
कक्षा-10
अध्याय – 5
जैव प्रक्रम
भाग - 5
वहन
शुभांगी सक्सेना

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

P.Y.Q.

1

Q.1 (i) वायवीय श्वसन को परिभाषित कीजिए।

2023

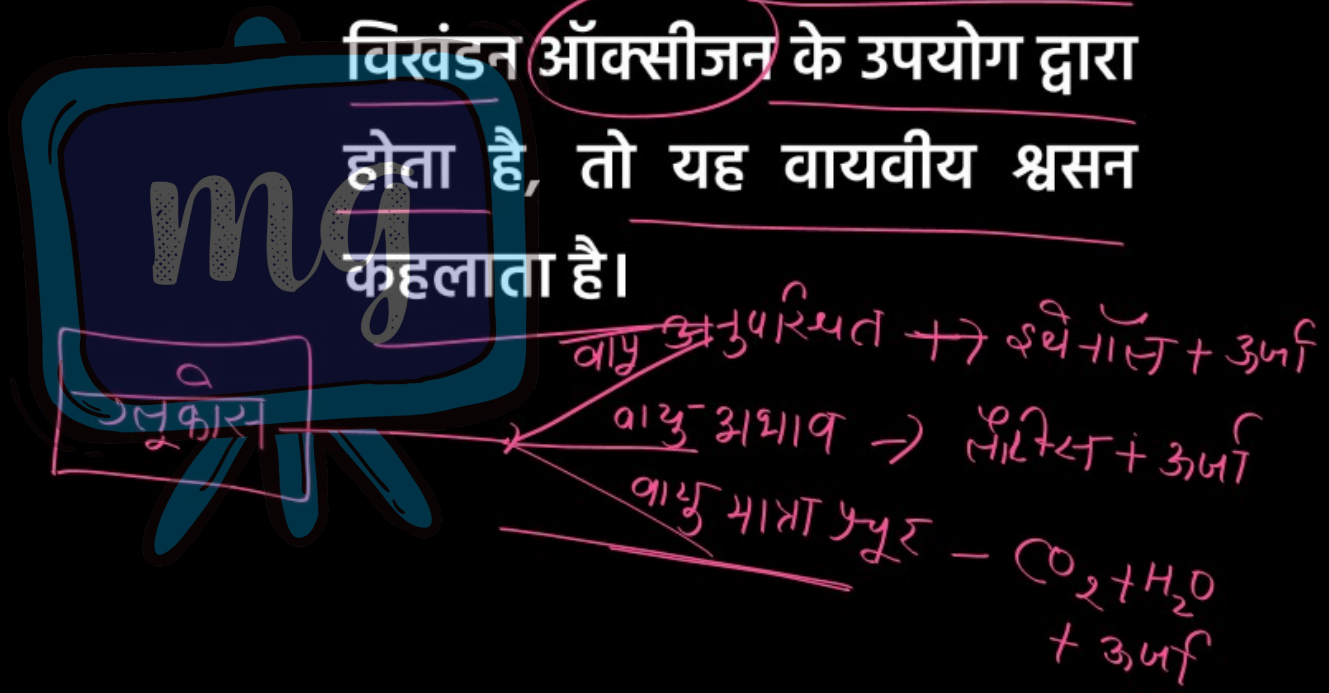


Under CSR Support by ipca Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

P.Y.Q.

उत्तर : **वायवीय श्वसन :** जब ग्लूकोस का विखंडन ऑक्सीजन के उपयोग द्वारा होता है, तो यह वायवीय श्वसन कहलाता है।



Under CSR Support by ipca Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

P.Y.Q.

(ii) मानव श्वसन तंत्र के वायु-मार्ग को समझाइए।

2023



Under CSR Support by ipca Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

P.Y.Q.

उत्तर : **मानव श्वसन तंत्र के वायु-मार्ग :**

मनुष्य में वायु शरीर के अंदर नासाद्वार द्वारा जाती है। नासाद्वार द्वारा जाने वाली वायु मार्ग में उपस्थित महीन बालों द्वारा निस्पंदित हो जाती है, जिससे शरीर में जाने वाली वायु धूल तथा दूसरी अशुद्धियाँ रहित होती है।

Under CSR Support by ipca Foundation

P.Y.Q.

