વસ્તુઓનાં જૂથ બનાવવાં

આપણી આસપાસની દુનિયાને સમજવાની વૈજ્ઞાનિક પદ્ધતિ

NotebookLM

આપણી આસપાસની વિવિધતા

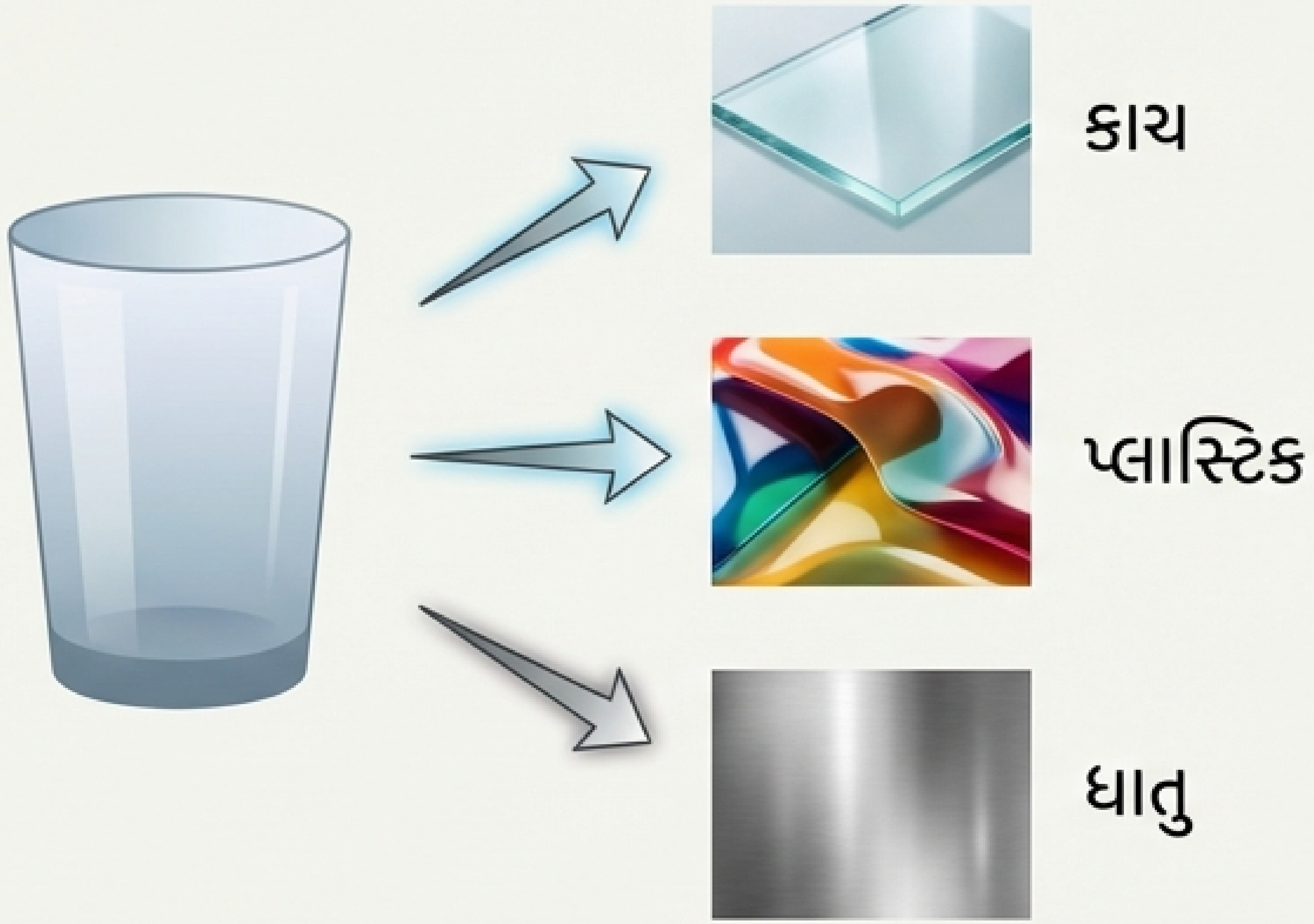
આપણી દુનિયામાં અનેક આકાર અને રંગની વસ્તુઓ છે. તેમને સમજવા માટે, આપણે તે શેની બનેલી છે (પદાર્થ) તે જોવું જોઈએ.

