

# آزمایشگاه فیزیولوژی جانوری

شمارش گلبول های سفید WBC

# شمارش گلبول های قرمز WBC

## تعریف،

آزمایشی است که با استفاده از آن می توان تعداد گلبول های سفید در واحد حجم خون را تعیین نمود

## کاربرد،

تغییر در تعداد نرمال گلبول های سفید (افزایش و یا کاهش) می تواند نشان دهنده شرایط فیزیولوژیک خاص و یا پاتولوژیک باشد

# شمارش گلبول های قرمز WBC



مواد و وسایل مورد نیاز،

خون کامل

لام هماسیتومتر

پیپت ملانژور سفید و یا میکروسمپلر

محلول رقیق کننده گلبول سفید

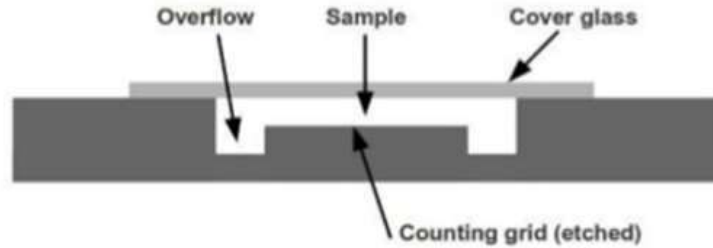
میکروسکوپ نوری



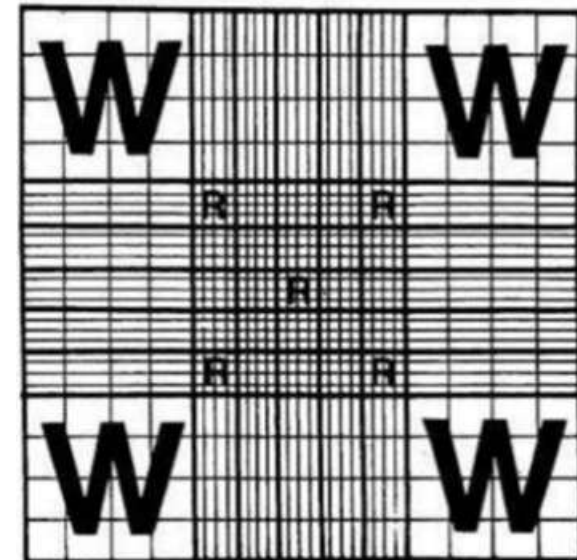
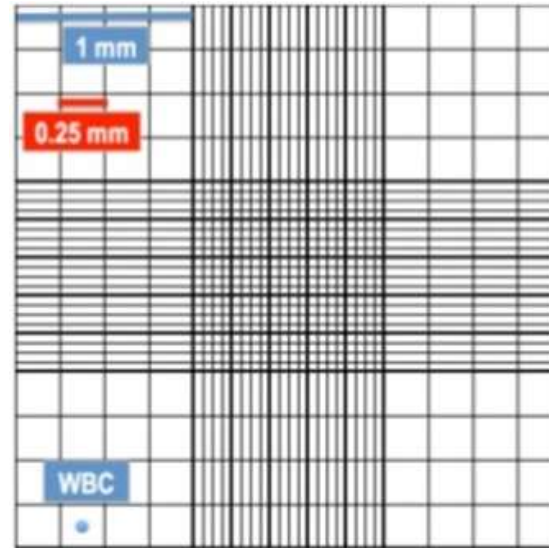
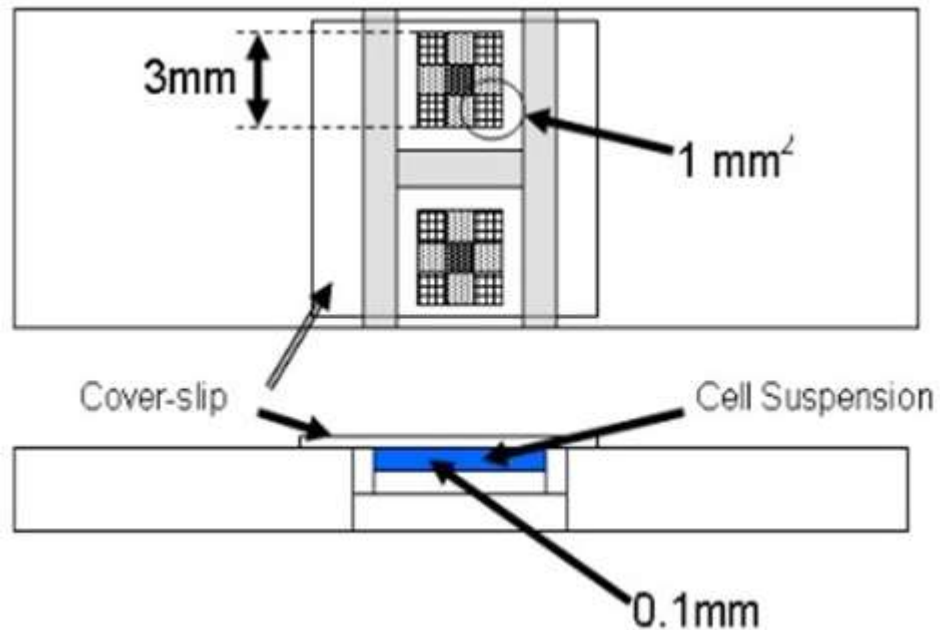
# شمارش گلبول های قرمز WBC



