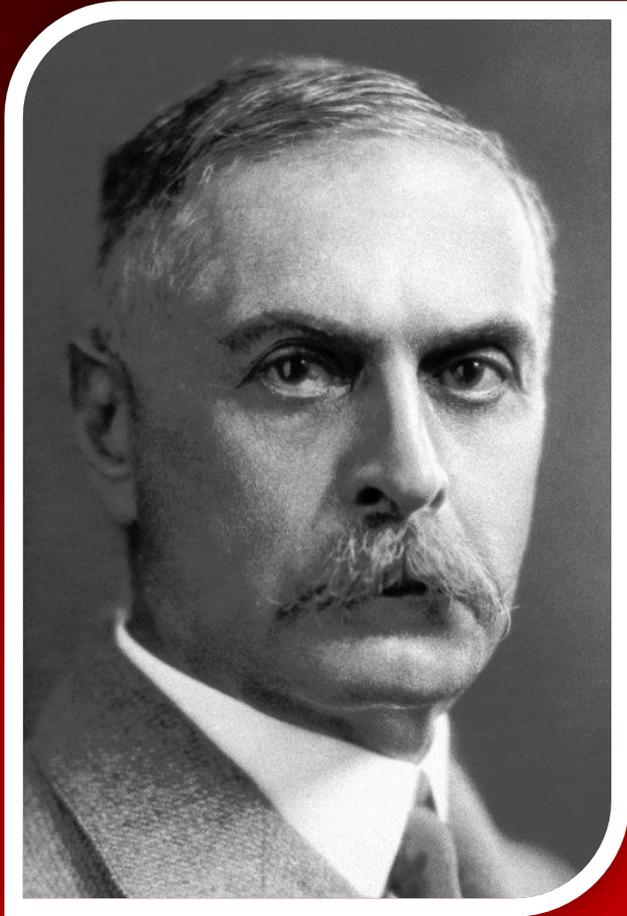


# BLOOD GROUPING



- At the beginning of the 20th century an Austrian scientist, Karl Landsteiner **कार्ल लैंडस्टीनर**, noted the presence of markers (antigens **प्रतिजन**) on the RBCs and antibodies **प्रतिरक्षी** in the serum **रक्तोद** of some individuals.

# BLOOD GROUPING

- Agglutination चिपकाव occurred when the RBC antigens प्रतिजन were bound by the antibodies प्रतिरक्षी in the serum.
- He called the antigens A and B

- As per ISBT (International Society For Blood Transfusion) there are nearly 30 blood groups
- अंतर्राष्ट्रीय रक्ताधन संप्रदाय के अनुसार लगभग 30 रक्त समूह हैं
- ABO blood group system was first discovered by Karl Landsteiner in 1900
- एबीओ रक्त समूह प्रणाली की खोज सर्वप्रथम कार्ल लैंडस्टीनर ने 1900 में की थी
- Decastello & Sturli discovered AB blood group in 1902
- डेकास्टेलो और स्टर्ली ने 1902 में AB ब्लड ग्रुप की खोज की

# ABO BLOOD GROUPING

ABO grouping is based on the presence or absence of two surface antigens on the RBCs namely A and B.

एबीओ रक्त समूह दो आरबीसी सतह की प्रतिजन उपस्थिति या अनुपस्थिति पर आधारित है

# ABO BLOOD GROUPING

Similarly, the plasma of different individuals contain two natural antibodies

इसी तरह, विभिन्न व्यक्तियों के प्लाज्मा में दो प्राकृतिक प्रतिरक्षी होते हैं

# LANDSTEINER'S LAW

- If an agglutinogen is present on the red cell membrane of an individual the corresponding agglutinin must be absent in the plasma.
- अगर एक एग्लूटीनोजेन/ प्रतिजन किसी व्यक्ति के लाल कोशिका झिल्ली पर मौजूद होता है, तो एग्लूटीनिन/ प्रतिरक्षी प्लाज्मा में अनुपस्थित होना चाहिए।

