

Biology (जीवविज्ञान)

Bios (बायोस)
↓
सजीव living

logos (लोग्स)
↓
अध्ययन to study

सजीवों का अध्ययन
Study of living

⇒ Bios और logos
दोनों शब्द Greek
(ग्रीक) भाषा से लिया
जाया है।

जीवविज्ञान Branches of Biology

की शाखाएँ :-

Zoology
(जन्तु विज्ञान)

↓
जन्तुओं का अध्ययन
Study of Animal

Botany
(वनस्पति विज्ञान)

↓
पौधों का अध्ययन
Study of Plant

Syllabus ->

Zoology (जन्तु विज्ञान)

- ① Human System (मानव तंत्र)
- Endocrine System (उत्सर्जन तंत्र)
 - Nervous System (तंत्रिका तंत्र)
 - Circulatory System (परिसंचरण तंत्र)
 - Digestive System (पाचन तंत्र)
 - Reproductive System (प्रजनन तंत्र)
 - Endocrine System (अन्तः स्रावी तंत्र)
 - Skeleton System (कंकाल तंत्र)
 - Respiratory System (श्वसन तंत्र)

② Cell (कोशिका)

③ Blood (रक्त)

④ Nutrition (पोषण)

⑤ Diseases (रोग)

Botany (वनस्पति विज्ञान)

① Plant Morphology (पादप अकारिका)

② Plant Classification (पादप वर्गीकरण)

③ Plant Hormones (पादप हार्मोन)

④ Plant Tissue (पादप ऊतक)

ROJGAR WITH ANKIT

- # जीव विज्ञान शब्द ⇒ लामार्क और ट्रैवीरिनस
Biology term Lamarck & Treviranus
[1801-1802]
- # father of Biology ⇒ Aristotle
जीव विज्ञान के पिता अरस्तु
- # father of Zoology ⇒ Aristotle
जन्तु विज्ञान के पिता अरस्तु
- # father of Botany ⇒ Theophrastus
वनस्पति विज्ञान के पिता थीओफ्रस्तस

ROJGAR WITH ANKIT

father of modern biology → Charles Darwin
आधुनिक जीव विज्ञान का पिता चार्ल्स डार्विन

↓
father of evolution
उद्विकास के पिता

father of modern Botany
आधुनिक वनस्पति विज्ञान के पिता

↓
Carl Linnaeus
कार्ल लिनियस

1. Which of the following gases are required by plants for photosynthesis?

पौधों के प्रकाश संश्लेषण के लिए निम्नलिखित में से किस गैस की आवश्यकता होती है।

→ carbon dioxide कार्बन डाइऑक्साइड

2. The excessive quantities of chemicals which get washed from the fields act as nutrients for — to flourish.

→ खैवाल algae

3. निम्नलिखित में से कौन सा अंग मानव आँख की शारीरिक रचना से संबंधित है?

Which of the following organs is related with the anatomy of human eye?

→ Iris आइरिस

4. विटीकल्चर को — नाम से जाना जाता है

→ अंगूर की खेती cultivation of grapes.

ROJGAR WITH ANKIT

5. किसी जीव के आधार पुग्म अनुक्रम में परिवर्तन की प्रक्रिया को आप क्या कहते हैं?

→ उत्परिवर्तन Mutation

6. रॉबर्ट हुक ने 1665 में माइक्रोस्कोप के तहत — को देखकर कोशिका की खोज की।

→ कॉर्क का टुकड़ा piece of cork

विटीकल्चर Viticulture

↓
अंगूर की खेती (cultivation of grapes)

पिसीकल्चर / Pisciculture

↓
मछली पालन cultivation of fish

हॉर्टीकल्चर / Horticulture बागवानी

↓
फल, फूल, सब्जियों की खेती

cultivation of fruits, flowers, vegetable

सेरीकल्चर / Sericulture

? Hw

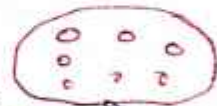
Biology

Blood रक्त

⇒ liquid connective tissue तरल संयोजी ऊतक

प्रकार

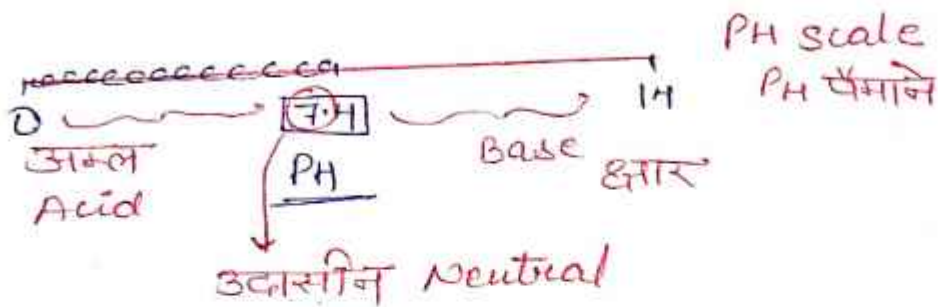
जंतु ⇒ शरीर ⇒ ऊतक ⇒ कौशिकाओं का समूह
 Animal ⇒ Body ⇒ tissue ⇒ Group of cell



* अध्ययन ⇒ Hematology
 Study of Blood हेमेटोलॉजी

* Amount मात्रा → 5-6 litre

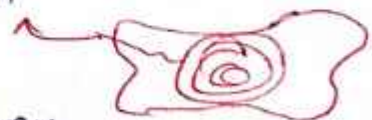
Imp: * PH value ⇒ 7.4 (क्षारीय Alkaline (Base))



Blood रक्त

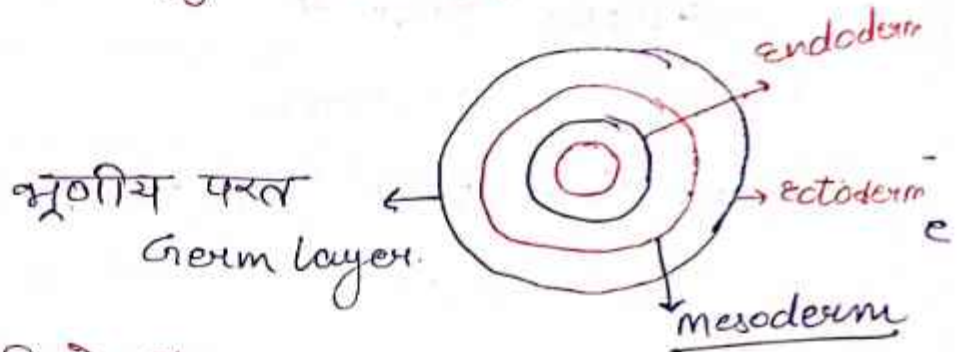
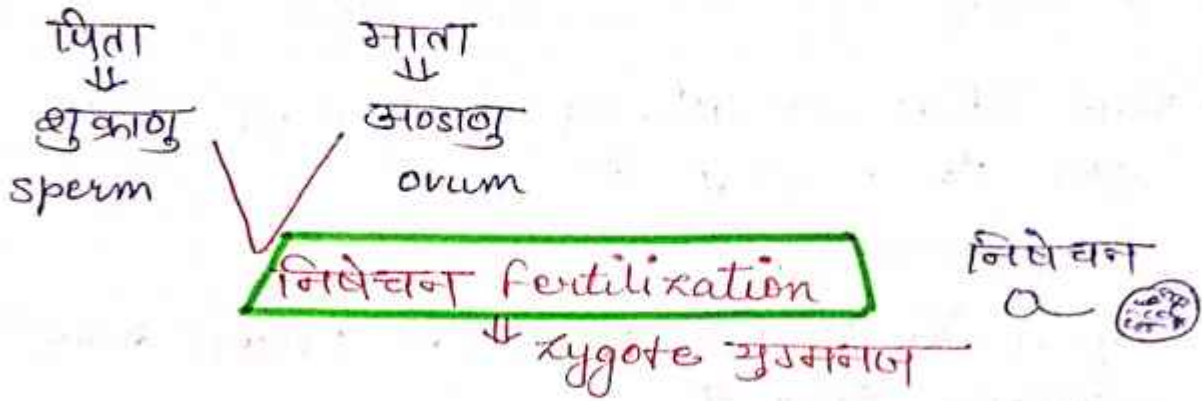
* Blood formation ⇒ Bone Marrow
 रक्त निर्माण अस्थि मज्जा

* Blood formation in fetus ⇒ Liver
 भ्रूण में रक्त निर्माण यकृत



ROJGAR WITH ANKIT

कौन सी भ्रूणीय परत रक्त निर्माण करती है
 which germ layer take part in blood formation → mesoderm मीजोडर्म

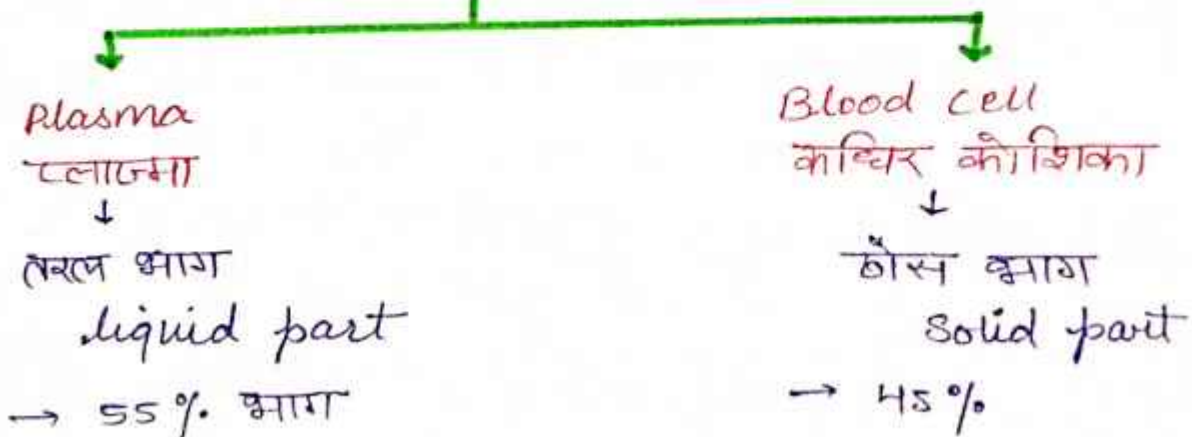


* कुल वजन का कितने %
 रक्त का वजन होता है - 7%

मध्य परत →
 हड्डिया Bone
 → Blood रक्त

* स्वाद → नमकीन
 taste Salty

* Blood composition
 रक्त चटक



ROJGAR WITH ANKIT

Plasma प्लाज्मा

① रंग colour → हल्का पीला light yellow

② पानी water → 90-92%

③ Protein प्रोटीन

① Albumin एल्ब्यूमीन

② Globulin ग्लोब्युलीन

③ Fibrinogen फाइब्रीनोजेन

① Albumin एल्ब्यूमीन → कठोर लवण दाब बनाती है
Balance osmotic pressure
of blood.

② Globulin ग्लोब्युलीन → work as antibody
प्रतिरक्षी के समान करती है

③ Fibrinogen फाइब्रीनोजेन → कठोर का थक्का
जमाने में सहायक
help in blood clotting

Questions:-

1. लसीका होने में रक्त से विन्म होता है।

→ अधिक WBCs और कोई RBCs नहीं
more WBCs and no RBCs.

2. यह प्लाज्मा प्रोटीन रक्त थ के थक्के जमाने के
लिए जिम्मेदार होता है।

→ फाइब्रीनोजेन Fibrinogen

ROJGAR WITH ANKIT

3. एक स्वस्थ व्यक्ति में RBC की संख्या होती है -
→ 5 मिलियन से 5.5 मिलियन आरबीसी
5 million to 5.5 million RBCs.
4. घुसने गैसों का परिवहन किस रक्त घटक द्वारा किया जाता है।
→ RBC आरबीसी
5. मनुष्य में एरिथ्रोसाइट्स का जीवन काल लगभग होता है -
→ 120 दिन 120 Days
6. रक्त किस प्रकार का ऊतक है।
→ संयोजी ऊतक connective tissue

Biology

Blood रूधिर

Blood Composition रूधिर के घटक

Plasma

प्लाज्मा

तरल liquid

Blood cell

रूधिर कोशिका

या

Blood corpuscles

रूधिर कणिकाएँ

⇒ ^{यकृत बनता} Fibrinogen protein
फाइब्रिनोजन प्रोटीन

रूधिर का थक्का जमाने में
सहायक help in
Blood clotting

⇒ Blood clotting factors
रूधिर स्कंदक कारक ⇒ (4)

1) विटामिन Vitamin → K

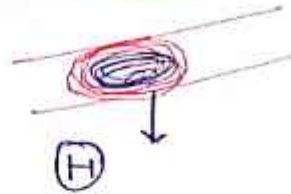
2) रूधिर कोशिका Blood cell → Platelets थ्रम्बोसाइट्स

3) तत्व / धातु metal → Ca^{++} कैल्शियम

Heparin हर्परीन ⇒ शरीर के अन्दर रूधिर को
जमाने से बचाना है।
Prevent Blood clotting
inside the body.

ROJGAR WITH ANKIT

⇒ **Carbohydrate**
कार्बोहाइड्रेट्स



⇒ यकृत बनाता है। It is formed by Liver

Blood cells रक्त के कोशिकाएं

RBC

लाल रक्त
कोशिका

सबसे अधिक
पायी जाती हैं।

most in
number.

→ 4-5 - 5.5 million

WBC

श्वेत रक्त
कोशिका या

सफेद रक्त कोशिका
white blood cell

सबसे कम पायी
जाती हैं।

less in numbers

8-10 हजार (thousand)

Platelets

बिम्बाणु

→ 1.5 - 4.5
lacks

RBC : WBC : Platelets

600 : 1 : 40

→ RBC (Red Blood cell) लाल रक्त कोशिका

• Scientific name → Erythrocyte एरीथ्रोसाइट
वैज्ञानिक नाम


• जीवन काल life span → 120 दिन (days)


• मृत्यु Death → spleen लीहा (तिल्ली)

① लाल रक्त कोशिका का कब्रिस्तान
Graveyard of RBC

ROJGAR WITH ANKIT

② शरीर का रक्त बैंक (Blood Bank of Body)

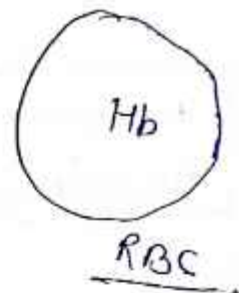
→ RBC (shape) आकृति → Biconcave
उभयात्मक  → RBC

→ केंद्रक नहीं पाया जाता है। have nucleus  → Nucleus

→ राइबोसोम, अन्तःद्रव्य जात्रिका नहीं पायी जाती है।
have no Ribosome and Endoplasmic Reticulum.

WORK OF RBC कार्य

↳ Pigment वणिक ⇒ हेमोग्लोबिन
Hemoglobin



→ रक्त का लाल रंग
Red colour of Blood

→ श्वसन गैसों का परिवहन
transportation of respiratory gas

→ तत्व-लोहा Iron (Fe)

Questions:-

Q1. _____ को आरसीबी का कब्रिस्तान कहा जाता है।
→ तिल्ली spleen

ROJGAR WITH ANKIT

2. कौन सा खनिज स्वस्थ लाल रक्त कौशिकाओं के लिए आवश्यक है और इसकी कमी से एमीभिया हो सकता है।

→ लोहा Iron

3. दिए गए में से कौन संक्रमण से बचाव का कार्य करता है ?

→ डोल्बीसी WBC

4. रक्त का Ph मान कितना होता है।

→ 7.4

5. रक्त कौशिकाएं जो शरीर को बैक्टीरियों और अन्य विदेशी पदार्थों से बचाती हैं,

→ ल्यूकोसाइट्स Leukocytes

6. लाल रक्त कौशिकाओं में एक लाल रंग का Hb पигमेंट होता है जिसे कहा जाता है-

ROJGAR WITH ANKIT

Biology

Blood कणिके

WBC

→ सफेद कणिके कोशिका white blood cell

वैज्ञानिक नाम → ल्युकोसाइट
scientific name Leukocyte

- Amount मात्रा → 8-10 हजार (Thousand)
- जीवनकाल life span → 2-4 दिन (Days)
- केंद्रक पाया जाता है / Have nucleus

WBC का आकार
Shape of WBC

→ अनिश्चलक
irregular
या अ.

Amoeba like
अमीबा के समान

Work of WBC

→ Provide Immunity
प्रतिरोगक शक्ति प्रदान
करती हैं

प्रकार / types

monocyte

मोनोसाइट

सबसे बड़ी WBC
Biggest WBC

Lymphocyte

लिम्फोसाइट

सबसे छोटी WBC
Smallest WBC

ROJGAR WITH ANKIT

⇒ WBC की मृत्यु Death → रक्त में into the blood

Plateletes विम्बाणु

- वैज्ञानिक नाम → Thrombocyte थ्रम्बोसाइट
scientific name
- संख्या no → 1.5 - 4.5 lakh
- जीवन काल life span → 5-9 दिन (days)
- केंद्रक नहीं पाया जाता है Have no nucleus
- मृत्यु Death → लीवर spleen
- Shape आकार → Plate like लोट के समान

work कार्य → रक्त का थक्का जमाने में सहायक help in blood clotting

ROJGAR WITH ANKIT

Biology

Blood Groups रक्तधर समूह

खोज → कार्ल लैंडस्टीनर
Discovery Karl Landsteiner 1901

A, B, O रक्तधर समूह तंत्र
Blood Group system

AB खोज → स्ट्रुवी और डिक्स्टेलो
Discovery ······ stamelli and Dicestello

| रक्तधर समूह Blood Group | Antigen प्रतिजन | Antibody प्रतिरक्षा | RH factor आर एच कारक |
|----------------------------|--------------------|------------------------|----------------------------------|
| A | A | b | A ⁺ /A ⁻ |
| B | B | a | B ⁺ /B ⁻ |
| AB | AB | कोई नहीं | AB ⁺ /AB ⁻ |
| O | कोई नहीं | दोनों a, b | O ⁺ /O ⁻ |

RH factor आर-एच कारक → Antigen

खोज - कार्ल लैंडस्टीनर और वेंनर 1940
Karl Landsteiner and werner.

संबंध्य जानवर → बंकर Monkey
Animal

↳ नाम / प्रजाति → Rhesus
रीहिस
name / species

ROJGAR WITH ANKIT

| <u>Antigen</u> प्रतिजन | <u>Antibody</u> प्रतिरक्षा |
|--|---|
| <p data-bbox="129 987 568 1144">ग्लाइकोप्रोटीन हैं Glycoprotein</p> <p data-bbox="129 1182 687 1503">भावनाधिर कोशिका की सतह पाया जाता है Present on the surface of RBC</p> <p data-bbox="129 1552 528 1682">Blood Group कोशिर समुह</p> | <p data-bbox="879 969 1326 1122">ग्लाइकोप्रोटीन हैं Glycoprotein</p> <p data-bbox="879 1178 1437 1379">ये प्लाज्मा व WBC में पाये जाते हैं</p> <p data-bbox="935 1424 1382 1491">Plasma & WBC</p> <p data-bbox="815 1559 1461 1693">रोग से बचाव करती हैं Protection</p> |

ROJGAR WITH ANKIT

→ Blood Bank → 30-40 दिन (days)
रक्त बैंक

→ सर्वदाता रक्त समूह → O⁻
universal donor

→ सर्वग्राही रक्त समूह → AB⁺
universal Recipient

① **RBC** अधिक → Polycythemia
more पालिसाइथीमिया

↳ कम less → एनेमिया Anemia (रक्त की कम)

② **WBC** अधिक → ल्युकेमिया leukemia
more
↓
Blood cancer
रक्त कैंसर

↓
कमी less → ल्युकोपेनिया
↓
low immunity
रोग प्रतिरोधक शक्ति में कमी

ROJGAR WITH ANKIT

Skeleton System.
कंकाल तंत्र

अन्तः कंकाल तंत्र
Endoskeleton system

- ① हड्डिया Bones
- ② उपास्थि cartilage

बाह्य कंकाल तंत्र
Exoskeleton system

- बाल Hair
- नाखुन Nails
- सींग Horn
- पंजे claw

ROJGAR WITH ANKIT

Bones हड्डिया

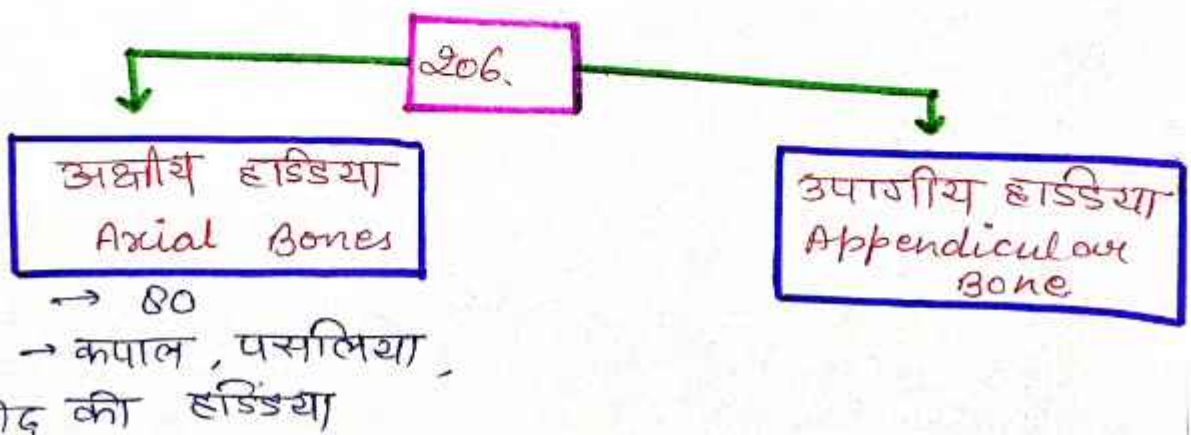
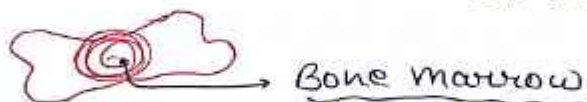
→ हड्डियों का अध्ययन
Study of Bones → osteology
आस्थियोलॉजी

→ हड्डियों की संख्या
number → नवजात शिशु → 300
• new born
• बच्चे child → 270-280
• वयस्क Adult → 206

→ Bone Protein
हड्डियों का प्रोटीन → ओसीन Ossein

→ कैल्शियम फॉस्फेट व कैल्शियम कार्बोनेट की बनी होती हैं। Bones are made up of calcium phosphate & calcium carbonate

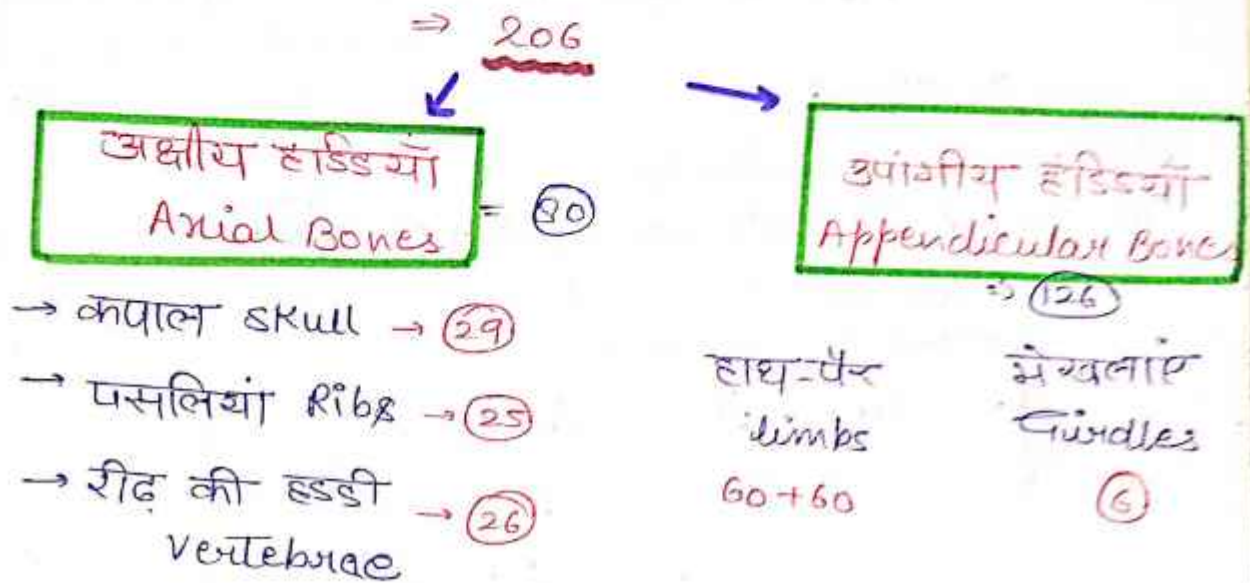
→ Bones function
हड्डियों के कार्य → ① मजबूती strength
② रक्त निर्माण का कार्य
Blood formation



ROJGAR WITH ANKIT

Biology

Skeleton System कंकाल तंत्र

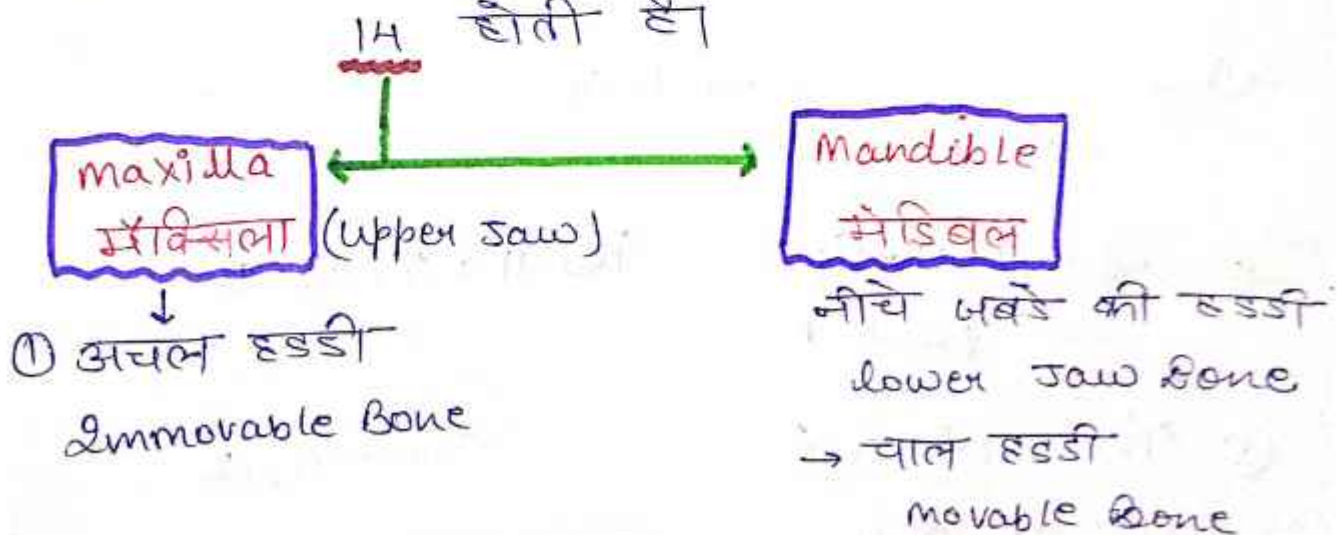


Skull कपाल

कपाल skull में हड्डियों की संख्या 29 होती है

① Flat Bones चपटी हड्डियों की संख्या 08 होती है।

② Facial Bones चेहरे की हड्डियों की संख्या 14 होती है।



ROJGAR WITH ANKIT

⇒ शरीर की सबसे मजबूत हड्डी

Mandible **मेडिबल** है। Strongest Bone of the Body

कान की हड्डियाँ $3 + 3 = 6$
ear Bones

↳ malleus मॉलस (Hammer हेंगर)

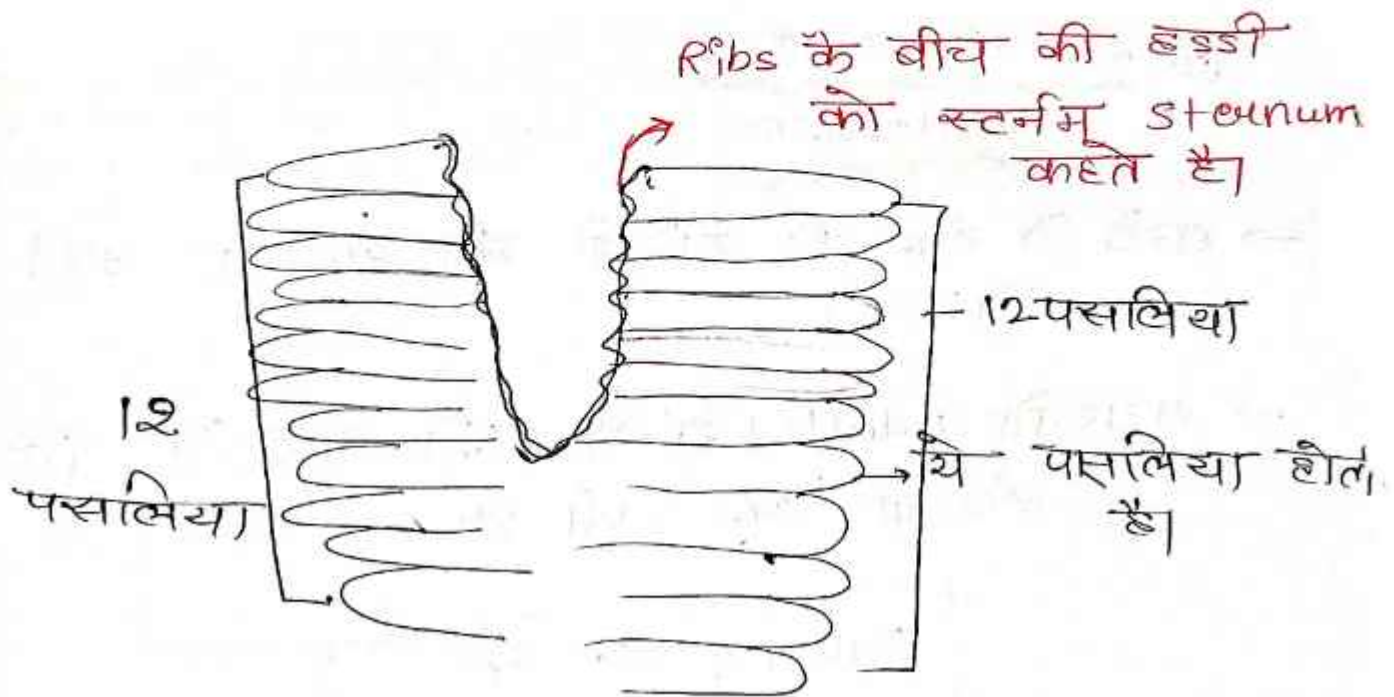
↳ Incus इंकस Anvil (रुनकील)

↳ stapes स्टेपीज (stirrup स्टूप)

↓
शरीर की सबसे छोटी हड्डी Smallest Bone of the Body.