Hemocytometer: side view



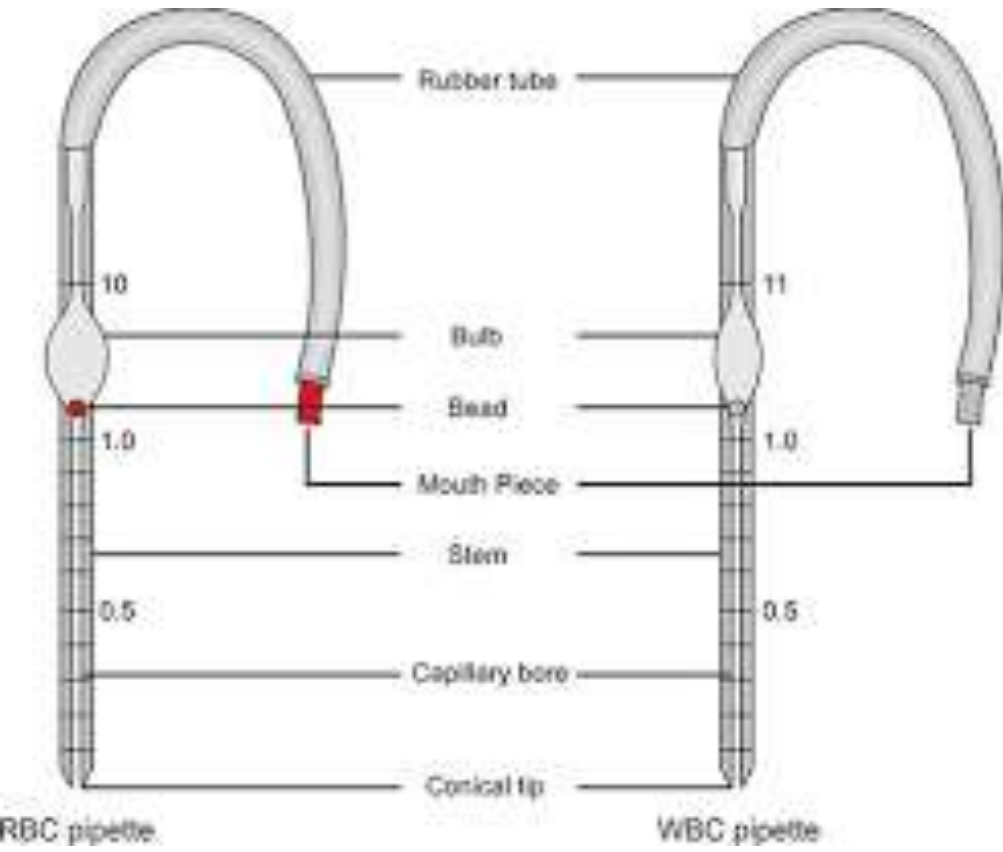
مواد و وسایل مورد نیاز،  
لام هماسیتومتر (لام نئوبار)



