

المرحلة الرابعة – المختبر الثامن



العد التفريقي لخلايا الدم البيضاء

**Differential Leucocyte Counts**

م.م. صفاء محمد حسين

# الهدف من التجربة

في هذه الطريقة يتم تقدير النسبة المئوية لأنواع خلايا الدم البيضاء (WBC) المختلفة و التفريق بينها، وهي باختصار:

١. خلايا محببة يكون السيتوبلازم فيها محبب وتنقسم إلى ثلاثة أنواع:

أ- خلايا متعادلة (Neutrophils)

ب- خلايا حامضية (Eosinophils)

ج- خلايا قاعدية (Basophils)

٢- خلايا غير محببة تنقسم إلى قسمين:

أ- خلايا لمفاوية (Lymphocytes)

ب- خلايا وحيدة النواة (Monocytes)

وتعد لذلك مسحات من الدم ( Blood film ) على شرائح زجاجية نظيفة تصبغ بصبغة خاصة تظهر خلايا الدم البيضاء بوضوح، والصبغة هي صبغة

كيمزا Giemsa's Stain

# الأدوات المستخدمة في التجربة

١. عينة دم Blood Sample

٢. شرائح زجاجية نظيفة Clean Slides

٣. صبغة جيمسا Giemsa's stain

٤. ماء مقطر Distilled Water

٥. ماء جاري Running Water

٦. ماصة Pipette

٧. ميكروسكوب Microscope

الطيار بسبي : م.م. صفا محمد حسين

# طريقة العمل

وتتضمن مرحلتين :

**A.** مرحلة تحضير المسحة الدموية **Blood smearer** وتشمل هذه المرحلة الخطوات التالية:

١. تنظيف الشريحة الزجاجية جيدا.
٢. يعقم الاصبع بالكحول ويوخز باستخدام ابرة الوخز lancet
٣. تهمل القطرة الاولى وتوضع الثانية على احد جانبي الشريحة الزجاجية (في الثلث الاخير من الشريحة).
٤. باستخدام شريحة زجاجية ثانية توضع حافتها امام قطرة الدم بحيث تشكل زاوية مقدارها ( $45^{\circ}$ ) مع الشريحة الاولى. تحرك الى الامام قليلا حتى تلامس قطرة الدم فنلاحظ انتشار قطرة الدم على طول منطقة اتصال الشريحتين.
٥. تحرك الشريحة الثانية باتجاه معاكس فنلاحظ انتشار قطر الدم على شكل مسحة دموية.
٦. تترك العينة حتى تجف.