Hyoid Bone जीभ की हड्डी की संख्या **01** होती है।

ROJGAR WITH ANKIT



$$12 + 12 + 1 = 25$$

- हमारे शरीर में पसलियों की संख्या **24** होती है।
- हमारे आस्थित पंजर Ribcage में **25** हड्डियाँ होती हैं।

पसलिया ribs

- ① सच्ची पसलियां → 1-7
True ribs
 - ② झूठी पसलियो → 8, 9, 10
false ribs
 - ③ तैरने वाली पसलियो → 11, 12
floating ribs
-

③ रीढ़ की हड्डियां
vertebrae

→ बच्चे में रीढ़ की हड्डियों की संख्या 33 होती है।

→ वयस्को (Adults) में रीढ़ की हड्डियों की संख्या 26 होती है।

उपांगीय हड्डियां
Appendicular Bones

एक हाथ की हड्डियों की संख्या - 30

दोनों हाथ की हड्डियों की संख्या $\rightarrow 30 + 30$
= 60

① Humerus ह्यूमरस से ऊपरी भुजा upper arm में ①

② Radius रेडियस कॉहनी के नीचे पायी जाती है ②
 \rightarrow Below elbow.

③ ulna अल्ना \rightarrow ②

④ Carpals कार्पल्स से कलाई में पायी जाती है ⑩

⑤ Metacarpals मेटाकार्पल से हथेली में पायी जाती है ⑩

⑥ Phalanges फॅलैन्जिस अंगुली fingers में पायी जाती है ⑩

से हड्डियां दोनों हाथों
की है।

ROJGAR WITH ANKIT

पैर की हड्डियाँ Hind limbs

इनकी संख्या दोनों पैरों में (60) होती है।

- ① femur फीमर - जांघ Thigh में पायी जाती है
 $1+1 = 2$
- ② Patella पटेल्ला - घुटने की कटोरी में पायी जाती है
Knee cap $1+1 = 2$
- ③ tibia टिबिया - घुटने के नीचे पायी जाती है
Below to knee $1+1 = 2$
- ④ fibula फिबुला - पिड़ली calf में पायी जाती है
 $1+1 = 2$
- ⑤ tarsal टार्सल - टखना Ankle में पायी जाती है
 $7+7 = 14$
- ⑥ metatarsal मेटाटार्सल - तलुवा sole में पायी जाती है
 $5+5 = 10$
- ⑦ Phalanges फैलैण्जिस - अंगुली finger में पायी जाती है
 $14+14 = 28$

→ शरीर की सबसे लम्बी हड्डी फीमर femur होती है

→ सबसे चमकीली हड्डी टिबिया tibia होती है
shinnest Bone

→ सबसे पतली हड्डी फिबुला fibula होती है
thinnest Bone

ROJGAR WITH ANKIT

Biology

कंकाल तंत्र
Skeleton System

↳ मैखला Joints

↳ ⑥ हडिया होती हैं

Pectoral Joints
अंश मैखला

- अंश मैखला को कंधे की मैखला भी कहते हैं।
Shoulder Joints
- इसका कार्य हाथो को जोडना होता है।
Joints Hands

④ हडिया अंश मैखला में होती हैं

Pelvic Joints
श्रोणि मैखला

- श्रोणि मैखला को फुल्हे की मैखला Hip Joints भी कहते हैं।
- ये पैरो को जोडने का कार्य करती हैं।
leg Joints

② हडिया श्रोणि मैखला में होती हैं।

अंश गैरजला Pectoral Girdle

* कुल हड्डियाँ ⇒ (4)
Total Bone

Clavicle क्लेविकल

इसी हड्डी को कॉलर हड्डी व सौन्दर्य हड्डी भी कहते हैं।

Collar Bone or Beauty Bone.

scapula स्कैपुला

इनकी संख्या (2) होती है।

→ इनकी संख्या (2) होती है।

**Circulatory System
परिसंचरण तंत्र**

• परिसंचरण तंत्र के अध्ययन को एंजियोलॉजी Angiology study of circulatory system कहते हैं।

• परिसंचरण तंत्र की खोज विलियम हार्वे William Harvey ने 1628 में की।

Types of Circulatory System
परिसंचरण तंत्र के प्रकार

ये दो प्रकार के होते हैं।

खुला परिसंचरण तंत्र
open circulatory system

- रक्त रक्तकोष्ठों से होकर बहता है।
Blood flow by Coelomic cavity



उदा० ये Insects कीर
Platyhelminthes
में हैं।

बंद परिसंचरण तंत्र
closed circulatory system.

- रक्त, रक्तवाहिकाओं से होकर बहता है।
Blood flow by Blood vessels.



उदा० ये केंचुआ
Earthworm.
स्तनधारी mammals
पक्षी Birds में
पाया जाता है।

ROJGAR WITH ANKIT

परिसंचरण तंत्र Circulatory system

हृदय
Heart

कांक्षर वाहिकाएं
Blood vessels

Blood कांक्षर

कांक्षर वाहिकाएं Blood vessels

धमनी
Artery

veins
शिराएं

कोशिकाएँ
capillaries

धमनी: Artery

→ धमनीया रून को हृदय से अंगों तक पहुँचाती है।

→ धमनी में शुद्ध रून होता है।
Pure Blood. [O₂]

→ फुफुसीय धमनी ऐसी धमनी है जिसमें अशुद्ध कांक्षर होता है।

Pulmonary Artery → Impure Blood.

शिरा Vein

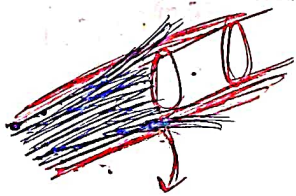
- शिराएं रून को अंगों से हृदय तक लेकर जाती हैं।

→ शिराओं में अशुद्ध कांक्षर [CO₂] होता है।
Impure Blood

→ फुफुसीय शिरा ऐसी शिरा है जिसमें शुद्ध कांक्षर होता है।
Pulmonary vein
→ Pure Blood.

धमनी Artery

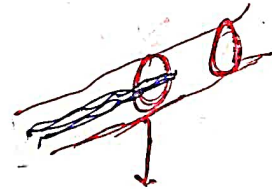
- धमनीया त्वचा की गहराई में होती है
Deep to skin
- यहाँ पर उच्च रक्त दाब होता है
High Blood pressure
- काब्रि दाब का संबंध धमनी से होता है
Blood pressure is related to Artery
- धमनी में कपाट नहीं पायी जाती हैं
Valve are not present



- धमनी की दीवार मोटी होती है
thick wall

शिरा vein

- शिराए त्वचा की सतह पर पायी जाती हैं Present on the surface of skin
- यहाँ पर निम्न रक्त दाब होता है
Low Blood pressure
- शिरा से काब्रि दाब निकाला जाता है Blood donate from vein
- शिरा में कपाट पायी जाती हैं
Valves are present

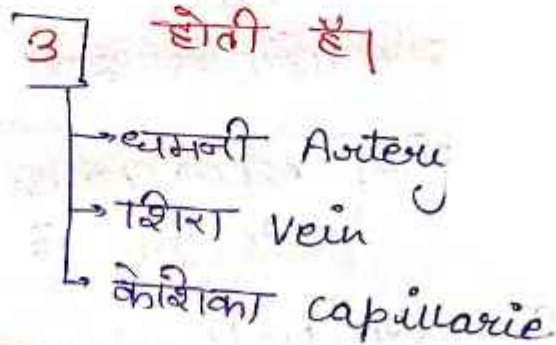


- शिराओ की दीवार पतली होती है
Thin wall

Biology

Circulatory System
परिसंचरण तंत्र

रक्तवाहिकाएँ
Blood vessels




केशिका capillaries

- ① ये सबसे छोटी रक्तवाहिकाएँ होती हैं
Smallest Blood vessels
 - ② केशिकाओं के अन्दर मिश्रित रक्त पाया जाता है
mixed blood.
 - ③ इनका कार्य धमनी और शिरा को जोड़ने का होता है
Joint Artery and Vein.
- * ऐसा रक्त जिसके अन्दर ज्यादा मात्रा में O_2 धुली होती है उसको शुद्ध रक्त कहते हैं जो धमनी Artery में पाया जाता है।

* शिरा के अंदर अशुद्ध रक्त होता है - अशुद्ध रक्त

↓
अंदर CO_2 होता है ज्यादा

हृदय Heart

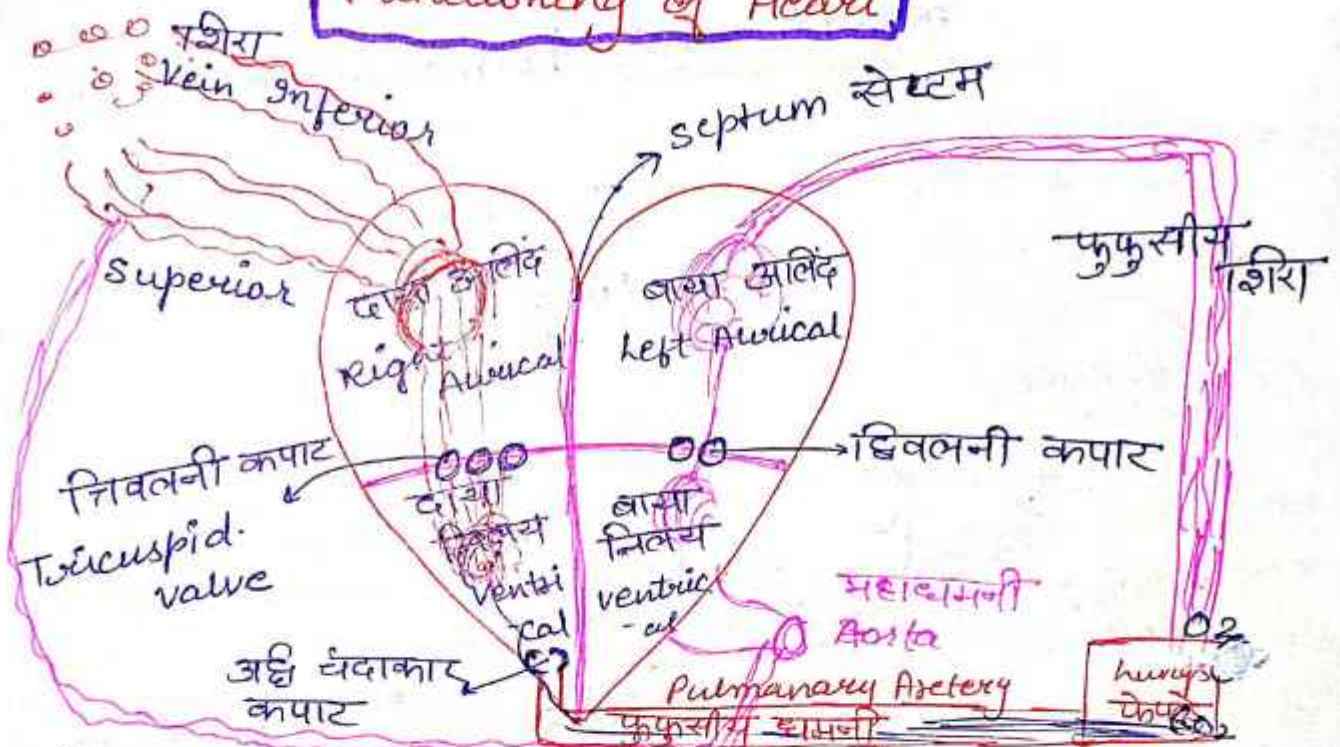
- # हृदय के अध्ययन को *cardiology* कार्डियोलोजी कहा जाता है।
- # हृदय में 300-350g वजन होता है।
महिलाओं के हृदय का वजन 250 gm होता है।
- # नवजात शिशु *new born* में दिल का वजन 20 gm होता है।
- # हृदय एक पेशी अंग है (*muscular organ*)
- # हृदय पेशी हृदय का निर्माण करती है। (*cardiac muscle*)
- # दिल के डॉक्टर को *cardiologist* कार्डियोलॉजिस्ट कहते हैं।
- # हमारे शरीर में हृदय की स्थिति →
वृक्ष गुहा के मध्य में होता है
(*centre of chest cavity*)
दिल का झुकाव बांयी (*left*) तरफ होता है
(*Bend*)
- # दिल चार कक्षों में बँटा हुआ है, 
दिल को 4 कक्षों में बाँटने वाली पेशी का नाम *सेप्टम* *septum* है।
Muscle divided Heart into 4 chambered.

Pericardium पेरिकाडियम झिल्ली में हमारा हृदय ढका होता है।

Pericardium पेरिकाडियम झिल्ली का कार्य दिल को सुरक्षा प्रदान करना होता है।

Provide Protection to Heart.

दिल की क्रियाविधि
Functioning of Heart.



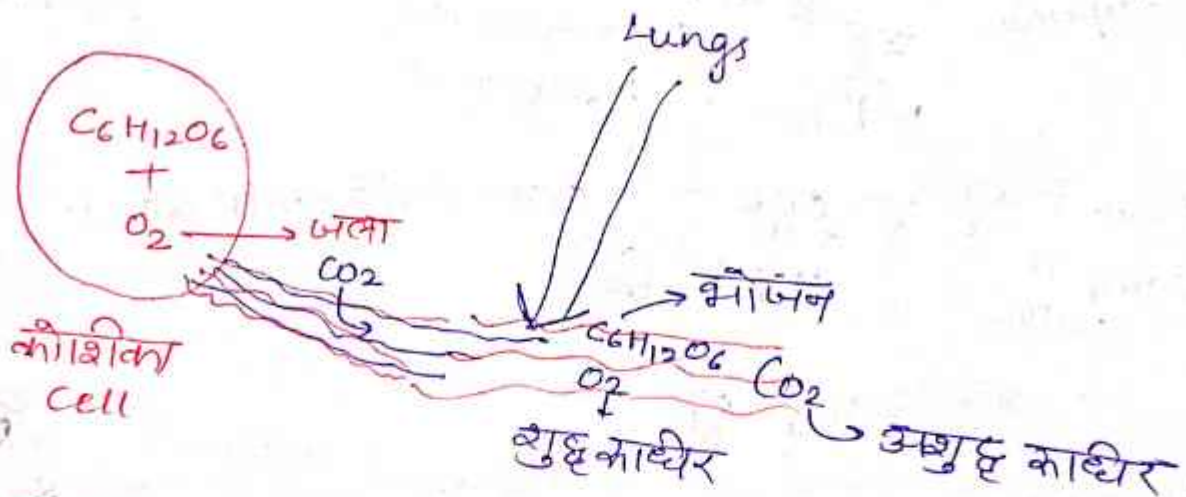
हृदय के ऊपर वाले कक्ष अलिंद कहलाते हैं (Atrial)

हृदय के नीचे वाले कक्ष निलय कहलाते हैं (Ventricular)

दायाँ अलिंद और दायाँ निलय के मध्य तीन दरवाजे होते हैं जिसको निचली कपाट Tricuspid valve कहते हैं।

ROJGAR WITH ANKIT

- # बाया अलिंद और बाया निलय के मध्य में दो परबाजे होते हैं जिसको द्विवर्णी कपाट (bicuspid valve) कहते हैं।
- # हमारे हृदय में एक कीपनुवा संरचना पायी जाती है जिसको अर्ध चंद्राकार कपाट (semi lunar) कहते हैं।
- # अर्ध चंद्राकार कपाट से एक धमनी निकलती है जिसका नाम पुंफुसीय धमनी (pulmonary artery) है।



धमनी Artery

सबसे बड़ी धमनी को महाधमनी (Aorta) कहते हैं।

शिरा Vein

हमारे शरीर की सबसे बड़ी शिरा → venacava है।
Biggest vein महाशिरा

ROJGAR WITH ANKIT

महाशिरा Venacave की संख्या दो होती है

अपोवाही महाशिरा
Superior venacava.

→ अपोवाही महाशिरा शरीर के ऊपरी भागों से अशुद्ध रक्त को लाने का कार्य करती है।

carry impure
Blood from upper
parts of the body.

अधोवाही महाशिरा
Inferior venacava

→ जो ज्यादा बड़ी होती है अपोवाही महाशिरा से Bigger

• अधोवाही महाशिरा शरीर के नीचे भागों से अशुद्ध रक्त को लाने का कार्य करती है।

carry impure
Blood from lower
parts of the body

दिल की क्रियाविधि

सबसे पहले अशुद्ध रक्त हृदय के दाया अलिंद में आता है।

अशुद्ध रक्त दाया अलिंद से दाया निलय से होकर फुफुसीय धमनी से निकलकर फेफड़े तक पहुंचती है।

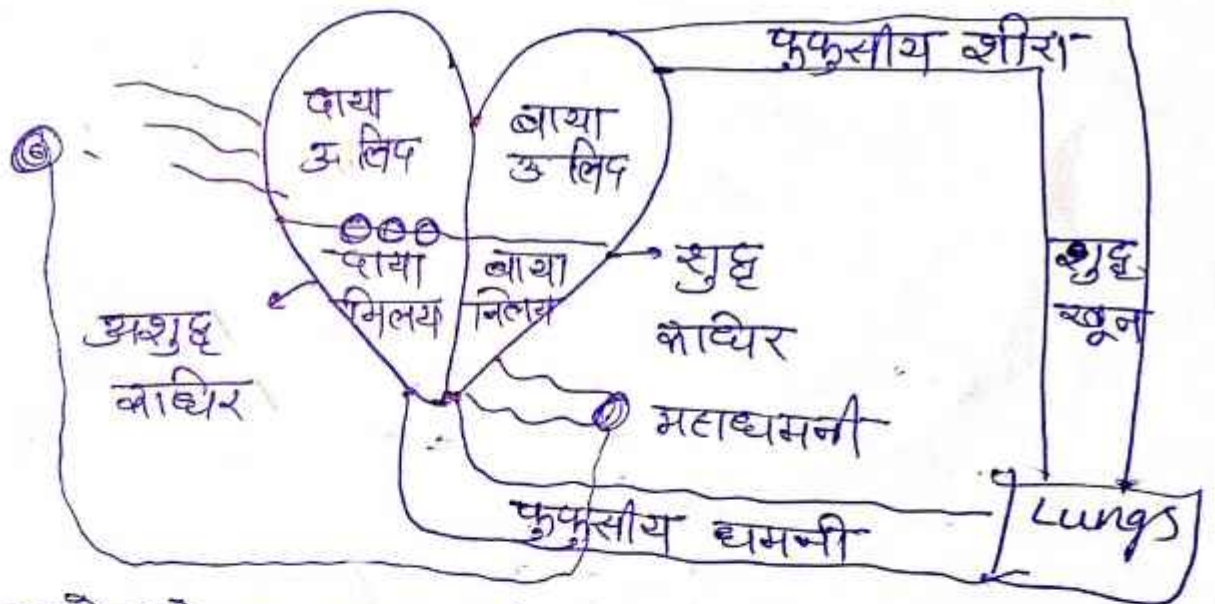
फेफड़े अशुद्ध रक्त को शुद्ध कर देता है फिर वह फुफुसीय शिरा से होकर बाया अलिंद में पहुंचता है।

ROJGAR WITH ANKIT

- # सबसे पहले शुद्ध रक्त बाय आर्लिंद में रहता है।
- # बाया आर्लिंद से शुद्ध रक्त बाय विलय तक पहुँचता है।
- # बाय विलय से एक संरचना निकलती है जिसे Aorta महाधमनी कहते हैं।
- # इसी महाधमनी से शुद्ध रक्त हृदी-हृदी नवरी के माध्यम से अंगों तक रक्त को पहुँचाती है।

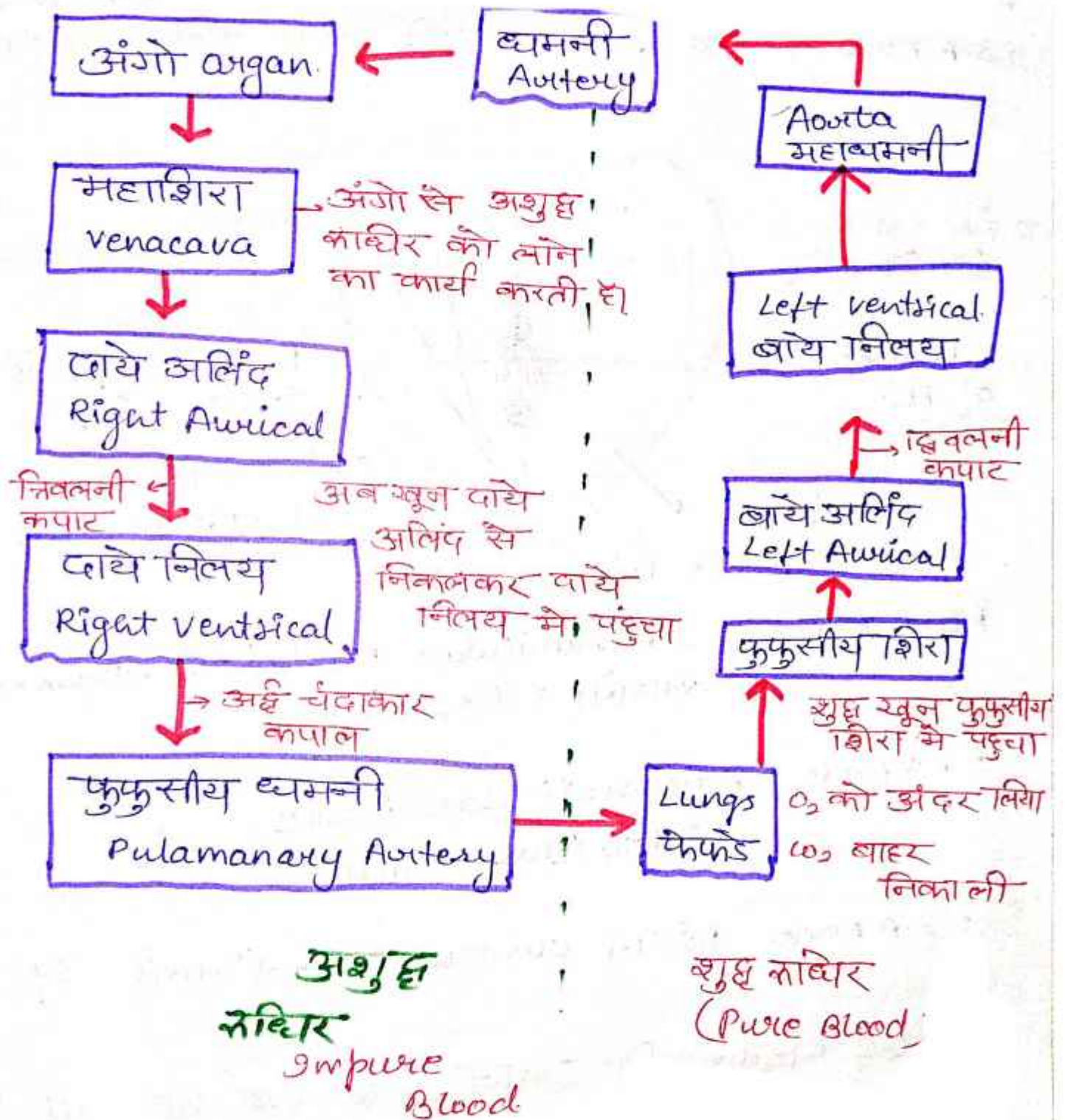
Biology

Heart हृदय



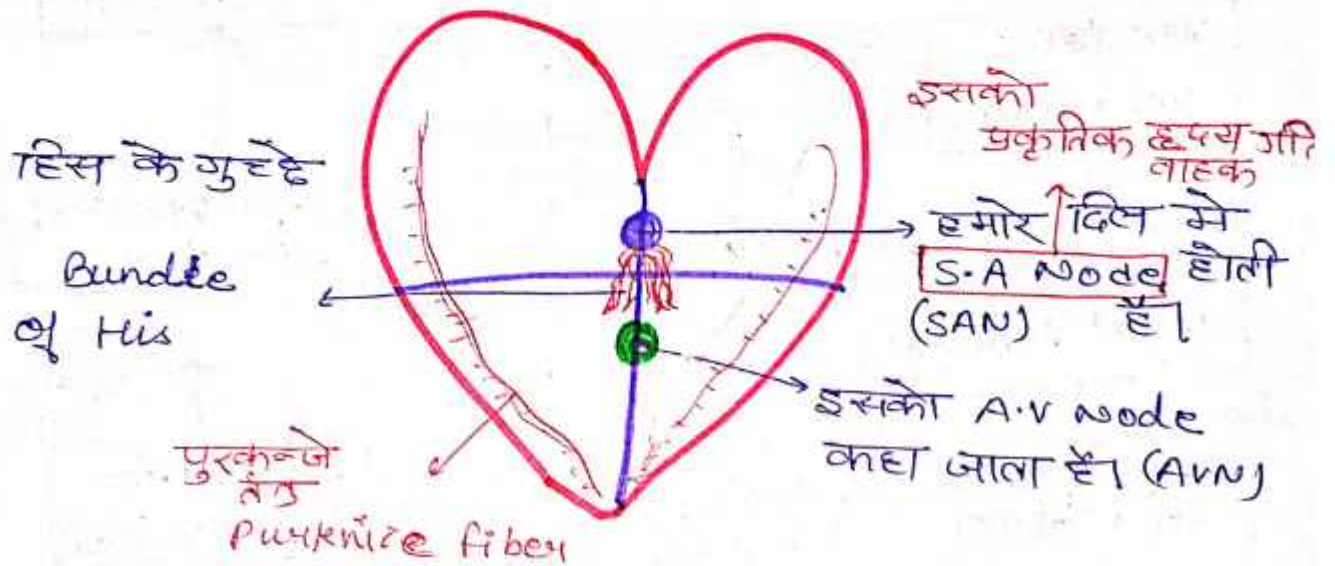
→ इसे दोहरा रक्त परिसंचरण कहते हैं।
Double circulation

ROJGAR WITH ANKIT



ROJGAR WITH ANKIT

- हमारे दिल में दो Node होती हैं - S-A Node, A-V Node
- S-A Node को प्रकृतिक हृदय गति वाहक कहा जाता है।



→ S.A.Node → Sino Auricular Node / Sino Atrium Node
सायनो अलिंद खांच

• A.V Node → Atrioventricular Node
अलिंद निलय खांच

• S.A Node उद्दीपन current उत्पन्न करती है।

• हृदय बड़कन की आवाज → लव-डब की होती है।
Sound of Heart Beat Lub-Dub

• अस्वस्थ हृदय की आवाज → मर-मरर होती है।
unhealthy Murmur-Murmur

• दिल की बड़कन को सुना जाता है। स्टेथोस्कोप
Stethoscope के द्वारा

ROJGAR WITH ANKIT

• B.P → Blood Pressure काबिर दाब

• सामान्य काबिर दाब → 120/80 mm Hg होता है
normal blood pressure

• Heart दो परिस्थिति में होता है

- systole संकुचन
- diastole प्रसार

Systole संकुचन

• जब दिल सुकड़ता है तब वह High B.P बनाता बनाता है।

• Diastole प्रसार → जब दिल फैलता है तब low B.P बनाता है।
निम्न काबिर
⊙ low B.P.

