Chemistry

Download Now

KD LIVE APP

2C2HIIII
C8HIIII
4C2HII

Important Organic Compounds
महत्वपूर्ण कार्बनिक यौगिक

मीथेनः- यह ऐल्केन श्रृंखला का प्रथम यौगिक है। यह गैसीय अवस्था में पाया जाता है। यह प्राकृतिक गैस व तेल कूपों से निकलने वाली गैसों में उपस्थित होती है। दलदली स्थानों में पेड़-पौधों तथा अन्य कार्बनिक पदार्थों के सड़ने से उत्पन्न गैसों का मुख्य घटक मीथेन गैस ही होती है। दलदली स्थानों पर पाए जाने के कारण इसे मार्श गैस भी कहते हैं। मीथेन व वायु के मिश्रण को जलाने पर भंयकर विस्फोट होता है, इसलिए इसे फायर डैम्प भी कहते हैं। कोयले की खानों में इसी कारण विस्फोट होता है। प्रयोगशाला में सोडियम एसीटेट को सोडालाइम के साथ गर्म करके इसे बनाया जाता है। औद्योगिक स्तर पर मीथेन प्राप्त करने के लिए एल्मुमिनियम कार्बाइड पर जल से अभिक्रिया कराई जाती है।

Important Organic Compounds
महत्वपूर्ण कार्बनिक यौगिक

Methane: - It is the first compound in the alkane chain. It is found in gaseous state. It is present in gases from **natural gas** and **oil wells.** Methane gas is the main component of gases produced by rotting plants and other organic matter in marshland. It is also known as **marsh gas** due to being found in marshy places. Burning a mixture of methane and air causes a catastrophic explosion, hence it is also called **fire damp**. This is why explosion occurs in coal mines. It is made in the laboratory by heating sodium acetate with sodalime. At the industrial level, **Aluminum Carbide** is reacted with water to obtain methane.

Important Organic Compounds
महत्वपूर्ण कार्बनिक यौगिक

KD LIVE

भौतिक गुण (1) – मीथेन रंगहीन, गंधहीन वायु से हल्की व अविषैली गैस है।

(2)– यह जल में अल्प विलेय परंतु ऐल्कोहॉल व ईथर में पूर्णविलेय है।

रासायनिक गुण– (1) मीथेन रासायनिक दृष्टि से अत्यल्प क्रियाशील है। सामान्य परिस्थितियों में अम्लों, क्षारों व ऑक्सीकरकों से अभिक्रियां नही करती है।

(2) मीथेन वायु में ज्योतिहीन ज्वाला के साथ जलती है। दहन अभिक्रिया में कार्बन डाई आक्साइड, व जल बनते हैं तथा ऊष्मा उत्पन्न होती है।

(3) यह वायु की अनुपस्थिति में 1000°C पर गर्म करने पर कार्बन ब्लैक व हाइड्रोजन में अपघटित हो जाती है।

Important Organic Compounds
महत्वपूर्ण कार्बनिक यौगिक

KD LIVE

Physical Properties (1) - Methane is a colorless, odorless, light to non-volatile gas.
(2) - It is soluble in water but soluble in alcohol and ether.
Chemical Properties- (1) Methane is chemically less reactive. Does not react with acids, bases and oxidizers under normal conditions.
(2) Methane burns in the air with flameless flame. In the combustion reaction, carbon dioxide, and water are formed and heat is produced.
(3) It is decomposed into carbon black and hydrogen after heating at 1000° in the absence of air.

Important Organic Compounds
महत्वपूर्ण कार्बनिक यौगिक

उपयोग – इसका उपयोग कार्बन ब्लैक के उत्पादन में ईंधन के रूप में, हाइड्रोजन, मेथिल एल्कोहॉल, फोमील्डिहाइड आदि यौगिकों के निर्माण में और **सिन्थेसिस गैस** ($CO+3H_2$) के उत्पादन इत्यादि में किया जाता है।

Important Organic Compounds
महत्वपूर्ण कार्बनिक यौगिक

Uses - It is used as a fuel in the production of carbon black, in the manufacture of compounds such as hydrogen, methyl alcohol, Formaldehyde, and in the production of synthesis gas($CO+3H_2$) etc.

