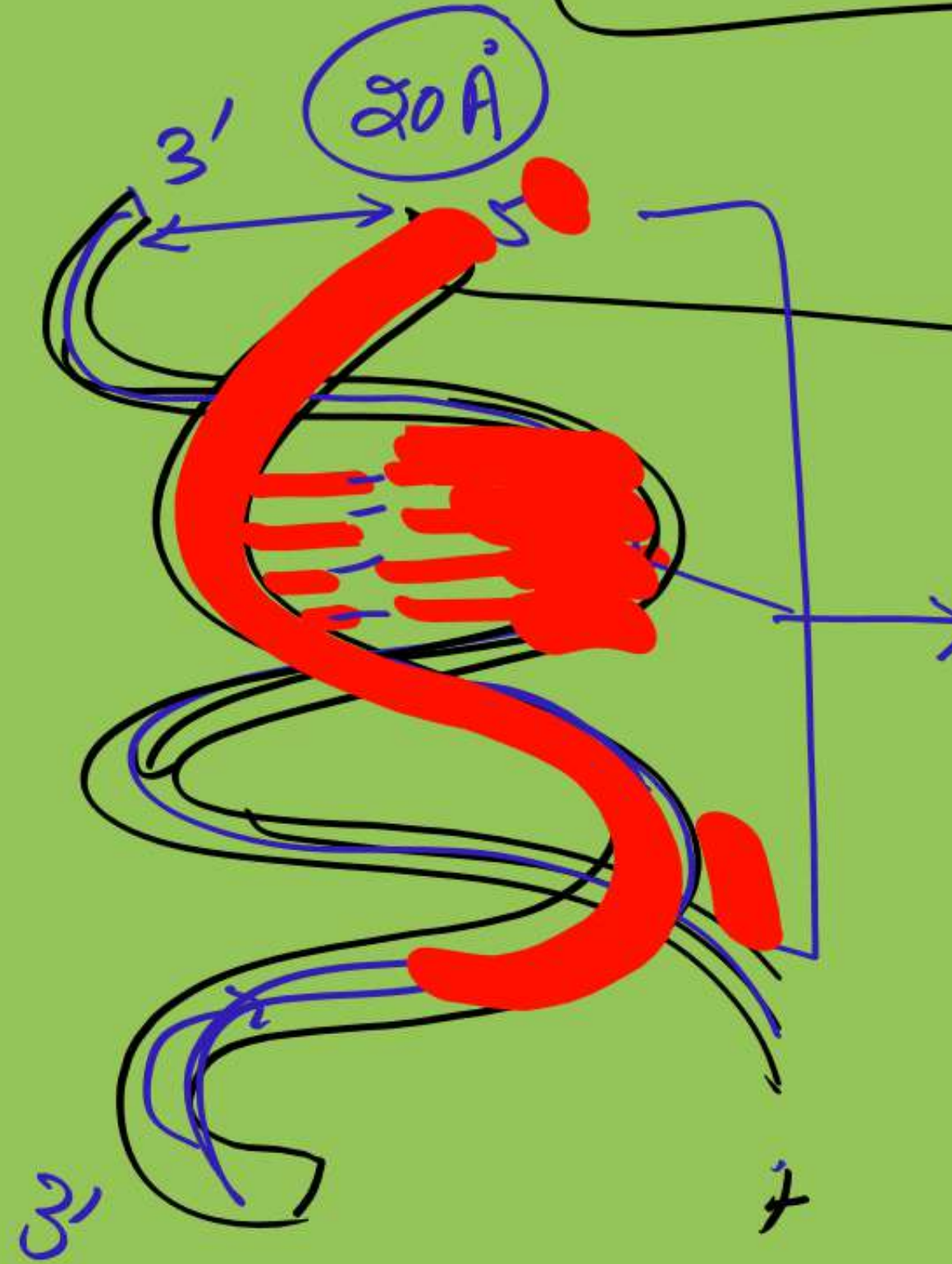


⇒ दाँया (Right handed.)