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

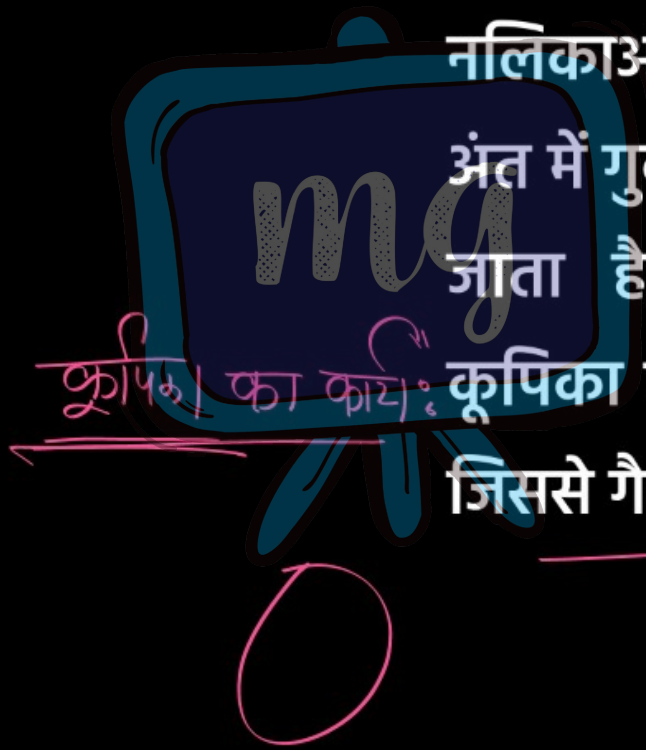
इस मार्ग में श्लेष्मा की परत होती है, जो इस प्रक्रम में सहायक होती है। यहाँ से वायु कंठ द्वारा फुप्फुस में प्रवाहित होती है। कंठ में उपास्थि के वलय उपस्थित होते हैं। यह सुनिश्चित करता है कि वायु मार्ग निपतित न हो।

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

P.Y.Q.

फुफ्फुस के अंदर मार्ग छोटी और छोटी नलिकाओं में विभाजित हो जाता है, जो अंत में गुब्बारे जैसी रचना में अंतकृत हो जाता है, जिसे कूपिका कहते हैं। कूपिका एक सतह उपलब्ध कराती है, जिससे गैसों का विनिमय हो सकता है।



Under CSR Support by ipca Foundation

P.Y.Q.



कूपिकाओं की भित्ति में रुधिर वाहिकाओं का विस्तीर्ण जाल होता है। जब हम श्वास अंदर लेते हैं, हमारी पसलियाँ ऊपर उठती हैं और हमारा डायाफ्राम चपटा हो जाता है, इसके परिणामस्वरूप वक्षगुहिका बड़ी हो जाती है।

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

Under CSR Support by ipca Foundation

P.Y.Q.

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

इस कारण वायु फुप्फुस के अंदर चूस ली जाती है और विस्तृत कूपिकाओं को भर लेती है। रुधिर शेष शरीर से कार्बन डाइऑक्साइड कूपिकाओं में छोड़ने के लिए लाता है। कूपिका रुधिर वाहिका का रुधिर कूपिका वायु से ऑक्सीजन लेकर शरीर की सभी कोशिकाओं तक पहुँचाता है।

