المختبر الثاني / طريقة استعمال المجهروتطبيقاته في التحضيرات المختبرية

التحضيرات المختبرية

الغرض من التجربة :- هولدراسة الخلايا الحية وبشكل مباشر من خلال إعداد مسحات مؤقتة لكل من:

1- خلايا قشرة البصل

2- خلايا البشرة (خلية خد الانسان)

3- تحضير مسحة الدم

خلايا قشرة البصل Onion Peel Cell:-

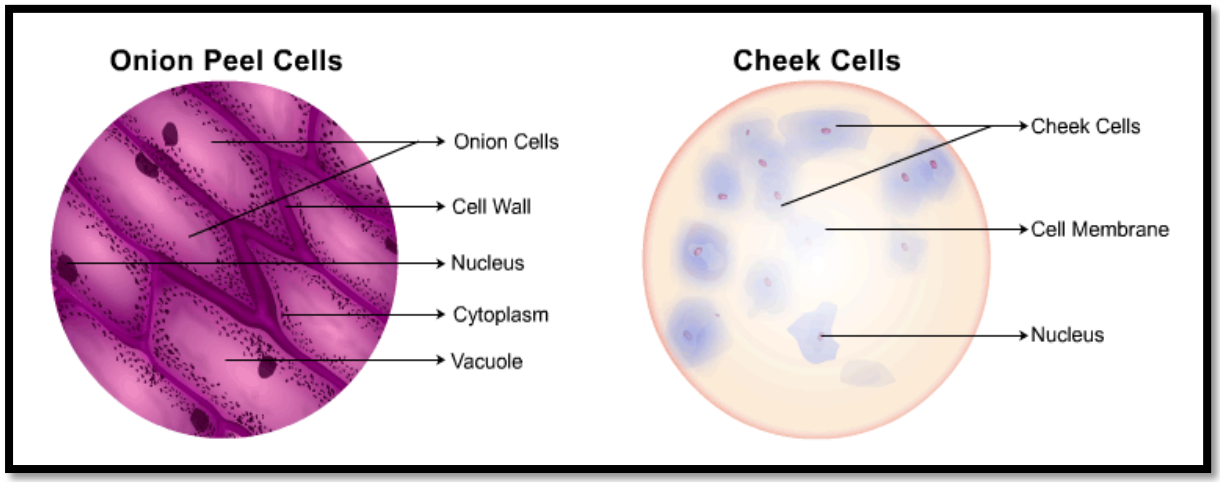
البصل هو كائن نباتي متعدد الخلايا يتكون من العديد من الخلايا كما هو الحال في جميع الخلايا النباتية ، تتكون خلية قشر البصل من جدار خلوي وغشاء خلوي وسايتوبلازم ونواة وفجوة كبيرة.

- **النواة موجودة في محيط السايتوبلازم .**
- **الفجوة بارزة وموجودة في وسط الخلية .**

إن وجود جدار خلوي وفجوة كبيرة من المؤشرات التي تساعد في التعرف على الخلايا النباتية ، مثل تلك التي تظهر في قشر البصل

خلية خد الإنسان Cheek Cell:-

كما هو الحال في جميع الخلايا الحيوانية ، لا تمتلك خلايا خد الإنسان جدارًا خلويًا .غشاء الخلية شبه منفذ يحيط بالسايتوبلازم .على عكس الخلايا النباتية ، يكون السايتوبلازم في الخلية الحيوانية أكثر كثافة وحبيبية ويحتل مساحة أكبر .الفجوة في الخلية الحيوانية أصغر حجمًا أو غير موجودة .تتواجد النواة في مركز السايتوبلازم ، وغياب جدار الخلية والفجوة البارزة هي مؤشرات تساعد في التعرف على الخلايا الحيوانية ، مثل الخلايا التي تظهر في خد الإنسان



