

- तप्त कोयले पर जलवाष्प प्रवाहित करने पर प्राप्त होता है — जल गैस
- टिट्रियम, जो कि हाइड्रोजन का एक समस्थानिक है, वस्तुतः है — रेडियो सक्रिय
- ड्यूटेरियम की खोज की — एलिमन
- नवजात हाइड्रोजन, आणविक हाइड्रोजन की अपेक्षा होता है — अधिक सक्रिय
- भारी जल के गुणों को बतलाने का श्रेय है — हेनरी यूरे को
- सामान्य जल की अपेक्षा भारी जल के हिमांक एवं बर्धनांक दोनों — अधिक होते हैं
- भारी जल का अणु भार सामान्य जल से अधिक होने के कारण यह सामान्य जल से होता है — अधिक कियाशील
- भारी जल का प्रयोग होता है — परमाणु रिएक्टरों में मंदन के रूप में
- जल वस्तुतः है, एक — लेविस भस्म
- जल के अणु की संरचना कैसी होती है — टेट्राहेड्रल
- सामान्य तापमान एवं दाब पर जल के अणुओं में H एवं O के बीच पाया जाता है — हाइड्रोजन बंधन
- जल के यौगिक होने का प्रमाण सबसे पहले दिया था — कैवेंडिश ने
- जल को कीटनुरहित बनाने के लिए प्रयोग होता है — क्लोरीन का  $H_2O_2$  का प्रयोग होता है — विरंजककारक के रूप में
- हाइड्रोनियम आयन है —  $H_3O^+$
- जब हाइड्रोजन नाभिक द्वारा न्यूट्रॉन का उपयोग किया जाता है, तो प्राप्त होता है — ड्यूटेरॉन
- साधारण नमक तैयार किया जाता है, समुद्री जल के — वाष्पोत्सर्जन द्वारा
- औद्योगिक रूप से वाशिंग सोडा का निर्माण किया जाता है — आमोनिया-सोडा विधि से (Solvey Process)
- बेकिंग सोडा का अणु सूत्र होता है —  $NaHCO_3$
- बेकिंग सोडा का प्रयोग होता है — बेकिंग पाउडर
- मांस को मुलायम बनाने हेतु प्रयुक्त होता है — चिली साल्ट पीटर
- $0^\circ C$  से कम तापमान प्राप्त करने हेतु बर्फ के साथ क्या मिलाया जाता है — सोडियम क्लोराइड
- सोडियम का यौगिक का प्रयोग फोटोग्राफी में होता है — सोडियम थायोसल्फेट
- पोटैशियम ब्रोमाइड (KBr) का उपयोग होता है — फोटोग्राफी में; शामक औषधि के रूप में
- टिंक्कर आयोडीन का अणु सूत्र होता है —  $KI + I_2 + C_2H_5OH$
- पोटेश एलम होता है — एक द्विलवण
- पोटैशियम नाइट्रेट (शोर) का उपयोग होता है — तोपों में
- हाइपो ( $Na_2S_2O_3$ ) का अर्थ है — सोडियम थायोसल्फेट से
- हाइपो का उपयोग होता है — फोटोग्राफी
- पोटैशियम कार्बोनेट का उपयोग होता है — मुलायम साबुन में
- पोटैशियम का समस्थानिक है —  $K^{40}$
- तांबे का निष्कर्षण सामान्यतया अयस्क से होता है — कॉपर पायराइट
- क्यूप्रस ऑक्साइड का उपयोग होता है — रूख कांच में एवं रंग (डाई) में
- कैल्सियम सुपर फॉस्फेट का प्रयोग किया जाता है — खाद के रूप में
- क्यूप्रस क्लोराइड ( $Cu_2Cl_2$ ) का उपयोग एक प्रतिकारक के रूप में होता है — एसिटिलीन को जांच हेतु
- क्यूप्रिक सल्फेट ( $CuSO_4 \cdot 5H_2O$ ) कहलाता है — नीला थोथा या नीला कमीस (Green Vitriol)

अयस्क (Ores)	अणु सूत्र (Molecular Formula)
• कॉपर ग्लांस	$Cu_2S$
• कॉपर पाइराइट्स	$CuFeS_2$
• क्यूप्राइट (रूबी कॉपर)	$Cu_2O$
• मैलचाइट	$Cu(OH)_2 \cdot CuCO_3$
• अर्जेन्टायट (सिल्वर ग्लांस)	$Ag_2S$
• हॉर्न सिल्वर	$AgCl$

- बॉर्डॉक्स मिक्सचर का सही सूत्र होता है —  $CuSO_4 \cdot 5H_2O + Ca(OH)_2$
- बॉर्डॉक्स मिक्सचर का प्रयोग किस रूप में होता है — कथकनाशक
- क्यूप्रिक नाइट्रेट  $[Cu(NO_3)_2]$  का प्रयोग होता है — कथकनाशक के रूप में
- एलिहाइड परीक्षण हेतु प्रयुक्त होने वाला घोल है — फेहलिंग घोल
- बेनेडिक्ट घोल का उपयोग किया जाता है — मूत्र में चीनी की उपस्थिति जानने में
- मानव द्वारा प्रयुक्त प्रथम धातु थी — तांबा
- कॉपर सल्फेट का जलीय घोल अम्लीय होता है, क्योंकि यह दिखलाता है — हाइड्रोनियम
- चांदी का निष्कर्षण सामान्यतया होता है — ब्रॉन्जाइट ( $Ag_2S$ ) में
- लुनर कॉस्टिक का अणु सूत्र होता है —  $AgNO_3$
- इसका प्रयोग होता है — फोटोग्राफी में
- चुनावों के दौरान मतदान बाद मतदाता के अंगूठे पर लगाया जाने वाला निशान चांदी का यौगिक होता है — नाइट्रेट
- दर्पण पर कलाई करने हेतु प्रयुक्त होता है — मिल्क नाइट्रेट
- सिल्वर हैलाइड का प्रयोग फोटोग्राफिक प्लेट में होता है, क्योंकि यह — हाइपो विलयन में तुरंत घुल ही जाता है
- सोना घुल सकता है — अम्ल-राज एवं सोडियम सायनाइड दोनों में
- अम्ल-राज का अणु-सूत्र होता है —  $3HCl + HNO_3$
- कोलॉयडल गोल्ड का उपयोग होता है — राक्षसदं क औषधियों में
- सोने की शुद्धता शत प्रतिशत मानी जाती है, जब वह होता है — 24 कैरेट का
- सोने के गहने बनाने में कठोरता लाने हेतु इसमें सामान्यतया मिलाया जाता है — तांबा
- कैल्सियम सायनामाइड का दूसरा नाम है — नाइट्रोलाइम
- हाइड्रोलिथ का अणु सूत्र होता है —  $CaH_2$
- ब्लैचिंग पाउडर द्वारा रंग को रंगहीन बनाने की प्रक्रिया (Bleaching Action) होती है — ऑक्सीकरण के कारण
- सोडा लाइम का प्रयोग किया जाता है — शुष्ककारक के रूप में
- चूना एवं सिलिका का मिश्रण कहलाता है — लाइम मोर्टार
- एनहाइड्रस कैल्सियम क्लोराइड का प्रयोग होता है — निर्जलीकारक
- मानव गुदों में आयी विकृति के चलते बने पत्थर वस्तुतः होते हैं — कैल्सियम ऑक्जलेट
- मैग्नेशियम मुख्यतः किस अयस्क से प्राप्त किया जाता है — कार्नेलाइट
- इप्सम साल्ट का प्रयोग होता है — कपड़ा उद्योग में
- जिंक ऑक्साइड ( $ZnO$ ) का दूसरा नाम है — चाइनीज व्हाइट
- जिंक कार्बोनेट का प्रयोग किया जाता है — चर्म रोग औषधि में
- जिंक क्लोराइड ( $ZnCl_2 \cdot 6H_2O$ ) का दूसरा नाम है — किल्ड स्मिथ
- उजला कसीस या थोथा (White Vitriol) होता है — जिंक सल्फेट
- उजला कसीस का प्रयोग कर जो पेंट बनायी जाती है, उसे कहते हैं — लिथोपोन
- लिथोपोन ( $BaSO_4 + ZnS$ ) है — एक रंजक
- लिथोपोन से किया पेंट अधिक समय तक टिकता है, क्योंकि — इस पर वायुमण्डलीय  $H_2S$  गैस का असर नहीं होता
- किस धातु की कमी हो जाने से त्वचा पर खरोंच जैसी दिखने लगती है — जस्ता
- जस्ता जैविक प्रोटीन के निर्माण में सहायक होता है, अतः इसका उपयोग होता है — पावों को भरने में
- सामान्यतया कैडमियम की प्राप्ति जस्ते के अयस्क जिंक ब्लेंड से किस प्रक्रिया द्वारा की जाती है — कार्वन अवकरण विधि
- स्टैंडर्ड कैडमियम सेल में प्रयोग किया जाता है — कैडमियम सल्फेट
- कैडमियम सल्फाइड का उपयोग होता है — पीले पेंट में
- कैडमियम कार्बोनेट का उपयोग होता है — चर्म रोग संबंधी औषधि के रूप में
- पारे का सामान्य अयस्क होता है — सिनेबार



- सिनेबार (HgS) द्वारा पारे का निष्कर्षण होता है —कार्बन अवकरण विधि
- अमलगम (Amalgam) का अर्थ है —पारा एवं किसी अन्य धातु का मिश्रण
- थर्मोमीटर में तापमान पठन हेतु प्रयुक्त होता है —पारा
- मरक्यूरिक क्लोराइड को 'रेड ड्राई' भी कहते हैं, जो कि होता है — एक प्रबल विष
- नेसलर रिजेंट का उपयोग किसके परीक्षण में होता है —अमोनिया
- मरक्यूरिक सल्फेट द्वारा तैयार किया जा सकता है —एसीटलडिहाइड
- मरक्यूरस क्लोराइड (Hg<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub>) कहलाता है —कैलोमेल
- बोरेन का कौन सा अपरूप अधिक क्रियाशील होता है —बोरैक्साइड
- ऑर्थोबोरिक अम्ल (H<sub>3</sub>BO<sub>3</sub>) है —एक निर्बल अम्ल
- बोरेक्स का प्रयोग होता है —बोरेक्स बौड जांच में
- बोरेक्स बौड जांच किन धातुओं के लिए प्रयुक्त होती है —ट्रोज़ियन मेटल
- बोरेन कार्बाइड (CB<sub>4</sub>) होता है —काफी कठोर
- एल्युमिनियम का निष्कर्षण से होता है —बाक्साइट अयस्क से
- एल्युमिनियम का निष्कर्षण होता है —विद्युत अपघटन विधि द्वारा
- मैग्नेशियम है —एल्युमिनियम की मिश्रधातु
- एल्युमिनियम की वह मिश्रधातु जो कि हल्की होने के कारण हवाईजहाजों में प्रयुक्त होती है —ड्यूरेलियम
- एल्युमिनियम ऑक्साइड प्रकृति में पायी जाती है —नीलम
- एल्युमिनियम ऑक्साइड का दूसरा नाम है —एलुमिना
- एल्युमिनियम ऑक्साइड कैसा गुण प्रदर्शित करता है —उभयगुनी
- एलुमिना का प्रयोग होता है —रत्न के रूप में
- एल्युमिनियम हाइड्रॉक्साइड का प्रयोग किस रूप में होता है — अवशोषक के रूप में, शुष्ककारक के रूप में
- एल्युमिनियम क्लोराइड का प्रयोग उत्प्रेरक के रूप में होता है —पेट्रोलियम पदार्थ के भंजन में

### रासायनिक नाम

- इप्सम लवण : मैग्नेशियम सल्फेट (MgSO<sub>4</sub> · 7H<sub>2</sub>O)
- जिप्सम : कैल्सियम सल्फेट (CaSO<sub>4</sub> · 2H<sub>2</sub>O)
- सोडा (वाशिंग) : सोडियम कार्बोनेट (Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> · 10H<sub>2</sub>O)
- बेकिंग सोडा : सोडियम बाइकार्बोनेट (NaHCO<sub>3</sub>)
- कॉस्टिक सोडा : सोडियम हाइड्रॉक्साइड (NaOH)
- कॉस्टिक पोटराश : पोटेशियम हाइड्रॉक्साइड (KOH)
- साधारण नमक : सोडियम क्लोराइड (NaCl)
- खड़िया : कैल्सियम कार्बोनेट (CaCO<sub>3</sub>)
- हरकसीस : फेरिक सल्फेट (FeSO<sub>4</sub> · 7H<sub>2</sub>O)
- तृतीया (नीला कसीस) : कॉपर सल्फेट (CuSO<sub>4</sub> · 5H<sub>2</sub>O)
- ग्लोबर साल्ट : सोडियम सल्फेट (Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> · 10H<sub>2</sub>O)
- भखरा चूना : कैल्सियम हाइड्रॉक्साइड [Ca(OH)<sub>2</sub>]
- उजला कसीस : जिंक सल्फेट (ZnSO<sub>4</sub> · 7H<sub>2</sub>O)
- लियार्ज : लेड मोनोक्साइड (PbO)
- कॉस्टिक लोशन : सिल्वर नाइट्रेट (AgNO<sub>3</sub>)
- चीली साल्टपीटर : सोडियम नाइट्रेट (NaNO<sub>3</sub>)
- लौह पाइराइट्स : आयरन सल्फाइड (Fe<sub>2</sub>S)
- कैलोमेल : मरक्यूरस क्लोराइड (Hg<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub>)
- कोरेसिव सब्लिमेट : मरक्यूरिक क्लोराइड (HgCl<sub>2</sub>)
- फायर डैंप : मिथेन (CH<sub>4</sub>)
- हाइपो : सोडियम थायोसल्फेट (Na<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>3</sub> · 5H<sub>2</sub>O)
- लाइमन (कली चूना) : कैल्सियम ऑक्साइड (CaO)
- नाइट्रे : पोटेशियम नाइट्रेट (KNO<sub>3</sub>)
- ऑयल ऑफ विट्रिऑल : सल्फ्यूरिक अम्ल (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>)
- रेड लेड : प्लम्बिक ऑक्साइड (Pb<sub>3</sub>O<sub>4</sub>)