Campus

Important Organic Compounds
महत्वपूर्ण कार्बनिक यौगिक

एथेन [Ethane]-[C_2H_6] – मीथेन की तरह यह भी प्राकृतिक गैस व तेलकूपों से निकलने वाली गैस में उपस्थित होती है। सोडियम प्रोपिओनट (C_2H_5 COONa) व सोडालाइम (NaOH) के मिश्रण को तेज गर्म करने पर एथेन बनती है। यह रंगहीन, गंधहीन, जल में अल्प विलेय परंतु एथिल एल्कोहॉल में पूर्ण विलेय है। मीथेन की भांति भी अत्यल्प क्रियाशील गैस है। यह वायु अथवा ऑक्सीजन में ज्योतिहीन लौ के साथ जलती है। इसके जलने पर जल और कार्बन डाई ऑक्साइड गैस बनती है। इसका उपयोग मुख्यतया ईंधन के रूप में व क्लोरीटेड हाइड्रोकार्बन (तथा C_2H_5एथिलक्लोराइड बनाने में होता है।

Important Organic Compounds
महत्वपूर्ण कार्बनिक यौगिक

Ethane [C_2H_6] - Like methane, it is also present in the gas released from **natural gas** and **oil wells**. Ethane is formed upon rapid heating of a mixture of sodium propanoate (C_2H_5 COONa) and sodalime (NaOH). It is colorless, odorless, soluble in water but completely soluble in ethyl alcohol. Like methane, it is a less Reactive gas. It burns flameless in air or oxygen. Water and carbon dioxide gas are formed when it is burnt. It is mainly used as a fuel and in the manufacture of chlorinated hydrocarbons.

Important Organic Compounds
महत्वपूर्ण कार्बनिक यौगिक

☛ **एथिलीन (Ethylene) (C_2H_4)** – यह ऐल्कीन श्रृंखला का प्रथम सदस्य है। प्रयोगशाला में एथिल एल्कोहॉल को सांद्र सल्फ्यूरिक अम्ल की अधिकता में **180°C** तक गर्म करके प्राप्त किया जाता है।

$$C_2H_4OH \xrightarrow[180^\circ C]{H_4SO_4(\text{सान्द्र})} CH_2 = CH_2 + H_2O$$

(एथिल एल्कोहल) (एथिनीन)

KD Campus

Important Organic Compounds
महत्वपूर्ण कार्बनिक यौगिक

KD LIVE

Ethylene(C_2H_4) - This is the first member of the Alkene series. In the laboratory it is obtained from Ethyl alchoal by heating to 180° in an excess of concentrated Sulfururic acid.

$$C_2H_4OH \xrightarrow{H_4SO_4\,(\text{सान्द्र})} CH_2 = CH_2 + H_2O$$

180°C

(Ethyl alcohol) **(Ethinyl)**

KD Campus

Important Organic Compounds
महत्वपूर्ण कार्बनिक यौगिक

यह रंगहीन, मीठीगंध युक्त व जल में अल्प विलेय गैस है जिसे सूंघने से बेहोशी आती है। यह अत्यधिक क्रियाशील गैस है। इसका उपयोग उच्च ताप व दाब पर ऑक्सीजन (उत्प्रेरक) की उपस्थिति में बहुलीकरण द्वारा पॉलीएथिलीन (पॉलिथीन) बनाने में किया जाता है। इसके इसके अलावा इसका प्रयोग उपयोग फलों को पकाने में (कृत्रिम विधि से), निश्चेतक के रूप में व मस्टर्ड गैस बनाने में होता है।

ज्ञातव्य है कि मस्टर्ड गैस एक तेल जैसा द्रव है। जिससे सरसों के तेल जैसी गंध आती है। इसकी वाष्प चमड़ी के सम्पर्क में आने पर फफोले उत्पन्न करती है। यह फेफड़ों तथा शरीर के अन्य अंगों पर भी घातक प्रभाव डालती है। इस (मस्टर्ड) गैस का प्रयोग प्रथम विश्व युद्ध में रासायनिक हथियार के रूप में किया जाता था।

Important Organic Compounds
महत्वपूर्ण कार्बनिक यौगिक

It is colorless, sweet-smelling and a lightly soluble gas in water, which causes fainting by smelling. It is a highly functional gas. It is used to make polyethylene (polyethylene) by polymerization in the presence of oxygen (catalyst) at high temperature and pressure. Apart from this, it is used in Ripening fruits (by artificial method), as an anesthetic and in making mustard gas.

It is known that mustard gas is an oil-like liquid. Which smells like mustard oil. Its vapor produces blisters on contact with the skin. It also has a fatal effect on the lungs and other parts of the body. This (mustard) gas was used as a chemical weapon in World War I.

