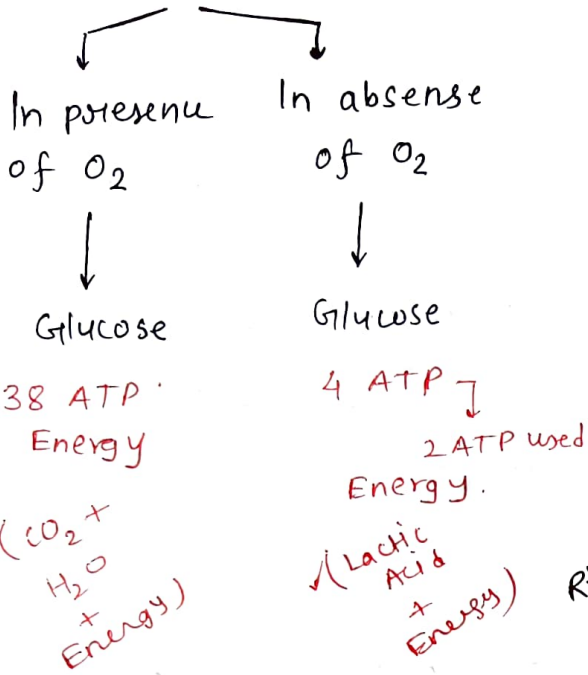
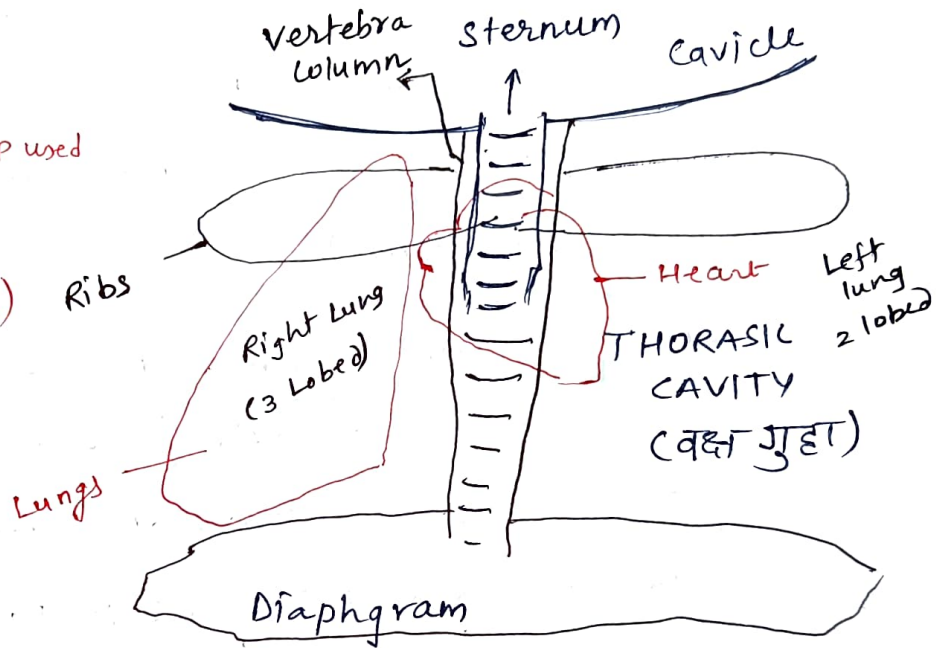
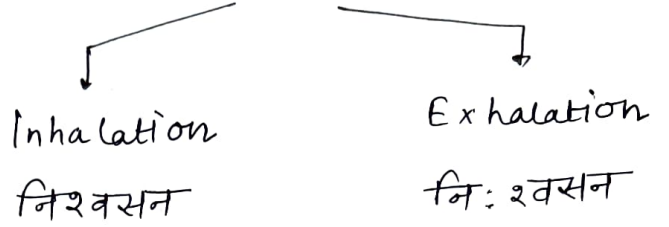


RESPIRATION (श्वसन)

श्वसन (Respiration)



श्वासोच्छ्वास (Breathing)



INSPIRATION

[21% O₂ / 0.03% CO₂]

