



# GK/GS का महा संग्राम

**CHEMISTRY**

**ORGANIC CHEMISTRY - ALCOHOLS**  
(कार्बनिक रसायन विज्ञान - एल्कोहल)

हमारे **TOPIC EXPERT** के साथ

देखें शाम 07:00 बजे



**LIVE**

**BY GS GURU**



# GS/ GK का महासंग्राम



(-OH)

- अल्कोहल वे कार्बनिक यौगिक हैं जिनकी विशेषता एक, दो या अधिक हाइड्रॉक्सिल समूहों (-OH) की उपस्थिति होती है जो एल्काइल समूह या हाइड्रोकार्बन श्रृंखला में कार्बन परमाणु से जुड़े होते हैं।
- इन अल्कोहल को पानी का व्युत्पन्न माना जाता है जहां हाइड्रोजन परमाणुओं में से एक को एल्काइल समूह द्वारा प्रतिस्थापित किया जाता है, जिसे आमतौर पर कार्बनिक संरचना में अक्षर आर द्वारा दर्शाया जाता है। शराब भी विभिन्न संरचनाओं और रूपों में आती है।
- Alcohols are organic compounds characterized by the presence of one, two or more hydroxyl groups (-OH) attached to an alkyl group or to a carbon atom in the hydrocarbon chain.
- These alcohols are considered to be derivatives of water where one of the hydrogen atoms is replaced by an alkyl group, usually denoted by the letter R in organic structure. Alcohol also comes in different structures and forms.



# GS/ GK का महासंग्राम



- अल्कोहल को आमतौर पर पाए जाने वाले अधिकांश कार्बनिक यौगिकों में से एक माना जाता है। इनका उपयोग मिठास के रूप में, इत्र की तैयारी में और कभी-कभी अन्य यौगिकों को संश्लेषित करने की प्रक्रिया में किया जाता है, जिसमें कुछ अन्य विभिन्न उद्योगों में आने वाले कार्बनिक रसायनों में प्रचुर मात्रा में निर्मित होते हैं।
- Alcohols are considered to be one of the most commonly found organic compounds. They are used as sweeteners, in the preparation of perfumes, and sometimes in the process of synthesizing other compounds, including some that are abundantly produced in other organic chemicals encountered in various industries.



# GS/ GK का महासंग्राम



अल्कोहल के मुख्य प्रकार:

- संलग्न हाइड्रॉक्सिल समूह की उपस्थिति के आधार पर अल्कोहल को विभेदित किया जाता है। इस हाइड्रॉक्सिल समूह का स्थान किसी भी अल्कोहल के भौतिक और रासायनिक गुणों को बदल देगा।
- शराब तीन प्रकार की होती है। अल्कोहल को प्राथमिक, द्वितीयक या तृतीयक अल्कोहल के रूप में वर्गीकृत किया गया है।

Main types of alcohol:

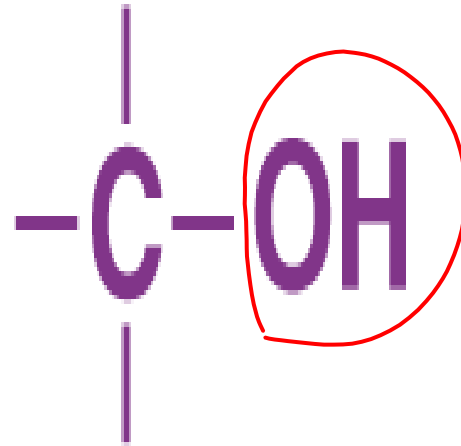
- Alcohols are differentiated on the basis of the presence of an attached hydroxyl group. The location of this hydroxyl group will change the physical and chemical properties of any given alcohol.
- There are three types of liquor. Alcohols are classified as primary, secondary or tertiary alcohols.