Important Organic Compounds
महत्वपूर्ण कार्बनिक यौगिक

KD LIVE

एसिटिलीन (Acetylene) (C_2H_2) – यह ऐल्काइन श्रृंखला का प्रथम सदस्य है। इसकी खोज विल्सन (अमेरिका) ने की थी। यह प्रयोगशाला में कैल्सियम कार्बाइड (CaC_2) की जल से क्रिया कराने पर प्राप्त होती है। यह रंगहीन, गंधहीन व जल में अल्पविलेय गैस है। यह वायु और ऑक्सीजन में धुएँदार दीप्त ज्वाला के साथ जलती है। जिससे तीव्र प्रकाश उत्पन्न होता है और आँखों के लिए हानिकारक होता है। यह वायु से कुछ हल्की होती है। संपीडित व प्रदूषित एसिटिलीन भयंकर विस्फोटक है। इसे वायु या ऑक्सजीन के मिश्रण के साथ प्रज्ज्वलित करने पर अति प्रचंड विस्फोट होता है। यह अति अभिक्रियाशील गैस है। इसका उपयोग कार्बाइड लैम्पों में प्रदीपक गैसों के रूप में कूपर बनाने में, निश्चेतक के रूप

Important Organic Compounds
महत्वपूर्ण कार्बनिक यौगिक

Acetylene(C_2H_2) - It is the first member of the Alkyne chain. It was discovered by **Wilson (America)**. It is obtained by the application of calcium carbide **(CaC_2)** in the laboratory with water. It is colorless, odorless gas. It burns with a smoky flame in air and oxygen. Which produces intense light and is harmful to the eyes. It is slightly lighter than air. Compressed acetylene is a fierce explosive. A severe explosion occurs when it is ignited with a mixture of air or oxygen. It is a highly reactive gas. It is used as an indicator in carbide lamps to make, coopers as anesthetic gases.

KD LIVE

रूप में, कपूर बनाने में, निश्चेतक के रूप में, बेंजीन के संश्लेषण में, धातुओं को काटेन व जोड़ने में तथा कृत्रिम विधि से फलों को पकाने में किया जाता है। इसको शुद्ध ऑक्सीजन में जलाने पर अति उच्च ताप उत्पन्न होता है। ऑक्सी एसिटिलीन ज्वाला का ताप 3000°C लगभग होता है।

Important Organic Compounds
महत्वपूर्ण कार्बनिक यौगिक

In the formation of camphor, as anesthetic of anesthesia, in the synthesis of benzene, in cutting and welding metals, and in cooking fruits by artificial means. Very high temperature is generated when it is burnt in pure oxygen. The temperature of the oxy-acetylene flame is around 3000°.

Important Organic Compounds
महत्वपूर्ण कार्बनिक यौगिक

क्लोरोफार्म अथवा ट्राईक्लोरोमेथेन ($CHCl_3$) – प्रयोगशाला में तथा औद्योगिक स्तर पर क्लोरोफार्म, एथिल एल्कोहॉल को ब्लीचिंग पाउडर (विरंजकचूर्ण) के साथ गर्म करने बनाया जाता है। यह एक रंगहीन, भारी द्रव है। इसमें ईथर जैसी मीठी गंध होती है, इसे सूँघने पर बेहोशी आती है। यह सामान्यतया वायु में नहीं जलती है। परंतु इसकी वाष्प हरी किनारी ज्वाला के साथ जलती है।

क्लोरोफार्म का उपयोग शल्य चिकित्सा में सामान्य निश्चेतक के रूप में किया जाता है। ज्ञातव्य है कि लीबिंग (1831) ने क्लोरोफार्म की खोज की जबकि इसके निश्चेतक गुणों का प्रयोग सर्वप्रथम सर्जरी में सिमप्सन ने किया था।

Important Organic Compounds
महत्वपूर्ण कार्बनिक यौगिक

Chloroform or trichloromethane ($CHCI_3$) – In the laboratory and industrially, chloroform, with ethyl alcohol is made with heating bleaching powder (bleaching). It is a colorless, heavy fluid. It has a sweet smell like ether, it smell faints upon smelling. It does not usually burn in air. But its vapor burns with a green flame.

Chloroform is used in surgery as a general anesthetic. It is known that Leibing (1831) discovered chloroform, while its anesthetic properties were first used by Simpson in surgery.

