Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



कक्षा - 11

जीव विज्ञान

अध्याय – 15

शरीर द्रव तथा परिसंचरण

भाग – 2

रूधिर समूह

चन्द्रमोहन वर्मा

Under CSR Support by
ipca | Foundation

विवरण (Overview)

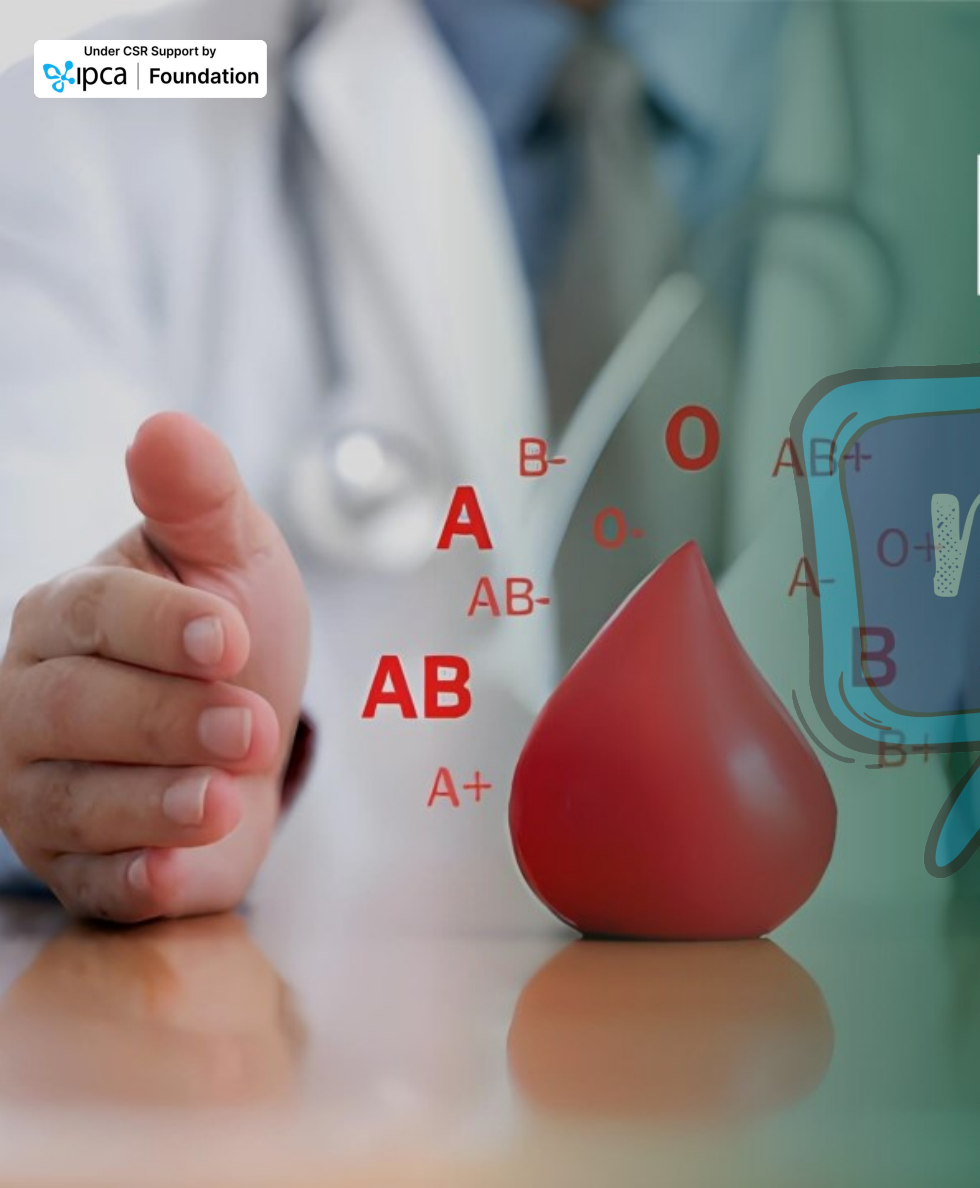
missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



