



# Biochemistry



LIPIDS

PART - 1

# Lipids

- nonpolar molecules.
- soluble only in nonpolar solvents and insoluble in polar molecule.

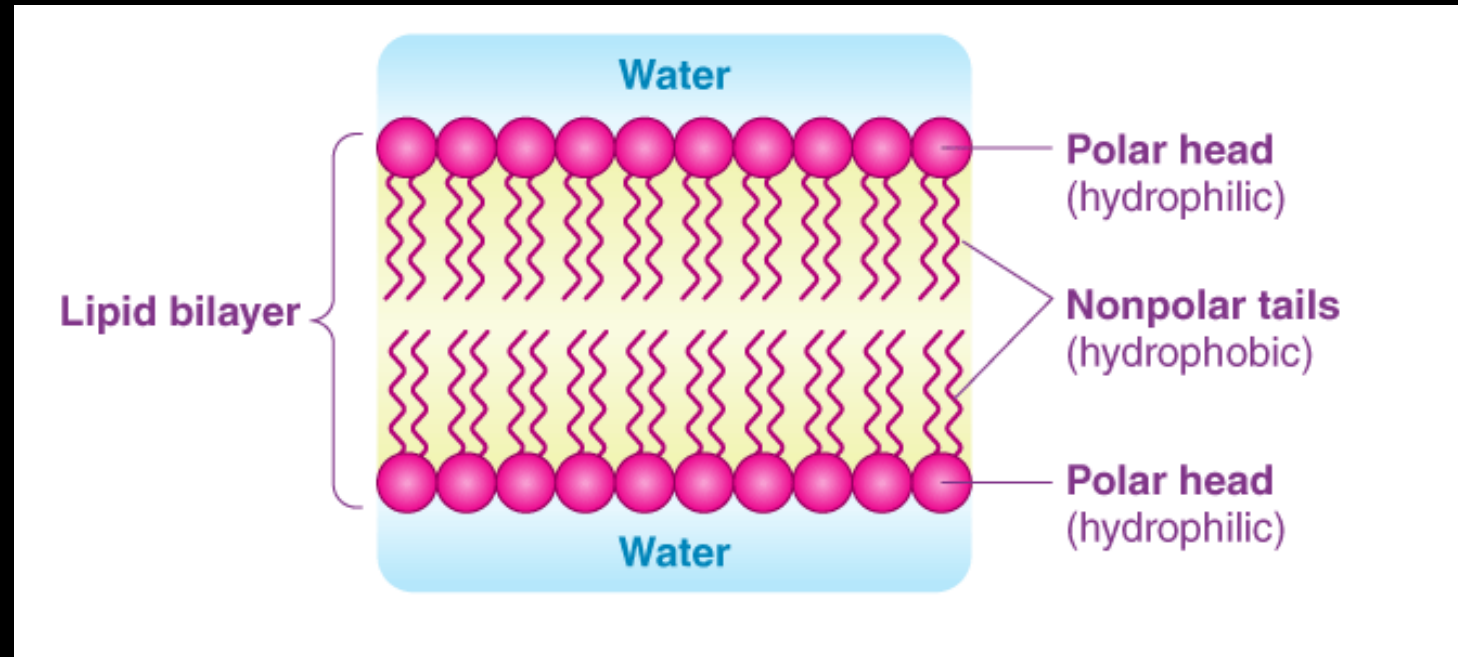
केवल गैर-ध्रुवीय सॉल्वेंट्स में घुलनशील और ध्रुवीय अणु में अघुलनशील।

- can be synthesized in the liver.

यकृत में संश्लेषित किया जा सकता है।

- found in oil, butter, whole milk, cheese, fried foods and also in some red meats.

तेल, मक्खन, संपूर्ण दूध, पनीर, तले हुए खाद्य पदार्थों और कुछ लाल मांस में भी पाया जाता है।



जुड़िए हमारे साथ **Type- DPINDIA** और भेज दीजिए **9389516306**

# Properties of Lipids

oily or greasy nonpolar molecules, stored in the adipose tissue

तैलीय या चिकना गैरध्रुवीय अणु, वसा ऊतक में जमा होते हैं

heterogeneous group of compounds, mainly composed of hydrocarbon chains.

