

## 4. તર્ફા ગતિ અની લીના ઉપયોગી

(Wave motion and its applications).

• તર્ફા ગતીની રૂં બીજી રીતે :-

1. દીમાણ તર્ફા

2. વિનયાંશિક તર્ફા

દીમાણ તર્ફા

વિનયાંશિક તર્ફા

1. "જી" તર્ફાને પ્રસરણ આપી કિયતિસ્પાપક આધાની જરૂર પડુછી, તેની દીમાણ તર્ફાની કહેવાની જ્યારી છે."

1. "જે તર્ફાના પ્રસરણ ભાઈ આદતાભની જરૂર નથી, તેવા તર્ફાને વિનયાંશિક તર્ફા કહેવાથ જો."

2. તર્ફા પ્રસરણની આદતાભના ક્રમી લાય લે છો?

2. તર્ફા પ્રસરણની વિદ્યુત ઘણ ચુંખાય હાણીની તીવૃતાના કંદણો લાય લે છો.

3. Ex. હાણીના તર્ફા દ્વારાના તર્ફા દ્વારાના જાણ કે પાણી પ્રસરણ તર્ફા પાઠ્ય... .

3. વિદ્યુત ચુંખાય તર્ફા જીવા કે છે :- પ્રાણિ ઘરોદા - રે, હા - કિરણો ધરોદા -----

● દેખોળ પ્રક્રિયા :-

1. લંબાઈ તર્ફાની :-

2. સંપૂર્ણ તર્ફાની :-

1. લંબાઈ તર્ફાની :- "તર્ફાની આદ્યાભાંધી પણ વાયર આદ્યાભાને છગ્ગો અંથી તર્ફાની જાતીની દિશાને લંબા દિશામાં કુંપન કરતા હોય તો પણ વાયર વાયર તર્ફાની લંબાતા મર્ગી ઉદ્ઘાત કરું।"

2. સંપૂર્ણ તર્ફાની :- "તર્ફાની આદ્યાભાંધી પણ વાયર પાયર આદ્યાભાને છગ્ગો અંથી તર્ફાની જાતીની દિશામાં કુંપન કરતા હોય તો પણ વાયર વાયર તર્ફાની સંપૂર્ણ તર્ફાની કરું।"

● લંબાઈ અને સંપૂર્ણ તર્ફાની પ્રયોગો નજ્દુક પ્રયોગ :-

લંબાઈ તર્ફાની તર્ફાની

સંપૂર્ણ તર્ફાની

1. "તર્ફાની આદ્યાભાંધી પણ વાયર આદ્યાભાને છગ્ગો અંથી તર્ફાની જાતીની દિશાને લંબા દિશામાં કુંપન કરતા હોય તો આ પણ વાયર વાયર તર્ફાની લંબાતા મર્ગી ઉદ્ઘાત કરું।"

1. "લંબાની આદ્યાભાંધી પણ વાયર આદ્યાભાને છગ્ગો અંથી તર્ફાની જાતીની દિશાને લંબા દિશામાં કુંપન કરતા હોય તો આ પણ વાયર વાયર તર્ફાની સંપૂર્ણ તર્ફાની કરું।"

2. એટા લેંટો ક્રમાંકાની નેંબી પણ કાંઈ છે?
3. એટા લેંટોનું જાણવાનું સુભ્યાની હુંબા અને તુંબા દ્વારા ધાય છે.
4. તે દ્વારા લેંટો છે.
5. ઈઝ:- હોક્કાનાં ઉપણી થતી લેંટો પાઠોનાં ઉપણીથતી લેંટો, મુખાંશીના લેંટો.
2. એટા લેંટો ક્રમાંકાની પણ કાંઈ છે?
3. એટા લેંટોનું આંતરભગ્નાં પ્રાચીની સૌધાળ અનુવિધાન દ્વારા ધાય છે?
4. તે ક્ષાયાંપુલ્યા લેંટો છે?
5. ઈઝ. હાનિના લેંટોનાં છે.

### આપત્તિઅ (T)

- એપત્તિઅ ઘણે વાયુની વાહની ક્રીંડો

$$\text{આપત્તિઅ (T)} = \pm \frac{\text{વાયુની (n) }}{\text{વાયુની (g) }}$$

$$\therefore T = \pm \frac{1}{F} (\text{વાયુની } \pm \frac{1}{n})$$

ઉંડી

$$T = \pm \frac{1}{n} \quad \text{જ્યાં } n, F = \text{વાયુની}$$

\* દ્વારાળિત ફોનોની લોગો, ટાઇપિંગનાં એવી રીતની વિવરાની વિશે :-

$$\text{ટાઇપિંગ} \cdot \text{લોગો = } \frac{\lambda}{\tau}$$

$$\therefore v = \frac{\lambda}{T}$$

$$\lambda \cdot \frac{1}{T} = n = 2011 \text{ પ્રિન્ટ}$$

$$\therefore v = \lambda \cdot n$$

$$\therefore v = n \lambda$$

● મુજાહીની યુદ્ધાદારી :-

1. મુજાહીની ટાઇપિંગ કૃતીય પણ બેન્ડ કરી છે.
2. મુજાહીની લોગો જુદા-જુદા આંદોલનાં જુદા-જુદા હોય છે.

$$c = n \lambda$$

3. મુજાહીની ટાઇપિંગ કાગળ અન્યાન્ય વાજાંના હાપાતો બેન્ડ આપાતી ચારાં ત્યારે લેખાંનું તે જ આંદોલનાં પરિપર્તાની પાણ છે તેણે પ્રથમનું બનાપાતો કરે છે?

4. જ્યારે પ્રથમનું ત્યારો હુક્કે આંદોલનાંની બીજી આંદોલનાં પુંચા કરી છે ત્યારે તી હેઠળી આંદોલનાં હુક્કે ચારાં આપાતી બાબત હાંકું પણીએ તો તેણે બેન્ડ કરે છે। પ્રથમનું વિભાગન ઉદ્ઘાટન કરે છે।

5. એહી મજાશના કુલાવાળા આર્ગામં જ્વારે કોઈ વ્યાતરાત થાડે  
યારે તે ધારે પાસેથી મજાશ વાંકો એટ છો થણ કુલાવ  
છો, એહા ધારનાને મજારાજું પરીપરીની જેવાય છો?

● શાલી :-

ચાહેરા :- "તર્ફો ગતી દુઃખીયાન, કુંપન જુદા ઓળાની ગતીની દિનાં  
થણ સ્થાનની આદિતી જ બર્ચિલ્ડ વારળની પ્રાણ  
ચાય છ લેની એલા જેવાય છે."

● અશા ઘારાર્ટ ગતી :-

"જે પ્રદર્શ કરો નિયાન સમયને ગાર્દ એ જ નિય પર વાર્ષિક  
થષે જ મજાએની ગતી જે લેને ઘારાર્ટ ગતી હજુયાચ છે."