• B.P को स्फेग्मोमोनोमीटर से मापा जाता है।
sphygmomanometer

• सामान्य हृदय धड़कन - 70-72 बार/min होती है।
normal heart beat

• नवजात शिशु newborn की धड़कन → 100 बार/min

• Petus भ्रूण का हृदय 150-200 बार/min धड़कता है।

• Athlete स्पोर्ट्स के दिल की धड़कन → 60-62 बार/min होती है।

↳ Gym करने पर धड़कन - 80-90 बार/min होती है।

ROJGAR WITH ANKIT

Heart chamber हृदय कक्ष

- ① मछली fish में 2 कक्ष होते हैं हृदय के
- ② मैदाक fish में 3 कक्ष होते हैं हृदय के
- ③ साप, कछुआ, द्विपक्षी में 3 कक्ष होते हैं
Reptile सरीसृप

Note

- मगरमच्छ crocodile / व्हेल whale, डाल्फिन
में ④ हृदय कक्ष होते हैं सबसे
बृहत्तम होते हैं
- काकरोच में ③ कक्ष होते हैं
cockroach
- पक्षी Birds का हृदय ④ कक्षों में बंटा हुआ है
- स्तनधारी में ④ हृदय कक्ष होते हैं
mammals
- सबसे बड़ा दिल → ब्लू वेल का होता है
Biggest heart Blue whale
- सबसे बड़ा दिल (land स्थल पर) → अफ्रोकिन हाथी
का होता है
- सर्वाधिक हृदय → केंचुआ ^{लाल रक्त} → हेमोग्लोबिन ^{एलाजमा में मिलता है}
Earthworm के पास
में RBC नहीं होता 5-8 दिल होते हैं
- octopus के पास 3 दिल होते हैं और इनका रक्त
हेमोसायनीय वर्णक के कारण नीला रक्त होता है

ROJGAR WITH ANKIT

→ दिन को O_2 व पोषण पहुंचानी वाली ध्यमनी
को कोरोनरी ध्यमनी कहते हैं।

Biology

Heart हृदय

हृदय की क्रियाविधि को जानने के लिए 2 जांच करायी जाती हैं।

ECo

ECG ^{Imp.}

- Echocardiogram
इकोकार्डियोग्राम
- ये हमारे दिल की आन्तरिक संरचना के बारे में बताते हैं।
Structure internal

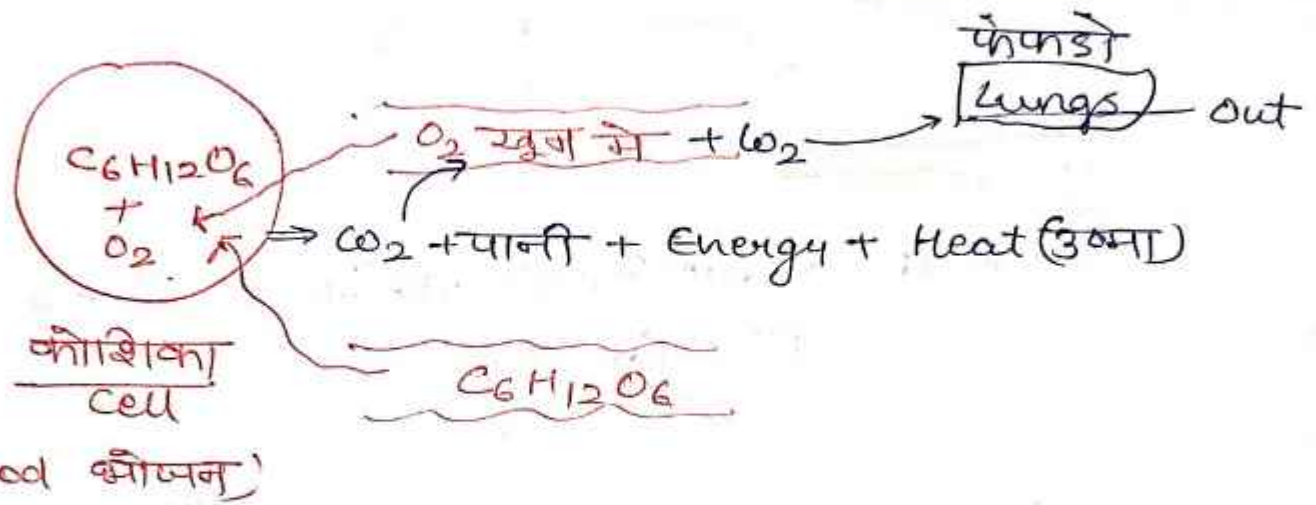
- Electrocardiogram
इलेक्ट्रोकार्डियोग्राम
- हृदय की धड़कन की जांच के लिए कराया जाता है।
Heart Beat measure

Respiratory System
श्वसन तंत्र

Respiration श्वसन → आक्सीजन की उपस्थिति में ग्लूकोज का जलना व CO_2 , जल और ऊर्जा उत्पन्न करना
Burning of Glucose in the presence of O_2 / out CO_2 , Water & energy.

Breathing सांस लेना → सांस लेना व छोड़ना
Breathing

ROJGAR WITH ANKIT



⇒ Glucose को कोशिकीय ईंधन (cell fuel) कहा जाता है।

⇒ श्वसन (Respiration) उष्माक्षेपी अभिक्रिया है।
Exothermic Reaction

⇒ श्वसन की क्रिया में रासायनिक ऊर्जा →
उष्मीय ऊर्जा में परिवर्तित होती है।

chemical energy → heat energy conversion

⇒ श्वसन तंत्र का मुख्य अंग फेफड़े हैं।
main respiratory organ (Lungs)

ROJGAR WITH ANKIT

Lungs फेफड़े

- फेफड़ों के अध्ययन को पुल्मनोलॉजी कहा जाता है।
Study of Lungs Pulmanology
- फेफड़ों का वजन 1.3-1.4 kg का होता है।
weight
- फेफड़ों का रंग गुलाबी होता है।
colour of Lungs (Pink)

फेफड़ों के रंगों से सम्बन्धित बीमारियाँ -

- White Lungs Disease सफेद फेफड़ा रोग → कपास की फैक्ट्री या कागज की फैक्ट्री में काम करते हैं जब सफेद फेफड़ा रोग होता है।
cotton factory or paper factory
- Black Lung Disease काला फेफड़ा रोग → कोयला फैक्ट्री coal factory में काम करने वाले में काला फेफड़ा रोग होता है।
- तम्बाकू का सेवन करने से (tobacco) फेफड़ा का कैंसर हो जाता है क्योंकि तम्बाकू में लिब नाम का chemical पाया जाता है जिसकी वजह से फेफड़ों में कैंसर हो जाता है।
- तम्बाकू में Nicotanic Acid (निकोटीनिक अम्ल) पाया जाता है।

श्वसन मार्ग Respiratory tract का क्रम

Nose नाक

Nasal chamber

नासा छिद्र

⇒ Pharynx ग्रासनी

Larynx - कंठ

Trachea श्वसन नली

Lungs फेफड़े

यहाँ पर ओष्पन नालिका व श्वसन नलिका मिलती हैं।
Joints oesophagus & trachea

→ आवाज यहीं से निकाली जाती है क्योंकि यहाँ पर कार्टिलेज cartilage होता है।

• फेफड़े को घेरने वाली झिल्ली L pleural झिल्ली (pleural membrane) होती है।

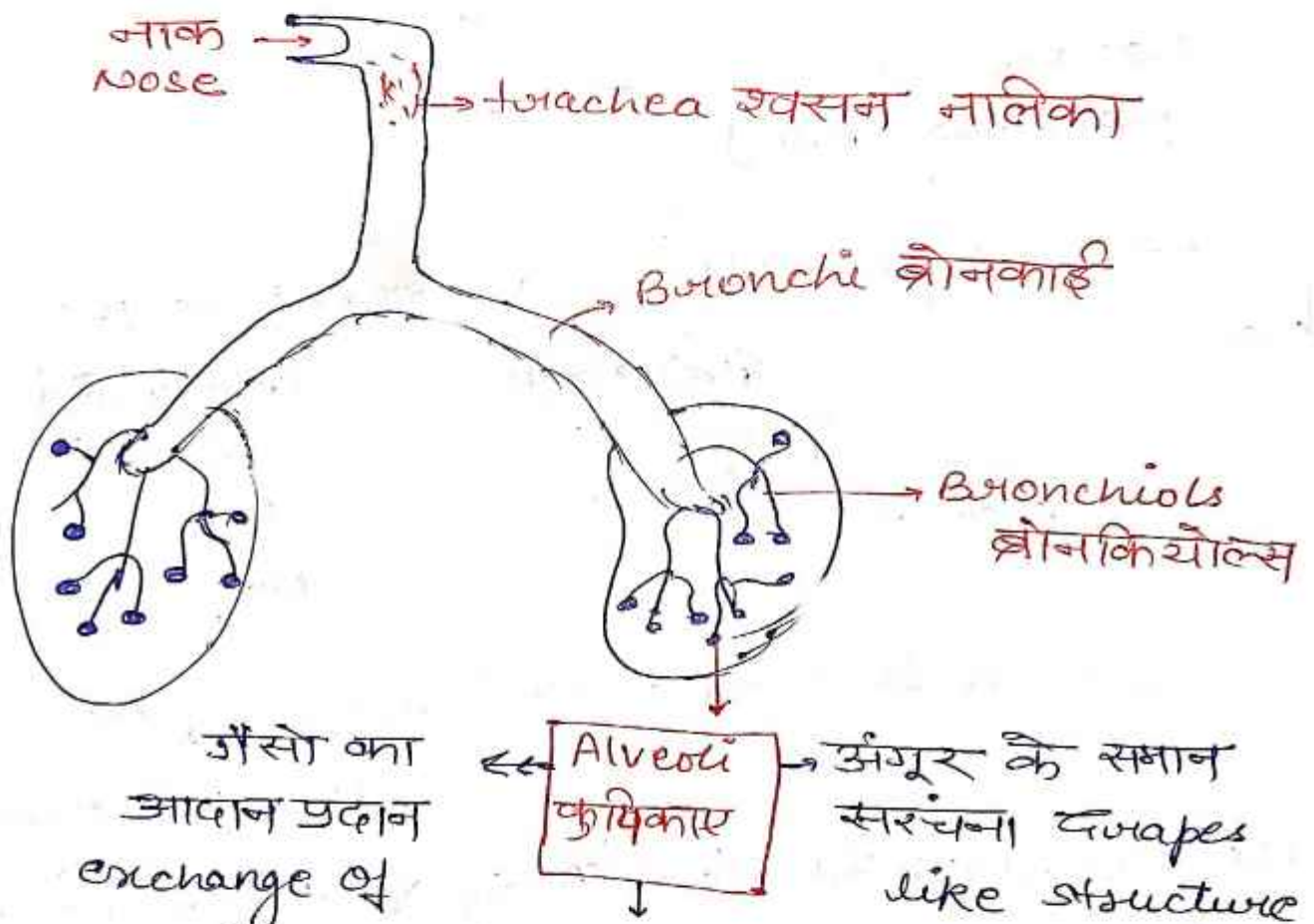
• Left Lung में cardiac notch हृदय खांच पायी जाती है।

↓
दिल को झुकोने के लिए जगह चाहिए उसे ही cardiac notch कहते हैं।

• Larynx कंठ ⇒ Boys लड़को में

Addom's Apple पायी जाती है।

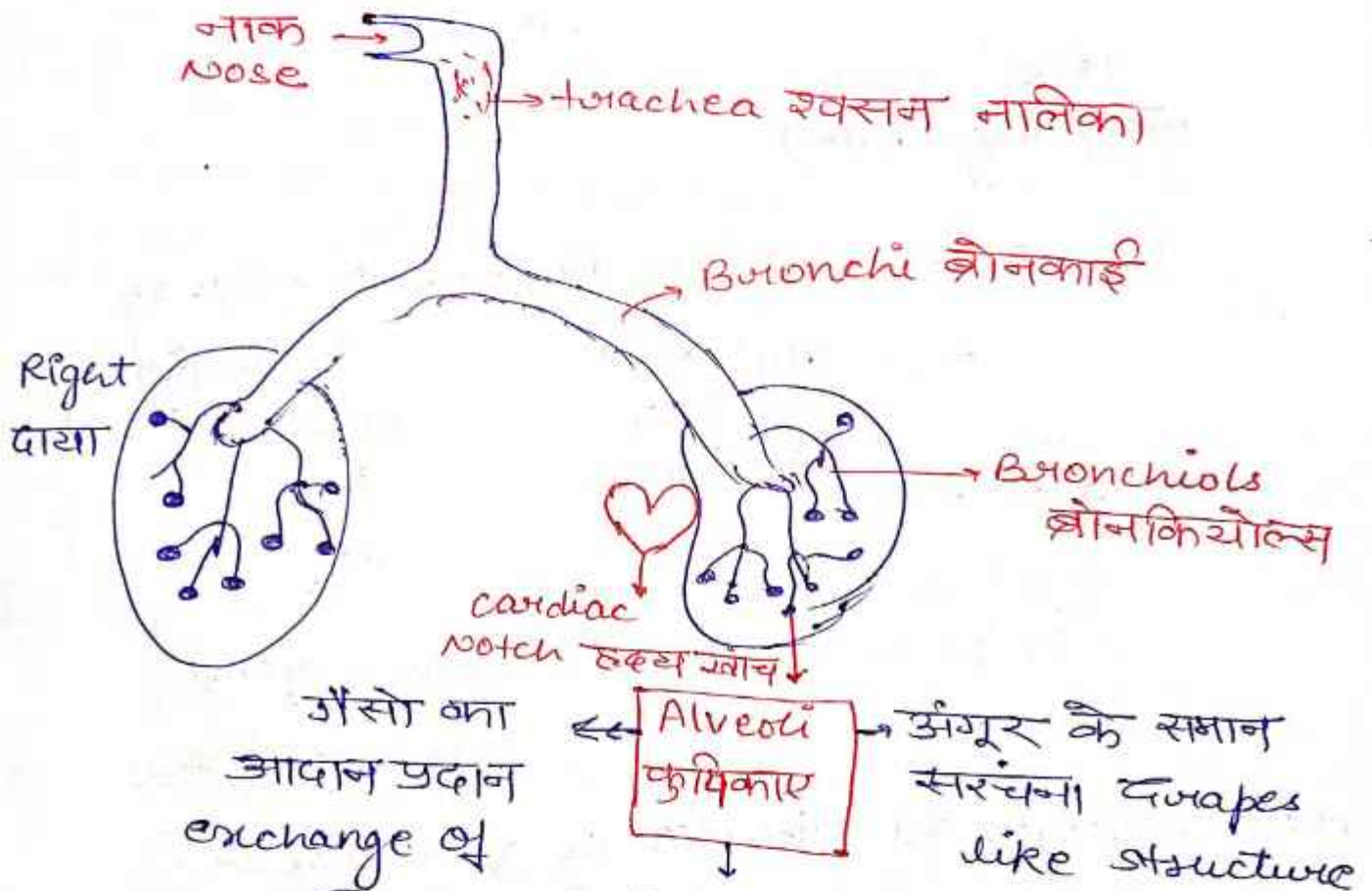
फेफड़ों की संरचना
Structure of Lungs



फेफड़ों की संरचनात्मक व क्रियात्मक इकाई
Structural and functional unit of Lungs.

Biology

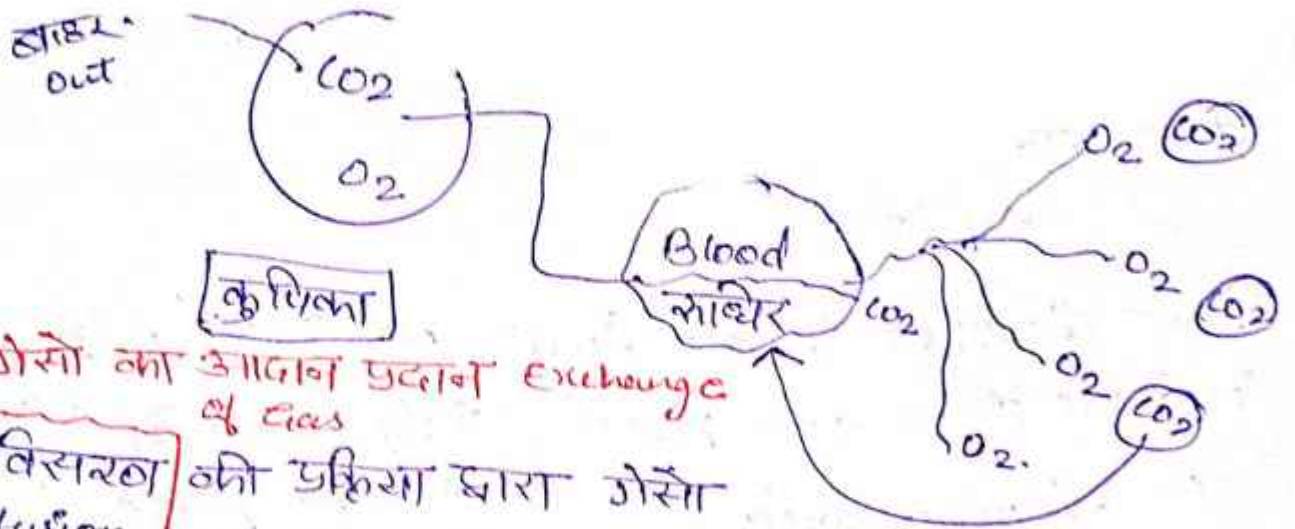
फेफड़ों की संरचना
Structure of Lungs



फेफड़ों की संरचनात्मक व क्रियात्मक इकाई
Structural and functional unit of Lungs.

• हृदय खांच :- बायें फेफड़ों में होते हैं।

ROJGAR WITH ANKIT



→ जोसो का आदान प्रदान Exchange of Gas

→ **विसरण Diffusion** की प्रक्रिया द्वारा जोसो का आदान प्रदान होता है।

श्वसन के प्रकार Types of Respiration

वायवीय श्वसन

Aerobic Respiration

- ऐसी प्रक्रिया जिसमें ऑक्सीजन की आवश्यकता होती है।
need oxygen
- वायवीय श्वसन को क्रेब चक्र भी कहते हैं also known as Krebs cycle.
- खोज → हेंस क्रेब
Discovery Hans Krebs

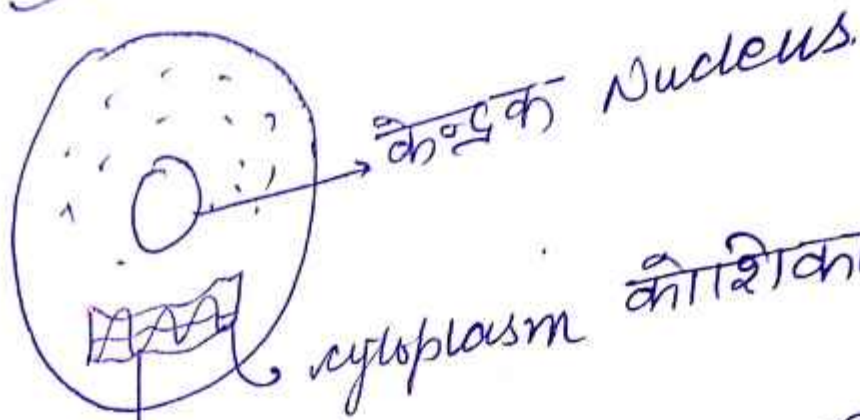
अवायवीय श्वसन

Anaerobic Respiration

- ऐसी प्रक्रिया जिसमें ऑक्सीजन की आवश्यकता नहीं होती है।
no need oxygen
- अवायवीय श्वसन को ई.एम.पी (E.M.P-Pathway) याथवे भी कहते हैं।
- खोज → Emboden, Meyerhof
Discovery Parnas

ROJGAR WITH ANKIT

कौशिका cell



mitochondria
सूत्रीकणिका
↓
वायवीय श्वसन
Aerobic

कौशिकापुच्छ
↓
अवायवीय
श्वसन
Anaerobic

ROJGAR WITH ANKIT

वायवीय श्वसन Aerobic Respiration

- इन्हे सिट्रिक अम्ल-चक्र कहा जाता है। Citric Acid cycle
- यह कोशिका के सूत्रीकरण में होता है। It take place in mitochondria
- वायवीय श्वसन में 36/38 ATP बनते हैं।
Energy
- वायवीय श्वसन के अन्तिम पदार्थ / By Product
↳ $CO_2 + \text{पानी} + \text{ऊर्जा}$
 $CO_2 + \text{water} + \text{Energy}$
- बहुकोशिकीय जीव multicellular organism में वायवीय श्वसन
- अमीबा Amoeba → एक कोशिकीय
A.T.P → को ऊर्जा की इकाई कहते हैं।
↓
unit of Energy
Adenosin - Tri - Phosphate
एडेनोसिन ट्राई - फॉस्फेट

अवायवीय श्वसन Anaerobic Respiration

- यह कोशिका के कोशिकाप्लम में होते हैं। It take place in cytoplasm of cell.
- अवायवीय श्वसन में (2) A.T.P बनते हैं।
Energy
- ⇒ एक कोशिकीय जीव Single cellular organism
↳ Bacteria जीवाणु
प्रोटोजोआ Protozoa

अवायवीय श्वसन के अन्तिम उत्पाद
Yeast → $CO_2 + \text{एथेनाल}$
अमीर Ethanol

• Lactic Acid
लैक्टिक अम्ल

Biology

Respiratory System
श्वसन तंत्र

अवायवीय श्वसन Anaerobic Respiration

- ⇒ अन्तिम उत्पाद \rightarrow $CO_2 + Ethanol$ ($CO_2 +$ एथेनॉल)
By Product
- ↳ yeast खमीर (एक कोशिकी कवक Fungus है)
Single cellular fungus
 - yeast का उपयोग सेल्कोईक निम्बो, बैकरी में किया जाता है।
for the formation of Alcohol & Bakery.
 - खमीर में किण्वन होता है।
Fermentation
 - खमीर में क्वीरा पायी जाती है।
- ② ⇒ Lactic Acid लैक्टिक अम्ल
↓
इसके जमाव के कारण मांसपेशियों में दर्द होता है।
due to accumulation of this muscles cramp occur

जीवों के श्वसन अंग

Respiratory organs of organism

- ① मछली fish का श्वसन अंग गलफेड़े gills होते हैं।
- ② सरीसर्प Reptiles → साँप, छिपकली → Lungs
 मगरमच्छ Snake lizard फेफड़े,
- ③ उभयचर Amphibian → ^{कड़ुआ} मेंढक Frog, सैलामेंडर Salamanders
 का श्वसन अंग → अगर मेंढक जमीन पर होता है तब ये फेफड़े Lungs से सांस लेता है।
 मेंढक पानी में skin त्वचा से सांस लेता है।

गलफेड़े जल में घुलनशील O_2 को लेते हैं।
Dissolved O_2 in water

- ④ पक्षी का श्वसन अंग फेफड़े से लेते हैं।
- ⑤ व्हेल, डाल्फिन फेफड़े (Lungs) से सांस लेते हैं।
 whale dolphin
- ⑥ केचुआ → गिबी त्वचा से सांस लेता है।
Earthworm moist skin
- ⑦ कीट Insects → ट्राकेया Trachea से सांस लेते हैं।
- (Note) कॉकरोच cockroach का श्वसन अंग spiracles द्विप्र होता है।
- ⑧ पेड़ tree → रन्ध्र Stomata के द्वारा सांस लेते हैं।
 ये पत्तियों पर अस्थित होते हैं।

ROJGAR WITH ANKIT

(10) बिच्छु, मकड़ी → Book Lungs बुक लंग्स के
Scorpion, spider द्वारा सास लेते हैं

(11) Tadpole टैडपोल → मेंढक का लार्वा larva of frog
↳ श्वसन अंग → Gills गलफेड़े द्वारा

(12) ओक्टोपस → गलफेड़े द्वारा
Respiratory organ

⇒ Inhalation → वायु को अन्दर लेना
अन्तः श्वसन Air in

⇒ Exhalation → वायु को बाहर निकालना
बाह्य श्वसन Air out

→ फेफड़ों का ज्वारीय आयतन → फेफड़ों के अन्दर
Tidal volume तथा बाहर आयी वायु
का आयतन

↓ T.V
लगभग → 500ml होता है

volume of in and out
air from the lungs

अन्तः स्रावी तंत्र

Endocrine system

* अन्तः स्रावी तंत्र का अध्ययन → Endocrinology
Study of Endocrine system एंडोक्राइनोलॉजी

यहाँ पर [Glands + Hormones] के बारे में पढ़ना
ग्रन्थि हार्मोन्स है

Glands ग्रन्थियाँ

नालिका ग्रन्थि /
suct gland

बाह्य स्रावी ग्रन्थि
Exocrine gland

↳ ये पाचक रस
बनाती है।
Digestive juice

अन्तः स्रावी ग्रन्थि
Endocrine gland

मिश्रित ग्रं
mixed gland

- इनमें नालिका पायी जाती है।
- ↳ Ducts are present
- ↳ इन्हें नालिका ग्रन्थि
- ↳ भी कहते हैं।

ROJGAR WITH ANKIT

बाह्य स्त्रावी ग्रन्थि

ex →

- ① Liver यकृत → शरीर की सबसे बड़ी ग्रन्थि है।
Biggest gland of the Body.
- ② Tear gland अश्रु ग्रन्थि (लैक्राइमल ग्रन्थि)
Lacrimal gland
↓
सबसे छोटी बाह्य ग्रन्थि
Smallest Exocrine gland of Body
- ③ Mammary gland स्तन ग्रन्थि
- ④ sweat gland. पसीना ग्रन्थि
↳ हथेली में सर्वाधिक होती है।
- ⑤ लार ग्रन्थि salivary gland.

[Respiratory System. श्वसन तंत्र]

श्वसन अंग

- ⑬ स्तनधारी mammals → फेफड़े Lungs से सांस लेते हैं।
↓
चोंपाया जन्तु भी बोलते हैं।

Biology

Endocrine System

अन्तः स्त्रावी तंत्र

अन्तः स्त्रावी ग्रन्थि को नलिकाविहीन ग्रन्थि कहते हैं
Endocrine gland are also known as ductless gland.

• ये ग्रन्थियाँ अधिकतर हार्मोन बनाती हैं
They glands are formed hormone mostly



अन्तः स्त्रावी ग्रन्थि का उदाहरण

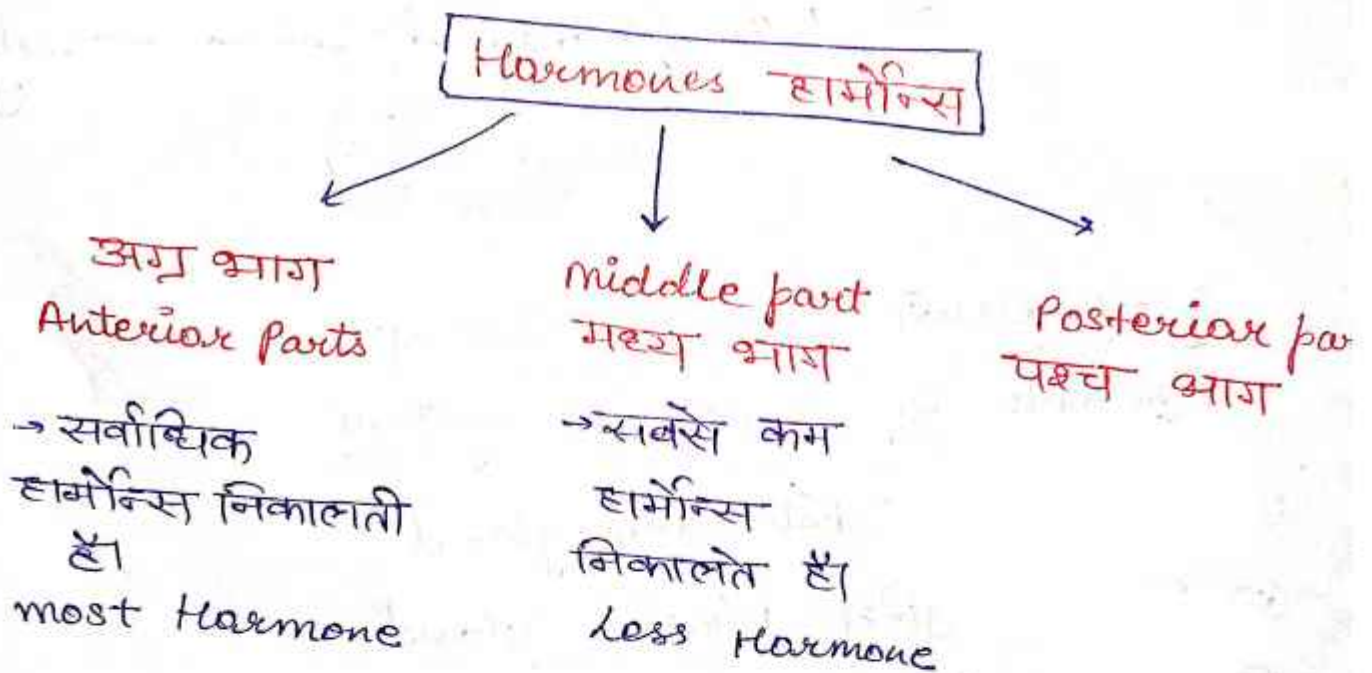
Example of Endocrine System

- ① पितृशुष ग्रन्थि Pituitary gland
- ② पिनियल ग्रन्थि Pineal gland
- ③ अवटु ग्रन्थि Thyroid gland
- ④ पराअवटु Parathyroid
- ⑤ थाइमस ग्रन्थि Thymus gland
- ⑥ अद्विषुक्क ग्रन्थि Adrenal gland
- ⑦ वृषण Testes
- ⑧ अण्डाशय Ovaries

ROJGAR WITH ANKIT

पिशुष ग्रन्थि Pituitary gland

- # यह मस्तिष्क में पायी जाती है in Brain
- # इन्हे मुख्य ग्रन्थि भी कहते हैं called master gland
- # Hormones हार्मोन्स निकालती है



Anterior Parts Hormones अग्र भाग के हार्मोन्स

- ① A.C.T.H → Adreno-cortico-tropic Hormone
अधिवृक्क कोर्टिको ट्रोपिक हार्मोन
कार्य function → अधिवृक्क ग्रन्थि को नियन्त्रित करता है।
controlled Adrenal gland

ROJGAR WITH ANKIT

② T.S.H → Thyroid-stimulating Hormone
अवतु उद्विपक हार्मोन
कार्य function → अवतु ग्रन्थि को नियन्त्रित करते हैं
Controlled thyroid gland

③ F.S.H → Follicle-stimulating Hormone
पुष्टिका उद्विपक हार्मोन
कार्य function → महिलाओ में महामारी चक्र को नियन्त्रित करता है
Controlled menstrual cycle in female.

④ L.H → Luteinizing Hormone न्युलिनाइजिंग हार्मोन
कार्य function → महिलाओ में महामारी चक्र को नियन्त्रित करता है।
Controlled menstrual cycle in female.

⑤ Growth Hormone (G.H) वृद्धि हार्मोन या GH.

