



REET 2025 LEVEL-2



वंदन बैच

CHEMISTRY

Physical and Chemical Changes

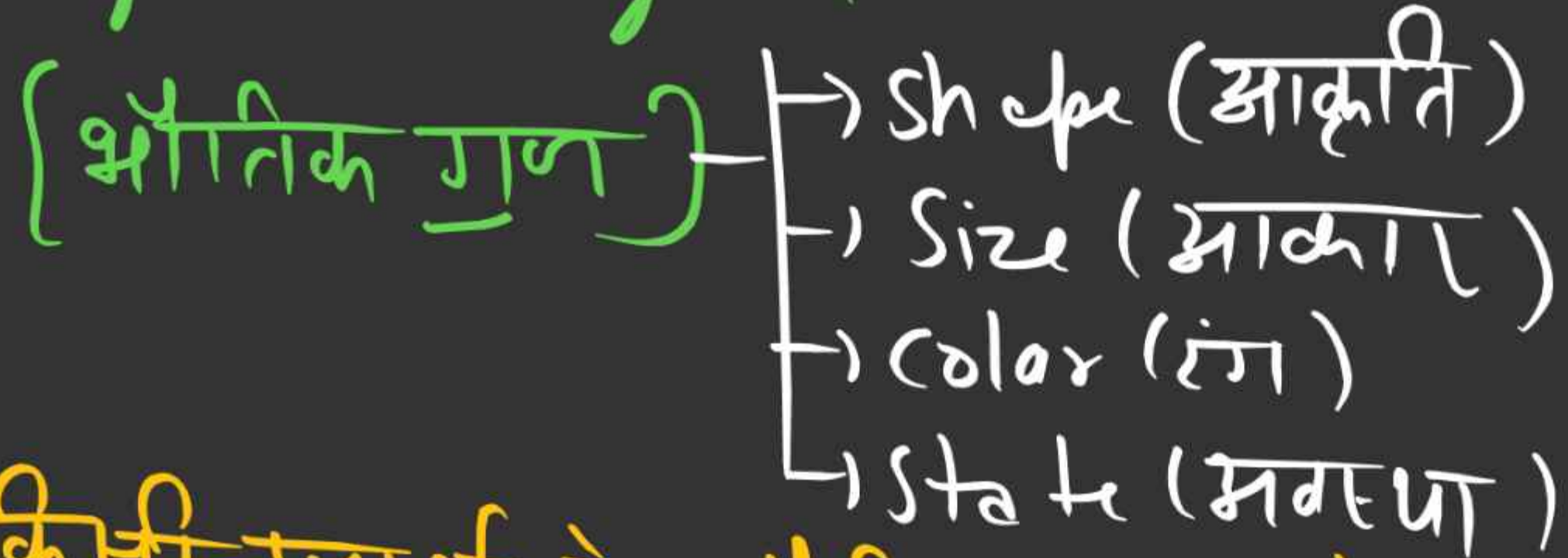


LIVE

03-02-2025 07:00 PM

Physical and chemical changes

Physical changes (भौतिक परिवर्तन)



→ किसी पदार्थ के भौतिक गुणों में परिवर्तन भौतिक परिवर्तन कहलाता है।

भौतिक परिवर्तन के गुण :-

- इनमें कोई पदार्थ नहीं बनता
- भौतिक परिवर्तन के फलस्वरूप बने वाले पदार्थ के रासायनिक गुणों में कोई परिवर्तन नहीं होता
- भौतिक परिवर्तन आमतौर पर उत्क्रमणीय होते हैं
- ये अस्थायी परिवर्तन $A \rightleftharpoons B$ होते हैं



Examples of Physical change:- (भौतिक परिवर्तन के उदाहरण)

- (i). बर्फ का गलना (अवस्था परिवर्तन)
- (ii). जल का जलवाष्प में परिवर्तन होता है ()
- (iii). मोम का पिघलना
- (iv). द्रवर्पातन (NH_4Cl , Iodine, Dry ice (solid CO_2))
- (v). Cutting of fruits & vegetables. $\rightarrow$ irreversible physical change.
- (vi). Chalk, stick to chalk powder में परिवर्तन $\rightarrow$
- (vii). संघनन (condensation) $\rightarrow$