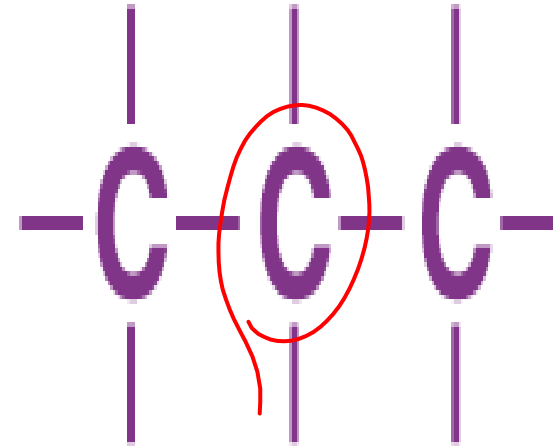
# GS/ GK का महासंग्राम



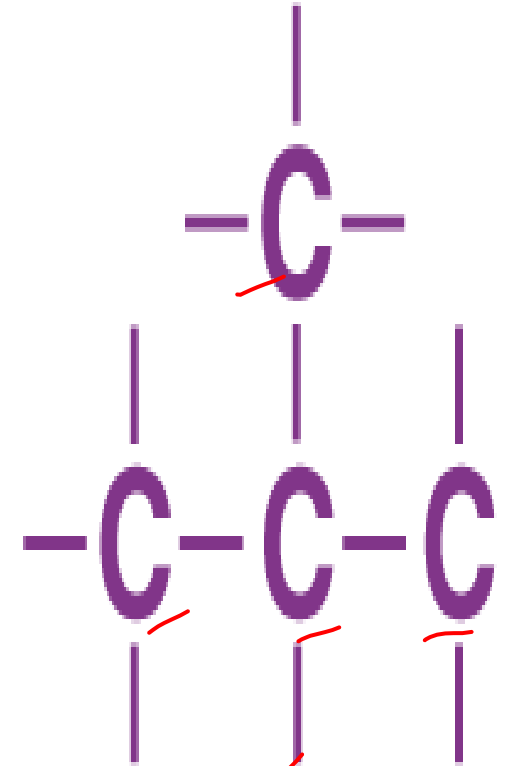
Main types  
of Alcohol



✓  
Primary



✓  
Secondary



✓  
Tertiary



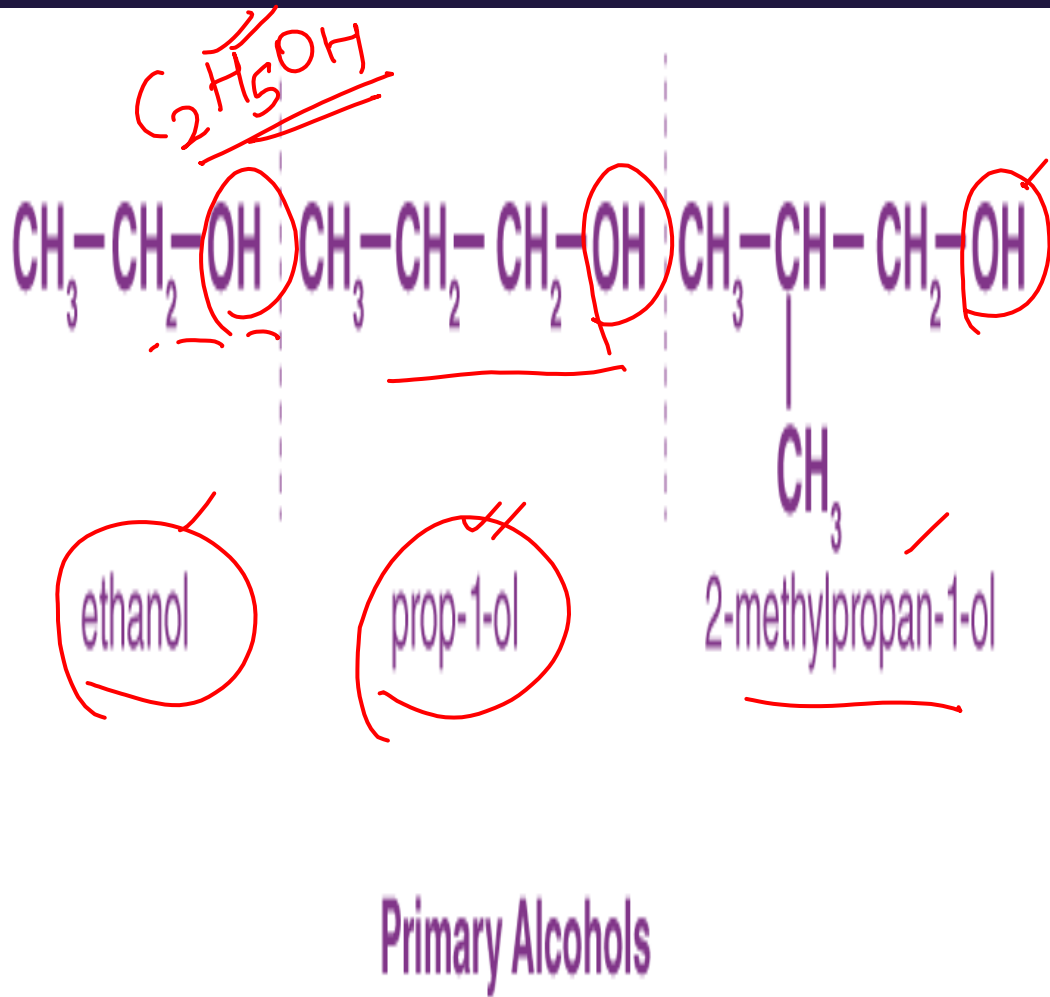
# GS/ GK का महासंग्राम



- वर्गीकरण इस अनुसार किया जाता है कि एल्काइल समूह का कार्बन परमाणु हाइड्रॉक्सिल समूह से जुड़ा होता है। अधिकांश अल्कोहल को रंगहीन तरल पदार्थ के रूप में जाना जाता है या यहां तक कि कमरे के तापमान पर ठोस के रूप में व्यवहार करने के लिए जाना जाता है। कम आणविक भार वाले अल्कोहल को पानी में अत्यधिक घुलनशील कहा जाता है; और उनके आणविक भार में वृद्धि के साथ, वे कम घुलनशील हो जाते हैं और उनके वाष्प दबाव, क्वथनांक, घनत्व और चिपचिपाहट बढ़ जाती है।
- The classification is done according to which carbon atom of the alkyl group is attached to the hydroxyl group. Most alcohols are known to behave as colorless liquids or even as solids at room temperature. Low molecular weight alcohols are said to be highly soluble in water; And with an increase in their molecular weight, they become less soluble and their vapor pressure, boiling point, density and viscosity increase.



# GS/ GK का महासंग्राम



प्राथमिक अल्कोहल क्या है?

