

3. પદાર્થના સામાન્ય ગુણધર્મો :

★ નીચેનાની વ્યાખ્યા આપો.

1. પ્રતિબલ : પદાર્થના આસક્તિના સૌક્ય ક્ષેત્રકલ દીઠ દિલ્લેલુ પુનઃ સ્થાપક બળને પ્રતિબલ કહે છે.

$$\text{પ્રતિબલ } G = \frac{\text{બલ}}{\text{ક્ષેત્રકલ}} = \frac{F}{A}$$

2. વિઠ્ઠલિ :- પદાર્થ પર બાહ્ય બલ લગાડતાં તેની લંબાઈ કે જે આકાર બદલાય છે તેને વિઠ્ઠલિ કહે છે.
 $= \frac{\text{પરિમલમાં થતો ફેરફાર}}{\text{મૂળ પરિમાણ}}$

3. સુચકતાલ :- વિચર પદાર્થની મુક્ત સપાટી પર કસેલી સૌક્ય લંબાઈની રીખાને લંબ અને સ્પર્શ સ્પર્કલગી દિશામાં જે બલ અવલુખ્યાં કરા લગી છે તેને સુચકતાલ (T) કહે છે.

$$\text{સુચકતાલ (T)} = \frac{\text{બલ (F)}}{\text{લંબાઈ (L)}}$$

→ તેની ડા સૌક્ય ન્યૂટન/મીટર અને CGS માં dyne/cm² છે.

4. સ્પર્શકીલ :- પદાર્થની મુક્ત સપાટી અને દાન પદાર્થની સપાટીના દરેકબિંદુ આગળ, સપાટીની સપાટી પરના સ્પર્શકલ અને દાન પદાર્થની સપાટીની સ્પર્શકલ અને દાન પદાર્થની સપાટીની સ્પર્શકલ વચ્ચેના સ્પર્શકલમાં માપવામાં આવતાં મુલાકાતી સ્પર્શકીલ કહે છે.

5. સિન્નધતા : તરલના જે ગુણધર્મની ઉલ્લેખો વગર ઉભી રહેતી તરલની આપેલા ગતિની અવરોધ થાય છે તેને સિન્નધતા કહે છે.

6. સિન્નધતા : તરલના વધુ અથવા વધુ ગતિને અવરોધતું દાબનું બળ હોય છે. આવા અંતરિક અવરોધ બળને સિન્નધતાબળ કહે છે.

7. સ્ટ્રીક નિયમ :

જ્યારે કોઈ પદાર્થ ^{સ્થાનના} દિશામાં ગતિ કરે ત્યારે પદાર્થના સંપર્કમાં રહેલા માધ્યમના અંતરની અવરોધ છે. તેના ઉલ્લેખો બધા અસ્તિત્વમાં આવી શકે છે. સ્થાન માધ્યમમાં ગતિ કરતાં પદાર્થ પર અવરોધ બળ રૂપે લાગે છે.

$$F = \mu \cdot A \cdot \frac{dv}{dx}$$

જ્યાં,

μ = સ્ત્રીક

v = લેગાઈ ગતિ

A = માધ્યમની સ્થાનતા

F = બળ

8. અલગ અવધિ : એક અણુ જે મહત્તમ અંતર સુધા વધુ અલગથી પર અવરોધબળ લગાડી શકે તે અંતરની તે અણુની અલગ અવધિ કહે છે.

9. અલગિયા ગીલી : સ્ત્રીક સુધુ તેમ જ એક અણુની કોઈમાં રાખીને અલગિયા અવધિ જેટલી ઠીકઠીની એક કાલ્પનિક ગીલી દીશમાં આવી તે આ ગીલામાં રહેલા દરેક અણુ પર કોઈમાંની અલગ

3

અર્થઘટક તથા ભાડે છે. આવા ગીચાને
કેટલાંક અલગ અલગ ગીચાં કહે છે.

10. યાદગીચા : વિચર યવાહીની મુક્ત અપાર્ટે પદ સીલા અલગથી
વિચરિતકર્તાને તે અપાર્ટેની અલગ તાપમાને
'યાદગીચા' કહે છે.

$$E = TA$$

E = યાદગીચા

T = સમય

A = ક્ષીણક

11. ક્રિતિલેખ : ક્યાંથી અને ક્યાંથી વચ્ચે યવાહીના અમુક
લેખ માટે જ સ્થિતિ છે. આ લેખની અંતિમમાં
અંતિમ લેખ માટે અને વધુ લેખ માટે યવાહીનું
વહન પ્રક્રમ વચ્ચે વળી શકે છે. અને સ્થાનનાં
વ્યવસ્થા સમીકરણ ડામ અવગું નથી. યવાહી
વહનના અવગ લેખની ક્રિતિ લેખ કહે છે.

$$v_c = \frac{kn}{\rho d}$$

જ્યાં n = યવાહીની જાંબળ

ρ = યવાહીની ઘનતા

d = પાઈપની લાંબાઈ

k = સમપ્રમાણ તા અવગાહકની સ્થિતિ સમીકરણ

12. વિચરિતકર્તા : ... પાઈપ
... ? પાઈપની વિચરિતકર્તા
કેટલાંક અલગ અલગ વિચરિતકર્તા કહે છે.

4

13. સિંગલધર્મી અંચલાંક :

સ્તરીય વહનમાં તરલના કોઈપણ બે કોમિડ સ્તરી વચ્ચે અંકિત લેંડા પચલન અને અંકિત ક્ષેત્રકલ દીઠ દેલવવા સિંગલધર્મી વાલની તરલની સિંગલધર્મી અંચલાંક કહી છે.