1. रुधिर
2. लसीका (ऊतक द्रव)
3. परिसंचरण पथ
4. मानव परिसंचरण तंत्र
5. द्विपरिसंचरण
6. हृदय क्रिया का नियंत्रण
7. परिसंचरण से संबंधित रोग

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



रक्त समूह (ब्लड ग्रुप)

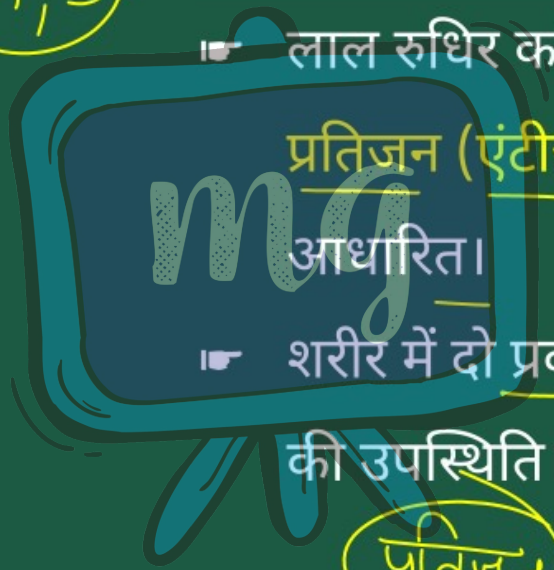
- मनुष्य का रक्त दिखने में समान होते हुए भी कुछ अर्थों में भिन्न।
- रक्त का समूहीकरण कई प्रकार से किया गया।
- दो प्रमुख समूह :
  - ABO समूह → A, B, AB, O
  - Rh समूह → Rh^+, Rh^-

उपयोग : विश्व स्तर पर।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

ABO समूह

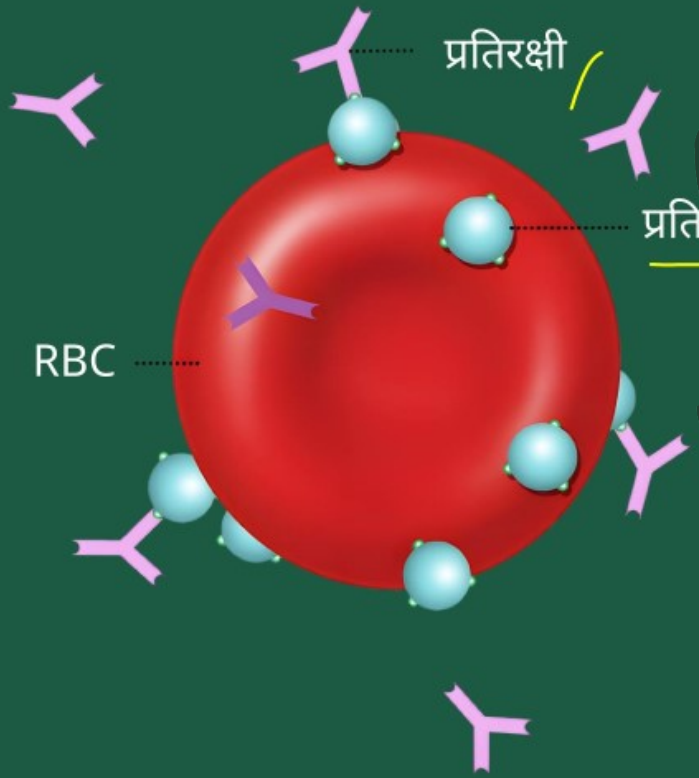


- लाल रुधिर कणिकाओं की सतह पर A व B प्रतिजन (एंटीजन) की उपस्थिति / अनुपस्थिति पर आधारित।
- शरीर में दो प्रकार के प्राकृतिक प्रतिरक्षी (एंटीबॉडी) की उपस्थिति।



Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



प्रतिजन :

- पदार्थ जो शरीर में प्रवेश करने पर प्रतिरक्षा प्रणाली को प्रतिक्रिया करने के लिए प्रेरित करने में सहायक।
- उदाहरण : बैक्टीरिया, वायरस, विषाक्त पदार्थ या कुछ सामान्य प्रोटीन