Under CSR Support by ipca Foundation

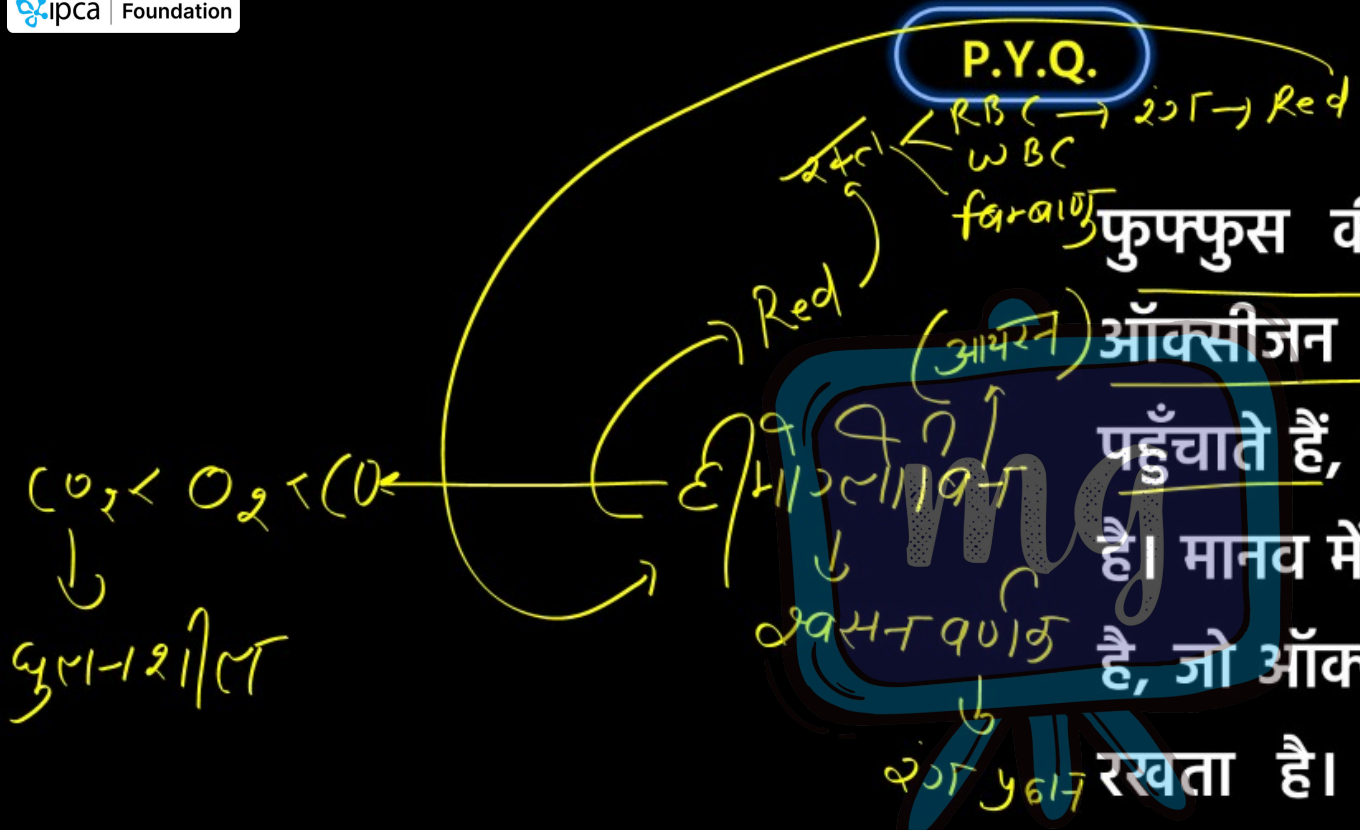
missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

P.Y.Q.

श्वास चक्र के समय जब वायु अंदर और बाहर होती है, फुफ्फुस सदैव वायु का अवशिष्ट आयतन रखते हैं, जिससे ऑक्सीजन के अवशोषण तथा कार्बन डाइऑक्साइड के मोचन के लिए पर्याप्त समय मिल जाता है।

Under CSR Support by ipca Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



CO Co

फुफ्फुस की वायु से श्वसन वर्णक ऑक्सीजन लेकर, उन ऊतकों तक पहुँचाते हैं, जिनमें ऑक्सीजन की कमी है। मानव में श्वसन वर्णक हीमोग्लोबिन है, जो ऑक्सीजन के लिए उच्च बंधुता रखता है। यह वर्णक लाल रुधिर कणिकाओं में उपस्थित होता है।

Under CSR Support by ipca Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

P.Y.Q.

कार्बन डाइऑक्साइड जल में अधिक विलेय है और इसलिए इसका परिवहन हमारे रुधिर में विलेय अवस्था में होता है।



विलेय अवस्था
↓
तरल पदार्थ

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

P.Y.Q.