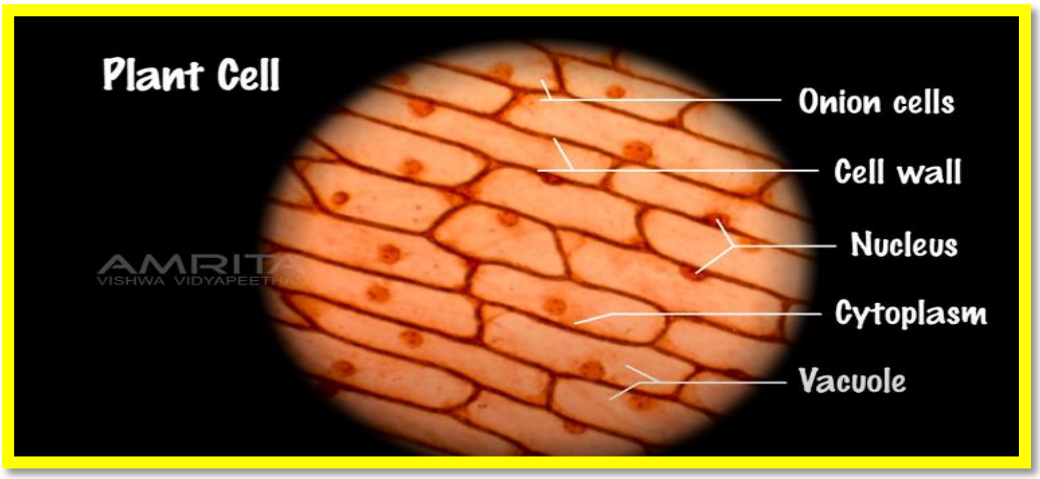
اولا: تحضير مسحة مؤقتة لخلايا قشرة البصل Onion Peel Cell (خلية نباتية)

طريقة العمل:

1- يتم نزع ورقة من نصف قطعة بصل وباستخدام الملقط ، اسحب قطعة من قشر البصل الشفاف (البشرة) من الورقة وضعها على شريحة زجاجية نظيفة.

2- وضع بضع قطرات من محلول صبغة السفرانين Safranin على الشريحة.

3- قم بتغطية الشريحة بغطاء زجاجي ثم قم بفحصها بالمجهرعلى القوة x4 وx10 افحص وارسم خلايا البشرة مع التاشير.



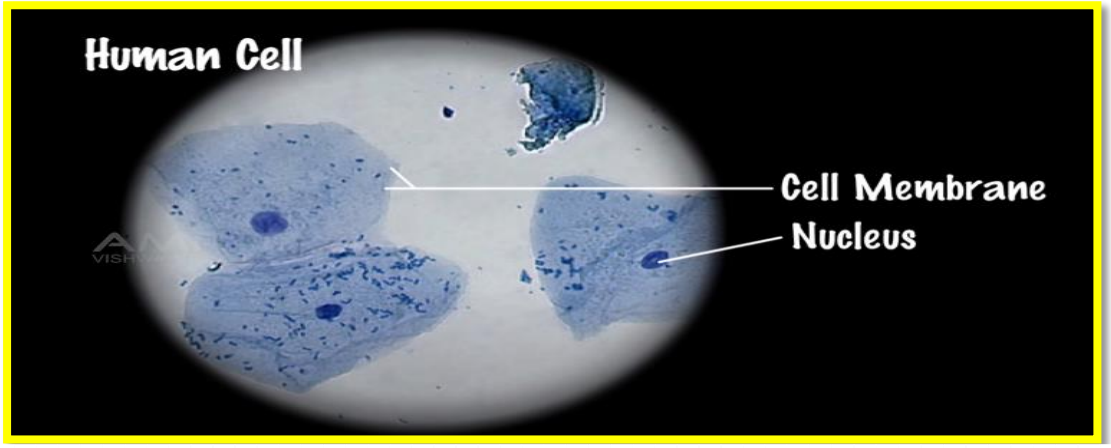
ثانيا: تحضير مسحة مؤقتة لخلاياالبشرة(خلية خد الانسانCheek Cell)(خلية حيوانية)

طريقة العمل:

1- خذ مسحة من البطانة الداخلية للفم وقم بفرشها على سطح الشريحة الزجاجية النظيفة.

2- أصبغ هذه المسحة بمحلول صبغة أزرق الميثيلين Methylene Blue .

3- أفحص بواسطة المجهر على القوة x4 و x10 ارسم الخلايا الطلائية لبطانة الفم (Squamous epithelial cell) مع التأشير على اجزائها.