'B' - DNA

Anti
Parallel.
विपरीत
सामानांतर

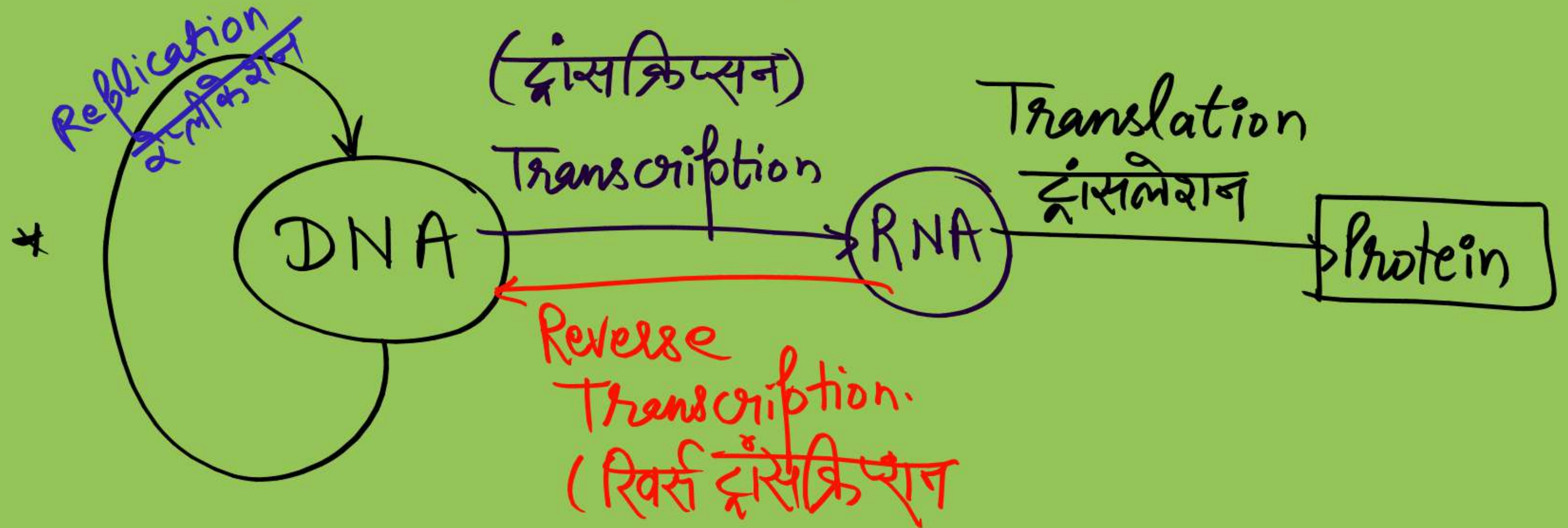


turn (मोड़) / Helix

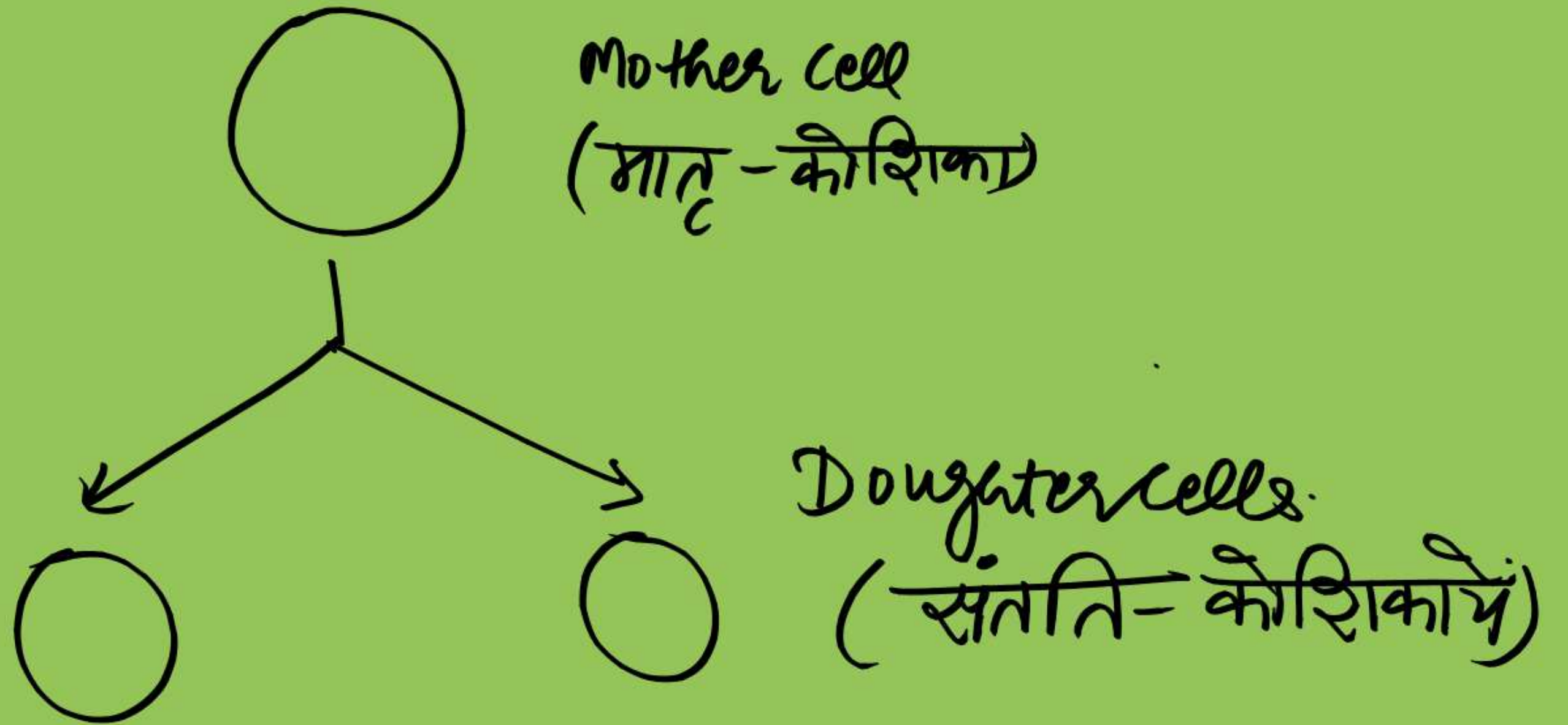
↳ 10 BP

+
संज्ञा है। → **Code**

* Amino Acid → Unit of Protein
