



सुपरवाइजर

महिला अधिकारिता

राजस्थान महिला अधिकारिता अधीनस्थ सेवा

भाग - 3

सामान्य विज्ञान एवं अंग्रेजी



RAJASTHAN MAHILA SUPERVISOR

S.N.	Content	P.N.
विज्ञान		
1.	पाचन तंत्र	1
2.	पोषण	4
3.	रक्त, रक्त समूह एवं Rh कारक	7
4.	परिसंचरण तंत्र	11
5.	अन्तः स्त्रावी तंत्र	14
6.	तंत्रिका तंत्र	20
7.	कंकाल तंत्र	23
8.	उत्सर्जन तंत्र	25
9.	प्रजनन तंत्र	27
10.	मानव रोग	33
11.	भौतिक एवं रासायनिक परिवर्तन	38
12.	धातु, अधातु एवं इनके प्रमुख यौगिक	39
13.	जैव प्रौद्योगिकी	48
14.	दैनिक विज्ञान महत्वपूर्ण तथ्य	55
English		
1.	Parts of Speech	
	• Noun	74
	• Pronoun	80
	• Adjective	83
	• Adverb	89

	• Verb	97
	• Conjunction	104
	• Preposition	110
2.	Time and Tense	128
3.	Voice	132
4.	Narration	136
5.	Transformation of Sentences	144
6.	Articles	148
7.	Translation	151
8.	Sentence Correction	155
9.	Glossary of Official, Technical Terms	161
10.	Homonyms	191
11.	One Word Substitution	202
12.	Word Formation using suffix and prefix	225

प्रिय विद्यार्थी, टॉपर्सनोट्स चुनने के लिए धन्यवाद।

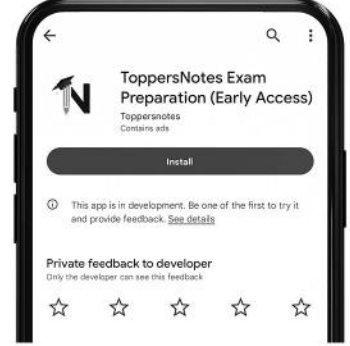
नोट्स में दिए गए QR कोड्स को स्कैन करने लिए टॉपर्स नोट्स ऐप डाउनलोड करें।
ऐप डाउनलोड करने के लिए दिशा निर्देश देखें :-



ऐप इनस्टॉल करने के लिए आप अपने मोबाइल फ़ोन के कैमरा से या गूगल लेंस से QR स्कैन करें।



टॉपर्सनोट्स
एग्जाम प्रिपरेशन ऐप



टॉपर्सनोट्स ऐप डाउनलोड करें गूगल प्ले स्टोर से।



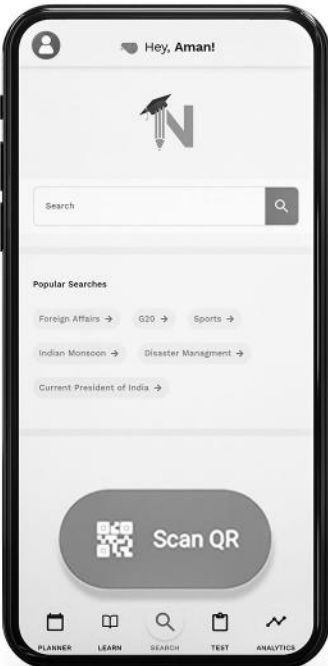
लॉग इन करने के लिए अपना मोबाइल नंबर दर्ज करें।



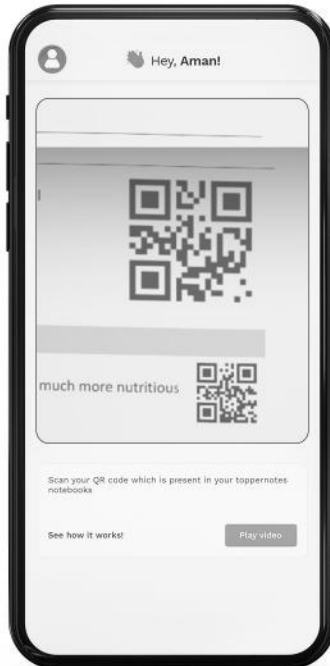
अपनी परीक्षा श्रेणी चुनें।



सर्च बटन पर क्लिक करें।



SCAN QR पर क्लिक करें।



किताब के QR कोड को स्कैन करें।



• सोल्युशन वीडियो
• डाउट वीडियो
• कॉन्सेप्ट वीडियो



• अतिरिक्त पाठ्य-सामग्री



• विषयवार अभ्यास
• कमजोर टॉपिक विश्लेषण



• रैंक प्रेडिक्टर
• टेस्ट प्रैक्टिस

किसी भी तकनीकी सहायता के लिए
hello@toppersnotes.com पर मेल करें
या [766 56 41 122](tel:7665641122) पर whatsapp करें।

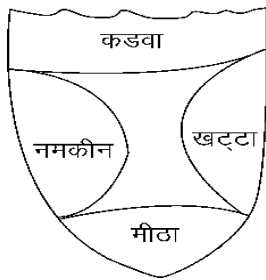
पाचन तंत्र

आहार नाल (Alimentary Canal)

1. आहार नाल - मुख (दंत, जिह्वा, लार ग्रंथियाँ), ग्रसनी, ग्रासनाल, अंत (छोटी अंत, बड़ी अंत), आमाशय, मलाशय ।
2. पाचन ग्रंथियाँ - लीवर, आमाशय

1. मुँह (Mouth) -

- मुख में जिह्वा पर स्वाद कलिकाएँ होती हैं, जो मीठे, नमकीन, खट्टे एवं कड़वें स्वाद का ज्ञान करवाती हैं ।



- मुख में तीन जोड़ी लार ग्रंथियाँ पाई जाती हैं ।

- (i) पेशेटिड (Parotid)
- (ii) सबमैक्सिलरी (SubMaxillary)
- (iii) सबलिंग्वल (SubLingual)

- लार भोजन को चिकनाहट प्रदान करती है
- लार में टायलिन व एमाइलेज एन्जाइम पाये जाते हैं जो भोजन के कार्बोहाइड्रेट भाग का पाचन करते हैं ।
- लार में उपस्थित लाइसोजाइम एन्जाइम जीवाणुओं को नष्ट करने का कार्य करता है

2. दाँत (Teeth) :-

मुँह में चार प्रकार के दाँत पाये जाते हैं -

1. कृतनक (Incisor) - काटने व कुतरने का कार्य
2. रदनक (Canine) - चीर फाड़ (विशेषकर - मौँस) करने का कार्य ।
3. अग्रचवर्णक (Premolar)
4. चवर्णक (Molar)

} भोजन को
पीसने का कार्य

दंत सूत्र (Dental Formula) -

$$\text{बच्चों में (0-12 वर्ष)} \quad I \frac{2}{2} \quad C \frac{1}{1} \quad PM \frac{0}{0} \quad M \frac{2}{2}] \times 2 = (20)$$

$$\text{किशोर (13-19 वर्ष)} \quad I \frac{2}{2} \quad C \frac{1}{1} \quad PM \frac{2}{2} \quad M \frac{2}{2}] \times 2 = (28)$$

$$\text{वयस्क (19--)} \quad I \frac{2}{2} \quad C \frac{1}{1} \quad PM \frac{2}{2} \quad M \frac{3}{3}] \times 2 = (32)$$

$$\text{Formula} - \frac{2123}{2123}$$

- बच्चों में 20 दाँत पाये जाते हैं । जिन्हें दूध के दाँत/प्राथमिक दाँत/अस्थायी दाँत कहते हैं ।
- वयस्क में 32 दाँत पाये जाते हैं, । जिन्हें द्वितीयक दाँत/स्थायी दाँत कहते हैं, ।
- वयस्क मनुष्य में 8 कृतनक, 4 रदनक, 8 अग्रचवर्णक, 12 चवर्णक दाँत पाये जाते हैं ।