# شمارش گلبول های قرمز WBC

مواد و وسایل مورد نیاز،

ملانژور سفید و یا میکروسمپلر



# شمارش گلبول های قرمز WBC

مواد و وسایل مورد نیاز،

محلول رقیق کننده: برای شمارش گلبول های سفید خون ما هیان از محلول رقیق کننده Shaw می توان استفاده نمود. این محلول ضمن رقیق نمودن تعداد سلول های مورد نظر موجب رنگ آمیزی گلبول های سفید شده در نتیجه امکان تشخیص گلبول های سفید را فراهم می نماید. محلول رقیق کننده شائو از دو محلول شماره 1 و شماره 2 به شرح زیر تشکیل شده است. محلول شماره 1 بایستی بصورت تازه تهیه گردد.

محلول شماره 2

محلول شماره 1

**Crystal Violet 12 mg**  
**Sodium Citrate 3.8 g**  
**Formaldehyde 37% 0.4 ml**  
**DW up to 100 ml**

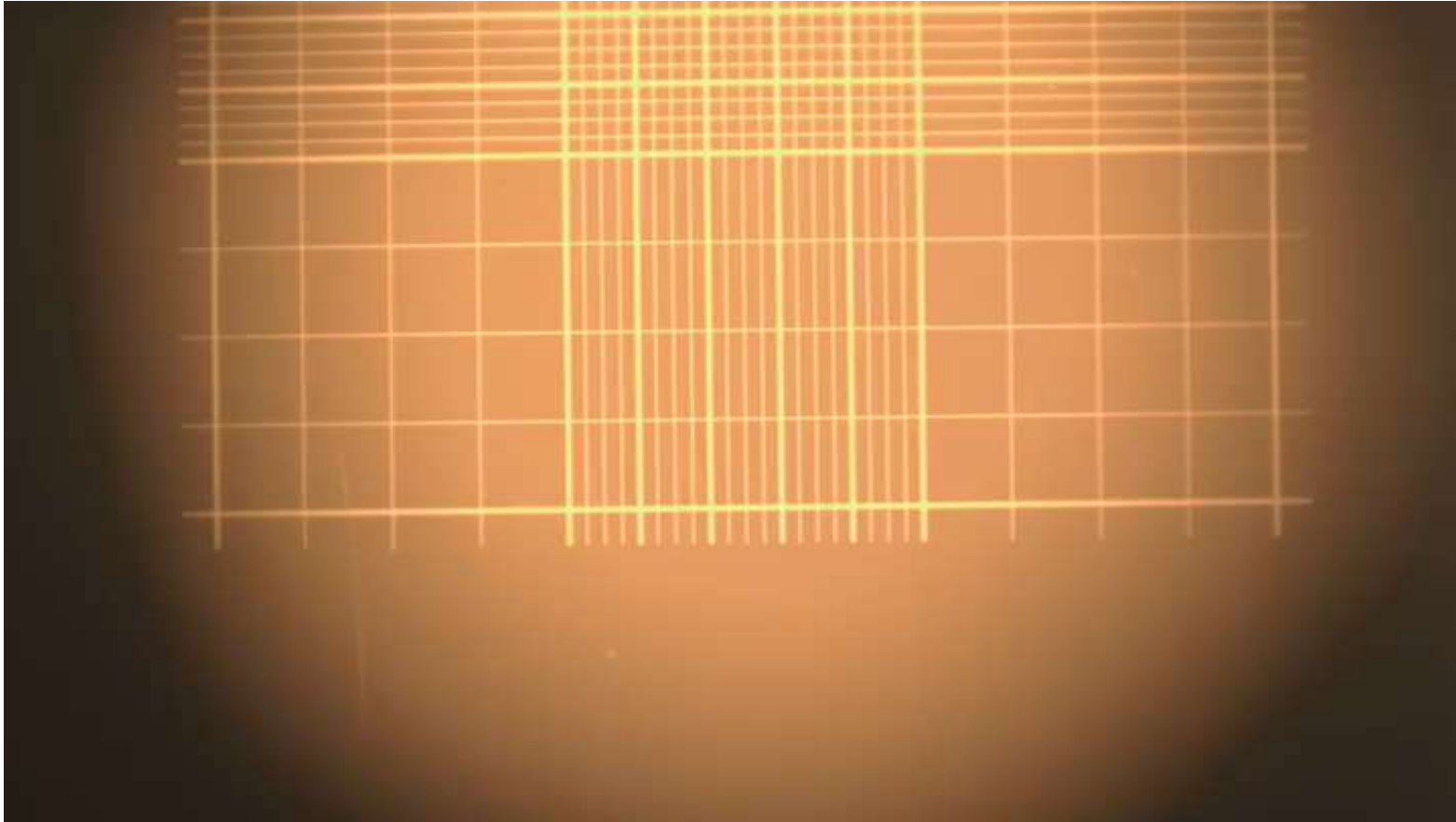
**Neutral Red 25 mg**  
**NaCl 0.9 g**  
**DW up to 100 ml**