(अमीनो अम्ल) (प्रोटीन की इकाई)



Cell-Division (कोशिका विभाजन)



① Amitosis (असूत्री विभाजन)

⇒ simplest (सरलतम)

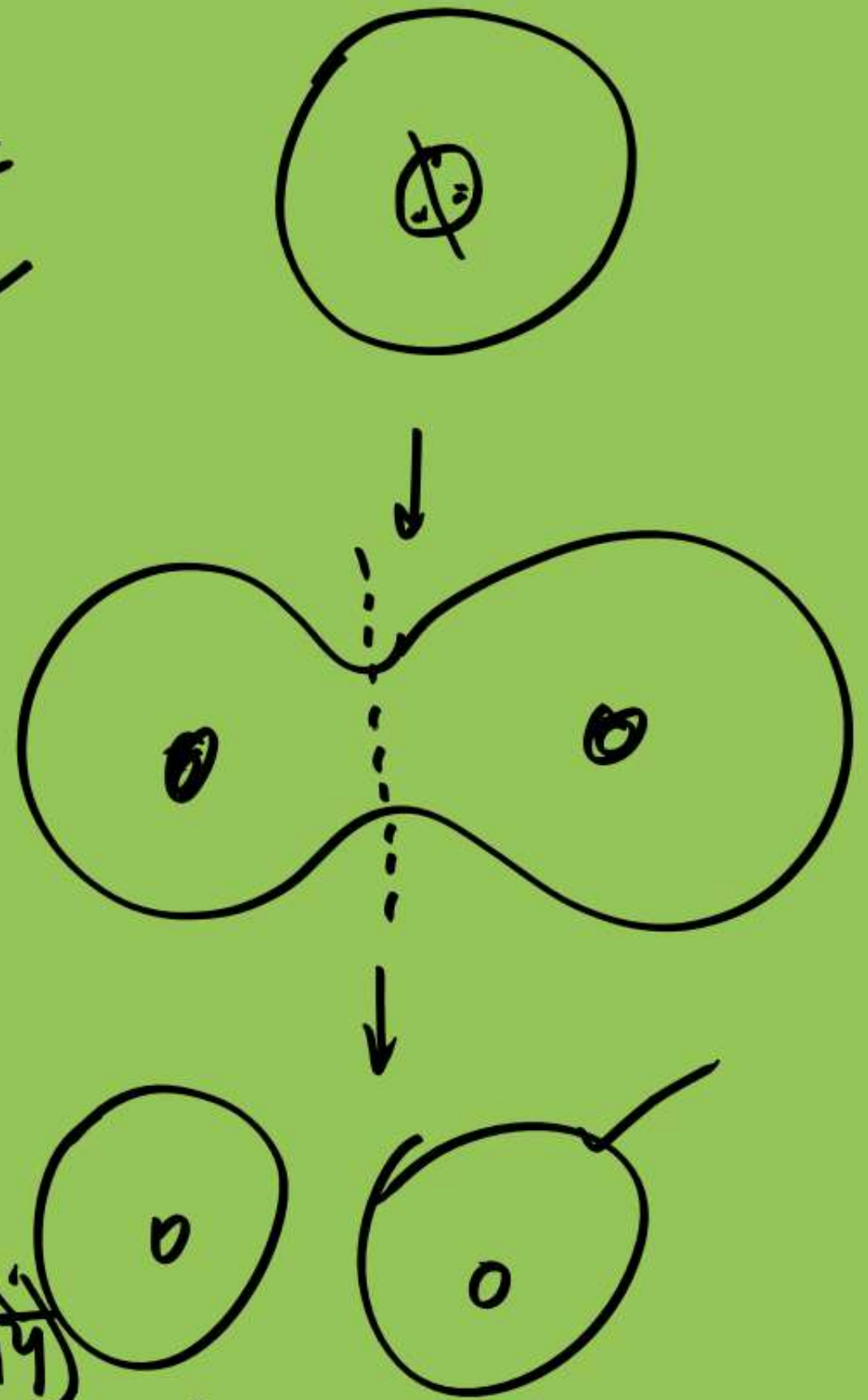
⇒ Prokaryotes [प्रोकैरियोट्स] ^{जहाँ} जीवाणु