S.T.H → Somato-tropic-Hormone
सोमेटो-ट्रोपिक हार्मोन

→ कार्य function → हड्डियो में व मासपोशियो में वृद्धि करना

Growth in Bones and Muscles

↳ अधिक मात्रा Excess Amount → Acromegaly
कम मात्रा Less amount → Dwarfism बौनापन

ROJGAR WITH ANKIT

⑥ Prolactin → महिलाओं में दूध निर्माण की प्रक्रिया को बनाये रखता है
प्रोलैक्टिन
maintain lactation period in female.

मध्य भाग
middle part → melano-tropic hormone
मैलेको-ट्रोपिक हार्मोन

① वर्णक है।

② त्वचा को रंग

प्रदान करना
provide colour to skin.

↓
function → मैलेनीन स्तर को सन्तुलित करता है
Balance level of Melanine

पश्च भाग से
Posterior part.

① A.D.H → Anti-Diuretic Hormone
एंटी-डि-यूरेटिक हार्मोन

↓
कार्य function → गुर्दों की क्रियाविधि को नियंत्रित करता है

controlled function of kidney

② Oxytocin आक्सीटोसिन

Biology

Endocrine system अन्तः स्त्रावी तंत्र

पिशूष ग्रन्थि Pituitary gland

↳ पश्चिम भाग के हार्मोन Posterior part Hormone

⇒ Oxytocin आक्सीलसीन या Love hormone प्रेम हार्मोन भी कहते हैं।

- ↳ महिलाओं में प्रसव शुरू करता है
Starts labour pain
- ↳ ये गर्भाशय की पेशी में संकुचन करता है
contraction in uterus muscle
- ↳ amp महिलाओं में प्रसव के बाद दूध निर्माण करता है
milk formation after delivery
- ↳ इसका इंजेक्शन जानवरों में लगाया जाता है

③ Pineal Gland पिनियल काण्ड

- ये मस्तिष्क में पायी जाती है in Brain
- इन्हे तीसरी आंख भी कहते हैं (third eye)
- सबसे छोटी ग्रन्थि हमारे शरीर की।
Smallest gland of the body

ये मेलानिन melatonin हार्मोन निकालती है।
इसे जैविक घड़ी भी कहते हैं Biological clock

मैलाटनिन हार्मोन जागने व सोने को नियंत्रित करता है

Controlled sleeping and Awakening Activity

③ **Thyroid gland अथवा ग्रन्थि**

→ ये गले में (Throat) में पायी जाती है

→ इनकी आकृति shape → Butterfly तितली या (H) आकार की होती है

→ इस ग्रन्थि से दो हार्मोन्स निकलते हैं

Thyroxine

थाइराक्सीन हार्मोन
या [T₃-T₄] भी
कहते हैं

Calcitonin
कैल्सिटोनीन

Thyroxine Hormone थाइराक्सीन हार्मोन

① इसका कार्य शरीर की उपापचयी दर को नियंत्रित करता है controlled metabolic rate of body.

② ये आयोडीन की मात्रा से प्रभावित होता है
Affective by Amount of Iodine

समुद्र से निकलनी वाली
शैवाल हैं - लेमनोरगरिया
जैसे Iodine जगता होता है

• स्रोत sources → समुद्री
भोजन sea food, नमक
salt

Hyperthyroidism

हाइपर थाइरोडिज्म

→ अधिक थाइराक्सीन हार्मोन बनता है
more amount of Thyroxine Hormone

→ यहाँ पर Grave disease ग्रेव रोग हो सकता है जब शरीर में Thyroxine बनता है

→ Grave disease ग्रेव रोग को आंखों का व्यंघा exophthalmic Goiter

Hypothyroidism

हाइपोथाइरोडिज्म

→ कम थाइराक्सीन हार्मोन बनता है
less amount of Thyroxine Hormone

→ यहाँ पर हाशीमोटो का रोग Hashimoto's Disease हो सकता है

↓
ये Immune Disorder है प्रतिरक्षा विकार

→ गले का व्यंघा Neck Goiter कम थाइराक्सीन के कारण होता है

गले का व्यंघा Neck Goiter आयोडीन की कमी के कारण होता है
Due to deficiency of Iodine

② Calcitonin कैल्शियम → कैल्शियम स्तर को संतुलित करता है। Balance level of calcium कैल्शियम को बचता है

पथरी कैल्शियम की अधिकता के कारण बनती है

more calcium \rightarrow stone \rightarrow पथरी कैल्शियम
ऑक्सेलेट की बनी
होती है
Stone is made up
of calcium oxalate

④ Parathyroid पथाइड ग्रन्थि

ये थाइराइड के ऊपर होती है above to thyroid

पथाइड को "sister of thyroid" कहते हैं

इस ग्रन्थि से Parahormone पैराहार्मोन
निकलता है

↓
ये कैल्शियम स्तर को
सन्तुलित करता है।
Balance level of
calcium

calcium level को
बढ़ाता है

Biology

Endocrine System

अन्तःस्रावी तंत्र

⑤ Thymus gland (थाइमस ग्रन्थि)

- # ये फेफड़ों के मध्य में (B/w lungs) पाये जाते हैं
- # थाइमस ग्रन्थि को बाल्य ग्रन्थि भी कहते हैं
Thymus gland is also known as child gland
- # बच्चों में अधिक विकसित होती है
more developed in children
- # उम्र के अनुसार इस ग्रन्थि का आकार ^{हो} ^{जाता} है
this gland smaller by Age

Thymus gland Hormone

थाइमस का हार्मोन

थाइमोसीन हार्मोन
Thymosin Hormone
पाया जाता है

कार्य
function

- WBC का परिपक्वण
करना होता है
maturation of WBC

सबसे पहले Bone marrow

अस्थि मज्जा

↓
WBC बना

↓
WBC Thymus gland थाइमस ग्रन्थि में मिल गई,

Thymosin Hormone

थाइमोसीन हार्मोन

ROJGAR WITH ANKIT

⑥ Pancreas अग्नाशयी ग्रन्थि

यह एकमात्र मिश्रित ग्रन्थि है mixed gland

इसकी आकृति पत्त के समान leaf like होती है



अग्नाशयी ग्रन्थि उदर गुहा Abdominal cavity में पायी जाती है।

अग्नाशयी ग्रन्थि की खोज लैंगरहैंस Langerhans ने की थी।



कोशिका के गुच्छे] लैंगरहैंस की द्विपिकार
Group of cells] Islets of Langerhans

① α cell अल्फा कोशिका

② β cell बीटा कोशिका

③ γ cell गामा कोशिका

④ δ cell डेल्टा कोशिका

①. α cell अल्फा कोशिका → ग्लुकोजन हार्मोन Glucagon Hormone को निकालती है।

②. β cell बीटा कोशिका - इन्सुलीन हार्मोन Insulin Hormone निकालती है।

③. γ cell गामा कोशिका - सोमटोस्टैटिन हार्मोन Somatostatin निकालती है।

ROJGAR WITH ANKIT

- ④ β cell एक कोशिका \rightarrow आग्नाशयी रस Pancreatic Juice को निकालती है
 \downarrow
पाचक रस भी निकालती है
Digestive Juice

इन्सुलिन हार्मोन
Insulin Hormone \rightarrow ये कव्धिर शर्करा को घटाती है
Decreased Blood Sugar

इन्सुलिन कमी की वजह से मधुमेह Diabetes रोग होता है
खोज \rightarrow बेटिंग Banting
Discovery

Adrenal Gland
अधिवृक्क ग्रन्थि

- # ये ग्रन्थि गुर्दों के ऊपर above to kidneys पायी जाती
- # इनकी संख्या दो होती है (1 जोड़ी 1 pair)
- # अधिवृक्क ग्रन्थि त्रिभुज आकार की होती है।

यहा से निकलने वाला Hormone - Adrenaline
Hormone एड्रेनैलीन हार्मोन है।

ये दिल की बड़कन को बढ़ाता है Increase heartbeat

करो या मरो हार्मोन भी
Or Or Die कहा जाता है
 \rightarrow इसे fight & flight
सड़ो और उड़ो व
Emergency Hormone
आपातकालीन हार्मोन भी
कहते हैं।

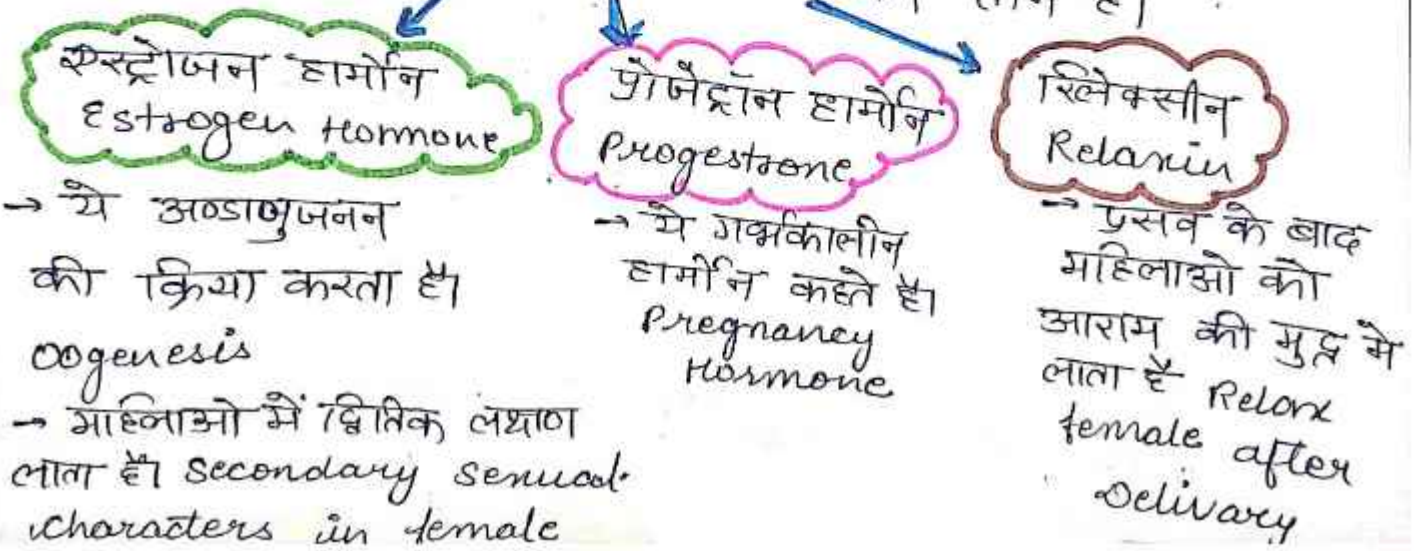
fight, flight, fear 3 F हार्मोन भी कहते हैं।

8) Testes वृषण

- # इनकी संख्या पुरुषों में 2 (1 जोड़ी 1 pair) होते हैं
- # वृषण से निकलने वाला हार्मोन को Testosterone Hormone टेस्टोस्ट्रॉन हार्मोन
- # लड़कों में Androgen बनता है
 - ↳ इसका कार्य टेस्टोस्ट्रॉन को सक्रिय करता है Activate testosterone
- ↳ इसे पुरुषों में हार्मोन कहते हैं male Hormone
- ↳ ये शुक्राणुजन की क्रिया करता है Spermatogenesis
- ↳ ये पुरुषों में द्वितीय लैंगिक लक्षण लाता है secondary sexual characters in male.

9) Ovaries अंडाशय महिला ग्रन्थि female gland

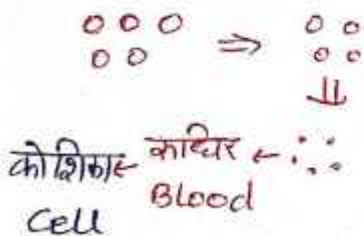
- # इनकी संख्या 2 1 जोड़ी (1 pair) होती है
- # पक्षी में एक अंडाशय होता है Birds have single ovary
- # अंडाशय से निकलने वाले हार्मोन तीन हैं



Biology

Digestive system
पाचन तंत्र

पाचन Digestion → भोजन के बड़े अणुओं को छोटे-छोटे अणुओं में तोड़ने की क्रिया पाचन कहलाती है।



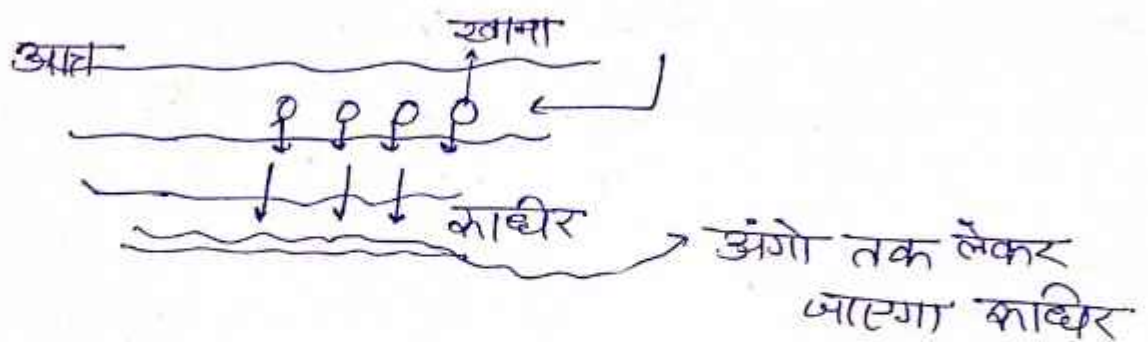
Breakdown of large particle of food into smaller

→ भोजन के बड़े अणुओं को छोटे-छोटे अणुओं में तोड़ने का काम - पाचक रस (Digestive Juice) व विकार (Enzyme) करते हैं।

पाचन के चरण 5 होते हैं
Steps for Digestion

- ① Ingestion अन्तः ग्राहण → भोजन मुख में ग्राहण करके Intake food
- ② Digestion पाचन → मुख से पाचन शुरू हो जाता है Digestion starts from mouth
- ③ Absorption अवशोषण → अवशोषण में आंत्रों द्वारा पोषक पदार्थों का अवशोषण Absorption of nutrients by Intestine

ROJGAR WITH ANKIT

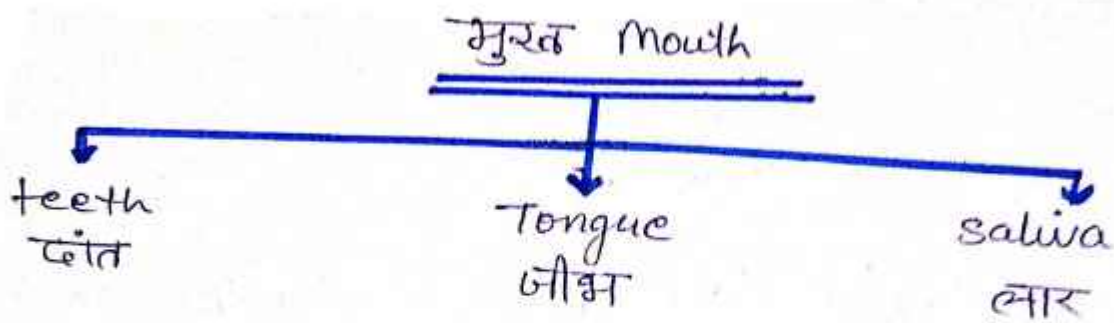


- (4) Assimilation स्वागीकरण → पोषक पदार्थों को बाहिर में मिलाया *dissolving nutrients into blood.*
- (5) Defecation उत्सर्जन → अपशिष्ट पदार्थों को शरीर से बाहर निकालना
Removal of waste from the Body.

आहार नाल Alimentary canal.

- इनकी लंबाई → 8-10 mt होती है।
- ये मुख से शुरू होती है *Starts from mouth.*
- ये गुद्दा पर खत्म होती है *End to Anus*
- यकृत व अग्नाशय आहार नाल का भाग नहीं है
Liver and Pancreas are not part of Alimentary canal

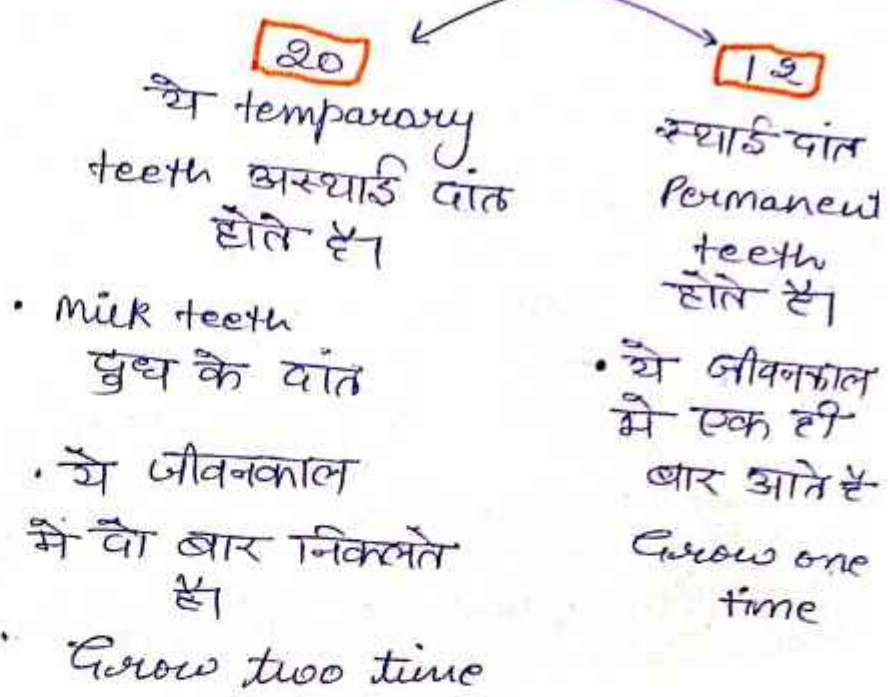
ROJGAR WITH ANKIT



दांत teeth.

दांतों के अध्ययन को ओडेंटोलॉजी odontology कहते हैं

दांतों की संख्या वयस्क adult में → 32 होती है।



ROJGAR WITH ANKIT

कार्य के अनुसार दांत के प्रकार चार होते हैं।
Types of teeth on the Basis of work

- ① Incisor कून्तक (I) → इनकी संख्या 8 होती है।
- ② canine रदनक (दंढक) (C) → इनकी संख्या 4 होती है।
- ③ Pre-molar अग्र चणर्वक (P) → इनकी संख्या
बच्चों में - 0 और
children
वयस्कों में - 8 होती है।
Adult
- ④ Molars चणर्वक (M) → इनकी संख्या बच्चों में
8 व वयस्कों में 12 होती है।

कून्तक Incisor

कार्य → भोजन को काटना *bitting of food.*

→ बच्चों में प्रथम निकलते हैं।

First growing teeth children

→ *Smiling teeth* मुस्कुराने वाले दांत भी कहते हैं।

→ हाथी के बाह्य दांत द्वितीय कून्तक का
उदाहरण है। *Tusks of Elephant*

are example of second incisor

ROJGAR WITH ANKIT

रदनक canine

→ ये मांसाहारी जीवों में अधिक विकसित होते हैं
more developed in carnivore

→ रदनक दात भोजन को फाड़ने का कार्य करते हैं
tearing of food.

Biology

Digestive system पाचन तंत्र

दांत Teeth

③ Pre-molar अग्र चणर्वक → भोजन को पीसने का कार्य करता है
Grinding of food.

④ Molar चणर्वक → भोजन को पीसने का कार्य
Grinding of food

अकल डाढ़ इन्ही का भाग

Wisdom teeth are part of these teeth

अवशेषी अंग है Vestigial organ.

अवशेषी अंग

Appendix सपेन्डिक्स

Pinna बाह्य कान

दन्त सूत्र
Dental formula

बच्चों का दन्त सूत्र
Child Dental formula
ICPM

$$\frac{2102}{2102} \times 2$$

वयस्को का दन्त सूत्र
Adult Dental formula
ICPM

$$\frac{2123}{2123} \times 2$$

ROJGAR WITH ANKIT

• Parotid gland अधोकोर्ण → Behind the ear
कान के पीछे निकलती हैं

• Submandibular gland → जबड़े से निकलती हैं
from jaw

↓
सबसे बड़ी लार ग्रन्थि है
Biggest salivary gland

• Sublingual gland → जिह्वा के नीचे से
निकलती हैं Below the tongue

↓
सबसे छोटी लार ग्रन्थि है
Smallest salivary gland

→ मसुदों से दांत को जकड़े रहने का कार्य सीमेन्टम
परत करती हैं

Teeth fixed into gums by cementum layer

⇒ नकली दांत → ZnO जिंक ऑक्साइड का बना है
Artificial teeth

ROJGAR WITH ANKIT

⇒ दांत में जो मसाला बसा जाता है उसे अमलगम कहते हैं

↓
यह पारा Hg + चांदी Ag
से मिलकर तैयार
होता है।

⇒ दांत में सड़न tooth cavity ⇒ बैक्टीरिया Bacteria
PH मान 5.5 होता है
PH value

⇒ जंतु शरीर का सबसे कठोर पदार्थ Cementum
होता है Hardest material of Animal Body

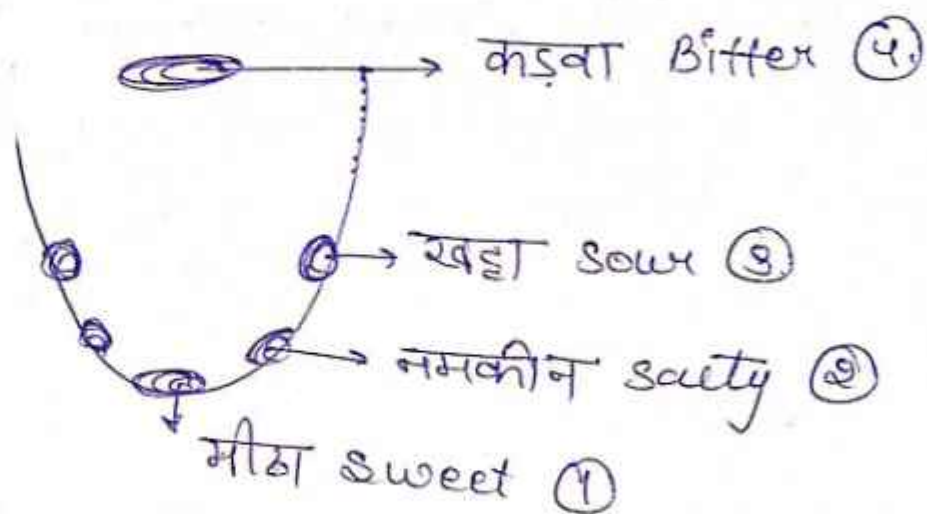
⇒ दंतवल्क Enamel → दांत की सबसे ऊपरी परत
है outer layer of teeth.
यह कैल्शियम फॉस्फेट की बनी होती है
made up of calcium phosphate

जीभ tongue

↓
पर स्वाद को लिकार पायी जाती है
taste buds.

(2-10 हजार thousand)

ROJGAR WITH ANKIT



लार saliva

- इनकी मात्रा 1-1.5 lit होती है
- इनका PH मान $\rightarrow 6.5-6.8$ (हल्की अम्लीय Slightly Acidic) होता है
- लारिय ग्रन्थियां 3 होती है
Salivary glands

- ① Parotid gland अधोकोर्ण ग्रन्थि
- ② Submandibular सब मेण्डिबुलर
- ③ Sublingual अधोजिह्वा

ROJGAR WITH ANKIT

लारिय एन्जाइम Salivary Enzymes

Lysozyme लाइसोजाइम

- ये जीवाणु को मारता है
Kill Bacteria
- आंसुओं tears, मूत्र urine,
पसीना sweat

लारिय एमाइलेज Salivary Amylase

- Ptyline (टायलीन)
- कार्बोहाइड्रेट का
पाचन Digestion
of carbohydrate

Ptyline टायलीन

ये starch मंड को ^{मीठा sweet} glucose ग्लूकोज में बदल
देता है।

मुख में रखा भोजन को गुन्दी कहते हैं।

Food inside the mouth is called Bolus.

ROJGAR WITH ANKIT

Biology

Digestive system पाचन तंत्र

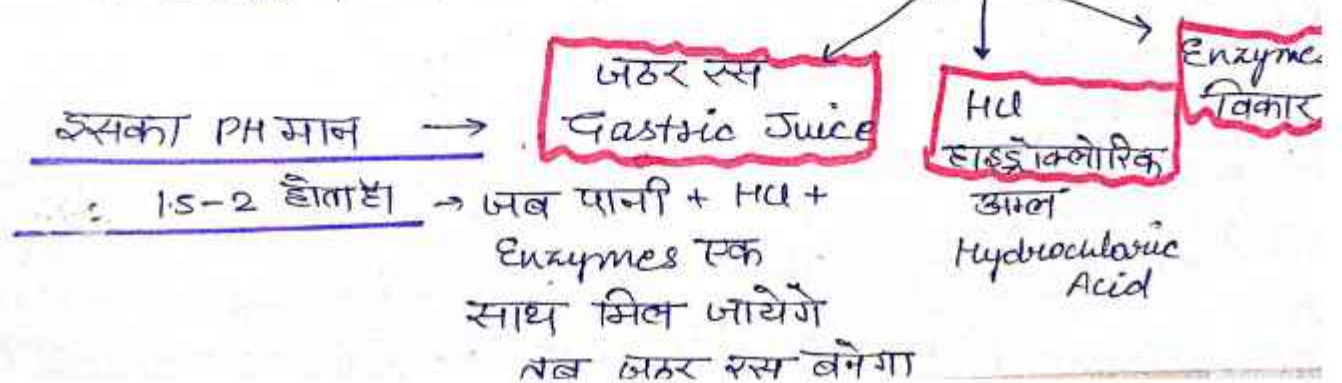


ग्रासनली oesophagus.

- ↳ इसकी लम्बाई length \rightarrow 20-25 cm होती है
- ↳ यह भोजन को अमाशय में ले जाती है
it transfer food to stomach
- ↳ ग्रासनलीका में क्रमबद्ध गति होती है
(Peristalsis movement)

Stomach अमाशय

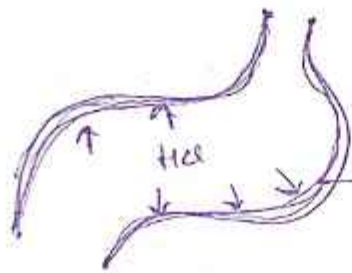
- \rightarrow अमाशय को Gastric के नाम से भी जानते हैं
- \rightarrow अमाशय थैनुमा संरचना जैसा है Pouch like structure
- \rightarrow J के आकार की संरचना है J shaped.
- \rightarrow अमाशय में पाचन से संबंधित तीन चीजे बनती है



ROJGAR WITH ANKIT

HCl.

- इसका PH मान 1.5-2 होता है। ये अम्लीय माध्यम Acidic होता है।
- भोजन को अम्लीय बनाता है। Make food acidic
- भोजन में उपस्थित जीवाणु को मारता है।
Kill Bacteria present into the food.
- ये एंजाइम को सक्रिय करता है। Activate Enzyme



इस झिल्ली को श्लेष्मा की परत कहते हैं। known as

mucus membrane

यह अम्ल के प्रभाव से आमाशय को सुरक्षा प्रदान करती है।

It protect Stomach from the affect of Acid.

Acidity अम्लीयता

दवा → प्रतिअम्ल कारक कहते हैं।

medicine → Antacid

प्रतिअम्ल कारक में

Eno इंडियन, $Mg(OH)_2$

$Al(OH)_3$ पाये जाते हैं।

Eno क्षार होता है।

(Base)



अम्ल + क्षार → उदासीनीकरण

Acid + Base → neutralization

अमाशय के विकार
Enzymes of stomach

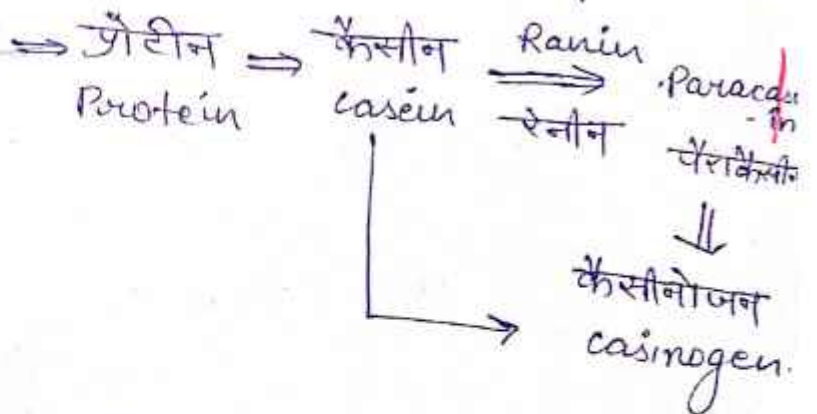
Renin रेनीन

- इसे child Enzyme बच्चों का रन्जाइम भी बोलते हैं।
- इसे दूध का पाचन करने वाला रन्जाइम भी कहते हैं। milk digestive Enzyme

Pepsin पेप्सीन

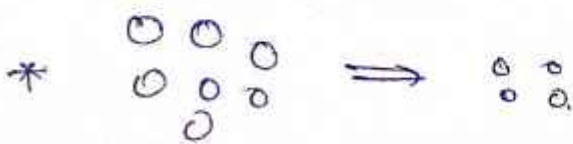
- ये प्रोटीन का पाचन करता है। digestion of protein
- प्रोटीन पेप्सीन के पास पहुँचेगा पेप्सीन प्रोटीन को पेप्टॉन Pepton में तोड़ता है।

* दूध में पायी जाते हैं milk



ये कैसीन को तोड़ देगा

⇒ Renin रेनीन कैसीन casein को कैसीनोजन में तोड़ता है।



प्रोटीन Protein $\xrightarrow{\text{Pepsin पेप्सीन}}$ पेप्टॉन Pepton → पेट stomach

Liver यकृत

यकृत के अध्ययन study को हेपेटोलोजी Hepatology कहते हैं

यकृत का वजन - 1.3-2kg होता है

यकृत से संबंधित रोग → Liver Cirrhosis लीवर
① fatty Liver सिद्धोसीस
↓
इसे वसीय यकृत भी कहते हैं
ये रोग शराबी लोगों में होती है
Alcoholic person

② Hepatitis हेपेटाइटिस ^{विषाणु} Virus

ये शरीर के दायाँ ओर (आमनाश के ऊपर)
right side (Above the stomach.)