नोट

- दाँतों का इनेमल (Enamel) शरीर का सबसे कठोर पदार्थ होता है ।
- हाथी दाँत (tusk), उपरी कृतनक (Upper Incisor) दाँत होते हैं ।
- शाकाहारियों में रदनक (Canine) दाँत अनुपस्थित होता है, इसके स्थान पर एक रिक्त स्थान पाया जाता है जिसे दन्तावकाश (Diastm) कहते हैं ।

Ex. - खरगोश, हाथी, हिरण आदि ।

- बच्चों में अग्रचवर्णक (Premolar) दाँत पूर्णतया अनुपस्थित होते हैं ।
- किशोर में 4 चवर्णक (Molar teeth) दाँत अनुपस्थित होते हैं, जिन्हें अक्लदाढ (Wisdom Teeth) कहते हैं ।
- “सफेद फॉस्फोरस” के कारण दाँत व हड्डियाँ रात्रि में चमकती हैं ।
- दाँतों के अंदर पाए जाने वाले गैप को भरने के लिए “चाँदी का अमलगम” (पारा + चाँदी) का प्रयोग किया जाता है ।

3. ग्रसनी (Pharynx) -

- ग्रासनाल (ग्रसिका) व श्वासननाल के संयुक्त क्षेत्र को ग्रसनी कहते हैं ।
- ग्रसनी में काकलक / अलिजिह्वा (Uvula) नामक रचना लटकी रहती है । जो भोजन करते समय या पानी पीते समय अंतरिक नासा छिद्रों को बंद करने का कार्य करती है ।

4. ग्रास नाल (ग्रसिका) (Oesophagus) -

- ग्रसिका आहार नाल का वह भाग है, जिसमें भोजन का बिल्कुल भी पाचन नहीं होता है ।

5. आमाशय (Stomach) -

- आमाशय में उपस्थित पेप्टिन एंजाइम प्रोटीन का पाचन करता है।
- आमाशय में उपस्थित रेनिन एंजाइम दूध को दही में बदलता है।



- आमाशय में चार प्रकार की कोशिकाएँ पाई जाती हैं।

(i) पेशाइटल कोशिका - HCL का स्रावण

(ii) पेप्टिक कोशिका

पेप्टिनोजन एंजाइम (निष्क्रिय) HCL पेप्टिन एंजाइम (सक्रिय)

प्रोरेनिन एंजाइम (निष्क्रिय) HCL रेनिन एंजाइम (सक्रिय)

↓
(दूध का पाचन)

(a) G - कोशिका → गैस्ट्रिन हार्मोन का स्रावण

(b) श्लेष्मा कोशिका → म्यूकस का स्राव

नोट -

- बच्चों में रेनिन एंजाइम पाया जाता है, जबकि वयस्कों में रेनिन एंजाइम अनुपस्थित होता है।
- वयस्कों में रेनिन के स्थान पर HCl का निर्माण होने लगता है।
- HCl का निर्माण आमाशय में उपस्थित अम्लीय कोशिकाओं (Oxyntic Cells) के द्वारा होता है।
- आमाशय में उपस्थित मुख्य कोशिका या जायभोजन कोशिकाएँ निष्क्रिय एंजाइम - पेप्टिनोजन का स्रावण (Secretion) करती हैं।
- आमाशय के चारों ओर उपस्थित श्लेष्मा झिल्ली (Mucous membrane) आमाशय को स्वपाचन से रोकती है।
- चाय, कॉफी, एल्कोहॉल, अनियमित भोजन लम्बे समय तक भूखा रहना, दर्द निवारक गोलियाँ, गैस्ट्रिक भोजन

HCL में वृद्धि

Acidity Gastric Ulcer

उपचार-

- Antacid (Mg (OH)₂)
- PantoProzole
- Omeprazole

6. छोटी आंत्र (Small Intestine) -

(i) ग्रहणी (Duodenum)

(ii) अज्जुदांत्र (Jejunum)

(iii) इलुदांत्र (Ileum)

नोट -

- छोटी आंत्र के ग्रहणी (Duodenum) वाले भाग में भोजन का सबसे अधिक पाचन होता है।
- ग्रहणी एक छोटे आकार की नलिका होती है, जिसमें अमाशय ग्रंथि लगी होती है।

7. अमाशय (Pancreas) -

अमाशय से अमाशयी रस (Pancreatic juice) निकलता है।

एंजाइम - अमाशय रस में कार्बोहाइड्रेट - एमाइलेज

वसा - लाइपेज

प्रोटीन - प्रोटोएज, कार्बोक्सिपेप्टाइडेज

न्यूक्लिक अम्ल - न्यूक्लियेज को पचाने वाले एंजाइम पाये जाते हैं।

इसलिये अमाशय रस को पूर्ण पाचक रस

(Complete digestive Juice) कहते हैं।

8. यकृत (Liver) -

- यकृत में पित्त रस (Bile Juice) का निर्माण होता है

- पित्तरस का संग्रह पित्ताशय (Gall Bladder) में होता है।

- पित्तरस मल पदार्थों को पीला रंग प्रदान करता है तथा वसा का पायसीकरण (Emulsification) करता है।

नोट

- पित्तरस में किसी भी प्रकार का एंजाइम नहीं पाया जाता है। जबकि अमाशय रस में सभी प्रकार के एंजाइम पाये जाते हैं।

- पित्तरस में दो वर्णक पाये जाते हैं -

पोषण

वे पदार्थ जो जैविक कार्यों के संचालन हेतु उत्तरदायी होते हैं, वे पोषक पदार्थ कहलाते हैं। कार्बोहाइड्रेट्स, वसा, प्रोटीन, विटामिन।

1. कार्बोहाइड्रेट्स- तीन श्रेणियों में विभाजित होता है-
 - a. मोनोसैकराइड्स - ग्लूकोज, फ्रुक्टोज, गैलेक्टोज।
 - b. डाइसैकराइड्स - सुक्रोज, माल्टोज, लैक्टोज।
 - c. पॉलीसैकरीड्स - स्टार्च, ग्लाइकोजन, सैल्यूलोज, काइटिन।

C:H:O-1:2:1

स्रोत - शहद, गुड, अनाज, आलू, केला आदि।
कमी से रोग - वजन में कमी।

2. वसा- वसा का निर्माण ग्लिसरॉल व वसीय अम्ल से होता है। वसा दो प्रकार की होती है -

(i) वास्तविक वसा - ट्राइलोजिन, ट्राइपामिटिन।

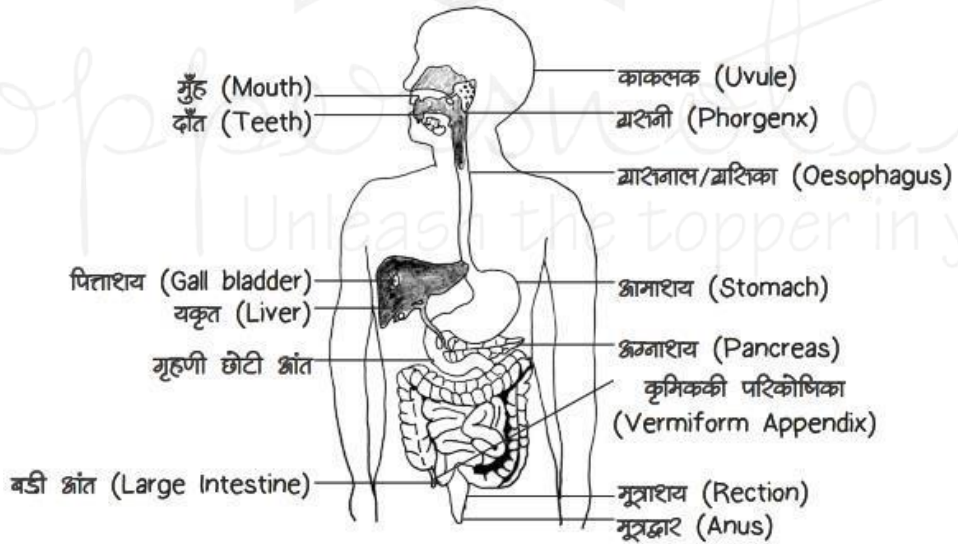
(ii) संयुक्त वसा. लेसिथिन, सिलिबिन।

स्रोत - दूध, मांस, मछली, मूंगफली का तेल।
कमी से रोग - उच्च रक्त ताप व वजन में कमी।

