



HUMAN DIGESTIVE SYSTEM CLASS 5, LIPIDS

मानव पाचन तंत्र

DR. AAKRITI RAJ

PANCREAS अग्न्याशय

The pancreatic juice contains अग्न्याशयी रस में होता है

- 1 Trypsinogen
- 2 Chymotrypsinogen काइमोट्रिप्सिन
- 3 Carboxypeptidases कार्बोक्सिपेप्टिडेस
- 4 Amylases एमिलेज
- 5 Lipases लाइपेज
- 6 Nucleases न्यूक्लियेस



Pan

↓
Pancreas

Aam ①

↓
Amylase
आमाइलेज

Lutcha ② ③

↓
Lipase
लाइपेज

Chymotrypsin
कॉइमोट्रिप्सिन

Try ④

Trypsin
ट्रिप्सिन

Carona ⑤ ⑥

↓
Carboxy
peptidase

↓
Nuclease

Proteins, peptones → Dipeptides

✓ Trypsin/Chymotrypsin/Carboxypeptidase

Starch → Disaccharides

Amylase

Fats → Diglycerides → Monoglycerides

Lipase

Lipase

Nucleic acids → Nucleotides

Nuclease

① • प्रोटीन, पेप्टोन्स → डाइपेप्टाइड्स
ट्रिप्सिन / काइमोट्रिप्सिन

② • स्टार्च → डिसेक्राइड
एमाइलेस

③ • वसा → डाइग्लिसराइड → मोनोग्लिसराइड
लाइपेज लाइपेज

④ • न्यूक्लिक एसिड → न्यूक्लियोटाइड
न्यूक्लिएस

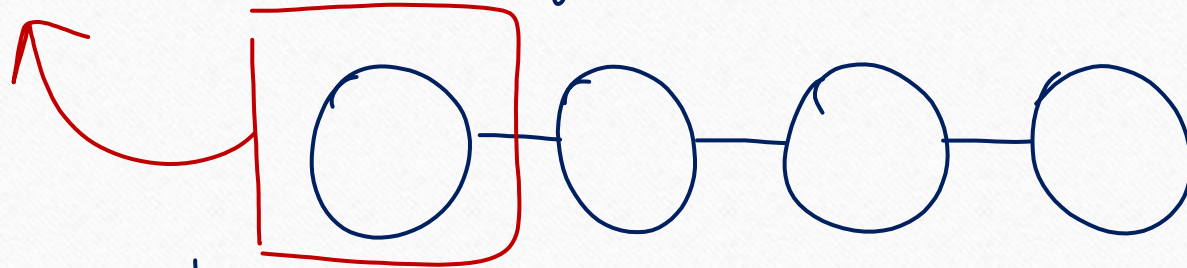
Nucleic acid अम्ल

