

**گويچه‌هاي انتقال دهنده گازهاي تنفسي**

**تعيين گروه خوني**

**سلول‌هاي مبارز بدن**

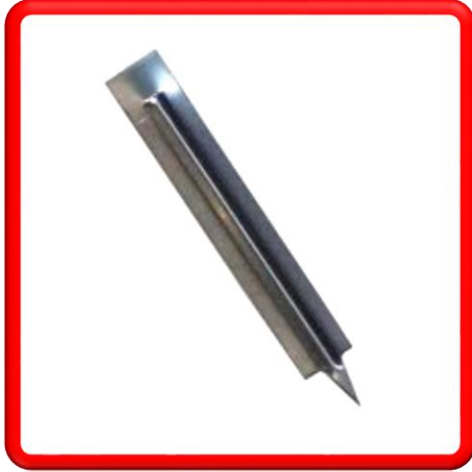
**تهيه و تدوين: پورعبدالله**





## گویچه‌های انتقال دهنده گازهای تنفسی

# مواد و وسایل آزمایش



لنست



پنبه الکلی



دو عدد لام



میکروسکوپ

## روش کار

- ❖ نوک انگشت خود را با پنبه آغشته به الکل، ضدعفونی کنید.
- ❖ با استفاده از لانست استریل بر نوک انگشت ضربه بزنید و سوراخی ایجاد کنید.
- ❖ یک قطره خون را در گوشه یک تیغه (لام) تمیز شیشه‌ای قرار دهید.
- ❖ از تیغه (لام) شیشه‌ای دیگری استفاده کنید و لبه آن را با زاویه، روی قطره خون قرار دهید و ابتدا آن را به سمت عقب حرکت دهید تا خون پشت آن جمع شود و سپس تیغه را روی تیغه زیرین به سمت جلو حرکت دهید تا گستره نازکی از خون روی تیغه زیرین تشکیل شود.
- ❖ از خشک شدن گستره خون روی تیغه، آن را زیر میکروسکوپ مشاهده کنید.