Important Organic Compounds
महत्वपूर्ण कार्बनिक यौगिक

- **कार्बन टेट्राक्लोराइड**– यह एक रंगहीन द्रव है। इसकी वाष्प वायु से भारी व अज्वलनशील होती है। अतः इसकी उपयोग अग्निशामक के रूप में किया जाता है।

- **फ्रिऑन**– मीथेन व एथेन के क्लोरोफ्लोरो व्युत्पन्न फ्रिऑन कहलाते हैं। इसे (CFC) भी कहते हैं।

  डाइक्लोरोडाइफ्लोरोमेथेन CCl_2F_2, (फ्रेऑन), एक गैस है। यह अविषालु, स्थाई और अज्वलनशील गैस है। इसका प्रशीतन व वातानुकूलन में किया जाता है। ज्ञातव्य है कि CFC ओजोन परत के क्षरण में भी महत्वपूर्ण भूमिका अदा करता है।

Important Organic Compounds
महत्वपूर्ण कार्बनिक यौगिक

- **Carbon tetrachloride-** It is a colorless liquid. Its vapor is heavier than air and is insoluble. Hence it is used as a fire extinguisher.

- **Freon-** Chlorofluoro derivatives of methane and ethane are called Freans. It is also called CFC.
Dichlorodifluoromethane CCl_2F_2 (Freon) is this gas. It is an inert, permanent and non-flammable gas. This is used in refrigeration and air conditioning. It is known that it also plays an important role in the degradation of the ozone layer.

Important Organic Compounds
महत्वपूर्ण कार्बनिक यौगिक

मेथिल एल्कोहल (CH_3 OH)– यह मोनोहाइड्रिक एल्कोहॉलों की समजातीय श्रृंखला का प्रथम सदस्य है। यह पहले लड़की के भंजक आसवन द्वारा प्राप्त किया गया था। अतः इसे काष्ठ स्प्रिट या मेथिनॉल भी कहते हैं। यह एक रंगहीन ज्वलनशील तथा उदासीन द्रव है। इसका क्वथनांक 64.7°C है। इससे स्प्रिट अथवा शराब जैसी गंध आती है। यह अत्यधिक विषैला द्रव है, जिसे पीने से व्यक्ति अंधा या पागल हो सकता है। जहरीली शराब पीने होने वाली दुर्घटनाओं या मृत्यु में मेथिल एल्कोहॉल ही प्रमुख कारक होता है। इसका प्रयोग एथिल एल्कोहॉल के विकृतीकरण में किया जाता है। एथिल एल्कोहॉल में मिश्रित कर देने से वह भी विषैला हो जाता है।

Important Organic Compounds
महत्वपूर्ण कार्बनिक यौगिक

Methyl alcohol (CH_3 OH) - It is the first member of a homologous series of monohydric alcohols. This was achieved by the first by fradional distillation of wood. Hence, it is also called wood spirit or methanol. It is a colorless flammable and neutral liquid. Its boiling point is 64.7°C. This leads to grit like spirit or alcohol. It is highly toxic fluid, which can make a person blind or mad by drinking. Methyl alcohol is the major factor in accidents or deaths caused by poisonous drinking. It is used in the denaturation of ethyl. Alochal When ethyl is mixed with alcohol, it also becomes toxic. Its uses are limited.

Important Organic Compounds
महत्वपूर्ण कार्बनिक यौगिक

1 – पेंट, वार्निश, सेलूलाइड, चमड़ा आदि के विलायक के रूप में।

2 – रंजक परफ्यूम, औषधियों आदि के निर्माण में

3 – मेंथिलिट स्प्रिट या विकृतिकृत स्प्रिट बनाने में।

4 – मेथिल एल्कोहॉल व जल को 4 : 6 के अनुपात में मिलाकर ऑटोमोबाइल्स के रेडियेटर के लिए एण्टीफ्रिज के रूप में प्रयुक्त होता है।

5 – मेथिल एल्कोहॉल एवं पेट्रोल का मिश्रण मोटर इंजन के ईंधन के रूप में प्रयुक्त किया जाता है।

Important Organic Compounds
महत्वपूर्ण कार्बनिक यौगिक

1. As a solvent for paints, varnishes, celluloid, leather, etc.
2. In the manufacture of dye perfumes, medicines, etc.
3. In making Denatured spirit.
4. Methyl alcohol and water mixed in the ratio of 4: 6 are used as antifreeze for radiators of automobiles.
5. A mixture of methyl alcohol and petrol is used as fuel for motor engines.