Inhalation के दौरान Diaphragm

नीचे की ओर आता है और Ribs आगे की ओर फैल जाते हैं

जिससे अन्दर volume बढ़ जाता है और pressure कम हो जाता है

इस कारण बाहर के HP से अन्दर LP की तरफ हवा आ जाती है ।

ABDOMINAL
CAVITY

[17% O₂ / 4% CO₂]

Exhalation के दौरान Diaphragm वापस

ऊपर की ओर आता है और Ribs वापस पीछे की ओर दब जाते हैं

जिससे अन्दर volume घट जाता है और pressure बढ़ जाता है

इस कारण बाहर के LP में अन्दर के HP से हवा निकल जाती है ।

ABDOMENAL TYPE OF BREATHING

Pregnancy के दौरान Diaphragm नीचे नहीं जा पाता इसलिए ^②
पूरी Breathing Ribs के माध्यम से ही होती है।

[THORASIC TYPE OF BREATHING]

(टाइडल आयतन)

TIDAL VOLUME → Normally जितना साँस ले सकते हैं
for 70kg Person → (500ml in one time)

Inspiratory Reserve Volume (IRV) → maximum कितनी
हवा अन्दर ले सकते हैं → (3000 ml)
(500ml के बाद जब तक कितनी ओर ले सकते हैं)

(Total = 3500 ml)

Expiratory Reserve Volume (ERV) → maximum कितनी
हवा छोड़ सकते हैं → (1100 ml)

[500 ml के बाद जब तक कितनी छोड़ सकते]

→ [Total = 500 ml + 3000 ml + 1100 ml]
अदि extra में भी लेते तो वे छोड़ेंगे ही
साथ में extra ग्रह ओर छोड़ सकते

VITAL Capacity (जीव क्षमता) → 500 + 3000 + 1100
= 4600 ml ✓

RESIDUAL VOLUME → Vital Capacity जितनी साँस छोड़ने
अवशेषी आयतन के बाद भी Lungs में 1200 ml
हवा बच जाती है। RV

Total Lung Capacity → कुल Lungs में कितनी हवा है
(TLC)

Vital Capacity + 1200 ml

= 4600 + 1200 = (5800 ml)