पाया जाता है

Biology



Digestive System पाचन तंत्र

liver यकृत

- यकृत पित्त रस बनाता है। produced Bile Juice
- इसकी मात्रा Amount → 1-2 cup (600ml) होती है।
- पित्त रस का रंग पीला हरा होता है।
Colour of Bile Juice - yellowish green.
- PH मान (PH value) → 7-8.6 क्षारीय (Alkaline)

Bile Juice
पित्त रस



1 वर्णक पाये जाते हैं।

2 pigments are present

आधिक मात्रा
Excess Amount

Bilirubin
बिलिरुबिन

↓
इसका रंग
पीला होता है।

↓
रोग - Jaundice
disease - दारुण
पीलिया

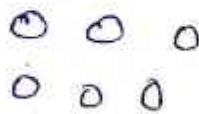
Biliverdin
बिलीवर्डिन

↓
इसका रंग
हरा होता है।
Green colour

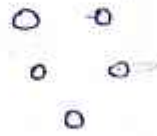
ROJGAR WITH ANKIT

पित्त रस के कार्य
Work of Bile Juice

वसा का पायसीकरण करता है
Emulsification of fat



वसा के कण
Particles of fat



Small particle

⇒ पित्त रस का संचय ⇒ पित्ताशय
Stored ⇒ Gall Bladder

Pancreas अग्नाशय

अग्नाशयी रस
Pancreatic Juice

→ PH value → 8-8.5
क्षारीय

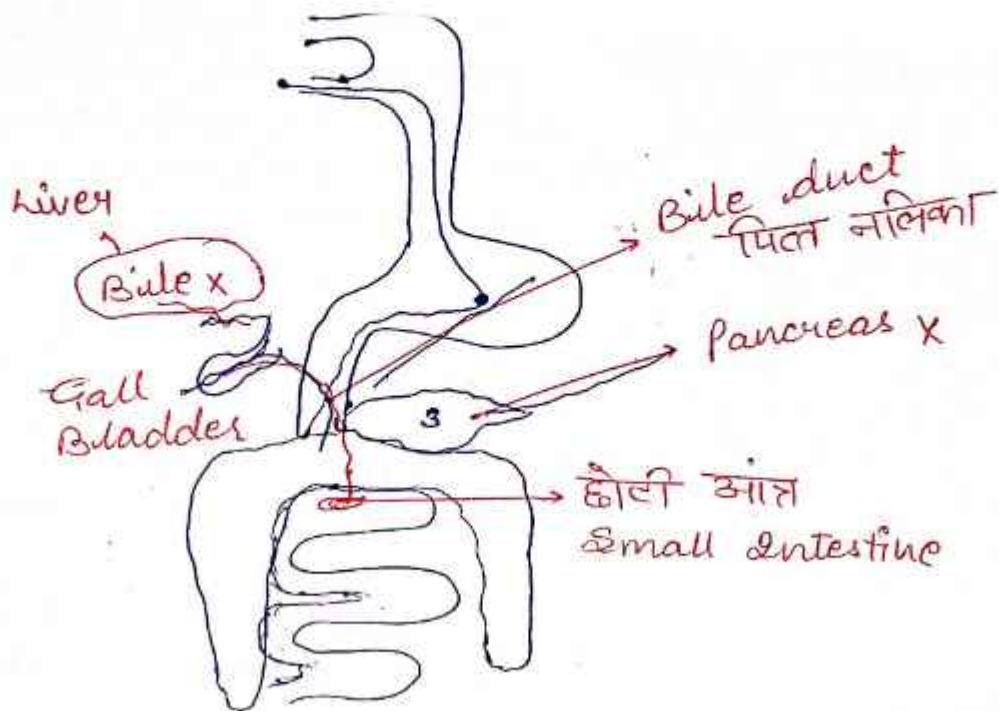
Enzyme अग्नाशय

① → Trypsin ट्रिप्सीन
↓
प्रोटीन Protein

② → Amylase → कार्बोहाइड्रेट
रज्माश्लेज का पाचन

③ → Lipase लाइपेज
↓
वसा का पाचन
fat Digestion

ROJGAR WITH ANKIT



होली आंत्र small Intestine

→ लम्बाई length → 6-6.5 mt

→ 3 भाग होते हैं **3 Parts**

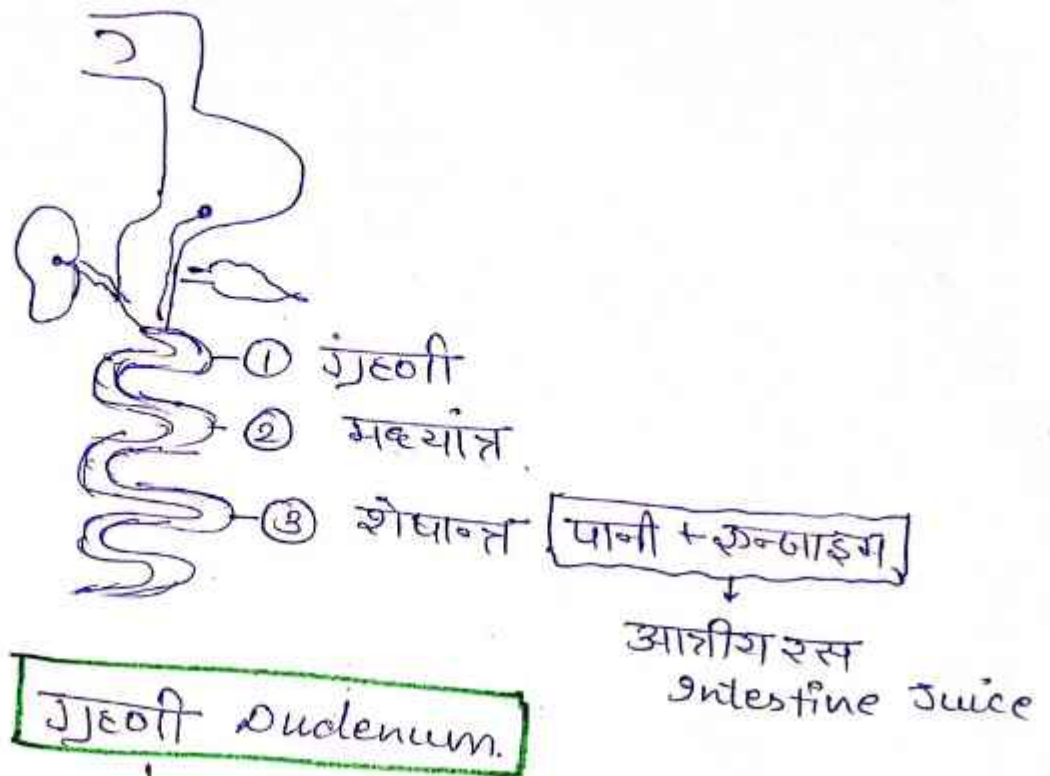
① → Duodenum दूधणी → प्रथम भाग
first part
↓
सबसे छोटा भाग है
Smallest part

② → Jejunum मध्यआंत्र
↓
बड़ा भाग है। Biggest part

③ → Ileum शेषआंत्र → last part अन्तिम भाग

पोषण का सम्पूर्ण पाचन होली आंत्र में होता है
Complete digestion of food take place in small Intestine

ROJGAR WITH ANKIT



3 जगह के रस मिलते हैं

- ① जठर रस Gastric Juice
- ② पित्त रस Bile Juice
- ③ अग्नाशयी रस Pancreatic Juice

Ileum शोषान्त

आंत्रिय रस Intestinal Juice

पानी + Enzyme एन्जाइम - ⑤
Water

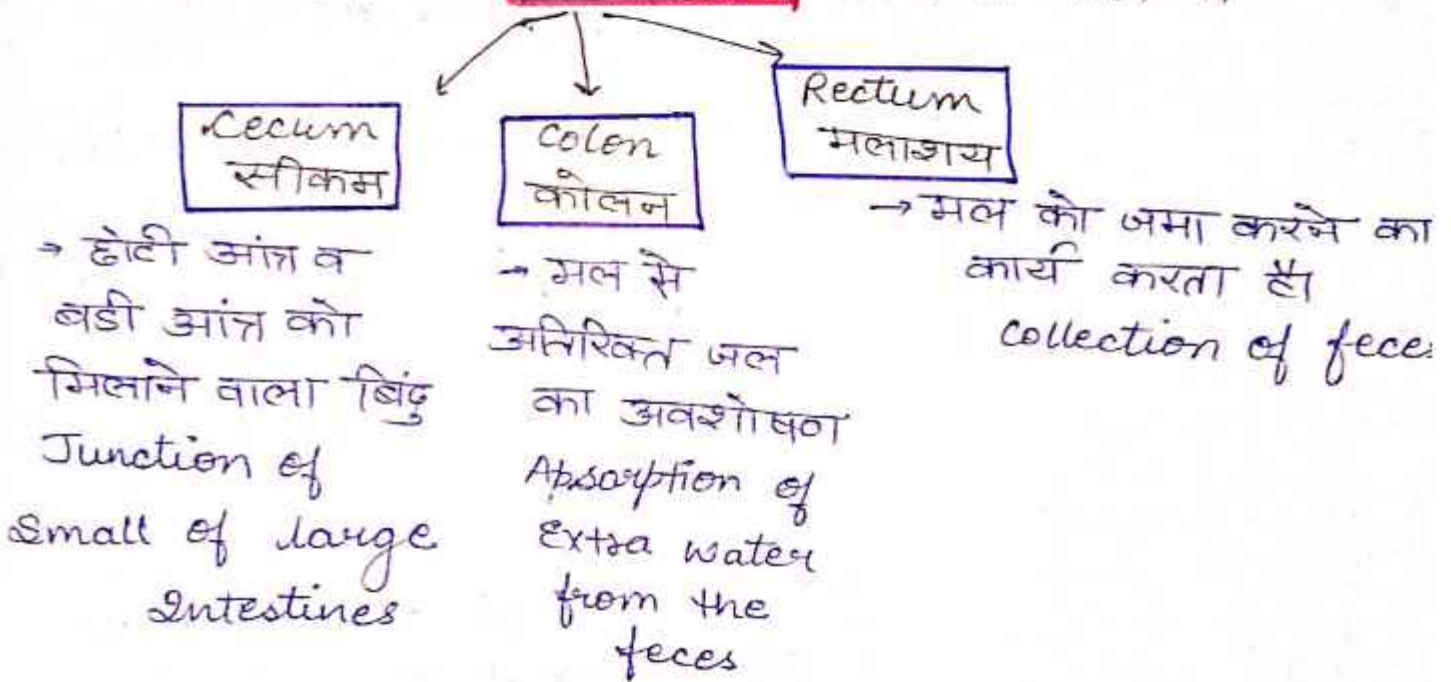
- ① Maltase माल्टेज → माल्टोज का पाचन Maltose Digestion
- ② Sucrase सुक्रेज → सुक्रोज का पाचन Sucrose Digestion
- ③ Lactase लैक्टोज → लैक्टोज का पाचन Lactose Digestion
- ④ Erypsin इरिप्सीन → प्रोटीन का पाचन Protein Digestion
- ⑤ Lipase लाइपेज → वसा का पाचन Fat Digestion

Biology

Large Intestine बड़ी आंत

लम्बाई length \rightarrow 1-1.5 mt होती है

बड़ी आंतों को तीन भागों में बांटा जाता है



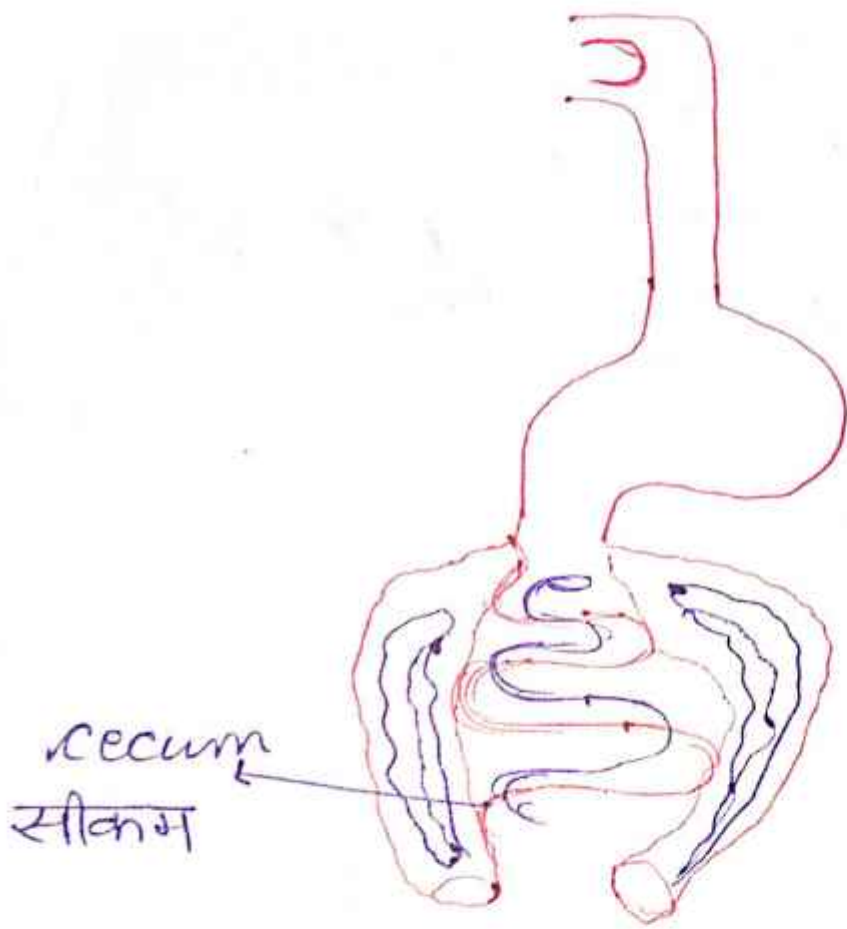
Colon कौलन

कौलन बड़ी आंत का सबसे लम्बा भाग है
longest part of large Intestine

कौलन के चार भाग होते हैं (4 parts)

- ① Sigmoid colon सिग्मोइड कौलन
- ② Ascending colon अपोवाही कौलन
- ③ Descending colon अधोवाही कौलन
- ④ Transverse colon ट्रान्स्वर्स कौलन

ROJGAR WITH ANKIT



ROJGAR WITH ANKIT

कौलन → जीवाणु पाया जाता है Present in Bacteria

↓
E-coli ई-कोलाई जीवाणु पाया जाता है

→ अच्छा जीवाणु good Bacteria

→ ई-कोलाई विटामिन्स का निर्माण करता है Vitamin formation

vit-K

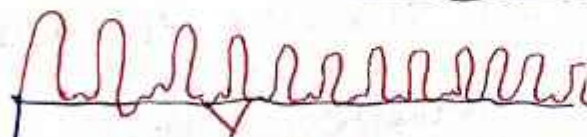
vit-B₁₂

→ मल खाता है यह जीवाणु eat feces

→ मानव + ई-कोलाई के मध्य सहजीवन संबंध बनता है

Human + E-coli Show symbiotic Relation

Ileum शोषान्त (होरी आंत्र) small intestine



पोषक पदार्थों का अवशोषण करती हैं।

अंगुलीनुमा संरचना

finger like structure

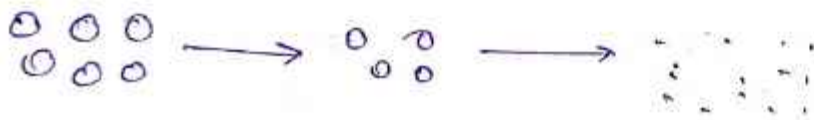
को रसाकुर कहते हैं।

known as villi

Absorption of nutrients

ROJGAR WITH ANKIT

④ Protein → Pepton ⇒ Amino Acid
प्रोटीन → पेप्टोन ⇒ अमीनो अम्ल



⑤ carbohydrate → starch → Glucose → ^{संचित} store
कार्बोहाइड्रेट्स → स्टार्च → ग्लूकोज
↓
Glycogen
ग्लाइकोजन

⑥ वसा fats ⇒ Triglycerole ⇒ fatty Acid
ट्राइग्लिसराइल ⇒ वसीय अम्ल

Diseases रोग

रोग दो प्रकार के होते हैं।

जन्मजात रोग
या

आनुवांशिक रोग

Genetic Diseases

↳ ये रोग जन्म से होती हैं
By Birth

एक पीढ़ी से दुसरी पीढ़ी
में फैलती हैं।

Spread one generation to
Another.

अर्जित रोग

Acquired disease

संक्रामित रोग
Infections
diseases

असंक्रामित
रोग
Non-Infection

संक्रामित रोग

Infectious Diseases

① जीवाणु Bacteria

② विषाणु Virus

③ प्रोटोबोआ Protozoa

④ कवक Fungi

रोगाणु
Pathogen

जीवाणु जनित रोग

Bacterial diseases

- पं → प्लेग Plague
- डि → डिप्थीरिया diphtheria
- त → तैपटिक tuberculosis
- का → काली खांसी whooping cough
- टि → टिटेनस tetanus / टाइफाइड Typhoid
- का → कुष्ठ रोग Leprosy
- न्यु → न्युमोनिया Pneumonia
- है → हैजा cholera

① Plague प्लेग Black death काली मृत्यु

प्लेग में यररजीविया पिस्टीस जीवाणु पाया जाता है
(*Yersinia pestis*)

कारक vector → चूहे Rats

② Diphtheria - (रोहणी)

रोहणी में *Corynebacterium diphtheriae* कोरीनेबैक्टीरियम डिप्थेरी जीवाणु पाया जाता है

सांस लेने में परेशानी, तेज बुखार Difficult in
Breath, high fever.

Diphtheria रोहणी → टीका vaccination
↳ D.P.T

③ काली खांसी whooping cough (Pertussis परतयूसीस)

काली खांसी में बोर्डेटेला परतयूसीस *Bordetella Pertussis* जीवाणु पाया जाता है।

Vaccination ⇒ D.P.T
टीका

Biology

Bacterial Diseases

जीवाणु जनित रोग

④ Tuberculosis (तपेदिक, क्षय रोग, सफेद प्लेग) white plague.
(T.B)

जीवाणु Bacteria → माइकोबैक्टीरियम ट्यूबर कुलोसिस
Mycobacterium tuberculosis
↓
ये बुंदो के माध्यम से शरीर में पहुँचता है। through droplet

⇒ Tuberculosis से होने वाला प्रभावी अंग Affective organ
→ फेफड़े Lungs

⇒ T.B - vaccination टीका → B.C.G बेसीलस - कैल्मीटी - गुयरीन Bacillus - Calmette
Guerine
खोज Discovery
→ जन्म से 1 माह तक
from birth to within one month

⇒ T.B का इलाज treatment → DOTS - 6 माह (months)
Direct Observe treatment Short course
डॉरेक्ट ओबर्जव ट्रीटमेंट शॉर्ट कोर्स

ROJGAR WITH ANKIT

⑤ Tetanus टिटेनस (धनु रोग lock jaw)

↳ जीवाणु Bacteria → *Clostridium tetani*
क्लोस्ट्रीडियम टिटेनी
↳ धूल मिट्टी dust

⇒ टिटेनस का ईलाज treatment → ATS Injection

Anti - Tetanus Serum
प्रति - टिटेनस - सीरम

⇒ Tetanus के लिए vaccination → D.P.T

Triple vaccination सशुक्त टीका कहते हैं

D.P.T → Diphtheria, pertussis, tetanus
डिप्थीरिया परतुसीस टिटेनस

(कांजी खांसी)

6 माह - 1 साल तक के बच्चे को लगाया जाता है। from 6 months to 1 year child.

⑥ Typhoid टाइफाइड (गियाही बुखार, आंतों का बुखार)
Intestinal fever

↳ जीवाणु → *Salmonella typhi* साल्मोनेला टाइफी
↓
दूषित जल में होता है। impure water

⇒ टाइफाइड से प्रभावित अंग → आंत हैं।
Affected organ Intestine

⇒ ईलाज → प्रतिबैविक दवा Antibiotic medicine

ROJGAR WITH ANKIT

Typhoid

↳ टीका vaccination ⇒ TAB, TCV

TAB के लिए टीका vaccination → typhoid - paratyphoid A, B
टाइफाइड पैराटाइफाइड A, B

TCV के लिए टीका vaccination → Typhoid conjugate vaccine
↳ PR बनाया है टाइफाइड कौन्जुगेट टीका

लक्षण Symptom → तेज बुखार high fever
उल्टी vomiting
भूख कम less Appetite

⑦ कुष्ठ रोग (काँद) Leprosy [Hansen's disease]
हेनसन का रोग

↳ जीवाणु Bacteria → माइकोबैक्टीरियम लैप्री
Mycobacterium leprae (Leprosae)

कुष्ठ के लक्षण Symptoms - शरीर अंगों का गलना
Spoilage of Body part

⑧ Pneumonia न्युमोनिया

↳ जीवाणु Bacteria → Streptococcus Pneumoniae
स्ट्रेप्टोकोकस न्युमोनी

→ न्युमोनिया से होने वाला प्रभावी अंग Affective organs
→ फेफड़े Lungs.

ROJGAR WITH ANKIT

⑨ हैजा cholera

↳ जीवाणु Bacteria → *Vibrio cholerae*

विव्रीयो कुलेरी

↓
मक्खी, मच्छर Mosquito
Housefly

हैजा से होने वाले लक्षण → dehydration निर्जलीकरण
↓
शरीर में पानी की कमी
Deficiency of water

→ इलाज + treatment → ORS द्यौल solution

ओरल रिहाइड्रेशन विलयन

S.T.D Sexually transmitted diseases

लैंगिक सम्पर्क रोग

① गोहनेरिया Gonorrhoea → जीवाणु → *Neisseria Gonorrhoea*

नाइसीरिया गोहनेरिया

② Syphilis सिफिलिस → जीवाणु → *Treponema Pallidum*

ट्राइपोनीमा पैलेडियम

③ Trachoma
ट्रोकोमा

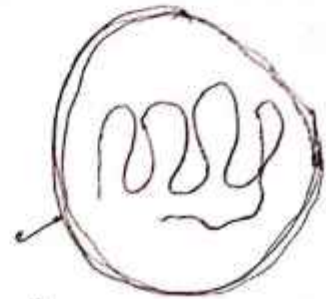
→ जीवाणु → क्लैमाइडिया ट्रोकोमैटिस
Chlamydia trachomatis

↓
प्रभावी अंग → आंखें eyes
Affective organ

ROJGAR WITH ANKIT

Meningitis मेनिंजाइटिस → मस्तिष्क विकार
Brain disorder

- ↳ जीवाणु Bacteria
- ↳ विषाणु Virus



सुजन Swelling ← Meninges membrane
मेनिंजाइटिस झिल्ली

Viral Diseases

विषाणु जनित रोग

"रे-वाचा इन्हे डालो, खरे गाल पे हापो"

रडस चेचक हफिस इन्फ्लुएन्जा डेंगु खरसा खरीण गलसुआ पिलिशा छोटी माता

↳ पोलियो

Biology

Viral Diseases

विषाणु जनित रोग

① AIDS एड्स

↓
Acquired Immuno Deficiency Syndrome
आर्जित प्रतिरक्षा अपूर्णता संलक्षण

→ एड्स विषाणु जनित रोग है। Viral Disease
↳ H.I.V एच.ई.वी

H.I.V

- # H.I.V को रेट्रोवायरस भी कहते हैं। also known as
Retrovirus
- # सहायक T4 लिम्फोसाइट को नष्ट करता है।
Destroyed T4 lymphocyte
- # H.I.V एकरणुकी RNA विषाणु है।
Single stranded RNA Virus

जांच test → अगर किसी की AIDS के लिए जांच करानी है उसके लिए 3 test है।

- ① ELISA एलिसा
- ② Western blot वेस्टर्न ब्लॉट
- ③ PCR

HIV full form → Human Immune Deficiency Virus
मानव प्रतिरक्षा अपूर्णता विषाणु

ROJGAR WITH ANKIT

② चैचक small pox

↳ विषाणु virus → Variola virus
बेरीझोला विषाणु

↓
यह विषाणु हवा के माध्यम से हमारे शरीर में जाता है।

चैचक से भारत मुक्त हो गया है। India free

चैचक के लिए टीका → small pox vaccination

चैचक का टीका

↓
⇒ सबसे पहले बने वाला टीका
first made vaccination

⇒ इस टीके को एडवर्ड जेनर ने
बनाया था

Edward Jenner

↓
Father of Immunology
प्रतिरक्षा विज्ञान के
पिता

③ Influenza (flu फ्लू)

↳ विषाणु virus → Influenza virus
इन्फ्लुएंजा विषाणु

cold जुकाम

↳ विषाणु virus → Rhinovirus राइनोवायरस
(नाक nose)

④ Herpes हर्पिस

↳ विषाणु virus → Herpes virus हर्पिस वायरस

हर्पिस से त्वचा का संक्रमण होता है। skin infection

ROJGAR WITH ANKIT

⑤ **रेबीज Rabies** → रेबीज को हाइड्रोफोबिया
Hydrophobia भी कहते हैं
↳ Virus विषाणु → Rhendovirus रीहण्डोवायरस

रेबीज के वाहक vector → कुत्ते, बिल्ली, चमगादड़
भोड़िया, लोमड़ी, खरगोश, बंदर
Dog, cat, Bat, fox, Rabbit, wolf
monkey

इन सब जानवरों के पार पंजा में
Saliva में होता है।

रेबीज के लिए टीका vaccination

↳ Rabies vaccination

रेबीज का टीका

↓
24 घण्टे के अंदर लगावना होता है
यह टीका within 24 hours

→ रेबीज का टीका लुईस पाश्चर ने
बनाया था। made by Louis Pasteur

⑥ **Dengue डेंगू** (हड्डी तोड़ जुखार Bone cracking fever,

↳ डेंगू में Arbovirus अरबोवायरस होता है।

→ डेंगू के कारक → मादा रूडीज झण्डी
female Aedes aegypti

tiger mosquito चीन मच्छर भी
कहते हैं।

ROJGAR WITH ANKIT

डेंगु के लक्षण symptom → प्लेटलेट्स की संख्या में कमी
Decreased platelets

बकरी के दूध में लैलेटीन नाम का प्रोटीन पाया जाता है
she goat milk
↓
प्लेटलेट्स को बढ़ाता है

① जलफेड़ा (कनफेड़ा) mumps

↳ virus विषाणु → Paramixovirus
पैरामिक्सो वायरस
↓
गन्दा पानी पीने से होता है
Impure water

↳ प्रभावी अंग → चार ग्रन्थियां
Affect organ Salivary gland ⇒ अधोकोर्ण ग्रन्थि
Parotid gland

जलफेड़ा के लिए टीका → MMR
Vaccination

② measles खसरा

↳ विषाणु virus → Rubella virus
खसरा विषाणु Measles virus
खसरा विषाणु

↳ लक्षण symptom → शरीर पर लाल बाले Red Blister on Body

⇒ खसरा के लिए टीका → MMR
Vaccination Measles, mumps, Rubella
खसरा कनफेड़ा खसरा

ROJGAR WITH ANKIT

(9)

Hepatitis हेपेटाइटिस (पीलिया)

↳ विषाणु virus → HBV Hepatitis B virus

⇒ प्रभावी अंग Affective organ → Liver यकृत

हेपेटाइटिस के प्रकार

→ H-A

→ H-B → प्रथम टीका जन्म के बाद (टीका है vaccination)

→ H-C → काला पीलिया Black hepatitis
(no vaccination) कोई टीका नहीं है

→ H-D

↳ सबसे खतरनाक होती है

ROJGAR WITH ANKIT

Biology

Viral Disease विषाणु जनित रोग

⇒ पोलियो Polio

↳ विषाणु virus → Polio virus पोलियो वायरस
या

Enterovirus एंट्रोवायरस

↳ प्रदूषित पानी Impure water
में होता है

⇒ पोलियो रोग से होने वाले प्रभावी अंग Affective
organ → तंत्रिका तंत्र Nervous system
(मास्तिष्क Brain)

⇒ पोलियो रोग से होने वाला प्रभावी काल Affective
period → 0-5 साल

⇒ टीका Vaccination → Polio Vaccination
पोलियो का टीका

पोलियो के टीके की खोज जोनास साल्क ने की
Jonas Salk

② OPV → oral Polio Vaccination

मुख्य द्वारा दी जाने वाली दवा

OPV की खोज अल्बर्ट साबिन Albert Sabin ने की

ROJGAR WITH ANKIT

भारत मुक्त हो गया है। India free

⇒ **हॉली माता 'chicken pox'**

↳ Virus विषाणु ⇒ varicella zoster
वेरीसेला जुस्टर

↳ Vaccination टीका → **MMRV** measles, mumps,
rubella, varicella
रुसरा, जलथुआ अंबेला वेरीसेल

Carena कोरोना

↳ विषाणु Virus → **SARS-Co-19**

→ Carena कोरोना से होने वाले प्रभावी अंग फेफड़े
(Lungs)

→ Vaccination टीका → covishield कोविशिल्ड
covaxin कोवैक्सिन

ईलाई - ईलाई
Irai - Irai → cd की अधिकता के कारण होता है
more Amount of cd.