DNA

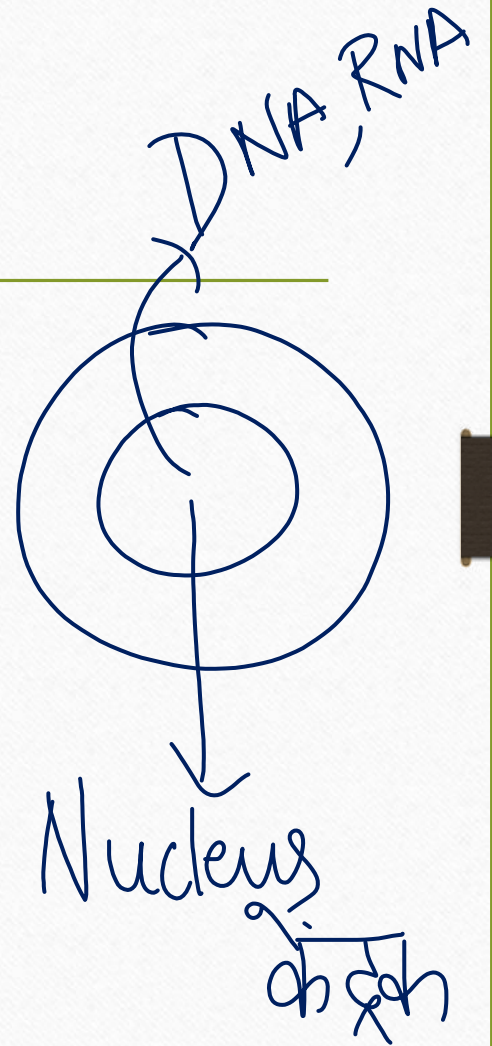
RNA

~~Nucleotide
अम्ल~~

→ Polymer पॉलिमर



DNA



Nucleus अणु

SMALL INTESTINE छोटी आंत

Succus Entericus/ Intestinal Juice आंत्र रस

Dipeptides → Amino acids
Dipeptidase

Maltose → Glucose + Glucose
Maltase

Di, monoglycerides → Fatty acids वसायुक्त अम्ल + Glycerol ग्लिसरॉल

Nucleotides → Nucleosides → Sugars + bases
Nucleotidase Nucleosidase

• डाईपेप्टाइड $\xrightarrow{\text{डाइपेप्टिडेस}}$ अमीनो एसिड

• माल्टोस $\xrightarrow{\text{माल्टेज}}$ ग्लूकोज + ग्लूकोज

• डि, मोनोग्लाइसेराइड्स $\xrightarrow{\quad}$ फैटी एसिड/ वसीक अम्ल + ग्लिसरॉल

• न्यूक्लियोटाइड्स $\xrightarrow{\text{न्यूक्लियोसिडेज}}$ न्यूक्लियोसाइड $\xrightarrow{\text{न्यूक्लियोसिडेज}}$ शुगर्स + बेस

Nucleotide $\rightarrow$ Base
Sugar

The background is a solid yellow color with several realistic water droplets of various sizes scattered across it. The droplets have highlights and shadows, giving them a 3D appearance.