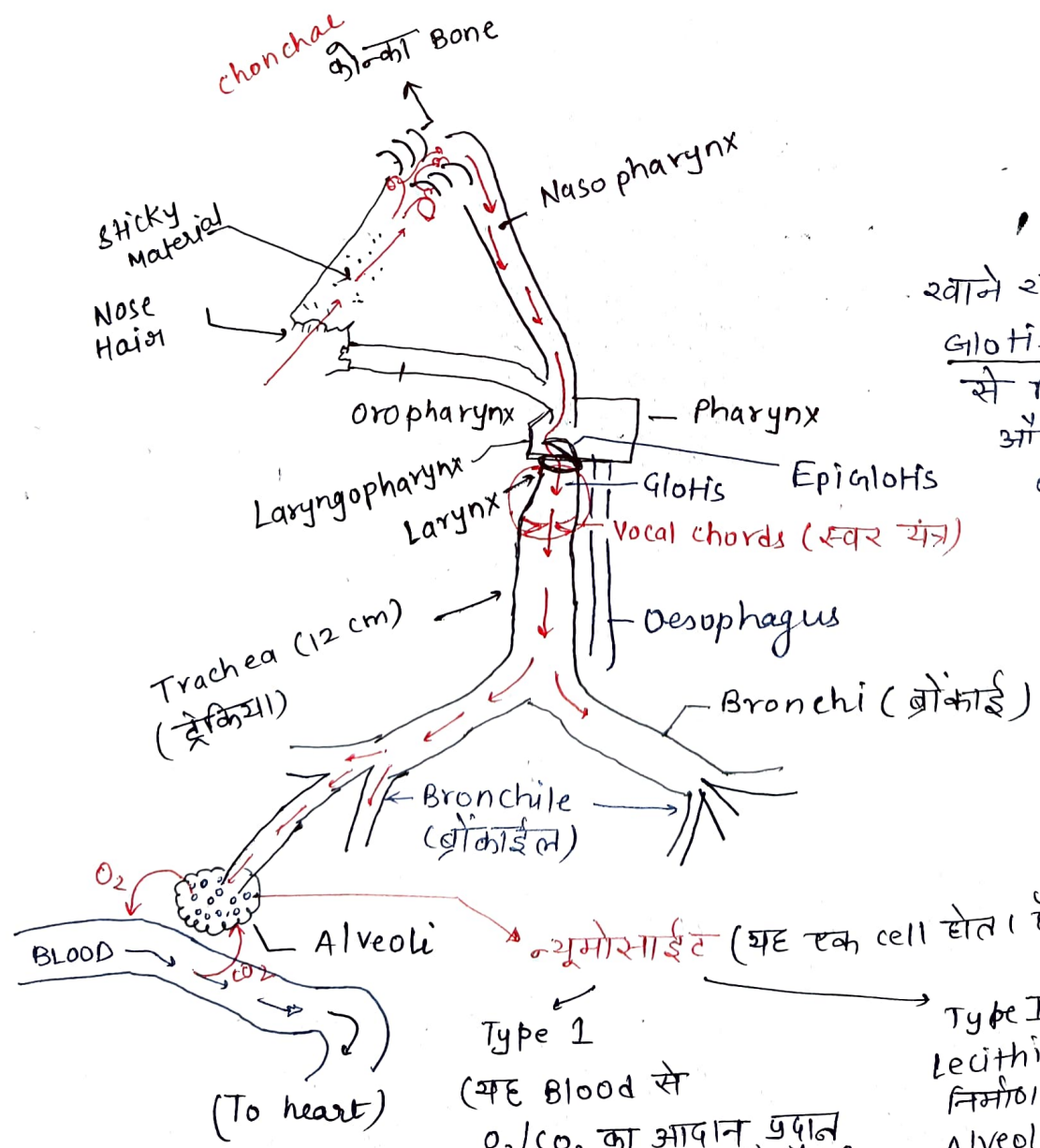
Dead space volume (DSV) → हवा लेने और छोड़ने के दौरान जितनी हवा पाइप में बची रह जाती है।

Note: → शरीर में Breathing को दिमाग के पश्च भाग (Hind Brain) का medulla oblongata control करता है।

✓ (यह एक अनैच्छिक प्रक्रिया है, मतलब आपको इसे करने के लिए कुछ सोचना नहीं है या आपकी इच्छा हो या न हो यह स्वतः ही होती है)

पर कभी-कभी जब ऐच्छिक रूप से सांस लेने को control किया जाता है जैसे योगासना के समय तब दिमाग का CEREBRUM हिस्सा इसे control करता है।

✓ (जब सोच समझ के सांस ली जाती है)



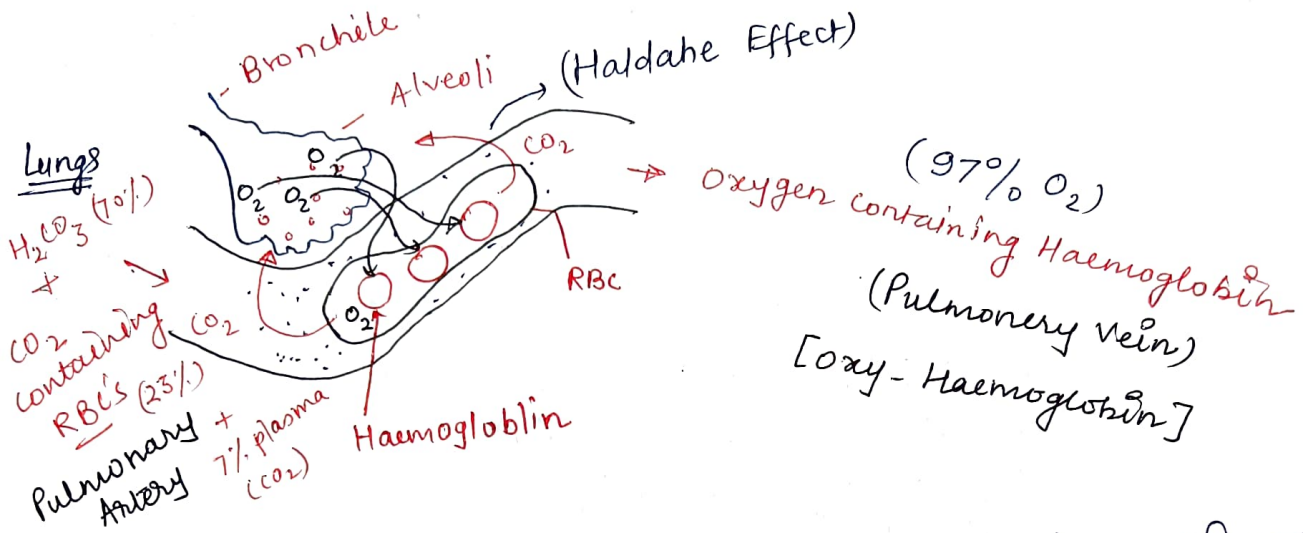
खाने खाते वक्त Glotis, Epiglottis से चिपक जाता है और खाना oesophagus में चला जाता है।