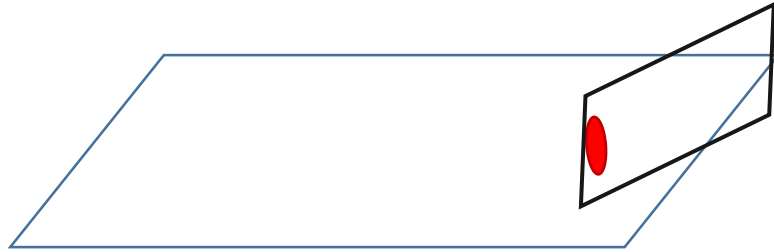


# تهیه گسترش خونی

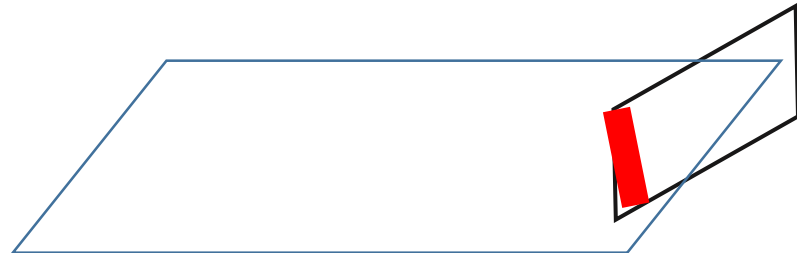
۱ قطره خون در یک انتهای لام



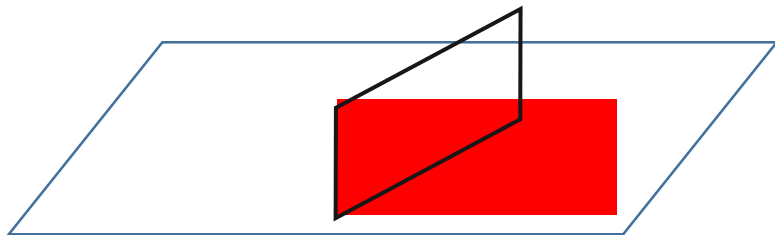
۲ تماس لامل روی قطره خون



۳ پخش شدن خون در لبه لامل



۴ حرکت رو به جلو لامل



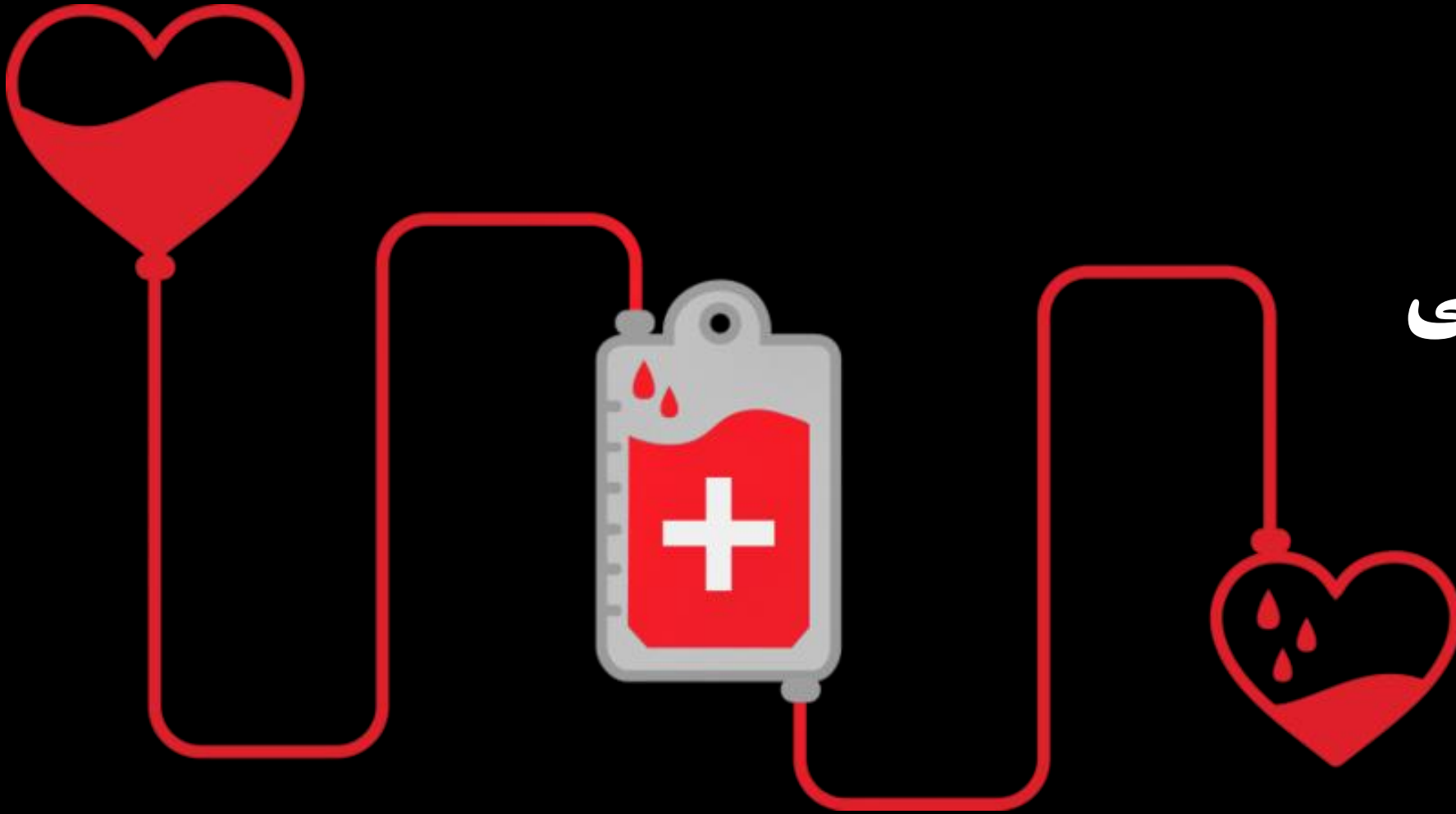
# مشاهدات در زیر میکروسکوپ

● گویچه‌های قرمز انسان یاخته‌هایی پهن، کوچک، بدون هسته و در مرکز مقعرالطرفین هستند.