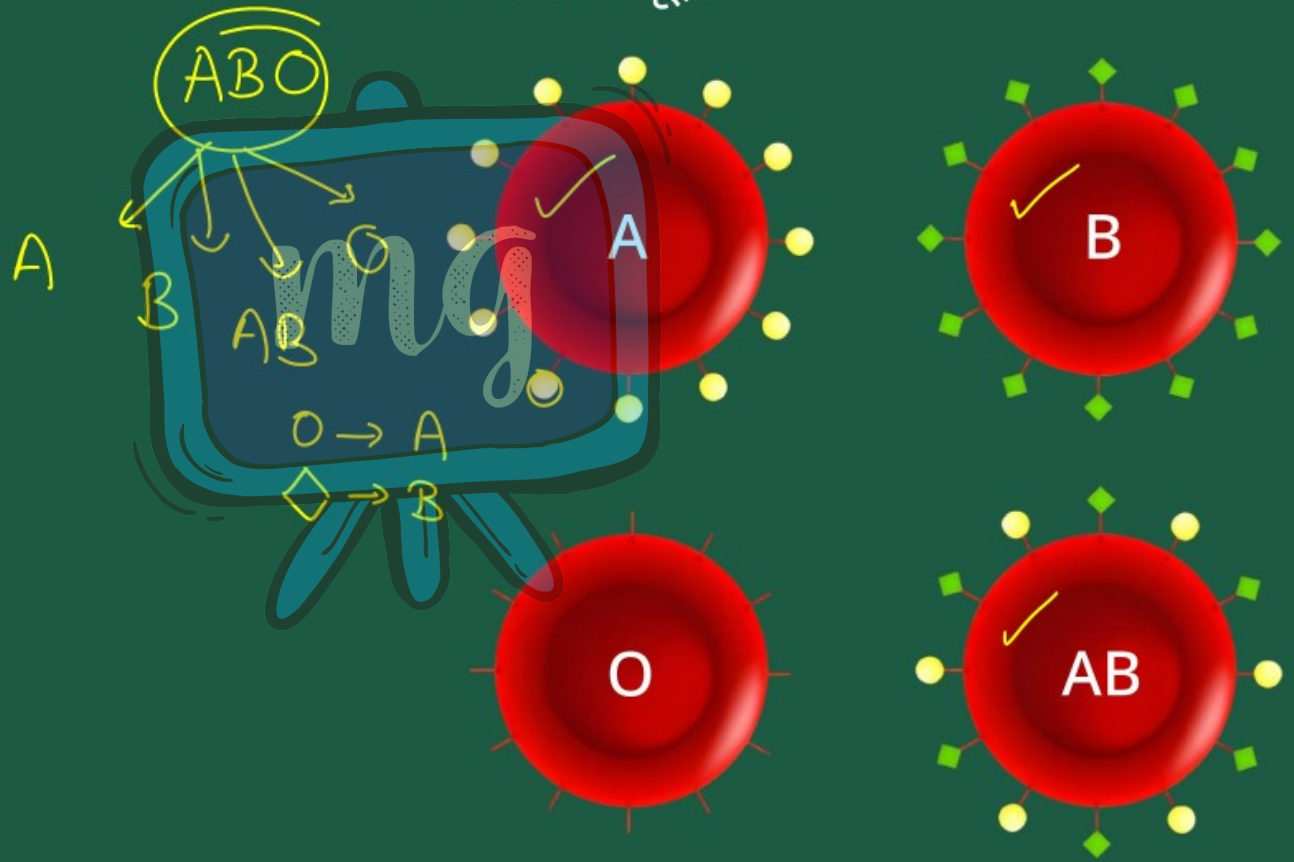
प्रतिरक्षी :

- प्रोटीन (इम्यूनोग्लोबुलिन – Ig)
- प्रतिजन के विरुद्ध निर्मित

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

☛ चार रक्त समूह



Under CSR Support by
ipca | Foundation

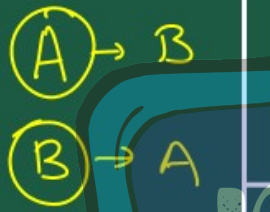
missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