न्यूमोसाइट (यह एक cell होता है Alveoli में)

Type I (यह Blood से O₂/CO₂ का आदान प्रदान कराते है।)

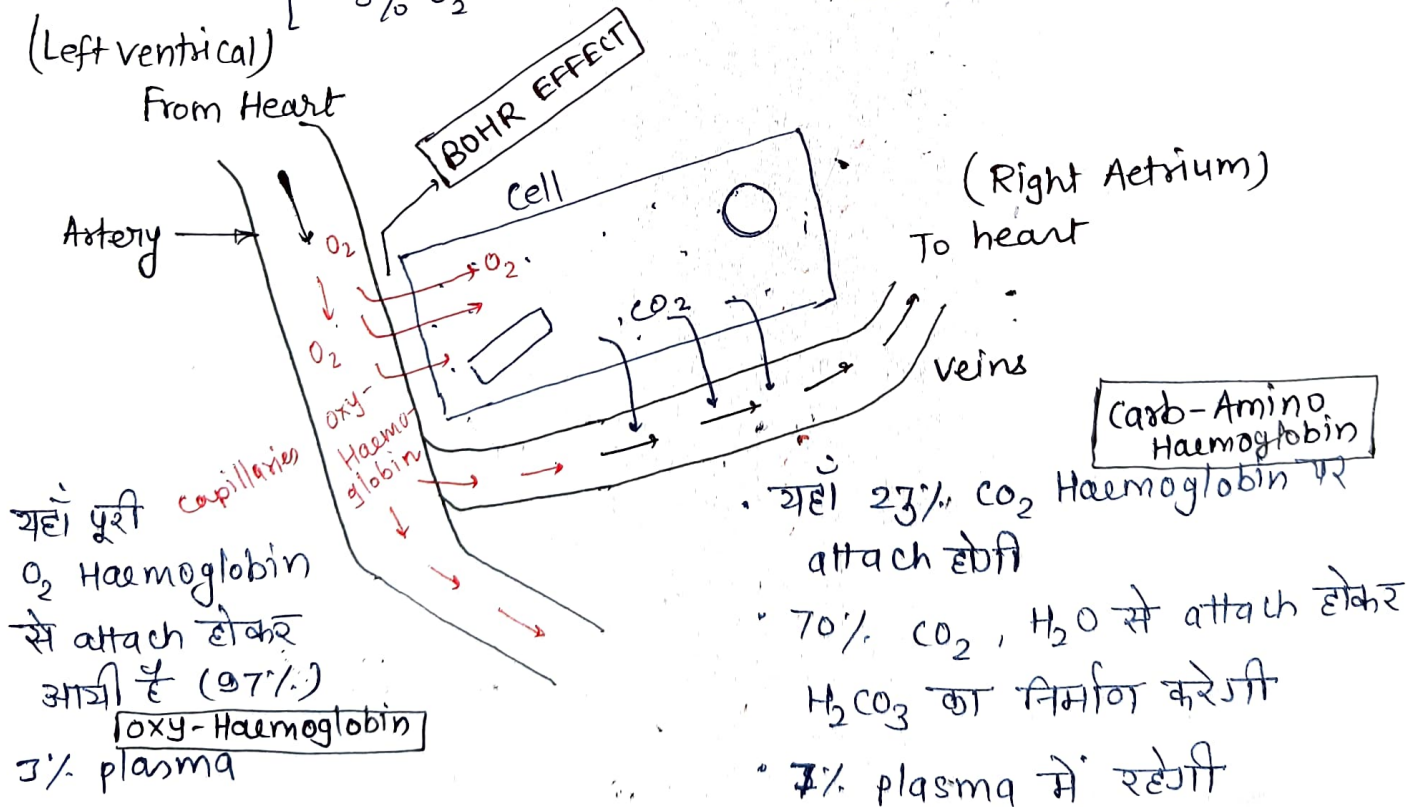
Type II Lecithin Liquid का निर्माण करता है जिससे Alveoli काम करती रहे।