- साल्ट पीटर : पोटेशियम नाइट्रेट (KNO<sub>3</sub>)
- फिटिकरी : पोटारा एलम [K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> · Al<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub> · 24H<sub>2</sub>O]
- अल्कोहल : इथाइल अल्कोहल (C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH)
- स्प्रिट ऑफ साल्ट : हाइड्रोक्लोरिक अम्ल (HCl)
- सुगर ऑफ लेड : लेड एसीटेट [Pb(CH<sub>3</sub>COO)<sub>2</sub>]
- फिलॉस्फर कल : जिंक ऑक्साइड (ZnO)
- घरमिलिन : मरक्यूरिक ऑक्साइड (HgO)
- गैमेक्सीन : बेंजीन हेक्साक्लोराइड (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>Cl<sub>6</sub>)
- प्लास्टर ऑफ पेरिस : कैल्सियम मल्फेट (CaSO<sub>4</sub> · ½H<sub>2</sub>O)
- क्रोम एलम : K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> · C<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub> · 24H<sub>2</sub>O
- आयरन एलम : K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> · Fe<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub> · 24H<sub>2</sub>O
- सुहागा (बोरेक्स) : Na<sub>2</sub>B<sub>4</sub>O<sub>7</sub> · 10H<sub>2</sub>O
- एलुमिना : Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>
- नौसादर : अमोनियम क्लोराइड (NH<sub>4</sub>Cl)
- चूना पत्थर/संगमरमर : कैल्सियम कार्बोनेट (CaCO<sub>3</sub>)
- लाफिंग गैस : नाइट्रस ऑक्साइड (N<sub>2</sub>O)
- विरंजक चूर्ण : ब्लीचिंग पाउडर [Ca(OCl)Cl]
- गैलेना : लेड सल्फाइड (PbS)
- लाल दवा : पोटेशियम परमैंगनेट (KMnO<sub>4</sub>)
- शोरे का अम्ल : नाइट्रिक अम्ल (HNO<sub>3</sub>)
- साल्ट केक : सोडियम सल्फेट (Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> · 10H<sub>2</sub>O)
- वाटर ग्लास : सोडियम सिलिकेट (Na<sub>2</sub>SiO<sub>3</sub>)

- एल्युमिनियम सल्फेट का प्रयोग होता है —जलरोधी कपड़े में, जलरोधी कागज में
- अमेरिकी युवा वैज्ञानिक ने एल्युमिनियम के निष्कर्षण को सस्ता बना दिया —चार्ल्स मार्टिन हॉल
- एकमात्र अम्ल, जिससे सिलिका प्रतिक्रिया करता है —HF
- सिलिकॉन टेट्राफ्लोराइड का प्रयोग होता है —जिलेटिन में
- सिलिकॉन टेट्राफ्लोराइड (SiF<sub>4</sub>) एक गैस है, जबकि सिलिकॉन टेट्राक्लोराइड (SiCl<sub>4</sub>) है —द्रव
- सिलिकॉन का वह योगिक, जो काफी कठोर होता है —SiC
- सिलिका जेल का प्रयोग होता है —पेट्रोल से गंधक को दूर करने में
- क्वार्ट्ज का रासायनिक नाम है —सोडियम सिलिकेट
- टिन को मोड़ने पर जो आवाज निकलती है, वह कहलाती है —टिन क्राई
- टिन का निष्कर्षण इसके कैसिटाइट अयस्क से किस प्रक्रिया द्वारा किया जाता है —कार्बन अवकरण विधि
- स्टेनस क्लोराइड का प्रयोग रंग उद्योग में किस रूप में होता है — अवकारक
- स्टेनिक क्लोराइड का दूसरा नाम क्या है —मोजेइक गोल्ड
- स्टेनिक क्लोराइड का उपयोग होता है —पीले रंजक के रूप में
- वायु में आयतन के हिसाब से नाइट्रोजन की प्रतिशतता है —78%
- नाइट्रोजन का प्रयोग विद्युत बल्बों में किया जाता है —यह अक्रिय होती है
- उच्च तापक्रम मापने वाले तापमापी में प्रयोग होता है —नाइट्रोजन
- सर्वप्रथम अमोनिया गैस किसने तैयार की —प्रिस्टले
- अमोनिया प्राप्त करने की सर्वसुलभ तकनीक कौन सी है —हेबर विधि
- NH<sub>4</sub><sup>+</sup> आयन क्या होगा —लेविस अम्ल
- शुद्ध फॉस्फोरस का रंग कैसा होता है —श्वेत (सफेद)

अयस्क (Ores)	अणु सूत्र (Molecular Formula)
• पाइरेजिट (रूबी सिल्वर)	Ag <sub>2</sub> S · Sb <sub>2</sub> S <sub>3</sub>
• जिंक ब्लेंड	ZnS
• कैलेमाइन	ZnCO <sub>3</sub>
• जिंकाइट	ZnO
• सिनेबार	HgS
• बोरेन	Na <sub>2</sub> [B <sub>4</sub> O <sub>5</sub> (OH) <sub>4</sub> ] · 8H <sub>2</sub> O



अयस्क (Ores)	अणु सूत्र (Molecular Formula)
कार्नाइट	$\text{Na}_2[\text{B}_4\text{O}_5(\text{OH})_4]$
कोलेमेनाइट	$\text{Ca}_2[\text{B}_3\text{O}_4(\text{OH})_3] \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
डोलोमाइट	$\text{MgCO}_3 \cdot \text{CaCO}_3$
बोरेक्स	$\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$
बॉक्साइट	$\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
क्रायोलाइट	$\text{Na}_3\text{AlF}_6$
कॉरुन्डम (रेड रूबी)	$\text{Al}_2\text{O}_3$
माइका (अबरख)	$\text{K}_2\text{O} \cdot 3\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 6\text{SiO}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
ब्राइन	$\text{NaCl}$
चिली साल्ट पीटर	$\text{NaNO}_3$
वॉशिंग सोडा	$\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$
सिल्वेनाइट	$\text{KCl}$
कार्नेलाइट	$\text{KCl} \cdot \text{MgCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$
केनाइट	$\text{KCl} \cdot \text{MgSO}_4 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$
नाइट्रे	$\text{KNO}_3$
एजुराइट	$2\text{CuCO}_3 \cdot \text{Cu}(\text{OH})_2$
कैलेविण्ड	$\text{AuTe}_2$
सिल्वेनाइट	$(\text{AgAu})\text{Te}$
लाइम स्टोन/मार्बल	$\text{CaCO}_3$
कैल्साइट	$\text{CaCO}_3$
जिप्सम	$\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
एनहाइड्राइट	$\text{CaSO}_4$
फ्लोरस्पायर	$\text{CaF}_2$
सेलेस्टाइन	$\text{SrSO}_4$
विदेराइट	$\text{BaCO}_3$
हैवी स्पायर	$\text{BaSO}_4$
ग्रोनोकाइट	$\text{CdS}$
बोरिक एसिड	$\text{H}_3\text{BO}_3$
बोरेसाइट	$2\text{Mg}_3\text{B}_8\text{O}_{15}$
डायस्पोर	$\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$
रेड हेमेटाइट	$\text{Fe}_2\text{O}_3$
मैग्नेटाइट	$\text{Fe}_2\text{O}_4$

- नाइट्रस अम्ल ( $\text{HNO}_2$ ) का उपयोग होता है —ऑक्सीकारक के रूप में एवं अवकारक के रूप में
- नाइट्रस अम्ल अम्लीय पोटेशियम परमैंगनेट के गुलाबी रंग को उड़ा देता है, किस प्रक्रिया के माध्यम से —अवकरण
- नाइट्रस अम्ल पोटेशियम डाइक्रोमेट के नारंगी रंग को अवकृत कर कैसा बना देता है —हरा
- बिजली के चमकने (Lightening) के फलस्वरूप कौन-सा यौगिक बनता है —नाइट्रिक अम्ल
- नाइट्रिक अम्ल होता है, एक प्रबल —अवकरण
- 'ब्राउन रिंग टेस्ट' किससे संबंधित है —कार्बनिक यौगिक में नाइट्रोजन की उपस्थिति का पता लगाने से
- मानव हड्डी में फॉस्फोरस की लगभग 60% मात्रा किस रूप में पायी जाती है —कैल्सियम फॉस्फेट
- सफेद फॉस्फोरस किसके प्रभाव में आकर पीला फॉस्फोरस बन जाता है —प्रकाश
- सामान्य फॉस्फोरस का अणु सूत्र क्या होता है — $\text{P}_2$
- फॉस्फोरस होता है —अत्यंत ज्वलनशील और अत्यंत क्रियाशील
- फॉस्फोरस अधरे में नम वायु के साथ हल्के नीले प्रकाश को निकालता है यह घटना कहलाती है —फॉस्फोरसदीप्ति
- फॉस्फोरस की क्रियाशीलता अधिक होने के कारण इसे सदैव रखा जाता है —पानी में
- फॉस्फोरस के कारखानों में काम करने वाले लोगों की हड्डियां एवं दांत गलने लगते हैं, यह बीमारी कहलाती है —फॉसी ऑ

- फॉस्फोरस का स्थायी रूप कहलाता है —लाल फॉस्फोरस
- फॉस्फोरस का वह अपरूप; जो विद्युत का सुचालक है —लाल फॉस्फोरस
- यूहों को मारने हेतु फॉस्फोरस के यौगिक का प्रयोग होता है —जिंक फॉस्फाइड
- फॉस्फोरिक अम्ल ( $\text{H}_3\text{PO}_4$ ) का प्रयोग होता है —औषधि के रूप में
- ऑक्सीजन होता है —अनुगुणकीय
- ऑक्सीजन के अपरूप है —ऑक्सीजन अणु एवं ओजोन
- ओजोन होता है —ध्रुवीय
- ऑक्सीजन अणु में बंधन पाया जाता है —यह-संयोजक
- भार के हिसाब से हवा का प्रतिशत भाग ऑक्सीजन है —80%
- ऑक्सीजन, हवा से होता है —कुछ भारी
- उप-धातुओं के ऑक्साइड किस प्रकृति के होते हैं —उभयगुणी
- ओजोन गैस का रंग होता है —हल्का नीला
- ऑक्सीजन पर किसका प्रतिक्रिया से ओजोन गैस प्राप्त होती है —परवैगनी किरणें
- ओजोन है —ऑक्सीकारक एवं अवकारक

व्यापारिक नाम (Commercial Name)	रासायनिक नाम (Chemical Name)	अणु सूत्र (Molecular Formula)
फिटकरी (एलम)	पोटेशियम एल्युमिनियम सल्फेट	$\text{K}_2\text{SO}_4 \cdot \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$
खाने का सोडा	सोडियम बाइकार्बोनेट	$\text{NaHCO}_3$
धोबन सोडा	सोडियम कार्बोनेट	$\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$
कॉस्टिक सोडा	पोटेशियम हाइड्रॉक्साइड	$\text{KOH}$
विरंजक चूर्ण	कैल्सियम हाइपोक्लोराइड	$\text{Ca}(\text{OCl})\text{Cl}$
(ब्लीचिंग पाउडर)	सोडियम हाइड्रॉक्साइड	$\text{NaOH}$
कॉस्टिक सोडा	कॉपर सल्फेट	$\text{CaSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$
नीला कसीस	कैल्सियम कार्बोनेट	$\text{CaCO}_3$
चोंक	बोरेक्स	$\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$
सुहागा	लेड सल्फाइड	$\text{PbS}$
गैलेना	कैल्सियम सल्फेट	$\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
जिप्सम	फॉर्मलिन	$\text{HCHO}$
फॉर्मलिन	फॉर्मलिन (40%)	$\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$
हरा कसीस	फेरस सल्फेट	$\text{NaNO}_3$
चिली साल्ट पीटर	सोडियम नाइट्रेट	$\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$
कार्बोलिक अम्ल	फिनॉल	$\text{HCl}$
नमकाम्ल	हाइड्रोक्लोराइड	$\text{KNO}_3$
शोरा	पोटेशियम नाइट्रेट	$\text{PbO}$
लिथार्ज	लेड ऑक्साइड	$\text{N}_2\text{O}$
लोफिंग गैस	नाइट्रस ऑक्साइड	$\text{KMnO}_4$
लाल दवा	पोटेशियम परमैंगनेट	$\text{Pb}_3\text{O}_4$
लाल सिंदूर	लेड पेरोक्साइड	$\text{HNO}_3$
शोरे का अम्ल	नाइट्रिक अम्ल	$\text{NH}_4\text{Cl}$
नौसादर	अमोनियम क्लोराइड	$\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_3(\text{NO}_2)_3$
टीएनटी	ट्राइनाइट्रो टॉल्विन	$\text{HgO}$
वरमिलिन	पर्यूरिक ऑक्साइड	$2\text{PbCO}_3 \cdot \text{Pb}(\text{OH})_2$
व्हाइट लेड	बेसिक लेड कार्बोनेट	$(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$
मंड	स्टार्च	$\text{CaCO}_3$
चूना पत्थर	कैल्सियम कार्बोनेट	$\text{CH}_3\text{COOH}$
सिरका	एसिटिक एसिड	$\text{HCl}$
म्यूरेटिक एसिड	हाइड्रोक्लोरिक एसिड	$\text{Ca}(\text{OH})_2$
बुझा हुआ चूना	कैल्सियम हाइड्रॉक्साइड	$\text{CaO}$
कली चूना	कैल्सियम ऑक्साइड	$\text{CO}_2(\text{Solid})$
शुष्क बर्फ	ड्राई कार्बन डाइऑक्साइड	$\text{CaCO}_3$
संगमरमर	कैल्सियम कार्बोनेट	$\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$
साल्ट केक	सोडियम सल्फेट	$\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
अल्कोहल	इथाइल अल्कोहल (इथेनॉल)	