પ્લાસ્ટિક

NotebookLM

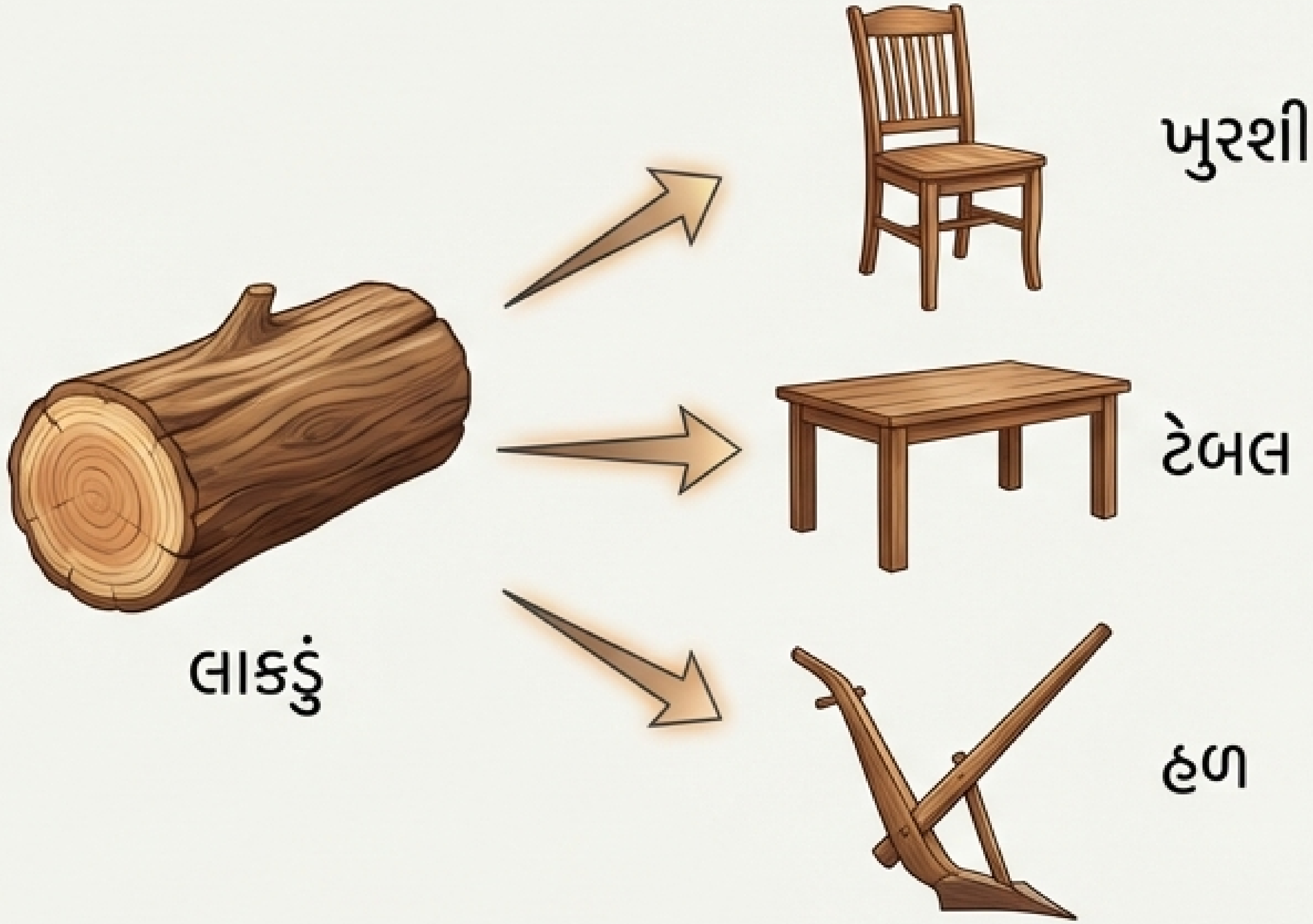
વસ્તુ અને પદાર્થ વચ્ચેનો ભેદ

એક વસ્તુ - અનેક પદાર્થો



પ્યાલો (Tumbler) કાચ, પ્લાસ્ટિક કે ધાતુનો બની શકે છે.

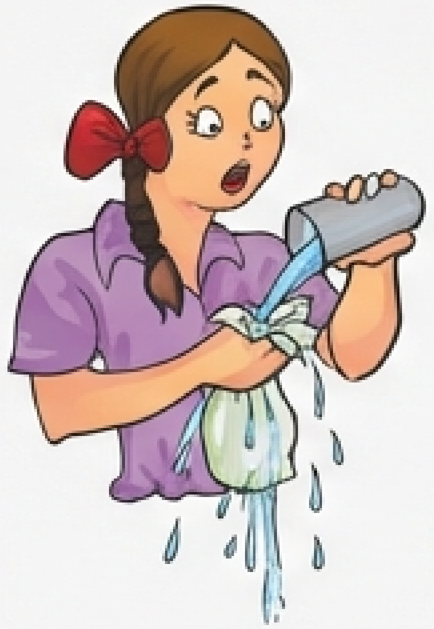
એક પદાર્થ - અનેક વસ્તુઓ



લાકડામાંથી ખુરશી, ટેબલ કે હળ બની શકે છે.

NotebookLM

પદાર્થોના ગુણધર્મો



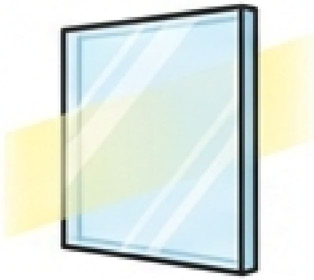
આપણે પદાર્થોની પસંદગી તેના ગુણધર્મોના આધારે કરીએ છીએ.
(કપડાનું ટમ્બલર બનાવવું હાસ્યાસ્પદ છે!)

દેખાવ

સખતપણું

દ્રાવ્યતા

પ્લાવકતા



પારદર્શકતા

NotebookLM

ગુણધર્મ 1: દેખાવ અને ચળકાટ

કાટ લાગેલી સપાટી (ઝાંખી)

તાજી કપાયેલી સપાટી (ચળકાટ)

ચળકાટ (Lustre): જે પદાર્થોમાં ચળકાટ હોય છે તે સામાન્ય રીતે ધાતુ હોય છે.

ઉદાહરણ: લોખંડ, તાંબું, એલ્યુમિનિયમ, સોનું.

NotebookLM

ગુણધર્મ 2: સખતપણું

નરમ (Soft)

સરળતાથી દબાવી શકાય છે.

ઉદાહરણ: રૂ, વાદળી (Sponge)

સખત (Hard)

દબાવવું મુશ્કેલ છે.