मीना माता
minamata → पारा की अधिकता ^{के कारण} होती है।
more Amount of Hg

रानी रेत
Raukhet → रोग मूर्ति Hens में होती है।

ROJGAR WITH ANKIT

- # Swine flu स्वाइन फ्लू → विषाणु: virus (H₁N₁) के कारण होती है।
- # Bird flu बर्ड फ्लू → विषाणु के कारण होता है।
(H₅N₁) यह रोग

fungal diseases कवक जनित रोग

- गंजा → गंजापन Baldness
- दमा → दमा Asthama
- दाद → दाद Ringworm
- खाज → खाज scabies
- फूट → रूथीलीट फूट Athlete foot

ROJGAR WITH ANKIT

Biology

fungal diseases
कवक जनित रोग

Name of fungus
कवक का नाम

गंजा - गंजापन Baldness → टीनिया कैप्रीस *Tinea capitis*

दमा - दमा Asthma → एस परजिल फ्यूमीगेट्स
Aspergillus fumigatus

ढाँ → दाँद Ringworm → टिकोफायटन ट्राइकोफाइटन
Typhyton trichophyton

खाल → खाल scabies → सार्कोपटेरिस स्केबीज
Sarcoptes scabiei

फूट → रूथलीर फूट Athlete foot → टीनिया पेडीस
Tinea Pedis

Protozoal diseases

प्रोटोजोआ जनित रोग

P

Pyroheia

पायरिया

दाँतो teeth

M

Malaria

मलेरिया

D

Diarrhea

डायरिया

Entameba histolytica

एण्ट अमीबा हिस्टोलिटिका

K

Kalaazar

Sleeping sickness

सिन्ड्रा शोथ

Ent-ameba Gingivaelis → ये मुख में रहता है।

ROJGAR WITH ANKIT

malaria मलेरिया

⇒ Protozoa → Plasmodium प्लाज्मोडियम के कारण मलेरिया होता है।
प्रोटोजोआ

⇒ Vactor वाक्टर → मादा एनोफिलिस मच्छर
Female Anopheles mosquito

⇒ Plasmodium Host → के 2 प्रकार
प्लाज्मोडियम के पोषक

प्राथमिक पोषक
Primary host
→ मच्छर mosquito
होते हैं।

द्वितीयक पोषक
Secondary host
→ मानव
Human
होता है।

malaria के लिए इलाज treatment ⇒ दवा drug

कुनेन quinone

(सीनोना)
के छाल से
निकालते हैं।
from Bark

पेड़ से प्राप्त किया
जता है।
obtained from
sinchona tree

ROJGAR WITH ANKIT

food Poison खाद्य विषकता जीवाणु Bacteria के कारण होता है।

⇒ कालाजार रोग Kalaazar या Black fever काला जुकाम
↳ को dum-dum fever भी कहते हैं।

→ प्रोटोजोआ के कारण होता है → Leishmania donovani
Protozoa लिशमेनिया डो नोवानी

↳ लिशमेनिया डो नोवानी को बालु मक्खी sand fly शरीर तक लेकर जाती है।

बालु मक्खी को फेलोबोटॉमस phlebotomus भी कहते हैं।

Sleeping sickness
निद्रा शोथ

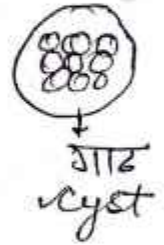
Protozoa के कारण होती है → Trypanosoma
Brucei ट्राइपैनोसोमा
ब्रुसी

कारक vector → सी-सी मक्खी
Tse-tse fly
या Glossina ग्लोसीना भी कहा जाता है।

ROJGAR WITH ANKIT

कैंसर (cancer) को कर्क रोग भी कहते हैं

↳ कारण → अनियंत्रित कोशिका विभाजन
uncontrolled cell division



→ कैंसर की जांच test → Biopsy बायोप्सी

→ कैंसर के अध्ययन study को Oncology ऑनकोलॉजी कहते हैं

→ Treatment इलाज → chemotherapy, Radiotherapy
कीमो थेरपी, रेडियोथेरेपी

Hemophilia हेमोफिलिया को शाही रोग royal disease भी कहते हैं

→ यह आनुवंशिक रोग है। Genetic Disease

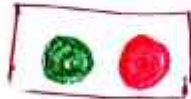
→ लक्षण symptom → खरिब का चक्का नहीं जमता है
Blood clotting is not done

→ प्रभावी गुणसूत्र → X को प्रभावीत करती है
Affective chromosome

→ कारक vector → महिलाएँ female (XX)

colour blindness वर्णदृष्टता

→ लक्षण → लाल व हरे रंग में अंतर न होना
Symptom not to differentiate red and green colour



→ कारक vector → महिला female

→ प्रभावी गुणसूत्र → X
Affective chromosome

Nutrition पोषण

→ शरीर से पोषक तत्वों को ग्रहण करना
Intake of Nutrients from the food.

→ सूक्ष्म पोषक तत्व
micronutrient

→ ये कम मात्रा (mg)
में आवश्यक होते हैं need small Amount

→ बृहद पोषक पदार्थ
macronutrient (g)

→ ये अधिक मात्रा
में आवश्यक होते हैं need more amount

ROJGAR WITH ANKIT

Nutrition पोषण

→ शरीर से पोषक तत्वों को ग्रहण करना
Intake of Nutrients from the food.

सूक्ष्म पोषक तत्व
micronutrient

→ ये कम मात्रा (mg)
में आवश्यक
होते हैं need small
Amount

बृहद पोषक पदार्थ
macronutrient (g)

→ ये अधिक मात्रा
में आवश्यक होते
हैं need
more amount

ROJGAR WITH ANKIT

Micronutrient ⇒
सूक्ष्म पोषक पदार्थ

- ① vitamins विटामिन्स
- ② minerals खनिज पदार्थ

macronutrients ⇒
बृहद पोषक पदार्थ

- ① कार्बोहाइड्रेट्स carbohydrate
- ② वसाएं fats
- ③ प्रोटीन Protein
- ④ पानी water

Vitamins विटामिन्स

विटामिन्स कार्बनिक यौगिक हैं। carbonic compound

विटामिन्स की खोज **कैसमीर फंक** casimir funk 1912 में किया

2 प्रकार types

→ जल में घुलनशील
water soluble

↓
वसा में घुलनशील
fat soluble

कार्य function

① उपापचयी दर को नियंत्रित करना
control metabolic rate

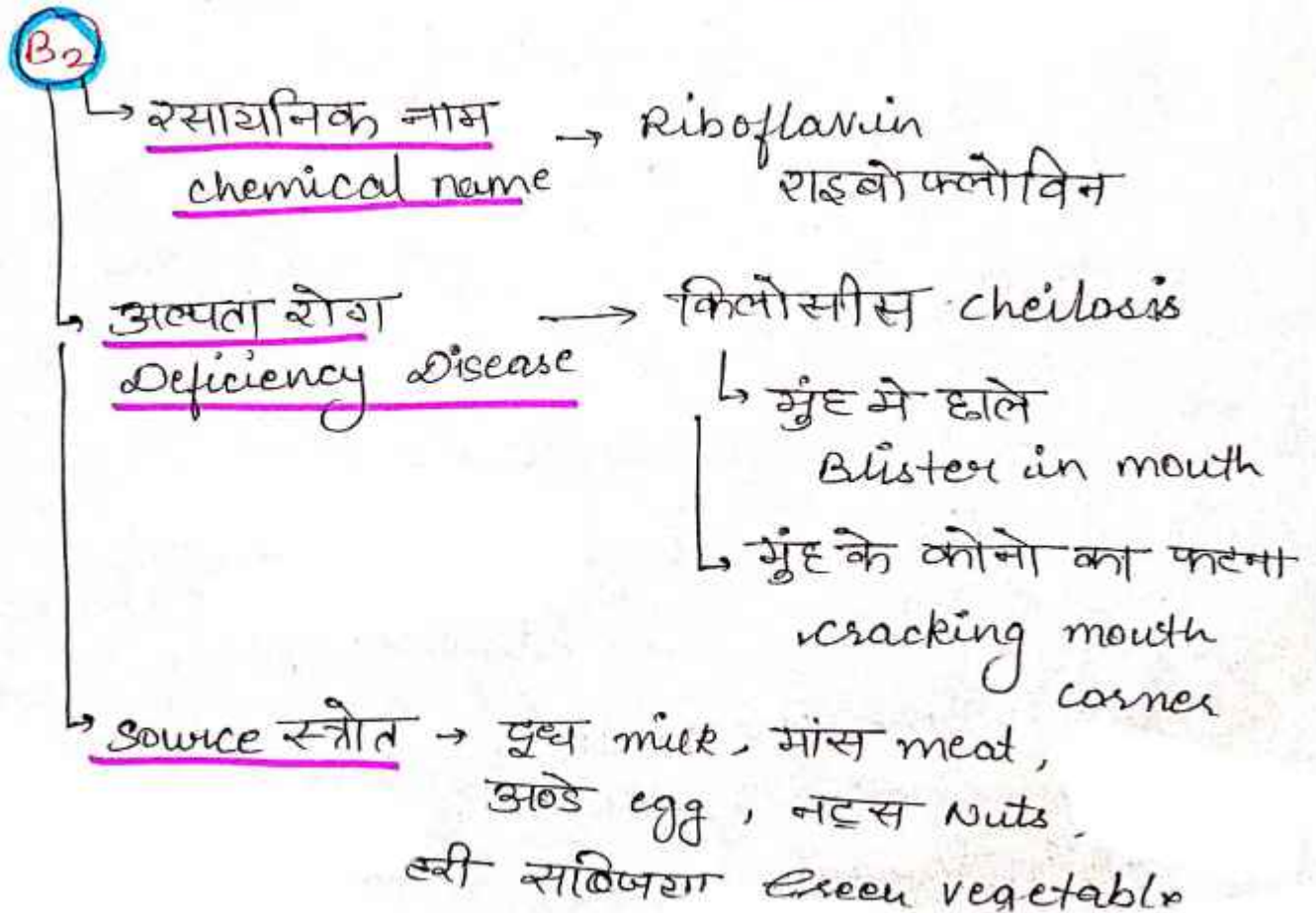
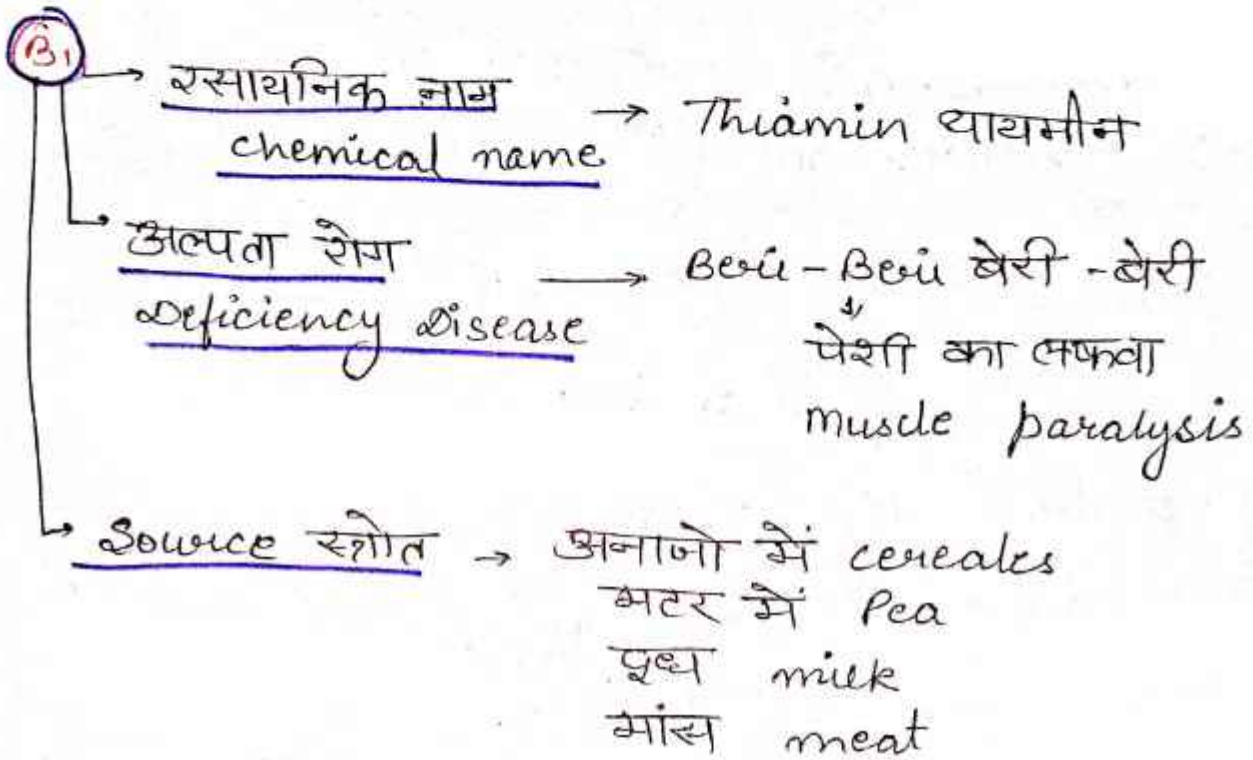
② रोग प्रतिरोधक शक्ति प्रदान करती हैं। provide immunity

जल में घुलनशील विटामिन्स, vitamin → B, C
water soluble B1, B2, B3, B5, B6, B7, B9, B11

वसा में घुलनशील → KEDA कीटा (sick word) B12

ROJGAR WITH ANKIT

जल में घुलनशील विटामिन water soluble vitamin



ROJGAR WITH ANKIT

B3

रसायनिक नाम → Niacin / Nicotinic Acid
chemical name नियासीन / निकोटेनिक अम्ल

अल्पता रोग → Pellagra पॅलेग्रा
Deficiency Disease

3-D-Disease 4-D-Disease

- ① Dementia याददाशत झूलना
- ② Diarrhea डायरिया
- ③ Dermatitis त्वचा रोग
- ④ Death मृत्यु

Source स्रोत → ① हरी सब्जिया Green vegetable
② मशरूम mushroom
③ पनीर chesse
④ अण्डे egg
⑤ मांस meat

B5

chemical name → Pantothenic Acid
रसायनिक नाम पेंथथोनिक अम्ल

अल्पता रोग → Swelling feet पैरो में जलन
बालों का झड़ना Hair fall.

Source → egg, ब्रोकली, मक्का corn, दही yogurt

ROJGAR WITH ANKIT

Biology

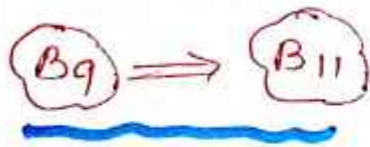
Vitamin (B6)

- chemical name → Pyridoxine पायरोडॉक्सिन
रसायनिक नाम
- अल्पता रोग → साधारण एनेमिया
Deficiency Disease → Normal Anemia
रक्त की कमी
- स्रोत Source → केला Banana, मांस meat,
अनाज cereals, सब्जियां vegetable

(B7) — [H]

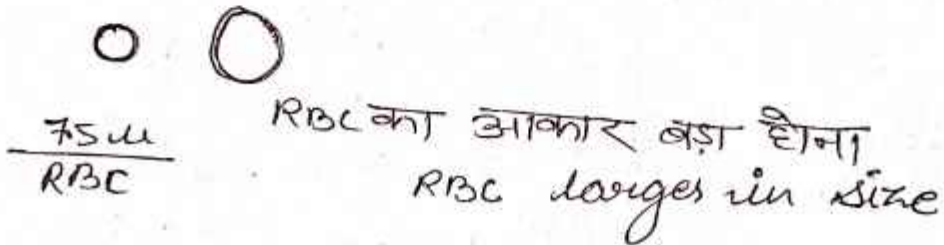
- chemical Name → Biotin बायोटीन
रसायनिक नाम
- अल्पता रोग o/p → Hair fall बालों का झड़ना
Skin problems त्वचा रोग
- Source स्रोत → अंडा, अखरोट, हरी सब्जियां
egg walnut green vegetable
शकरकंद Sweet potato

ROJGAR WITH ANKIT



→ chemical name → Folic Acid (folate फॉलेट)
रसायनिक नाम फॉलिक अम्ल

→ अल्पता रोग → मेगलोल्लास्टिक एनेमिया
D/O *megaloblastic Anemia*


75µ RBC RBC का आकार बड़ा है
RBC larger in size

→ Source स्रोत → हरी सब्जियां green vegetable,
दूध milk, अंडे egg, Nuts नट्स
meat मांस



→ रसायनिक नाम → कोबलामीन cobalamin
chemical name सायनो कोबलामीन cyanocobalamin
कोबाल्ट धारी विटामिन cobalt containing
vitamin
नीली विटामिन blue vitamin

→ अल्पता रोग → Pernicious Anemia पाणिव्याती एनेमिया
D/O R.B.C में O₂ की कमी
Deficiency of O₂ in R.R.C

fat soluble vitamin (K&A)
वसा में घुनलशील

(K) = Hemophilic vitamin

- रसायनिक नाम → फाइलोक्वीनॉन / नेफथोक्वीनॉन
Phylloquinone / Naphthoquinone
- Blood clotting vitamin रक्तिक का थक्का जमाने वाली विटामिन
- अल्पता रोग 2/2 → रक्तिक का थक्का नहीं जमता है
Blood clotting is not done
- स्रोत → केला, मिर्च, हरी सब्जियाँ
Hemophilia

Vitamin E

- # Chemical Name → टोकोफेरॉल Tocopherol
- प्रजनन विटामिन, (सौन्दर्य विटामिन कहते हैं)
Reproductive, Beauty vitamin
- अल्पता रोग → लड़को Boys → नपुंसगता sterility
लड़की Girl → बांझपन Infertility
- Source स्रोत → बादाम Almond, नारियल Coconut,
सूरज मुखी के बीज Sunflower seed

ROJGAR WITH ANKIT

- # नाइट्रोजन + सल्फर \Rightarrow B₁
- # संपनो को याद रखने वाली विटामिन \Rightarrow B₆
- # yellow vitamin पीली विटामिन \rightarrow B₂
- # गाय के दूध को पीला रंग देने वाली किरैलीन प्रोटीन होता है।

Vitamin C \rightarrow खट्टी चीजों में होता है

\rightarrow chemical name \rightarrow Ascorbic Acid
स्कार्बिक अम्ल

\rightarrow अल्पता रोग \rightarrow स्कर्वी रोग
Scurvy
 \downarrow
भसुदो से खून आना
Bleeding gums

एक कोशिका
कवक
Yeast
खमीर
ⓑ ⓐ

\rightarrow स्रोत Sources \rightarrow खट्टे फल व सब्जियां
Sour fruits vegetable
(आम, संतरा, आंवला, लहसुन, मिर्च, पपीता)

Vitamin C

- # घाव भरने वाली विटामिन wound healing
- # मांसपेशी का विकास करती है।
- # अधिक तापमान पर नष्ट हो जाती है (धोने पर destroyed at high temp. washing)
- # दूध में नहीं पायी जाती है (Iron नहीं होता दूध में)

ROJGAR WITH ANKIT



- रसायनिक नाम → calciferole कैल्सीफेरॉल
chemical name
- कैल्शियम का अवशोषण करती है
Absorption of calcium
- हार्मोन विटामिन कहते हैं। Hormone vitamin
त्वचा स्वयं बनाती है
Skin formed it itself.
- अल्पता रोग Deficiency disease → ① Rickets in children
② osteoporosis
③ osteomalacia
- स्रोत/source → Sunlight, Milk, Paneer, Fish

Biology

Vitamin D

→ chemical name → calciferol
रसायनिक नाम

→ अल्पता रोग O/P → ① Rickets → केवल बच्चों में
सूखा रोग only child

② osteoporosis → हड्डिया कमजोर
अस्थिकुण्ठता हो जाती है
(दुब्र bones)
Weakness of Bone

③ Osteomyelitis → जोड़ों में दर्द,
अस्थि क्षीणता हाडियों से आवाज
आना pain in
joints, Bone
cracking voice

→ Sources स्रोत → धूप sunlight, milk दूध, मांस
पनीर cheese
↓
(मछली का तेल fish oil)

त्वचा में कबक पाया जाता है

मिर्लेनीन melanin

त्वचा को रंग देने का
कारण करता है

provide colour
formation (बनाना)
Vitamin D

ROJGAR WITH ANKIT

Vitamin A

- chemical name → Retinole
रसायनिक नाम रेटीनॉल
- Vitamin A आँखों के लिए उपयोगी विटामिन
Food for eyes.
- Vitamin विटामिन A लीवर में संग्रित होती है (EKDA)
stored in liver
- अल्पता रोग →
 - रतौंधी → कम रोशनी में
night blindness अंधे हो जाना
 - Keratomalacia → धुंधलापन
किरेटोमलेरिया Blurred Image
 - Xerophthalmia → काले बबबे आना
खुश्कता रोग Black spot in eye
- sources स्रोत → गाजर carrot, पपीता Papaya, मिर्च
chilli (शिमला मिर्च), पका आम
fish मछली, Golden Rice (B) ripen mango
↓
सुनहरे चावल
(Cod fish कोड मछली)

carbohydrates कार्बोहाइड्रेट्स

⇒ शर्करा के अणु हैं। these sugar molecule

⇒ C, H, O → निर्माण होता है।
1:2:1 formation

⇒ तुरन्त ऊर्जा प्रदान करते हैं। Instant energy

⇒ (Bond बंध) C — H — O

(Formula अणुसूत्र) ग्लाइकोसीडिक बंध glycosidic
↳ (C_nH_{2n}O_n)

→ C₆H₁₂O₆ Glucose कार्बोहाइड्रेट्स

Types of carbohydrates

कार्बोहाइड्रेट्स प्रकार

monosaccharide
मोनोसैकेराइड

→ ये शर्करा के एक अणु

These are single molecule of sugar.

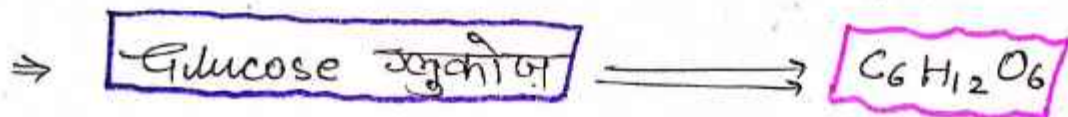
disaccharide
डाई-सैकेराइड

polysaccharide
पॉलि सैकेराइड

ROJGAR WITH ANKIT

Monosaccharide

- शर्करा का अणु है single molecule
- taste स्वाद मीठा Sweet
- जल water → जल में घुलनशील है water soluble
- उदाहरण → Glucose, Fructose, Galactose
ex. ग्लूकोज फ्रक्टोज गैलेक्टोज
DNA, RNA



- Blood sugar (कब्धिर शर्करा)
- कौशिकीय ईंधन (fuel of cell)



- ↳ फलों की शर्करा है fruits sugar
- ↳ शहद Honey

→ प्रकृतिक रूप से सबसे मीठी शर्करा है
Naturally sweetest sugar

कृत्रिम मीठी शर्करा Artificially sweetest
एस्पार्टेम Aspartame 200% मीठी

③ Galactose गैलेक्टोज

↓ Brain sugar मस्तिष्क की शर्करा भी कहते हैं।

↳ milk दूध में थोड़ी मात्रा में मिलती है।
(some amount)

Biology

Carbohydrates कार्बोहाइड्रेट्स

② Disaccharide द्वै संकराण्ड (Oligosaccharide
अल्पगोसंकराण्ड)

ये शर्करा के 2-10 अणु होते हैं

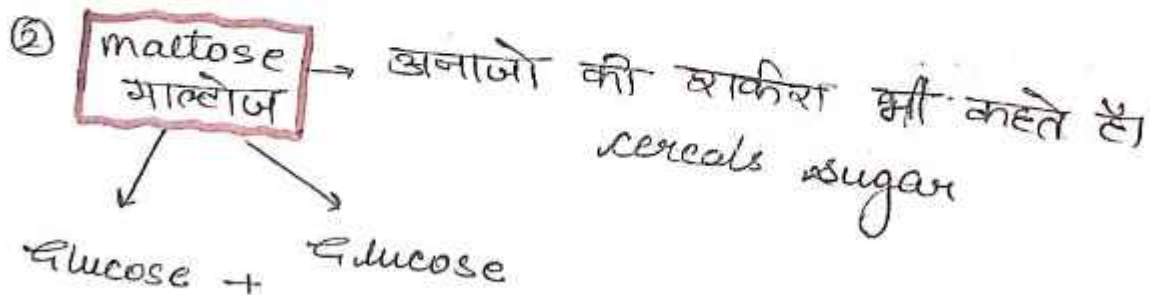
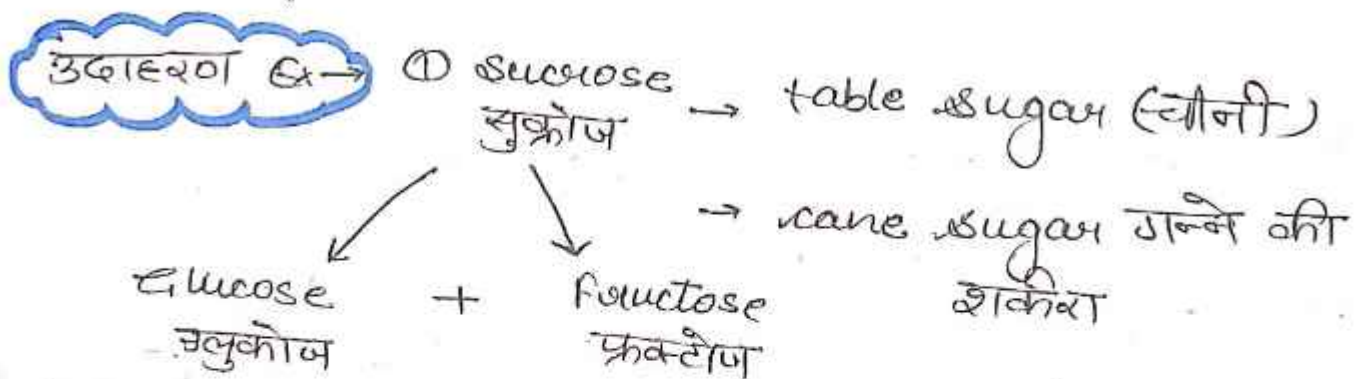
these are 2-10 molecules of sugar

मोनोसंकराण्ड के जुड़ने से बनते हैं

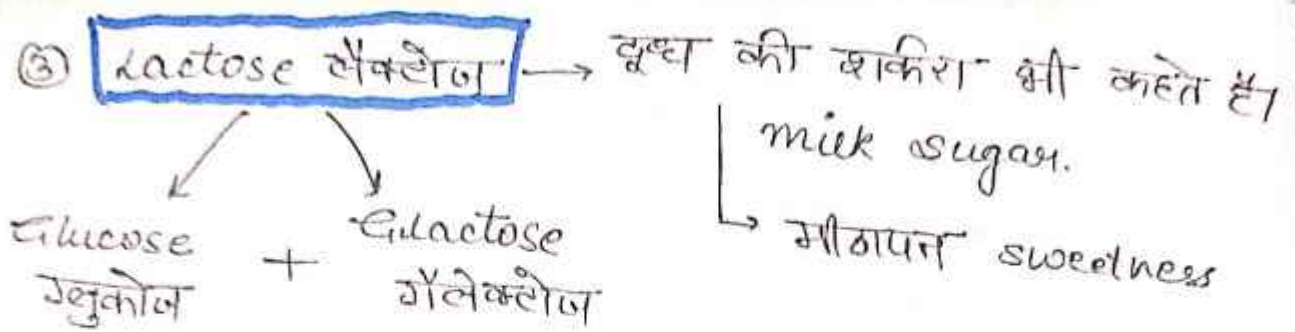
Joining of two monosaccharide

Taste स्वाद → मीठे sweet

जल में घुलनशील होते हैं soluble in water.