સિંગલધર્મી અંચલાંકની (SI) અંકિત dyne/m છે.
એને Poise કહી છે. તેની • SI અંકિત Ns/m² છે.

$$\therefore F \propto \frac{v_2 - v_1}{d}$$

$$\therefore F = \eta \left(\frac{v_2 - v_1}{d} \right)$$

14. લેંડા પચલન : સ્તરીય વહનમાં વહનની દિશાની સંલ્પ દિશામાં અંકિતીઅવા અંકિત અંતરે રહેલા સ્તરીના લેંડાને ક્રિસ્કારની લેંડા પચલન કહી છે.

તેની અંકિત પમિ સેકન્ડ (1/s) હીપ છે.

15. સ્થિતિસ્થાપકતા : પદાર્થ પરથી વ્યાલ્પ વલ દૂવ કરતાં પદાર્થ પીતાની સ્કલ સ્થિતિ પુનઃ પુરત કરી લી છે. ઠ પદાર્થના આ વુલધર્મને 'સ્થિતિસ્થાપકતા' કહી છે.

16. અલ્પુલ્પ : દરેક પદાર્થ અલ્પુલ્પો ડે પરમાલ્પુલ્પીની વળીસી હીપ છે જે વલ આ અલ્પુલ્પીને અંકિત માધે રાપી છે તેને અલ્પુલ્પ તરીકે સ્મીલપવામાં આલે છે.

★ તકાવન આપી :

સંસક્રિત બલ

આસક્રિત બલ

→ એક જ પદાર્થના અણુઓ વચ્ચે લાગતાં આકર્ષણબળને સંસક્રિત બલ કહે છે.

→ જુદા જુદા પદાર્થના અણુઓ વચ્ચે લાગતાં આકર્ષણબળને આસક્રિત બલ કહે છે.

→ આ બલ પૂલ જ મજબૂત હોવાથી નિશ્ચિત હલ ધરાવે છે.

→ આ બલ નાજૂક હોવાથી નિશ્ચિત હલ ધરાવતાં નથી.

→ ex : પાલળિના અણુઓ વચ્ચે લાગતું બલ

→ ex : ^{અણુ} અણુઓ વચ્ચે લાગતું બલ
અણુઓ વચ્ચે પાલળિ અને

સ્થિતિ સ્થાપક પદાર્થ

અસક્રિત પદાર્થ

→ વિરૂપક બલ દૂર કરવાથી પદાર્થ પૌતાન બલ સ્થિતિ મેજળ પ્રાપ્ત હોવી શકી તો તેવાં પદાર્થને સ્થિતિસ્થાપક પદાર્થ કહે છે.

→ જે પદાર્થ વિરૂપક બલ દૂર કર્યા બાદ પૌતાન બલ સ્થિતિ અંજન : પાલળ પ્રાપ્ત ન કરી શકીતેવા પદાર્થને અસક્રિત કહે છે.

→ ex : ક્વાર્ટઝ અને ક્રીકલમ ક્ષીલક

→ ગીટા(ચાગના) પદાર્થો કુલેવા છે

વિરૂપક બલ

પુનઃ સ્થાપક બલ

→ પદાર્થ પર બાહ્ય બલ લાગતાં તેની સામાન્ય સ્થિતિમાં ફેરફાર થાપ અને તેના કારણે તેનાં પ્રસિમાલ અને આકાર, ભેમજા એક ઢી લંબીમાં ફેરફાર થાય તો તેવા બલને વિરૂપક બલ કહે છે.

→ જ્યારે કોઈ પદાર્થ પર બાહ્ય બલ લાગતોને વિરૂપક ઉપજા કરવામાં આવી ત્યારે તેના કારણથી તેની બલ સ્થિતિમાં લાગતું બલ ઉપજા થાપતી જે બાહ્ય વિરૂપકને વિરોધ કરી છે આમ બાહ્ય વિરૂપક બલનો વિરોધ

→ eg: a bent pencil, mild steel rods and Iron rods.	અણી વિરૂપક લાલ દૂર થતાં પદાર્થની પીલાની અને વિદ્યાર્થિમાં લાલમાં લલકને યુગ: સ્થાપક લાલ રહી છે. → eg: સિયો
---	--

શીખીય સ્વભાવ	પ્રકૃષ્ઠ વર્ણ
→ આમાં સ્વભાવની લેગ નથી અને વિદ્યાર્થિ ડીપ છે	→ આમાં સ્વભાવની લેગ રીંગી અને સ્થાયિય ડીપ છે.
→ આ વર્ણમાં સ્વભાવની લેગ સ્થાયિય લેગ રવતાં સીદી ડીપ છે	→ આ : વર્ણમાં સ્વભાવની લેગ સ્થાયિય લેગ રવતાં વર્ણ છે.
→ તેમાં સ્વભાવના દરેક રવતાં લેગ સમાન રહી છે.	→ તેમાં સ્વભાવના દરેક રવતાં લેગ દરેક દલો અલગતી રહી છે.
+ RN < 2000	+ RN > 3000 or 4000

Explain following in brief

I. ઊંચી તિરમ :

→ નાના વિરૂપક માટે પ્રતિબલ અને વિરૂપક સંબંધના સમપ્રમાણમાં ડીપ છે

સામ, પ્રતિબલ & વિરૂપક

∴ પ્રતિબલ = સામ x વિરૂપક

∴ $E = k \cdot E$ ————— ①

7

निम्नो व्यंजक Nm^{-2} व्यक्त करता है।

$$\therefore CGS = \text{Poise}$$

2. द्योतक गुणक (Y)