+ Amoeba (अमीबा) + Yeast (यीस्ट)

↳ Protozoan (प्रोटोजोआ)

+ Cartilage cells (उपास्थि कोशिकाएँ)

+ endosperms of seeds (बीजों का भ्रूणपोष)



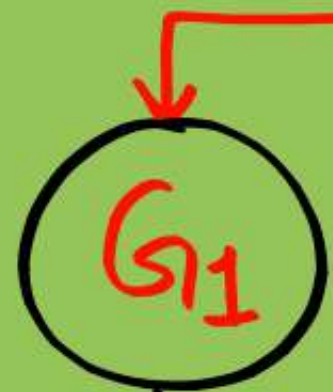
* 5 steps / पाँच चरण

① Interphase / इंटरफेज

(DNA का निर्माण)

↳ यह सबसे बड़ी
प्रवस्था।

↳ लंबा
समय



DNA बनने से
पहले की प्रवस्था

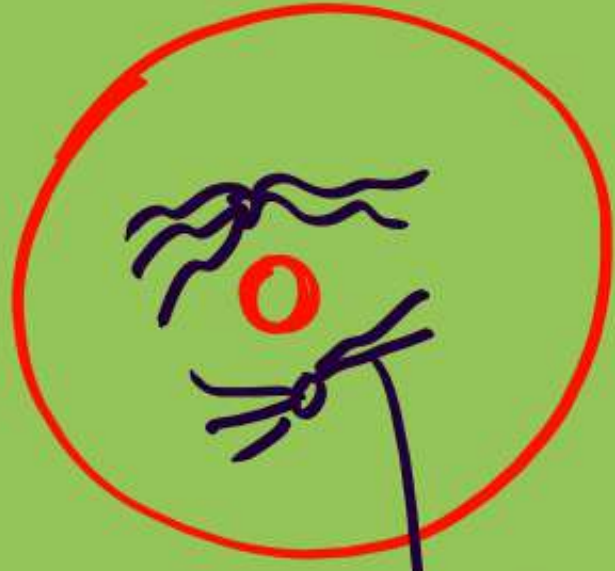


DNA का
निर्माण आरंभ



DNA का निर्माण
पूरा हो गया है।

② Prophase / प्रौफेज



spindle fibers.
(स्पीन्डल फाइबर)

⇒ इस प्रवस्था में, spindle fibers बनते हैं ✓

→ केन्द्रक का विभाजन ✓
Division of Nucleus.