Important Organic Compounds
महत्वपूर्ण कार्बनिक यौगिक

फॉर्मेल्डिहाइड या मेथेनॉल (HCHO)– एक ऐलिफैटिक ऐल्डिहाइड श्रेणी का प्रथम सदस्य है। यह एक रंगहीन गैस है। इसकी विशेष प्रकार की तीक्ष्ण गंध होती है। यह जल में विलेय है। इसका 40% तनु जलीय विलयन फॉर्मेलीन कहलाता है। जो कि एक प्रबल रोगाणुनाशी है, परिरक्षक और प्रतिरोधी है। फार्मेलीन का उपयोग जन्तुओं ने नमूनों के परिरक्षण में भी किया जाता है। फर्मोल्डिहाइड का उपयोग ताप दृढ़ प्लास्टिक जैसे- बैकेलाइट के निर्माणं में, यूरिया के संश्लेषण में, व यूरोट्रोपीन के निर्माण में भी होता है। यूरोट्रोपीन गठिया तथा सूत्ररोगों में औषधि का कार्य करता है।

Important Organic Compounds
महत्वपूर्ण कार्बनिक यौगिक

Formaldehyde or Methanol (HCHO)- is the first member of an aliphatic aldehyde class. It is a colorless gas. It has a special pungent smell. It is soluble in water. Its 40% dilute aqueous solution is called formalin. Which is a strong germicide, preservative and resistant. Formal in is also used in preservation of specimens by animals. Formaldehyde is also used in the manufacture of heat hardened plastics such as bakelite, protection of urea, and manufacture of urotropin. Eurotropin acts as a medicine in arthritis and cataracts.

Important Organic Compounds
महत्वपूर्ण कार्बनिक यौगिक

गिलसरॉल (Glyecrol)– गिलसरॉल रंगहीन, गंधहीन, आर्द्रता ग्राही और गाढ़ा द्रव है। यह अविषाणु व स्वाद में मीठा है। यह सांद्र सल्फ्यूरिक अम्ल की उपस्थिति में, सांद्र नाइट्रिक अम्ल के साथ अभिक्रिया कर ट्राईनाइट्रो ग्लिसरीन बनता है जो एक स्वयं शक्तिशाली विस्फोटक है। **TNG** का उपयोग डायनामाइट, व अन्य कई प्रकार के विस्फोट के निर्माण में होता है।

इसका उपयोग शेविंग क्रीम, साबुन, टूथपेस्ट, सौन्दर्य प्रसाधनों (यथा–क्रीम, फेस लोशन, लिपिस्टि आदि), रिफिल इंक, प्लास्टिक, कृत्रिम रेशें, जूतों की पॉलिश, स्नेहक, शक्तिवर्धक औषधि, परीक्षक आदि बनाने में किया जाता है। इसका उपयोग प्रतिहिम कारक के रूप में भी किया जाता है।

Important Organic Compounds
महत्वपूर्ण कार्बनिक यौगिक

Glycerol - Glycerol is colorless, odorless, humidity sensitive and thick. It is non-toxic and sweet in taste. In the presence of concentrated sulfuric acid, it reacts with concentrated nitric acid to form trinitro glycerin which is itself a powerful explosive. It is used in the manufacture of dynamite, and many other types of explosions.

It is used in making shaving creams, soaps, toothpastes, cosmetics (such as creams, face lotions, lipsticks, etc.), refills inks, plastics, synthetic fibers, shoe polish, lubricants, strengthens, testers, etc. It is also used as aantifreeze.

KD LIVE

डाइडथाइल ईथर (Diethly Ether) (C_2H_5-O-C_2H_5)- इसका उपयोग तेल, वसा, रेजिन आदि के विलायक के रूप में तथा शल्य चिकित्सालय में सामान्य व स्थानीय निश्चतेक के रूप में किया जाता है। यह श्वसन तंत्र में जलन उत्पन्न करता है तथा मिचली आती है, परंतु यह क्लोरोफार्म की अपेक्षा अधिक सुरिक्षत सामान्य निश्चेतक है। ज्ञातव्य है कि डाइ एथिल ईथर के स्थान पर मेथिल प्रोपिल ईथर भी निश्चेतक के रूप में प्रयुक्त किया जाता है।

Important Organic Compounds
महत्वपूर्ण कार्बनिक यौगिक

- **Diethyl ether (C_2H_5-O-C_2H_5) - It is used as a solvent for oils, fats, resins, etc., and as a general and local determinant in surgery. It irritates the respiratory system and causes nausea, but it is a safer general anesthetic than chloroform. It is known that vinyl ether and methyl propyl ether are also used as anesthetics in place of die ethyl ether.**