→ द्योतक गुणक = $\frac{\text{प्रत्यक्ष प्रमाण}}{\text{सत्य प्रमाण}}$

→ व्यापक तार की प्रत्यक्ष प्रमाण तथा सत्य प्रमाण की तुलना करने पर व्यापक तार की प्रमाण स्थिति व्यापकता व्यक्त करेगी है। निम्न द्योतक गुणक है।

$$\therefore O \propto E$$

$$\therefore O = Y \cdot E$$

$$\therefore Y = \frac{O}{E}$$

जहाँ, Y = द्योतक गुणक

O = प्रमाण

E = विद्युत

3. व्यंजक गुणक (B)

→ व्यापक पदार्थ की तुलना में सत्य प्रमाण तथा सत्य प्रमाण की तुलना करने पर व्यापक पदार्थ की तुलना स्थिति व्यक्त करेगी है।

B = $\frac{\text{सत्य प्रमाण}}{\text{सत्य प्रमाण}}$

सत्य प्रमाण

$$\therefore \text{सत्य प्रमाण} \times \text{सत्य प्रमाण}$$

8

$$\therefore \sigma \propto \Delta V/V$$

$$\therefore \sigma = B \cdot \Delta V/V$$

$$\therefore B = \sigma / \Delta V/V$$

જ્યાં B = ડેબી સ્થિતિસ્થાપક અવકાશ

σ = ડે પ્રતિબંધ

ΔV = ડેબી થી ડેબી ફેરફાર

V = મૂળ ડે

૫. સ્થાનાંતરણ માટે ન્યૂટનની ગણતરી :

જો પુલાડી માટે ગતિ અવરોધક વાલ હોય છે.

$$\text{સ્થાનાંતરણ - બળ } F = m A \frac{DV}{Dt}$$

A' : સંપર્કમાં સ્થિત સ્તરોનું સ્પર્ક સીટાડલ

DV/Dt : સ્તરોની વેગ પ્રવણન

m : સમપ્રમાણતાની અવરોધક ક્રમ પુલાડીની સ્થાનાંતરણો ડહો છે.

૬. રેન્ડોમ વેલ્ડ : પુલાડીનું વલન સ્તરીય હોય છે તે પ્રકૃતિની ઇલાલામાં અવરોધક માટે ઉપયોગમાં લેવાતા અવરોધકની પુલાડીના વલન માટે ક્રમિત છે) $V_c = km/pl$

આ સમીકરણ પરથી $k = \frac{V_c pl}{n}$

અહીં, k = રેન્ડોમ વેલ્ડ. હો. આ વેલ્ડ અવરોધક હો. જે એકમ - વલન હો. તેના પાછળ માટે ક્રમિત આપણે 1150 છે.

જો $k < 2000$ તો પુલાડીનું વલન સ્તરીય, સ્તરીય વલન હો.

જો $k > 3000$ તો વલન પ્રકૃતિ વલન હો.

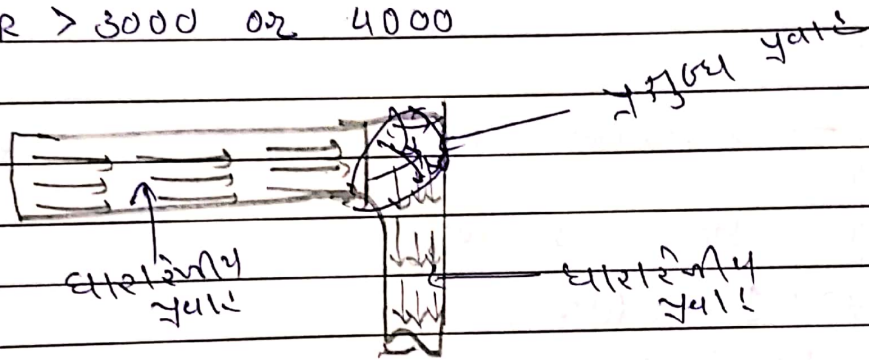
જો $2000 < k < 3000$ તો પુલાડી ઇલાલા હો તો કોઈ સીટાડલ નહીં.

7. પ્રમુખ વલન : તરલ વલનમાં દરેક વિદ્યુત્ત પાસે તરલ કોના લીંગણ સાથે સ્પર્શિતિતી થીને વલનની ફેરફારી થતાં સહીતી હીપ તો આવા વલનને પ્રમુખ વલન કહે છે.

Ex: દારૂંદી પડતા પાણીની ગતિ, બાલકાળ માલક દારૂંદી વહીતુ પાણી, કિનારા સાથે કે ખડકો સાથે સ્પર્શિતિતિ હરિયાના ગીચના પાણીની ગતિ.

→ તેની સ્પીડ અંક NR થી 3000 કી 4000 કરતાં ગીરી હીપ છે.

$\therefore NR > 3000$ or 4000

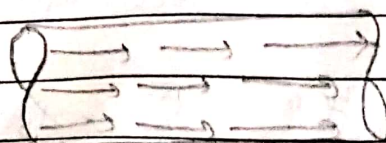


8. ધારારેખી વલન :

જો તરલ તરતના વલનમાં દરેક વિદ્યુત્ત પાસે તરલની લીંગ સમથ સાથે સ્પર્શ રહીતી હીપ, તો આવા વલનને ધારારેખી વલન કહે છે. આવી સ્પર્શ થીવો થાપ છે કે આવા વલનમાં કોઈ સીડ આપીતિતિ ત્યાંક પાસીપ પસાક થતાં તરલ કોનાનાં લીંગ સ્પર્શિતિતિ રહી છે.