\* અશા ઘારાર્ટ ગતી :-

- અશા ઘારાર્ટ ગતીમાં પણાર્થ મુખો, કોઈ નિયાન પ્રિંટિંગી લેને  
વ્યાંતરના સભ્રયુભારોમાં થણ લેની, દિશા, લેના ગતીનિય  
પ્રદાન તે નીચાન વિંફું તેણું હાય છે.

$$y = a \sin \omega t \dots (1)$$

$$y = \text{પ્રદર્શ કરુણ} + t \text{ સભરો શ્વાનાંતર}$$

a = કોઈ થષે તેણું અદ્દાગાન સ્પાનથી અદ્દતમ  
શ્વાનાંતર

$\omega$  = પ્રદર્શ કરુણાં કોઈય રૂગ

$$\omega = \frac{2\pi}{T}$$

$$= 2\pi F$$

T = ઘારાર્ટઓટ

F = પ્રાણિ

● સંપાદયનાનો સિદ્ધાંત :- જ્યારે બાદયાનો કોઈ ગુરુ વ્યક્તિ ભાગે એ હું લેખો ચાહે તરીકોને બામે કુળ જ્યારે છે જ્યારે તે કાળજી જ્યાનાંતરે હેઠળ તરીકી કરે ઉદ્દેશથાં અને જ્યાનાંતરે જ્યાનાંતરે હેઠળ તરીકી કરે ઉદ્દેશથાં અને જ્યાનાંતરે જ્યાનાંતરે.

● અનુદ્દેશ :- "કોઈ કુદુર્લી આવૃત્તિથી ઘોંટાનું જરૂરી સિરસ્ટમ  
એ લગભગી બાબાનું આવૃત્તિથાં આપણી લર્ણા  
કુદુર્લી આપણી જ્યારે સિરસ્ટમનું મહત્વ  
કુંપચિલાંદાનું ઘોંટાનું ભેટા એટ રૂપી કાર્યાનું  
અનુદ્દેશ કરીએ છે."

● વ્યાલિક્ષણો :-

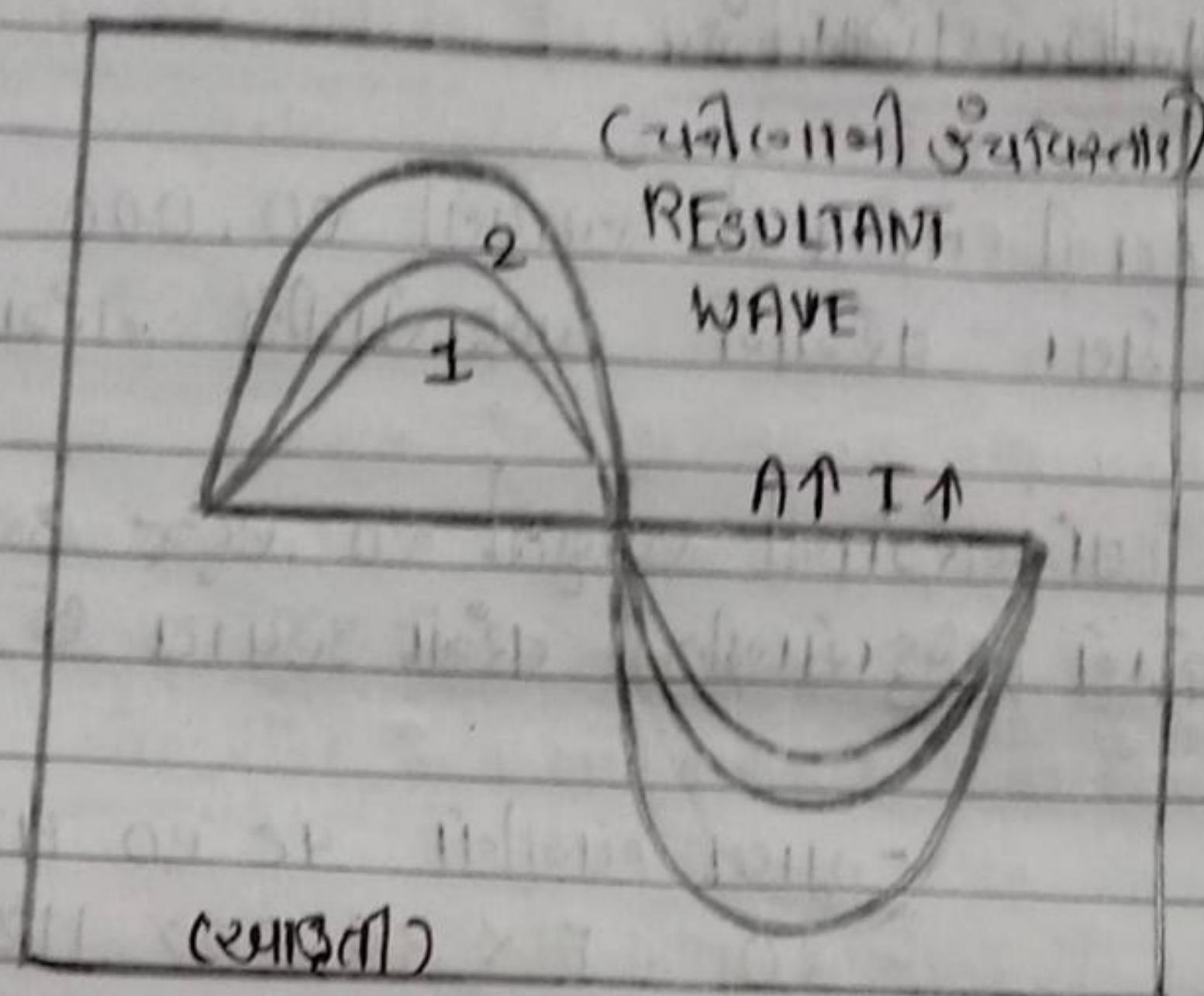
વ્યાખ્યા :- "એ અધ્યાત્મા એ જ્ઞાનાં વધુ તરીકી પ્રક્રિયા સંપાદ કરતાં  
તરીકી એ ઉદ્દેશથાં પરીક્રમાની લાંબીકું જ્ઞાનનું  
વ્યાલિક્ષણ કરીએ છે."

- જ્યારે પ્રક્રિયાના એ લર્ણાં એટ વિનિયોગ એટ વિરોધી પરીક્રમાની  
તરીકાનો કુંપચિલાંદ જરૂરી જુદ્દી એની હું, આ દાનાનું વ્યાલિક્ષણ  
કરીએ છે જ્ઞાનના ક્રિયાની ક્રિયા કુંપચિલાંદના એવી અનુક્રમ  
કોણથી વ્યાલિક્ષણની દાનાનાં પરીક્રમાની જ્ઞાનની હું.