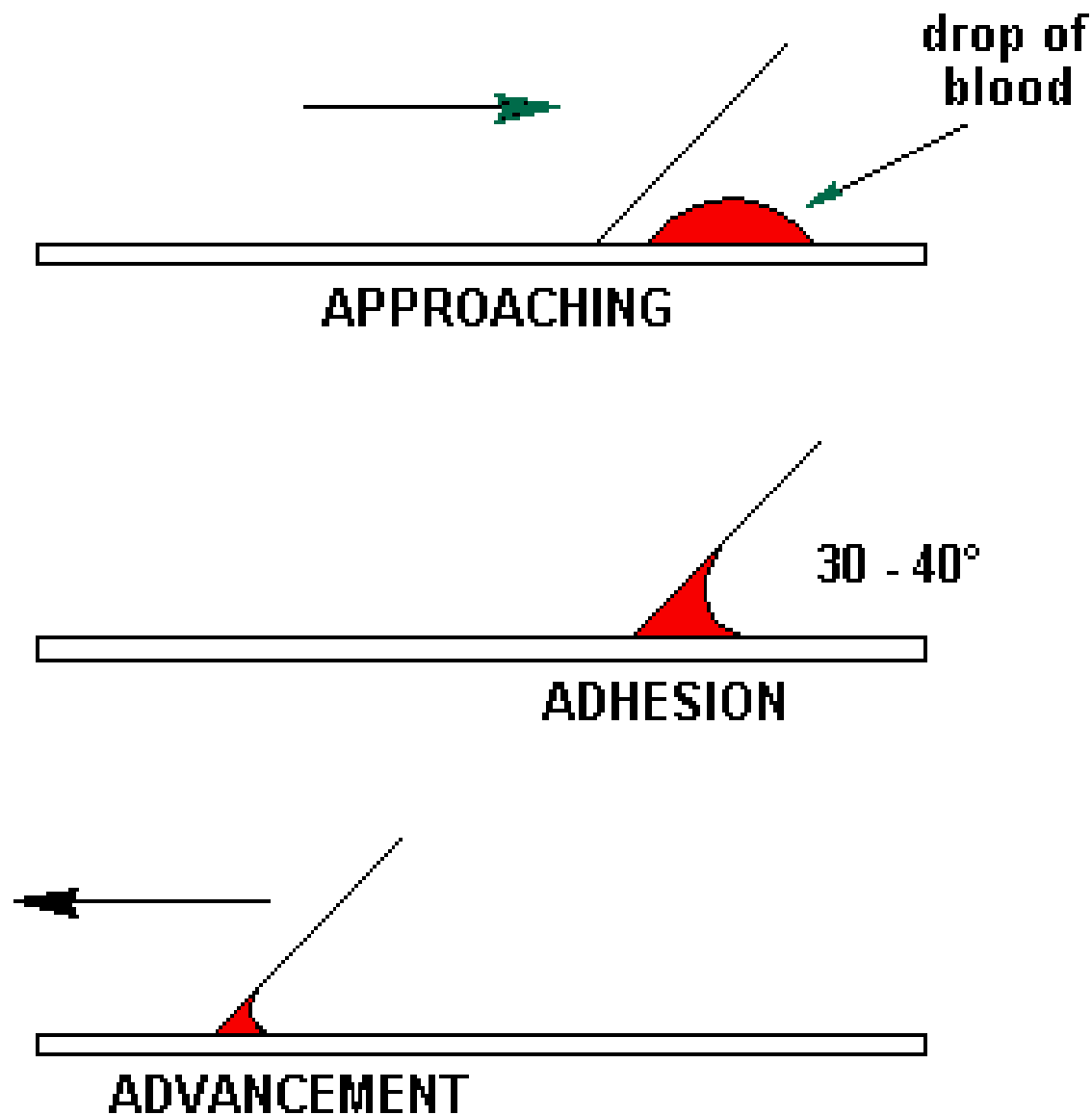
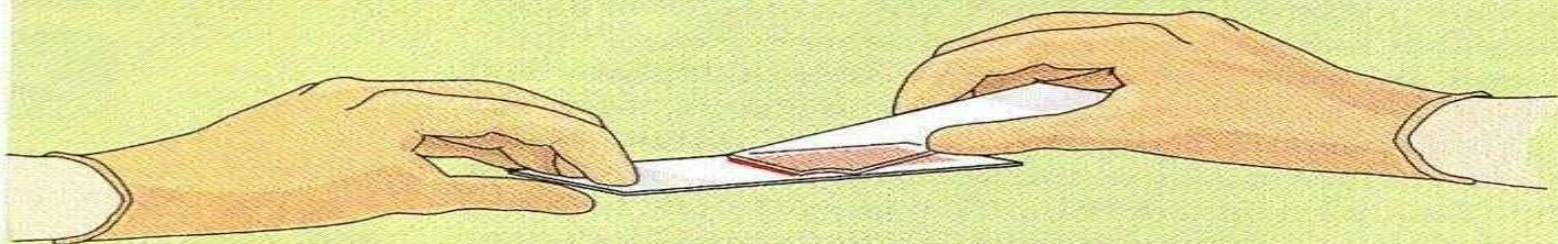