● گلبول‌های قرمز در زیر میکروسکوپ

# تعیین گروه خونی



# مواد و وسایل آزمایش

آنتی کور گروه خونی



لام



لنست

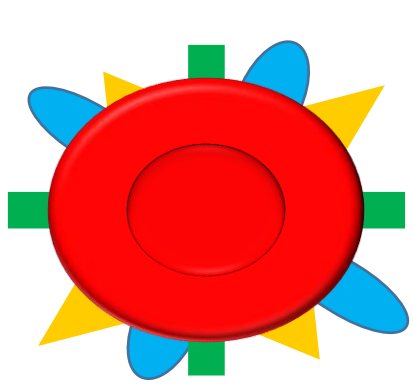


پنبه الکلی

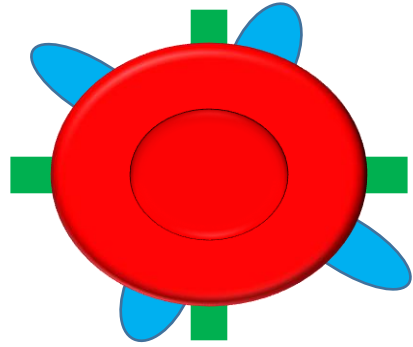




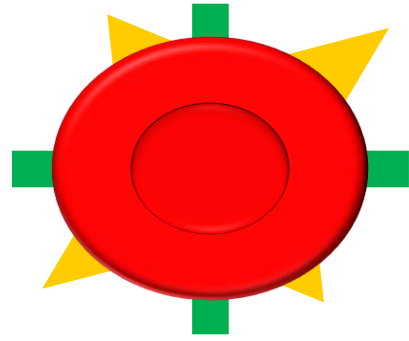
- ❖ نوک انگشت خود را با پنبهٔ آغشته به الکل، ضدعفونی کنید.
- ❖ با استفاده از لانست استریل بر نوک انگشت ضربه بزنید و سوراخی ایجاد کنید.
- ❖ ۳ قطره خون را دیک تیغهٔ (لام) تمیز شیشه‌ای با فاصله بریزید قرار دهید.
- ❖ سپس به هر یک از قطره‌هی خون یکی از آنتی‌کورها را بیفزایید.
- ❖ مراقب باشید که قطره‌های آنتی‌کور با هم تداخل نداشته باشند.
- ❖ با کمک خلال دندان آنتی‌کور را با قطره خون آغشته کنید و منتظر بمانید.
- ❖ بعد از گذشت چند ثانیه نتیجه را بررسی کنید.
- ❖ اگر قطره‌ای با آنتی‌کور رسوب داد نشان می‌دهد که همان نوع گروه خونی دارد.



