

۱- سلولهای با هسته دولوبه حاوی گرانولهای بزرگ که ۲ تا ۴ درصد لکوسیت های خون را تشکیل می دهند:

الف) بازوفیل      ب) ائوزینوفیل      ج) نوتروفیل      د) منوسیت

۲ - کدامیک از آنزیم های زیر در نوتروفیل ها با تشکیل هیپوکلریت منجر به تخریب باکتری می گردد؟  
الف) هیدرولاز      ب) لیزوزوم      ج) میلوپراکسیداز      د) هیدروژن پراکسید

۳ - کدامیک از موارد زیر در رشد و تکامل پلاکتها اهمیت کمتری دارد؟  
الف) اینترلوکین ۱      ب) ترومبوپویتین      ج) اریتروپویتین      د) G.M-CSF

۴ - ترومبوآمبولی به چه دلیلی ایجاد می شود؟  
الف) حرکت سریع خون      ب) افزایش تعداد پلاکتها  
ج) کاهش فاکتور های انعقادی      د) خشونت در سطح آندوتلیال عروق

۵ - ندول های لنفاوی در کدام ناحیه از عقده لنفاوی دیده می شوند؟  
الف) کپسول      ب) مدولا      ج) کورتکس داخلی      د) کورتکس خارجی

۶ - در انتقال خون، پدیده هماگلوتیناسیون بر اساس اتصال آنتی ژن های گروه های خونی با کدام کلاس از آنتی بادی ها صورت می گیرد؟

الف) IgM      ب) IgG      ج) IgA      د) IgD

۷- خون فردی، با آنتی بادی های ضد آنتی ژن های A و B هماگلوتینه نشده است ولی تست کومبس غیر مستقیم، حضور آنتی بادی های ضد آنتی ژن های H, B, A را در خون نشان داده است. گروه خونی این فرد کدام است؟

الف) AB      ب) O      ج) O بمبئی      د) A از زیر گروه Ax

۸ - در سیستم Rh، کدام آنتی ژن، از نظر قدرت ایمنی زایی، قویتر است؟  
الف) C      ب) D      ج) e      د) E

۹- همه سلولهای زیر توسط واحد تشکیل دهنده کلنی CFU-GEMM ایجاد می شوند به جز:  
الف) منوسیت      ب) لنفوسیت      ج) بازوفیل      د) اریتروسیت

۱۰ - غلاف لنفاوی دور شریانی (PALS) پوبپ سفید طحال شامل چه نوع سلولی است؟  
الف) لنفوسیت T      ب) لنفوسیت B      ج) ماکروهاژ      د) رتیکیلر اندتلیال

۱۱- منشاء تشکیل کدام گروه از بقیه متمایز است؟  
الف) اریتروسیت ها      ب) لنفوسیت ها      ج) ترومبوسیت ها      د) پلی نوکلرها

۱۲ - در هنگام تصادف، ضربه شدیدی به منطقه پهلوئی چپ فردی (در مجاورت دنده های ۱۱-۱۰-۹) وارد آمده است و او را دچار خونریزی شدید داخلی نموده است، احتمال آسیب کدام یک از عناصر تشریحی ذیل بیشتر می باشد؟

الف) پانکراس      ب) کلیه چپ      ج) فوندوس معده      د) طحال

۱۳ - فردي بعلت بيماري كليوي دچار كم خوني شديد شده است، كداميك از اقدامات زير جهت بهبودي كم خوني عملي تر بنظر مي رسد؟  
(الف) تزريق آهن بصورت وردي  
(ب) تزريق اريتروپويتين  
(ج) پيوند پيش سازهاي گلبول قرمز  
(د) پيوند سلولهاي بنيادي مغز استخوان

۱۴ - كداميك از هموگلوبينهاي زير در زمان تولدمقدار زياد وجود داشته و به تدريج در دوران نوزادي مقدارش كم شده و بحدود ۱-۲ درصد مي رسد؟

(الف) A1 (ب) A2 (ج) F (د) po, tland

۱۵ - كداميك از گلبولهاي زير آهن بصورت فروس ( $Fe^{2+}$ ) وجود دارد؟  
(الف) فريتئين (ب) ترانسفريِن (ج) مت هموگلوبين (د) هموگلوبين گليكوليزه