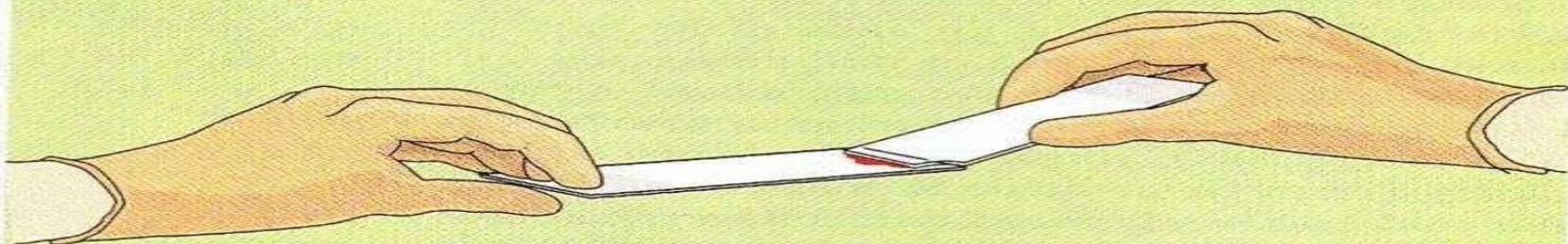
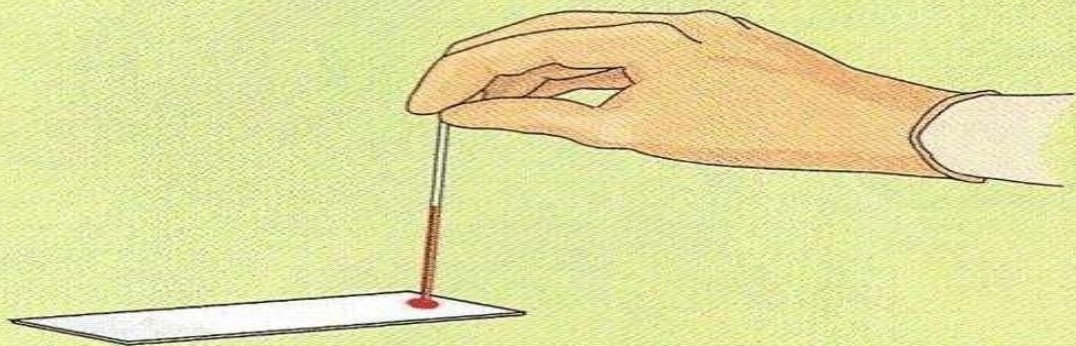