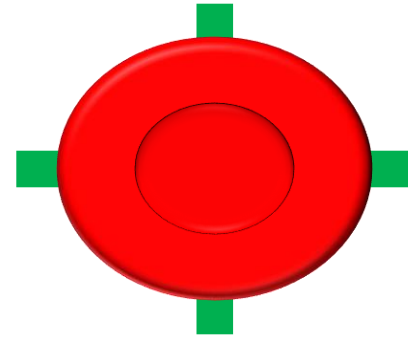
AB<sup>+</sup>



A<sup>+</sup>



B<sup>+</sup>



O<sup>+</sup>

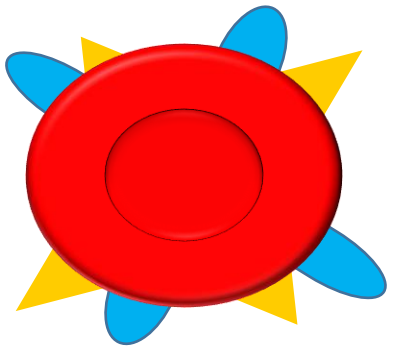
آنتی ژن



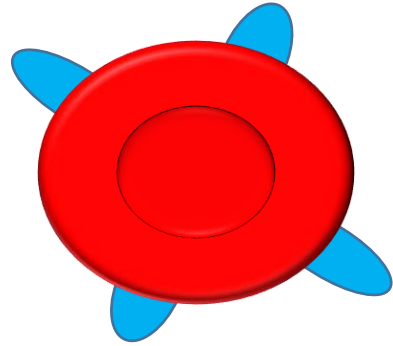
A



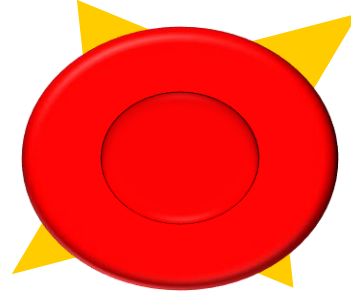
B



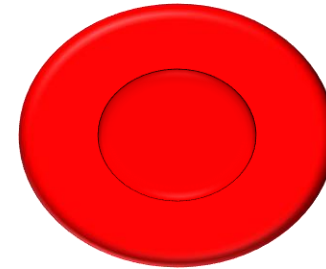
AB<sup>-</sup>



A<sup>-</sup>



B<sup>-</sup>

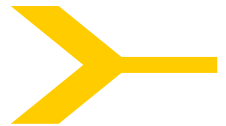


O<sup>-</sup>