ROJGAR WITH ANKIT



Polysaccharide
पॉलिसैकेराइड

ये शर्करा के 10 से अधिक अणु हैं
these have more than 10 molecules of sugar

Taste स्वाद → स्वादहीन tasteless

जल water → अघुलनशील insoluble

उदाहरण ex →

① cellulose सेल्युलोज → पादप कौशिका भित्ति बनाता है
↓
सर्वाधिक पाया जाता है cell wall of plant

② chitin काइटिन → कवक की कौशिका भित्ति बनाता है
↓
कीले का बाह्य कंकाल
बनाता है Exoskeleton
of Insects

③ pectine पैंक्टिन → फलों का पका हुआ भाग है
Ripen part of fruits

• जेम व जेलो बनाने में same cell formation

ROJGAR WITH ANKIT

④ **Glycogen** (ग्लाइकोजन) → जंतु शरीर में संचित ऊर्जा
stored energy in animal
↓
liver + muscles
यकृत + पेशी

Glucose (ग्लूकोज) → Glycogen (ग्लाइकोजन)
↓
Glycogenesis (ग्लाइकोजेनेसिस)

⑤ **starch** (मंड) → पादप शरीर में संचित ऊर्जा
stored energy in plant
↓
पत्तियां + जड़ों + बीज
leaves. Roots seed

Cell कौशिका

अध्ययन study → cytology साइटोलॉजी

"सजीवों के शरीर की सबसे छोटी इकाई"
Smallest unit of living body

खोज discovery
→ मृत कोशिका dead cell (1665) → Robert Hooke (रॉबर्ट हुक)
→ जीवित कोशिका living cell (1674) → Leeuwenhoek (ल्यूवेनहोक)

ROJGAR WITH ANKIT

Robert Hooke

→ father of cytology कोशिका विज्ञान के पिता

→ कार्क से की (मृत कोशिका खोज)

carve



→ cella सेला → cell कोशिका

→ सुबेरीन (Suberin) पाया जाता है

संसार के सबसे बड़ी कोशिका → शुतुभुर्ग के अंडे की कोशिका
Biggest cell ostrich's egg cell

संसार में सबसे छोटी कोशिका → जीवाणु Bacteria
Smallest cell

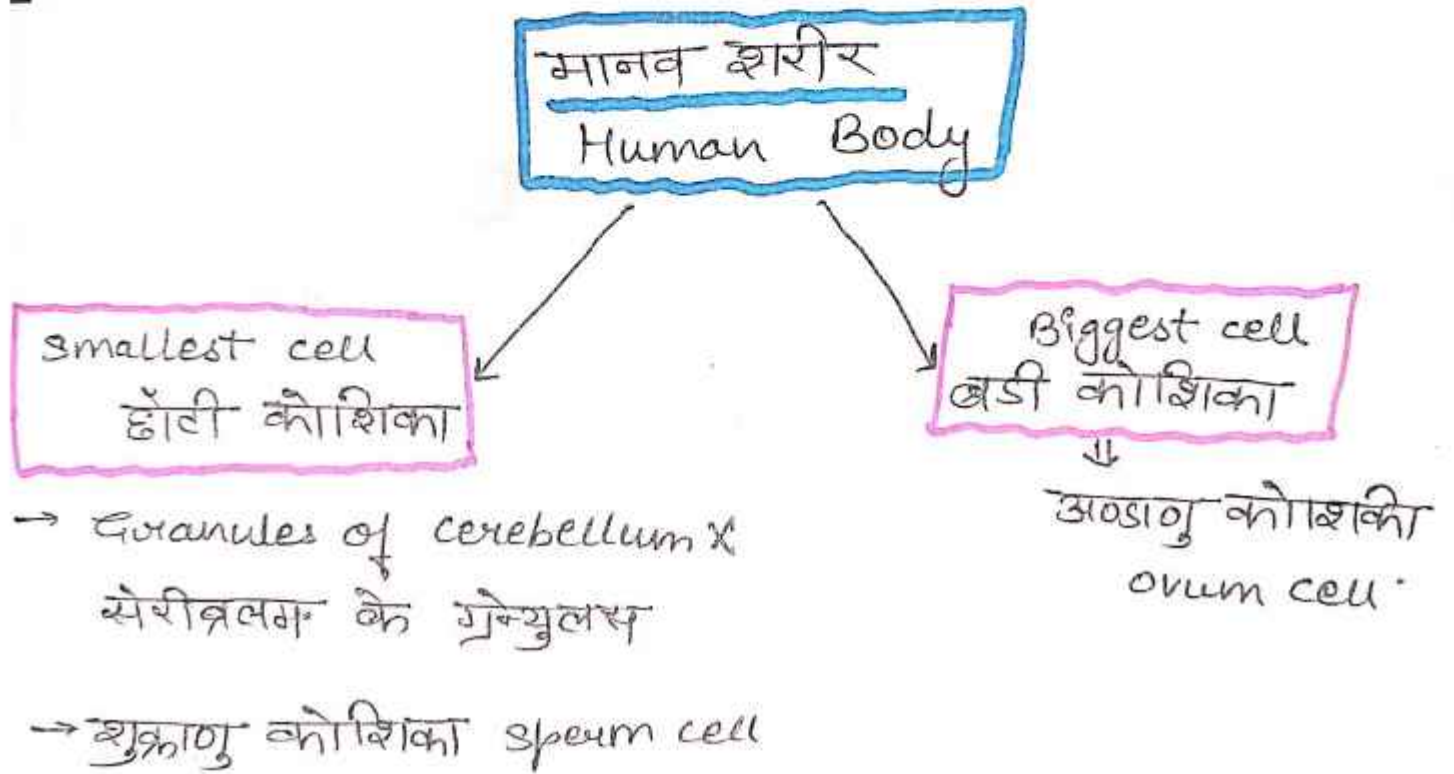
नाम Name

① **P.P.L.O** → pleuro pneumonia like organism
प्लुरो पुमोनिया लाईक जीव

② **M.L.O** → molecule like organism
अणु के समान जीव

mycoplasma
cellisceptum

माइकोप्लाज्मा
जैलीसिप्टकम



Biology

cell कौशिका

Types of cell कौशिका के प्रकार

Prokaryotic cell
अकेन्द्री कौशिका

- अविकसित कौशिका है।
undeveloped cell
- केन्द्रक नहीं पाया जाता है
No nucleus
- केवल 70s प्रकार के राइबोसोम पाये जाते हैं
only 70s Ribosomes are present
- DNA Histone Protein के साथ नहीं होता है
DNA without histone
- दोहरी झिल्ली कौशिकांग नहीं होते हैं। double membrane cell
organelles are absent

Eukaryotic cell
सकेन्द्री कौशिका

- विकसित कौशिका
developed cell
- केन्द्रक पाया जाता है
have nucleus
- 70s व 80s राइबोसोम पाये जाते हैं
Both Ribosomes are present (70s to 80s)
- DNA में हिस्टोन प्रोटीन पायी जाती है
DNA with histone protein
- सभी कौशिका पाये जाते हैं। All are present

ROJGAR WITH ANKIT

Poro

- सुत्रिका mitochondria X
- E.R अन्तः ह्वय जासिका X
- Golgi Body गालगी काय X
- केन्द्रक nucleus X

उदाहरण

- 1 जीवाणु Bacteria
 - 2 नीली हरी शैवाल
Cyanobacteria
- एक कोशिकीय
single cellular

Euo

उदाहरण

- 1 एक कोशिकीय
 - 2 बहु कोशिकीय दोनों पायी जाती हैं
- Present in both single cellular and multicellular
- एक कोशिकीय जीव
single cellular
अमीबा, युग्लिना,
पॅराभिसियम
- बहुकोशिकीय — जंतु
पादप

कोशिकांग cell organelles

1 कोशिका भित्ति cell wall

- केवल पादप कवक व जीवाणु कोशिका पायी जाती हैं
It is present only in plant, fungus and bacterial cell
- यह जंतु कोशिका में नहीं पायी जाती है
not present in Animal cell

ROJGAR WITH ANKIT

- पादप plant → सेल्युलोज की बनी होती (cellulose)
- कवक Fungi → काइटिन की बनी होती है (chitin)
- जीवाणु Bacteria → पेप्टाइडोग्लाइकॉन peptidoglycon

कोशिका भित्ति का कार्य → कोशिका को सुरक्षा देना
function of cell wall Protection

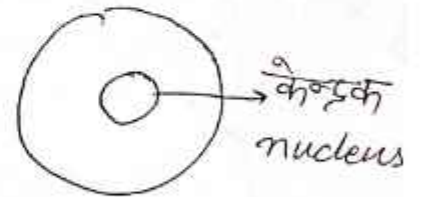
⑨ cell membrane (plasma membrane)
कोशिका झिल्ली (प्लाज्मा झिल्ली)

- ये सभी कोशिकाओं में उपस्थित होती है
Present in all cell
- यह फॉस्फोलिपो प्रोटीन की बनी होती है
It is made up of phospholipo protein
- कोशिका के अंदर तथा बाहर जाने वाले पदार्थों का चुनाव करती है selection of material inside and outside from the cell
- कोशिका झिल्ली को चयनात्मक झिल्ली भी कहते हैं
selective membrane
- Nature प्रकृति → अर्धपारगम्य semipermeable

Biology

cell कौशिका

कोशिकांग cell organelles



→ Nucleus केन्द्रक

→ केन्द्रक की खोज रॉबर्ट ब्राउन ने 1831 में की।
Discovery - Robert Brown

→ केन्द्रक को कौशिका का कर्त्तव्य कहते हैं।
Nucleus is also known as Brain of cell

→ केन्द्रक में DNA और RNA पाये जाते हैं।
DNA and RNA present in nucleus

DNA → Deoxyribonucleic Acid

डिऑक्सीराइबो न्यूक्लिक अम्ल

→ आनुवंशिक पदार्थ है। Genetic material

→ संरचना structure → विकुण्डित संरचना है।

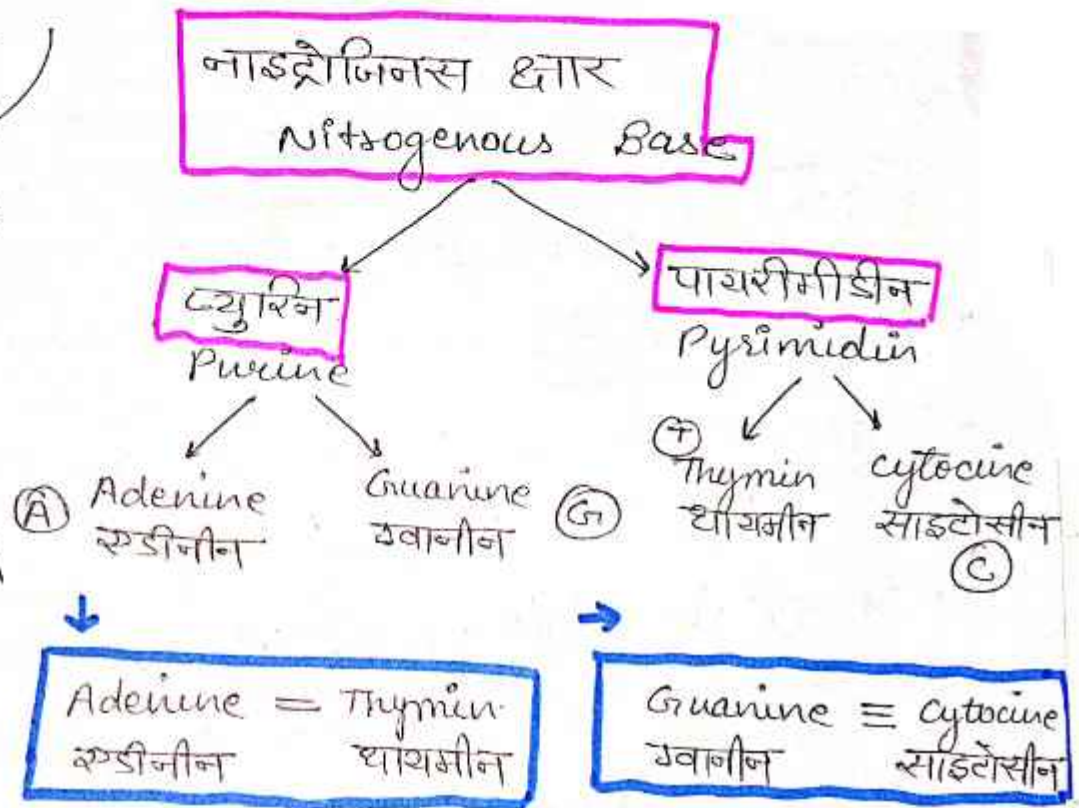
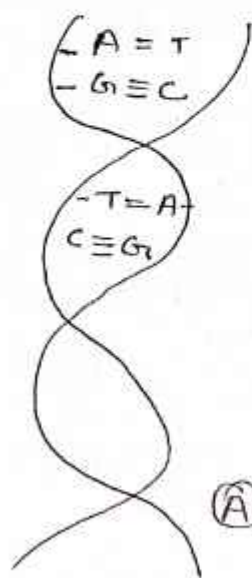
Double helix (AT GC)

↓
वाटसन और क्रिक ने बताया था

Watson and crick



ROJGAR WITH ANKIT



RNA → Ribonucleic Acid
राइबोन्यूक्लिक अम्ल

→ संरचना structure → एककुंडित संरचना
single helix

→ कार्य function → प्रोटीन बनाने का कार्य करते हैं।
Protein formation

ROJGAR WITH ANKIT

Mitochondria सूत्रकाणिका

- सूत्रकाणिका की खोज कोलीकर ने की।
discovery - Koliker
- शब्द term → Benola बेंडा
- बायोब्लास्ट शब्द → Altman ने
bioblast term आल्मैन
- सूत्रकाणिका को कोशिका का ऊर्जा गृह कहते हैं।
Power house of the cell
- यहाँ A.T.P का निर्माण होता है A.T.P formation

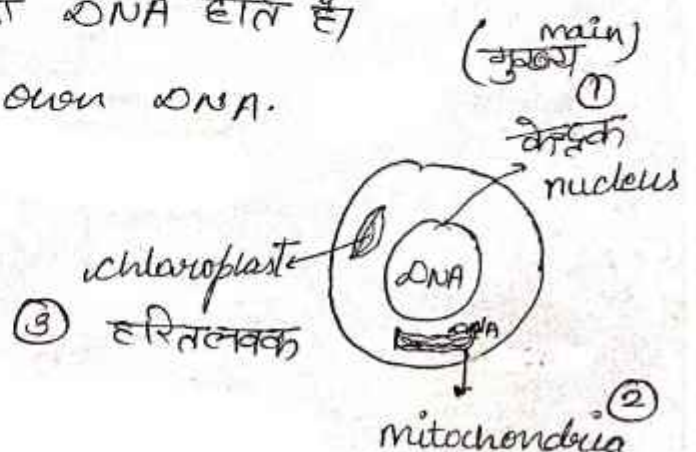
A.T.P → Adenosine - tri - phosphate

एडिनोसीन ट्राई - फॉस्फेट

→ कोशिका की ऊर्जा इकाई कहते हैं।
Energy unit of cell

→ सूत्रकाणिका में स्वयं का DNA होते हैं।
mitochondria have its own DNA.

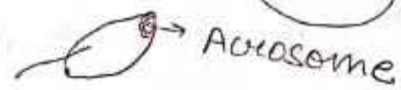
→ दोहरी झिल्ली संरचना है।
double membrane



ROJGAR WITH ANKIT

Golgi Body गाल्जी काय

- गाल्जी काय की खोज कैमीलो गाल्जी ने की।
Discovery - Camilo Golgi
- गाल्जी काय को (यातायात प्रबंधक, बंडल, पैकेजर्स) *traffic police Bundle Packers* कहते हैं।
- गाल्जी काय प्रोटीन व दूसरे पदार्थों को पैक करती है।
- शुक्राणु का Acrosome बनाती है।
- यह पादप कोशिका plant cell में पायी जाती है।
- पादप कोशिका में गाल्जी काय को डिक्ट्योसोम Acrosome of sperm (dictyosome) कहते हैं।



Lysosome लाइसोसोम

- लाइसोसोम की खोज खुवे डी ड्यूव ने की।
- लाइसोसोम को कोशिका की आत्मघाती थैली कहते हैं।
Suicidal Bag of the cell
- लाइसोसोम को पाचक थैली भी कहते हैं।
Digestive Bag
- अपघटनीय विकार पाये जाते हैं।



Hydrolytic enzyme

PH मान - 4.5

ROJGAR WITH ANKIT

Ribosome राइबोसोम

⇒ राइबोसोम की खोज पैलाडे pallade ने की

⇒ राइबोसोम को प्रोटीन की फैक्ट्री कहते हैं
Protein factory

⇒ कार्य function → प्रोटीन का संश्लेषण
Protein synthesis

⇒ राइबोसोम के दो प्रकार होते हैं -

70s Ribosome

80s Ribosome

E.R → Endoplasmic Reticulum

अन्तः हृदय जालिका

→ खोज discovery : पाउल पोर्टर

→ कोशिका का अन्तः कंकाल कहते हैं।

Endoskeleton of cell

→ अन्तः हृदय जालिका दो प्रकार के होते हैं।

Rough E.R

खुरदरी अन्तः

हृदय जालिका

Smooth E.R

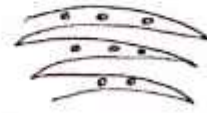
समूह अन्तः हृदय

जालिका

ROJGAR WITH ANKIT

शुरुदरी अन्तः छदय आलिका
Rough E.R

→ राइबोसोम पाये जाते हैं Ribosome are present



→ प्रोटीन संश्लेषण करती हैं
Protein synthesis

कौमल अन्तः छदय आलिका
Smooth E.R



→ लिपिड संश्लेषण करती हैं
Lipid synthesis

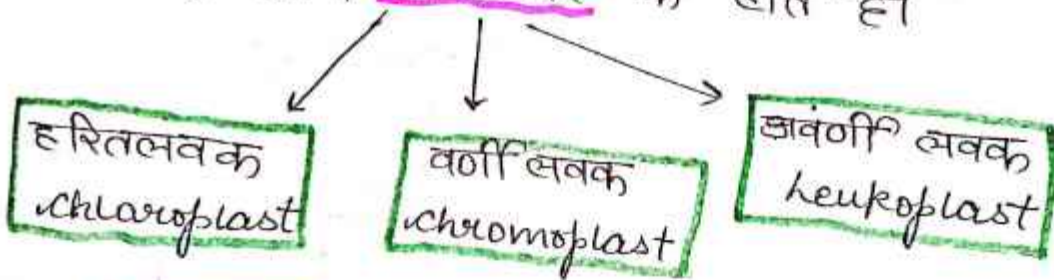
ROJGAR WITH ANKIT

Biology

कौशिकांग cell organelles

⇒ लेवक plastids

- ⇒ लेवक की खोज हेकल Haeckel ने की।
- ⇒ लेवक केवल पादप कौशिका में पाये जाते हैं।
Present only in plant cell.
- ⇒ ये रंग प्रदान करता है provide colour
- ⇒ लेवक तीन 3 प्रकार के होते हैं।



हरितलेवक chloroplast

- ⇒ हरितलेवक हरा रंग प्रदान करते हैं
provide green colour
- ⇒ हरितलेवक की खोज शिम्पर Shimper ने की
- ⇒ हरितलेवक पत्तियों में पाये जाते हैं
- ⇒ वर्णिक पाया जाता है → पर्णहरित
Pigment chlorophyll
- Photosynthetic Pigment प्रकाश संश्लेषण वर्णिक



ROJGAR WITH ANKIT

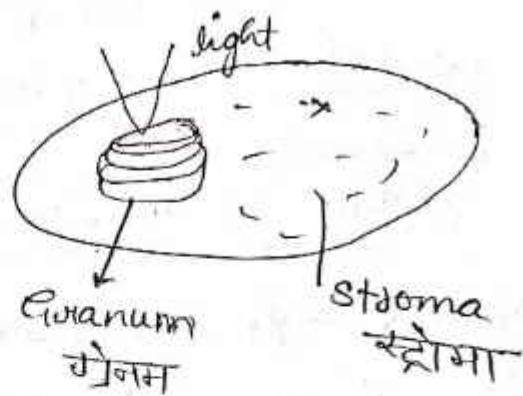
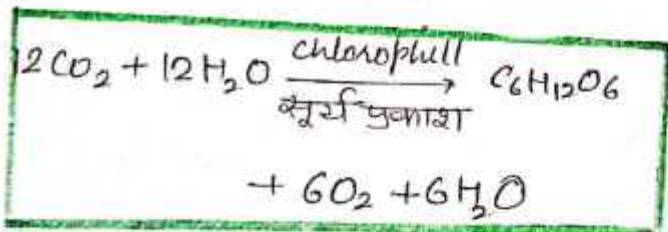
⇒ हरितत्वक में दोहरी झिल्ली पायी जाती है
double membrane

⇒ हरितत्वक में भी DNA होता है

प्रकाशसंश्लेषण photosynthesis

प्रकाशीय
आमिक्रिया
light reaction
↓
ग्रेनम Chloranum

अप्रकाशिकीय आमिक्रिया
dark reaction
↓
stroma स्ट्रोमा



② chromoplast वर्णालवक

→ हरे रंग को छोड़कर सभी रंग प्रदान करता है
Provide all colour except green colour

→ फल, फूल पाया जाता है - fruits, flower

• सेब लाल → Anthocyanine रन्थोसायनीन
Apple red colour

ROJGAR WITH ANKIT

- टमाटर लाल → लाइकोपीन
Red colour of tomato lycopen
- गाजर का नारंगी रंग → कारोटेनॉइड
Orange colour of carrot कैरोटीनाइड

③ Leukoplast ल्युकोप्लास्ट

- पादपो को सफेद रंग प्रदान करता है
Provide white colour
- जड़ों, बीज में पाया जाता है। Root and seed
- भोजन संचय का कार्य करते हैं। food storage

⇒ Chromosome गुणसूत्र

- खोज Discovery - Walter Walther
- गुणसूत्र विंग का निर्धारण करते हैं
Sex determination

- मानव Human - कुल गुणसूत्र → 46
total chromosome
↓
जोड़े Pair = 23

ROJGAR WITH ANKIT

जोड़े 23

दैहिक गुणसूत्र

Autosome

(1-22 तक के जोड़े)

लिंग गुणसूत्र

Sex chromosome

या Or

Allosome

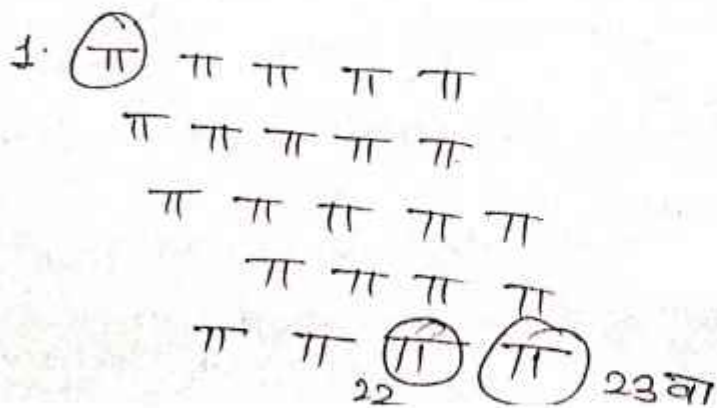
↓

केवल 23 वा जोड़ा
only 23rd pair

लड़का Boy → XY

लड़की Girl → XX

Boys लड़का → XX
Girl लड़की → XX } समान
Same



ROJGAR WITH ANKIT

⇒ vacuole शक्तिवा

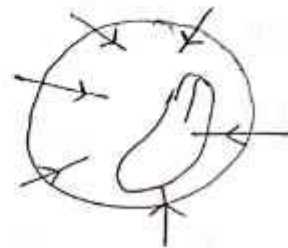
→ कोशिका में खाली स्थान है | empty space in cell

→ इस भर रहता है, जिसे कोशा रस कहते हैं

A fluid filled here it is known as cell sap

→ स्थिती दाब बनाता है

Balance 'turgidity' pressure



Botany पाठ्य

Botany
वनस्पति विज्ञान

→ पाठ्यो का अध्ययन
study of plant

→ वनस्पति विज्ञान के पिता - Theophrastus थीओफ्रस्टस हैं

Plant classification पाठ्य वर्गीकरण

अपुष्पी पाठ्य
Cryptogamous

→ फल, फूल बीज नहीं पाये जाते
fruits, flowers, seeds are
not present

→ अविकसित पौधे हैं undeveloped plant

पुष्पी पाठ्य
Phanerogamous

→ फल, फूल बीज पाये
जाते हैं fruits,
flowers, seeds are
present

→ विकसित पौधे हैं

ROJGAR WITH ANKIT

अपुष्पी पौधे *Cryptogamous* 3 भागों में बाँटे हैं

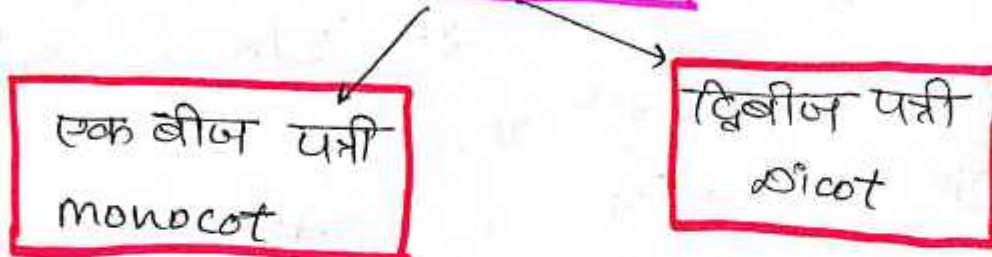
- *Thalophyta* थैलीफाइटा
- *Bryophyta* ब्रायोफाइटा
- *Pteridophyta* प्टेरिडोफाइटा

पुष्पी पौधों को 2 भागों में बाँटा गया है।

→ *Gymnosperm* अनावृतबीजी

→ *Angiosperm* आवृतबीजी

इन्हें भी दो भागों में बाँटा गया है



ROJGAR WITH ANKIT

- ⇒ कुल family →
- ① Chlorophyceae → हरे रंग
क्लैरोफाइसी → Green Algae
 - ② Rhodophyceae → लाल Red
रोडोफाइसी
 - ③ Phaeophyceae → कूरी शैवाल
फियोफाइसी → Brown Algae
 - ④ Cyanophyceae → नीली हरी शैवाल
सायनोफाइसी → Blue Green Algae

नीली-हरी शैवाल
Blue-green Algae

① नास्टॉक Nostoc → धान के खेतों में Rice field
→ N_2 fixing नाइट्रोजन स्थिक्करण

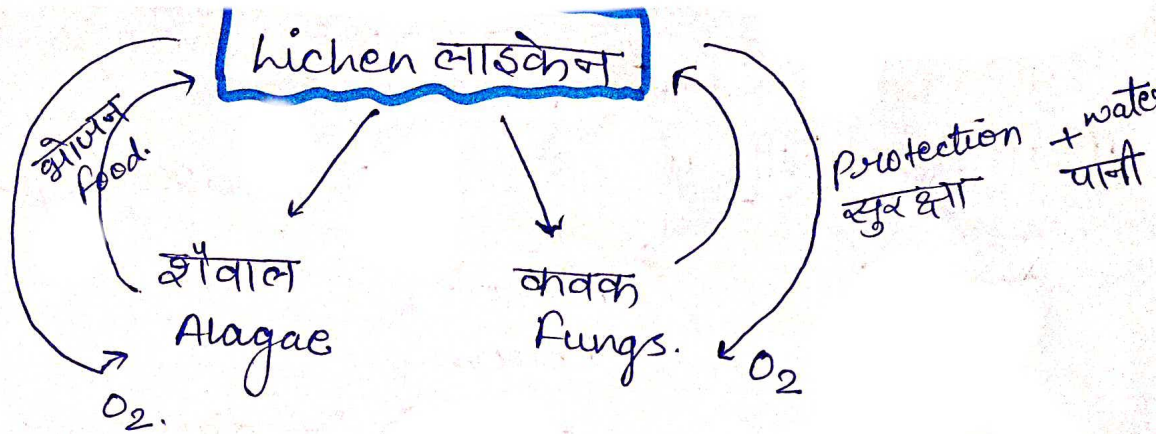
↓
पौधे → N_2 → Nitrate
plant ↓ नाइट्रेट
नास्टॉक शैवाल
Nostoc Algae

↓
जीवाणु - Bacteria
राइजोबियम
Rhizobium

↓
दलहनी फसलों
की जड़े में
leguminacea
family root
↳ जैसे - मटर,
चना, दाल
Pea, gram, pulses.

② अनाबिना Anabina

ROJGAR WITH ANKIT



शैवाल + लाइकेन + कवक \Rightarrow सहजीवन संबंध
 Algae + lichen + fungus \Rightarrow Symbiotic Relation

लाइकेन lichen \rightarrow वायु प्रदूषक सूचक
 Air pollutent Indicator SO_2 %
 \rightarrow लिटमस पत्र बनाया जाता है।
 Litmus paper

② Bryophyta ब्रायोफाइटा

पादप जगत का उभयचर Amphibian of plant कहते हैं।

निषेचन fertilization \rightarrow पानी में water
 \swarrow \searrow
 शुक्राणु Sperm. अण्डाणु Ova

Example \rightarrow mosses मॉस, liverwort लीवरवर्ट, Hornwort हॉर्नवर्ट

ROJGAR WITH ANKIT

Pteridophyta टेरिडोफाइटा

प्रथम सबसे नी पादप है। First vascular plant

जाइलम
Xylem

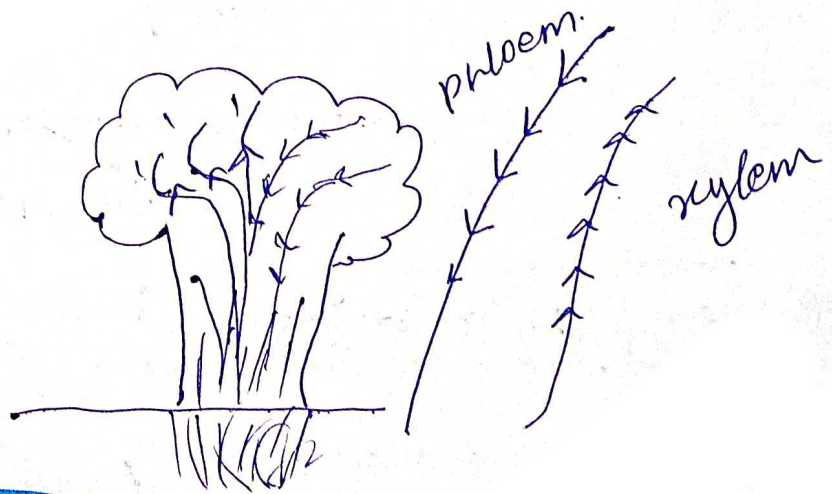
फ्लोएम
Phloem

• जड़ों से जल व खनिज पदार्थों का स्थानान्तरित करते हैं।

transportation of water & minerals.

→ पत्तियों से भोजन का स्थानान्तरण करते हैं।

transportation of food from leaves.



Pteridophyta टेरिडोफाइटा

Ex → Fern फर्न

Wiscenia विक्सोनिया

Licopodium लाइकोपोडियम



ROJGAR WITH ANKIT

पुष्पी पौधे
Phanerogamous

Gymnosperm
अनावृत बीजी

- बीज फल के अन्दर नहीं होता है
Seeds are not under fruit.