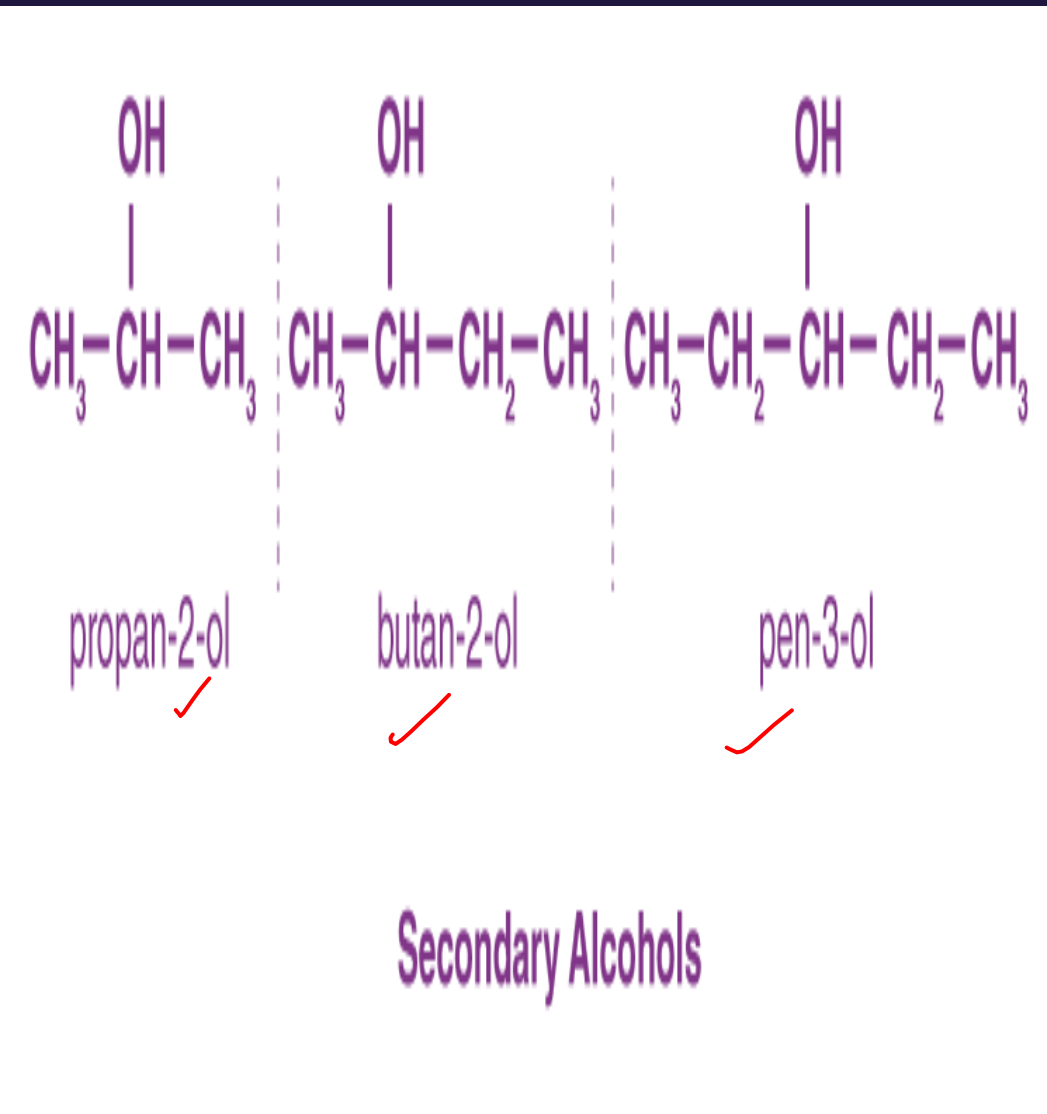
- प्राथमिक अल्कोहल वे अल्कोहल होते हैं जिनमें हाइड्रॉक्सिल समूह (OH) का कार्बन परमाणु केवल एक एकल एल्काइल समूह से जुड़ा होता है। इन प्राथमिक अल्कोहल के कुछ उदाहरणों में मेथनॉल (प्रोपेनॉल), इथेनॉल आदि शामिल हैं।

What is a primary alcohol?

- Primary alcohols are those alcohols in which the carbon atom of the hydroxyl group (OH) is attached to only a single alkyl group. Some examples of these primary alcohols include methanol (propanol), ethanol, etc.



# GS/ GK का महासंग्राम



द्वितीयक अल्कोहल क्या है?

- द्वितीयक अल्कोहल वे होते हैं जहां हाइड्रॉक्सिल समूह का कार्बन परमाणु दोनों तरफ दो एल्काइल समूहों से जुड़ा होता है। मौजूद दो एल्काइल समूह या तो संरचनात्मक रूप से समान या भिन्न भी हो सकते हैं।

What is secondary alcohol?

- Secondary alcohols are those where the carbon atom of the hydroxyl group is attached to two alkyl groups on either side. The two alkyl groups present may be structurally similar or different.





# GS/ GK का महासंग्राम

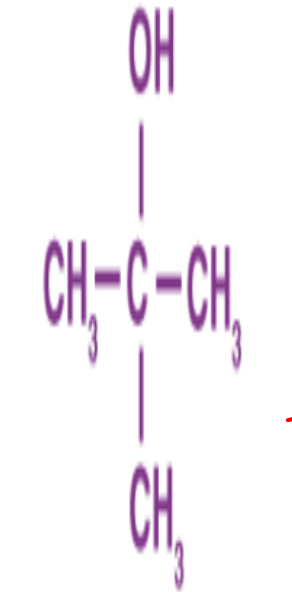


तृतीयक अल्कोहल क्या है?