व्यापारिक नाम (Commerical Name)	रासायनिक नाम (Chemical Name)	अणु सूत्र (Molecular Formula)
हाइपो	सोडियम थायोसल्फेट	$\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$
पोटाश एश	पोटेशियम कार्बोनेट	$\text{K}_2\text{CO}_3$
क्लोरोफार्म	ट्राइक्लोरो मिथेन	$\text{CHCl}_3$
पाइरीन	कार्बन टेट्राक्लोराइड	$\text{CCl}_4$
गैमेक्सीन	बेंजीन हेक्साक्लोराइड	$\text{C}_6\text{H}_6\text{Cl}_6$
वाटर ग्लास (जल कांच)	सोडियम सिलिकेट	$\text{Na}_2\text{SiO}_3$
बटर ऑफ टिन	स्टेनस क्लोराइड	$\text{SnCl}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$
मॉर्स साल्ट	---	$\text{FeSO}_4 \cdot (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$
ग्लोबर साल्ट	---	$\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$
इप्सम साल्ट	---	$\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$
लाल कसीस	पोटेशियम डाइक्रोमेट	$\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$
श्वेत कसीस	जिंक सल्फेट	$\text{ZnSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$
चूना जल (लाइम वाटर)	कैल्सियम हाइड्रॉक्साइड	$\text{Ca}(\text{OH})_2$
प्लास्टर ऑफ पेरिस	कैल्सियम सल्फेट	$2\text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$
क्वाटर्ज	सोडियम सिलिकेट	$\text{Na}_2\text{SiO}_3$
खडिया	कैल्सियम कार्बोनेट	$\text{CaCO}_3$
आयरन पाइराइट्स	फेरस सल्फाइड	$\text{Fe}_2\text{S}$
कैलोमल	मरक्यूरस क्लोराइड	$\text{Hg}_2\text{Cl}_2$
कोरोसिव सब्लिमेट	मरक्यूरिक क्लोराइड	$\text{HgCl}_2$
फायर टैम्प	मिथेन	$\text{CH}_4$
मार्श गैस	मिथेन	$\text{CH}_4$
ऑयल ऑफ विट्रिऑल	सल्फ्यूरिक अम्ल	$\text{H}_2\text{SO}_4$
गंधकाम्ल	सल्फ्यूरिक अम्ल	$\text{H}_2\text{SO}_4$
साल्ट पीटर	पोटेशियम नाइट्रेट	$\text{KNO}_3$
स्ट्रीट ऑफ साल्ट	हाइड्रोक्लोरिक अम्ल	$\text{HCl}$
शुगर ऑफ लेड	लेड एसिटेट	$[\text{Pb}(\text{CH}_3\text{COO})_2]$
फिलार्फर्स ऊल	जिंक ऑक्साइड	$\text{ZnO}$
क्रोम एलम	---	$\text{K}_2\text{SO}_4 \cdot \text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$
फेरिक एलम	---	$\text{K}_2\text{SO}_4 \cdot \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$
एलुमिना	एल्युमिनियम ऑक्साइड	$\text{Al}_2\text{O}_3$
साल्ट केक	सोडियम सल्फेट	$\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$

- ओजोन एक प्रबल ऑक्सीकारक है, क्योंकि इसका ऑक्सीकरण विभव होता है — उच्च
- ओजोन विरंजक गुण भी प्रदर्शित करता है, इसकी विरंजन क्रिया का कारण संभव बन पाती है — अवकरण
- सुरंगों अथवा मकानों के अंदर कीटानु रहित वातावरण बनाने में प्रयुक्त होता है — ओजोन
- समतापमंडल में ओजोन की सांद्रता किन किरणों को पृथ्वी की सतह तक नहीं पहुंचने देती है — परावैगनी किरणें
- हवा में मिश्रित वह कौन सी गैस है, जो कई धातुओं से मिलकर रासायनिक संयोग कर सकती है — ऑक्सीजन
- संदूधित जल में ऑक्सीजन के घुलने की क्षमता हो जाती है — कम
- गंधक का प्रमुख अपरूप होता है — रॉम्बिक
- रॉम्बिक सल्फर की आकृति होती है — अष्टफलकीय
- α-सल्फर ऊष्मा एवं विद्युत का होता है — सुचालक
- कार्बन डाइसल्फाइड की गंध होती है — सड़े अंडे की तरह
- हाइड्रोजन सल्फाइड गैस है — अवकारक
- सल्फर डाइऑक्साइड को प्रयोगशाला में बनाया था — प्रिस्टले ने

- सल्फर डाइऑक्साइड होता है — अवकारक और ऑक्सीकारक
- सल्फर डाइऑक्साइड की प्रकृति होती है — अम्लीय
- सल्फर डाइऑक्साइड किस प्रक्रिया द्वारा विरंजक गुण प्रदर्शित करता है — अवकरण
- सल्फर ट्राइऑक्साइड कहलाता है — सल्फ्यूरिक एसिड एनहाइड्राइड
- सभूष सल्फ्यूरिक अम्ल ( $\text{H}_2\text{S}_2\text{O}_7$ ) कहलाता है — ओनियम
- गंधकाम्ल ( $\text{H}_2\text{SO}_4$ ) का दूसरा नाम है — कसीम का तेल (Oil of Vitriol)
- सल्फ्यूरिक अम्ल को 'King of Chemicals' कहे जाने का आधार है — इसके व्यापक उपयोग संभव है
- वह प्रतिकारक, जो कपड़े के रंग को विरंजित कर देता है — सल्फर डाइऑक्साइड
- हैलोजन परिवार में सर्वाधिक क्रियाशील तत्व है — फ्लोरिन
- हैलोजन परिवार में सर्वाधिक घनत्व होता है — आयोडीन
- हैलोजन परिवार में द्रवणांक एवं क्वथनांक सर्वाधिक होता है — आयोडीन
- हैलोजन परिवार में सर्वाधिक वाष्पशीलता (Volatility) होती है — फ्लोरिन
- हाइड्राइड, जिसकी अम्लीयता अधिक होती है — HI
- हैलोजन सदस्य जिसकी अवकरण क्षमता सर्वाधिक होती है — आयोडीन
- हैलोजन परिवार में सर्वाधिक ऑक्सीकारक तत्व है — फ्लोरिन
- हैलोजन सदस्य जिसका उपयोग कीटानुनाशक के रूप में होता है — फ्लोरिन
- कार्बोनिक क्लोराइड ( $\text{COCl}_2$ ) का दूसरा नाम है — फॉस्कोन
- क्लोरीन में विरंजक गुण पाया जाता है, यह विरंजन कार्य करती है — ऑक्सीकरण द्वारा
- मस्टर्ड गैस का अणु सूत्र होता है —  $(\text{CH}_2\text{CH}_2)_2\text{S}_2$
- जल में ब्रोमीन का घोल कहलाता है — ब्रोमीन वाटर
- ब्रोमीन का वाष्प होता है — विषैला
- हैलोजन परिवार में सबसे कम क्रियाशील तत्व है — आयोडीन
- आयोडीन का रंग होता है — बैंगनी
- मनुष्य की थाइरॉयड ग्रंथि में आयोडीन की कमी से बीमारी हो जाती है — ग्वायटर (घेषा)
- हैलोजन सदस्य जो गर्म करने पर बैंगनी वाष्प के रूप में उर्ध्वपातित हो जाता है — आयोडीन
- मानव आमाशय में अम्ल पाया जाता है — HCl
- हाइड्रोब्रोमिक एसिड कैसी गैस होती है — विषैली, घाव करने वाली, प्रबल अवकारक
- सिल्वर ब्रोमाइड का उपयोग होता है — फोटोग्राफी में
- पोटेशियम ब्रोमाइड का उपयोग होता है — औषधि के रूप में
- HI अम्लीय गुण दर्शाता है — हाइड्रोनियम आयन की उपस्थिति के कारण
- क्लोराइड की जांच के दौरान श्वेत धूस्र उत्पन्न होने का कारण है — आमोनियम क्लोराइड की उत्पत्ति
- ब्लीचिंग पाउडर की रासायनिक नाम है — हैलाइट
- ट्रांजिशन धातुओं के लवण सामान्यतया होते हैं — रंगीन
- अनुचुंबकीय पदार्थों के भार चुंबकीय क्षेत्र में — बढ़ जाते हैं
- प्रतिचुंबकीय पदार्थों के भार चुंबकीय क्षेत्र में — घट जाते हैं
- दलवां लोहा कहलाता है — कास्ट आयरन एवं पिग आयरन
- पिटवां लोहा कहलाता है — रॉट आयरन
- दलवां लोहा काफी सख्त एवं भंगुर होता है, क्योंकि इसमें मौजूद रहती है — अशुद्धियां
- किस लोहे के चदरा अथवा तार नहीं बनाये जा सकते हैं — दलवां लोहा
- वह लोहा जिसके पिघलने पर घनत्व बढ़ जाते हैं — दलवां लोहा
- दलवां लोहा का मुख्य उपयोग है — इस्पात के रूप में
- लोहे का शुद्धतम रूप क्या कहलाता है — पिटवां लोहा
- पिटवां लोहा से चदरे बनाये जा सकते हैं, क्योंकि यह होता है — आघातवर्त्य एवं तन्य



- लोहा लौहचुंबकीय होता है, क्योंकि इसमें उपस्थित होता है —अयुग्मित इलेक्ट्रॉन
- फेरिक ऑक्साइड का प्रयोग होता है —सोने पर पॉलिश करने में और पेंट के रूप में
- फेरिक क्लोराइड का प्रयोग किया जाता है —रक्षा के रूप में
- लोहे में जब जंग लग जाता है, तो उसका भार —अधिक हो जाता है

## कार्बनिक यौगिक (Organic Chemistry)

- कार्बन का शुद्धतम रूप पाया जाता है —हीरा
- प्राकृतिक ज्ञात पदार्थों में सर्वाधिक कठोर होता है —हीरा
- हीरे का अपवर्तनांक ( $\mu$ ) होता है —बहुत अधिक
- हीरा अधिक चमकता है, प्रकाश के किस गुण के कारण —प्रकाश का पूर्ण आंतरिक परावर्तन
- सर्वाधिक बहुमूल्य हीरे का रंग होता है —हल्का नीला
- प्राकृतिक हीरे की आकृति होती है —अष्टफलकीय
- हीरा कुचालक की तरह व्यवहार करता है, क्योंकि —इसमें स्वतंत्र इलेक्ट्रॉन नहीं रहते
- हीरा में कार्बन के परमाणु एक समचतुष्फलक का निर्माण करते हैं, जिससे यह होता है —कठोर
- रंगीन हीरा प्रयुक्त होता है —जवाहरात के रूप में
- काला हीरा कहलाता है —कार्बोनाडो
- कार्बन के अपरूपी परिवार का तीसरा वर्ग है —फुलेरेन्स
- फुलेरेन्स का प्रयोग होता है —स्नेहक के रूप में
- ग्रेफाइट को कहा जाता है —ब्लैक लेड (काला सीसा) और प्लंबेगो
- ग्रेफाइट होता है —ऊष्मा का कुचालक, परन्तु विद्युत का सुचालक
- इसमें कार्बन परमाणु सह-संयोजक बंधन द्वारा जुड़े होते हैं —षट्फलकीय
- ग्रेफाइट का प्रयोग स्नेहक के तौर पर होता है, क्योंकि यह —गुलायम और चिकना होता है।
- ग्रेफाइट के सुचालक होने का कारण है, इसमें उपस्थित —स्वतंत्र इलेक्ट्रॉन
- ग्रेफाइट, हीरा से हल्का होता है, क्योंकि इसका आपेक्षित घनत्व (2.2) हीरे से —कम होता है
- अस्थि कोयला (Bone Charcoal) का दूसरा नाम है —आइवरी ब्लैक
- अस्थि कोयले का उपयोग होता है —चीनी उद्योग में
- काजल में कार्बन की प्रतिशतता होती है —90%
- हाइड्रोजन एवं कार्बन के मेल से बने यौगिक कहलाते हैं —हाइड्रोकार्बन
- संतृप्त हाइड्रोकार्बन कहलाते हैं —अल्केन और पैराफिन
- वैसे कार्बनिक यौगिक जिनमें कम से कम छह कार्बन परमाणुओं की एक रिंग (चलच) पायी जाती है तथा जिसमें एकान्तर क्रम में एकल एवं द्विबंध पाये जाते हैं, कहलाते हैं —एरोमैटिक हाइड्रोकार्बन
- प्रतिस्थापन प्रतिक्रियाएं (Substitution Reactions) संभव बन पाती हैं —संतृप्त यौगिकों के साथ
- योगशील प्रतिक्रियाएं (Additional Reactions) संभव होती हैं —एल्कीन (असंतृप्त) के साथ
- किस प्रक्रिया द्वारा भारी तेल से पेट्रोल प्राप्त किया जाता है —भंजन
- जिस न्यूनतम तापमान पर कोई पदार्थ जलना प्रारंभ करता है, उस तापमान को कहते हैं —प्रज्वलन ताप
- ऊष्मा की वह मात्रा जो ईंधन के 1 ग्राम को हवा में पूर्णतः जलाने से प्राप्त हो, कहलाता है —ऊष्मीय मान
- कार्बन का ऊष्मीय मान होता है —7.8 किलो कैलोरी
- प्राकृतिक गैस का ऊष्मीय मान होता है —10.5 किलो कैलोरी
- वायु अंगार गैस का सूत्र होता है —जल गैस एवं नाइट्रोजन के रूप में ( $\text{CO}_2 + \text{H}_2 + \text{N}_2$ )
- कोल गैस में प्रधानतः होता है —मिथेन एवं हाइड्रोजन
- ऑयल गैस (Oil Gas) का प्रयोग किस रूप में होता है —प्रयोगशाला में बर्नर जलाने में

