \frac{1000 \times 9.8}{(0.5)^2 \pi} = \frac{9800}{0.785} = 12485.0 \text{ N/m}^2$$

### دینامیک سیالات

کاخنی از علم مکانیک است که در ارتباط با حریم سیالات که بسته هست

جیاں سیالات تأثیر ندارد اسے بررسی کنید. جیاں سیالات را دریچه های

مختلف طبقه پنجه کرد. که از آن ترکیب آن طبقه بدنی سیالات به درست جیاں یکنفاخته

و غیر یکنفاخته اسے در جیاں یکنفاخته سطح مقابله مجاہ جیاں در تکمیل

دسته دار نیاید اسے همچوں مطالعه کنید، اما در جیاں یکنفاخته مهرابیان گاید

بنود و سطح مقطع آرچ تغیری لکه. هنگام عبور سیال از سیر ابساط.

انداخت جریان سیالات

بلندی اخوند

طبقه بندی ۱

تغییر بلندی اخوند

جریان آرچ در جریانات بروزت بلندی اخوند بحرولت در حق آید

Transition flow

طبقه بندی ۲

جریان مقاومت در جریان پشتی کشید

۵۰۰۰

بعدی بعد

سرعت

$$Re = \frac{\rho V D}{\mu}$$

تقسیم پذیری دیگری نیست در ارتباط با جریان سیالات وجود دارد، بد این صورت که سیالات

در ۳۰٪ حیاط آرچ یا خطی، جریان متناظم (تقریباً مستقیم یا مخفی) و جریان

استقلالی طبقه بندی می‌کند. در جریان خطی مولکول های اجزا سیال بد صورت خلی

در مسیر های معازی نسبت به هم حرکت می‌کنند؛ اما در جریان متناظم اجزا مولکول



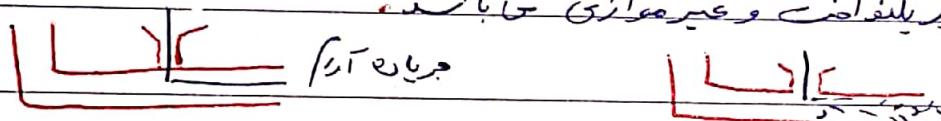
سیال به طور گامنام حریت کرده و مسیر آنها تا مشخص نمایند و سرعت جریان

در آن مرتبی تغییر می‌کند و باعث بهم خود روند و متلاطم سیال نمایند.

در اواخر صدر تغذیه سخنی بدن آزموده ریقولز یا تتریون جدید درون

سایه در یک لوله جریان داشته مسخنهاست جریان سیال را می‌رسانند و نشان

دارند در سرعت های پایین جریان به صورت خطی یا مستقیم و در سرعت های بالا



در لوله های با قطع بیشتر جریان متلاطم معمولاً در درست اتفاق می‌گذرد همچنین همچو

ویژگی دیگر سیال بینهایت باشد جریان متلاطم دیر تر ایجاد نمایند و ریقولز نتیجه

گردند که با افزایش ویژگی سیال نفع جریان به سمت آنها متغیر نمایند و بالعکس با افزایش

سرعت جریان افزایش دانسته و افزایش قطر لوله ها جریان متلاطم خواهد شد

برای

پس بہ اساس رابطہ ریفلز / فائنسی برور بعد اسے میتوالا نفع جو یار سیالات

را صنعتی کر دے

**مثال**) مطابق سے تھیت عدد ریفلز بیسی جو یار سیال کے داشتہ آرچریکو ۱۰ ویسکو زیس  $\text{m}^{-3}$

۹۹۰  $\times 10^{-3}$  میلیگری ایج سیال با سرعت ۱۶۹۵  $\text{m/s}$  در اعلاءی است با قطر  $2\text{cm}$  در جیان

$$Re = \frac{\rho V D}{\mu} = \frac{1000 \times 1695 \times 0.02}{490 \times 10^{-9}} = 19430$$

**مثال**) سیال کی با مقدار مخصوص  $2000 \text{kg/m}^3$  دندانی بر قطر  $2\text{cm}$  و ویسکو زیس  $2.3 \times 10^{-3}$  دوں پوسیں دیں ویسکو زیس  $2.3 \times 10^{-3}$  دوں پوسیں دیں

$$Re = \frac{\rho V D}{\mu} = \frac{2000 \times 2 \times 0.02}{2.3 \times 10^{-3} \times 10^{-6}} = 16904$$

سرعت  $2\text{m/s}$  جو یار دارد نفع جیان را صنعتی کر دے۔

متاطم