NOTE :-

Centrosome (सेन्ट्रोसोम)

Animal cell (जन्तु कोशिका).

Cell-Plate / सेल-प्लेट

Plant cell / पादप कोशिका

→ "Karyokinesis" ✓
(कैरियोकाइनेसिस)

③ Meta phase (मेटाफेज)

→ spindle fibers ^(तुर्क धागा) का निर्माण पूरा हो चुका है।

→ अध्ययन की दृष्टि से सबसे सुविधाजनक
प्रवस्था है।

④ Anaphase (रैनाफेज)

→ सबसे छोटी प्रवस्था।

→ गुणसूत्र तथा कोशिकांग ध्रुवों की ओर चले जाते हैं।



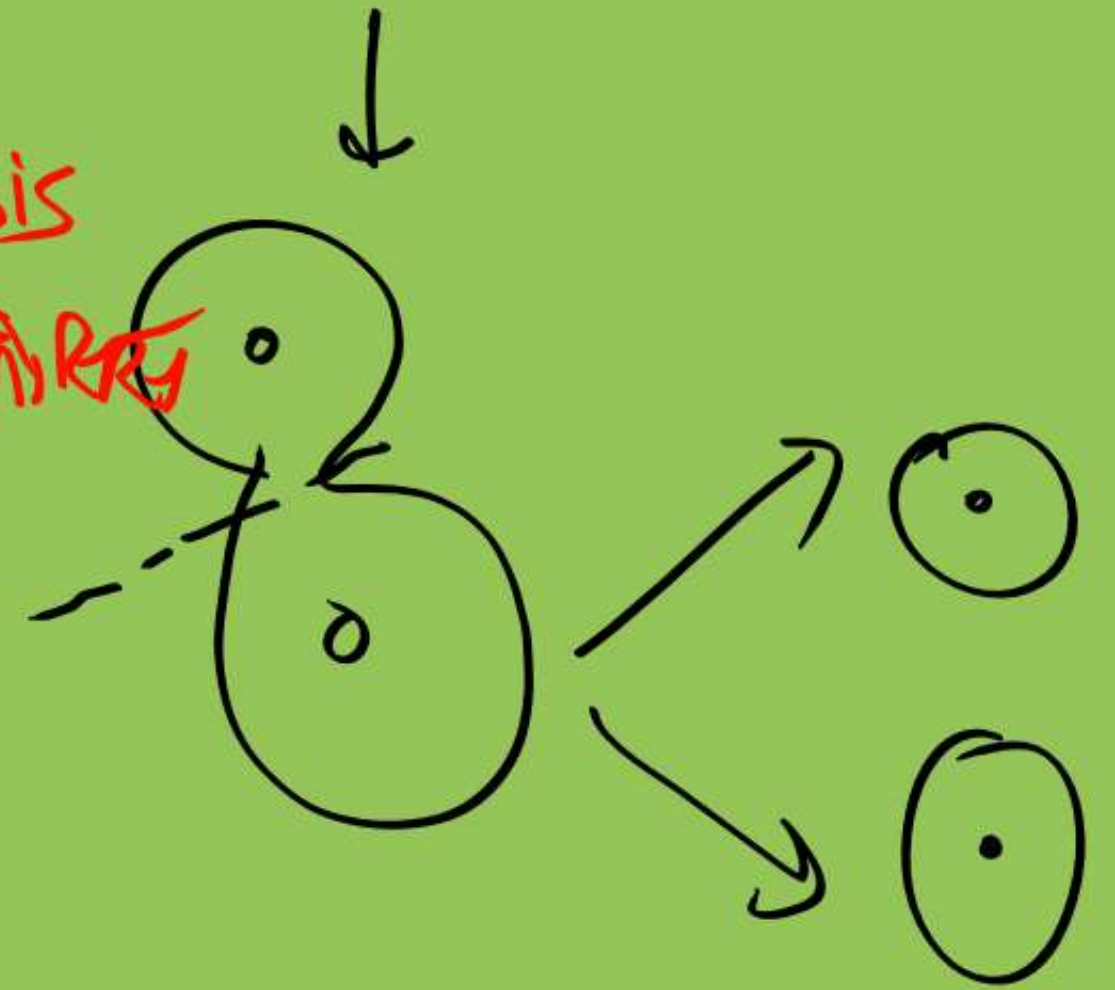
⑤ Telophase (टीलोफेज)