Fig. 7 - How to prepare a blood smear



# طريقة العمل

ان هذه الحركة يجب ان تتوفر فيها ثلاث شروط :

١. يجب ان تكون قوة الضغط غير كبيرة وذلك لمنع تحطم الخلايا.
٢. يجب ان تكون قوة الضغط واحدة من بداية الحركة الى نهايتها وذلك لمنع تكون مناطق غامقة واخرى فاتحة.
٣. يجب ان تكون السرعة كبيرة نسبيا غير بطيئة حتى يتم نشر اغلب قطرة الدم المستخدمة.

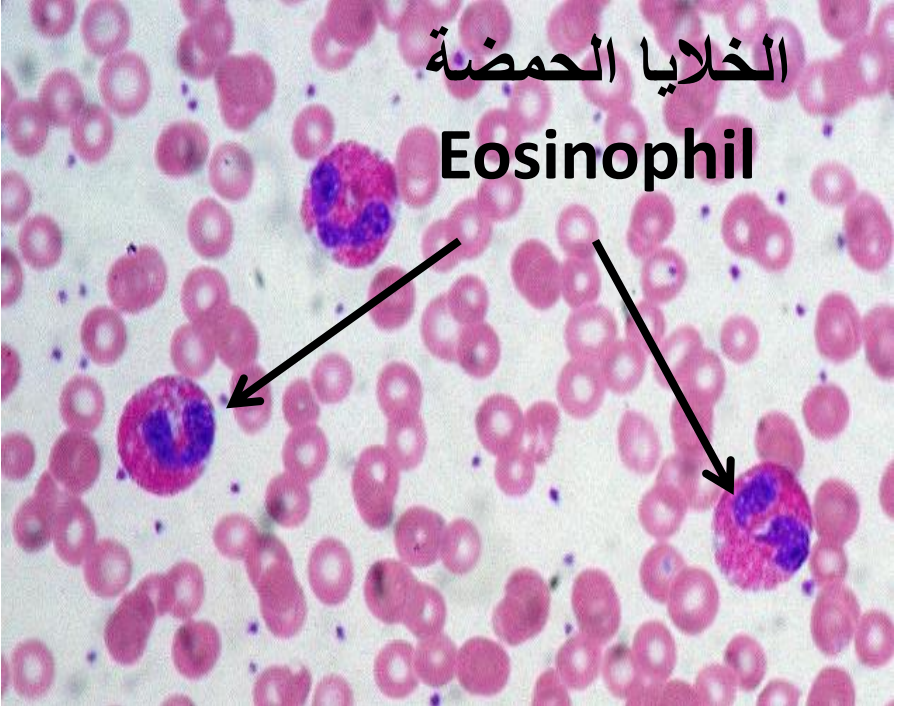
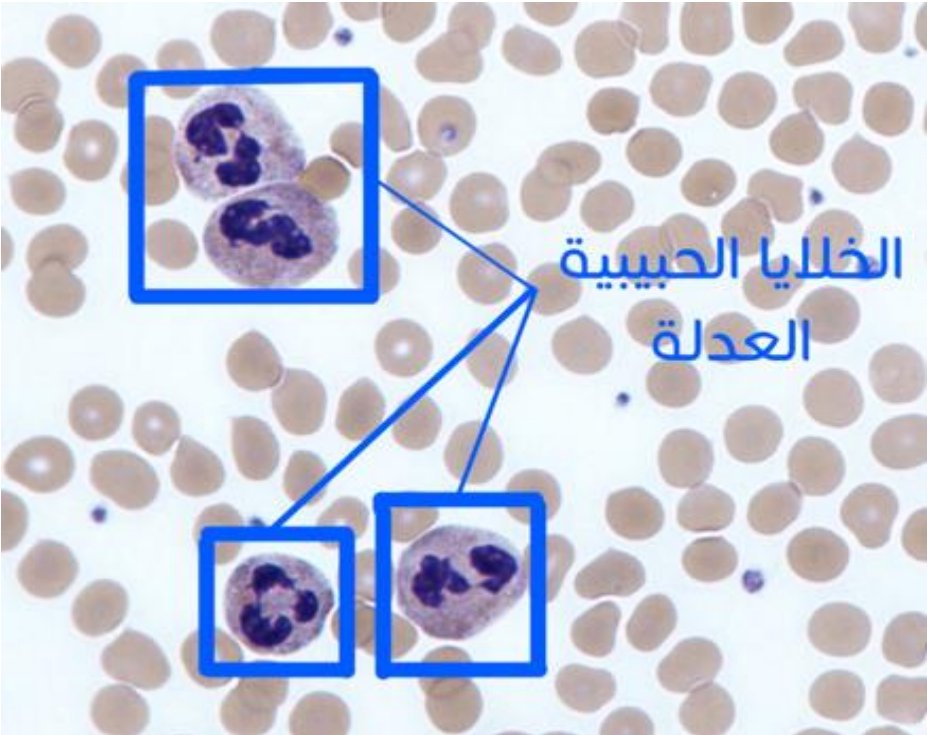
**B. مرحلة التصبغ Staining** وتظم الخطوات التالية:

١. توضع بضع من القطرات من صبغة لثمان Leishman's stain او صبغة رايت wright's stain بحيث تغطي الصبغة الشريحة الزجاجية وتترك لمدة 2-3 دقيقة.