→ સ્પીડ અંક NR થી 2000 કરતાં ઓછી હીપ છે.

$\therefore NR < 2000$



Ex: પુલ થીમું વહીતુ ઝરણું, ગદીમી વલન

* નીચેના પ્રશ્નોના અભિપ્રાય જણાવે આપી.

1) પ્રતિબલ અને વિક્રમિત પ્રકારો : કોઈ ઉદાહરણો આપી સમજાવો.

→ પ્રતિબલ :

પદાર્થના આસપાસનાં શૂન્ય ક્ષેત્રફળ દીઠ ઉદભવતું પુનઃ આપડબલને પ્રતિબલ કહે છે.

$$\text{પ્રતિબલ } \delta = \frac{\text{બલ}}{\text{ક્ષેત્રફળ}} = \frac{F}{A}$$

→ પ્રતિબલના ત્રણ પ્રકાર છે.

(1) પ્રમાણ પ્રતિબલ

(2) કંદ પ્રતિબલ

(3) આક્રમ પ્રતિબલ

(1) પ્રમાણ પ્રતિબલ : જ્યારે દબ પદાર્થ સળિયા આકારનાં હોય ત્યારે શૂન્ય વ્યાજબ્ય બલ લગાડીને કે કોઈ સંબંધિત વધારો થાય છે, તો તે તરબલ પ્રતિબલ કહે છે. જો પદાર્થ પર બલ લગાડતાં પદાર્થનાં સંબંધિતમાં ઘટાડો થાય, તો પરિણામી ઉદભવતાં બલને દાબીય પ્રતિબલ કહે છે. આમ, બંને પ્રકારના પ્રતિબલને પ્રમાણ પ્રતિબલ કહે છે.

(2) કંદ પ્રતિબલ : જ્યારે દબ પદાર્થ પર બાહ્ય બલ લાગે કે કોઈ પદાર્થમાં કદમાં કોઈ સૂક્ષ્મ થાપ તો સંતુલન અવસ્થામાં શૂન્ય ક્ષેત્રફળ દીઠ લાગતું બલ પ્રતિબલ કહે છે.

$$\therefore \text{કંદ પ્રતિબલ} = \frac{F}{A} = \frac{FA}{F} = \frac{PA}{A} = P \text{ (દબાવો)}$$

(ક) આકાર પ્રમાણ :

કો લાંબ પદાર્થની આપણી આંખને લાગતું કોઈ પણ પદાર્થમાં આકાર વિકૃતિ ઉત્પન્ન થાય છે અને ઉપર કહ્યું અનુરૂપ લાંબ આકાર પ્રમાણ કહે છે.

∴ આકાર પ્રમાણ :
$$\frac{\text{સાપેક્ષ લાંબ}}{\text{ફોકલ લંબ}} = \frac{(fL)}{(A)}$$

→ વિકૃતિ :

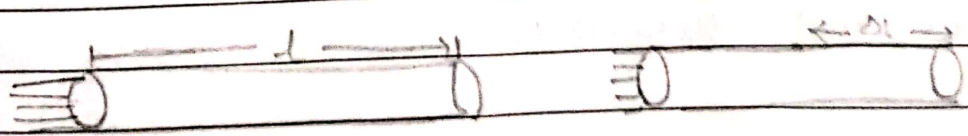
પદાર્થ પર બાહ્ય લાંબ લગાડવા પછી લંબાઈ કે જે કો આકાર બદલાય છે તેને વિકૃતિ કહે છે.

→ વિકૃતિના ત્રણ પ્રકાર હોય છે.

- (1) પુલાન વિકૃતિ
- (2) કે વિકૃતિ
- (3) આકાર વિકૃતિ

(1) પુલાન વિકૃતિ : પદાર્થ પર બાહ્ય લાંબ લગાડવા પદાર્થના લંબાઈમાં થતી ફેરફાર અને તેના લંબાઈના વ્યતીકારને પુલાન વિકૃતિ કહે છે.

$$eL = \frac{\Delta L}{L}$$
 જ્યાં $\Delta L =$ લંબાઈમાં થતી ફેરફાર
 $L =$ મૂળ લંબાઈ



(2) કે વિકૃતિ :

કો પદાર્થની આપણી આંખે જ આપણીને લંબાઈ અને લાંબાઈમાં આવી છે તેને તેના કે જે ફેરફાર થાય છે પદાર્થના કે જેમાં થતા આંશિક ફેરફારને કે વિકૃતિ કહે છે.

જો પદાર્થનું ઝડપ v અને કોણ થીની કોણ Δv હોય તો,

$$\text{આકાર વિકાસ } E_v = \frac{\Delta v}{v}$$

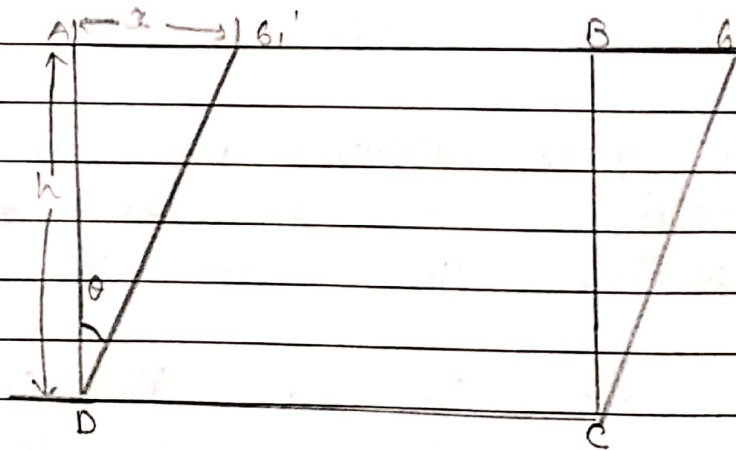
જ્યાં $\Delta v =$ કોણ થીની કોણ

$v =$ કોણ કોણ

(3) આકાર વિકાસ :