- प्राकृतिक गैस का मुख्य संघटक पदार्थ होता है —मिथेन
- ऊष्मा की मात्रा के आधार पर सर्वश्रेष्ठ गैस ईंधन है —प्राकृतिक गैस
- एल.पी.जी. (Liquefied Petroleum Gas) उच्च दाब पर नॉर्मल ब्यूटेन एवं आइसो ब्यूटेन का होता है —द्रवीभूत मिश्रण
- मिथेन (प्राकृतिक गैस) के अति संपीडन से प्राप्त गैस ईंधन क्या कहलाती है —CNG
- रॉकेट प्रक्षेपण हेतु प्रयुक्त ईंधन कहलाती है —प्रणोदक
- पाइरीन का दूसरा नाम है —कार्बन ट्रेट्राक्लोराइड
- कार्बन डाइऑक्साइड गैस होती है —अम्लीय
- जल में घुल कर  $\text{CO}_2$  से क्या प्राप्त होता है —कार्बोनिल अम्ल
- सोडा वाटर में  $\text{CO}_2$  गैस घुल जाती है, क्योंकि —दाब अधिक होता है
- चूना जले  $[\text{Ca}(\text{OH})_2]$  में प्रवाहित करने पर  $\text{CO}_2$  उसे कर दंतो है —दुधिया
- $\text{CO}_2$  का सबसे बड़ा उपयोग किस प्रक्रिया में होता है —प्रकाश संश्लेषण
- कार्बन अणु की आकृति होती है —चतुष्फलकीय
- पोर्टलैंड सीमेंट का निर्माण सर्वप्रथम किसने किया —जॉसेफ
- सिलिका की अधिकता से सीमेंट में कौन-सा गुण आ जाता है —दृढ़ता में वृद्धि
- जल की उपस्थिति में सीमेंट का जमना कैसी प्रतिक्रिया है —ऊष्माक्षेपी
- सामान्य कांच सिलिका एवं किसके बीच का एक समान मिश्रण होता है —सोडियम सिलिकेट और कैल्सियम सिलिकेट
- सामान्य कांच होता है —अतिशीतलित द्रव
- कांच के हल्के हरेपन का कारण किस धातु की उपस्थिति को माना जा सकता है —लोहा
- कांच को शीघ्र घुलाने के लिए जो पदार्थ मिलाये जाते हैं, वे कहलाते हैं —क्यूलेट
- हरी कांच में रासायनिक पदार्थ मिले होते हैं —फेरस ऑक्साइड और क्रोमिक ऑक्साइड
- कांच में पीलापन दिखने का गुण आता है —फेरस ऑक्साइड और क्रोमिक ऑक्साइड की उपस्थिति के कारण
- नीली कांच दिखने का कारण है —क्यूप्रिक ऑक्साइड
- लाल कांच में मिला होता है —सेलेनियम, सोना, क्यूप्रस ऑक्साइड
- ट्रैफिक संकेतों के लिए प्रयुक्त हरे एवं लाल कांच में मिले होते हैं, क्रमशः —सोडियम क्रोमेट एवं सेलेनियम ऑक्साइड
- धूप के चश्मे (Goggles) किस तरह के मिश्रित कांच से बनते हैं —फेरस ऑक्साइड और फेरिक ऑक्साइड
- कांच ऊष्मा एवं विद्युत का होता है —कुचालक
- कांच घुलता है —हाइड्रोफ्लोरिक अम्ल में
- कठोर कांच में क्या मिला होता है —पोटेशियम कार्बोनेट
- फ्लिंट कांच का उपयोग किस रूप में होता है —विद्युतीय उपकरण के रूप में बल्ब के रूप में, प्रकाशीय यंत्रों हेतु लेंस एवं प्रिज्म बनाने में
- जेना कांच किस तरह का मिश्रण है —जस्ता एवं बेरियम चोरो सिलिकेट का
- एल्युमिनियम एवं सोडियम चोरो सिलिकेट के मिश्रण से बनी कांच है —पाइरेक्स
- किस कांच के ऊष्मीय प्रसार का मान काफी कम होता है —पाइरेक्स
- खाना बनाने अथवा प्रयोगशाला के उच्च स्तरीय उपकरणों के निर्माण हेतु उपयोग किया जाता है —पाइरेक्स कांच का
- वह कौन-सी कांच है, जो एक ही साथ विद्युत, ऊष्मा एवं ध्वनि तीनों के लिए एक विसंवाहक पदार्थ (Insulating Material) की तरह कार्य करती है —तंतु कांच
- क्रुक्स कांच में रसायन मिला होता है —सोरियम ऑक्साइड
- क्रुक्स कांच से चश्मे के लेंस बनाये जाते हैं, क्योंकि यह —परावर्तनी किरणों का अवशोषण करती है
- क्राउन कांच का उपयोग होता है —चश्मे के रूप में
- वाटर ग्लास (जल कांच) वस्तुतः है —सोडियम सिलिकेट
- जल कांच का उपयोग होता है —फायर प्रूफ कागज निर्माण में



- कांच के निर्माण हेतु कच्ची सामग्रियां होती हैं —सिलिका, सोडा एवं चूना पत्थर
- सर्वसामान्य एवं कम खर्चीले प्रकार की कांच 'सोडा कांच' होती है, जिसमें प्रयुक्त होती है —सोडियम कार्बोनेट
- प्लास्टिक वस्तुतः है —उच्च अणु भार वाले बहुलक
- लाह क्या है —प्राकृतिक बहुलक
- ऐसे प्लास्टिक जो तप्त किये जाने पर मुलायम, परंतु ठंडा करने पर कठोर बन जाते हैं, कहलाते हैं —ऊष्मीय प्लास्टिक
- पॉलीइथिलीन एवं टेफ्लॉन किस तरह के प्लास्टिक हैं —ऊष्मीय
- ऐसे प्लास्टिक जो एक बार किसी आकार में ढाल देने के बाद पिघला कर किसी अन्य रूप में नहीं जाये जा सकते, कहलाते हैं —ऊष्मा दृढ़ प्लास्टिक
- प्लास्टिक, जिनका प्रयोग रंग एवं वार्निश बनाने में होता है —ग्लिपटल
- टेलीफोन रिसीवर तथा रेडियो एवं टीवी के कैबिनेट किस प्लास्टिक के बने होते हैं —बैकेलाइट
- नॉन रिट्की उपकरणों के निर्माण में प्रयुक्त प्लास्टिक है —टेफ्लॉन
- सामान्य बर्तनों के निर्माण में प्रयुक्त प्लास्टिक है —चीटल
- नाइलॉन वस्तुतः है —ऊष्मीय प्लास्टिक का बहुलक
- टेरिलीन के उत्पादन हेतु प्रयुक्त होता है —इथिलीन ग्लाइकॉल और टेट्राएथिलिक अम्ल
- टेरिलीन का ही दूसरा नाम है —पॉलिइस्टर
- टेरिलीन वस्तुतः है —ऊष्मीय प्लास्टिक का बहुलक
- सेल्युलोज से प्राप्त रेशा कहलाता है —रेयॉन
- रेयॉन वस्तुतः है —ऊष्मा दृढ़ प्लास्टिक बहुलक
- ओरलॉन नामक संश्लेषित रेशा किसके बहुलीकरण से प्राप्त होता है —एक्राइल नाइट्राइल
- ओरलॉन किस तरह के प्लास्टिक का उदाहरण है —ऊष्मा-दृढ़
- ऊन एवं सिल्क जैसे कपड़ों के निर्माण में कौन-सा प्लास्टिक प्रयुक्त होता है —ओरलॉन
- रेशम (Silk) रासायनिक रूप होता है —प्रोटीन
- किसी डाइएल्कोहल एवं डाइएसिड से प्राप्त बहुलक होता है —पॉलीइस्टर
- कुछ विशेष जाति के पौधों (जैसे- यूफोर्बिएसी आदि) से निकले दूध (Latex) से प्राप्त रबड़ होता है —प्राकृतिक
- प्राकृतिक रबड़ वस्तुतः होता है —आइसोप्रिन का बहुलक
- आइसोप्रिन है —एक असंतृप्त हाइड्रोकार्बन
- विद्युतीय तारों में प्रतिरोधी के तौर पर किस रबड़ का प्रयोग होता है —पॉलीस्टायरिन
- मोटरवाहनों के टायर सामान्यतया बने होते हैं —इयूप्रिन के
- साबुन बनाने हेतु प्रयुक्त प्रक्रिया है —जल अपघटन
- अच्छे साबुनों में संतृप्त वसा अम्लों की मात्रा होती है —अधिक
- पारदर्शक साबुन के निर्माण हेतु प्रयुक्त होता है —कोई भी उपयुक्त अल्कोहल
- दाढ़ी बनाने वाले साबुन में मिले होता है —कॉस्टिक पोटाश, ग्लिसरॉल और रैजिन
- दाढ़ी बनाने वाले साबुन में रैजिन मिला देने से क्या होता है —झाग अधिक आता है
- ग्लिसरॉल मिला दिये जाने से साबुन का झाग —जल्दी नहीं सूख पाता
- अपमार्जक में साबुन की अपेक्षा अधिक होता है —आर्द्रता गुण
- अपमार्जक होते हैं —कृत्रिम पदार्थ
- वस्तुतः अपमार्जक है —सल्फ्यूरिक अम्ल व्युत्पन्न के सोडियम लवण
- एस्पिरिन का उपयोग दर्दनाशक औषधि के रूप में होता है। अतः यह है, एक —एनाल्जेसिक
- रोगों के इलाज हेतु रासायनिक पदार्थों के उपयोग को कहते हैं —केमोथेरेपी
- ऐसे रासायनिक पदार्थ जो शरीर के तापमान को कम कर देते हैं, कहलाते हैं —एंटीपायरेटिक
- ऐसे रासायनिक पदार्थ जो कि विषैले नहीं होते, परंतु जो सूक्ष्म जीवाणुओं आदि की वृद्धि को रोक देते हैं अथवा उन्हें मार देते हैं, कहलाते हैं —एंटीसेप्टिक