3. प्रोटीन- प्रोटीन में कार्बन, हाइड्रोजन, तथा ऑक्सीजन के साथ साथ नाइट्रोजन भी होता है। प्रोटीन एमीनो अम्ल के संयोजन से बनता है। स्रोत - दूध, दाल, अण्डा, पनीर। कमी से रोग - मस्त्रमस व क्वाशोरकर रोग।

4. विटामिन - शरीर की रोगों से रक्षा करता है। विटामिन को घुलनशीलता के आधार पर दो भागों में बाँटा गया है -

1. वसा में घुलनशील विटामिन्स (**Fat Soluble Vitamins**) जैसे - **A, D, E, K** तथा **Q**।
2. जल में घुलनशील विटामिन्स (**Water Soluble Vitamins**) जैसे - **B** तथा **C**।



मानव आहार - पोषण

तालिका - प्रमुख विटामिन, उनके स्रोत, कार्य एवं न्यूनता रोग

विटामिन संकेत व नाम	प्रमुख खाद्य स्रोत	कार्य	न्यूनता रोग
वसा में विलय			
1. A, रेटिनॉल	हरी सब्जियाँ, गाजर, टमाटर, यकृत, पीतक, दूध।	दृष्टि वर्णक का निर्माण	रतौंधी रोग, जिरोफ्थेलमिया (शुष्क नेत्र)
2. D, कैल्सिफेरॉल	मछली-यकृत तेल, दूध, प्रकाश की उपस्थिति में त्वचा द्वारा संश्लेषित।	Ca ⁺⁺ अवशोषण, अस्थि निर्माण।	रिकेट्स रोग
3. E, टोकोफेरॉल	हरी पत्तियाँ, गेहूँ के अंकुर का तेल, यकृत, दूध।	असंतुप्त वसा का ऑक्सीकरण रोकना (एन्टीऑक्सीडेंट)	बाँझपन, अंगघात
4. K, फाइलोक्वीनोन	हरी पत्तियाँ, आंत्र जीवाणुओं द्वारा संश्लेषित	प्रोथ्रोम्बिन का निर्माण, रधिर का थक्का बनाना	रधिर आव, रधिर का थक्का न जमना
ब, जल में विलय			
5. B ₁ , थायमीन	चीस्ट, यकृत, दूध, पीतक, शालुत अन्न।	सहएन्जाइम TPP निर्माण	बेरी-बेरी रोग
6. B ₂ , राइबोफ्लेविन	दूध, पीतक, यकृत, चीस्ट।	वृद्धि, FAD का भाग	मुख के किनारे फटना (कीलोसिस)
7. B ₃ , निकोटिनीक अम्ल	शालुत अन्न, यकृत, चीस्ट, दूध।	NAD, NADP का भाग	पेलाग्रा रोग
8. B ₅ , पेंटोथेनिक अम्ल	अधिकंश खाद्य, चीस्ट।	CoA का भाग	बर्निंग फीट सिन्ड्रोम
9. B ₆ , पाइरिडॉक्सिन	दूध, सब्जियाँ, यकृत, शालुत अन्न।	वसा अम्ल, ऐमीनो अम्ल उपापचय में सहएन्जाइम	डर्माइटिस (चर्म रोग)
10. B ₁₂ , शायनोकोबालेमिन	दूध, यकृत, आंत्र के जीवाणुओं द्वारा उत्पादित।	RBC परिपक्वण	पर्नीशियस एनीमिया
11. 11. पामोटिन	दूध, यकृत, पीतक, चीस्ट।	वसा अम्ल उपापचय	स्पेक्टैकल नेत्र, बालों का झडना
12. पौलिक अम्ल	यकृत, हरी पत्तियाँ, चीस्ट।	रक्ताणु निर्माण	मेक्रोसाइटिक एनीमिया
13. स्टर्टिक अम्ल	नीबू वंश के फल, टमाटर, आँवला।	कोलैजन संश्लेषण, एन्टीऑक्सीडेंट	स्कर्वी रोग- मसूडों से खून आना।

तालिका - प्रमुख खनिज, उनके स्रोत एवं कार्य

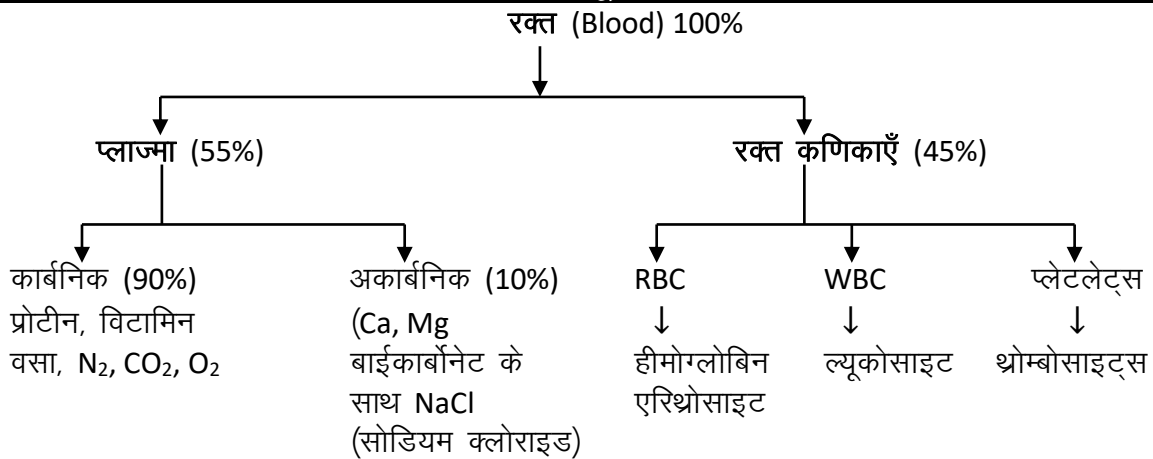
क्र. सं.	खनिज का नाम	प्रमुख खाद्य स्रोत	कार्य
1.	सोडियम	साधारण नमक	ऊर्जा-संचयन का प्रमुख घटक, तंत्रिका आवेग संचरण के लिए आवश्यक।
2.	पोटेशियम	शब्जियाँ, माँस	कोशिकाद्रव्य का प्रमुख घटक, तंत्रिका आवेग संचरण के लिए आवश्यक।
3.	कैल्शियम	दूध, दालें	अस्थि, दंत निर्माण, पेशी संकुचन, रक्त का थक्का निर्माण के लिए आवश्यक।
4.	क्लोराइड	साधारण नमक	अम्ल-क्षार संतुलन में महत्वपूर्ण
5.	फॉस्फोरस	दूध, माँस	ऊर्जा-संचयन का प्रमुख घटक, अस्थि, दंत निर्माण, ATP का निर्माण।
6.	मैग्नीशियम	हरी शब्जियाँ	एंजाइमों का सहकारक।
7.	लोह	यकृत, हरी शब्जियाँ	हीमोग्लोबिन व साइटोक्रोम का घटक, कमी से अंधार अल्पता (माइक्रोसाइटिक एनीमिया)।
8.	आयोडीन	आयोडीन युक्त नमक, समुद्री मछली	थायरोक्विन हार्मोन का निर्माण, कमी से गलगण्ड रोग।
9.	ताँबा	अधिकांश खाद्य, दूध, यकृत	साइटोक्रोम ऑक्सीडेस का घटक।
10.	जिंक	अधिकांश खाद्य, यकृत	एंजाइमों (यथा कार्बोनिक एनहाइड्रेस) का सहकारक।