آنتی کور

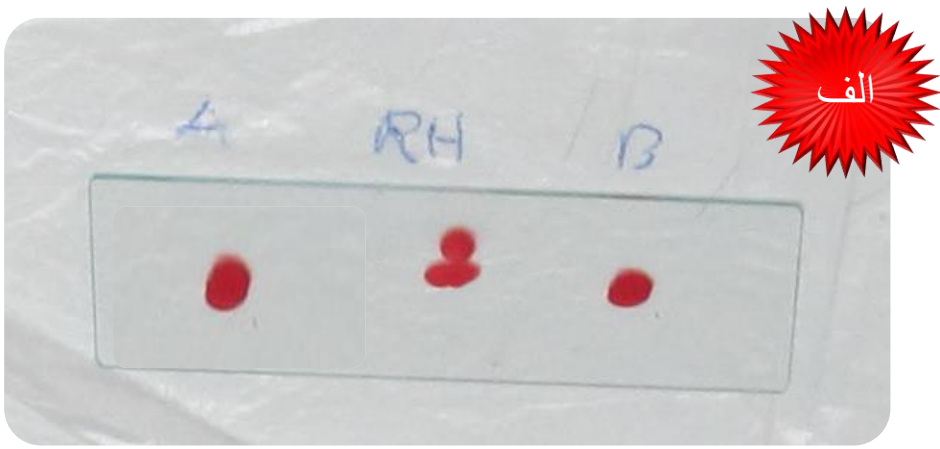


A

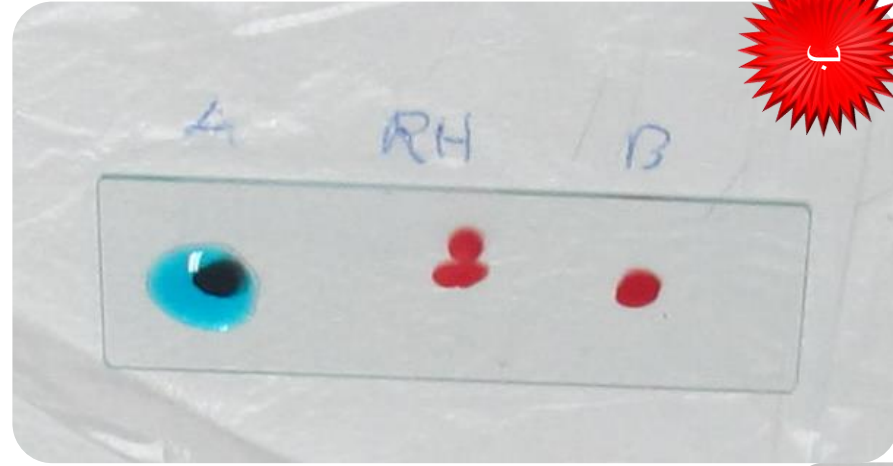


B

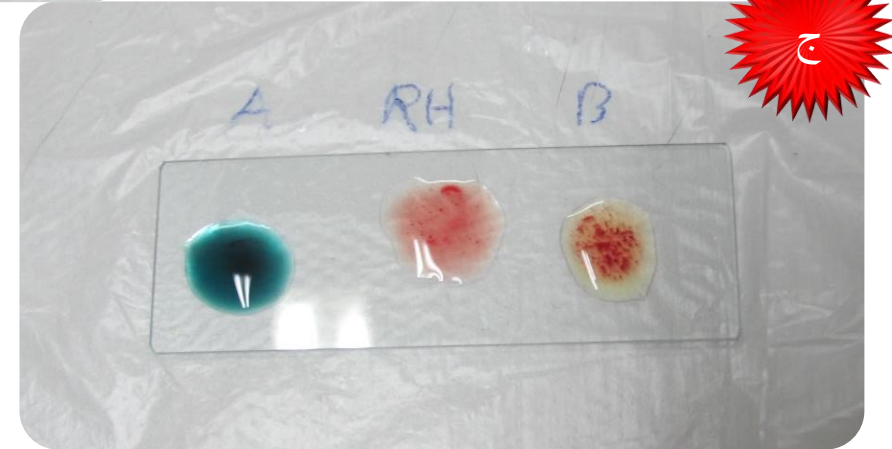
فاکتور Rh



۱- سه قطره خون



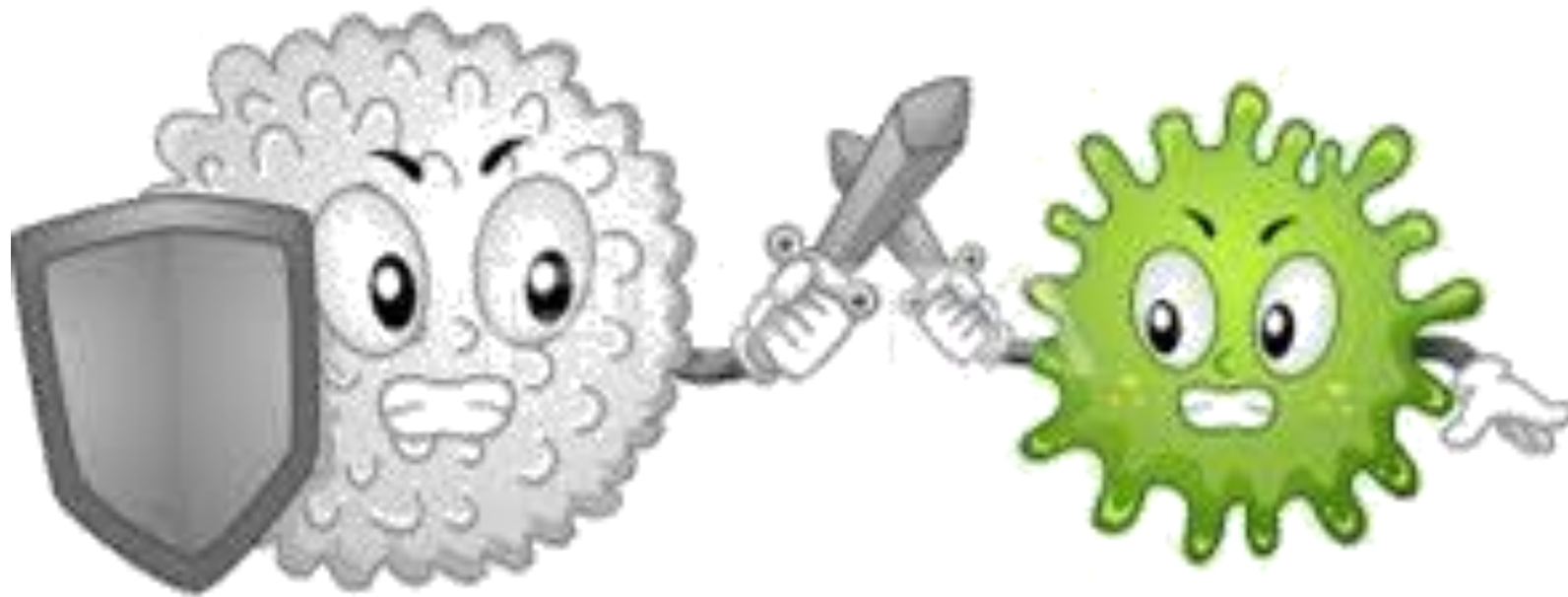
۲- افزودن آنتی کور



۳- ثبت نتیجه



# ياخته‌های مبارز بدن



# مواد و وسایل آزمایشی



لنست



پنبه الکلی



دو عدد لام



میکروسکوپ

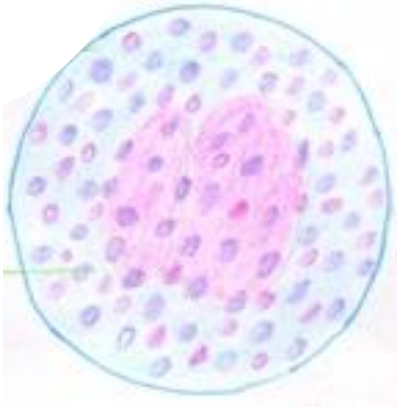


رنگ گیمسا

## روش کار

- مانند روش قبل که گستره خونی تهیه کردید در این مرحله نیز همین کار را انجام دهید.
- بعد از خشک شدن گستره چند قطره اتانول روی گستره بریزید تا الکل تبخیر شود.
- سپس چند قطره محلول گیمسا را جهت رنگ آمیزی هسته گلبول های سفید بکار ببرید.
- بعد از گذشت ۱۵ دقیقه لام را به آرامی با آب بشوید تا رنگ اضافه به آرامی شسته شود.
- بعد از خشک شدن لام یک لامل روی آن قرار دهید و در زیر میکروسکوپ مشاهده نمایید.