- ऐसे रासायनिक पदार्थ जो काफी विषैले होते हैं तथा जो सूक्ष्म जीवाणुओं को मारने का काम करते हैं, कहलाते हैं —डिस्इंफेक्टेंट
- ऐसे रासायनिक पदार्थ जो मानसिक रोग के इलाज हेतु प्रयुक्त होते हैं कहलाते हैं —ट्रॉप्सलाइज
- ऐसे रासायनिक पदार्थ जो सूक्ष्म जीवों-जीवाणुओं, कवकों अथवा माउल्ड्स द्वारा उत्पन्न होते हैं, कहलाते हैं —एंटीबायोटिक
- यह समावयता, जो अणु में परमाणुओं के स्थान पर भिन्न प्रबंध के कारण उत्पन्न होती है, क्या कहलाती है —त्रिविम समावयता
- पैरा नाइट्रोफिनॉल क्या है —एक प्रचलित अम्ल
- पेट्रोलियम तेल के कुओं से निकलने वाली गैस को क्या कहा जाता है —प्राकृतिक गैस
- कोयले का शुद्धतम रूप क्या होता है —एन्थ्रासाइट
- सजातीय श्रेणी के प्रत्येक सदस्य की समानता का कारण है —समान संघटन
- डाइमेथिल ईथर व एथिल एल्कोहल का प्रदर्शित करते हैं —क्रियात्मक समावयता
- एल्कोहलीय KOH किस क्रिया में प्रयोग किया जाता है —विहाइड्रोहैलोजनीकरण में
- क्या एल्केन को पैराफिन भी कहा जाता है —हां
- सबसे कम कार्बन परमाणु वाली एल्केन जो समावयता प्रदर्शित करती है, उसमें कार्बन परमाणुओं की संख्या होती है —चार
- मिथेन तथा वायु का मिश्रण नियंत्रित परिस्थिति में किस एल्कोहल को उत्पन्न करता है —मेथिल एल्कोहल को
- ऐसीटिलीन में हाइड्रोजन परमाणु किस रूप में होता है —अम्लीय रूप में
- प्राथमिक, द्वितीयक एवं तृतीयक एमीन के मिश्रण को पृथक किया जा सका है —हिंसबर्ग विधि से
- एक धात्विक कार्बाइड जल से उपचार करने पर किस प्रकार की गैस देता है —एंगहीन गैस
- पेट्रोलियम में मुख्य रूप से पाया जाता है —एल्केन समूह के सदस्य
- गैसोलीन किसका नाम है —कच्चे तेल का
- पेट्रोल एल्केन या हाइड्रोकार्बन में से मिश्रण है —एल्केन का
- एक ऐल्किल हैलाइड धात्विक सोडियम के साथ शुष्क ईथर से अभिक्रिया करता है, यह अभिक्रिया क्या कहलाती है —वुर्ज अभिक्रिया
- स्टार्च का एल्कोहल में किण्वन किसकी उपस्थिति में होता है —एन्जाइम की उपस्थिति में
- फॉर्मलिन किसका जलीय विलयन है —फॉर्मलिनहाइड का
- प्रतीत शर्करा क्या है —ग्लूकोज एवं फ्रक्टोस
- एक प्रोटीन की गौण संरचना का निर्धारण करने वाला बंध है —हाइड्रोजन बंध
- वनस्पति तेल ग्लिसराइड होता है —असंतृप्त वृसीय अम्लों का
- क्या प्रोटीन में नाइट्रोजन की मात्रा पायी जाती है —हां
- विटामिन 'सी' किस प्रकार का अम्ल होता है —एस्कार्बिक अम्ल
- विटामिन 'ए' किस प्रकार का अम्ल होता है —एक्सोरोफाइटल अम्ल
- रात्रि का अंधापन किस विटामिन की कमी से होता है —विटामिन 'ए' की कमी से
- स्टार्च को माल्टोज में परिवर्तित करने वाला एन्जाइम क्या होता है —इन्वर्टेज
- कार्बोहाइड्रेट वर्ग के यौगिकों की पहचान किस अभिक्रिया द्वारा की जाती है —मोलिश अभिक्रिया द्वारा
- ग्लूकोज किस प्रकार की शर्करा है —अपचायक शर्करा
- प्रोटीन किस तत्व से सरलता से अलग किया जा सकता है —वेन्जीन से
- स्टार्च किसका बहुलक है —ग्लूकोज का
- राइबोज किस प्रकार की शर्करा है —एलिहाइड्रिक शर्करा
- कौन सा विटामिन 'सनसाइन विटामिन' कहलाता है —विटामिन 'डी'
- दूध में उपस्थित सैकेराइड क्या होता है —लैक्टोज
- यह कार्बोहाइड्रेट, जो तनु आयोडीन विलयन की एक बूंद के साथ नीला रंग देता है, क्या कहलाता है —स्टार्च
- कौन सा लवण बेकिंग पाउडर बनाने के काम आता है —सोडियम पोटेसियम टार्टरिक



- वसा क्या है — लिपिड
- इन्सुलिन एक हार्मोन है। एसायनिक रूप में इसका क्या नाम है — स्त्रिऑयड
- किस अम्ल द्वारा स्थायी के दाग हटायें जा सकते हैं — ऑक्सेलिक अम्ल द्वारा
- नींबू के छट्टा होने का क्या कारण है — मिट्टिक अम्ल के कारण
- ग्लूकोज को फेहलिंग विलयन के साथ गर्म करने पर प्राप्त अवक्षेप का रंग कैसा होता है — लाल
- किस कार्बोहाइड्रेट का उपयोग रजत दर्पण बनाने में किया जाता है — ग्लूकोज का
- सिरके में कौन सा अम्ल पाया जाता है — ऐसीटिक अम्ल
- डायनामाइट में मुख्य रूप से क्या पाया जाता है — नाइट्रोग्लिसरीन
- वह कौन सा यौगिक है जो ब्रोमीन जल को रंगहीन कर देता है — सिनेमिक अम्ल
- बेन्जीन, सल्फ्यूरिक अम्ल से अभिक्रिया करता है — जब अम्ल सान्द्र तथा गर्म होता है
- जब फिनोल को कार्बन टेट्राक्लोराइड व KOH के साथ क्रिया करते हैं, तो अम्ल प्राप्त होता है — सैलिसिलिक अम्ल
- बेन्जीन डाइजोनियम क्लोराइड के जल अपघटन से प्राप्त होता है — फिनॉल
- जब बेन्जीन को आयोडीन की उपस्थिति में  $Cl_2$  से अभिकृत करते हैं, तो अंत में क्या प्राप्त होता है — बेन्जीन हेक्साक्लोराइड
- क्लोरो बेन्जोइक अम्ल की किससे अभिक्रिया करने पर 'डी.टी.टी.' प्राप्त होती है — क्लोरो बेन्जीन से अभिक्रिया करने पर
- बेन्जीन की सही संरचना किसके द्वारा प्रतिपादित की गयी थी — केक्यूले द्वारा
- किस अभिक्रिया के अंतर्गत एल्डिहाइड, एल्कोहल में परिवर्तित होता है — कैनीज़ेरो अभिक्रिया
- बेन्जीन सल्फोनिक अम्ल को NaOH व सोडियम फॉर्मेट के साथ गर्म करने पर कौन सा अम्ल प्राप्त होता है — बेन्जोइक अम्ल
- बुझार में अधिक ताप को नीचे लाने वाले यौगिक को क्या कहा जाता है — पीडाहारी
- सोडियम बेन्जोएट सोडालाइम के साथ गर्म करने पर क्या प्राप्त किया जा सकता है — बेन्जीन
- विन्टरग्रीन तेल क्या है — एक एस्टर

## ईंधन (Fuel)

- प्रत्येक ईंधन में कार्बन का होना आवश्यक है जो अकेले या अन्य पदार्थों के साथ हवा की उपस्थिति में जलकर उष्मा प्रदान करता है उसे ईंधन कहते हैं।
- एक आदर्श ईंधन कहलाता है जिसका भंडारण तथा एक जगह से दूसरे जगह ले जाने में कोई असुविधा न हो इसका ज्वलन ताप उपयुक्त होना चाहिए।
- उष्मीय मान उच्च होना चाहिए, इसका दहन न तो अत्यंत मंद और न अत्यंत तीव्र होना चाहिए। इसमें अवाष्पशील पदार्थों की मात्रा कम होना चाहिए।
- ठोस एवं द्रव ईंधन की अपेक्षा गैसीय ईंधन अधिक अच्छा होता है। हाइड्रोजन को भविष्य का ईंधन कहा जाता है।
- ईंधन का उष्मीय मान उसकी कोटि का निर्धारण करता है।
- अल्कोहल को जब पेट्रोल में मिला दिया जाता है तो उसे पावन अल्कोहल कहा जाता है तो ऊर्जा का एक वैकल्पिक स्रोत है।

### गैस ईंधन की कुछ विशेषता

- (i) इससे प्राप्त उष्मा व्यर्थ नहीं जाता है। (ii) इनसे अधिक मात्रा में उष्मा प्राप्त होता है। (iii) इसे आसानी से जलाया बुझाया जा सकता है। (iv) इस गैस को जलने पर राख एवं धुआँ नहीं बनते हैं। (v) इससे अधिक मात्रा में उष्मा प्राप्त होती है। (vi) इसके द्वारा निकलने वाली उष्मा प्रवाह को कम या तेज किया जा सकता है।

## गोबर गैस (Gobar Gas) —

- मीथेन इसका मुख्य घटक होता है।
- गोबर के सड़ने से इसका निर्माण होता है।
- वायु की उपस्थिति से गुणवत्ता से जलता है।
- गोबर गैस संयंत्र में रोक रहे पदार्थ का उपयोग कार्बनिक खाद्य के रूप में किया जाता है।
- धान के खेतों में तथा दलदली क्षेत्रों में मिथेन की प्रचुरता पायी जाती है।

## पेट्रोलियम (Petroleum) —

- पेट्रोलियम का शाब्दिक अर्थ पत्थर का तेल होता है।
- पेट्रोलियम एक विशेष प्रकार के गंधयुक्त काले रंग का तैलीय द्रव होता है।
- पेट्रोलियम में हाइड्रोकार्बन एवं गंधक का मिश्रण होता है।
- यह कोयले की अपेक्षा उत्तम किस्म का ईंधन होता है तथा इसका पूर्ण दहन होता है।
- पेट्रोल तथा डीजल का उपयोग स्वचालित वाहनों और इंजनों में किया जाता है।
- कच्चा पेट्रोलियम प्रभाजी आसवन विधि द्वारा विभिन्न हाइड्रोकार्बन में अलग किया जाता है।
- पेट्रोलियम इथेन प्रोपेन आसवन द्वारा विभिन्न हाइड्रोकार्बन में अलग किया जाता है।
- दाब बढ़ाने पर नार्मल एवं आइसो ब्यूटेन आसानी से द्रवीभूत हो जाता है। अतः द्रव के रूप में इसे सिलिंडरों में भरकर द्रवित पेट्रोलियम गैस के नाम से जलावन के लिए उपभोक्ता को दिया जाता है। किसी भी अच्छे ईंधन का उष्मीय मान अधिक होना चाहिए।
- जिस न्यूनतम ताप पर कोई पदार्थ जलना शुरू करता है उसे उस पदार्थ का ज्वलन ताप कहा जाता है।
- किसी पदार्थ के ऑक्सीजन में जलने पर उष्मा और प्रकाश उत्पन्न होते हैं। जलने की इस क्रिया को दहन कहा जाता है।
- दहन एक ऑक्सीकरण क्रिया है। यह एक रासायनिक अभिक्रिया भी है। किसी ईंधन का उष्मीय मान उष्मा की वह मात्रा है जो उस ईंधन के एक ग्राम को वायु या ऑक्सीजन में पूर्णतः जलाने के बाद प्राप्त होता है।
- इस तरह से उत्पन्न उष्मा को कैलोरी या किलो कैलोरी में व्यक्त किया जाता है।
- माचिस का जलना तथा पटाखों का फूटना द्रुत दहन कहलाता है।
- श्वसन मंद दहन का उदाहरण है जिसकी क्रिया धीरे-धीरे होती है।
- फास्फोरस का जलना स्वतः दहन कहलाता है।

## मस्टर्ड गैस (Mustard Gas) —

- इसे डाइक्लोरो-डाइ-इथाइल सल्फाइड  $[(C_2H_4)_2Cl_2S]$  के नाम से भी जाना जाता है।
- इसमें सरसों के तेल जैसी झूस होती है।
- इसका उपयोग युद्ध क्षेत्र में किया जाता है।

## एल.पी.जी. (L.P.G.) —

- इसका पूरा नाम लिक्विफाइड पेट्रोलियम गैस है।
- इसका मुख्य घटक ब्यूटेन होता है।
- इसमें दुर्गंध के लिए मिथाइल या इथाइल मरकैप्टन  $(C_2H_5-SH)$  मिलाया जाता है ताकि रिसाव का पता लगाया जा सके।
- इसका उपयोग ईंधन के रूप में किया जाता है।
- 95% हाइड्रोकार्बन होता है जिसमें 80% मिथेन रहता है।
- इसके अत्यधिक महत्व के कारण इसे काला सोना कहा जाता है।
- पेट्रोलियम का मुख्य अवयवी पदार्थ पेट्रोलियम गैस, पेट्रोल, किरासन तेल, डीजल, ईंधन तेल, स्नेहक तेल, मोम तथा एसफाल्ट होता है।
- प्रभाजी आसवन में सबसे पहले पेट्रोलियम गैस तथा सबसे बाद में पैराफीन मोम प्राप्त होता है।

## कोल गैस (Coal Gas) —

- कोल गैस में 55% हाइड्रोजन, 30% मिथेन, 8% कार्बन डाईऑक्साइड, नाइट्रोजन, ऑक्सीजन 3%, हाइड्रोकार्बन 4% तथा कार्बन-मोनोक्साइड आदि गैस का मिश्रण होता है।



- कोल गैस कोयले के भंजन आसवन द्वारा बनाया जाता है।
- यह रंगीन तथा एक विशेष गंध वाली गैस है। यह वायु के साथ विस्फोटक मिश्रण बनाती है।

#### पेट्रोल गैस (Petrol Gas)—

- रासायनिक प्रयोगशालाओं के यह गैस बहुत उपयुक्त होता है।
- इसमें वायु तथा पेट्रोल की वाष्प का मिश्रण होता है।
- पेट्रोल के भंजन आसवन पर यह गैस प्राप्त होता है।

#### प्रोड्यूसर गैस (Producer Gas)—

- प्रोड्यूसर गैस मुख्यतः नाइट्रोजन तथा कार्बन-मोनोक्साइड गैसों का मिश्रण होता है।
- इसमें 60% नाइट्रोजन, 30% कार्बन-मोनोक्साइड तथा शेष कार्बन डाइऑक्साइड होती है।
- इसका प्रयोग ईंधन तथा काँच व इस्पात बनाने में किया जाता है।

#### वाटर गैस (Water Gas)—

- वाटर गैस कार्बन मोनोक्साइड (CO) तथा हाइड्रोजन (H<sub>2</sub>) गैसों का मिश्रण होता है। इस गैस से बहुत अधिक उष्मा की मात्रा प्राप्त होती है। इसका प्रयोग अपचायक के रूप में एल्कोहल, हाइड्रोजन के औद्योगिक निर्माण में होता है।