नोट

- शरीर को प्राप्त ऊर्जा क्रम - कार्बोहाइड्रेट > वसा > प्रोटीन
- शरीर को प्राप्त ऊर्जा की मात्रा - वसा (9.3 कैलोरी) > प्रोटीन (4.2 कैलोरी) > कार्बोहाइड्रेट (4.1 कैलोरी)
- प्रकृति के अंदर सबसे मीठा शर्करा - फ्रक्टोज
- सबसे मीठा पदार्थ - सैकरीन (सैकरीन, फ्रक्टोज शर्करा की तुलना में 500-700 गुना अधिक मीठा होता है।)
- जानवर व मानव "भोजन के रूप में" "ग्लाइकोजन" को लीवर व मांसपेशियों के अंदर इकट्ठा करते हैं। इसलिए ग्लाइकोजन को जीव जंतुओं का संचित ईंधन भी कहा जाता है।
- संतुलित आहार - 1/5 प्रोटीन + 1/5 वसा + 3/5 कार्बोहाइड्रेट (उदाहरण दूध)
- बोटुलिज्म - एक प्रकार का भोजन दूषण जो "क्लोस्ट्रीडियम" जीवाणु द्वारा होता है।
- दूध का घवल रंग - कैसीन के कारण
- गाय के दूध का पीला रंग - कैरोटिन

- मनुष्य में मस्तिष्क के विषाक्तन से "मीनामाता रोग" हो जाता है।
- मशुओं के रक्त र्राव को रोकने का काम - एस्कॉर्बिक एसिड।
- कोयला खान में काम करने वाले व्यक्ति को "ब्लैक रोग" हो जाता है।
- त्वचा, नाखून के निर्माण में "कैरेटिन प्रोटीन" सहायक प्रोटीन है।
- एंजाइम, एंटीबायोज, एंटीजन्स, आर.एच. फैक्टर यह सभी प्रोटीन ही होते हैं।
- हमारे शरीर के द्वारा संश्लेषित विटामिन - विटामिन D एवं विटामिन K

रक्त, रक्त समूह एवं Rh कारक



रक्त (Blood)

- रक्त का द्रव प्लाज्मा होता है और प्लाज्मा का 90% जल होता है। जब डॉक्टर ग्लूकोज चढ़ाता है तो यह ग्लूकोज प्लाज्मा में जाता है।
- प्लाज्मा में 10% कार्बनिक/अकार्बनिक पदार्थ होते हैं।
- जहाँ कार्बनिक पदार्थ का मतलब (प्रोटीन, विटामिन, वसा, N₂, CO₂ व O₂) आदि सभी थोड़े-थोड़े होते हैं।
- अकार्बनिक पदार्थ का मतलब (Ca, Mg के बाईकार्बोनेट व NaCl) के साथ सोडियम क्लोराइड के घटक होते हैं।
- रक्त का pH-7.4 होता है क्योंकि अकार्बनिक पदार्थ कार्बनिक पदार्थ की तुलना में ज्यादा होता है।
- नोट-** पानी से भरी बाल्टी में जब रक्त को डालते हैं तो रक्त बाल्टी के पैदे में बैठ जाता है क्योंकि रक्त का घनत्व जल की तुलना में ज्यादा होता है।

रक्त कणिकाएँ (Blood Cells)

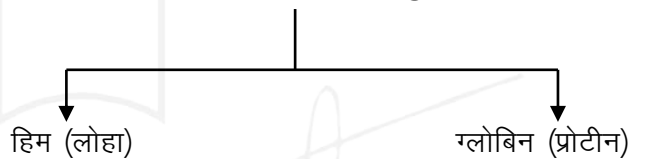
- यह पूरे रक्त का 45% होती हैं इसके तीन भाग होते हैं—

लाल-रक्त कणिकाएँ (RBC)

- RBC का निर्माण अस्थिमज्जा (Bone Marrow) से होता है।
- RBC की मृत्यु प्लीहा (Spleen) में होती है जिसे तिल्ली/कसाईखाना/कब्रगाह/कब्रिस्तान/ब्लड बैंक आदि नामों से जाना जाता है।
- कसाईखाना और कब्रिस्तान इसलिए कहा जाता है क्योंकि RBC को यहाँ पर पटक-पटक कर मारता है और ब्लड बैंक इसलिए कहा जाता है क्योंकि यह ब्लड को स्टोर करके रखता है।
- ऑपरेशन के दौरान रक्त की आपूर्ति करता है।

- RBC का जीवनकाल 120 दिन का होता है।
- RBC को हीमोग्लोबिन (Haemoglobin) या एरिथ्रोसाइट (Erythrocyte) के नाम से जाना जाता है।

हीमोग्लोबिन (Haemoglobin)



रक्त का रंग लाल (Red) होता है।

- लोहे को Fe से प्रदर्शित करते हैं।
- रक्त में पाया जाने वाला प्रोटीन "ग्लोबिन" होता है।
- भ्रूण अवस्था में RBC का निर्माण प्लीहा (Spleen) से होता है।

Question Pattern

- RBC की मृत्यु कहाँ पर होती है?

(a) मस्तिष्क	(b) आमाशय
(c) अग्न्याशय	(d) प्लीहा
- भ्रूण अवस्था में RBC का निर्माण कहाँ पर होता है?

(a) मस्तिष्क	(b) आमाशय
(c) अस्थिमज्जा	(d) प्लीहा
- RBC का निर्माण हमारे शरीर में कहाँ से होता है?

(a) मस्तिष्क	(b) आमाशय
(c) अस्थिमज्जा	(d) प्लीहा

- महिलाओं में RBC की संख्या 45 से 50 लाख के मध्य होती है जबकि पुरुषों में 50 से 55 लाख के मध्य होती है अर्थात् पुरुषों की तुलना में महिलाओं में RBC की संख्या 10 लाख कम होती है। इसलिए महिलाओं में सहनशक्ति पुरुषों की तुलना में कम होती है।

- पुरुषों में हीमोग्लोबिन 12–16 gm/dl ।
- महिलाओं में हीमोग्लोबिन 11–13 gm/dl ।
- RBC का मुख्य कार्य ऑक्सीजन (O₂) को ले जाना तथा शरीर में कार्बन डाइऑक्साइड (CO₂) को लाना है अर्थात् RBC हमारे शरीर में परिवहन का कार्य करती है।
- जिन व्यक्तियों में RBC की संख्या कम होती है तो उनके शरीर में ऑक्सीजन की मात्रा कम होती जाती है। जिससे पाचन क्रिया कम हो जाती है और प्रोटीन कम बनने लगता है। प्रोटीन की कमी से शरीर दुबला-पतला होता जाता है और इसी से रोगी को चक्कर ज्यादा आने लगते हैं और थकान ज्यादा महसूस होती है। इस प्रकार के लक्षण को एनीमिया (Anemia) नामक रोग कहा जाता है।

Question Pattern

1. एनीमिया नामक रोग होता है?
 - (a) RBC की वृद्धि के कारण
 - (b) WBC की वृद्धि के कारण
 - (c) WBC की कमी के कारण
 - (d) RBC की कमी के कारण
2. एनीमिया नामक रोग होता है?
 - (a) कैल्सियम की कमी के कारण
 - (b) कैल्सियम की वृद्धि के कारण
 - (c) लोहे की वृद्धि के कारण
 - (d) लोहे की कमी के कारण
3. एनीमिया नामक रोग होता है?
 - (a) हीमोग्लोबिन की वृद्धि के कारण
 - (b) हीमोग्लोबिन की कमी के कारण
 - (c) WBC की वृद्धि के कारण
 - (d) WBC की कमी के कारण

नोट- पुरुषों में हीमोग्लोबिन की मात्रा 12–16 ग्राम/डेसीलीटर होती (gm/dl) है।

जहाँ gm/डेसीलीटर हीमोग्लोबिन मापने की इकाई है और वहीं महिलाओं में हीमोग्लोबिन की मात्रा 11–13 ग्राम/डेसीलीटर होती है।