ثالثا: تحضير مسحة الدم Blood Smear

تعرف مسحة الدم Blood Smear أو تحليل اللطخة الدموية: Blood Film Test عبارة عن عينة من الدم يتم اختبارها على شريحة تم معالجتها بشكل خاص، ويتم صبغ الشريحة ليسمح بتمييز خلايا الدم تحت المجهر، ويقوم الاخصائي بفحص الشريحة تحت المجهر وينظر إلى حجم وشكل وعدد الانواع المختلفة من خلايا الدم. وتشمل خلايا الدم الحمراء التي تحمل الاوكسجين من الرئتين إلى بقية الجسم، وخلايا الدم البيضاء التي تحارب العدوى، والصفائح الدموية التي تساعد الدم على التجلط، كما يمكن لمسحة الدم اكتشاف وجود الطفيليات في جسم الفرد. تجدر الاشارة الى أنه تستخدم العديد من أجهزة الحاسوب لتحليل نتائج اختبارات الدم، ولكن بالنسبة لمسحة الدم يبحث الاخصائي عن مشاكل خلايا الدم التي لا تظهر في تحليل الحاسوب.

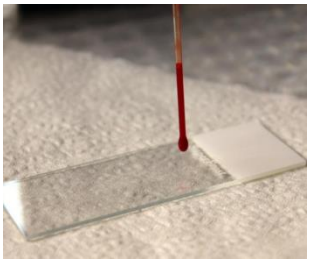
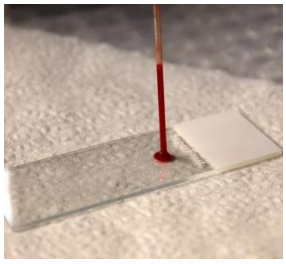
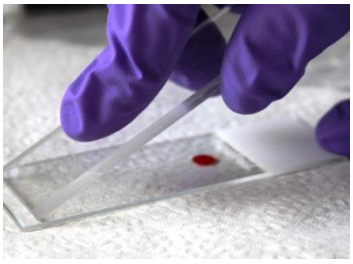
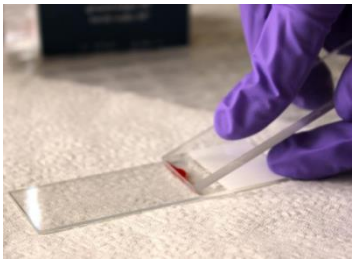
الأدوات والمواد المستخدمة:-

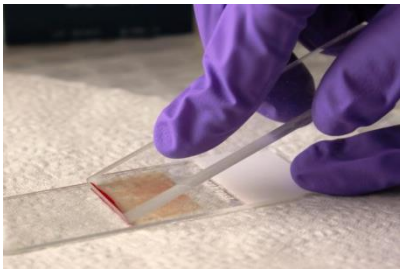
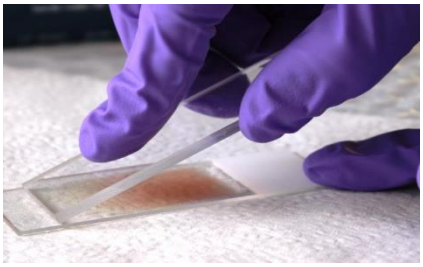
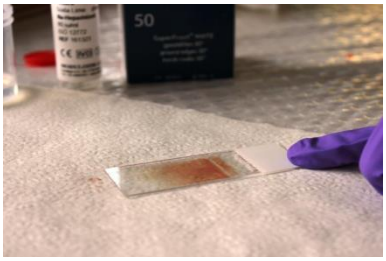
مجهرضوئي مركب - شرائح وأغطية- إبرة وخز - قطن - ماء مقطر- كحول - لزق جروح – عينة دم انسان

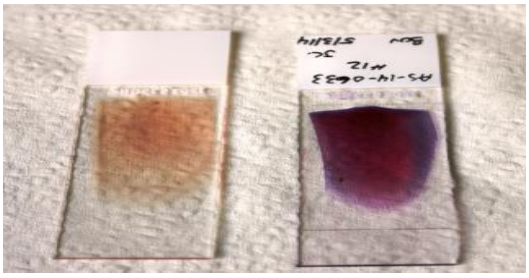
صبغة رايت (Wright's stain او صبغة جمسا Giemsa stain او صبغة ليشمان Leishman's stain).