#### अपस्फोटन व ऑक्टेन संख्या—

- ईंधन के जलने पर प्राप्त उष्मा पूर्णतया कार्य में परिवर्तित न होकर ईंधन में धात्विक ध्वनि पैदा करती है। इसे अपस्फोटन (Knocking) कहा जाता है।
- अपस्फोटन को रोकने के लिए ईंधन के साथ जो रसायन मिलाया जाता है उसे प्रति-अपस्फोटन अभिकारक कहते हैं। जैसे—पेट्रोल के साथ टेटरा इथाइल लेड का प्रयोग प्रति अपस्फोटन पदार्थ के रूप में किया जाता है।
- अपस्फोटन को ऑक्टेन संख्या के द्वारा व्यक्त किया जाता है।
- किसी ईंधन जिसकी ऑक्टेन संख्या जितनी अधिक होती है, का अपस्फोटन उतना ही कम होता है तथा वह उतना ही उत्तम ईंधन माना जाता है।
- सबसे अच्छा अपस्फोटरोधी यौगिक टेटराएथिल लेड है।
- साधारणतः प्रति लीटर पेट्रोल में टेटरा इथाइल लेड की 0.15ml मात्रा के साथ कुछ एथिल प्रोमाइड मिलाकर अपस्फोटन को ऑक्टेन संख्या के द्वारा व्यक्त किया जाता है।

#### कोयला (Coal)—

- यह चार प्रकार के होता है—(i) पीट कोयला, (ii) लिग्नाइट, (iii) बिटुमिनस (iv) एन्थ्रासाइट।
- सबसे निम्न कोटि का कोयला पीट कोयला होता है। जिसमें लगभग 50% से 60% तक कार्बन होता है।
- सबसे अधिक जलवाष्प की मात्रा वाला लिग्नाइट कोयला होता है जिसमें लगभग 65% से 70% तक कार्बन होता है। इसका रंग भूरा होता है।
- घरेलू कार्यों के लिए उपयुक्त बिटुमिनस कोयला होता है। यह अधिक मुलायम होता है। इसमें 70% से 80% तक कार्बन होता है।
- सबसे उत्तम कोटि का एन्थ्रासाइट कोयला होता है। इसमें लगभग 94% तक कार्बन होता है।

### विलयन (Solution)

#### विलयन (Solution)—

- जब दो या दो से अधिक पदार्थ मिलकर समांग मिश्रण का निर्माण करता है तो वह विलयन कहलाता है।
- विलयन में जो पदार्थ अधिक मात्रा में होता है वह उसका विलायक (Solvent) होता है तथा जिस पदार्थ की मात्रा कम होती है उसे विलेय (Solute) कहते हैं।

#### कुछ महत्वपूर्ण विलायक तथा उनमें विलेय पदार्थ

विलायक	विलेय पदार्थ
जल	चीनी, नमक, एल्कोहल, फिटकरी, नीला धोधा (कॉपर सल्फेट)
एल्कोहॉल	कपूर, चमड़ा, लाख, आयोडीन, वार्निश
ईथर	चर्बी, तेल, मोम
कार्बन डाइसल्फाइड	गंधक, फॉस्फोरस आदि
नैपथा	रबड़
कार्बन टेट्राक्लोराइड	वसा, घी, मोम आदि
तारपीन का तेल	पेंट और रेजिन
ऐसीटोन	सेल्युलोज, कृत्रिम रेशम, रेऑन, वार्निश, कारडाइट, क्लोडियन आदि

- विलयन में निश्चित ताप पर विलेय और विलायक की मात्रा एक निश्चित सीमा तक परिवर्तित होती है।
- ठोस पदार्थ की विलेयता ताप बढ़ाने पर बढ़ती है।
- गैस की विलेयता ताप बढ़ाने पर घटती है जबकि दाब बढ़ाने पर बढ़ती है।
- विलयन प्रायः पारदर्शक एवं स्थायी होती है।
- विलयन के विलेय कणों का आकार इतना छोटा होता है जिसे कि सूक्ष्मदर्शी द्वारा भी नहीं देखा जा सकता है।
- विलयन में विलेय कणों की त्रिज्या  $10^{-7}$  cm से भी कम होता है।
- साधारणतया विलायक के रूप में द्रव का तथा विलेय के रूप में ठोस का प्रयोग किया जाता है।
- संसार में विलायक और विलेय, पदार्थ की तीनों अवस्थाओं में पाया जाता है।

### विलयनों का वर्गीकरण (Classification of Solution)

#### ठोस (Solid)

- ठोस का ठोस में विलयन पीतल (ताँबा + जस्ता), रॉक साल्ट।
- ठोस का द्रव में विलयन चीनी या नमक का जल में विलयन, फिटकरी का जल में विलयन।
- ठोस का गैस में विलयन कपूर का हवा में विलयन।

#### द्रव (Liquid)

- द्रव में ठोस का विलयन जेली, स्टार्च, प्रोटीन, जल में चीनी का विलयन, साल आदि।
- द्रव में द्रव का विलयन सल्फ्यूरिक अम्ल का जल में विलयन, जल में एल्कोहॉल का विलयन, दूध कॉडलिवर तेल।
- द्रव में गैस का विलयन जल में CO<sub>2</sub> का विलयन, बेंजीन में हाइड्रोजन क्लोराइड गैस का विलयन।

#### गैस (Gas)

- गैस में ठोस का विलयन धुआँ, हवा में आयोडीन का विलयन आदि।
- गैस में द्रव का विलयन बादल, कुहरा, ब्रोमीन, CO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub> आदि गैसों का जल में विलयन।
- गैस में गैस का विलयन वायु।

- ठोस के विलयन में संघटन सभी जगह एक समान होता है।
- विलयन में विलेय तथा विलायक अणुओं अथवा आयनों के रूप में मौजूद रहता है।
- सभी विलयन प्रायः डाइइलेक्ट्रिक स्थिरांक विलेय की प्रकृति ताप एवं दाब पर निर्भर करती है।



- अतः जितना अधिक डाइइलेक्ट्रिक स्थिरांक होगा उतना ही अधिक अच्छा विलायक माना जाता है।
- जल को **सर्वात्रिक विलायक (Universal Solvent)** माना जाता है क्योंकि इसका डाइइलेक्ट्रिक स्थिरांक अधिक होता है।
- विलेय और विलायक की प्रकृतिक दो प्रकार की होती है—
- 1. ध्रुवीय, 2. अध्रुवीय।
- विलायक प्रयोग बहुत से कामों में किया जाता है। जैसे—इत्र बनाने में, विभिन्न पेय एवं खाद्य पदार्थों के निर्माण में, औषधि के निर्माण में आदि।

#### विलयन के प्रकार—

1. ठोस का ठोस में विलयन : पीतल तौबा एवं जस्ता का मिश्रण
2. द्रव का गैस में विलयन : वायु की आर्द्रता
3. द्रव का द्रव में विलयन : दूध कार्ड लीवर ऑयल
4. गैस का गैस में विलयन : वायु
5. गैस का ठोस में विलयन : धुआँ
6. द्रव का ठोस में विलयन : जेली, स्टार्च, सर्फ
7. ठोस का द्रव में विलयन : चीनी एवं नमक का जल में विलयन
8. गैस का द्रव में विलयन :  $\text{Br}_2$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{NH}_3$  का जल में विलयन, कुहरा

- **विलयन की सांद्रता (Concentration of Solution)**—किसी विलयन की सांद्रता उसमें उपस्थित विलेय तथा विलायक की मात्रा पर निर्भर करती है।

- **तनु विलयन (Dilute Solution)**—यदि विलयन में विलायक की मात्रा विलेय से बहुत अधिक होती है, तो वह विलयन तनु विलयन कहलाता है।

- **सान्द्र विलयन (Concentrated Solution)**—यदि विलयन में विलेय पदार्थ की मात्रा अपेक्षाकृत अधिक होती है, तो वह विलयन सान्द्र विलयन कहलाता है।

- **संतृप्त विलयन**—किसी निश्चित ताप पर किसी विलयन में विलेय की और अधिक मात्रा नहीं मिलाई जा सकती है वह संतृप्त विलयन कहलाता है।

- जिसमें प्रति इकाई आयतन विलेय की मात्रा अपेक्षाकृत कम होती है। वह तनु विलयन कहलाता है।

- एक अच्छा विलयन वह होता है जिसका सांद्रण ज्ञात हो।

- **विलेयता (विलयन की सांद्रता)**—किसी निश्चित ताप पर किसी पदार्थ की विलेयता उस पदार्थ की वह मात्रा होती है, जो 100gm विलायक को संतृप्त करने के लिए आवश्यक हो।

$$\text{विलेयता (भार \% में)} = \frac{\text{विलेय का द्रव्यमान}}{\text{विलायक का द्रव्यमान}} \times 100$$

- **असंतृप्त विलयन**—यदि किसी विलयन में विलेय की मात्रा बहुत कम हो और उसमें अतिरिक्त विलेय को मिलाया जा सकता हो, तो ऐसे विलयन असंतृप्त विलयन कहलाते हैं।

- जब संतृप्त विलयन जिसमें विलेय की मात्रा उस विलयन को संतृप्त करने के लिए आवश्यक विलेय की मात्रा से अधिक घुली हुई हो अतिसंतृप्त विलयन कहलाता है।

- सभी तनु विलयन असंतृप्त होते हैं, जो विलयन जितना ही अधिक तनु होता है वह उतना ही अधिक असंतृप्त होता है।

- कुछ झिल्लियाँ इस प्रकार की होती हैं, जो कि विलायक अणुओं को तो प्रवेश दे देती हैं परंतु विलेय अणुओं को प्रवेश नहीं करने देती हैं ऐसी झिल्लियों को अर्द्ध-पारगम्य कहते हैं।

- **परासरण (Osmosis)**—परासरण में वह प्रक्रिया है जिसमें शुद्ध विलायक का बहाव विलायक से विलयन में होता है या कम सांद्रण वाले विलयन से अधिक सांद्रण वाले विलयन की ओर अर्द्ध-पारगम्य झिल्ली से होता है।

- **निलंबन (Suspension)**—छोटे आकार के कणों के पदार्थ जो विलायक में अघुलनशील होते हैं तथा जिसे नग्न आँखों से देखा जा सकता है निलंबन देते हैं।

- **कोलॉइड अवस्था (Coloidal State)**—

- जब किसी विलायक में परिशेषित एक पदार्थ के कणों की आकृति तथा साधारण विलयनों के कणों की आयुति के बीच की होती है। तो ऐसे कणों को कोलॉइड कहा जाता है।

- इसमें परिशेषित कणों का आकार  $10^{-7}$  से  $10^{-5}$  सेमी. तक होता है। कोलॉइड कणों को नग्न आँखों द्वारा नहीं देखा जा सकता है परंतु ये इतने छोटे होते हैं कि ये परिशेषी माध्यम से गुजरने वाले दृश्य-प्रकाश का प्रकीर्णन कर देती हैं।

- कोलॉइड की खोज थॉमस ग्राहम के द्वारा 1861 ई० में की गई है।

- यह पदार्थों का विषम मिश्रण होता है।

- कोलॉइडल कणों में ब्राउनियन गति पाया जाता है।

- स्थिर छोड़ देने पर कणों में माध्यम से अलग होने की प्रवृत्ति नहीं पाई जाती है।

- दूध, गोंद, रक्त, स्याही आदि इसके उदाहरण हैं।

- कोलॉइड दो प्रकार के होते हैं :

- (i) **द्रव विरोधी कोलॉइड (Lyophobic Colloid)**—

- ऐसे पदार्थ जो उचित घोलकों में घोलने पर आसानी से कोलॉइडी अवस्था में परिवर्तित नहीं होते हैं।

- आरसेनिक सल्फाइड फ्रेंरिक हाइड्रॉक्साइड आदि इसके उदाहरण हैं।

- (ii) **द्रव स्नेही कोलाइड (Lyophilic Colloid)**—

- ऐसे पदार्थ जो उचित घोलकों में घोलने पर बहुत तेजी से कोलॉइडी अवस्था में परिवर्तित हो जाते हैं।

- प्रोटीन स्टार्च तथा रबर इसके उदाहरण हैं।

- झाग (Foams)—यह साबुन से उत्पन्न होता है जो कि द्रव में गैस का परिशेषण झाग कहलाता है।

- ब्राउनियन गति (Brownian Movement)—कोलॉइडी विलयन के कण लगातार इधर-उधर भागते रहते हैं। इसे ही ब्राउनियन गति कहा जाता है।

- ब्राउनियन गति कोलॉइड कणों की प्रकृति पर निर्भर नहीं करती है।

- ब्राउनियन गति में ताप जितना अधिक होता है उतनी ही इसकी गति तेज होती है।

- **जेल (Gel)**—वैसा कोलॉइड जिसमें ठोस कण द्रव में समान रूप से परिशेषित तो होते हैं, पर उनमें प्रवहता नहीं होती है। इसलिये वे जम जाता है।

- **सोल (Sole)**—वैसा कोलॉइड, जिसमें ठोस कण द्रव में परिशेषित होते हैं, उसे सोल कहा जाता है।

- **अपोहन (Dialysis)**—कोलॉइडी विलयन को वास्तविक विलयन से पृथक् करने की प्रक्रिया अपोहन कहलाता है।

- अशुद्ध रक्त का शुद्धिकरण अपोहन विधि से ही किया जाता है।

- **पेप्टीकरण (Peptisation)**—ताजे अवक्षेप को उचित विद्युत अपघट्य के संयोजन से कोलाइडों के निर्माण को पेप्टीकरण कहते हैं।