Important Organic Compounds
महत्वपूर्ण कार्बनिक यौगिक

फार्मिक अम्ल या मेथेनोइक अम्ल (HCOOH) – यह तीखी गंध की एक रंगहीन व संक्षारक प्रकृति का द्रव है तथा त्वचा पर फफोले डाल सकता है। इसका उपयोग–चर्म शोधन में, रबर बनाने में, गठिया रोग की दवा बनाने में, रोगाणुनाशी के रूप में किया जाता है।

Important Organic Compounds
महत्वपूर्ण कार्बनिक यौगिक

Formic acid or methanoic acid (HCOOH) - It is a colorless and corrosive nature fluid of pungent odor and can cause blisters on the skin. It is used in tanning, rubber making, arthritis medicine, antimicrobial.

Important Organic Compounds
महत्वपूर्ण कार्बनिक यौगिक

☛ **ऑक्जैलिक अम्ल ($C_2O_4H_2$)** – गुर्दे में पथरी की बीमारी कैल्सियम ऑक्जैलेट के जमा होने से ही होती है। इसका उपयोग फोटोग्राफी में (फेरस ऑक्जैलेट के रूप में), कपड़ों पर लगी स्याही के धब्बे हटाने में व नीली स्याही बनाने में इत्यादि में होता है।

Important Organic Compounds
महत्वपूर्ण कार्बनिक यौगिक

Oxalic acid ($C_2O_4H_2$) - It is used only by accumulation of calcium oxalate in kidney stones. It is used in photography (in the form of ferrous oxalate), in removing ink stains on clothes, and in making blue ink, etc.

Important Organic Compounds
महत्वपूर्ण कार्बनिक यौगिक

बेंजीन (C_6H_6) –यह रंगहीन व विशेष गंध युक्त द्रव है। यह अन्य ऐरोमैटिक यौगिकों की तरह दीप्त व काले धुएँ की ज्वाला के साथ जलता है। यह जल से हल्का, जल में अविलेय परंतु ऐल्कोहॉल व ईथर में पूर्णरूपेण मिश्रणीय हैं इसका उपयोग कपड़ों की सूखी धुलाई में,प्लास्टिक, रंजक व औषधियों आदि के निर्माण में, मोटर ईंधन (बेन्जॉल नाम से) के रूप में, बेंजीनहेक्सा क्लोराइड **($C_6H_6Cl_6$)** व डीडीटी आदि किटनाशकों के निर्माण में, टॉलूईन, क्लोरोबेंजीन, फीनाल आदि ऐरोमैटिक यौगिक व विस्फोटकों के निर्माण इत्यादि में किया जाता है।

Important Organic Compounds
महत्वपूर्ण कार्बनिक यौगिक

Benzene (C_6H_6) - It is a colorless and special smelling liquid. It burns with glow and black smoke like other aromatic compounds. It is lighter than water, indestructible in water but completely blendable in alcohol and ether. It is used in the dry washing of clothes, in the manufacture of plastics, dyes and drugs, etc., as a motor fuel (by the name of benzol), benzenehexa chloride ($C_6H_6Cl_6$). And in the manufacture of insecticides such as DDT, tolueneclobenzine phenol etc., in the manufacture of aromatic compounds and explosives etc.

Important Organic Compounds
महत्वपूर्ण कार्बनिक यौगिक

सैकरीन या आर्थोसल्फा बेंजामाइड ($C_6H_4SO_4COHN$) –यह टालुईन के ऑक्सीकरण द्वारा बनाया जाता है। यह सुक्रोज (चीनी, **Suger**) से लगभग **550** गुना अधिक मीठा होता है। इसका कैलोरीमान शून्य होता है। इसलिए मधुमेह के रोगी एवं शर्बतों में मिठास के लिए चीनी की जगह सैकरीन की गोली का प्रयोग करते है।

Important Organic Compounds
महत्वपूर्ण कार्बनिक यौगिक

Saccharin or arthosulfa benzamide ($C_6H_4SO_4COHN$): It is made by oxidation of toluene. It is about 550 times sweeter than sucrose (sugar, anhydrate). Its calorific value is zero. Therefore, diabetes patients and sorbic acid are used instead of sugar for sweetness.