(iii) मानव श्वसन तंत्र का नामांकित चित्र बनाइए। 2023



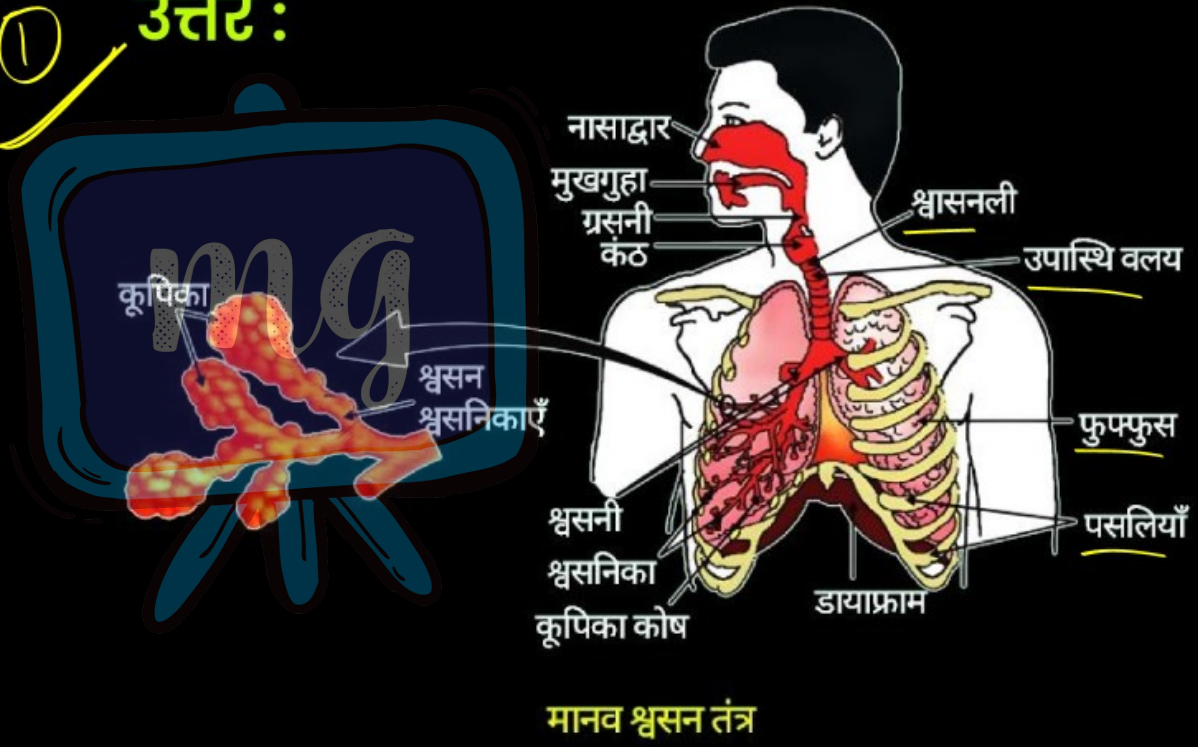
Under CSR Support by ipca Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

P.Y.Q.

3/3

1 उत्तर :



मानव श्वसन तंत्र

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

P.Y.Q.

फुफ्फुसाओं

Imp

Q.2 गैसों के विनिमय के लिए मानव फुफ्फुस की कार्यप्रणाली को समझाइए। 2022



Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

P.Y.Q.

उत्तर : मनुष्य में वायु शरीर के अंदर नासाद्वार द्वारा जाती है। नासाद्वार द्वारा जाने वाली वायु मार्ग में उपस्थित महीन बालों द्वारा निस्पंदित हो जाती है, जिससे शरीर में जाने वाली वायु धूल तथा दूसरी अशुद्धियाँ रहित होती है।