- गर्भावस्था (Pregnancy) के दौरान डॉक्टर सलाह देता है कि हीमोग्लोबिन को बढ़ाने के लिए हरी पत्तेदार सब्जियों के खाने के लिए कहता है। महिलाओं को उस स्थिति में अनाज सबसे अधिक खाना चाहिए।

- दौड़ते समय RBC की संख्या बढ़ जाती है निद्रा अवस्था में RBC की संख्या घट जाती है।
- सीढ़ियों में चढ़ते समय RBC की संख्या बढ़ जाती है और उत्तेजित अवस्था में भी RBC की संख्या बढ़ जाती है।
- पहाड़ी इलाकों पर रहने वाले लोगों में RBC की संख्या कम होगी क्योंकि ऊँचाई पर जाते समय वायुदाब में कमी आती है।

श्वेत रक्त कणिकाएँ (WBC)

- दूसरा नाम "ल्यूकोसाइट"।
- WBC का निर्माण "अस्थिमज्जा" से होता है।
- WBC की मृत्यु "प्लीहा" में होती है।
- WBC का मुख्य कार्य प्रतिरक्षा तंत्र को बनाये रखना।
- हमारे शरीर में WBC को "एन्टीबॉडी" कहा जाता है।

नोट- शरीर के बाहर "एन्टीजन" होते हैं जबकि शरीर के अन्दर "एन्टीबॉडी" होते हैं।

- एक स्वस्थ व्यक्ति में WBC की संख्या 6000–10000 के बीच होती है। RBC और WBC का अनुपात 600 : 1 होता है जबकि WBC और RBC का अनुपात 1 : 600 होता है।
- सबसे बड़ी WBC "मोनोसाइट" है जबकि सबसे छोटी WBC "लिम्फोसाइट" WBC है।
- जब हमारे शरीर को वायरल बुखार होता है तो सबसे पहले WBC की संख्या कम होती है तो डॉक्टर को पता चल जाता है कि रोगी के शरीर में संक्रमण हुआ है जिससे रोगी को बुखार आता है। सिरदर्द होता है, हाथ-पैरों के जोड़ों में दर्द होता है।

नोट- RBC का जीवनकाल 120 दिन होता है जबकि WBC का जीवनकाल 6–7 दिन और थ्योरी के अनुसार 2–3 दिन होते हैं उसी प्रकार प्लेटलेट्स का जीवनकाल 2–3 दिन का होता है।

- WBC को बढ़ाने के लिए फलों का उपयोग अधिक करना चाहिए।

रक्त विषाणु (Blood Virus)

- दूसरा नाम—"थ्रोम्बोसाइट"।
- प्लेटलेट्स का निर्माण "अस्थिमज्जा" से होता है।
- प्लेटलेट्स की मृत्यु "प्लीहा" में होती है।
- प्लेटलेट्स का मुख्य कार्य "रक्त का थक्का बनाना"।

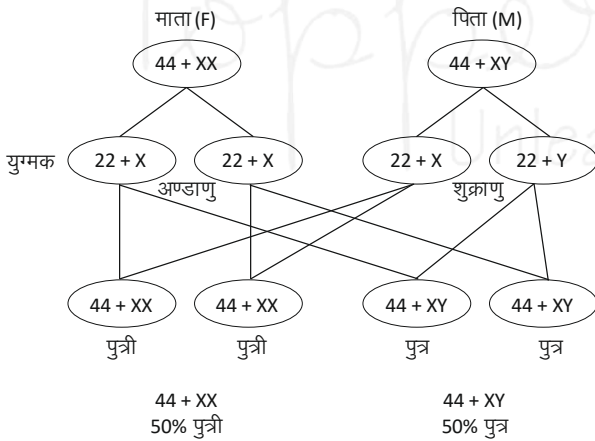
- प्लेटलेट्स को बढ़ाने के लिए बकरी का दूध, कीवी फल, पपीता आदि का उपयोग करना चाहिए।
- प्लेटलेट्स एक स्वस्थ व्यक्ति में 1.5 लाख से 4.5 लाख के बीच होने चाहिए।

रक्त समूह (Blood Group)

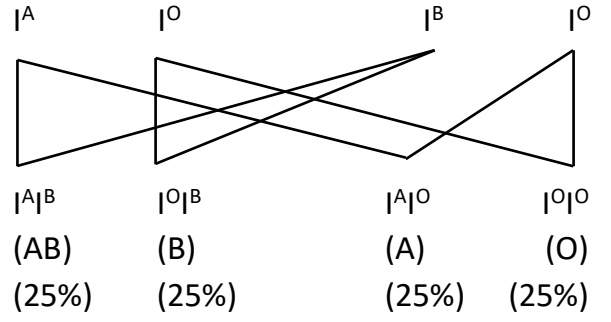
- 1901-1902 "कार्ल लैंडस्टीनर" नामक वैज्ञानिक ने कहा कि सभी मनुष्य में ब्लड ग्रुप अलग-अलग होता है, क्योंकि सभी का खान-पान या प्रोटीन अलग है।
- जिस प्रोटीन को ग्लाइकोसिल प्रोटीन के नाम से जाना जाता है जो हमारे शरीर में अस्थिमज्जा पर पाया जाता है।
- इसी प्रोटीन को H- एंटीजन कहा जाता है।

	रक्त समूह	एंटीजन	एंटीबॉडी	दाता समूह
H एंटीजन	A	A	b	A, O
H एंटीजन	B	B	a	B, O
H एंटीजन	AB	AB	-	AB, O
H एंटीजन	O	-	ab	O

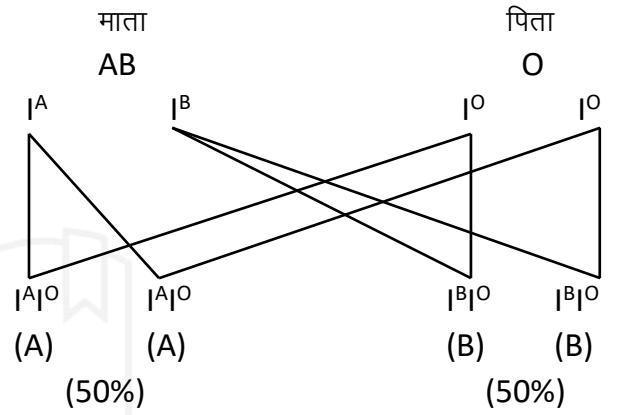
1. लिंग का निर्धारण कैसे करते हैं ?



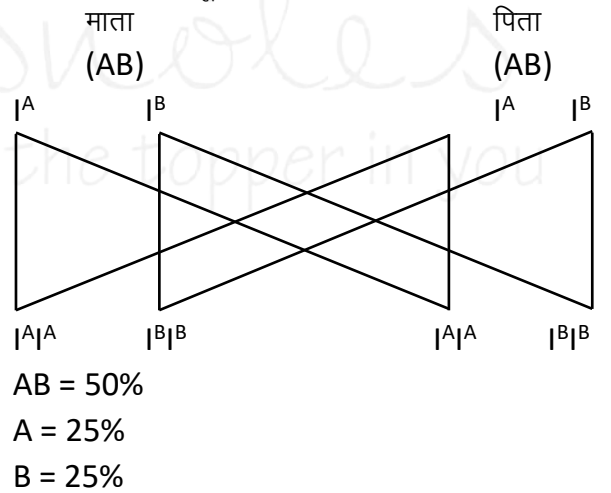
- लड़का होने के लिए Y गुणसूत्र जिम्मेदार होता है जो पुरुष देता है।
- रक्त समूह बच्चों में कैसे निकाला जाता है—
 - $A = I^A I^A / I^A I^O$
 - $B = I^B I^B / I^B I^O$
 - $AB = I^A I^B$
 - $O = I^O I^O$
- जब माता का रक्त समूह A हो और पिता का रक्त समूह B हो तो होने वाले बच्चों में रक्त समूह (Blood Group) निम्नलिखित होगा—



- जब माता का रक्त समूह AB और पिता का रक्त समूह O हो तो बच्चों में रक्त समूह (Blood Group) होगा —