(I & A<sup>e</sup>) હોય છે.

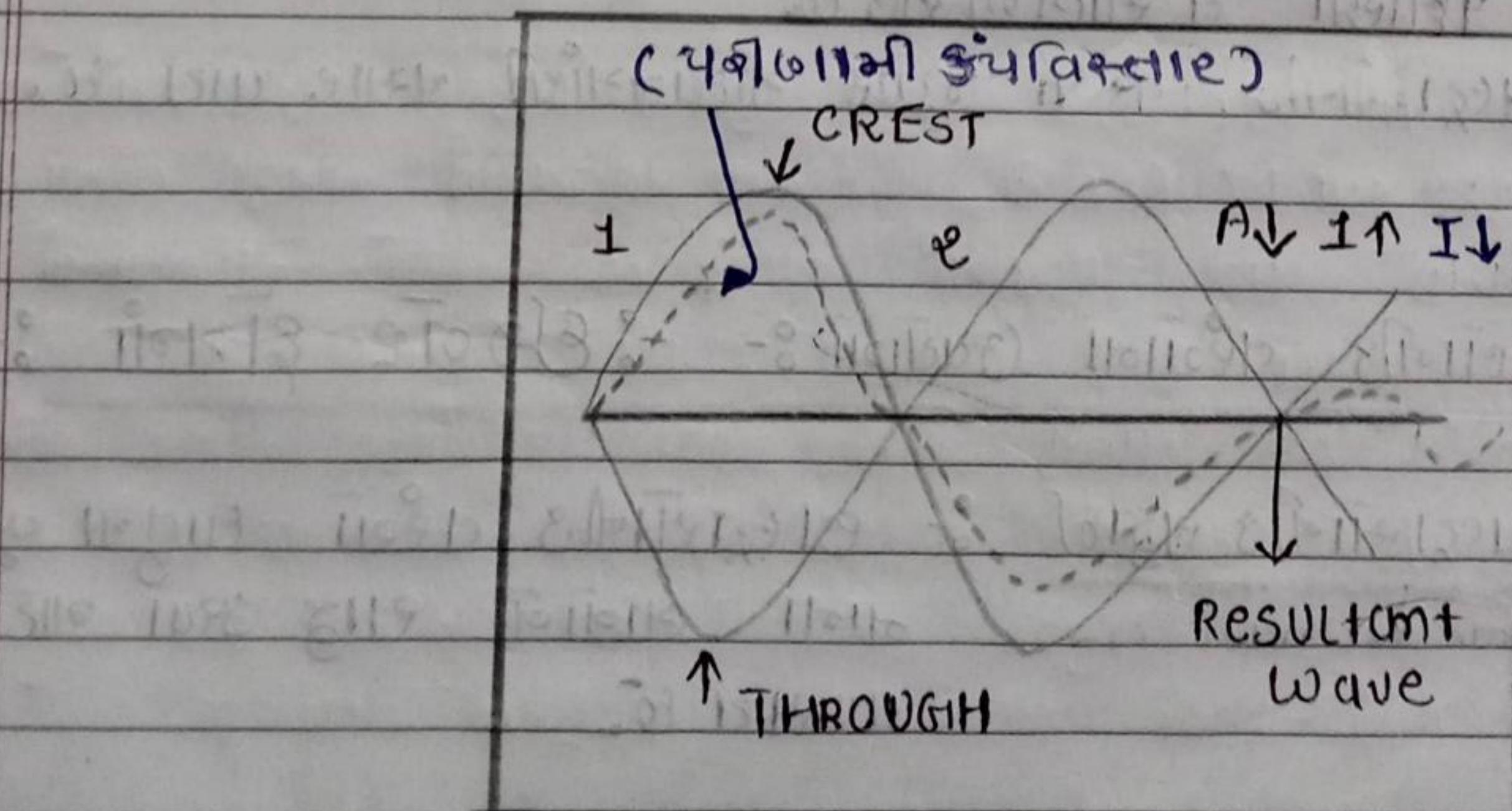
● મહાદાશ વ્યાલિક્ષણો :-

" એ કોઈ બિંદુથે એડ અંગાળું હુંગું ઉપરે તથા એડ તરીકાનું એટ  
બીજે લર્ણાના એટ ઉપરે આપાં ચાચા લો પરીક્રમાની લર્ણાનો  
કુંપચિલાંદ દાના વધી બચા છે, આથી તે બિંદુથે જુજાશની નિર્માણ  
દાના વધારે હોય છે આ વ્યાલિક્ષણને બીજાયછું વ્યાલિક્ષણ કરીએ છે.



### विनाशक व्याप्तिः -

" कोई विकिरण एवं तरंगाना सूँगा उपर वीभ लड़ाने वाले व्यापार याद तो पश्चिमानी तरंगाना उचितिस्तान शुनते याद छ. आजी ये विकिरण धृष्टिशानी तीव्रता दाता जाने की याद छ. ये दारनाबें विनाशक व्याप्तिः के उपराय हैं।"



### \* અલ્ફાસોનીઝ તરંગો બંધુરૂ :-

- "જે દાણી મર્ગની આવૃત્તિ ૨૦,૦૦૦ હર્ટ્ઝ રેટિં વિશે  
છોટા લેવા તરંગોની અલ્ફાસોનીઝ તરંગો ઉત્સ્વાદ છે !"
- "જે દાણનિતરંગાની આવૃત્તિ ૨૦ હર્ટ્ઝ રેટિં થોડો છોટા તુંબા  
તરંગોની એક્સ્ક્રાસોનીઝ તરંગો ઉત્સ્વાદ છે."

- મુખ્ય દળની પ્રચ્છ કે ૨૦ Hz થી ૧૦૦૦૦ Hz છે.  
- ૨૦ < F < ૨૦,૦૦૦ Hz

### ● અલ્ફાસોનીઝ તરંગોના ગુણાધર્મો :-

1. તે અપાજણા તરંગો છે.
2. તે ભેગાત તરંગો છે.
3. લોલો આવૃત્તિ ૨૦,૦૦૦ હર્ટ્ઝ ઉત્સ્વાદ થાયો છે.
4. લંબી તરંગાલંબાઈ મુખ્ય નાળી છે.
5. આ તરંગ આચળા સાંલાની છર્ટા અન્ની.
6. ક્રિયાઓ પ્રાણીઓ, નાણી, નાયી, જીવન, જુપર્ફુંદ્યો,  
પ્રદીપા ને સીનાની રાંની છે.
7. અલ્ફાસોનીઝ તરંગ જીવાન માદિઅનાંદી પરાદ ચાટા છે.