LIPIDS

लिपिड

DR AAKRITI

SIMPLEST PROTEIN

A. GLYCINE

B. LYSINE

C. LEUCINE

D. VALINE

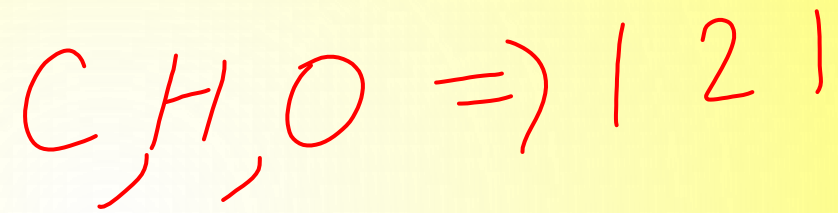
सबसे सरल प्रोटीन

ए ग्लाइसिन

B. लिसीन

C. ल्यूसिन

डी वैलिन



Glyceraldehyde

↳ Simplest

सबसे सरल Carbohydrate

ग्लाइसिन → ग्लाइसिन डीहाइड्र

C, H, O $\rightarrow$ Carbohydrate

Protein $\rightarrow$ Amino acid

Amine



Nitrogen

C, H, O, N
() Protein $\frac{1}{2}$

PROTEIN PRESENT IN HAIR, NAILS

A. GLUTENIN → wheat

B. ACTIN → Muscles

C. MYOSIN

D. KERATIN

बालों, नाखूनों में मौजूद प्रोटीन

ए ग्लूटेन → गेहूँ

B. ऐक्टिन

C. मायोसिन

डी केराटिन

Milk → Casein
केसिन

SWEETEST SUGAR

A. LACTOSE → Least Sweet

B. CELLULOSE → Most abundant carb
Plant cell wall

C. GRAPE SUGAR

D. FRUCTOSE ✓

सबसे मधुर चीनी

ए लैक्टोज → सबसे कसा मीठा

B. सेल्यूलोज → पादप कोशिका भित्ति

C. अंगूर चीनी

D. फ्रक्टोज ✓

Glucose ←

वेल्फूकीज ←

BOND BETWEEN CARBOHYDRATES IS

A. PEPTIDE BOND → Protein

B. GLYCOSIDIC BOND ✓

C. HYDROGEN BOND → DNA

D. NONE OF THE ABOVE

कार्बोहाइड्रेट के बीच बंधन है

ए पेप्टाइड बॉन्ड → प्रोटीन

B. ग्लाइकोसिडिक बॉन्ड ✓

C. हाइड्रोजन बॉन्ड → DNA

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

ANIMAL STARCH IS

A. CELLULOSE

B. CHITIN

C. GLYCOGEN

D. NONE OF THE ABOVE

पशु स्टार्च है

A. सेल्यूलोज

B. चिटिन

C. ग्लाइकोजन

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

_____ IS PRESENT IN FUNGAL CELL WALL

A. CELLULOSE

B. GLUCOSE

C. CHITIN

D. STARCH

_____ कवक कोशिका भित्ति में मौजूद है

A. सेल्यूलोज

ख। ग्लूकोज

सी। काइटिन

डी। स्टार्च

FUNCTION OF LIPIDS

Energy Storage

ऊर्जा भंडारण

Protection

सुरक्षा

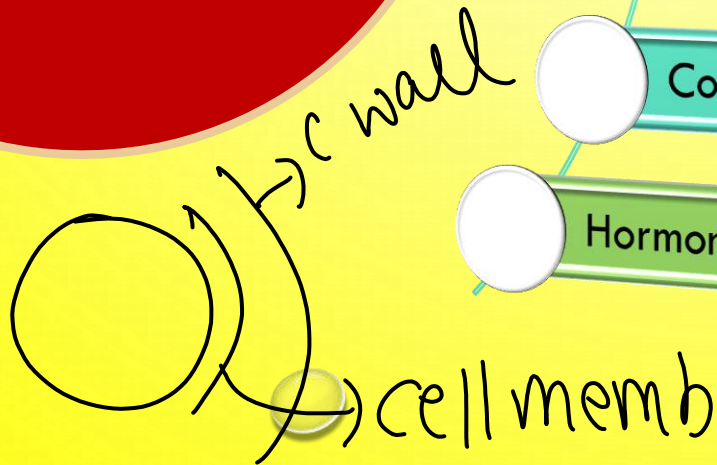
Insulation

इन्सुलेशन

Component of Cell Membrane

Hormone production

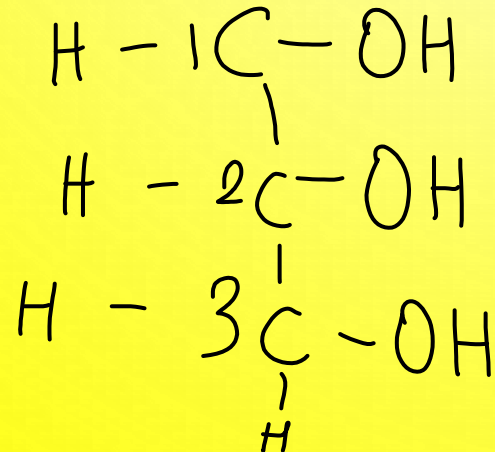
हार्मोन का उत्पादन



Lipid

① Glycerol

ग्लिसरॉल



② fatty acid

फैटी एसिड

LIPIDS लिपिड

सरल

SIMPLE

- 1 • Fatty acids फैटी एसिड
- 2 • Glycerol ग्लिसरॉल

→ 1FA + 1G

1. Monoglycerides
मोनोग्लिसराइड

2. Diglycerides → 2FA + 1G
डाईग्लिसराइड

3. Triglycerides → 3FA + 1G

fat वसा

②

CONJUGATED

संयुग्मित

(Lipid + Non lipids)