- जब माता का रक्त समूह (Blood Group) AB व पिता का रक्त समूह AB है।



Rh कारक

- 1940 में "कार्ल लैंडस्टीनर" व "बीनर" नामक वैज्ञानिक ने कहा कि जिन मनुष्यों में रीसर मकाका नामक बंदर का प्रोटीन पाया जाता है तो उसमें पोजिटिव (+) टाइप का रक्त समूह होगा और जिनमें इस बंदर का प्रोटीन नहीं पाया जाता है तो उनमें नेगेटिव (-) टाइप का रक्त समूह होगा।

नोट- Rh कारक के अनुसार ही रक्त समूह को दो भागों में विभाजित किया –

A ⁺	A ⁻
B ⁺	B ⁻
AB ⁺	AB ⁻
O ⁺	O ⁻

- 1954 में डॉक्टर वाई. एम. भेंदे (Dr. Y.M. Bhende) ने कहा कि जिन मनुष्यों में 19वाँ गुणसूत्र नहीं पाया जाता है ऐसे रक्त समूह वाले व्यक्ति को बाम्बे रक्त समूह वाला व्यक्ति कहा जाता है। जो सिर्फ बाम्बे रक्त समूह वाले व्यक्ति को ही रक्त दे सकता है।

नोट- जब पोजिटिव (+) रक्त समूह वाला व्यक्ति, पोजिटिव (+) रक्त समूह वाले व्यक्ति को ब्लड देता है तो पोजिटिव रक्त समूह वाला व्यक्ति जिंदा रहता है।

नोट- जब निगेटिव (-) रक्त समूह वाला व्यक्ति, नेगेटिव (-) रक्त समूह वाले व्यक्ति को ब्लड देता है तो नेगेटिव रक्त समूह वाला व्यक्ति जिंदा रहता है।

नोट- जब निगेटिव ब्लड ग्रुप (Negative Blood Group) वाला व्यक्ति, पोजिटिव ब्लड ग्रुप (Positive Blood Group) वाले व्यक्ति को ब्लड देता है तो, पोजिटिव ब्लड ग्रुप वाला व्यक्ति जिंदा रहेगा।

नोट- जब पोजिटिव ब्लड ग्रुप वाला व्यक्ति जब निगेटिव ब्लड ग्रुप वाले व्यक्ति को ब्लड देता है तो निगेटिव ब्लड ग्रुप वाले व्यक्ति की मौत हो जाती है।

Rh कारक से सम्बन्धित समस्या

- जब पिता का Rh (+) और माता का Rh (-) हो, और लेने वाला बेबी Rh (+) हो तो प्रथम संतान हमेशा सामान्य स्थिति में होती है। लेकिन दूसरे बेबी की मौत होने की संभावना बढ़ जाती है क्योंकि जब प्रथम संतान को गर्भनाल से अलग किया जाता है तो गर्भनाल को काटते समय Rh⁺ के कण महिला के शरीर के अन्दर चले जाते हैं जिससे रक्त का थक्का बन जाता है इसलिए द्वितीय बेबी की मौत हो जाती है या कभी-कभी महिला की भी मौत हो जाती है। तो इस प्रकार की समस्या का समाधान करने के लिए डॉ. डिलेवरी के 24 घंटे पहले-पहले "एन्टी Rh⁻ इनकम्प्लिट" का इंजेक्शन लगाया जाता है।

1. वह कौनसी स्थिति है जिसमें बच्चे की मौत हो जाती है?

	M	F	C
(a) Rh ⁺	Rh ⁺	Rh ⁺	Rh ⁺
(b) Rh ⁻	Rh ⁻	Rh ⁻	Rh ⁻
(c) Rh ⁻	Rh ⁺	Rh ⁻	Rh ⁻
(d) Rh ⁺	Rh ⁻	Rh ⁺	Rh ⁺

परिसंचरण तंत्र

- परिसंचरण तंत्र को शरीर का 'परिवहन तंत्र' भी कहते हैं।
- ऐसा तंत्र जिसमें रक्त शरीर के एक अंग से दूसरे अंग तक जाता है रक्त परिसंचरण तंत्र कहलाता है।
- जीवों के आधार पर रक्त परिसंचरण तंत्र को दो भागों में बाँटा जा सकता है- 1. खुला 2. बंद

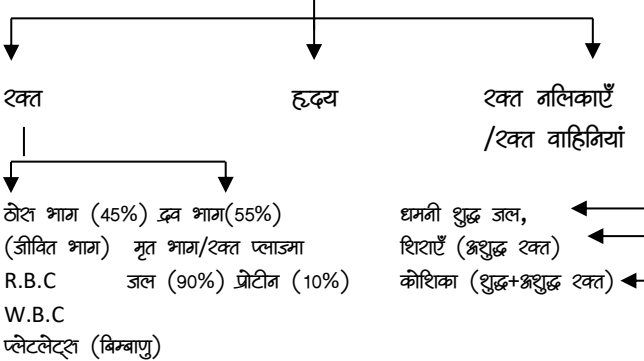
खुला

- अल्प विकसित जीवों में पाया जाता है।
- रक्त, रक्त कोटर (गड्ढों) में उपस्थित होता है जिन्हें 'हिमोसील' कहते हैं।

बंद

- विकसित जीवों में पाया जाता है।
- रक्त प्रभावी अंग तक रक्त वाहिकाओं द्वारा जाता है।
- मछली वर्ग, अभयचर, शरीररूप पक्षी, स्तनधारी में
- रक्त के कार्य -
- रक्त शरीर के सभी अंगों तक ऑक्सीजन तथा पोषक तत्वों को पहुँचाता है।
- रक्त परिसंचरण की खोज 1628 में विलियम हार्वे नामक वैज्ञानिक ने की।
- विलियम हार्वे को रक्त परिसंचरण तंत्र का जनक व पिता कहा जाता है।
- रक्त परिसंचरण तंत्र के अध्ययन को एजियोलॉजी कहा जाता है।
- मानव शरीर में रक्त परिसंचरण तंत्र लगभग 23 सेकण्ड का समय लेता है।

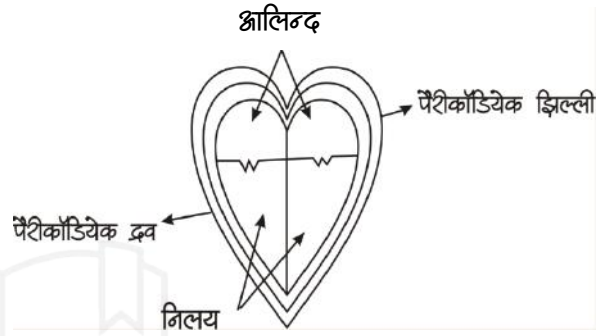
रक्त परिसंचरण तंत्र



हृदय

हृदय के लिए प्रयुक्त शब्द 'कार्डियक' होता है।

- हृदय के अध्ययन को 'कार्डियोलॉजी' कहते हैं।
- मनुष्य के हृदय में चार कोष्ठक होते हैं ऊपर वाले दो आलिन्द और नीचे वाले दो निलय होते हैं।
- हृदय के चारों तरफ दो झिल्ली पाई जाती हैं जिसे पैंथी कार्डियक की झिल्ली कहते हैं।
- इस झिल्ली के चारों तरफ भरे हुए द्रव को पैंथी कार्डियक द्रव कहते हैं।