કોઈ પદાર્થ પર ત્રણ કોણ આકારને આકાર અને આકારમાં આવે તો ત્રણ આકારમાં કોણ થીની કોણ છે

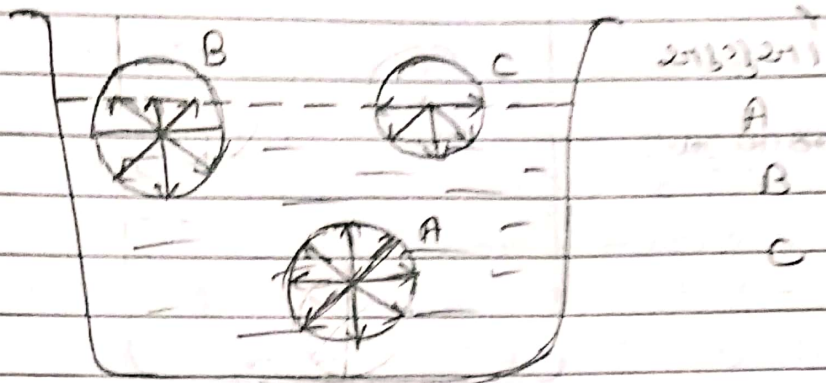
$$E_g = \frac{x}{h} = \tan \theta$$



0.2 ગાણિતિકી અભિવ્યક્તિ :

→ Statement :

→ પાયામાં જોઈતી સ્થિતિ પ્રવાહીની સ્તંભ સપાટીમાં જોઈતી અભિવ્યક્તિ સપાટીનું પરિવર્તન જેમ અને તેમ આપેલું થાય તો પ્રચલન કોણ હોય છે



- સામગ્રી :

એક પાપ લી, તેમાં થોડું પાણી ભરી, ત્રણ પાણી માં મુકવા સપાટી પર ચણક A, ચણક B અને ચણક C માં રહેલાં છે. તેમાં ચણકોના ગોળામાં ત્રણ મુકવા રહેલાં છે. ચણક A ની ચણકોના ગોળામાં ચણકો રહેલી હોય છે, ત્રણ ચણક A ના ઉપર પાણીમાં ચણકો રહેલી થાય ત્રણ ત્રણમાં બધા બાજી છે. તેમાં ચણક A નું પરિભ્રમણ બધા થાય થાય છે.

ચણક B ની ચણકોના ગોળામાં ચણકો રહેલી થાય અને બધા ચણકો ભાગ હોય છે. ચણક B ના ઉપર પાણીમાં ચણકો રહેલી થાય ત્રણ ત્રણમાં બધા બાજી છે. તેમાં ચણક B નું પરિભ્રમણ બધા થાય થાય છે.

ચણક C ની ચણકોના ગોળામાં ચણકો રહેલી થાય અને બધા ચણકો હોય છે. ચણક C ના ઉપર પાણીમાં ચણકો રહેલી થાય ત્રણ ત્રણમાં બધા બાજી છે. તેમાં ચણક C નું પરિભ્રમણ બધા થાય થાય છે.

આમ, ચણક A, B, C ના ચણકોના ગોળા પરથી થાય થાય કે પુસ્તકમાં રહેલા પાણીમાં ચણકોમાં ચણકો તેમાં ચણક A, B, C ના ચણકોના ગોળા પરિભ્રમણ બધા થાય થાય થાય છે.

૦. ૩ વિશ્વવિદ્યાલયો, રચનાત્મક અને પ્રવચનના ગુણો વિશેષી સર્જના

→ વિશ્વવિદ્યાલયોના ગુણો :

→ શાંતિ વચ્ચે વિશ્વવિદ્યાલયોમાં ગણતંત્રતાની સીમાઓ સ્વીકૃતિ કરી શકાય છે. આથી વિદ્યાર્થીઓને વ્યક્તિત્વ વિકસાવવામાં મદદ મળે છે.

→ વિશ્વવિદ્યાલયોમાં શાંતિથી અને સહકારથી કામ કરવાની શક્તિ વિકસાવવામાં મદદ મળે છે. આથી વિદ્યાર્થીઓને સમાજમાં સારા નાગરિકો તરીકે ઓળખાવામાં મદદ મળે છે.

→ વિશ્વવિદ્યાલયોમાં વિદ્યાર્થીઓને શિક્ષણ અને અભ્યાસની સુવિધાઓ મળે છે. આથી વિદ્યાર્થીઓને શ્રેષ્ઠ શિક્ષણ મળે છે.

→ વિશ્વવિદ્યાલયોમાં વિદ્યાર્થીઓને શિક્ષણ અને અભ્યાસની સુવિધાઓ મળે છે. આથી વિદ્યાર્થીઓને શ્રેષ્ઠ શિક્ષણ મળે છે.

→ પ્રવચનના ગુણો :

→ પ્રવચનમાં વિદ્યાર્થીઓને શિક્ષણ અને અભ્યાસની સુવિધાઓ મળે છે. આથી વિદ્યાર્થીઓને શ્રેષ્ઠ શિક્ષણ મળે છે.

→ પ્રવચનમાં વિદ્યાર્થીઓને શિક્ષણ અને અભ્યાસની સુવિધાઓ મળે છે. આથી વિદ્યાર્થીઓને શ્રેષ્ઠ શિક્ષણ મળે છે.