- प्रत्येक में प्रतिजन व प्रतिरक्षी की विशेष स्थिति।
- रक्त चढ़ाने से पहले दाता एवं ग्राही के समूह का सावधानीपूर्वक मिलान आवश्यक।



Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

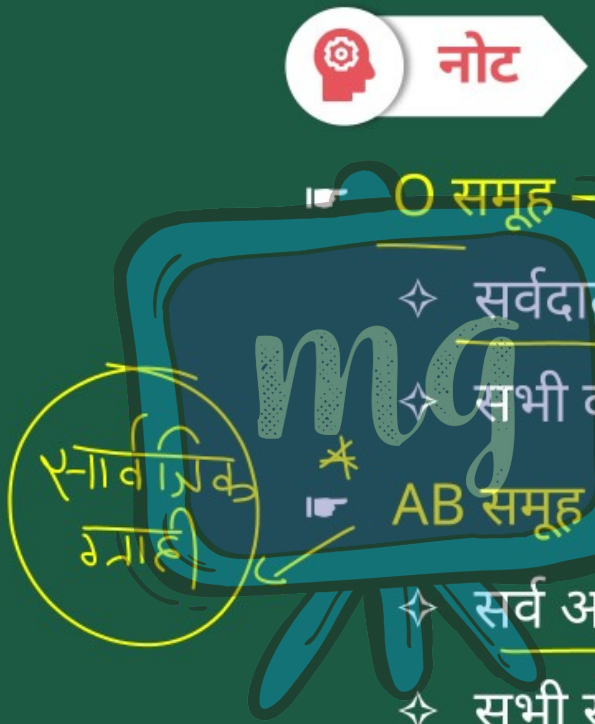


रक्त समूह तथा रक्तदाता सुयोग्यता

रक्त समूह	लाल रुधिर कणिकाओं पर प्रतिजन	प्लाज्मा में प्रतिरक्षी (Antibody)	रक्तदाता समूह
A	A	एंटी B	A, O
B	B	एंटी A	B, O
AB	AB	अनुपस्थित*	AB, A, B, O
O	अनुपस्थित	एंटी A,B	O