Under CSR Support by ipca | Foundation

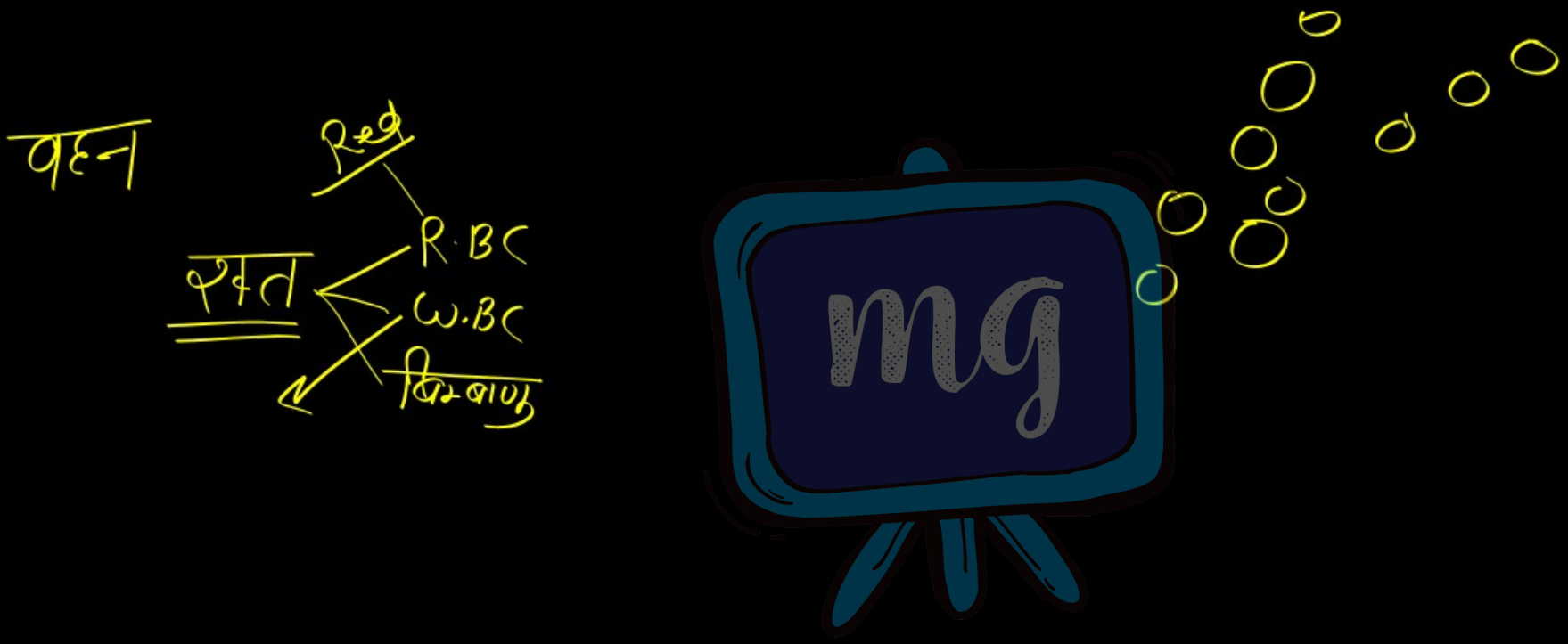
P.Y.Q.

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

इस मार्ग में श्लेष्मा की परत होती है, जो इस प्रक्रम में सहायक होती है। यहाँ से वायु कंठ द्वारा फुप्फुस में प्रवाहित होती है। कंठ में उपास्थि के वलय उपस्थित होते हैं। यह सुनिश्चित करता है कि वायु मार्ग निपतित न हो।