### ● અલ્ફાસોનીઝ તરંગોના ઉપયોગો :- \* - ઇજન્ઝ ક્રોનાં :-

1. અલ્ફાસોનીઝ સંક્રામક :- અલ્ફાસોનીઝ તરંગ ધારુના મુખ્ય  
નાના લાબોને સાંકુ કરવા આટ  
દ્વારા દ્વારા છે.

2. આદ્રાસોની સંબલીં :- આદ્રાસોનીએ તર્ફાની મંદ્યા વિનાન કે નિભાઈની ગાહિતી મળ છે?

3. આદ્રાસોની કિલીં :- આધના ઉંલ જવા બેસ કુલાંગાં દુર્ભિલ આપ્યાણ। કોણાં પાડવા માટે આદ્રાસોનીએ તર્ફાનો ઉપરોક્ત ચાદર છે.

4. આદ્રાસોની સાલરીં :- એટ્યુશીની દમ જર્બી ધાર્તાં વિદ્યોદાયાં પ્રોફેસરનું પે ડો. કોણાં કોણાં તેમજું સોલરીં। કોણાં પ્રોફેસરનું ખૂબ જ આદરું છે. એ આદ્રાસોની સોલરીં કોણાં કોણાં ઉપરોક્ત કોણાં હોય.

5. દ્રુતાંના બીજાદળાંનો અપણાનું કોણાં માટે આ તર્ફાનો ઉપરોક્ત ચાદર છે.

દા.એ : કુટીંકી - ક્રીસ્ટન લથા આફાંડ મેંડાની

\* :- બોટિલ હોર્ન્ :-

1. વાળી ઘરે હુધને જુવાળુંનિં ઘર્ટલેટ કરીમાટ્ટ કોણાં આદરું આ તર્ફાનો ઉપરોક્ત ચાદર.

2. આપણાન રોષ્ટન ઘરે ઘર્ટણનાં ઘોભાંજાં કરીમાટ્ટ કોણાં આદરું આ તર્ફાનો ઉપરોક્ત ચાદર.

3. ગરુદધના, મગઠાં દાતા કંનસણા દુલાણું કૃપાન ભળાયા આદરું આ તર્ફાનો ઉપરોક્ત ચાદર.

4. રૂપજીબાં થતી પદ્ધતી તરફા ચાંચળા ઓતોણાને  
અમાયસ્ક્રોન કરી લીના એ લંગોળા ઉપયોગથી  
કૂદ કરી એચાદ છે.

5. રૂપજીબાં ગાંધી જાહેર : અનુકૂ માટેની હઘનીની અધ્યાત્મી  
શરૂન કુદી વાચતા નથી. અનુકૂ અધ્યાત્મીની તેચ્છા મરી અત્યાર  
રૂપજીબાંને લગ્નાવતા આદે તૈયાર કરી નાચ કેદી આદે અધ્યાત્મોની  
સંદર્ભીના ઉપરોક્તિ ચારા છે.

6. થાગનીબાંની બેશ કૂદ અરૂપાં ઘણી અંગ્રેજી ઉપરોક્ત  
શુદ્ધાસ્ત કૂદ કેદી આદે એ લંગોળાની ઉપરોક્તિ ચારા છે.

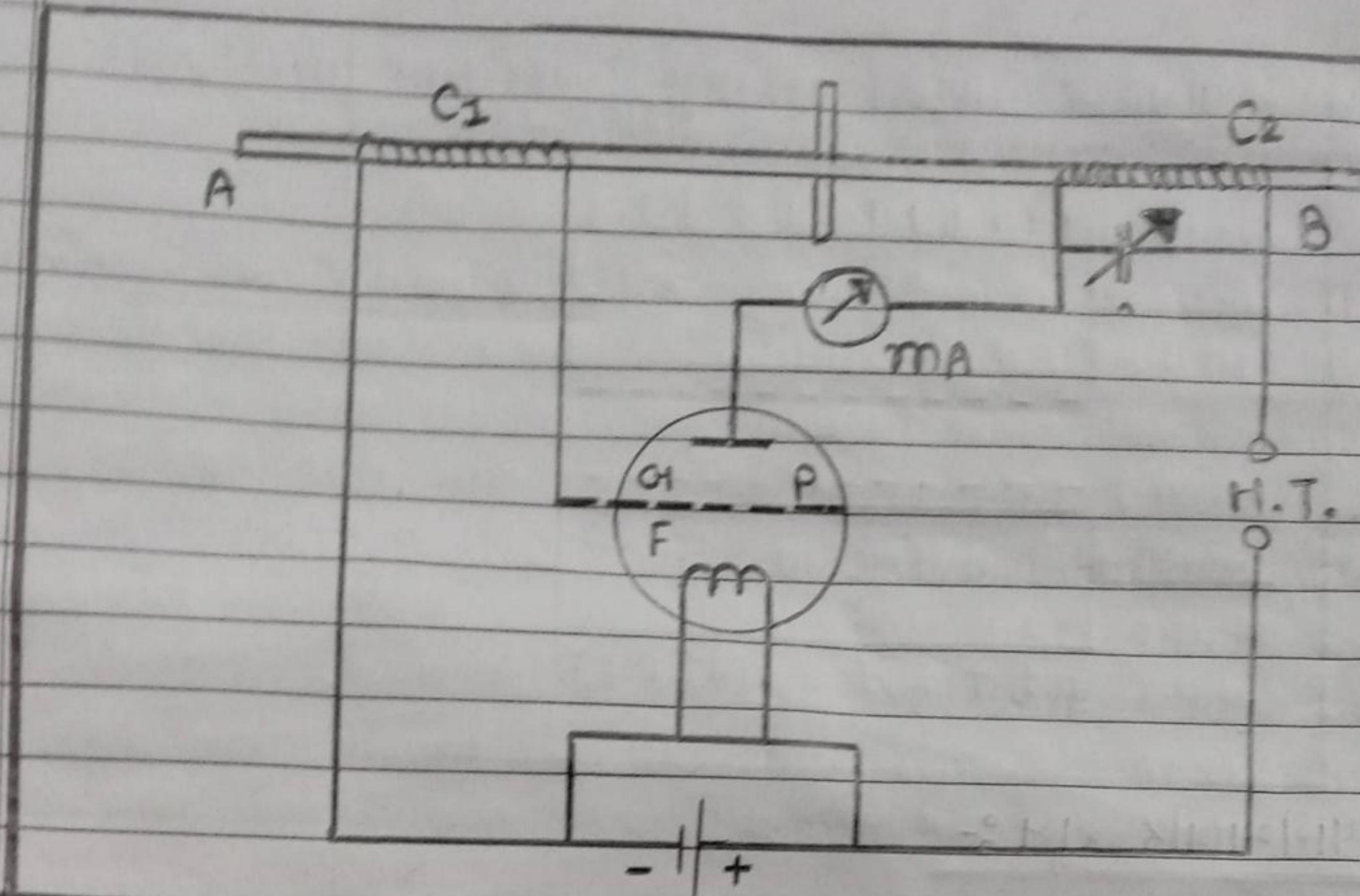
7. હોયાન વાસા પડતા લદ્યા ખોલીશીંગ કેદી.