# شمارش گلبول های قرمز WBC

روش کار ،

- 1- نمونه خون حاوی ماده ضد انعقاد تهیه گردد .
  - 2- با استفاده از پیت ملانژور سفید تا درجه 0.5 از خون پر شود .
  - 3- با استفاده از تنظیف نوک پیت کاملاً تمیز شود .
  - 4- تا نصف حجم حباب پیت از محلول شماره 1 رقیق کننده شائو پر شود . به آرامی پیت را حرکت داده تا بدون ایجاد حباب نمونه خون با محلول 1 مخلوط شود .
  - 5- تا عدد 11 پیت با استفاده از محلول 2 رقیق کننده شائو، پیت پر شود .
  - 6- حدود 30 ثانیه تا یک دقیقه با گرفتن دو انتهای پیت و با حرکت دادن آن، خون و محلول رقیق کننده با هم مخلوط شوند .
  - 7- از دو قطره اول درون لوله پیت صرف نظر شود و بعد یک قطره خون رقیق شده در فضای بین لام نئوبار و لامل آن در محل مدرج لام ریخته شود .
- با این روش نمونه خون به نسبت 1 به 20 رقیق شده است. (بجای استفاده از پیت ملانژور سفید می توان از میکروسپلر استفاده نمود. ده میکرولیتر خون با 95 میکرولیتر محلول شماره 1 و 95 میکرولیتر محلول شماره 2 رقیق کننده شائو مخلوط شود).
- 7- با استفاده از عدسی 10 مکان مخصوص شمارش گلبول های سفید روی لام مشخص و بعد در هر محل، تعداد گلبول های سفید در 16 خانه از مربع  $N = (n \cdot 20 / 0.1 \cdot 4) = n \cdot 50$  مربعی گوشه لام، شمرده شود
  - 8- با استفاده از رابطه زیر تعداد گلبول سفید در میلی متر مکعب (میکرولیتر) تعیین خواهد شد

# شمارش گلبول های قرمز WBC





# شمارش گلبول های قرمز WBC



# شمارش گلبول های قرمز WBC