ઉદાહરણ: લોખંડ, લાકડું, પથ્થર

NotebookLM

ગુણધર્મ 3: પાણીમાં દ્રાવ્યતા - ઘન પદાર્થો

દ્રાવ્ય (Soluble)
અદ્રશ્ય થઈ જાય છે (મીઠું, ખાંડ)

અદ્રાવ્ય (Insoluble)
અદ્રશ્ય થતા નથી (રેતી, ચોક-પાઉડર)

NotebookLM

પ્રવાહીની દ્રાવ્યતા

Beaker A

સારી રીતે મિશ્રિત થાય છે

ઉદાહરણ: સરકો, લીંબુનો રસ

Beaker B

એક અલગ સ્તર બનાવે છે

ઉદાહરણ: રાઈનું તેલ, કેરોસીન

પાણીમાં ઓક્સિજન વાયુ પણ દ્રાવ્ય હોય છે, જે જળચર પ્રાણીઓ માટે ખૂબ મહત્વનો છે.

NotebookLM

ગુણધર્મ 4: શું તરે છે અને શું ડૂબે છે?

NotebookLM

ગુણધર્મ 5: પારદર્શકતા

પારદર્શક (Transparent)

કાચ, પાણી, હવા

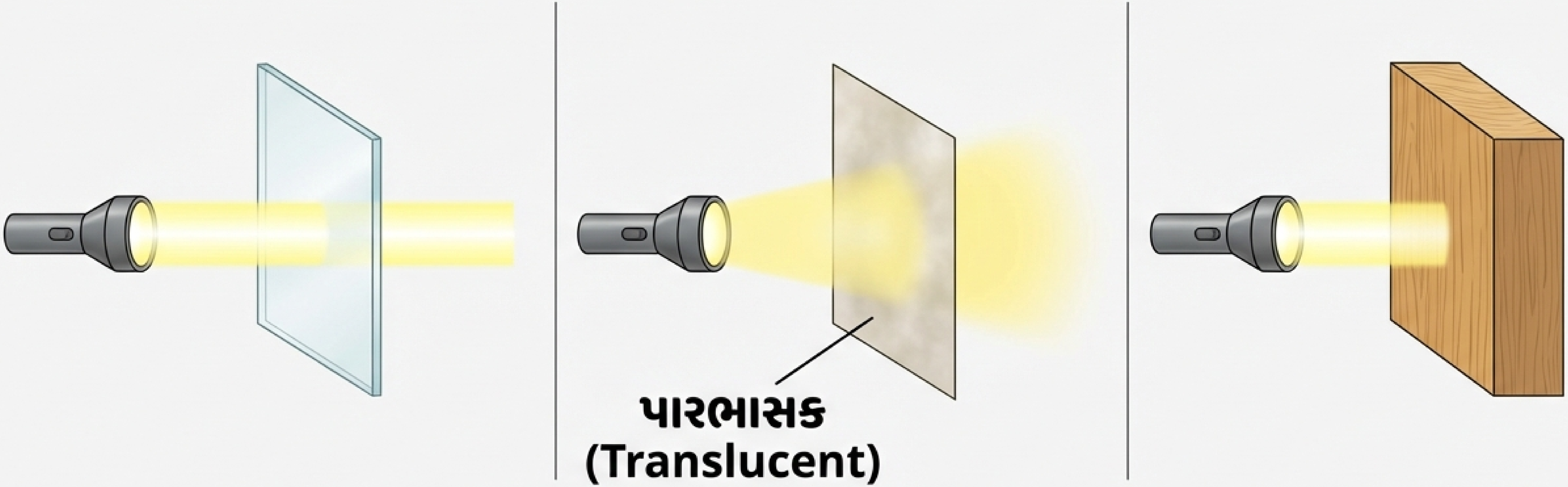
અપારદર્શક (Opaque)

લાકડું, ધાતુ, પૂંઠું

NotebookLM

Hind Vadodara

પારભાસક પદાર્થો



પારદર્શક
(Transparent)

વસ્તુઓ જોઈ શકાય,
પરંતુ સ્પષ્ટ નહીં.

અપારદર્શક
(Opaque)

NotebookLM

જૂથ બનાવવાની આવશ્યકતા

જેમ દુકાનદાર બિસ્કિટ, સાબુ અને અનાજ અલગ રાખે છે, તેમ આપણે પદાર્થોનું વર્ગીકરણ કરીએ છીએ.