→ Last / अंतिम प्रवस्था

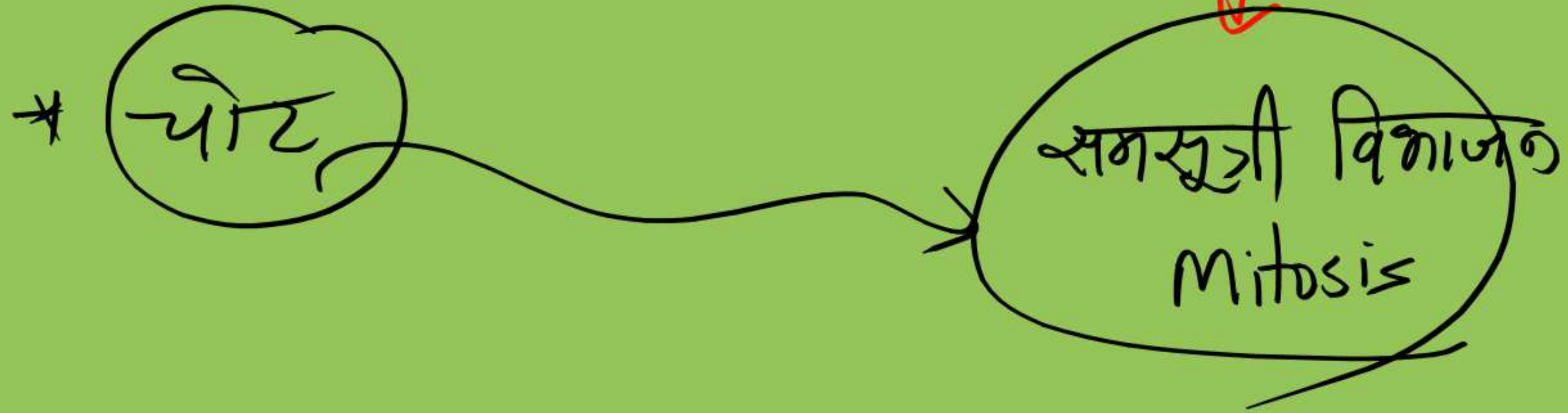
⇒ Division of cytoplasm } **Cytokinesis**
कोशिकाद्रव्य का विभाजन } **साइटोकाइनेसिस**

⇒ कार्य → पूरा

⇒ spindle fibers → गायब



* विपक्वता + युवा → युवा



Meiosis (मियोसिस) → अर्धसूत्री विभाजन

↓
जनन कोशिकाओं (sex)