Important Organic Compounds
महत्वपूर्ण कार्बनिक यौगिक

☛ **ऐस्परटेम** –यह एक कृत्रिम मधुरक (Suger) है यह सूक्रोज या सामान्य चीनी की तुलना में लगभग 200 गुना अधिक मीठा होता है। ऐस्परटेम की प्रति ग्राम मात्रा शरीर द्वारा उपापचय क्रिया के पश्चात् 4 किलो कैलोरी ऊर्जा उत्पन्न करती है किन्तु इसकी बहुत कम मात्रा ही मीठा स्वाद उत्पन्न करने के लिए पर्याप्त है, इसलिए उसका कैलोरी अंश नगण्य होता है।

Important Organic Compounds
महत्वपूर्ण कार्बनिक यौगिक

Aspartame - It is an artificial sweetener (Nahmat) It is about 200 times sweeter than sucrose or normal sugar. Just one gram of aspartame generates 4 kcal of energy after metabolic activity by the body, but very little of it is sufficient to produce sweet taste, so its calorie fraction is negligible.

Important Organic Compounds
महत्वपूर्ण कार्बनिक यौगिक

नाइट्रोबेंजीन (Nitrobenzene)($C_6H_5NO_2$) – यह हल्के पीले रंग का तेल जैसा द्रव है जिसकी गंध कड़वे बादाम जैसी होती है। इसे मिरबेन का तेल भी कहते है। इसे सर्वप्रथम मिश्चरलिच (1834) ने बनाया था।

इसका उपयोग जूतों की पॉलिश और साबुन बनाने में सस्ते सुगन्ध के रूप में तथा ट्राइनाइट्रो-बेंजीन (TNB) विस्फोटक के निर्माण में किया जाता है।

KD LIVE

Nitrobenzene (Nitrobenzene)($C_6H_5NO_2$) -- It is a light yellow oily liquid with a bitter almond-like odor. It is also called Miraben oil. It was first created by Mishcherlich (1834).
It is used as a cheap fragrance for making shoe polish and soaps, and in the manufacture of trinitro-benzene **(TNB)** explosives.

Important Organic Compounds
महत्वपूर्ण कार्बनिक यौगिक

फिनॉल (Phenol)(C_6H_5OH) – इसे कार्बोलिक अम्ल भी कहते है। रूँगे ने 1834 में सर्वप्रथम इसकी खोज की थी। यह कोलतार में उपस्थित रहता है। यह एक रंगहीन क्रिस्टलीय ठोस है जो विषैला और संक्षारक प्रकृति का होता है। इसका उपयोग एस्प्रीन, सैलिसिलिक अम्ल, फिनॉफ्थेलीन, सैलोन, बेकेलाइट, पिक्रिक अम्ल (विस्फोटक) आदि बनाने मे किया जाता है।

Important Organic Compounds
महत्वपूर्ण कार्बनिक यौगिक

Phenol(C_6H_5OH) - This is also called carbolic acid. Rungay first discovered it in 1834. It is present in bitumen. It is a colorless crystalline solid which is toxic and corrosive in nature. It is used in making acetylsalicylic acid, salicylic acid, phenolphthalein, salone, bakelite, picric acid (explosive), etc.

Important Organic Compounds
महत्वपूर्ण कार्बनिक यौगिक

- **बैंजैल्डिहाइड (Benzaldehyde)(C_2H_5CHO)** – यह ऐरोमैटिक एल्डिहाइड श्रेणी का प्रथम सदस्य है। यह ऐमिगडालिन ग्लूकोसाइड में पाया जाता है। जो कि कड़वे बादामों में उपस्थित होता है। इसीलिए इसे कड़वे बादाम का तेल भी कहते है। इसका उपयोग रंजकों के निर्माण में, सुगन्ध (perfume) बनाने में, इत्यादि में किया जाता है।

Important Organic Compounds
महत्वपूर्ण कार्बनिक यौगिक

Benzaldehyde (C_2H_5CHO) – It is the first member of the aromatic aldehyde category. It is found in amygdalin glucoside. Which is present in bitter almonds. That is why it is also called bitter almond oil. It is used in the manufacture of pigments, in making fragrance (chamatnium), as a sururochmik (symphonous heart), etc.