1. **સુવિધા (Convenience):** વસ્તુઓને સરળતાથી શોધી શકાય છે.
2. **ગુણધર્મોનો અભ્યાસ:** આપણે પદાર્થોની વર્તણૂક અને પેટર્ન સમજી શકીએ છીએ.

NotebookLM

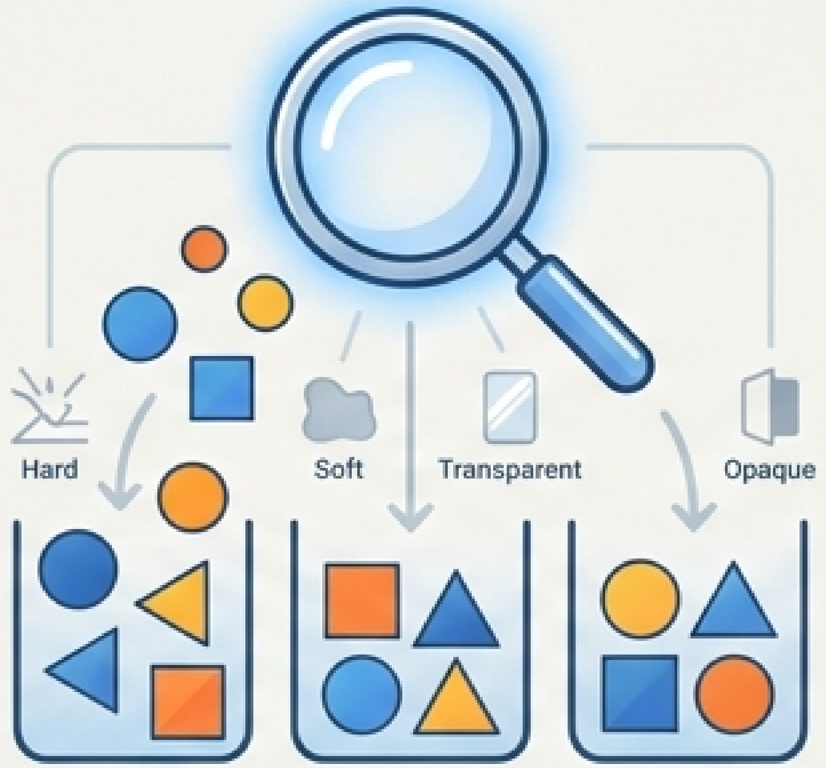
Hind Vadodara

સારાંશ: પદાર્થોનું વર્ગીકરણ

પદાર્થ	દેખાવ	સખતપણું	દ્રાવ્યતા	પારદર્શકતા
લોખંડ	ચળકાટ	સખત	અદ્રાવ્ય	અપારદર્શક
કાચ	-	સખત	અદ્રાવ્ય	પારદર્શક
લાકડું	ઝાંખું	સખત	અદ્રાવ્ય	અપારદર્શક
મીઠું	-	સખત	દ્રાવ્ય	અપારદર્શક (જથ્થામાં)

NotebookLM

નિષ્કર્ષ



પદાર્થોનું વર્ગીકરણ આપણી સમજને સ્પષ્ટ કરે છે.

તમારી આસપાસ જુઓ! શું તમે શોધી શકો છો...

- એક વસ્તુ જે તરે છે?
- એક પારભાસક પદાર્થ?
- એક ધાતુની વસ્તુ?

NotebookLM

Hind Vadodara પારિભાષિક શબ્દો

સખત	Hard
અદ્રાવ્ય	Insoluble
ચળકાટ	Lustre
પદાર્થો	Materials
ધાતુઓ	Metals
અપારદર્શક	Opaque
દ્રાવ્ય	Soluble
પારભાસક	Translucent
પારદર્શક	Transparent

NotebookLM