- Phospholipid
- फॉस्फोलिपिड

③

DERIVED

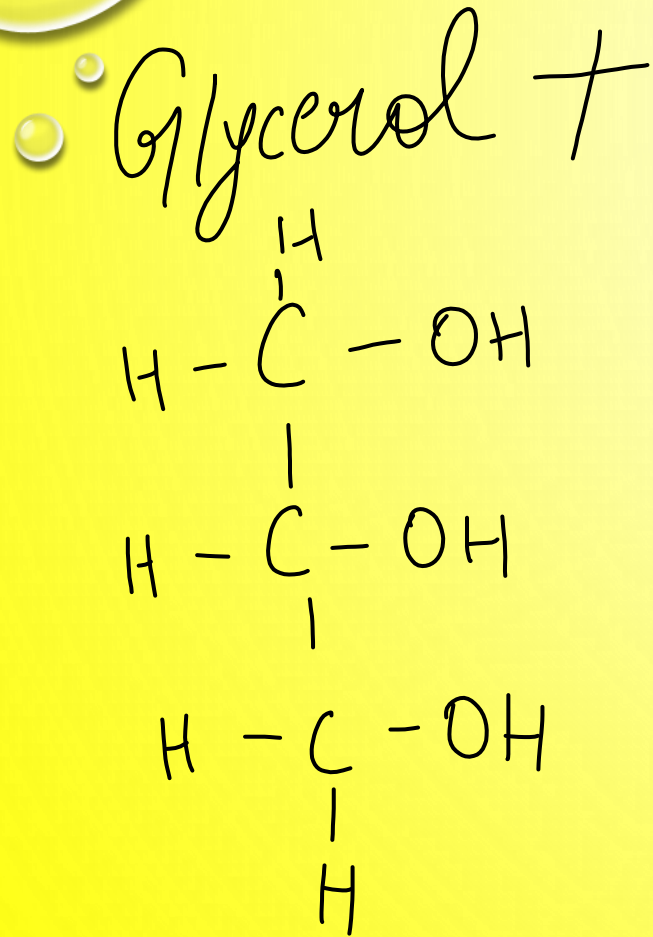
व्युत्पन्न

- Contains no Fatty acid
- But has lipid like properties

इसमें फैटी एसिड नहीं होता है
लेकिन जैसे लिपिड गुण है

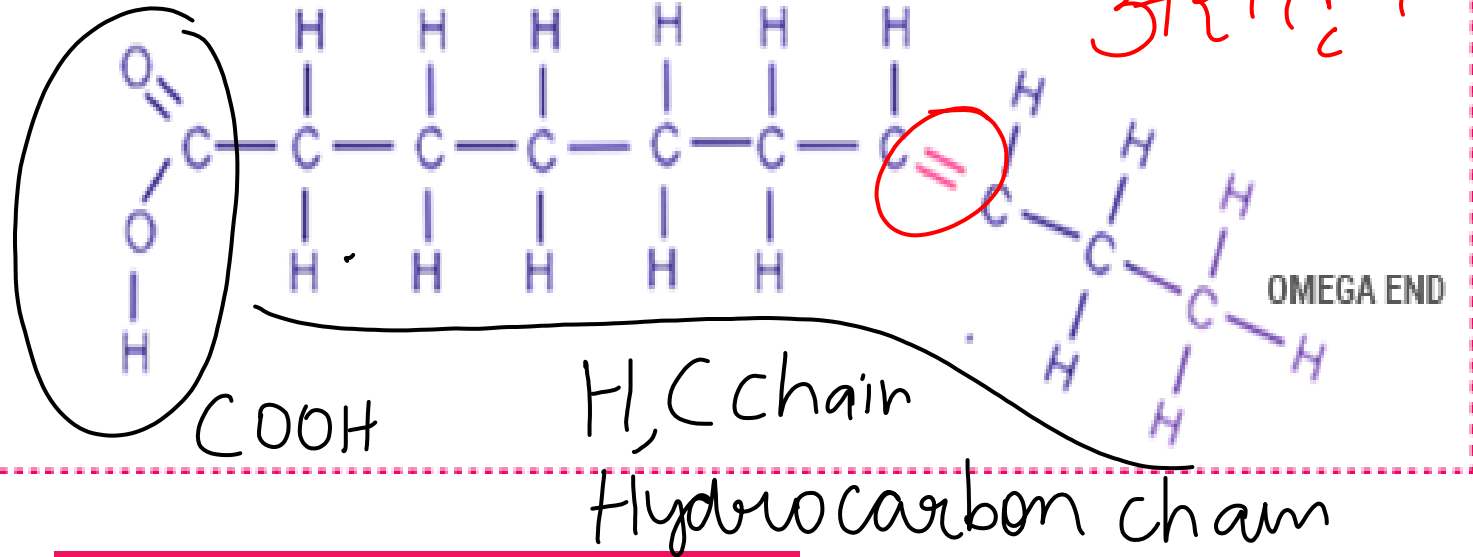
Eg. Steroids स्टेरॉयड

(derived from cholesterol)
कोलेस्ट्रॉल से उत्पन्न

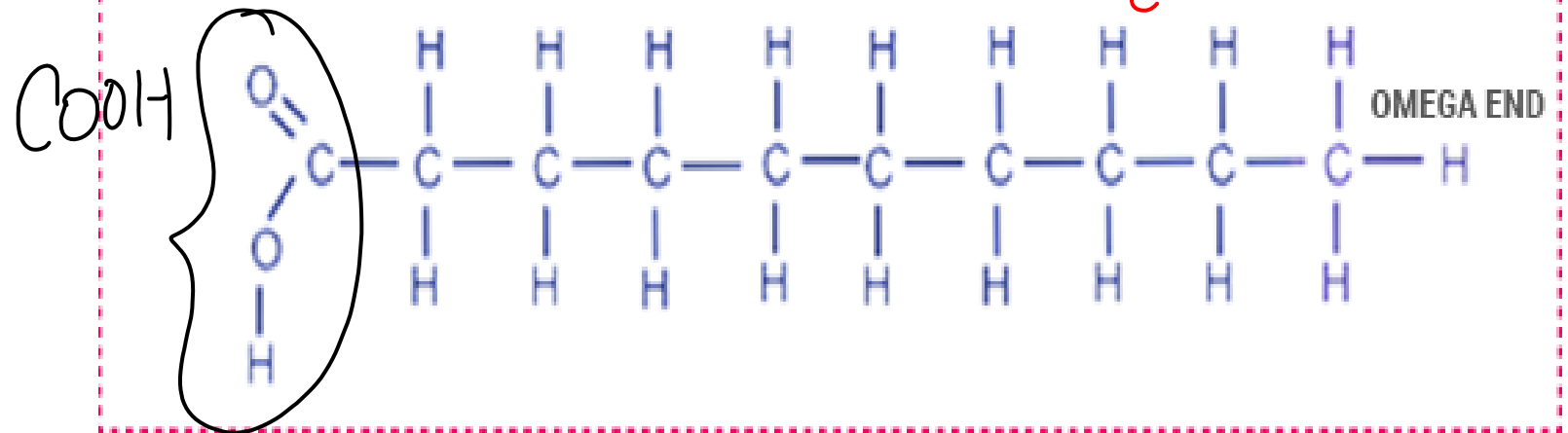


②

UNSATURATED FATTY ACID



SATURATED FATTY ACID



FATTY ACID

सैचुरेटेड

अनसैचुरेटेड

C-C

SATURATED

①

संतृप्त वसा

E.g.

- Animal Fat

पशुवसा

②

UNSATURATED

C=C

असंतृप्त वसा

Mono Unsat fatty acid

①

MUFA

1 Double bond

C=C

E.g.

- Vegetable oil

Poly

PUFA

②

More than 1 Double bond

- Linoleic acid
- Linolenic acid

C=C > 1