- If an agglutinogen is absent from the cell membrane of RBCs of an individual, the corresponding agglutinin must be present in the plasma
- यदि एक एग्लूटीनोजेन/ प्रतिजन, किसी व्यक्ति के लाल कोशिका झिल्ली पर से अनुपस्थित है, तो संगत एग्लूटीनिन/ प्रतिरक्षी प्लाज्मा में मौजूद होना चाहिए

# WHAT'S YOUR TYPE?

O<sup>+</sup>



O<sup>-</sup>



B<sup>+</sup>



B<sup>-</sup>



A<sup>+</sup>



A<sup>-</sup>

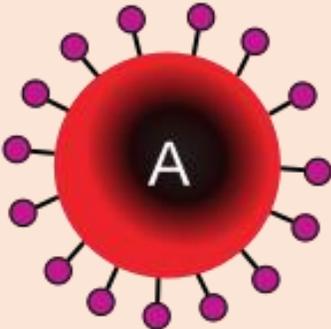
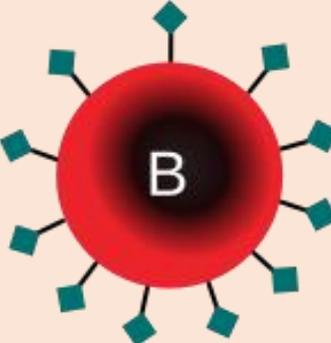
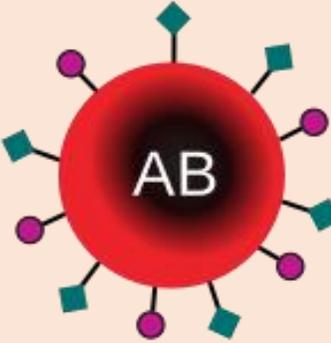
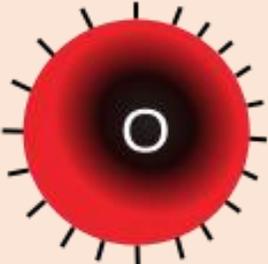


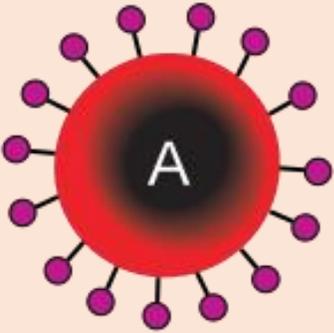
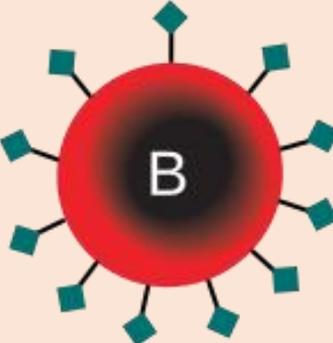
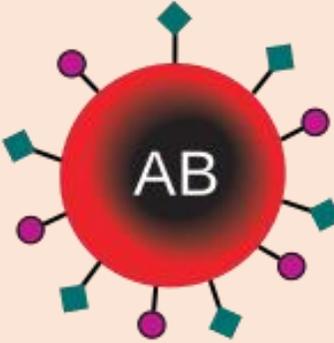
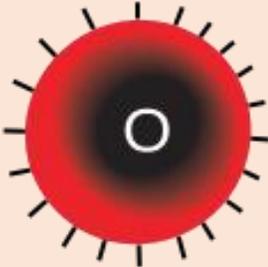
AB<sup>+</sup>



AB<sup>-</sup>



	Group A	Group B	Group AB	Group O
Red blood cell type	 <p>A</p>	 <p>B</p>	 <p>AB</p>	 <p>O</p>
Antibodies in plasma	 <p>Anti-B</p>	 <p>Anti-A</p>	<p>None</p>	 <p>Anti-A and Anti-B</p>
Antigens in red blood cell	 <p>A antigen</p>	 <p>B antigen</p>	 <p>A and B antigens</p>	<p>None</p>