- **अति छनन (Ultra Filtration)**—इसमें फिल्टर-पेपर के छिद्र को फॉर्मेलिडहाइड (HCHO) में डूबाकर छोट कर दिया जाता है। इससे फिल्टर पेपर पार्चमेंट पेपर की तरह कार्य करने लगता है।

- **टिंडल प्रभाव**—जब किसी कोलॉइडी विलयन में तीव्र प्रकाश गुजरते हैं और इसके लम्बवत् रखे सूक्ष्मदर्शी से देखते हैं तो कोलॉइडी कण काफी पृष्ठभूमि में आलपिन की नोक की भाँति चमकने लगते हैं। इसे ही टिंडल प्रभाव कहते हैं।

- टिंडल प्रभाव का मुख्य कारण है प्रकाश का प्रकीर्णन।

- **पायस (Emulsion)**—जब किसी कोलॉइड में एक द्रव के सारे कण दूसरे के सारे कणों में परिशेषित तो हो जाते हैं, लेकिन घूलते नहीं, तो इस कोलॉइड को पायस या इमल्सन कहा जाता है। पायस बनाने की प्रक्रिया को पायसीकरण कहते हैं।

- **बफर विलयन (Buffer Solution)**—

- एक ऐसा विलयन जो अम्ल या क्षार की साधारण मात्रा को अपनी प्रभावी अम्लीयता या क्षारीयता में पर्याप्त परिवर्तन किए बिना अवशोषित कर लेता है।

- सोडियम ऐसीटेट तथा ऐसेटिक अम्ल का जल में विलयन एक बफर विलयन है।



## मानव निर्मित पदार्थ (Man Made Substance)

### काँच (Glass)—

- सर्वप्रथम काँच का निर्माण मिश्र में हुआ था।
- इसे अतिशीतलित द्रव भी कहा जाता है।
- सामान्य काँच का संगठन  $\text{Na}_2\text{O} \cdot \text{CaO} \cdot 6\text{SiO}_2$  होता है।
- काँच निर्माण की प्रक्रिया में सम एवं मंद गति से शीतलन प्रक्रम (cooling) को तापानशीलन कहते हैं।
- काँच को कठोर बनाने के लिए पोटेशियम क्लोराइड का उपयोग किया जाता है।
- सोडियम कार्बोनेट ( $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ), कैल्शियम कार्बोनेट ( $\text{CaCO}_3$ ) तथा सिलिकॉन ऑक्साइड ( $\text{SiO}_2$ ) के मिश्रण को बैच (Batch) कहा जाता है।
- काँच प्रायः विभिन्न क्षारीय धातु के सिलिकेट को गर्म करने पर सोडियम सिलिकेट प्राप्त होता है। यह जल में विलेय होता है तथा इसे जल काँच भी कहा जाता है।
- काँच की न तो निश्चित संरचना होती है और न ही कोई निश्चित गलनांक होता है।
- काँच को गलने में सुविधा के लिए उसमें क्युलेट (Cullet) मिलाया जाता है तथा कठोर बनाने के लिए पोटेशियम क्लोराइड का उपयोग किया जाता है।
- बुलेट-प्रूफ के लिए रेशेदार काँच का प्रयोग किया जाता है।
- जब काँच से विभिन्न प्रकार के वस्तुएँ बनाई जाती उस समय का अनीलीकरण किया जाता है।
- सिल्वर ब्रोमाइड की उपस्थिति के कारण फोटोक्रोमेटिक काँच धूप में स्वतः ही काला हो जाता है।

### विभिन्न प्रकार के काँच एवं संगठन

काँच का नाम	संगठन
1. नरम या सोडा काँच	सोडियम कैल्शियम सिलिकेट
2. कठोर काँच	पोटेशियम, कैल्शियम सिलिकेट
3. सीसा क्रिस्टल या जेना काँच	लेड पोटेशियम कार्बोनेट एवं सिलिकेट
4. पाइरेक्स काँच या बोरोसिलिकेट काँच	बालू चूना तथा बोरेक्स
5. क्रक्स काँच	दुर्लभ मृदा धातु तथा सिलिकेट
6. प्रकाशीय काँच	पोटेशियम कार्बोनेट, रेडलेड तथा सिलिका
7. पोटरा काँच	पोटेशियम कार्बोनेट कैल्शियम
8. फ्लिन्ट काँच	पोटेशियम कार्बोनेट लेडऑक्साइड व सिलिका

### काँच का उपयोग—

- द्यूबलाइट और बोतल निर्माण में।
- प्रयोगशाला के बोतलों के निर्माण में।
- झिलमिलाहट वाले महँगे पात्र निर्माण में।
- दवाइयों के पात्र तथा प्रयोगशाला उपकरणों के निर्माण में।
- यह पराबैंगनी किरणों को अवशोषण करता है। अतः इसका प्रयोग धूप के चश्मों में किया जाता है।
- चश्मा, सूक्ष्मदर्शी, टेलिस्कोप एवं प्रिन्म बनाने में।

- अधिक ताप तक गर्म किये जाने वाले कार्बोनेट व सिलिका काँच के बर्तन एवं प्रायोगिक उपकरण में।
- कैमरा, दूरबीन के लेंस व विद्युत बल्ब में।

### काँच में रंग देने वाले पदार्थ

रंग देने वाले पदार्थ	काँच का रंग
1. क्यूप्रस ऑक्साइड कैडमियम सल्फाइड	सोडियम कैल्शियम
2. गोल्ड क्लोराइड या परापिल ऑफ कासियस	रूबो जैसा लाल
3. फेरिक लवण या सोडियम यूरेनेट	प्रतिदीप्तशील पीला
4. सिलेनियम ऑक्साइड	नारंगी लाल
5. सोडियम क्रोमेट या फेरस ऑक्साइड	हरा
6. कोबाल्ट ऑक्साइड	गहरा नीला
7. कार्बन	कहरेवा
8. कैडमियम सल्फाइड	नींबू जैसा पीला
9. क्यूप्रस लवण	लाल
10. मैंगनीज-डाई-ऑक्साइड	बैंगनी से हल्का गुलाबी और आदि अधिगम्य में काला
11. पोटेशियम डाइक्रोमेट	हरा और हरा पीला
12. क्यूप्रिक लवण	पीकॉक नीला

### सीमेंट (Cement)—

- सर्वप्रथम इंग्लैंड के वैज्ञानिक जोसेफ एस्पडिन ने 1824 ई० में सीमेंट का खोज किया था।
- यह एक धूसर रंग का भारीक चूर्ण होता है।

### सीमेंट का संघटन—

कैल्शियम ऑक्साइड ( $\text{CaO}$ )	— 60 से 70%
सिलिका ( $\text{SiO}_2$ )	— 20 से 25%
एलुमिना ( $\text{Al}_2\text{O}_3$ )	— 5 से 10%
फेरिक ऑक्साइड ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ )	— 2 से 3%
जिप्सम ( $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ )	— 2 से 5%

- सीमेंट में जिप्सम उसे दर से जमने के लिए मिलाया जाता है।
- सीमेंट बालू तथा जल के मिश्रण को चूना लेप कहा जाता है।
- जोसेफ एस्पडिन ने चूना पत्थर तथा चिकनी मिट्टी से एक जोड़ने वाला ऐसा नया पदार्थ बनाया जो अधिक शक्तिशाली तथा जलरोपी था। अतः उसने पोर्टलैंड सीमेंट कहा क्योंकि पोर्टलैंड के चूना पत्थर से मिलता-जुलता था।
- चूना लेप के साथ जब संदलित पत्थर पुँज मिलाया जाता है तो इसे कंक्रीट कहते हैं।
- कंक्रीट के साथ इस्पात की छड़ों को मिलाने पर प्रबलित कंक्रीट सीमेंट का निर्माण होता है।
- चूना लेप का उपयोग पाषाण खंडों को जोड़ने में किया जाता है।
- भवन, पुल तथा सड़कों के निर्माण में कंक्रीट का प्रयोग किया जाता है।
- पाइपों, पिलरों तथा गटरों के निर्माण में आरसीसी (RCC) का प्रयोग किया जाता है।

### प्रमुख विस्फोटक

#### ट्राई नाइट्रोटात्वून (T.N.T.) $\text{C}_6\text{H}_2(\text{NO}_2)_3\text{CH}_3$ —

- यह हल्का पीला क्रिस्टलीय ठोस पदार्थ होता है।
- इसे समुचित रूप से उत्तेजित करने पर TNT विपुल मात्रा में उष्मा के साथ प्रखंडता के साथ विस्फोट होता है।
- यह टॉल्वून ( $\text{C}_6\text{H}_5\text{-CH}_3$ ) के साथ सांद्र सल्फ्यूरिक अम्ल तथा सांद्र नाइट्रिक अम्ल की क्रिया से बनाया जाता है जिसकी विस्फोटक गति 6900m/sec होता है।



- इस विस्फोटक की खोज 1863 ई० में की गई थी।
- इसका प्रथम प्रयोग ब्रिटिश सेना में 1914 में की गई थी।

#### डायनामाइट (Dynamite)—

- इस विस्फोटक का आविष्कार अल्फ्रेड नोबेल ने 1867 ई० में की थी।
- इसे नाइट्रोग्लिसरीन तथा लकड़ी के बुरादे जैसे अक्रिय पदार्थों के संयोग से बनाया जाता है।
- NOTE - आधुनिक डायनामाइट में नाइट्रोग्लिसरीन की जगह सोडियम नाइट्रेट का प्रयोग किया जाता है।
- जिलेटिन डायनामाइट में नाइट्रो सेलुलोज की मात्रा उपस्थित रहता है।

#### आरडीएक्स (R.D.X.)—

- इसकी खोज हंस हेनिंग ने 1899 ई० में किया था।
- R.D.X. का शाब्दिक अर्थ Research and Developed Explosive होता है।
- इसका रासायनिक नाम साइक्लोटाई मिथाइलीन ट्राइनाइट्राटमिन होता है। इसे प्लास्टिक विस्फोटक भी कहा जाता है।
- संयुक्त राज्य अमेरिका में इसे साइक्लोनाइट, जर्मनी में हेक्सोजन तथा इटली में T-4 के नाम से जाना जाता है।
- इसके एक रूप को C-4 भी कहा जाता है।
- R.D.X. के तापमान एवं आग की गति को बढ़ाने के लिए एल्युमिनियम के चूर्ण को मिलाया जाता है।
- इस विस्फोटक की उष्मा 1510 किलोकैलोरी/kg होता है।
- इसका वास्तविक प्रयोग द्वितीय विश्वयुद्ध के दौरान स्थिर यौगिक के रूप में परावर्तित किये जाने के बाद प्रारंभ किया गया था।
- वर्तमान में इस विस्फोटक का पारंपरिक हथियारों में T.N.T. के स्थान पर किया जाने लगा।

#### ट्राइ-नाइट्रो-ग्लिसरीन (T.N.G.)—

- रंगहीन तैलीय द्रव से इसे Noble का तेल भी कहा जाता है।
- यह सांद्र सल्फ्यूरिक अम्ल एवं सांद्र अम्ल की ग्लिसरीन के साथ क्रिया करके बनाया जाता है।
- विस्फोट के साथ-साथ इसका उपयोग डायनामाइट निर्माण में भी होता है।
- इसकी खोज 1863 ई० में की गई थी तथा वास्तविक प्रयोग 1888 से प्रारंभ हुआ।

#### गन पाउडर (Gun Powder)—

- इसकी खोज रोजर बैकन 1242 ई० में अग्रदुत विस्फोटक (आधुनिक) रूप में किया था।
- इसका प्रथम अभिलेखित प्रयोग 1346 में अंग्रेजों द्वारा यूनान के युद्ध में किया गया था।
- तेजी से जलनेवाला यह रासायनिक पदार्थ हल्का विस्फोटक होता है।
- यह पोटैशियम या सोडियम नाइट्राइट चारकोल और सल्फर 15 : 3 : 2 अनुपात में मिश्रण होता है।

#### प्रमुख उर्वरक (Important Fertilizers)—

- भूमि में आये तत्वों की कमी को पूरा करने के लिए कृत्रिम रूप से बनाये गये तत्वों के यौगिक उचित मात्रा में मिलाये गये यौगिक को उर्वरक कहते हैं।
- इन तत्वों के यौगिकों को भूमि में मिलाया जाय तो उसकी उत्पादकता में कमी आ जाती है।
- उर्वरक कई प्रकार के हैं—
- 1. नाइट्रोजन के उर्वरक—
- इन उर्वरकों में मुख्यतः नाइट्रोजन तत्व पाया जाता है।
- यूरिया में 46% नाइट्रोजन की मात्रा पायी जाती है।
- अमोनियम सल्फेट को आलू के लिए अच्छा उर्वरक माना जाता है। इसमें नाइट्रोजन अमोनिया के रूप में उपस्थित होता है। लगभग 25% अमोनिया पाया जाता है। चूना रहित भूमि में इसका प्रयोग नहीं किया जाता है।

- कैल्शियम नाइट्रेट को नाइट्रोजन का सबसे अच्छा उर्वरक माना जाता है। यह बाजार में नायोनियम सैल्फोटाट के नाम से जाना जाता है।
- कैल्शियम सायनाइड को पौधे की वृद्धि के समय प्रयोग किये जाने पर लाभप्रद नहीं होता है। इसका प्रयोग चुआई से पहले भूमि में छिड़काव के रूप में किया जाता है।
- पोटैशियम के उर्वरक के अंतर्गत पोटैशियम क्लोराइड, पोटैशियम नाइट्रेट, पोटैशियम सल्फेट आदि पोटैशियम उर्वरक माना जाता है।
- फॉस्फोरस के उर्वरक के अंतर्गत सुपर फास्फेट ऑफ लाइम, फास्फेटी धातुमल आदि फास्फोरस के प्रमुख उर्वरक हैं।