Under CSR Support by ipca Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



Under CSR Support by ipca Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

जैव प्रक्रम

वहन

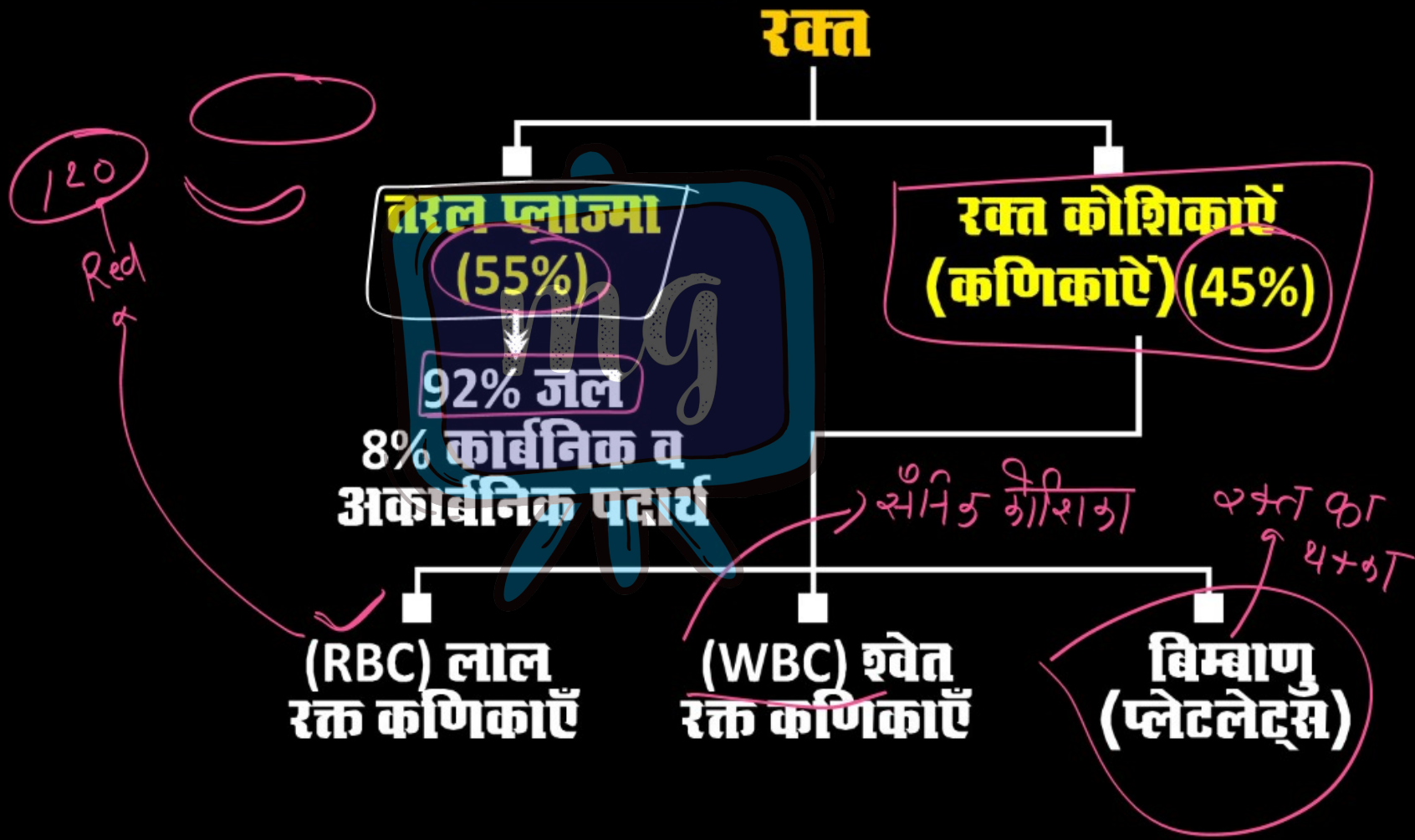
- रक्त:- दुर्बल क्षारीय प्रकृति
- pH = 7.4
- रक्त का निर्माण - लाल अस्थि मज्जा में
- भ्रूण अवस्था व नवजात में रक्त का निर्माण - प्लीहा में
- सामान्य व्यक्ति में 5 लीटर रक्त।