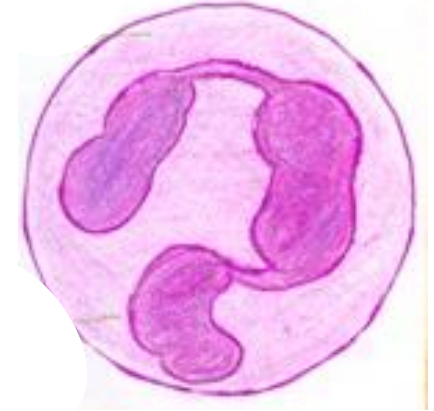
## انواع گلبول سفید



بازوفیل



ائوزینوفیل

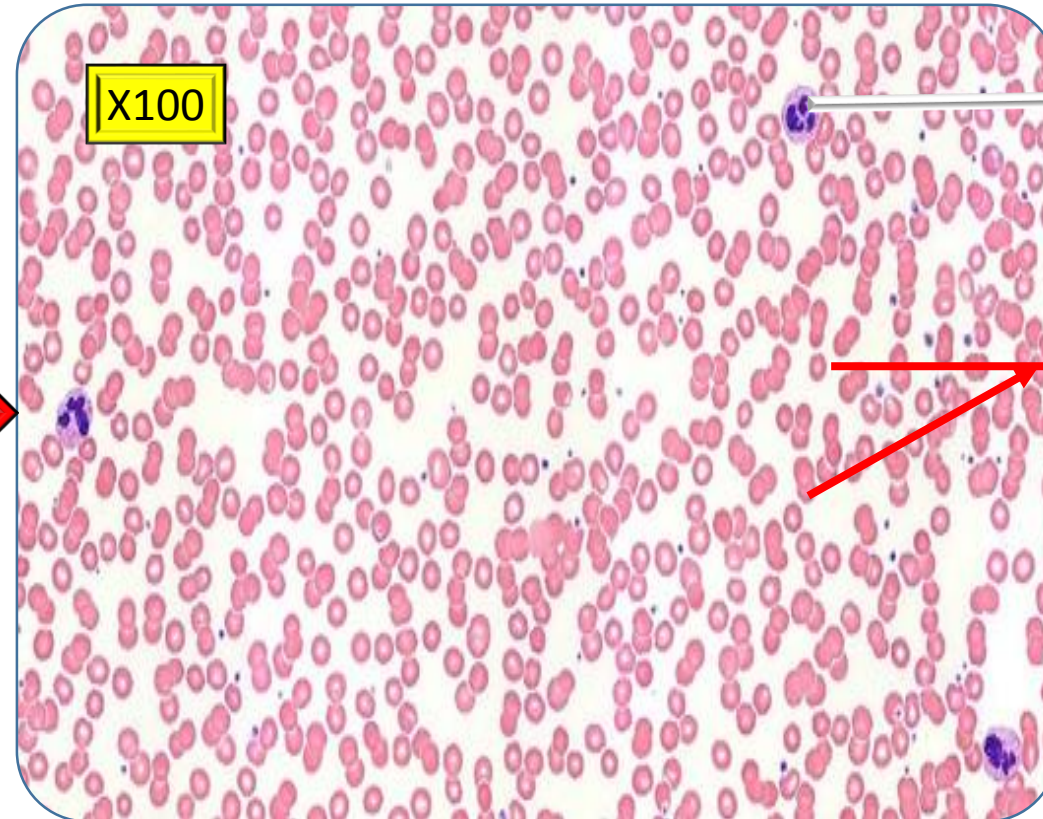
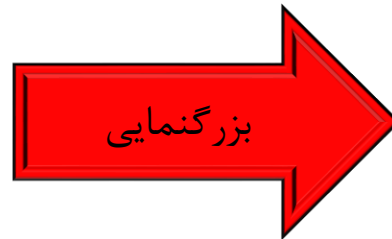
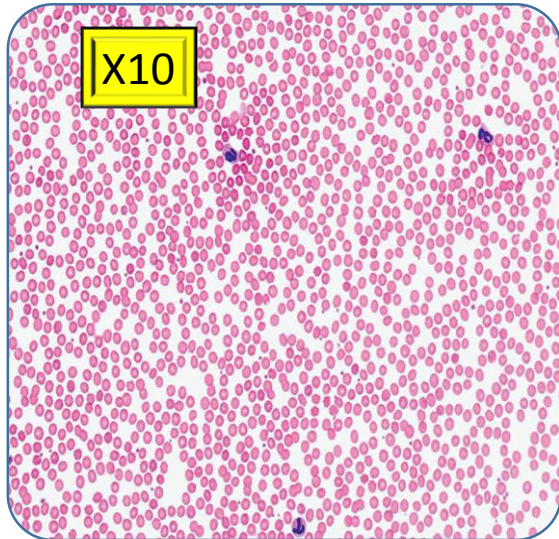


نوتروفیل



در نمایی میکروسکوپ گلبول‌های قرمز

گاهی نیز گلبول‌های سفید که هسته آنها رنگ گرفته و عمدتاً صورتی تا بنفش رنگ هستند.



گلبول سفید

گلبول‌های قرمز



**خون رگ جاده‌ام تا نرسیدن خوشم**

**نبض مدام قدم خاصیت هست‌هاست**