यौगिकों का विषम समूह, मुख्य रूप से हाइड्रोकार्बन श्रृंखलाओं से बना है

**energy-rich organic molecules**

**solubility in nonpolar solvents and insolubility in water.**

गैर-ध्रुवीय सॉल्वेंट्स में घुलनशीलता और पानी में अघुलनशीलता।

**they form a mechanical barrier dividing a cell from the external environment**

वे बाहरी वातावरण से कोशिका को विभाजित करने वाली एक यांत्रिक बाधा बनाते हैं

<b>Serial No.</b>	<b>Types of lipid</b>	<b>Example</b>
1.	Neutral fats/ triglycerides	Vegetable oil, mustard oil
2.	Waxes	Lanolin, bees-wax
3.	Glycolipids	cerebrosides, gangliosides
4.	Lipoproteins	Chylomicrons, high density lipoprotein (HDL), low density lipoprotein (LDL)
5.	Glycerophospholipids	Plasmalogens, lysophospholipids
7.	Derived lipids	Steroids



# LIPIDS

## Simple

Fats

Waxes

## Precursor and Derived

fatty acids

glycerol

steroids

fatty aldehydes

ketone bodies

hydrocarbons

## Complex

Phospholipid

Glycolipid

Other complex  
lipids



# MASTER NOTES FOR D.PHARMA

**2<sup>ND</sup> YEAR  
STUDENTS**

LINK IS  
GIVEN IN  
DESCRIPTION

**SET OF 6 MODULES  
FOR 2<sup>ND</sup> YEAR STUDENTS**



**CLICK TO  
JOIN NOW**



**CALL US NOW**  
6395596959, 8006781759

# Simple Lipids

□ **Fats:** Esters of fatty acids with glycerol. Oils are fats in the liquid state

ग्लिसरॉल के साथ फैटी एसिड के एस्टर. तेल तरल अवस्था में वसा होते हैं

□ **Waxes:** Esters of fatty acids with higher molecular weight monohydric alcohols

उच्च आणविक भार मोनोहाइड्रिक अल्कोहल वाले फैटी एसिड के एस्टर

# Complex Lipids

□ **Phospholipids:** They frequently have nitrogen-containing bases and other substituents,

उनके पास अक्सर नाइट्रोजन युक्त आधार और अन्य प्रतिस्थापन होते हैं

- eg, in glycerophospholipids the alcohol is glycerol and in sphingophospholipids the alcohol is sphingosine.

उदाहरण के लिए, ग्लिसरोफॉस्फोलिपिड्स में अल्कोहल ग्लिसरॉल होता है और स्फिंगोफॉस्फोलिपिड्स में अल्कोहल स्फिंगोसिन होता है।

□ **Glycolipids:** Lipids containing a fatty acid, sphingosine and carbohydrate.

लिपिड जिसमें फैटी एसिड, स्फिंगोसिन और कार्बोहाइड्रेट होते हैं।

□ **Other complex lipids:** Lipids such as sulfolipids ,amino lipids and Lipoproteins.

सल्फोलिपिड्स, अमीनो लिपिड और लिपोप्रोटीन जैसे लिपिड।

# Fatty Acids



## □ Saturated fatty acids

- Lack of C-C double bonds indicate that the fatty acid is saturated.
- have higher melting points compared to unsaturated acids of the corresponding size due to their ability to pack their molecules together thus leading to a straight rod-like shape.

अपने अणुओं को एक साथ पैक करने की क्षमता के कारण संबंधित आकार के असंतृप्त अम्लों की तुलना में इनका गलनांक अधिक होता है, जिससे एक सीधी छड़ जैसी आकृति बनती है।

जुड़िए हमारे साथ **Type- DPINDIA** और **भेज दीजिए 9389516306**

## □ Unsaturated fatty acids

- “Often, naturally occurring fatty acids possess an even number of carbon atoms and are unbranched.”

अक्सर, प्राकृतिक रूप से पाए जाने वाले फैटी एसिड में कार्बन परमाणुओं की संख्या समान होती है और वे अशाखित होते हैं।

- On the other hand, unsaturated fatty acids contain a cis-double bond(s) which create a structural kink that disables them to group their molecules in straight rod-like shape.

दूसरी ओर, असंतृप्त फैटी एसिड में एक सीआईएस-डबल बॉन्ड होता है जो एक संरचनात्मक किंक बनाता है जो उन्हें अपने अणुओं को सीधे रॉड जैसी आकृति में समूहित करने में अक्षम बनाता है।