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



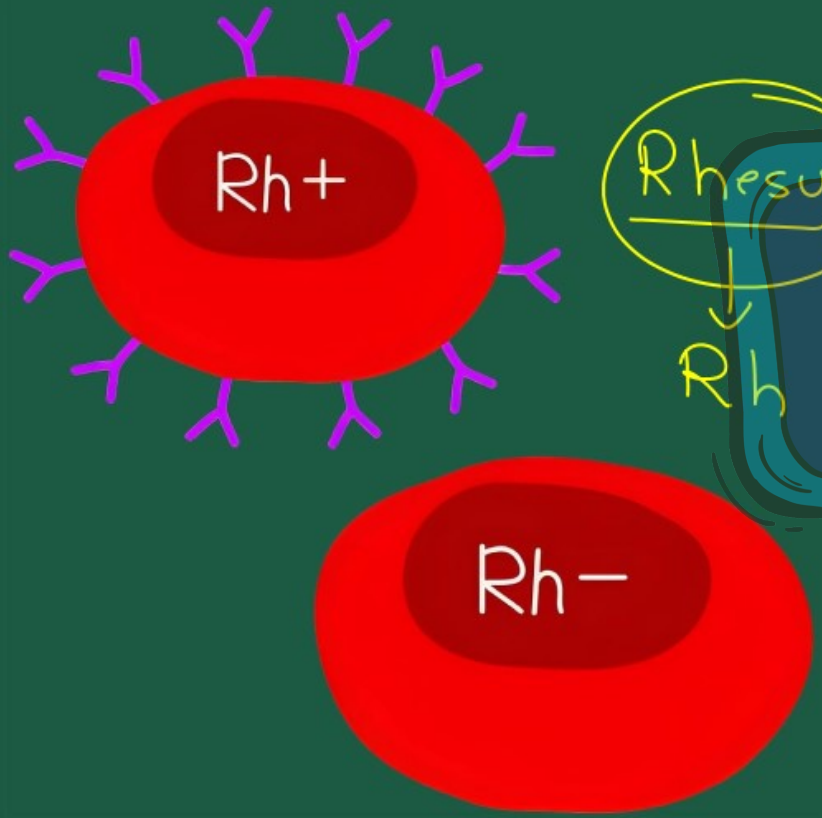
नोट

- O समूह – एंटीजन अनुपस्थित
  - सर्वदाता (Universal donor)
  - सभी को रक्त देने में समर्थ।
- AB समूह – Antibody नहीं
  - सर्व आदाता (ग्राही – Universal acceptor)
  - सभी से रक्त ग्रहणकर्ता।

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

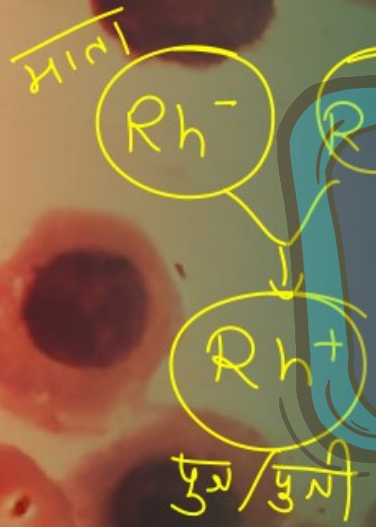
Rh समूह



- Rh प्रतिजन की लगभग 80% मनुष्यों में उपस्थिति।
- नाम रीसेस बंदर से लिया गया।
- Rh मौजूद होने पर व्यक्ति Rh +ve, न होने पर Rh –ve।
- Rh – ve व्यक्ति को Rh +ve रक्त देने पर प्रतिरक्षी (एंटीबॉडी) का निर्माण।

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

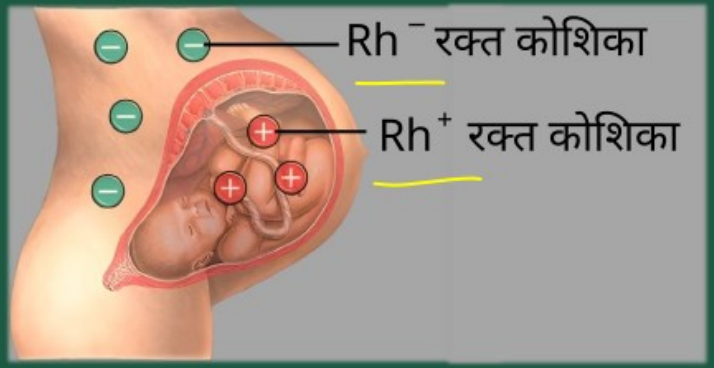


- इसलिए रक्त चढ़ाने से पहले Rh समूह का मिलान आवश्यक।
- Rh अयोग्यता : Rh –ve गर्भवती माता और Rh +ve भ्रूण के बीच हो सकती है।
- पहले प्रसव के समय, भ्रूण के Rh+ve रक्त के संपर्क से माता के रक्त में Rh प्रतिरक्षी बनने की प्रक्रिया।
- दूसरी गर्भावस्था में ये प्रतिरक्षी भ्रूण की लाल रुधिर कणिकाएं नष्ट कर सकती हैं।

