

كلية : التربية للعلوم الصرفة

القسم او الفرع : علوم الحياة

المرحلة: الثالثة

أستاذ المادة : م.م سيف صبحي نوري

اسم المادة باللغة العربية : فسيولوجيا الحيوان

اسم المادة باللغة الإنكليزية : **Animal physiology**

اسم المحاضرة الثالثة باللغة العربية: فصائل الدم

اسم المحاضرة الثالثة باللغة الإنكليزية : **Blood Group**

Blood Group فصائل الدم

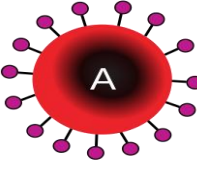
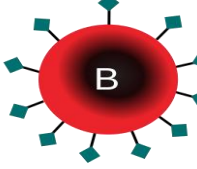
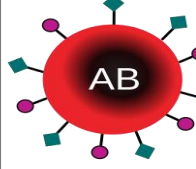
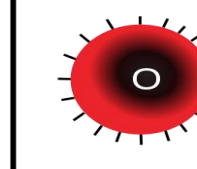
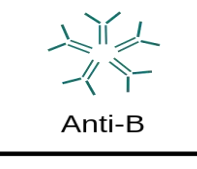
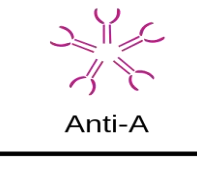
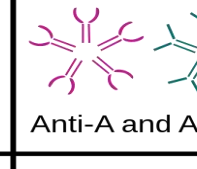



في بداية القرن العشرين من عام 1930 قام عالم نمساوي يدعى كارل لاندشتاينر **Karl landsteiner** بأجراء دراسة واسعة واستمرت لسنوات عديدة الهدف منها معرفة ومقارنة دماء الناس مع بعضها البعض ومعرفة التشابه والاختلاف بينهما. وقد فعل ذلك من خلال اخذ عينات كثيرة من الدم واجري عليها فحوصات عديدة حيث لاحظ وجود اختلافات بين عينات الدم. نجح كارل لاندشتاينر في تقسيم الدم الى اربع مجموعات كل مجموعة تتميز بوجود مادة معينة او كلا المادتين او تفتقدهما. يمكن تقسيم الدم حسب نظام **(APO)** الى:

- **المجموعة الاولى:** نوع **A** تتميز هذه المجموعة بأحتواء سطح كريات الدم الحمراء على المستضد **A** بينما تحتوي البلازما على اجسام مضادة من النوع **B**.

- **المجموعة الثانية:** نوع **B** تتميز هذه المجموعة بأحتواء سطح كريات الدم الحمراء على المستضد **B** بينما تحتوي البلازما على اجسام مضادة من النوع **A**.

- **المجموعة الثالثة:** نوع **AB** تتميز هذه المجموعة بأحتواء سطح كريات الدم الحمراء على المستضد **A** و **B** بينما لا تحتوي البلازما على اجسام مضادة من النوع **A** و **B**.

- **المجموعة الرابعة:** نوع **O** تتميز هذه المجموعة بعدم احتوائها او تفتقر وجود المستضدات على سطح كريات الدم الحمراء من نوع **B** و **A** بينما تحتوي البلازما على اجسام مضادة من النوع **A** و **B**.

	Group A	Group B	Group AB	Group O
Red blood cell type				
Antibodies in plasma			None	
Antigens in red blood cell				None

تعتمد تحديد مجموعة الدم على التفاعلات المناعية بين المستضد والجسم المضاد.

المستضدات Antigens: هي عبارة عن مجموعة من البروتينات او الكربوهيدرات او البروتينات السكرية موجودة على سطح كريات الدم الحمراء.

الاجسام المضادة Antibody: هي مواد موجودة في بلازما الدم تثير استجابة للمستضدات.

التلازن Agglutination: هو عبارة عن حدوث تفاعل او تكتل لخلايا الدم الحمراء بين الاجسام المضادة **antibodies** والمستضدات **antigens**.

ما الفائدة من اختبار فصائل الدم

اختبار دم بسيط يهدف لتحديد فصيلة الدم للشخص بدقة بحسب انواع البروتينات او الكربوهيدرات لذلك هو فحص دم ضروري للأشخاص قبل التبرع بالدم وكذلك ضروري للنساء الحوامل لتحديد فصائل دمها.

ملاحظات مهمة جدا

- فصيلة الدم من نوع **O** يستطيع التبرع بالدم لجميع اصحاب الفصائل الاخرى؟ (الواهب العام)
السبب يعود الى ان الخلايا الحمراء لا تحمل المستضدات من نوع **A** و **B** على سطح الكريات الحمراء.

- اصحاب فصائل الدم من نوع **AB** يستطيع ان يتلقى الدم من اصحاب كل الفصائل الاخرى؟ (المستلم العام)

وذلك لان بلازما الدم في هذه الفصيلة لا تحتوي على الاجسام المضادة من النوعين **Anti A** و **Anti B** وبالتالي لا يحصل تأثير على الخلايا الحمراء.