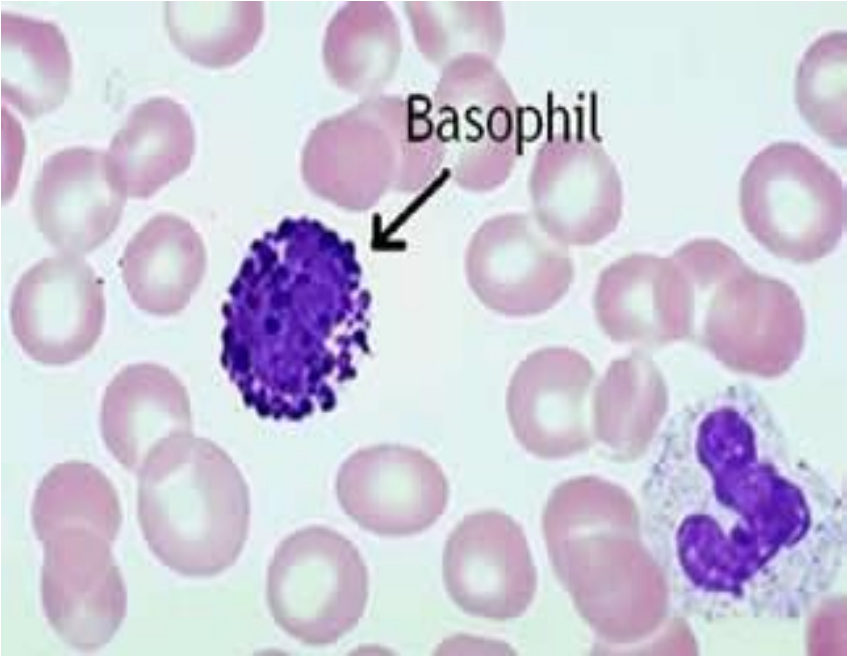
# طريقة العمل

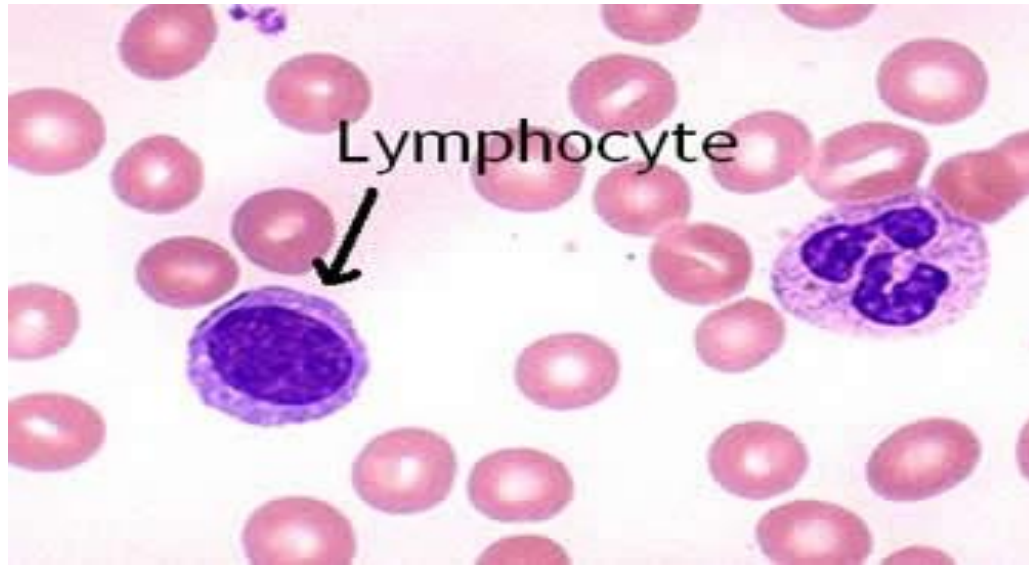
٢. توضع بضع قطرات من الماء على الصبغة بحيث يكون عدد هذه القطرات ضعف عدد قطرات الصبغة في حالة استخدام صبغة لثمان او اكثر من ذلك عند استخدام صبغة رايت وتترك العينة لمدة 5-7 دقائق .
٣. تغسل العينة بالماء الجاري.
٤. تترك العينة لتجف ومن ثم تفحص باستخدام العدسة الزيتية ويتم الحساب باحدى الطريقتين التاليتين:
  ١. تحسب 100 كرية دم بيضاء ونستخرج النسبة المئوية للانواع من خلال اعدادها.
  ١١. تحسب كل النمسة الدموية ولاستخراج نسبة أي نوع نطبق القاعدة التالية:-
$$100 \times \frac{\text{الجزء}}{\text{الكل}}$$





انواع خلايا الدم البيض  
١. الحبيبية **granular** leukocytes





غير الحبيبية  
**Agranular**  
**leukocytes**