→ પ્રવચનમાં વિદ્યાર્થીઓને શિક્ષણ અને અભ્યાસની સુવિધાઓ મળે છે. આથી વિદ્યાર્થીઓને શ્રેષ્ઠ શિક્ષણ મળે છે.

→ પ્રવચનમાં વિદ્યાર્થીઓને શિક્ષણ અને અભ્યાસની સુવિધાઓ મળે છે. આથી વિદ્યાર્થીઓને શ્રેષ્ઠ શિક્ષણ મળે છે.

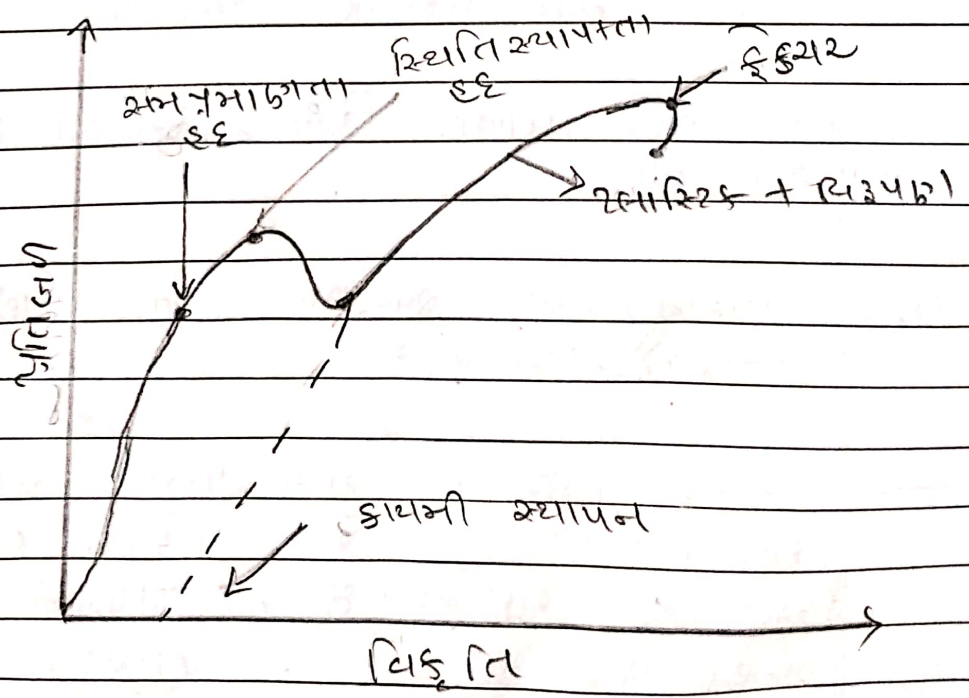
→ પ્રવચનમાં વિદ્યાર્થીઓને શિક્ષણ અને અભ્યાસની સુવિધાઓ મળે છે. આથી વિદ્યાર્થીઓને શ્રેષ્ઠ શિક્ષણ મળે છે.

→ પ્રવચનમાં વિદ્યાર્થીઓને શિક્ષણ અને અભ્યાસની સુવિધાઓ મળે છે. આથી વિદ્યાર્થીઓને શ્રેષ્ઠ શિક્ષણ મળે છે.

→ જીવનમાનના કિયાતીગી :

- જીવનમાન અને માપમાન સાચી તીમાં થતાં કીરકારીની અભાકારી પરમ વિવિધ અશીનીં મારી કીલુ કુલિકીરિંગ અશીમ વાપરલું તી નક્કી કી શકાય હાં.
- જાહીજી જીવનમાન અભાકારી પરમ ink - pen મારી મારી કીવિશીની શાકી પસંદ કી શકાય હાં.
- પાલકીશીમાં કીરીમાં થતું લીકીનું ભુમી પલ જીવનમાન પર અભાકારી હીપ હાં.
- જીવનમાન અભાકારી પરમ કીવિશીન નામન લીકીવિકી કીકીકીરિંગ પર કીલેલ, લીકીમાંનું અન્ય કીકીલું હાં.
- કીર જીવનમાન વીરવમાન પાલકીશી કીલેલમાં buffers તરીકે વાપરાય હાં તીલ જ કીરી અવાલ પાલકીશી વાલનીના shock - absorptionમાં પલ વાપરાય હાં.

Q. 4 પ્રતિબલ અને વિક્રમિ વલ હીરી



Q.5 પ્રક્રમણ પર તાપમાન અને અશુદ્ધિના અસર જણાવો.

→ પ્રક્રમણ પ્વાહીના પુકાર, તાપમાન અને અશુદ્ધિ પર અસર થાય છે.

* તાપમાનની અસર :-

→ પ્વાહીનું તાપમાન વધે તો પ્રક્રમણ ધીરું થાય છે.

→ તાપમાન ઘટે તો પ્રક્રમણ વધી જાય છે.

→ પ્વાહીના જો તાપમાને પ્રક્રમણ ઘટવાને બદલે તેને પ્વાહીનું ક્રમિ તાપમાન ઉછી થાય છે.

→ પ્વાહીનું ક્રમિ તાપમાન 37°C છે.