**Note :** सुपर फास्फेट हड्डियों को पीस कर बनाया जाता है।

- मिश्रित उर्वरक में एक से अधिक तत्व पाया जाता है। जैसे-अमोनियम फास्फेट, अमोनियम सुपर फास्फेट आदि।

#### साबुन (Soap)—

- साबुन मुख्यतः उच्च वास अम्लों के सोडियम लवण है।
- प्रमुख उच्च वसीय अम्ल—स्टिअरिक अम्ल तथा ओलेइक अम्ल है।

**Note :** पामिटिक अम्ल से बने साबुन को सोडियम पामिटेट कहते हैं। स्टिअरिक अम्ल से बने साबुन को सोडियम स्टिअरेट तथा ओलेइक अम्ल से बने साबुन को सोडियम ओलिएट कहा जाता है।

- साबुन बनाने की क्रिया साबुनीकरण कहलाता है।
- जब उच्च वसीय अम्लों के सोडियम लवण (कास्टिक सोडा) होता है। वह कड़ा साबुन कहलाता है जिसका उपयोग कपड़ा धोने में किया जाता है।
- जब उच्च वसीय अम्लों के सोडियम लवण (कास्टिक पोटरा) होता है। वह मुलायम साबुन कहलाता है। जिसका उपयोग स्नान करने में किया जाता है।
- एक आदर्श साबुन में नमी की मात्रा 10% से अधिक नहीं होनी चाहिए, एल्कोहल में विलेय नहीं होनी चाहिए तथा मुक्त क्षार की उपस्थिति नहीं होनी चाहिए।

#### अपमार्जक (Detergents)—

- अपमार्जक को साबुन रहित साबुन भी कहा जाता है।
- इसका आविष्कार सर्वप्रथम जर्मनी में प्रथम विश्वयुद्ध के समय हुआ था।
- अपमार्जक एक साबुन से भिन्न तथा विशेष प्रकार की सफाई करने वाला पदार्थ है।
- अपमार्जक में लम्बी शृंखला का हाइड्रोकार्बन होता है तथा शृंखला के अंत में एक ध्रुवीय समूह होता है।

**Note :** डिटरजेंट एवं एन्जाइम मिला हुआ पदार्थ बहुत ही साफ धुलाई करता है, इस प्रकार की धुलाई को माइक्रोसिस्टम धुलाई कहते हैं।

#### शब्दावली (Glossary)

- फिटकरी (Alum)—फिटकरी एक रंगहीन, क्रिस्टलीय पदार्थ है। साधारण फिटकरी का रासायनिक नाम पोटैशियम एल्युमिनियम सल्फेट होता है।
- अमोनिया (Ammonia)—अमोनिया एक रंगहीन व तीक्ष्ण गंध युक्त गैस है। इसका प्रयोग उर्वरक व दबायें बनाने में किया जाता है।
- एनिलीन (Aniline)—एनिलीन एक महत्वपूर्ण कार्बनिक रसायन है। इसका उपयोग मुख्य रूप से रंजक उद्योगों (Dye industries) में किया जाता है।
- एनिलीकरण (Annealing)—पिघली हुई अवस्था में गर्म धातु को धीरे-धीरे ठण्डा करने की विधि को एनिलीकरण कहते हैं।



- परमाणु (Atom)—तत्व का वह छोटा से छोटा अंश परमाणु कहलाता है, जो कि रासायनिक क्रिया में भाग लेते हैं, परन्तु स्वतंत्र अवस्था में नहीं रह सकता।
- अवोगाद्रो संख्या (Avogadro's Number)—किसी तत्व के 1 ग्राम मोल में अणुओं की संख्या को अवोगाद्रो संख्या कहते हैं। इसका मान  $6.023 \times 10^{23}$  होता है।
- अवशोषक (Absorbent)—अवशोषक वे पदार्थ हैं, जो द्रवों, गैसों आदि को अवशोषित कर लेते हैं।
- ग्राही (Acceptor)—दो परमाणुओं के बीच परस्पर अभिक्रिया में इलेक्ट्रॉन ग्रहण करने वाले परमाणु को ग्राही कहा जाता है।
- एसिटेट (Acetate)—एसिटिक अम्ल का एस्टर या लवण, जिसमें  $\text{CH}_3\text{COO}$  मूलक होता है।
- एसिटिलीन (Acetylene)—एसिटिलीन एक कार्बनिक गैस है। इसका प्रयोग खाद्य पदार्थ बनाने, सिरका बनाने व विलायक के रूप में किया जाता है।
- अम्ल (Acid)—जो पदार्थ जलीय विलयन में हाइड्रोजन आयन उत्पन्न करते हैं, अम्ल कहलाते हैं।
- एल्कोहल (Alcohols)—एल्कोहल वे कार्बनिक पदार्थ हैं, जिनमें हाइड्रॉक्सिल समूह (OH) पाया जाता है।
- एल्काइन (Alkyne)—एलिफैटिक असंतृप्त हाइड्रोकार्बन, जिनमें त्रि-आबंध होता है, जैसे-एसिटिलीन श्रेणी के सदस्य।
- मिश्रधातु (Alloy)—दो या दो से अधिक धातुओं के मिश्रण से बनी धातु को मिश्रधातु कहा जाता है।
- क्लोरोफॉर्म (Chloroform)—यह एक रंगहीन व भारी द्रव है। यह तेल, चर्बी आदि का अच्छा विलायक है। इसका रासायनिक नाम ट्राइक्लोरोमिथेन है। यह निश्चेतक (Anaesthetic) के रूप में प्रयोग किया जाता है।
- साइट्रिक अम्ल (Citric Acid)—यह एक रंगहीन व ठोस क्रिस्टलीय पदार्थ है। यह मुख्य रूप से रसदार फलों में पाया जाता है। नॉबू व संतरे में यह अत्यधिक मात्रा में पाया जाता है। इसका उपयोग खाद्य पदार्थों, दवाओं व टेक्सटाइल उद्योगों में किया जाता है।
- हीरा (Diamond)—हीरा अत्यंत कठोर, कार्बन का एक अपरूप होता है।
- एथिल एल्कोहल (Ethyl Alcohol)—यह रंगहीन, ज्वलनशील व वाष्पशील द्रव है। इसका उपयोग शराब बनाने, रॉकेटों में ईंधन के रूप में व विलायक के रूप में किया जाता है।
- वाष्पन (Evaporation)—साधारण ताप पर किसी द्रव के वाष्प में परिवर्तित होने की प्रक्रिया को वाष्पन कहा जाता है।
- विस्फोटक (Explosive)—विस्फोटक वे पदार्थ हैं, जो अत्यधिक ऊष्मा व ध्वनि उत्पन्न करते हैं। बारूद, डायनामाइट, ट्राइनाइट्रो टॉल्वीन आदि प्रमुख विस्फोटक पदार्थ हैं।
- बॉक्साइट (Bauxite)—यह एल्युमिनियम धातु का मुख्य अयस्क है।
- बेन्जीन (Benzene)—बेन्जीन एक रंगहीन वाष्पशील द्रव है। यह रबड़, वसा, आदि का अच्छा विलायक है व शुष्क धुलाई में इसका प्रयोग बहुत अधिक किया जाता है।
- सुहागा (Borax)—यह एक सफेद क्रिस्टलीय पदार्थ है। गर्म करने पर यह कांच की तरह पारदर्शक हो जाता है। धातुओं की जुड़ाई, ढलाई, वेल्डिंग में व कांच, दियासलाई आदि उद्योगों में इसका प्रयोग किया जाता है।
- बोरिक अम्ल (Boric Acid)—यह एक रंगहीन क्रिस्टलीय व दुर्बल कार्बनिक अम्ल है। इसका प्रयोग बाह्य एण्टीसेप्टिक के रूप में व कांच उद्योग में किया जाता है।
- ब्रेजिंग (Brazing)—यह विधि धातुओं के धातुकर्म (Metallurgy) में प्रयोग की जाती है। इस विधि में दो धातुओं को किसी अलौह (Non-ferrous) धातु की सहायता से जोड़ा जाता है।
- ब्रॉन्ज (Bronze)—यह तांबे व टिन की एक मिश्रधातु है। इसका प्रयोग औजार व हथियार बनाने में किया जाता है।
- कैल्शियम कार्बोनेट (Calcium Carbonate)—कैल्शियम कार्बोनेट सफेद, क्रिस्टली पदार्थ है, जो चूने, संगमरमर व खड़िया आदि के रूप में पाया जाता है। गर्म करने पर इससे कार्बन डाइऑक्साइड गैस निकलती है।
- कैथोड (Cathode)—विद्युत अपघटक में ऋणात्मक इलेक्ट्रोड को कैथोड कहा जाता है।
- सिलिका (Silica)—यह कठोर, रंगहीन पदार्थ है। यह मिलिकन डाइऑक्साइड का बना होता है।
- सिल्वर ब्रोमाइड (Silver Bromide)—यह हल्के पीले रंग का चूर्ण है तथा प्रकाश की उपस्थिति में काला पड़ जाता है। आजकल फोटोग्राफी में इसका बहुत उपयोग होता है।
- टार्टरिक अम्ल (Tartaric Acid)—यह खट्टे फलों में पाया जाता है। इसका प्रयोग बेकिंग चूर्ण (Baking Power) बनाने में किया जाता है।
- यूरैनियम (Uranium)—यूरैनियम रेडियो-एक्टिव तत्व है। नाभिकीय संयंत्रों व परमाणु बम बनाने में इसका प्रयोग किया जाता है।
- यूरिया (Urea)—यह क्रिस्टलीय ठोस पदार्थ है। यह मूल में पाया जाता है आजकल यूरिया का प्रयोग मुख्य रूप से उर्वरक के रूप में किया जाता है।
- सिरका (Vinegar)—सिरका तनु एसिटिक अम्ल है।
- धोने का सोडा (Washing Soda)—यह सोडियम कार्बोनेट है। कठोर जल का मृदु करने, कपड़ा धोने व साबुन तथा कांच उद्योगों में यह प्रयोग किया जाता है।
- जेनॉन (Xenon)—यह एक अक्रिय गैस है। यह थोड़ी मात्रा में वायुमण्डल में पायी जाती है।
- ट्राइनाइट्रो टॉल्वीन (Trinitrotoluene)—यह अत्यंत विस्फोटक व पीले रंग का पदार्थ है।
- गन धातु (Gun Metal)—गन धातु तांबा, टिन व जस्ते की मिश्रधातु है। इसमें 88% तांबा, 10% टिन 2% व जस्ते की मात्रा होती है।
- बारूद (Gun Powder)—बारूद 75% पोटैशियम नाइट्रेट, 15% गंधक एवं चारकोल व अन्य पदार्थों का मिश्रण है।
- जिप्सम (Gypsum)—यह जलीय कैल्शियम सल्फेट है। इसका प्रयोग भवन व सीमेंट बनाने में किया जाता है।
- हैलोजन (Halogens)—हैलोजन अत्यंत क्रियाशील अधातु तत्व है। इसके अंतर्गत फ्लोरीन, क्लोरीन, ब्रोमीन, आयोडीन व एस्टेटोन आते हैं।
- हाइग्रोमीटर (Hygrometer)—वायु में उपस्थित जलवाष्प की मात्रा ज्ञत करने के लिए इस यंत्र का प्रयोग किया जाता है।
- नाइट्रोजन (Nitrogen)—यह एक रंगहीन व गंधहीन गैस है। वायुमण्डल में 78% मात्रा नाइट्रोजन गैस की होती है।
- ऑक्सीजन (Oxygen)—यह अत्यंत ज्वलनशील गैस है। इसकी खोज शीले ने 1772 में की। वायुमण्डल में 21% ऑक्सीजन की मात्रा रहती है।
- ओजोन (Ozone)—यह वायुमण्डल के ऊपरी भाग में ऑक्सीजन पर पराबैंगनी किरणों के प्रभाव से बनती है। इसकी गंध सड़ी मछली के समान होती है। इसका उपयोग विरंजक, जीवाणुनाशक, कृत्रिम रबड़ व कपूर बनाने में किया जाता है।
- उर्ध्वपातन (Sublimation)—उर्ध्वपातन वह प्रक्रम है, जिसमें कोई पदार्थ बगैर द्रव अवस्था में परिवर्तित हुए सीधे वाष्प अवस्था में परिवर्तित हो जाता है।
- सैलीसिलिक अम्ल (Salicylic Acid)—यह सफेद क्रिस्टलीय पदार्थ है। यह एण्टीसेप्टिक व वस्त्र उद्योग में प्रयोग में लाया जाता है।
- पिरीडिन (Pyridine)—यह तीक्ष्ण गंध युक्त व रंगहीन द्रव है। यह औषधियों, एण्टीसेप्टिक व वस्त्र उद्योग में प्रयोग किया जाता है।
- नाभिकीय ऊर्जा (Nuclear Energy)—किसी नाभिक का लगभग दो समान भागों में टूटना विखण्डन कहलाता है एवं इस प्रक्रिया में जो ऊर्जा मुक्त होती है, उसे नाभिकीय ऊर्जा कहते हैं।