मातृकोशिकाओं
↳ 46

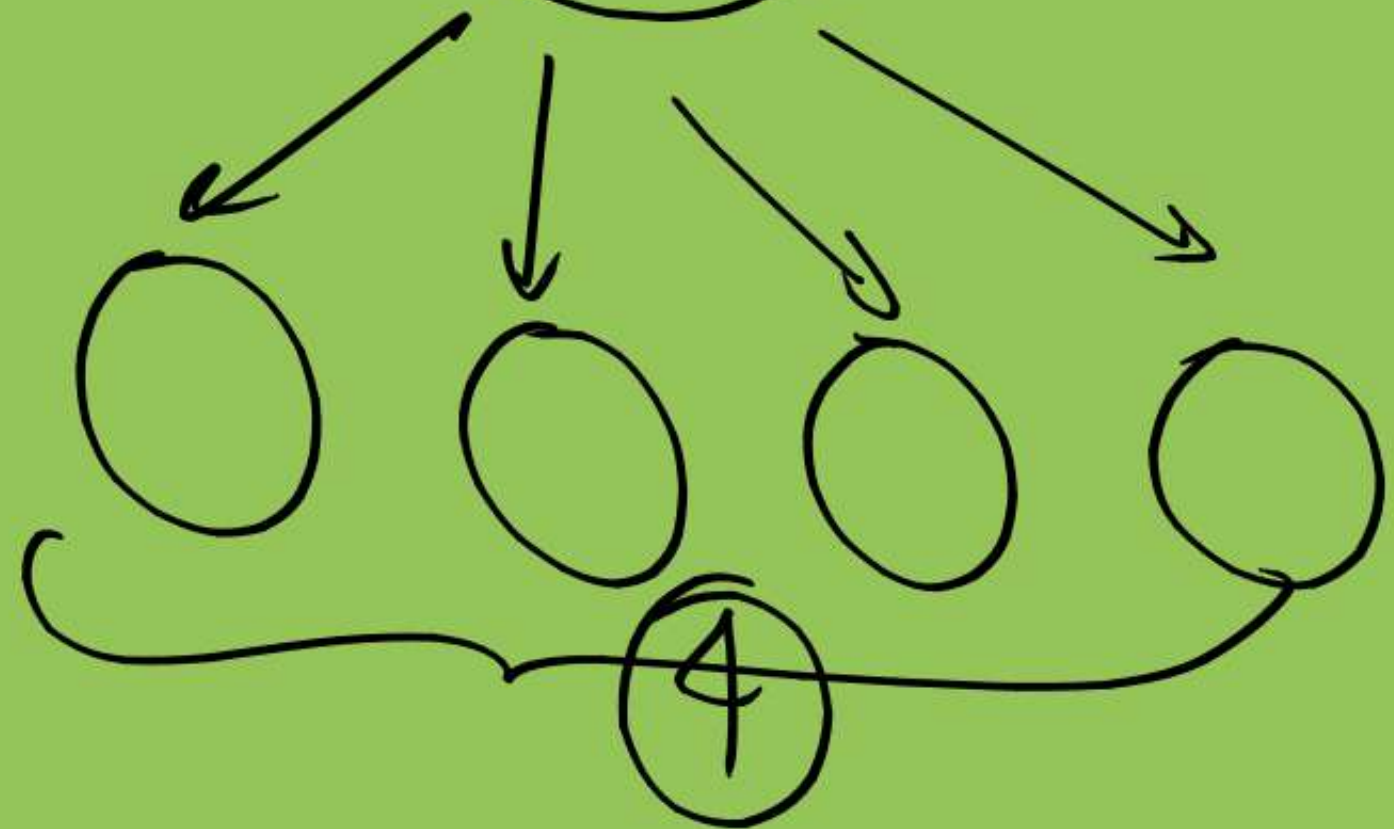
Mother cell
मातृ कोशिका

Sperm
(शुक्रणु)

ovum
(डिम्ब)

23

23



Fertilization (निषेचन)

Zygote (जड़गोरु)

46

अर्ध - विभाजन में
सबसे बड़ी प्रवस्था
"पौफेज" होती है

* Crossing Over (क्रॉसिंग ओवर).

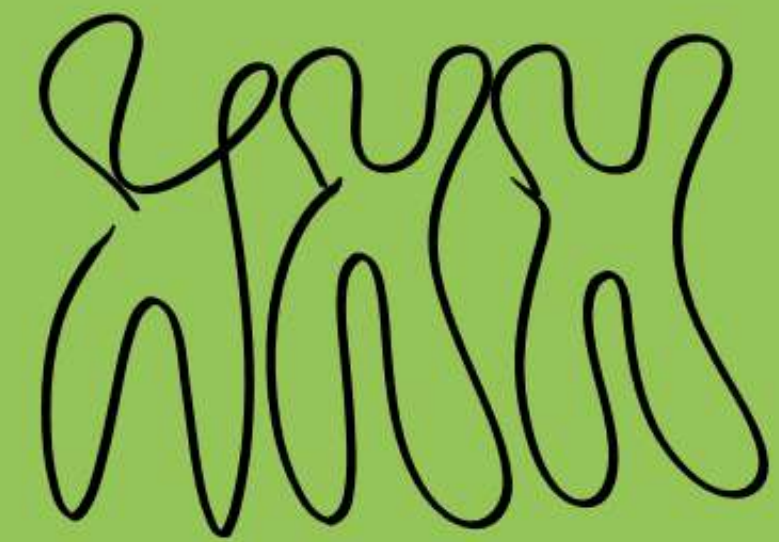
↳ Mixture of characters (chromosomes)

गुणसूत्र / लक्षणों का मिश्रण

③ super male / सुपर मेल

④ super female, 'X'

⑥ Down's → 21



⑦ Edward → 18 trisomy

⑧ Patau → 13 "

⑨ Cry-duchat → 5th



Nutrition (पौषण)