• અધ્યાત્માસીદુઃ તર્ણાની ઉપાયની વીતો ગણાયો :-

1. અંગેટોસ્ટ્રિક્ચરન એક્સ્પ્રેસ્સ્ :

- જવાદ લીલા એલેક્ટ્રિક ક્લિન ક્રીસ્ટાબેન્ટેટ્સ નિઝામ ની, હોમાલ  
(C), ફ્લાઇફ (FC) પદાર્થના અણિયાની સંગ્રહ લંબાધન  
અંતિમ લાયુ પાડવામાં આપ છે, ત્યારે અણિયાની  
લંબાઈ વધ્ય છે, થંખાંદી ક્લેમન કૂદ કરતાં, માર્ગચરો તંની  
જગ લંબાઈ મુલ કેંદ્ર સ્પાન થંખાંદી અપસ્થ નીચે  
ક્રીસ્ટાબેન્ટેટ્સ પદાર્થની લીમાં ચલીનાં પ્રદાન ની ધરણની  
અંગેટોસ્ટ્રિક્ચરન કૂદપામાં આવે છે. નિઝામ ધાર્ત, એપ્સ  
ક્રીસ્ટાબેન્ટેટ્સ કરતાં એસાદ અંગેટોસ્ટ્રિક્ચરન એર્બાઈ છે.

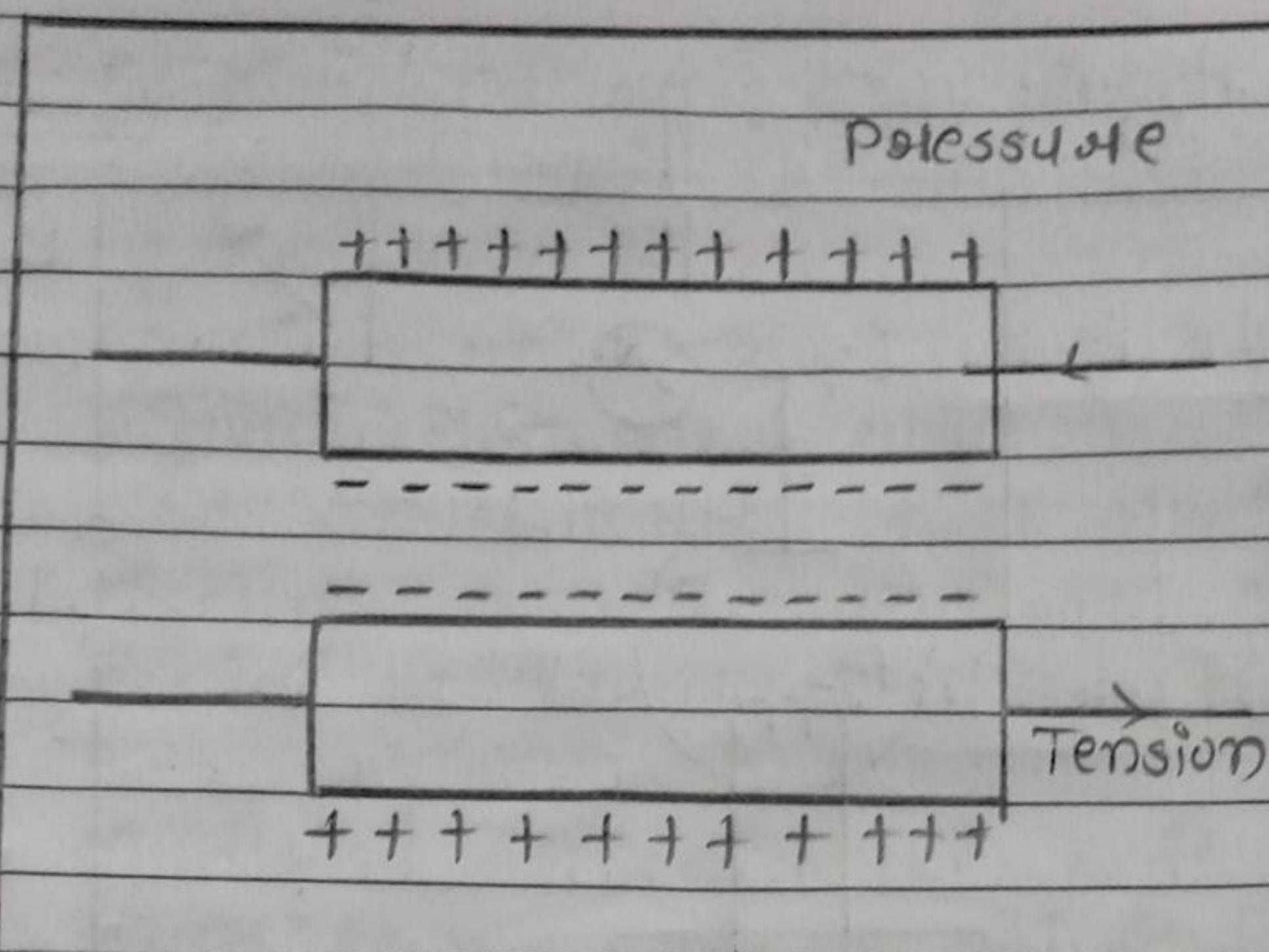
- એ.બી. પિંડુતપુવાહ દિલોના (ઉપરોક્ત ચારા) ઘણે અત્યાર અદાયક  
થંખાંદી ક્લાન જવાદ ક્રીસ્ટાબેન્ટેટ્સ અણિયાની લંબાધન અંતિમ  
લાયુ પાડવામાં આપ ત્યારે લીનાં પરીણામાં આત્મ પ્રદાન કરે.



## 2. પીડો ઇસ્ટિલ્ડુક અમદાબદ :-

- કૃપાદંડ અને દ્રોમેલીન જોવા રક્ખુટીઓ ને તેમની મુજાહીલ ચાહુણે ગુરુભૂતિઓ હોયાં કોઠે આપવામાં આપ છો. રચાએ ચાલા રક્ખુટીઓની માનભાબની આગારીઓ વરે ક્ષયાળ ચાલપા નાંનાં સાંજ પાઠવામાં આપ લોએ તેની લંબી રહેલી આંકની વ્યાખ્યાની પર પિંડુદ્ધ પર્શી કબ્બાં અનુલ્યાની પ્રેરીત વિદ્યુતલાદ ઉપણ ચાલ છે. ચોક જ બાજુ વરે ક્ષયાળ ચાની નાંનાં એંબે ડીની પણ ક્ષયત ચાલા ચાલા મુજારાની પિંડુદ્ધ ઉપણ ચાલ છે. એટસે કી જોવાને ઉઘાળના બદલી નાંનાં ઉપણ ક્રોણામાં આપ લોએ આગારી પર ઉપણ ચાલ પિંડુદ્ધારાની નિશ્ચાની ઉલલાદ અથ છે? આજી પીડો ઇસ્ટિલ્ડુક અસે કંઈપણ છે? ફીઝીત વિદ્યુતભારાની આકાશ રક્ખીઓ ઉપણ લાગુ પાઠવામાં આપતા ઉઘાળો | નાંનાંના પુનાદી વરે આધીએ રાખો છો?