ما هي اقسام او مجاميع فصائل الدم حسب نظام العامل الرايزيسي (RH)

(O+) -٧

(AB+) -٥

(B+) -٣

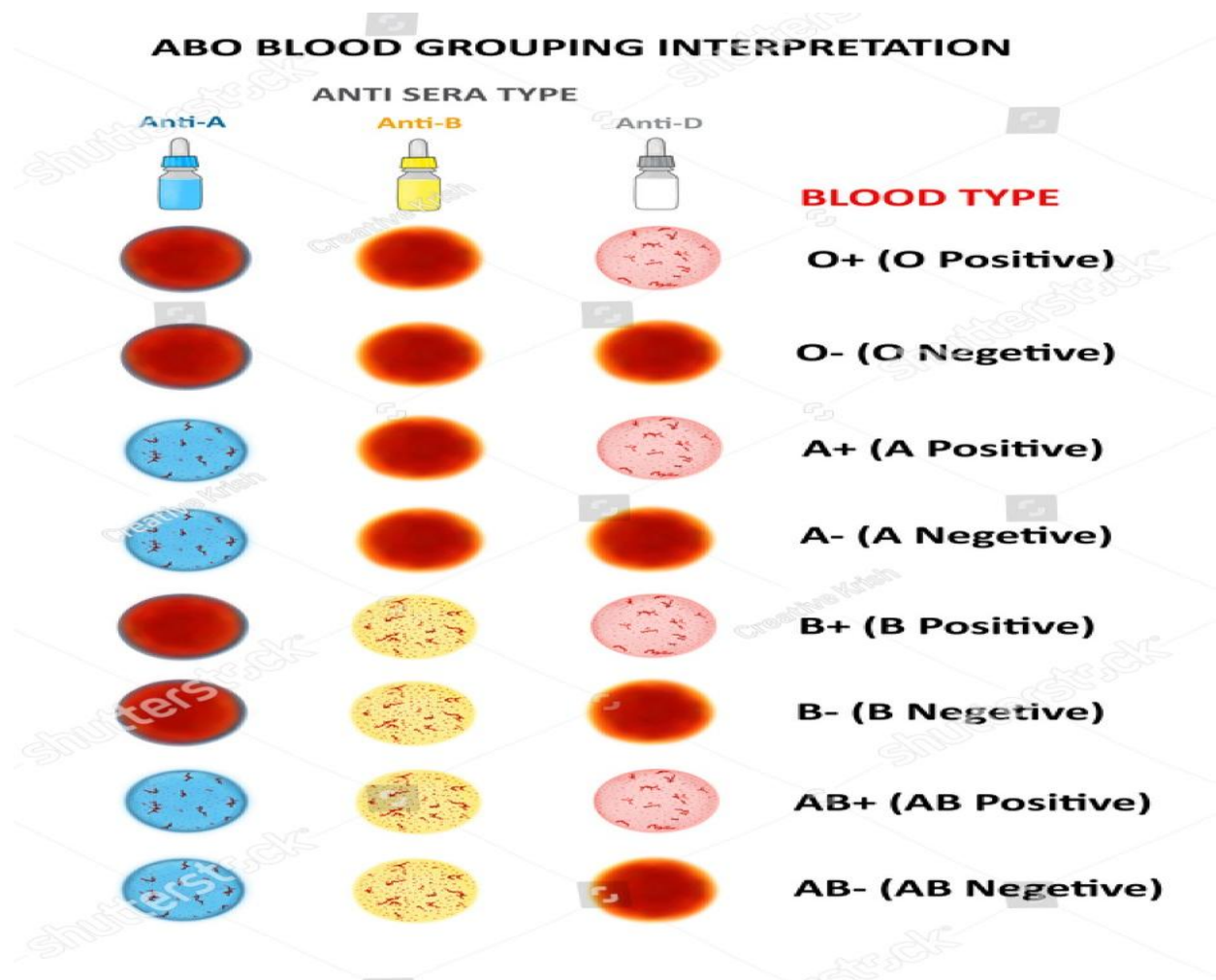
(A+) -١

(O-) -٨

(AB-) -٦

(B-) -٤

(A-) -٢



ما هي الادوات او المستلزمات المطلوبة لتحديد فصائل الدم

- **Anti A**
- **Anti B**
- **Anti D (RH)**
- **Slide** سلايد
- **Stick** عود
- **Lancet** واخزة لانسييت
- **Alcohol** كحول طبي
- **cotton** قطن

طريقة عمل تحديد فصائل الدم

نأخذ شريحة زجاجية ونضع عليها 3 قطرات من الدم ثم نضع على القطرة الاولى من الدم محلول **Anti A** ونضع على القطرة الثانية من الدم محلول **Anti B** ونضع على القطرة الثالثة من الدم محلول **Anti D (RH)** ثم نمزج القطرة مع المحلول بواسطة العود حيث نلاحظ التلازن او التكتل الذي يحدث على القطرة من عدمه.