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

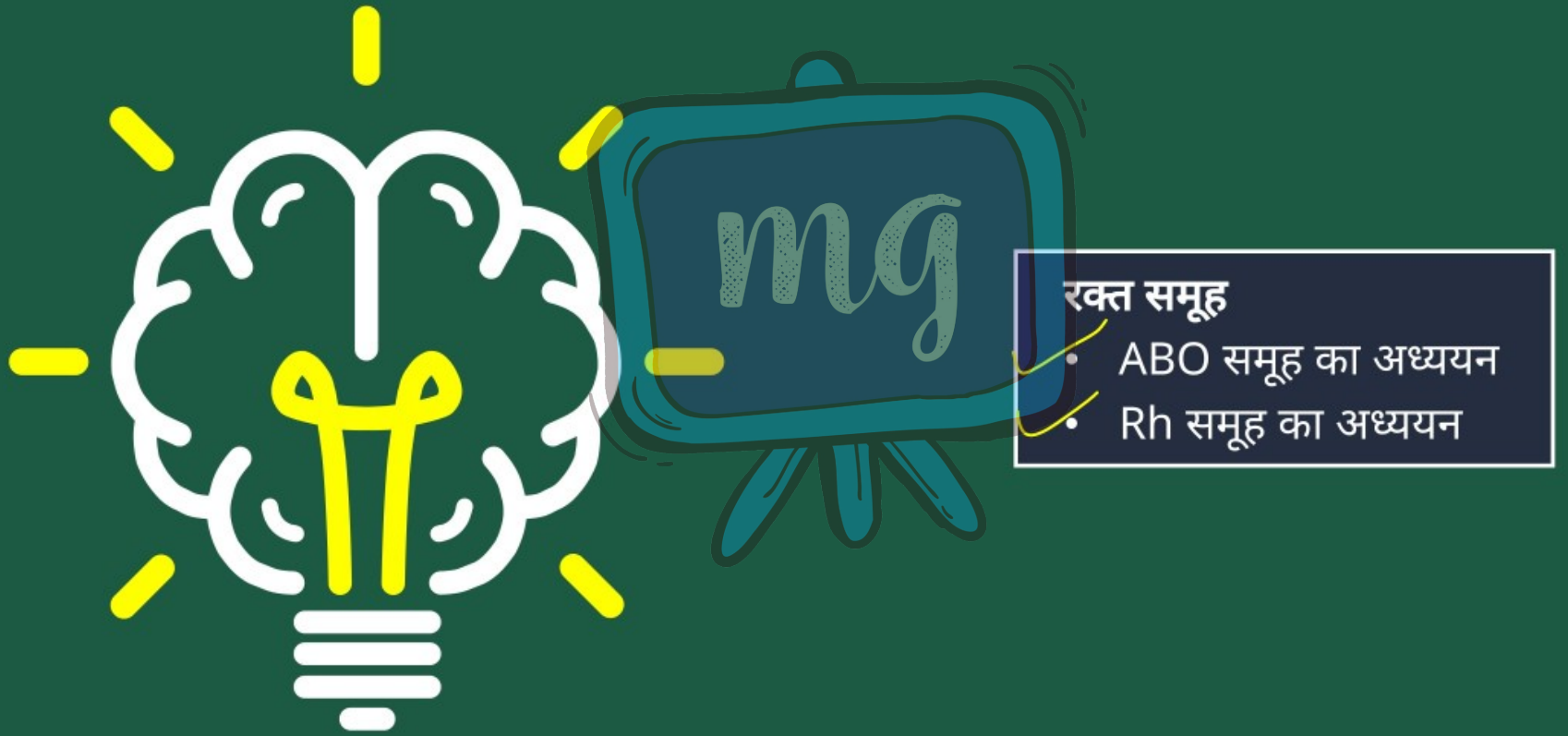
- इससे भ्रूण को जानलेवा रक्ताल्पता या पीलिया होने की संभावना। एनिमिया।
- इस स्थिति को* इरिथ्रोब्लास्टोसिस फिटैलिस (गर्भ रक्ताणु कोरकता) कहते हैं।
- बचाव : माता को प्रसव के तुरंत बाद Rh प्रतिरक्षी दी जाती है।