- यह यंत्र मस्तिष्क की क्रिया विधि को मापने में प्रयुक्त होता है।
- प्रकृति के अंदर सबसे बड़ा हृदय अफ्रीकन हाथी का होता है।
- प्रकृति के अंदर सर्वाधिक हृदय (8) केंचुआ नामक प्राणी के अंदर पाए जाते हैं।
- प्रकृति के अंदर सर्वाधिक कोष्ठीय वाला हृदय (13) कोकरोंच (तिलचट्टा) नामक प्राणी के अंदर पाए जाते हैं। (6) आलिन्द (7) निलय
- मछली - 2 कोष्ठीय, मेंढक - 3 कोष्ठीय, घड़ियाल व मगरमच्छ - 4 कोष्ठीय (अपूर्ण)
- सभी स्तनधारी - 4 कोष्ठीय (पूर्ण)
- मानव के हृदय के बाये आलिन्द में शुद्ध रक्त व दाये आलिन्द में अशुद्ध रक्त पाया जाता है।
- सामान्य मनुष्य की घडकन 72 बार/मिनट होती है जबकि 1 घडकन में 0.83 सेकण्ड का समय लगता है।
- हृदय की घडकन सामान्य घडकन से अधिक होती है तो उसे 'टेरी-कोर्डिया' कहते हैं। जब सामान्य घडकन से कम हो जाए तो उसे 'ब्रेडी कोर्डिया' कहते हैं।
- प्रकृति के अंदर सर्वाधिक हृदय की घडकन छसुन्दर नामक प्राणी की 625-628 बार/मिनट होती है।

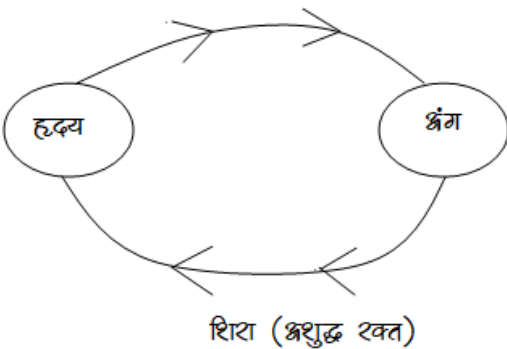
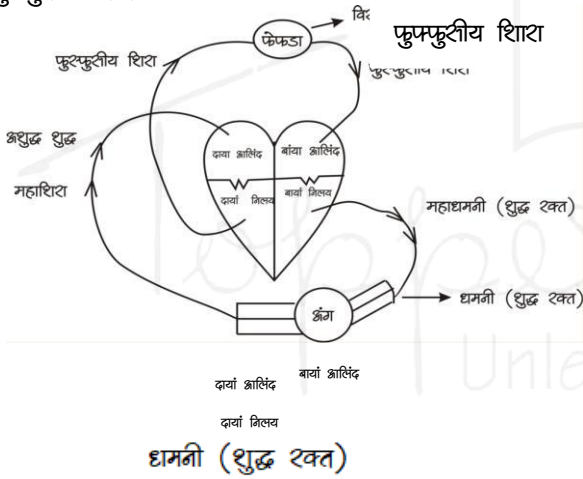
जबकि सबसे कम हृदय की धड़कन 'ब्लूव्हेल' की 25 बार/मिनट होती है।

- स्थल स्तनधारियों में न्यूनतम हृदय की धड़कन 'शुक्रिकन हाथी' की 28 बार/मिनट होती है।

रक्त वाहिका - तीन प्रकार की होती हैं।

धमनी	कोशिका	शिरा
शुद्ध रक्त प्रवाहित करती है, O ₂ ज्यादा व CO ₂ कम मात्रा में पाया जाता है। इसमें पतली भित्ति पायी जाती है।	कोशिका में शुद्ध रक्त व अशुद्ध रक्त दोनों प्रवाहित होते हैं।	शिरा अशुद्ध रक्त प्रवाहित करती है, CO ₂ ज्यादा व O ₂ कम मात्रा में पाया जाता है। इसमें मोटी भित्ति पायी जाती है।

फुफ्फुसीय शिरा



1. धमनियाँ - इन रक्त नलिकाओं के अंदर हमेशा शुद्ध रक्त प्रवाहित होता है।

- हृदय से रक्त को बाहर ले जाने व शुक्र तक पहुँचाने का कार्य धमनी करती है।

- शुद्ध रक्त में O₂ ज्यादा व CO₂ कम मात्रा में होती है।
- मानव शरीर की सबसे बड़ी धमनी 'महाधमनी' होती है जबकि सबसे छोटी धमनी 'कनिक धमनी' होती है।

- मानव शरीर में एक ऐसी धमनी होती है जिसके अंदर अशुद्ध रक्त प्रवाहित होता है, जिसे 'फुफ्फुसीय धमनी' कहते हैं।

- सामान्य मनुष्य के शरीर के रक्तदाब की गणना बाहो के अंदर स्थित ब्रैक्युल धमनी से 'स्प्रिंगोमैट्रोमीटर' नामक यंत्र से की जाती है।

- सामान्य मनुष्य का रक्त दाब 120/80 mm of Hg होता है।

2. शिराएँ- वे रक्त नलिकाएँ जिनके अंदर अशुद्ध रक्त प्रवाहित होता है उन्हें शिराएँ कहते हैं।

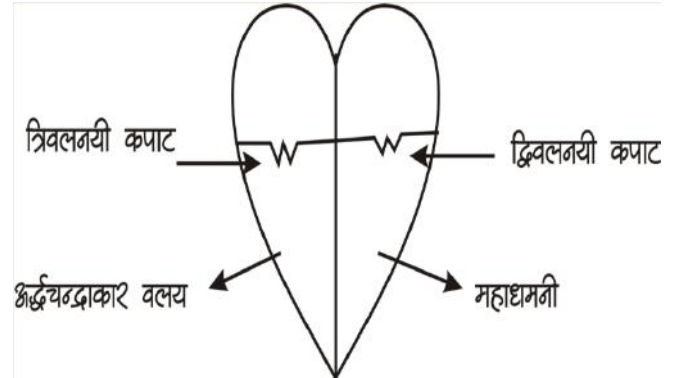
- अशुद्ध रक्त के अंदर CO₂ की मात्रा ऑक्सीजन से अधिक होती है।

- मानव शरीर के अंदर 'फुफ्फुसीय शिरा' एक ऐसी होती है जिसके अंदर शुद्ध रक्त प्रवाहित होता है।

- हृदय तक रक्त पहुँचाने का कार्य शिराएँ करती हैं।
- मानव शरीर की सबसे बड़ी शिरा 'पशु महाशिरा' तथा सबसे छोटी शिरा 'हेमी एन्जाइमश शिरा' होती है।

3. कोशिका- धमनी व शिरा को आपस में जोड़ने का कार्य कोशिका करती है।

- कोशिका के अंदर शुद्ध व अशुद्ध दोनों प्रकार का रक्त प्रवाहित होता है।



हृदय ध्वनि

हृदय ध्वनि में दो ध्वनियाँ होती हैं -

1. लब- यह ध्वनि त्रिवलनीय व द्विवलनीय कपाटों के खुलने व बंद होने से होती है।
2. डब - यह ध्वनि श्रद्धचन्द्राकार कपाटों या हृदय कपाटों के बंद व खुलने से होती है।

हृदय मर मर - इसका संबंध हृदय ध्वनि से है इसमें **lubb - sshh** की ध्वनि आती है।

- इस विकृति में हृदय वाल्व या श्रद्धचन्द्राकार वाल्व खराब हो जाता है।
- कोशेनरी धमनी में कोलेस्ट्रॉल या वसा के जमा होने से हृदय को रक्त के माध्यम से तत्व व O_2 नहीं मिल पाती है जिससे हार्ट-अटैक या हृदय आघात आते हैं।
- प्रथम हृदय आघात में होने वाले दर्द को 'एम्बाइना पैक्टोरिस' कहते हैं।

रक्त दाब दो प्रकार का होता है -

High Blood Pressure	Low Blood Pressure
<ul style="list-style-type: none"> • इसे हाइपर टेंशन भी कहते हैं। • सीमा - 90/150 mm of Hg 	<ul style="list-style-type: none"> • इसे हाइपोटेंशन कहते हैं। • सीमा - 90/60 mm of Hg

नोट -

चिकित्सालयों के ब्लड बैंक में रक्त को लगभग 40 डिग्री फारेनहाइट ताप पर एक महीने तक सुरक्षित रखा जाता है। इसमें रक्त को जमाने से रोकने के लिए सोडियम साइट्रेट तथा सोडियम ऑक्साजलेट रसायन मिलाये जाते हैं। ये रसायन रक्त को जमाने वाले तत्व कैल्शियम को प्रभावहीन कर देते हैं।