Important Organic Compounds
महत्वपूर्ण कार्बनिक यौगिक

☛ **ऐसिटोएसिटिक अम्ल (Acetoacetic Acid)**- यह एक रंगीन द्रव है। मधुमेह (suger) से पीड़ित रोगियों के मूत्र में यह अधिक मात्रा में पाया जाता है।

साइट्रिक अम्ल (Citric Acid) - एक प्रकार का मोनो हाइड्राक्सी ट्राईकार्बोक्सिलिक एसिड है। यह खट्टे फलों में प्रचुर मात्रा में पाया जाता है। यह अचार, मुरब्बा आदि के परिरक्षण में प्रयुक्त होता है।

Important Organic Compounds
महत्वपूर्ण कार्बनिक यौगिक

Acetoacetic acid – It is a colour less liquid. It is found more commonly in the urine of patients suffering from diabetes.

Citric Acid - A type of mono-hydroxy tricarboxylic acid. It is found in abundance in citrus fruits. It is used in preservation of pickles, jam, etc.

Important Organic Compounds
महत्वपूर्ण कार्बनिक यौगिक

☛ **लैक्टिक अम्ल (Lactic Acid)**- एक प्रकार का मोनोहाइड्राक्सी कार्बनिक अम्ल है जो जल में विलेय व कार्बनिकों में अविलेय होता है। खट्टे दूध मे यह पाया जाता है। ज्ञातव्य है कि अधिक चलने या कार्य करने पर मांसपेशियों में यही अम्ल एकत्र हो जाता है जिससे हमें थकावट का अनुभव होता है।

परिरक्षण में प्रयुक्त होता है।

Important Organic Compounds
महत्वपूर्ण कार्बनिक यौगिक

Lactic Acid– is a type of monohydroxy organic acid that is soluble in water and insoluble in organic matter. It is found in sour milk. It is known that on walking or working, this acid accumulates in the muscles, due to which we experience tiredness. Used in preservation.

- **अश्रुगैस (Tear Gas)**–एक गैस जो आँखों के सम्पर्क में आने पर जलन व अश्रु उत्पन्न करती है, अश्रु गैस कहलाती है एक्रोलिन व एल्फा क्लोरो एसीटोफिनॉन आदि मुख्य अश्रु गैंसे है। कभी–कभी अनियंत्रित भीड़ को तितर–बितर करने के लिए इसका प्रयोग किया जाता है।

Important Organic Compounds
महत्वपूर्ण कार्बनिक यौगिक

Teargas - A gas that produces irritation and tear on contact with the eyes, is called Tear gas. Acroline and alpha chloro acetophenone etc. are the main tear gases. It is sometimes used to disperse unruly crowds.

Important Organic Compounds
महत्वपूर्ण कार्बनिक यौगिक

- **मिथाइल आइसोसायनेट (Methyl Isocynate)**–यह भी एक जहरीली गैस है ज्ञातव्य है कि भोपाल में यूनियन कार्बाइड नामक कीटनाशक दवाएँ बनाने वाली फैक्ट्री से 2 दिसम्बर 1984 ई. में इसी गैस का स्त्राव हुआ था जिससे हजारों लोगों की मृत्यु हो गयी थी और लाखों लोग प्रभावित हुए थे।

Important Organic Compounds
महत्वपूर्ण कार्बनिक यौगिक

Methyl isocyanate - It is also a poisonous gas. It is known that this originated from the factory producing pesticides called Union Carbide in Bhopal on December 2, 1984 AD - caused thousands of deaths and millions of people Was affected.

Important Organic Compounds
महत्वपूर्ण कार्बनिक यौगिक

- **ऐफ्लाटॉक्सीन (Aflatoxins)**–कुछ कवक, जैसे- ऐसपर्जिलस फ्लेबस, ऐस्पर्जिलम फ्यूमिगेटस, आदि ऐफ्लाटॉक्सीन नामक जहरीला पदार्थ उत्पन्न करते है, जो पालतू जानवारों के लिए हानिकारक है। ऐस्पर्जिलस फ्लेवस प्रायः संग्रहित बीजों, मूँगफली, डबलरोटी व डेरी उत्पादों पर उगता है। इस कवक द्वारा उत्पन्न ऐफ्लाटॉक्सीन में एक प्राकृतिक कैंसर जनक पदार्थ होता है जो यकृत कैंसर उत्पन्न करता है।

Important Organic Compounds
महत्वपूर्ण कार्बनिक यौगिक

Affralatoxin – Some fungi, such as Aspergillus phlebus, Aspergillum frumigatus, etc., produce a poisonous substance called afralatoxin, which is harmful to domesticated animals. Aspergillus fragvus often grows on stored seeds, peanuts, bread and dairy products. Aflatoxin produced by this fungus contains a natural cancer causing substance that produces liver cancer.