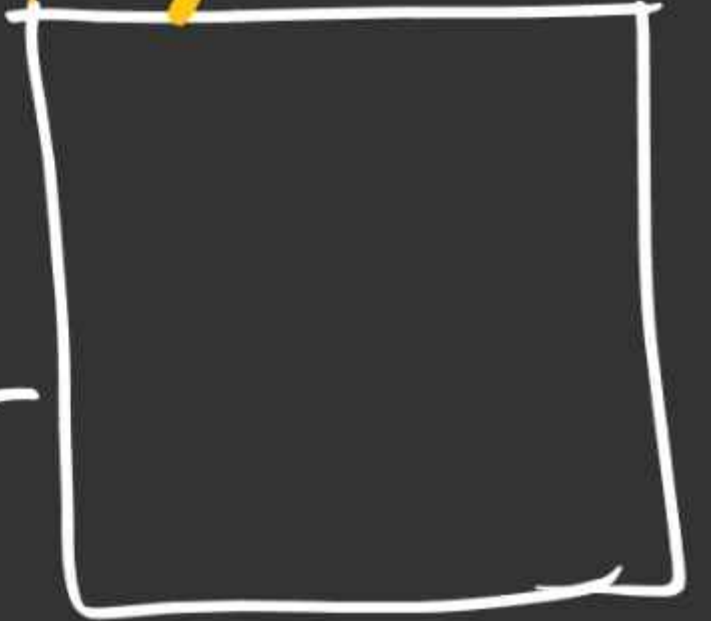
(viii) कांच का टूटना → irreversible physical change

(ix) पीनी का पानी में घुलना।

(x) folding of Paper

(xi) tearing of paper → irreversible

(xi) Stretching of spring physical change



Chemical changes (रासायनिक परिवर्तन)

- ⇒ जब कोई पदार्थ जुड़का या टूटा या नया पदार्थ बनाता है एवं उसके रासायनिक गुण भी-ज होते हैं तो उस परिवर्तन को रासायनिक परिवर्तन कहते हैं।
- ⇒ रा० परिवर्तन को रासायनिक अभिक्रिया भी कहते हैं।
- ⇒ रा० परिवर्तन स्थायी होते हैं।
- ⇒ रा० परिवर्तन अनुक्रमणीय (irreversible) होते हैं।

Properties of chemical changes:-

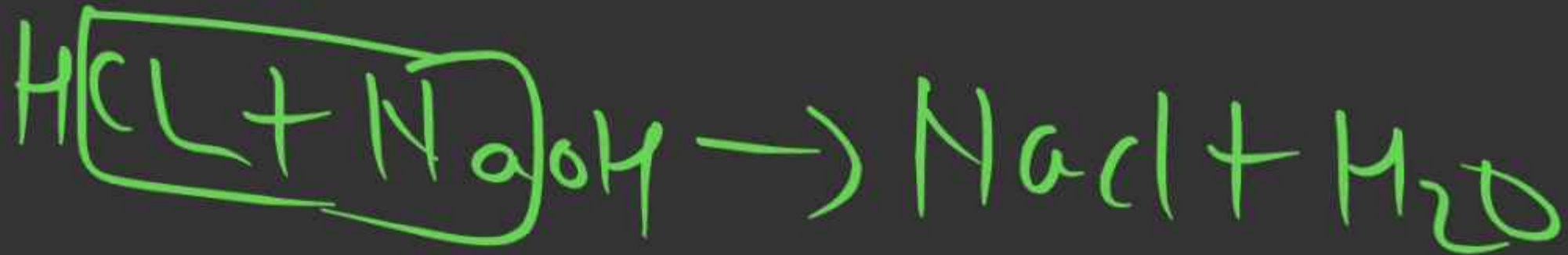
[रासायनिक परिवर्तन के गुण]

- (1). ये स्थायी परिवर्तन होते हैं।
- (2). इनमें प्रकाश, ठूँस, पैदा हो सकती है तथा
- (3). इनमें गंध पैदा हो सकती है या अवशोषित हो सकती है।
- (4). गैस, रंग, द्रव्य भी पैदा हो सकती है।

Examples of chemical changes:-

(i). Combustion (दहन) $\rightarrow$ जलना

(ii). उदासीनीकरण अभिक्रिया (Neutralisation Reaction)



(v). Photosynthesis - $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow[\text{(chlorophyll)}]{h\nu} \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + \text{O}_2 + \text{H}_2\text{O}$

(ii). Digestion (पाचन) - $\left\{ \begin{array}{l} \text{Protein} \rightarrow \text{Amino Acid.} \\ \text{Carb} \rightarrow \text{Glucose} \\ \text{fat} \rightarrow \text{fatty Acid} \end{array} \right.$

(iii). Respiration $\rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} + [\text{energy}]$

(iv). Excretion $\rightarrow$

(v). Fermentation (फिफ़रनेशन) :-



(vii). Ripening of fruits (फलों का पक्का होना)

(viii). मैग्नीशियम रिबन का जलना