### प्रतिशेषन



- पार्श्वभागीक लम्बाई :-

"डोहराया आवृत्ति का वर्णन M.L.T. के पदमें हर्दीपदारां घाटि तो लिखने आवश्यकीय लम्बाई कुरु उत्पादां घाटि है।"

$$\text{पार्श्वभागीक लम्बाई : } M^{\circ} L^{\circ} T^{-1}$$

- आवर्तकाग :-

"एक वैकलन पूर्ण उत्पादां आपना संबंधने आवर्तकाग उत्पादां घाटि है।"

symbol - D

$$(T) = \frac{1}{T}$$

एकांक - secend (सेकंड)

आवृत्ति (n).

$$- M^{\circ} L^{\circ} T^{-1}$$

$$\therefore T = \frac{1}{f} \quad (\text{घाटि } \frac{1}{f})$$

- दर्शकालिकाएँ :-

"ये कुनीक दूरी आपना वात विवरणी अंदर दर्शकालिकाएँ उत्पादाएँ हैं।"

m.I. GIA

$$1 \text{ A}^\circ = 10^{-10} \text{ m}, 1 \text{ A}^\circ = 10^{-8} \text{ cm}$$

symbol - (A)

એકમ - (m, (A<sup>°</sup>), Angstrom)

D.F. - M° L¹ T°

### કુપરિસ્તાદ :-

"

એકલીટ્યુડ તરંગ ગતી છાબીદાજ માદ્યાભાના કરો, અદ્યાભાન રૂપાનથી ગાંચ તે એક હિસાબાં કરો મહત્વ જ્યાનાંતરને લનો કુંપરિસ્તાદ કરવાર છો."

symbol - (A)

એકમ - (cm, mm)

D.F. - M° L¹ T°

### ઓલાંડશ્વાપત : -

"

અભાન પાવૃત્તી ઘણે અભાનની આદ્યાભાન રિંકુએ સંદર્ભીત બે લર્ણાંનાં મહત્વ ઘણે ન્યુનતરી જ્યાનાંતરી એક ભાદે જ એટ તો વિન્દે કર્યે ઉત્તી લક્ષ્ય શુંદી છો તીવ્ય રૂપ્યાય !"

### ક્રિધત તરંગાની વ્યાપી નોંધસ ઘણે ઘણની નોંધસ અભભરો : -

- ક્રિધત તરંગાનું :- જ્યાંદે અભાન કુંપરિસ્તાદ ઘણે અભાન તરંગાલંખાએ ધરાપતા લેમજ એકખીશથી રિક્રુટ હિસાબાં ગતી કરતા બે તરંગાં એકખીશ ઉપર સંપાત ઘાય પારે કૃદ્ધભરતા પરીળાની તરંગાની ક્રિધત તરંગાની કરવાય છે !"

- નોંધસ :- ક્રિધત તરંગાનાં એકાંચાનાં એકાંચ કુંપરિસ્તાદ ધરાપતા રિંકુનું નોંધસ કરવાય છે " (એકાંચાનાં 5=0 ઘાય )

- અલેટ નોંધા : - " સ્વચ્છ તરંગમાં દાન કે ગ્રાહક દિશામાં વધુનાં  
એ ઉપરિસ્તાર ધરાવતા બિંદુની પૂર્વિનું રીતનું  
કરવાય છે ".

● ચરાપર્તનના નિયમો :-

1. આપાત જીવાની, પ્રાણી જીવાની અને લંબું અંડા જ  
ભાનુલભનાં હોય છે.
2. આપાત કોળી લચા ચરાપર્તન જીવાની અભાન હોય છે.
3. આપાત જીવાની લચા પ્રાણી જીવાની લંખની ભાનુલભની  
વ્યાજુદ્ધ હોય છે.
4. લંખું ઉપરે આપાત ઘર્ફું જીવાની તેજ દિશામાં પ્રાપત્તન  
કરાય છે.

● મજાકાનું વાચ્ચિભવન ની વ્યાખ્યા :-

" જ્યારે પ્રજાકાનું જીવાની અંડું ભાણુભાંદી બીમ માણ્યબાનું  
ખર્ચથાં કરે છે ત્યારે તે બીજી ભાણુભાને હૃદા પાડતી  
શપાણી જ્યાંથાર લાંબું અને એ વાચ્ચા ઓતીની દિશા અદ્દાંથી  
દ્વારા મજાકાનું વાચ્ચિભવન કરવાય છે ".

● મજાકાના વાચ્ચિભવનના નીચાંઓ :-

1. આપાત જીવાની આપાત બિંદું આયોગ હોલ લંખું અને વાચ્ચિભુલ  
જીવાની અંડા જ ભાનુલભનાં હોય છે.
2. આપાત જીવાની અને વાચ્ચિભુલ જીવાની ઝૂઢા-ઝૂઢા પ્રકાશિત માણ્યબાનું  
હોય છે.
3. આપાતજીવાની રોગની રૂપા સ્ટોર્સ વાચ્ચિભુલજીવાની (બ) ની રૂપનાં  
ઝુંબાંદર ષાંખુંદર એટાંની

$$\frac{\sin i}{\sin \theta} = \text{અધ્ય} \quad i = \text{વાચ્ચિભવનાંદી}$$

### શીતોષ્ણ :-

" ઈ આચારજીની માટે વાગ્દાલાંથી જીવિ 190° ની હોઠ એ વાતાવરણની શીતોષ્ણ અહેવાત છે !"

### વિવરિત પ્રકાશનું :-

" રવાંદ પ્રકાશને કુલાધાળા ગોર્ગાંઝ રવાંદ કૃપા ઘેરીયાં એસી એસી લે ધારે પાસેચી પ્રકાશ વાંઝી પર એ એની કુલાધાળ ને હુલી ધરણાને પ્રકાશનું વરીવાંની અહેવાત છે !"