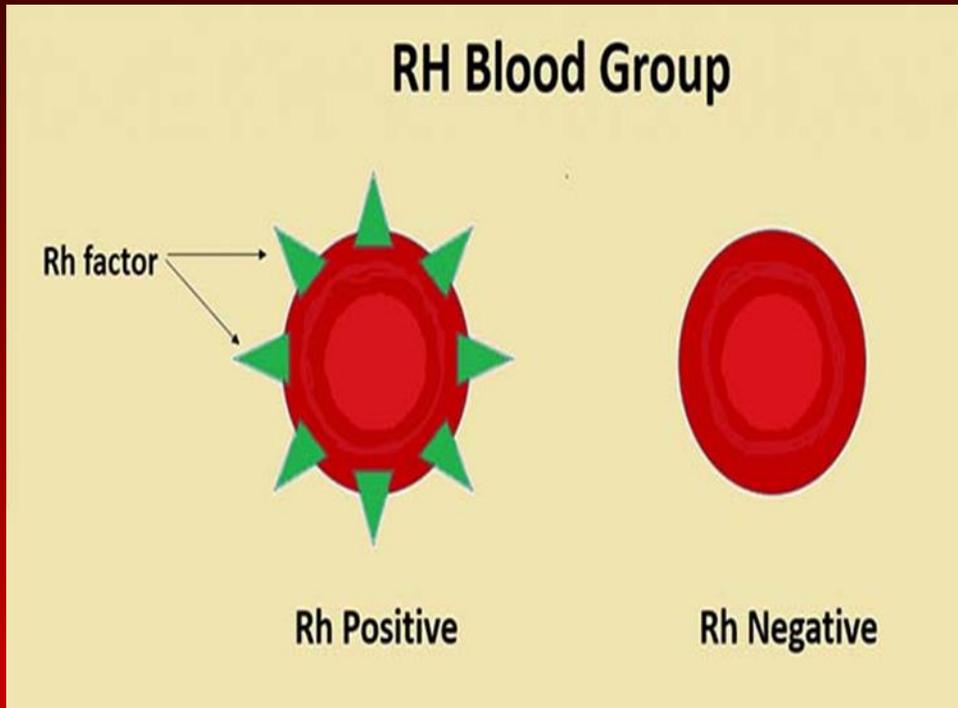
	समूह A	समूह B	समूह AB	समूह O
लाल रक्त कोशिका प्रकार				
उपस्थित प्रतिपिंड	 प्रति-B	 प्रति-A	कोई नहीं	 प्रति-A और प्रति-B
जीवद्रव्य में प्रतिजन कोशिका	 A प्रतिजन	 B प्रतिजन	 A और B प्रतिजन	कोई नहीं

# BLOOD GROUPS AND DONOR COMPATIBILITY

BLOOD GROUP	ANTIGEN ON RBC	ANTIBODY IN PLASMA	DONOR'S GROUP
A	A	Anti- B	A, O
B	B	Anti-A	B, O
AB	A,B	nil	AB,A,B,O
O	O	Anti- A, B	O

# Rh GROUPING

- Origin - RHESUS MONKEY रीसस बंदर
- It was discovered in 1937 by Karl Landsteiner and Alexander S. Wiener, who, at the time, believed it to be a similar antigen found in rhesus monkey red blood cells.
- यह 1937 में कार्ल लैंडस्टीनर और अलेक्जेंडर एस वीनर द्वारा खोजा गया था, जो उस समय रीसस बंदर लाल रक्त कोशिकाओं में पाए जाने वाले एंटीजन के समान मानते थे।



- Also present on RBC surface
- Rh (+ ve) Persons with RhD Antigen
- Rh (- ve) Persons without RhD Antigen
- आरबीसी सतह पर भी मौजूद है
- Rh (+ ve) RhD Antigen के साथ व्यक्ति
- Rh (- ve) RhD Antigen के बिना व्यक्ति

O- Blood Group

ओ ब्लड ग्रुप

Universal Donors

यूनिवर्सल डोनर्स

AB +Blood Group

एबी ब्लड ग्रुप

Universal Recipients

यूनिवर्सल प्राप्तकर्ता