# Roles of Lipids

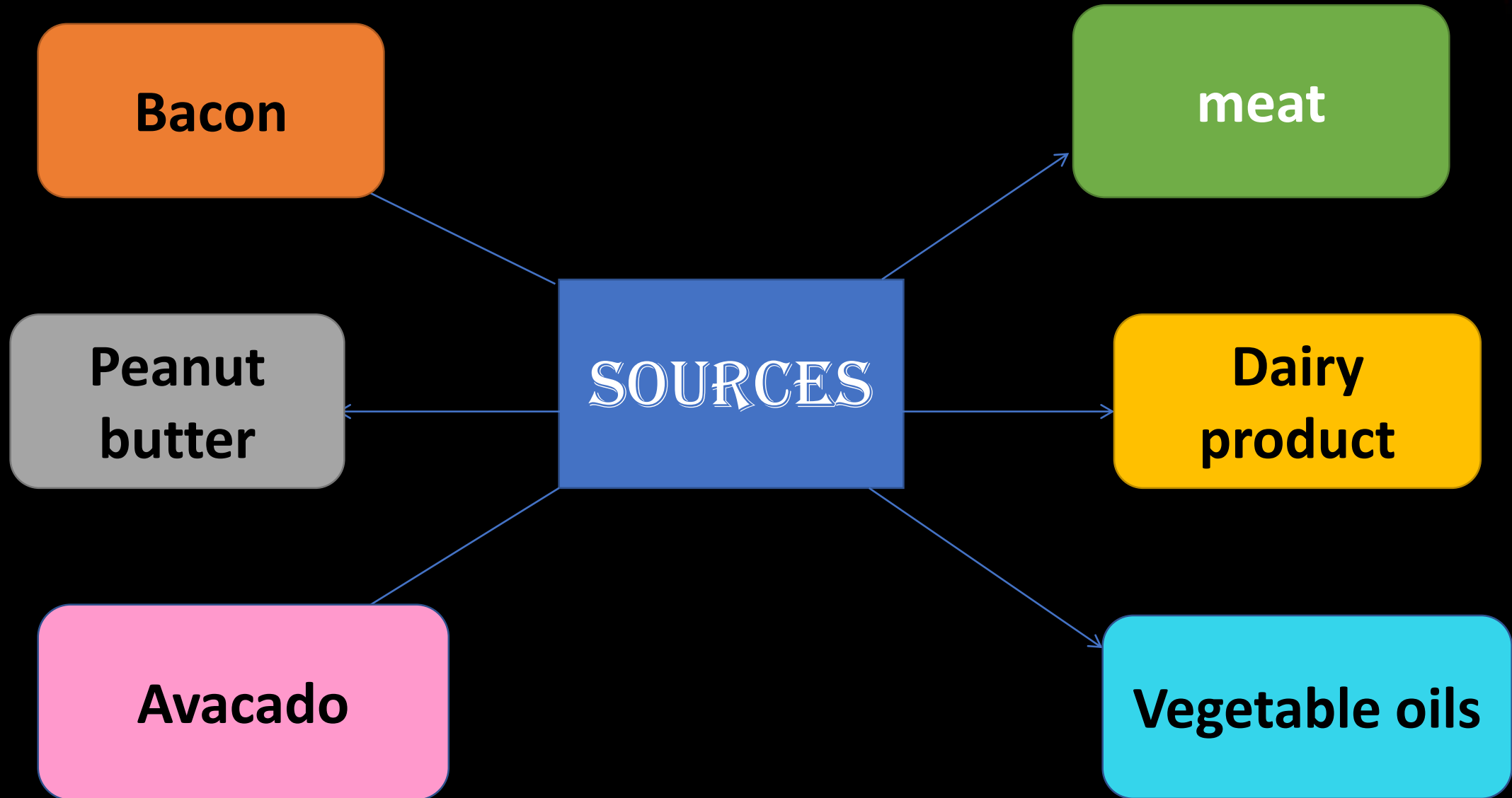
correct amounts are necessary for the proper functioning of our body

Many fat-soluble vitamins need to be associated with fats in order to be effectively absorbed by the body.

also provide insulation to the body

They are an efficient way to store energy for longer periods.





<b>Fats</b>	<b>Oils</b>
Solid at room temperature	Liquid at room temperature
Saturated and trans are its types	Unsaturated fats like monounsaturated and polyunsaturated are its types
Mostly derived from animal	Mostly derived from plants

Increases cholesterol levels	Improves cholesterol levels
Mainly comes from animal food but also through vegetable oil by process called hydrogenation	Mainly comes from plants or fish
Example: Butter, beef fat	Example:Vegetable oil, fish oil
Contains 9 cal/gm	Contains 9 cal/gm



THANK  
YOU

**FOR LATEST D PHARMA** 

**UPDATES**

जुड़िए **PHARMACY INDIA**

के साथ

**Subscribe करें**

**PHARMACY INDIA LIVE**



 **WhatsApp**

**9389516306**