Under CSR Support by ipca | Foundation

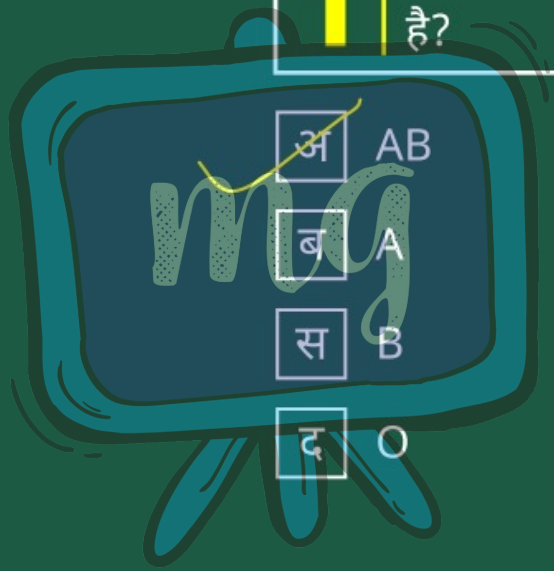
सीखने के प्रतिफल (Learning Outcome)

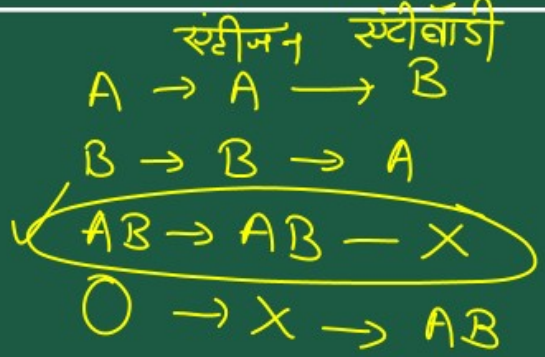
missiongyan





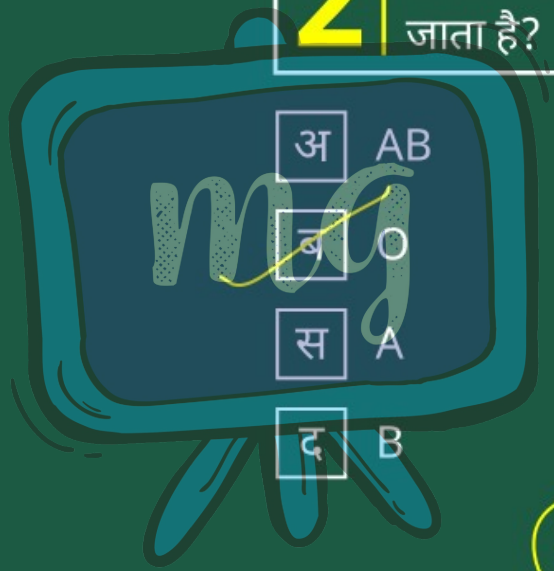
1 निम्न में से किस रक्त समूह में एंटीबॉडी नहीं पायी जाती है?

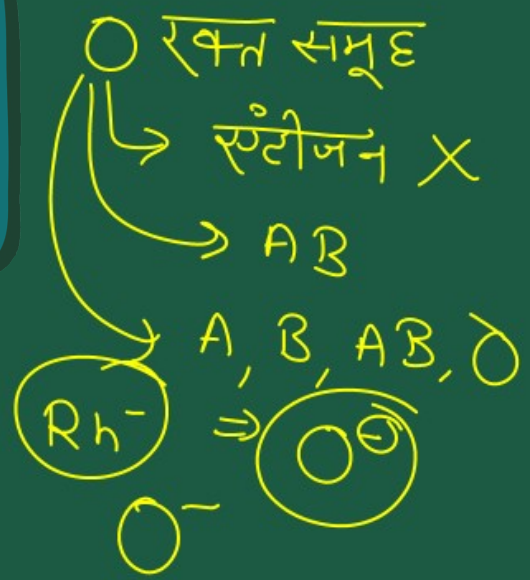






2 निम्न में से कौनसा रक्त समूह सर्वदाता के नाम से जाना जाता है?





मूल्यांकन (Assessment)



3 प्रतिरक्षी वे प्रोटीन पदार्थ है, जो प्रतिजन के विरूद्ध उत्पन्न होते हैं।



एंटीजन / प्रतिजन

प्रोटीन

ग्लोबूलिन

Ig

प्रतिरक्षी

(Antibody)

मूल्यांकन (Assessment)



4 रक्त चढ़ाने से पहले Rh समूह का मिलान आवश्यक है।