* અશુદ્ધિની અસર :-

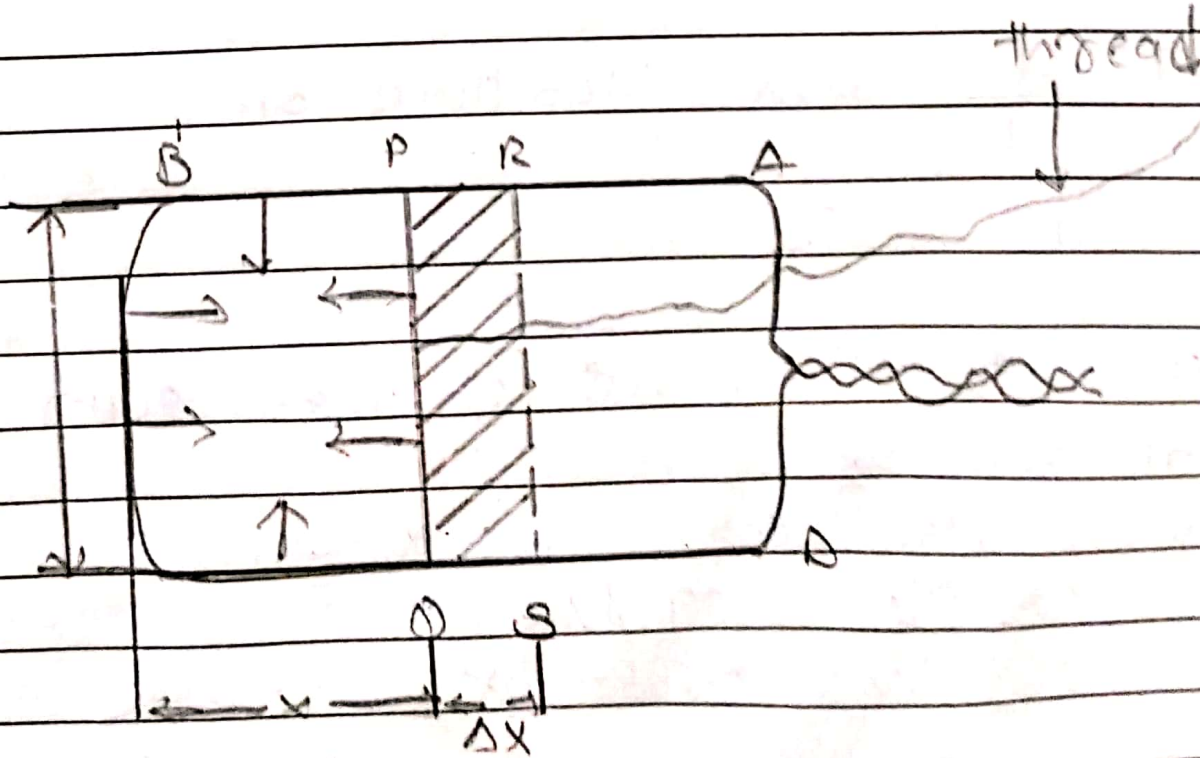
→ જ્યારે પ્વાહીમાં ક્ષીટિયમ ઉત્તીરાઇસ (Navel) કોમીવામાં થાય છે ત્યારે પ્રક્રમણ વધી જાય છે.

→ જ્યારે પ્વાહીમાં ક્રમિ કોમીવામાં થાય છે ત્યારે પ્રક્રમણ ઘટે છે.

Q.7 પ્રકાશના અને પ્રકાશીય વર્ણની સંબંધ સમજાવો.

→ સ્થિત પ્રવાહીની સુક્ત સપાટી પર રહેલા આણુકીય વિચલિતીર્ષની તે સપાટીની અંબલ તાપમાની 'પ્રકાશીય' કહી શકી.

પ્રકાશીય અને પ્રકાશના વર્ણની સંબંધ :-



આકૃતિમાં દર્શાવ્યા મુજબ પાલના તાલરની સીક લંબચોરસ ક્ષેત્ર ABCD વળાવી. તેના પર મુક્ત રીતે સરકી શકે તેવી વાલર PQ ગોઠવી જેની સાથે દીર્ઘ બાંધણી પિ વાલરને 10 દામથી થાકી દુર પકડી રાખી ક્ષેત્રની સાબુના રીપલના લીલાને બહાર કાઢતા સાબુના રીપલના પાતળું પડ PQCD બને છે. જેની પહોળાઈ 1 અને લંબાઈ x છે. જ્યેષ્ઠી કે ફિલ્મ ના મુક્ત સપાટીનું કોણિકલ સઃ 1x છે. જો એ દીર્ઘ શોડી દેવાનાં આવે તો પ્રકાશના બરો સાબુની ક્ષેત્ર સંકીર્ણ થી પરિસ્થાપનું બલ આકૃતિમાં સંદર્ભી તરફના તરફની સિદ્ધાન્તથી વડે દર્શાવ્યું છે

→ જો એ દીર્ઘને પકડીને ઘણી ઘણી પીરવામાં આવે તો સાબુની ક્ષેત્રની મુક્ત સપાટીનું કોણિકલ વધે છે તેથી તે સરકી શકતાં વાલરને 1x જેટલું સ્થાનાંતર આપે RS સ્થાને લાવવામાં આવે છે. આ દરમિયાન ક્ષેત્રની મુક્ત સપાટી પર કોણિક કાર્બ

$W = \text{બલ} \times \text{સ્થાનાંતર}$

∴ જ્યાં બલ એ પ્રકાશના બલ છે.

$$T = \frac{F}{r} \text{ પરના પ્રકાશના બલ,}$$

$$F = 2Tl$$

અંથી સાબુની ક્ષેત્રની બં મુક્ત સપાટી કીલેખ 2l માં વડે છે.