Under CSR Support by ipca Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

जैव प्रक्रम



Under CSR Support by ipca Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

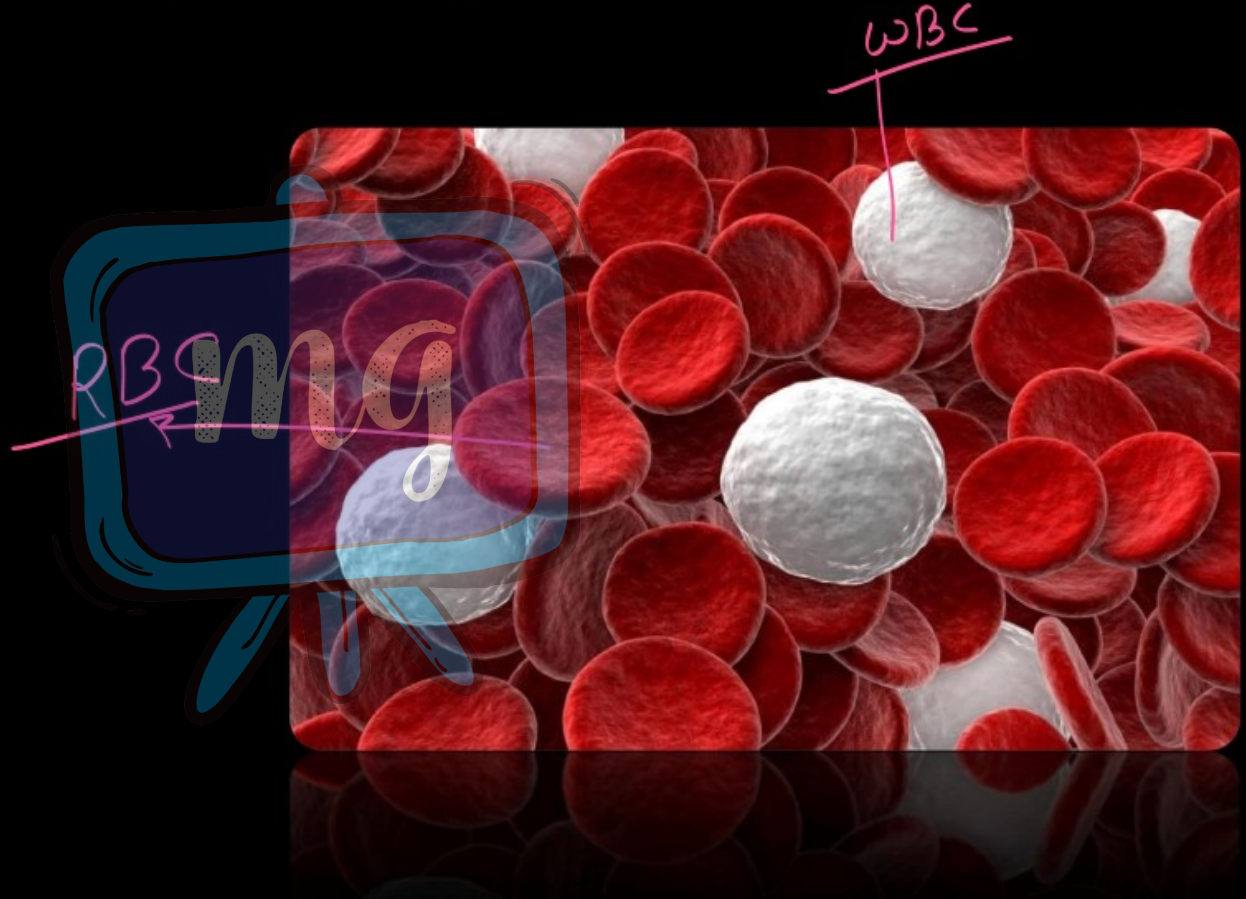
जैव प्रक्रम

लाल रक्त कणिका	श्वेत रक्त कणिका	बिम्बाणु
→ Red Blood Cell (RBC)	→ White Blood Cells (WBC)	→ Platelets
→ औसत आयु 120 दिन	→ 2–4 दिन	→ 10 दिन
→ हीमोग्लोबिन की उपस्थिति के कारण लाल रंग	→ प्रतिरक्षा का कार्य → अर्द्धसैनिक कहलाती है।	→ रक्त का थक्का जमाने में सहायक