۱۶ - كداميك از جملات زير در مورد لنفوسيت ها صحيح مي باشد؟  
(الف) لنفوسيت B در رديپوند مزمن در بافت پيوندي شركت مي نمايد  
(ب) لنفوسيت T مسئول ايمني هومورال و ترشح آنتي بادي مي باشد  
(ج) سلولهاي NK در بافتهايي مانند ريه و كبد نقش مهمي در واكنش هاي التهابي و دفاع بازي مي كنند  
(د) لنفوسيت هاي T در دفاع بدن عليه باكتري هاي بدون كپسول (استرپتوكوك) عمل مي كند

۱۷ - كداميك از ترشحات زير در Aggregation (تجمع پلاكتها) نقش ندارد؟  
(الف) ترومبوكسان A2 (ب) GTP (ج) فيبرينوژن (د) فاكٲورخون ويلبراند

۱۸ - كداميك از فاكٲورهاي انعقادي زير در كبد بدون دخالت ويتامين K سنتز مي شوند؟  
(الف) فاكٲور X (ب) فاكٲور VIII (ج) فاكٲور IX (د) فاكٲور VII

۱۹ - وارفارين باچه مكانيسمي به عنوان ضد انعقاد عمل مي كند؟  
(الف) عمل آنتي ترومبين III را تسهيل مي كند  
(ب)  $CO_2+$  را از محيط حذف مي كند  
(ج) غلظت پلاسمايي فاكٲورهاي VIII, XII را كاهش مي دهد  
(د) با ويتامين K برسر محلهاي واكنشي در روندهاي آنزيمي رقابت مي كند

۲۰ - آهن براي ذخيره شدن به كداميك از پروتئينهاي زير متصل مي شود؟  
(الف) ترانسفريِن (ب) هاپتوگلوبين (ج) هموپكسين (د) فريتئين

۲۱ - كداميك از رشته هاي گلوبين در انسان و داراي دوجفت ژن مي باشد؟  
(الف)  $\alpha$  (ب)  $\beta$  (ج)  $\delta$  (د)  $\epsilon$

۲۲ - كداميك از كوآنزيمهاي زير براي تبديل گلوتاتيون اكسيد به احياء درگلبول قرمز لازم است؟  
(الف)  $FMNH_1$  (ب)  $FADH_2$  (ج) NADH (د) NADPH

۲۳ - كمبود كداميك از مواد زير مهمترين عامل بيماري اسفروسيتوز مي باشد؟  
(الف) فسفا تيديل كولين (ب) اسپكترين (ج) اسفنگوميلين (د) ترمبوميوزين

۲۴ - دركدام مرحله رون اريتروپوئز هسته سلول به خارج رانده مي شود؟  
(الف) Proerythroblast (ب) Basophilic erythroblast  
(ج) Orthochromatophilic erythroblast (د) polychromatophilic erythroblast

۲۵ - در اسمیر خون بیماری تعداد زیادی سلول باند (Band cell) دیده می شود این بیمار دچار چه عارضه ای می باشد؟

الف) Neutropenia (ب) leucopenia (ج) Neutrophilia (د) leucocytosis

۲۶ - آلوگرفت چیست؟

الف) پیوند بین افراد یک گونه که از نظر ژنتیکی تفاوت داشته باشند

ب) پیوند بین دو گونه مختلف

ج) پیوند از یک ناحیه بدن به ناحیه دیگر بدن همان شخص

د) پیوند بین افراد یک گونه که از نظر ژنتیکی یکسان باشند

۲۷ - لنف نیمه چپ سروگردن و اندام فوقانی چپ از طریق کدام مجرا به سیستم وریدی تخلیه می شود؟

الف) تنه لنفاوی راست

ب) مجرای توراسیک

ج) مخزن پکه

د) مجرای اوران چپ

۲۸ - کدام بخش در دوره جنینی قابلیت خونسازی ندارد؟

الف) طحال

ب) تیموس

ج) مغز استخوان

د) کیسه زرده

۲۹ - در مبارزه با عوامل بیماری زا کدام سلول بطور غیر اختصاصی عمل می کند؟

الف - لنفوسیت B

ب - لنفوسیت T

ج - پلاسماسل

د - کشنده فطری

۳۰ - در عفونت های ریوی کدام سلول خط اول دفاعی را در مقابل باکتریها تشکیل می دهد؟

الف - ماکروفاژ بافتی

ب - لنفوسیت T یاور

ج - نوتروفیل

د - ائوزینوفیل