∴ કાર્બ બલ = બલ x સ્થાનાંતર

∴ $W = 2T \Delta x$

∴ $W = T (2l \Delta x)$

આભુજા ક્ષિત્રમાં મુકત અપાલના ક્ષીત્રજલમાં થતી વધારી, આ ક્ષિત્રની વી મુકત અપાલી લીધાથ,

$$A = 2 / Ax$$

આ કાર્ય ક્ષિત્રમાં પ્રકાશની ઇ ના સ્વરૂપમાં સંગ્રહ પામે છે.

$$\therefore E = TA \quad \text{અથ} \quad T = E / A$$

જ્યાં $E =$ પ્રકાશની ઊર્જા

$T =$ પ્રકાશનો દબાવવાનો ગુણક

$A =$ આપાતીકરણ ક્ષીત્રજલ

SI Unit = Joule/m^2

CGS Unit = erg/cm^2

→ અથ $T = E/A$ પ્રકાશનો દબાવવાનો ગુણક T એવો પ્રકાશની ઊર્જા E વચ્ચેનો સંબંધ દર્શાવેલો છે.

Q. ૬ સ્પષ્ટ મિથાસ લખી એવો વર્ણનાકાર પદાર્થો સિવાય પ્રકાશની ગાંઠાવું મુકત પાત્રો આપવાનું સમજાવો.

→ સ્પષ્ટકરણી મિથાસ :

આર કાર્ય પદાર્થ જ્ઞાનના વેચાવતાં પ્રવાહીમાં ગાંઠ શરૂ કરી ત્યારે પદાર્થના સંપર્કમાં રહીલા માધ્યમના સ્તરી માથો અવરોધક છે. તેના કારણે જ્ઞાનના બલ અસિત્ત્વમાં આવે છે. જે જ્ઞાન માધ્યમમાં ગાંઠ કરતા પદાર્થ પર અવરોધ બલ રૂપે લાગે છે.

→ सिमटन प्रवाहीमा गोलान् मुक्त पतन।



$(v = v)$



$(v = 0)$



$(v = v/2)$



→ ख्यारी डीथ पदाथ स्थान माध्यममा मुक्त पतन करे त्यारे तेना पर गुरुत्वाकर्षण बल विपरीत स्थानमा बल तथा बल पर लागी छी। इकीकत शाकृतिमा दर्शाव्या छी। खाइ हरि परुकी मागी कामो ... गीको दर्शावै छी।

→ गोलाने ख्यारे डकलीथ प्रवाहीचा हाँखामा ब्याले ती समयी गोलाने वेग $v = 0$ हीवाधा गीका पर माउ गुरुत्वाकर्षण बल F तथा विपरीत बल F_2 छी। एवी गीकी गति अरु करी छी। ती क डीकी तेना पर स्थान ती ब्याले निगाडवा ... मागी छी गीकी डीथ अरु वेग प्रथम करे त्यारे तेना पर शाकृति मुख्य अला बला बला लागी छी।

→ एवी काम गीकानी वेग बढी तेना तेना पर लागतुं स्थानमा बल परा बढी छी, ब्या बल बढनुं करी डीथ समयी $F_g - F_b$ करेनुं अरु कनां डकनी हिसाबु तथा हिसाबु बल समान अतां गीको अखल वेगएव वासि करी छी अमा अखल वेगाने गीकानी गीकमथ वेग उठी छी।

$$1. V_t = \frac{2}{g} \cdot \frac{m \cdot g}{m} \quad (P = P_t)$$

22

4. ઘાટકો વિચલિત સ્થાપકતા ઘાટક :-
 પદાર્થ પર લાગતી લાંબા વિસ્તાર યાંત્રિક
 કારણી પદાર્થના ઘાટકમાં ક્રિયાકાર થાય તો અસાધ્ય
 પ્રતિકાર અને ઘાટકો વિચલિતતા ગુણોત્તરની ઘાટકો
 વિચલિતસ્થાપકતા ઘાટક કહે છે.

અથવા, ઘાટકો વિચલિતસ્થાપકતા ઘાટક = $\frac{\text{અસાધ્ય પ્રતિકાર}}{\text{ઘાટકો વિસ્તાર}}$

$\therefore \eta = \frac{\sigma_1}{\epsilon_1}$

અથવા $\sigma_1 = \frac{F_t}{A}$ અને $\epsilon_1 = \frac{\Delta x}{l}$ પાડવા

$\eta = \frac{F_t/A}{\Delta x/l}$

$\therefore \eta = \frac{F_t \cdot l}{A \cdot \Delta x}$

* સ્થાપકતા પદ લાપમાનની સમાર મર્યાદા.

→ સ્થાપકતા ગુણોત્તરનું મૂલ્ય પુવાહીના થા અને તેના
 લાપમાન પર અધારીત રાખી છે. તેનું મૂલ્ય પુવાહીના
 સ્થાપકતાનું ગાપ છે. $\therefore \eta = \dots$
 → જે η નું મૂલ્ય વધુ તો તે પુવાહીના સ્થાપકતા,
 સમીક્ષા કે પુવાહીમાં લાગતું \dots ગતિ અવધીલક વળ વધુ.
 Ex: વિવિધ મધ. જે η નું મૂલ્ય વધુ તો તે પુવાહી
 સ્થાપકતા સમીક્ષા. હા.ત: પાણી, પૈકીલ વગેરે.

→ પચાસી માટે નાપમાન વધારાં છે અને અન્ય નાપમાન
 ઘટનાં વધી છે. પરંતુ વાયુ માટે નાપમાન વધારાં વધી છે.
 અન્ય નાપમાન ઘટનાં છે અને તેથી તેથી અસરોથી સંચાલ
 પણ વધારી સુધારવામાં લાગે છે તેથી થાય છે. જે તેથી
 તેથી સંચાલનાં આગળ છે

~~9/1/23~~