Oxygen, Alveoli level पर आकर ही oxygen को diffuse कर पाती है क्योंकि Trachea, Bronchi की Thickness ज्यादा होती है जहाँ से O_2 diffuse नहीं हो पाती।



(Left ventricle) From Heart

- 97% O_2 → Haemoglobin से attach होकर चली जाती है
- 3% O_2 → Plasma में रहती है



Bohr Effect → Cell के पास oxygen का Haemoglobin से अलग होना।

Haldane Effect → Lungs में Alveoli के पास CO_2 का Haemoglobin से अलग होना।

DISEASES →

EUPNOEA → सही से साँस लेना 12-15/min
बच्चों में → 44/min

HYPERPNOEA → ज्यादा तेजी से साँस लेना
(जब Body में CO_2 की मात्रा बढ़ जाती है)

Yawning → यह तब आती है जब CO_2 की मात्रा Body में बढ़ जाती है। तो ज्यादा O_2 लेने के लिए

APNOEA → साँस न आना

ASPHYXIA → जब CO_2 ज्यादा हो या O_2 कम हो
atmosphere में

EMPHYSEMA → Smoking करने वालों को Alveoli की
surface area कम हो जाती है जिससे O_2/CO_2
का आदान-प्रदान कम हो पाता है।

SILICOSIS → जो काँच की फ़ैक्ट्री में काम करते हैं
वहाँ silica उड़ता है और अन्दर चला जाता है।

SIDEROSIS → steel की फ़ैक्ट्री में काम करने वालों को।
[siderite] - Iron का type

Bagassosis → शक्कर की फ़ैक्ट्री (गन्ना की उड़ाई)
(बग़ासी)

farmer's Lung → भूसा में काम करने वाले

Anthracois → कोयले की फ़ैक्ट्री

BROWN LUNG → Cotton / Textile Industry

DYSBARISM → गोताखोरों को

जब समुद्र में काफी नीचे जाकर काम करते हैं

तब O_2 की कमी होने से शरीर में N_2 के

बुलबुले बनने लगते हैं जिसे Dysbarism कहते हैं।

- यह मरीज को HP O_2 देकर सही की जाती है।

RESPIRATORY ORGANS →

HUMAN → LUNGS FISH → GILLS

FROG → LUNGS, GILLS, SKIN

on Land

In water

↳ During

Aestivation

AESTIVATION

(ग्रीष्म निष्क्रियता)

कुछ जीव गर्मियों में बाहर नहीं निकलते (Frog)

HIBERNATION

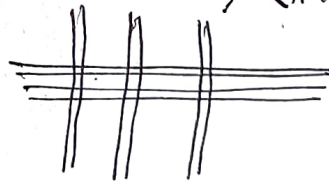
(शीत निष्क्रियता)

कुछ जीव जो ठंडों में निष्क्रिय हो जाते हैं।

(Polar bear)

मच्छर, मकड़ी, Cockroaches →

Trache और स्पाराइकल्स से सांस लेते हैं।



स्पाराइकल्स

ट्रेकी

(Trache)

Aerobic Respiration →



Anaerobic Respiration →