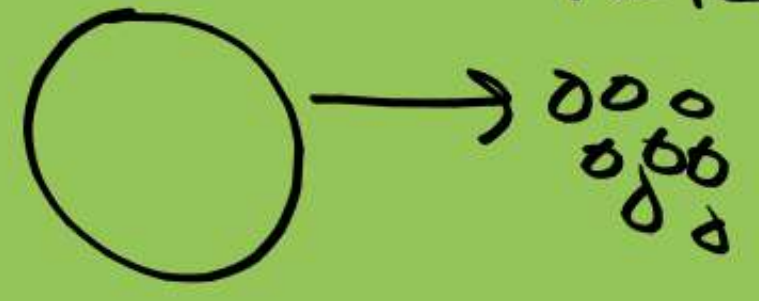
Food (भोजन)

↳ Nutrition
(पौषण)

↳ शरीर की वृद्धि, विकास तथा रोगों से
रक्षित करने में सहायक।

Anabolic प्रक्रिया
~~हैनाबोलिक~~

पतन → Catabolic
~~हैनाबोलिक~~



कार्य आधार पर पोषण को निम्न प्रकार से बाँटा गया है -

① ऊर्जा/energy → ① Carbohydrate (कार्बोहाइड्रेट)

② Fats (वसा)

③ Proteins (प्रोटीन)

② Building Blocks → Protein (प्रोटीन)
शरीर का निर्माण/संरचना

③ Metabolic Regulation
[उपापचयी क्रियाएँ]

→ Vitamins (विटामिन)

→ Minerals and Salts.

(खनिज तथा लवण)

→ Water (जल)

④ Hereditary (अनुवांशिकी) → DNA
→ RNA

⑤ Defence (रोग-प्रतिरोधक क्षमता) → Vitamins (विटामिन)
→ Fibres (रेशायुक्त भोजन)
↓
रक्षाश

अंश / Component

(7 type)

- ① Carbohydrates (कार्बोहाइड्रेट)
- ② Fats (वसा)
- ③ Proteins (प्रोटीन)
- ④ Vitamins (विटामिन)
- ⑤ Minerals and salts (खनिज तथा लवण)
- ⑥ Water (जल)
- ⑦ Fibers (रेशमयुक्त)

① Macro-nutrients
[गौण-बृहत् पोषक तत्व]

ज्यादा मात्रा में आवश्यक

- ① Carbohydrate (कार्बोहाइड्रेट)
- ② Fats (वसा)
- ③ Proteins (प्रोटीन)
- ④ Water (जल)

II

② Micro-nutrients
[सूक्ष्म पोषक तत्व]

कम मात्रा में आवश्यक

- ① Vitamins (विटामिन)
- ② Minerals and salts
[खनिज तथा लवण]

संतुलित आहार

प्रकार ✓

L611208 ✓✓

Carbon कार्बन ✓	Water (H ₂ O)	
	Hydrogen ✓	Oxygen ✓
1 ✓	2 ✓	1 ✓

⇒ हमारे शरीर का $\frac{1}{10}$ भाग " कार्बोहाइड्रेट " से बना है।

⇒ यह हमारे शरीर को सक्रियता ऊर्जा प्रदान करता है।

1 gm → 4.2 K Calories. energy
ऊर्जा

② glycogen (ग्लाइकोजन)

→ storage food in Human and Animals.

मानव तथा जन्तुओं में संचयित भोजन

↳ Liver / यकृत

③ Cellulose (सैल्यूलोज) β-glucose

→ Cell wall of plants - (पापप कौशिका-गित्ति)

→ पाचन नहीं हो पाता

→ अधुपानशील ^{शुद्ध}

→ कागज, कपास → वस्त्र, रस्सी

Curraney / कुकरा

④ Chitin (काइटिन)

⇒ Fungal cell wall. [कवक की कोशिका भित्ति]

⇒ Skin / त्वचा (and) exoskeleton → insect
[बाह्यकंकाल] [कीट]

Test for starch (स्टार्च के लिये टेस्ट)



Iodine Test
[आयोडीन टेस्ट]

आलू → Blue black
नीला-काला
रंग

Rice water + गाँड़
(चावल का पानी)

→ Blue-Black.

(नीला काला रंग)

Glucose

- ① शरीर में सबसे अधिक मात्रा में।
- ② instant energy / तत्कालीन ऊर्जा।
- ③ कोशिकीय इंधन → cellular fuel.
- ④ Simplest / सरलतम