### પ્રકાશનું ધૂળીભવન :-

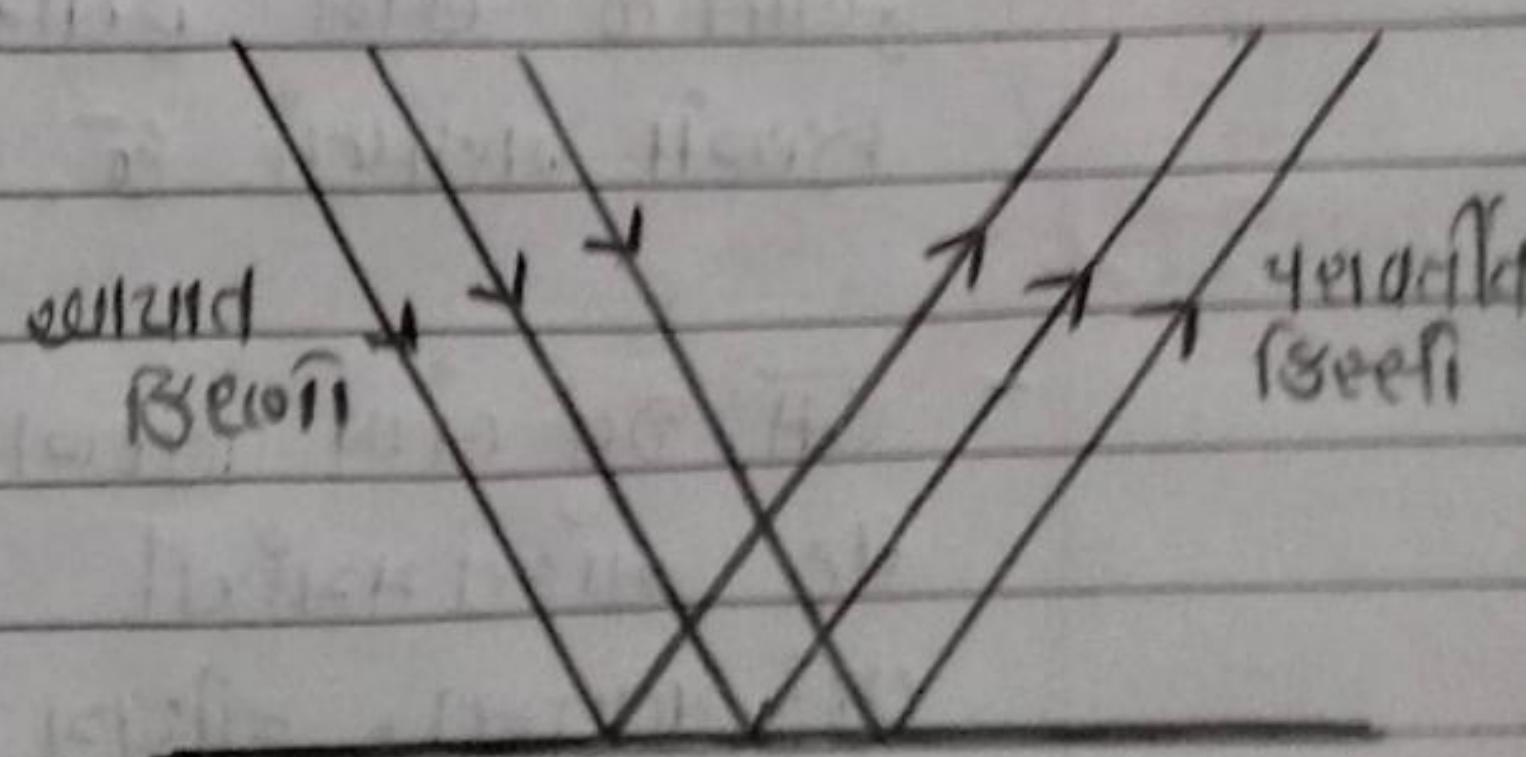
- " કુદાની પ્રકાશના લર્દંગાના ઊંપનાતમની રેણુા વિતા બેસાદાની એવી એવી બર્ફનું રવાંદ કુદાની પ્રકાશના | લર્દંગાની કુર્બાનીની કુર્બાની બર્ફની વિસ્તાર કુર્બાનાં ખાલે છે. એની ધરણાને ધૂળીભવન અહેવાત છે !"

### ક્રયાતો :-

1. પોસેની બેટ્રો
2. ક્રેટ્રોફ્રેંચિયી અને ક્રોટોગ્રાફી
3. મિયરીમાટો - વાળા પિકુલરો
4. વાદંગાના પ્રકાશની ઓટે
5. ચોકાં

### પ્રકાશનું વિવરિતન :-

" કોઈ વસ્તુ ચારે પકારા આચાર ઉદ્દા વસ્તુની સપાટી પરથી પ્રકાશના પાછા વાળા વાળાંની દાટનાની અન્ય પ્રકાશનું વિવરિતન રહ્યાં હોય."



- દૂરનીના અપને પ્રકાશના તરફાના યુગોધારો જળાયા.

1. દૂરની લર્ણો ભર્ગિત પ્રકાશના લર્ણો છે.
2. પ્રકાશના લર્ણોની આકૃત દૂરની તરફાનું પાઠ સરથારો  
વડ હોથાઈ, ચોપર્ટન, વાકુલપણ વળોએ હારા છે.
3. દૂરનીના તરફાની મુખ્યાની આદે આદિવા જડુરી છે કુન્પાપજાશામાં  
દૂરની મુખ્યાની શાકતો નથી.
4. દૂરની તરફાની જદ્યારે એકું આદિવાનાંચી બીજી આદિવાનાંચી અદ્યાત્મ  
એચોં તની અધ્યાત્મી અધ્યાત્મ કૃત છે. ઠોંગ અદ્યાત્મ છે અપને તરફાનીનાં  
એદુલાદ છે.
5. દૂરનીના પડદા એ અપાણી પરદી ચર્ચાપર્ટિના ચલા દૂરની તરફાનીનાં  
એલાદ છે.