अन्तः स्रावी तंत्र

हार्मोन (Hormone)

- अन्तः स्रावी (Endocrine) शब्द ग्रीक भाषा के—
Endo Krinein
↓ ↓ अभिप्राय— आन्तरिक स्रावण से है।
Within to secrete
- अन्तः स्रावी ग्रंथियों द्वारा जिन रासायनिक यौगिकों का स्रावण किया जाता है, उन्हें हार्मोन (Hormones) कहते हैं।
- ये ग्रंथियाँ नलिका विहीन (Ductless) होने के कारण से स्राव को सीधे रक्त में मुक्त करती हैं।
- अन्तः स्रावण शब्द का सर्वप्रथम प्रयोग — क्लॉड बरनार्ड (1855)।
- अन्तः स्रावी विज्ञान का जनक — थॉमस एडिसन।
- हार्मोन — बेलिस और स्टार्लिंग द्वारा दिया गया।
- सर्वप्रथम खोजा जाने वाला हार्मोन — सेक्रेटिन (Secretin)।
- हार्मोन — सक्रिय संदेशवाहक कार्बनिक पदार्थ हैं, जो बाह्य एवं आंतरिक उद्दीपन के कारण, अन्तः स्रावी ग्रंथियों से स्रावित होकर रूधिर के माध्यम से संचरित होकर विशिष्ट लक्ष्य अंगों या कोशिकाओं की कार्यिकी को प्रभावित करते हैं।

अन्तः ग्रंथियाँ	स्रावी	बहिः स्रावी ग्रंथियाँ	स्रावी	मिश्रित ग्रंथियाँ
नलिका विहीन ग्रंथियाँ		नलिका ग्रंथियाँ	युक्त	दोनों प्रकार की ग्रंथियाँ होती हैं।
हार्मोन को सीधा रक्त में छोड़ती हैं।		संबंधित विशेष में छोड़ती हैं।	अंग	रक्त में भी एवं विशेष अंग में भी छोड़ती हैं।
उदाहरण — पीयूष, थायराइड, एड्रिनल, आदि।		उदाहरण — लार ग्रंथियाँ, यकृत, पाचक ग्रंथियाँ।	स्वेड	उदाहरण — अग्नाशय ग्रंथि।

मुख्य अन्तः स्रावी ग्रंथियाँ

1. हाइपोथैलेमस (Hypothalamus)

- अग्र मस्तिष्क का भाग है, जो डायनसिफेलॉन की गुहा, डायोसील या तृतीय निलय के फर्श का निर्माण करता है। इनमें ग्रे-मेटर के अनेक क्षेत्र होते हैं, जिन्हें हाइपोथैलेमिक केन्द्रक कहते हैं।

- हाइपोथैलेमस — मोचक हार्मोन — पीयूष ग्रंथि द्वारा हार्मोन के निरोधी हार्मोन — उत्पादन तथा स्रावण का नियंत्रण
- अन्तः स्रावी नियमन का सर्वोच्च कमाण्डर (Supreme Commander) या मास्टर ऑफ द मास्टर ग्लैंड कहा जाता है।
- स्रावित हार्मोन एवं कार्यः— (+1)

2. पीयूष ग्रंथि (Pituitary Gland)

- मटर के दाने के आकार की गुलाबी रंग की, जो इफंडीबुलम द्वारा हाइपोथैलेमस द्वारा जुड़ी रहती है।
- स्थित — कपाल की स्फिनॉइड अस्थि के गर्त सैला टर्सिका में।
- उद्गम — भ्रूण की एक्टोडर्म द्वारा।
- रचना व कार्य की दृष्टि से दो पालियों में निर्मित।

पीयूष ग्रंथि

ऐडिनोहाइपोफाइसिस
अथवा
अग्र पालि

न्यूरोहाइपोफाइसिस
अथवा
पश्च पालि

तालिका – हाइपोथैलेमस द्वारा स्रावित मोचक एवं निरोधी न्यूरोहॉर्मोन्स

न्यूरोहॉर्मोन का नाम एवं संकेत	कार्य
1. वृद्धि हार्मोन मोचक हार्मोन (GHRH) 2. वृद्धि हार्मोन निरोधी हार्मोन (GHIH) 3. थाइरोट्रोपिन मोचक हार्मोन (TRH) 4. प्रोलैक्टिन मोचक हार्मोन (PRH) 5. प्रोलैक्टिन मोचक निरोधी हार्मोन (PR-IH) 6. मैलेनोसाइट स्टीमुलेटिंग हॉर्मोन मोचक हार्मोन (MSHRH) 7. मैलेनोसाइट स्टीमुलेटिंग हार्मोन निरोधी हार्मोन (MSH-IH) 8. कॉर्टिकोट्रोपिन मोचक हार्मोन (CRH) 9. ल्युटिनाइजिंग हार्मोन मोचक हार्मोन (LHRH) 10. पुटिकीय स्टीमुलेटिंग हार्मोन मोचक हार्मोन (FSHRH)	वृद्धि हार्मोन स्रावण का प्रेरण वृद्धि हार्मोन के स्राव का संदमन थाइरोट्रोपिन के स्रावण का उत्तेजन प्रोलैक्टिन के मोचन का प्रेरण प्रोलैक्टिन के स्रावण का संदमन मैलेनोसाइट स्टीमुलेटिंग हार्मोन को मुक्त करने का प्रेरण मैलेनोसाइट स्टीमुलेटिंग हार्मोन के स्राव का निरोधन कॉर्टिकोट्रोपिन हार्मोन्स के स्राव का उत्तेजन ल्युटिनाइजिंग हार्मोन के मोचन का प्रेरण पुटिकीय स्टीमुलेटिंग हार्मोन के स्रावण का उत्तेजन
हार्मोन – 1. वृद्धि हार्मोन या सोमेट्रोपिक हार्मोन (GH या STH) <ul style="list-style-type: none"> ● यकृत में एमीनोअम्ल → ग्लूकोज ↑ ग्लूकोज – ग्लाइकोजन ↑ ● कमी → बौनापन – नपुंसक/बाँझ ↓ मिजेट्स (Midgets) ● अधिकता – अतिकायता (Gigantism) (बाल्यकाल) Acromegaly (अग्रातिकायता) कूबड उत्पन्न (काइफोसिस) 	1. वेसो प्रेसिन या ऐंटीडाइयूरेटिक हार्मोन (ADH):- <ul style="list-style-type: none"> ● जल के पुनः अवशोषण को बढ़ाया जाता है। ● मूत्र की मात्रा में कमी इसलिए ऐंटीडाइयूरेटिक हार्मोन कहते हैं। ● इससे डाइयूरेसिस होता है अर्थात् मूत्र का अत्यधिक मात्रा में उत्सर्जन ' डायबिटीज इंसिपिड्स । ● रक्त दाब को बढ़ाता है।
2. गोनेडोट्रोपिक हार्मोन पुटिका प्रेरक हार्मोन (FSH) <ul style="list-style-type: none"> ● स्पर्म निर्माण को प्रेरित ● एस्ट्रोजन हॉर्मोन का स्रावण ल्युटिनाइजिंग हॉर्मोन (LH) <ul style="list-style-type: none"> ● अण्डोत्सर्ग, कार्पस ल्युटियम के विकास को प्रेरित करता है। ● प्रोजेस्टोरॉन एस्ट्रोजन हार्मोन के स्रावण को प्रेरित करता है। 3. थायरॉइड उत्तेजक हार्मोन <ul style="list-style-type: none"> ● ग्लाइको प्रोटीन हार्मोन है। ● थायरॉइड ग्रन्थि की वृद्धि एवं नियमन का कार्य करती है। 	2. ऑक्सीटोसिन हार्मोन <ul style="list-style-type: none"> ● प्रसव पीड़ा उत्पन्न कर शिशु के जन्म में सहायक। ● प्रसव के पश्चात् दुग्ध निष्कासन को प्रेरित करता है।