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

जैव प्रक्रम



Under CSR Support by ipca Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

जैव प्रक्रम

रक्त का कार्य

Imp

रक्त एक तरल संयोजी ऊतक है।

3-तंत्र ↓ कोशिकाओं का समूह

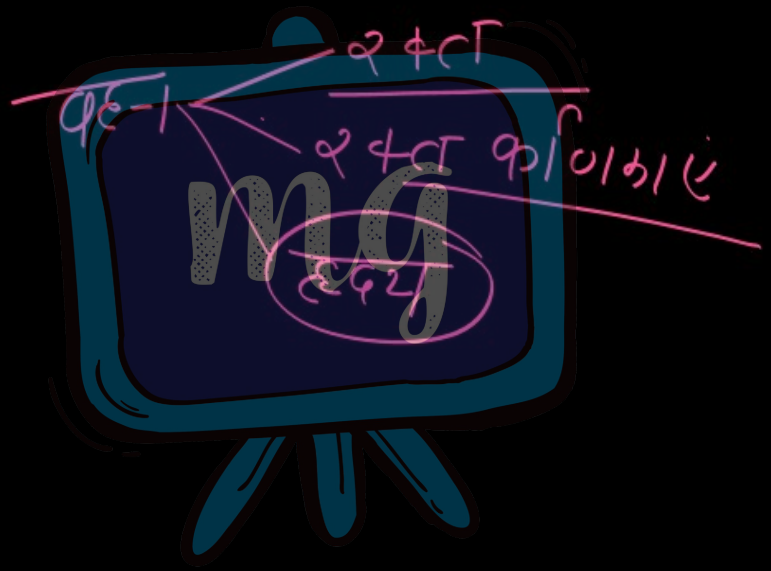
संयोजी 3-तंत्र → अंग

- O_2 व CO_2 का वातावरण व ऊतकों के मध्य विनिमय
- पोषक तत्वों का परिवहन
- शरीर का pH नियंत्रित
- ताप नियंत्रण
- प्रतिरक्षण के कार्यों का संपादन
- हार्मोनों का आवश्यकतानुसार परिवहन
- उत्सर्जी उत्पादों को शरीर से बाहर

CO_2

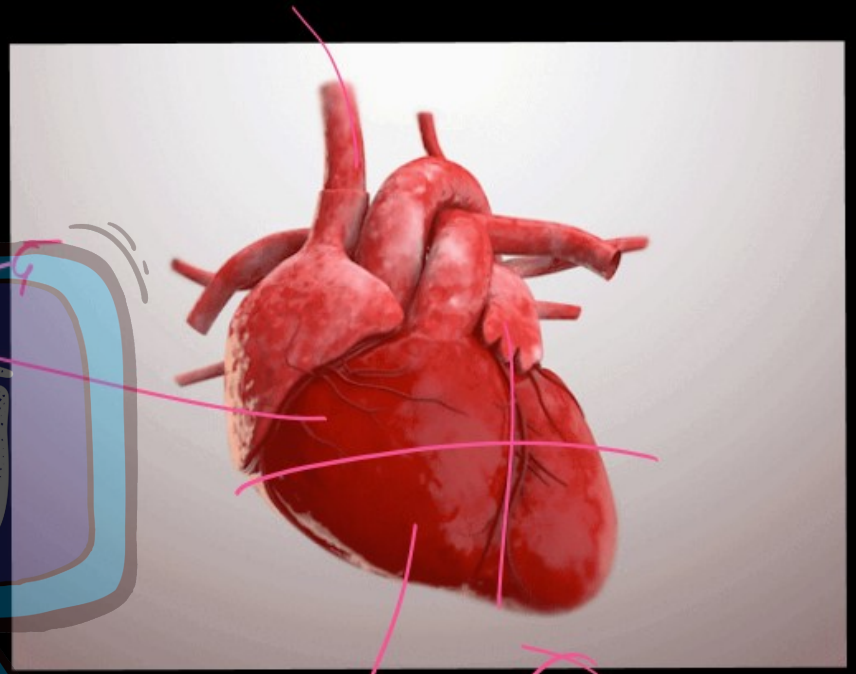
Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



Under CSR Support by ipca | Foundation

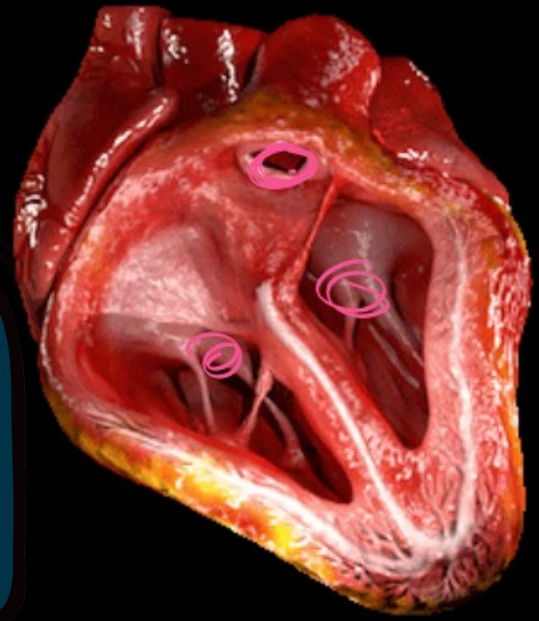
missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER





Under CSR Support by ipca | Foundation

जैव प्रक्रम

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



हृदय



- मुठ्ठी के आकार का
- दोनों फेफडों के मध्य स्थित
- कुछ भाग बायीं तरफ
- पम्पिंग स्टेशन