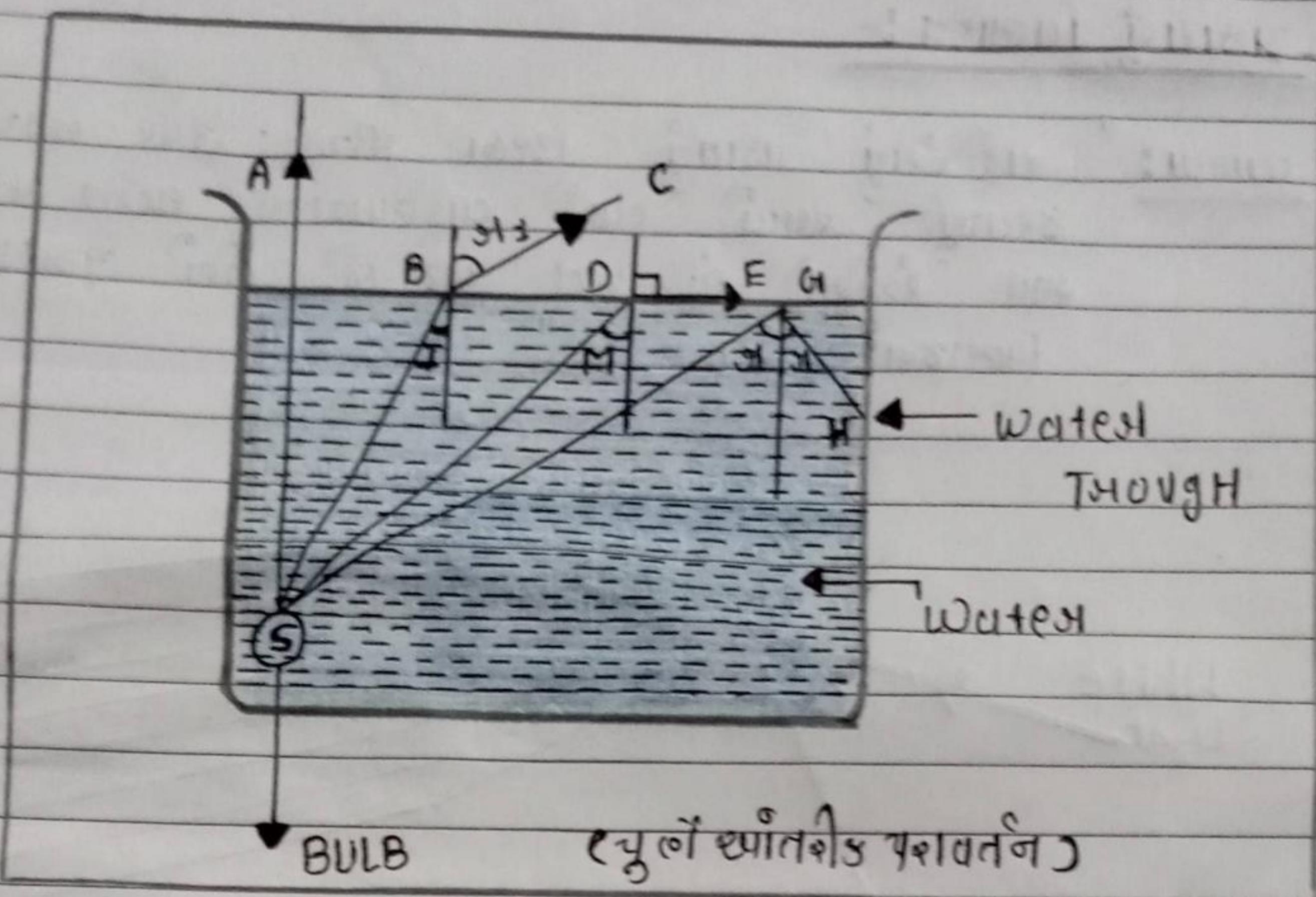
- પ્રકાશાનું પુર્ણ અંતરીક્ષ પરાપર્ટન સરબરાહો ભરિસ્તાદો:-

- એ દિનોના પ્રકાશના વાકુલપણ પર એચ્યારોલી છે ને સરબરાહો  
એચ્યારોને મુખ્યાની કુતિકોણાની વ્યાખ્યા એપાપી વડ.

કુંતીકોણો :- "જે વ્યાપાતકોણ આદે વાકુલપણ કોણ 90° ના  
કોણ ને એચ્યારોકોણને કુંતીકોણ કરેલાદ છે".

- એક રંગાશામાં રંગઘૂર્ણ પાદદર્શિકા પાણી ભરેલું છે. ચામને  
લગ્નાં પાણીનાં એક પ્રકાશની રંગું ખાલ્ય કૃત કુંતીકોણ  
પ્રકાશના ડિસ્ટાન્સ નીકળ છે એ ડિસ્ટાન્સ રાર રેફાલાં  
કુલાદ એને ઉપાનાં ખરાદ નીકળ છે. હિપિધ એપાલ  
કુલાની ખરાદાં છે. જેમાં SA, SB, SD વળેશે.

- ડા રંગું લંબુ ક્રોણ કીદાસીધું બેનીં નીકળી અદ્ય છે હું ડિસ્ટાન્સ  
થિએ આદિવાનાંચી વાતળા આદિવાનાં ખરાદ એપાનાં હેઠ  
વાકુલપણના નીચન ચુંણા લંબાં કુલાનાં પણ છે.



- એવા કોણે જીએં કે સરોજ વળી  $\overline{BC}$  ઝુપાંઓ બહાદુર નીકળી છે એવામાં હોય ચેંચું એક જીર્ણ ઘૂર્ણાં વાંદુલાપન ઘંબુલાપન છે કે વાંદુલાપન શીંગાં (સ) (M)  $90^\circ$  ચારો છે તેથી તે જીર્ણો  $\overline{DE}$  ના ઘંદુલાપાંઓ ચારોની ભાપાતેને સમાંતર ગાળી હોય છે. એ હ્યાં બનતી એવાપાતકીએ મ ક્રીતીક્રીએ છે. હોય હોય જીર્ણાનું હું તે હિયાએ. એવા જીર્ણાં જીએં એવાપાત ગાળી કીએ કુાતીકુએ હુંતા હદાંદે " તેણી વાંદુલુત જીર્ણો  $\overline{LM}$  વાંદુલાપન માણસન (ચારોનું) નું જ પાછું કુંઈ છે એવા ધૈરનાં ધૂળોનો અપ્પાતરીક પરાવર્તન હુંતાએ છે. " ધૂળોનો અપ્પાતરીક પરાવર્તનને જીર્ણો એઠામણાંનું બૂનાજા હ્યાપણ અસીયિકીનો એવાભાસ ચારો છે. તે ર કોણે ખુંદિશા ધૂળ હ્યાપણ અપ્પાતીશાય હુંડા અમાનું જીવા મૃદુશીએં નાંગીકીની વર્ણાનું હૈનાં હ્યાએં ઉધાનાં ઉધાનાં લદુતાં હૈયાએ છે. વર્તભાન બગટાએં ધૂળોનો અપ્પાતરીક પરાવર્તનની ધૈરનાની ઉપર્યોગ એંગિલાં કુંઠાંસીએં હારા છે.

## • પ્રકાશનું વિભાગ :-

વાચનો : " અત્યેહંનું પ્રકાશનું સિરિઝ મુજબ - ઉપર આપાં  
છેરાનું હાપી વાહી પણ પદ્ધતિમાનની ઘરના એટો કે  
સામનું ફોર્માં રાખીજું થાતું હો ગો રીતો પ્રકાશનું  
વિભાગન જેવોં હો ? "