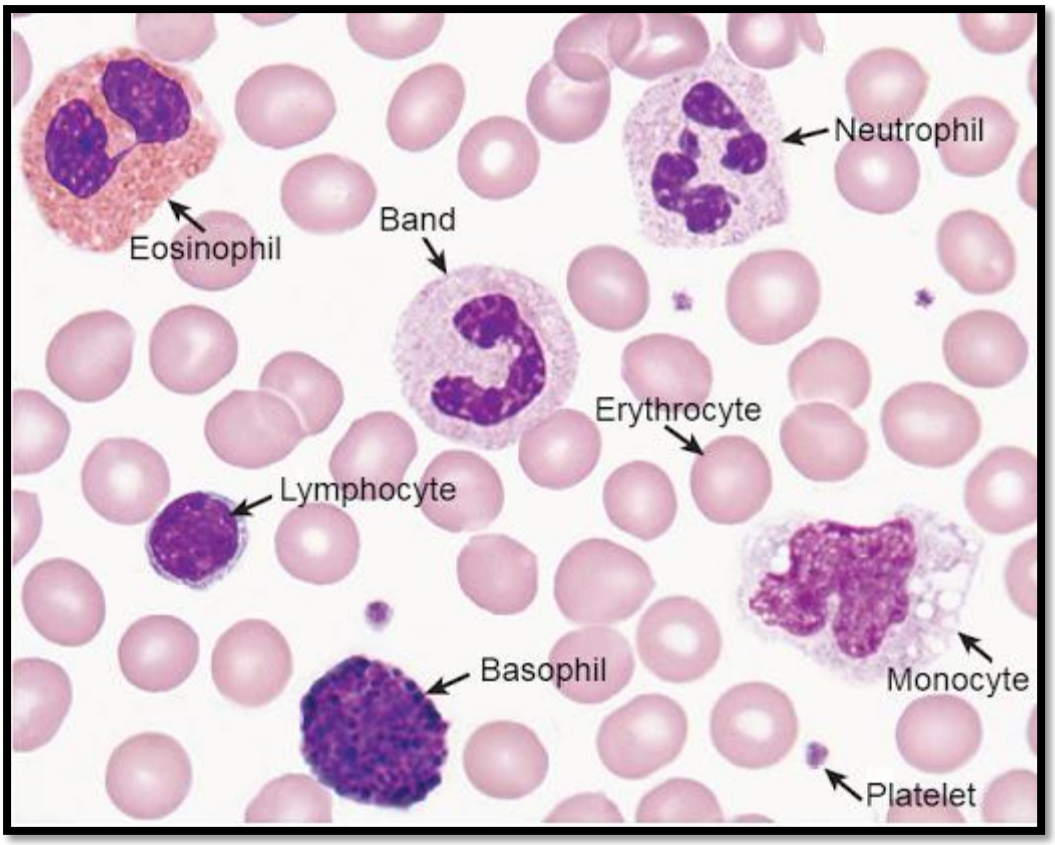
طريقة العمل:

1- نظف إصبع الإبهام بواسطة المسحة الطبية أو قطن مبلل بالكحول.
2- أثقب الإبهام بإبرة الوخز ثم ضع الدم على طرف شريحة نظيفة.
3- بعد الحصول على الدم نظف الإبهام بالكحول أو المسحة الطبية مرة أخرى وضع لزقة على الجرح.
4- ضع شريحة ثانية فوقها بحيث يكون أحد أطرافها مائلاً على الشريحة الأولى بزاوية 30 درجة مئوية.
5- بعد انتشار الدم على الشريحة العليا ادفع الشريحة بسرعة معتدلة في اتجاه الطرف الأخر على الشريحة الأولى.
6- دع الشريحة تجف في الهواء
7- اصبغ الشريحة بصبغة رايت أو صبغة لشمان او أي صبغة أخرى لفترة دقيقتين تقريباً .
8- أغسل الشريحة بالماء المقطر أكثر من مرة .
9- أترك الشريحة لتجف.
10- ضع الشريحة تحت المجهر المركب لفحصها ولاحظ:
شكل خلايا الدم الحمراء. .....
شكل خلايا الدم البيضاء. .....
النواة. .....
◄ ملاحظة خلايا الدم البيضاء بسهولة أكبر أضف قطرة من حمض الخليك عند طرف غطاء الشريحة.





(صورة خلايا الدم تحت المجهر)