→ नग्न बीजी कहते हैं
naked seed

ex → Pinecone - चीड़ का शुकु
Cycus साइकस

Angiosperm
आवृत बीजी

- बीज फल के अंदर होता है seed is inside the fruit.
- सेब, लीची, चीकू

Angiosperm आवृत बीजी

Monocot
एक बीज पत्री

→ एक बीज पत्र पाया जाता है single cotyledon

→ गेहूँ, मक्का, चावल, घास, बांस
Bamboo grass

Dicot
द्विबीज पत्री

→ दो बीज पत्र पाये जाते हैं

double cotyledon
सरसो mustard
→ पपीता Papaya
आम mango
बदाम Almond
मटर Pea

ROJGAR WITH ANKIT

Biology

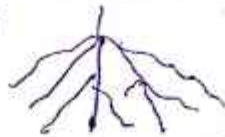
Monocot एक बीज पत्ती

→ जड़े → Fibrous root
Root रेशेदार जड़े

जई wheat

leaves पत्तियां

समानान्तर
Parallel



Dicot द्विबीज पत्ती

जड़े Roots → शक जड़े
tap root



पत्तियां → जालिकावृत
leaves Reticulate



Plant Morphology पादप अकारिकी

अकारिकी → पाँचों के बाह्य भागों का अध्ययन
morphology study of external part of part

- तना stem
- पत्तियां leaves
- फल fruits
- फूल flowers
- जड़े roots

ROJGAR WITH ANKIT

Banyan tree ⇒ अपस्थायिक जड़े (वायवीय जड़े)
 Adventitious Root Aerial Root

श्वसन जड़े → मैंग्रोव Mangroov
 Respiratory root

↳ दलदली क्षेत्र में पायी जाती हैं
 Mesy areas

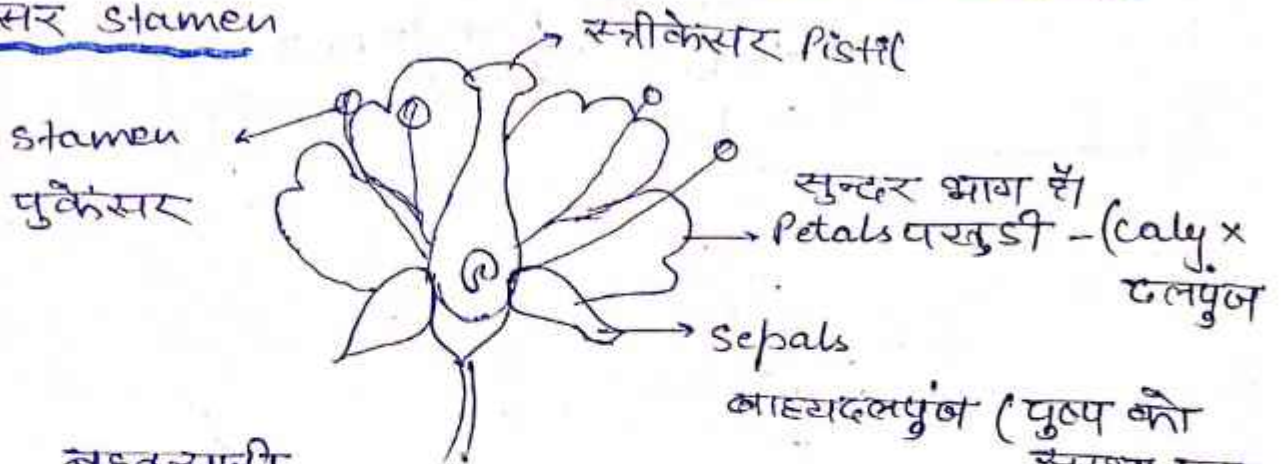
→ फूल flower → पादपो के प्रजनन होते हैं
 Reproductive organs of plant

↳ 2 भाग होते हैं 2 parts

नर भाग
male part

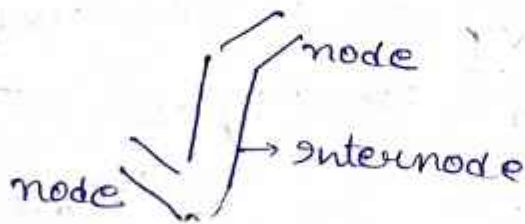
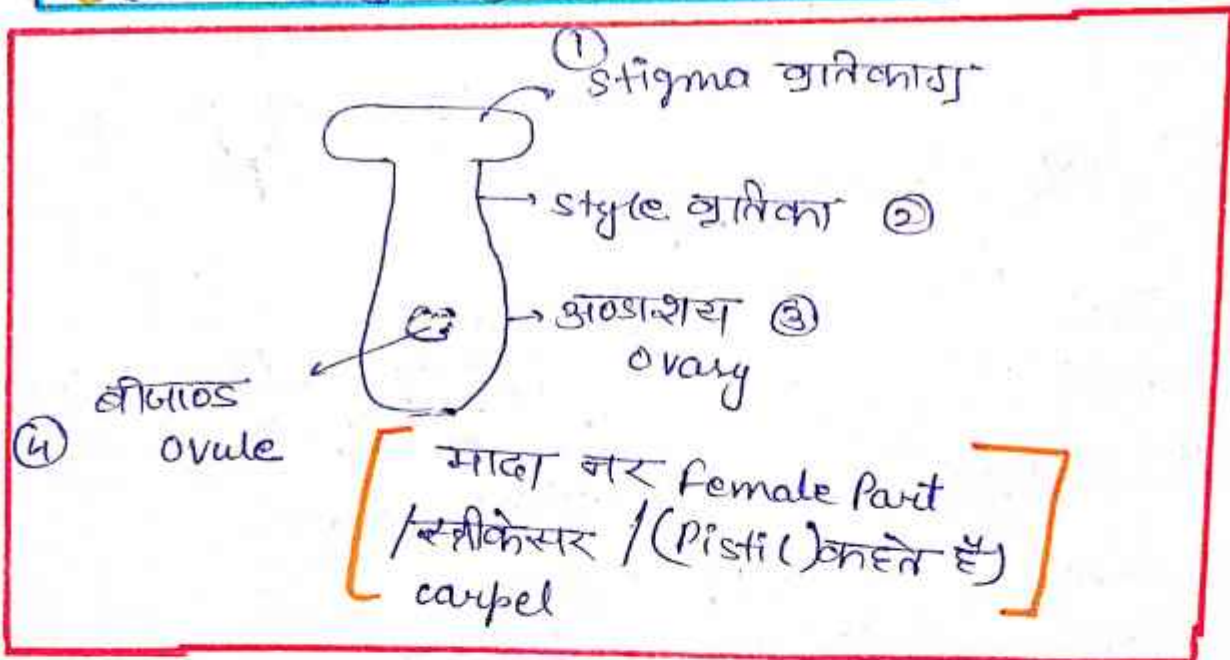
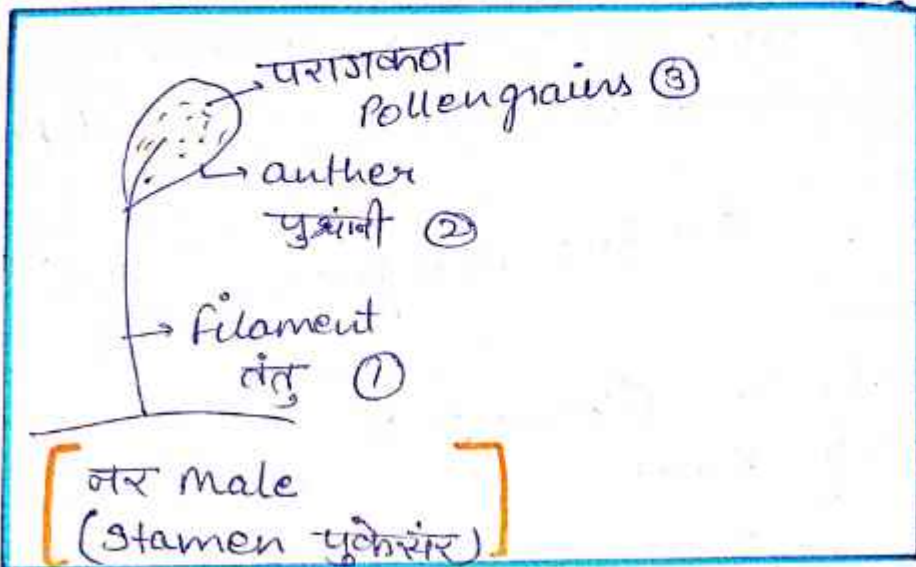
मादा भाग female part
 → स्त्रीकेसर Pistil

→ पुकेसर stamen



बहुसंख्य पशुडी many Petals = Corolla कहते हैं
 कौरौला

ROJGAR WITH ANKIT



Biology

Plant Morphology
पादप अकारिकी

→ पत्तियां
Leaves

① भोजन निर्माण का कार्य करती हैं
food formation

② पत्तियों में प्रकाश संश्लेषण होता है
Photosynthesis take place in leaves

प्रकाश संश्लेषण Photosynthesis

→ सूर्य Sunlight

→ water पानी

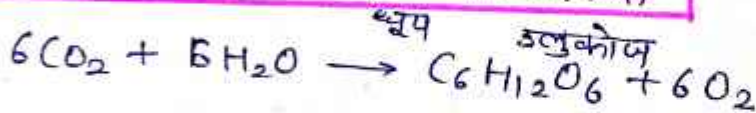
→ CO₂

→ chlorophyll पण्डरित

CO₂ , पानी

कच्चे पदार्थ raw material

प्रकाश संश्लेषण अभिक्रिया



पण्डरित (catalyst)
उत्प्रेरक

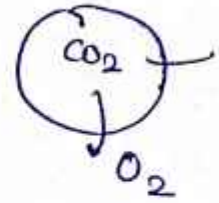
③ पत्तियों पर छोटे-2 द्विप पाये जाते जिन्हे
रेन्थु कहते हैं

Small pores are present on leaves called
Stomata

ROJGAR WITH ANKIT

रन्ध्र Stomata

① गैसों का आदान-प्रदान करते हैं
Exchange of Gases



② इन्हें पादपो के फेफड़े कहते हैं Lungs of the plants

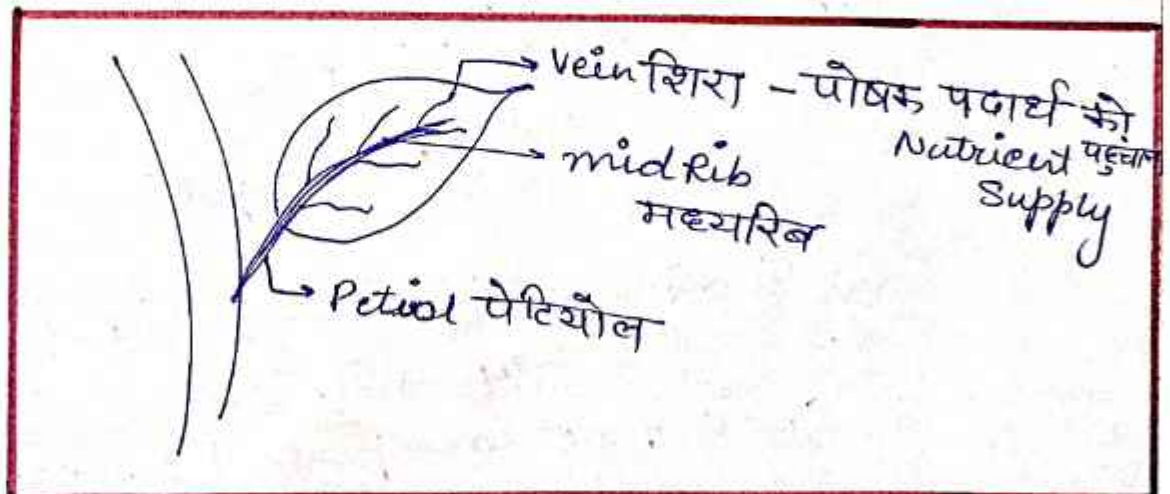
③ वाष्पोत्सर्जन की क्रिया जाता है

process of transpiration take place here
(पानी - 1-2% use करते हैं)

पौधों द्वारा अतिरिक्त जल का वाष्प के रूप में
उत्सर्जन करना Excretion of extra water
in the form of vapour

→ रन्ध्र → open खुलते
close बंद → Guard cell
रक्षी कोशिका

→ ये दिन में खुलते हैं और रात में बन्द

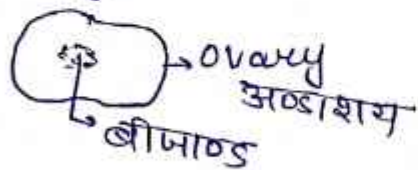


ROJGAR WITH ANKIT

⇒ फल fruit

→ फूल के अंशों का कपानान्तरण बनता है।
modification of ovary

→ बीज seed → बीजाण्ड कपानान्तरण
ovule modification



फल के प्रकार Parts of a fruit

Pericarp → Epicarp स्पीकार्प - छिन्नका
→ mesocarp - मध्यफलभित्ति - खाने वाला भाग
→ Endocarp - अन्तः भाग

Seed → Embryo
→ Endosperm
→ Seed coat

बीज Seed -

- ① Embryo भ्रूण - Seedling अंकुरण
- ② Endosperm भ्रूणपोष - भोजन संचय करता है
food stored
- ③ seed coat
बीज आवरण



ROJGAR WITH ANKIT

बीज अंकुरण के लिए आवश्यक कारक Important factors for seed germination

- ① उचित मात्रा में पानी व नमी
Right amount of water and moisture
- ② तापमान Temp $\rightarrow 27^{\circ}\text{C} - 30^{\circ}\text{C}$
- ③ आर्द्रता Humidity \rightarrow

पादप ऊतक Plant tissue

- \rightarrow Tissue study \rightarrow Histology हिस्टोलॉजी
- \rightarrow Tissue - 'समान कोशिकाओं का समूह'
Group of similar cell

पादप ऊतक Plant tissue

Meristematic विभजन्य ऊतक

- \rightarrow विभाजन की क्रिया करते हैं।

- \rightarrow Apical शीर्ष
- \rightarrow Intercalary मध्य ऊतक
- \rightarrow Lateral पार्श्व ऊतक

Permanent स्थायी

- \rightarrow विभाजन नहीं करते हैं

no division

Simple सरल

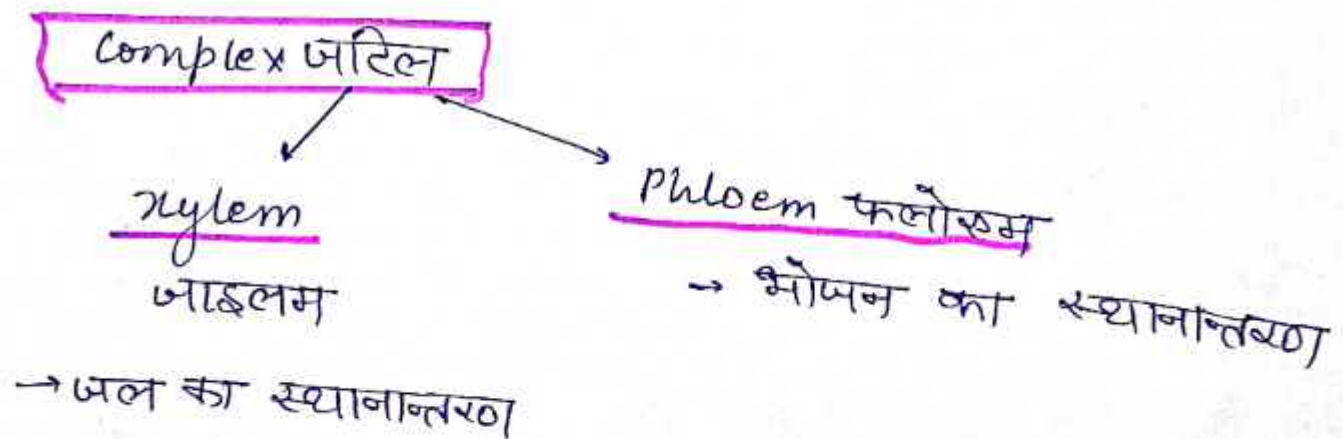
- \rightarrow Parenchyma
मुदुल ऊतक
- \rightarrow Collenchyma
स्थूलकोण
- \rightarrow Sclerenchyma

Complex जटिल

- \rightarrow Xylem Phloem

ROJGAR WITH ANKIT

- ① Parenchyma → भोजन संचय करते हैं (Ho's starch)
मुद्गल ऊतक food stored
- ② Collenchyma → लचीलापन देते हैं
स्थूलकोण Flexibility
- ③ Sclerenchyma - यान्त्रिक शक्ति प्रदान करती हैं
दृढ़ ऊतक mechanical support
 - ↳ नारियल की छुसी Husk of coconut
 - ↳ शरिरिया बनायी जाती हैं Ropes



ROJGAR WITH ANKIT

Biology

Reproductive system

प्रजनन तंत्र

प्रजनन
Reproduction

"जीवों के द्वारा अपने जैसे जीव की उत्पात्ति करना"
Production of same kind of organ by any living

प्रजनन के प्रकार

type of Reproductive

लैंगिक जनन

Sexual Reproductive

→ उच्च वर्गों के जीवों में होते हैं। It is take place in higher organism.

→ यह शुक्राणु के माध्यम से होता है।

need gametes

मूर

↓
शुक्राणु
sperm

मादा

↓
अंडाणु
ovum

→ निषेचन होता है

Fertilization take place here

अलैंगिक जनन

Asexual Reproduction

→ निम्न वर्गों के प्रकृष्टों में होता है
lower Animal

note - (पेड़-पौधों सबसे अधिक plant mostly)

→ एक जीव से ही नया जीव उत्पन्न होता है
single organism can produced new organism

Hydra हाइड्रा - जंतु

↓
भुक्तलन Buddin

→ निषेचन नहीं होता है
NO fertilization

ROJGAR WITH ANKIT

लैंगिक Sexual

→ नर + मादा

शुक्राणु + अण्डाणु
sperm ovum



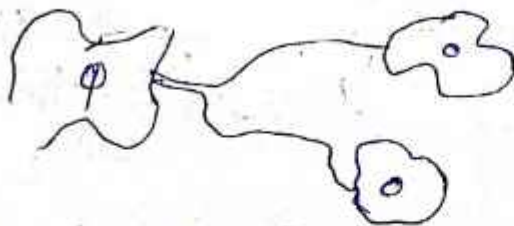
^{swp}
→ लैंगिक जनन से विभिन्नताए
उत्पन्न होती है
Variation

अलैंगिक Asexual

→ विभिन्नताए नही
आती है
no variation

अलैंगिक जनन Asexual Reproductive

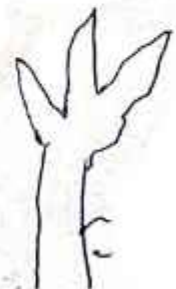
① अमीबा Ameoba → द्विविखण्डन (Binary fission)



② जीवाणु Bacteria → द्विविखण्डन (Binary fission)

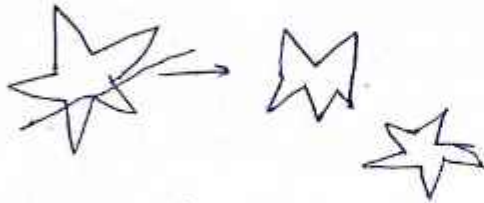


③ Hydra हाइड्रा — ① Budding मुकुलन
② Regeneration पुनर्जनन



ROJGAR WITH ANKIT

Starfish तारामीन → क्लिपण Fragmentation
या
पुनः जनन Regeneration



→ प्लेनेरिया (डुगेरिया)
Planaria Dugesia → सर्वाधिक पुनः जनन क्षमता होती है
most Regeneration power

पौधों में अलैंगिक जनन
Asexual Reproductive in plant

- विधि
method → वनस्पतिक जनन vegetative Reproductive
- जड़ Root
 - तना stem
 - पत्तिया leaves → बायोफिल्लम Baryophyllum
 - बीज seed
 - फूल → लैंगिक जनन Sexual Reproductive
 - नर - पराशक्ल
 - मादा - अण्डाशय

Human Reproductive System
मानव जनन तंत्र

→ लैंगिक जनन होता है Sexual Reproductive

↳ युग्मक
Gametes

→ नर → शुक्राणु sperm

→ मादा → अण्डाणु ovum

निषेचन की क्रिया
होती है

संरचना → fertilization
युग्मनज

ROJGAR WITH ANKIT

Zygote युग्मज

→ एक कोशिकीय संरचना है
Single cellular structure

→ गुणसूत - 46
Chromosome

→ 23 पिता father
→ 23 माता mother

→ 0 - 00 → 88 → ब्लास्टुला → Gastrulla

Blastocyst ⇒ Gastrulla गैस्ट्युला

↓
बच्चा Baby

ROJGAR WITH ANKIT

Biology

Reproductive System

जनन तंत्र


पुरुष ग्रन्थि male glands

① **Prostate gland** → वीर्य में तरल मिलती है mixed fluid in semen

वीर्य sperm ⇒ sperm + fructose + citric Acid + प्रोटीन
शुक्राणु फ्रक्टोज सिट्रिक अम्ल + प्रोटीन Protein

→ शुक्राणु sperm में फ्रक्टोज fructose का कार्य पायी जाते हैं
ये शुक्राणु को पोषण प्रदान करते हैं
Provide Nutrition

→ शुक्राणु में पाने वाला अम्ल - सिट्रिक अम्ल → गति प्रदान करता है।
citric Acid motion

 गतिमान कोशिका है → शुक्राणु sperm
motile cell

② **seminal vesicle** → वीर्य तरल मिलती है
शुक्राशय mixed fluid in semen

③ नलिका tube

↳ **vas deference** → शुक्राणु को लिंज तक पहुंचाना
शुक्रवाहिनी नलिका transfer sperms to penis

→ नसंबादे vasotomy की प्रक्रिया में vas deference cutted
शुक्रवाहिनी नलिका को काटा जाता

ROJGAR WITH ANKIT

महिला female

=> Ovaries अण्डाशय => अण्डाणु बनते हैं।
ovum formation

=> Fallopian tube अण्डवाहिनी नालिका

निषेचन => मादा के शरीर में होता है
Fertilization Female organ



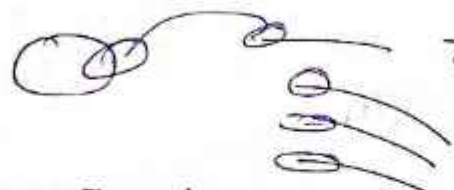
यहाँ निषेचन की क्रिया होती है
Fertilization take place here

अण्डवाहिनी नालिका को बंद कर देते हैं माईलाउरो
में नसबंदी के दौरान
Fallopian tube closed.

माईला नसबंदी को ट्यूबेक्टोमी tubectomy कहते हैं।

Twins

माईला =>
Female



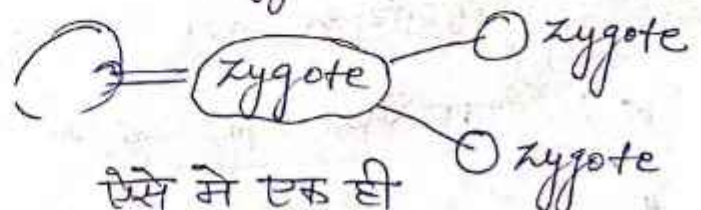
शुक्राणु sperm

किसी कारण से दो अण्डे बन जाते हैं

Zygote =

Zygote =

एक Zygote किसी कारण से दो
Zygote में टूट जाएगा



ऐसे में एक ही
जिग के बच्चे होते हैं।

ROJGAR WITH ANKIT

Biology

Nervous System

तंत्रिका तंत्र

Central Nervous System

केंद्रीय तंत्रिका तंत्र

CNS

→ Brain मस्तिष्क

→ spinal cord

मेरुजंघु

Peripheral Nervous System

पराधीन तंत्रिका

तंत्र

PNS

Autonomous Nervous System

स्वाधीन तंत्रिका

तंत्र

ANS

कपाल तंत्रिकाएं ⇒ 12 जोड़ी (12 Pairs)
Cranial Nerves



शुष्क तंत्रिका → 31 जोड़ी (31 pairs)
Spinal Nerves

Brain मस्तिष्क

⇒ अध्ययन → Neurology न्युरोलॉजी
Study

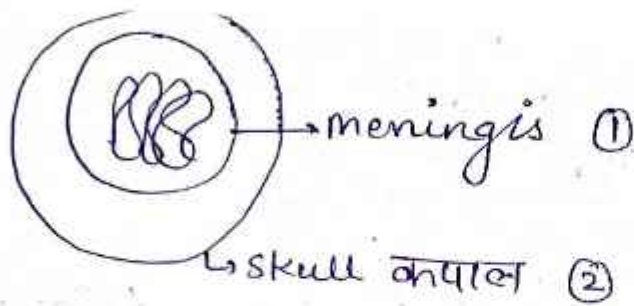
⇒ वजन weight → 1300-1400 gm

⇒ झिल्ली membrane → Meningis Membrane
मैनिंगीस झिल्ली



⇒ तरल liquid → cerebral fluid सेरीब्रल तरल

ROJGAR WITH ANKIT



Parts of Brain मस्तिष्क के भाग

आग्न मस्तिष्क Fore Brain

- Cerebrum
सेरीब्रम
- Thalamus
थैलमस
- Hypothalamus
हाइपोथैलमस

मध्य मस्तिष्क Mid Brain

- Corpora
quadrigemina
क्वापेरा क्वाडिजेमीना
- Cerebral peduncle
सेरीब्रल पुन्डिकल

पश्च मस्तिष्क Hind Brain

- Cerebellum
सेरिबेलम
- medulla
oblongata
मैड्युला [m.o]
ओब्लगाता
- Pons
पौन्स

Cerebrum सेरीब्रम

- मस्तिष्क का सबसे बड़ा भाग है।
Biggest part of Brain
- $\frac{2}{3}$ भाग घेरता है। it covered $\frac{2}{3}$ part of Brain
- कार्य → बुद्धिगता का केंद्र कहते हैं।
function Center of I.Q

ROJGAR WITH ANKIT

→ Thallums थैलमस

- ठंडा व गर्म की पहचान कराता है
Feelings of cold and Hot
- शारीरिक दर्द का अहसास करता है
Feeling of physical pain

Hypothalamus हाइपोथैलस

- शरीर का तापमान कहेते है
Thermometer of the body. 37°C - मानव Human
- masters of Master ग्रन्थि कहेते है
known as masters of master gland. 98.6°F - Human Body temp.
- पपूष ग्रन्थि को नियन्त्रित करता है
It controlled pituitary gland
- यह भूख, प्यास, घृणा, प्यार का केन्द्र होता है
It is the center of hunger, thirst, hate, love, Anger

mid Brain मध्य मस्तिष्क

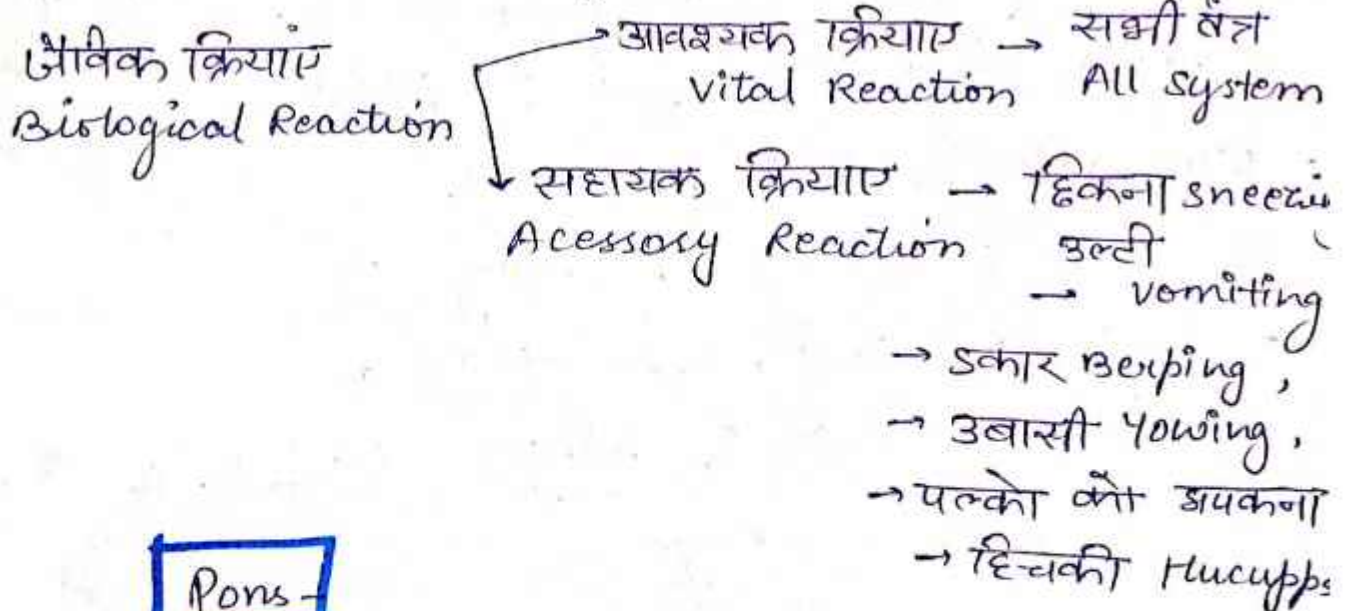
- कापोरा क्वार्डिजेमीना
capora quardige ia
 - cerebral pundle
सेरीब्रल पुन्डिकल
- > देखना व सुनना
watching and hearing

मध्य मस्तिष्क
Hind Brain

- ① Cerebellum सेरीबेलम → Little Brain होता दिगाग
→ Tree of life
जीवन का वृक्ष कहते हैं
- शरीर का सन्तुलन बनाता है Body Balance
 - शराब के सेवन द्वारा प्रभावित होता है
Affective by Alcohol

medulla oblongata (m.o)

- जैविक क्रियाओं को नियंत्रित करता है
controlled Biological Reactions



Pons-

- श्वसन तंत्र को नियंत्रित करता है controlled Respiratory System

तंत्रिका Nervous