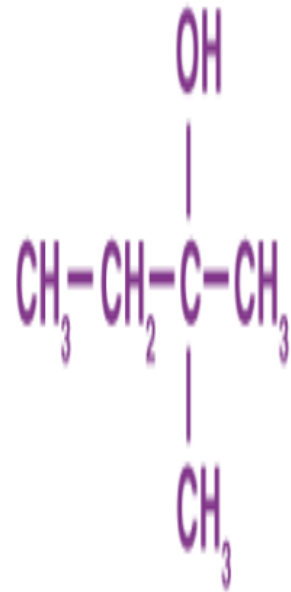
- तृतीयक अल्कोहल में कार्बन परमाणु से जुड़ा एक हाइड्रॉक्सिल समूह होता है, जो 3- एल्काइल समूहों से जुड़ा होता है। इस -OH समूह की उपस्थिति अल्कोहल को अपने पड़ोसी परमाणुओं के साथ हाइड्रोजन बांड बनाने की अनुमति देती है।

What is tertiary alcohol?

- Tertiary alcohols have a hydroxyl group attached to a carbon atom attached to 3- alkyl groups. The presence of this -OH group allows the alcohol to form hydrogen bonds with its neighboring atoms.



2-methylpropan-2-ol



2-methylbutan-2-ol

Tertiary Alcohols



# GS/ GK का महासंग्राम



अल्कोहल का उपयोग

Use of alcohol

Ullup

- अल्कोहल का सेवन पेय पदार्थों के लीला/शार रूप में किया जाता है, जहां अल्कोहल में विशेष रूप से मात्रा के हिसाब से 30-40 प्रतिशत इथेनॉल होता है।  
इन्हें पानी में घुले एथिलीन ग्लाइकॉल युक्त घोल के मिश्रण के साथ एंटी-फ्रीजिंग एजेंट के रूप में उपयोग किया जाता है।
- Alcohol is consumed in the form of beverages, where alcohol typically contains 30–40 percent ethanol by volume.
- They are used as anti-freezing agents in conjunction with a solution containing ethylene glycol dissolved in water.



# GS/ GK का महासंग्राम



- अल्कोहल इथेनॉल का उपयोग एंटीसेप्टिक एजेंट के रूप में किया जाता है।
- कुछ अल्कोहल का उपयोग मेथनॉल जैसे आंतरिक दहन इंजन में ईंधन के रूप में किया जाता है।
- चिकित्सा के क्षेत्र में, उनमें से कुछ का उपयोग प्रयोगशालाओं में नमूनों के लिए संरक्षक के रूप में किया जाता है।
- The alcohol ethanol is used as an antiseptic agent.
- Some alcohols are used as fuel in internal combustion engines such as methanol.
- In the field of medicine, some of them are used as preservatives for samples in laboratories.

अल्कोहल का उपयोग  
Use of alcohol

Like/Share

IC Engine

Petrol

Diesel



# GS/ GK का महासंग्राम



Q.1. फिनॉल उदासीन विलयन के साथ कैसा रंग देता है?

What color does phenol give with neutral solution?

Lita/Share/Subscribe

- (A) green
- (B) violet
- (C) Red
- (D) blue



# GS/ GK का महासंग्राम



- उदासीन  $\text{FeCl}_3$  फिनाॅल व सैलिसिलिक मल दोनों के साथ बैंगनी रंग देता है । सैलिसिलिक अम्ल में फिनोलिक समूह होने के कारण, यह उदासीन  $\text{FeCl}_3$  के साथ बैंगनी रंग देता है ।
- ✓ • Neutral  $\text{FeCl}_3$  gives violet color with both phenol and salicylic acid. Due to presence of phenolic group in salicylic acid, it gives violet color with neutral  $\text{FeCl}_3$ .



Q.2 When ethyl hydrogen sulphate is heated in excess of ethyl alcohol at 413 K, the product is :

जब 413 K पर एथिल अल्कोहल की अधिकता में एथिल हाइड्रोजन सल्फेट को गर्म करते हैं तब उत्पाद है:

(A) Ethane ✓

(B) Ethylene ✓

→ (C) diethyl ether ✓

(D) diethyl sulphate



# GS/ GK का महासंग्राम



- डाइइथाइल इथर एक कार्बनिक यौगिक है। विश्व में सर्वप्रथम 1846 ई० में डाई एथिल ईथर का प्रयोग विलियम मोर्टन के द्वारा मूर्छित (बेहोशी) के रूप में किया गया था।
- Diethyl ether is an organic compound. For the first time in the world, in 1846, diethyl ether was used by William Morton as an unconscious.



# GS/ GK का महासंग्राम



Q.3. अधिकतम संख्या में सक्रिय हाइड्रोजन परमाणु उपस्थित हैं:

✓ Maximum number of active hydrogen atoms are present in:

- ✓ (A) Acetic acid
- ✓ (B) Methane
- ✓ (C) Glycerol
- ✓ (D) methanol





# GS/ GK का महासंग्राम



- ग्लिसरीन दरअसल ग्लिसरॉल होता है जो कि शुगर व अल्कोहल का कार्बनिक कंपाउंड होता है. यह एक प्रकार का गंधहीन, गाढ़ा और थोड़ा मीठा स्वाद वाला तरल पदार्थ होता है. चिपचिपा इसीलिए होता है ये क्योंकि यह शुगर से भी बनता है. यही वजह है कि इसका उपयोग लोग स्किन केयर से लेकर बालों के लिए और खाने के लिए भी करते हैं



# GS/ GK का महासंग्राम

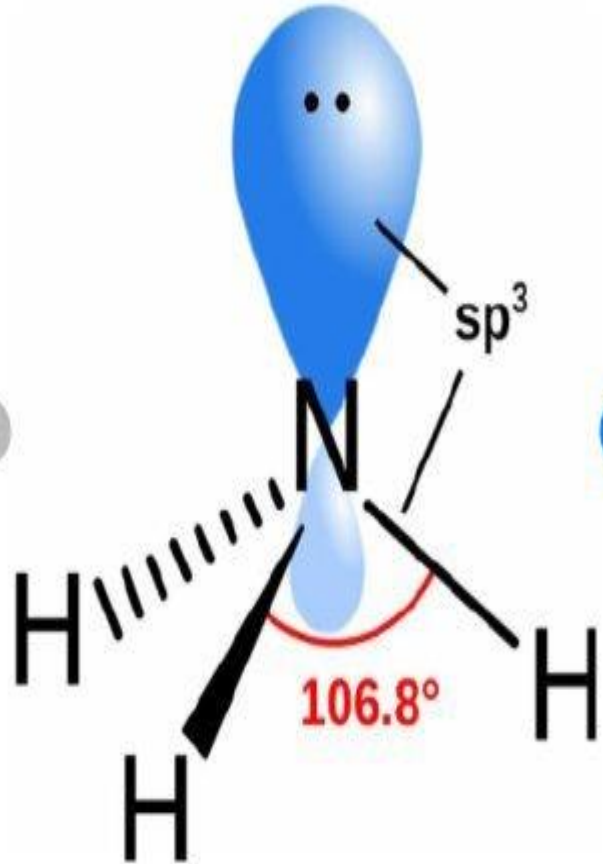


Q.4. किस गैस का अवशोषण चारकोल के द्वारा सबसे अधिक होता है?

Which gas has maximum absorption near charcoal?

M/w

- (A) CO
- (B) NH<sub>3</sub>
- (C) NCl<sub>3</sub>
- (D) H<sub>2</sub>



3D structure of ammonia as an example of an N atom with a tetrahedron-shaped bond structure. The three bonds

- अमोनिया एक रंगहीन गैस है जिसका रासायनिक सूत्र  $\text{NH}_3$  है।
- इसमें हाइड्रोजन और नाइट्रोजन होते हैं। जलीय रूप में इसे अमोनियम हाइड्रॉक्साइड कहा जाता है। इस अकार्बनिक यौगिक में तीखी गंध होती है। अपने सांद्रित रूप में यह खतरनाक और दाहक होता है।  $\text{NH}_3$  का रासायनिक नाम अमोनिया है।