

۱- مهمترین عامل محدود کننده سرعت انعقاد طی تشکیل لخته در شرایط نرمال چیست؟

- الف- سطح صاف جدار اندوتلیوم عروق  
ب- وجود عامل آنتی ترومبین III و هیپارین بازو فیلی  
ج- بار منفی جدار اندوتلیوم عروق و پروتئینهای انعقادی  
د- محدودیت سرعت تولید فعال کننده پروترومبین و نیمه عمر پایین ترومبین

۲- سروتونین آزاد شده بدنبال دگرانه پلاکتها باعث بروز چه حالتی طی هموستاز خواهد شد؟  
الف- چسبندگی بیشتر پلاکتها به همدیگر  
ب- رشد عروقی در ناحیه آسیب دیده  
ج- تقویت اسپاسم عروقی در ناحیه آسیب دیده  
د- فعال شدن مسیر خارجی انعقاد

۳- کدامیک از سلولهای زیر نقش تعدیل کننده در پاسخ های آلرژیک بدنبال دگرانوله شدن ماست سلها را برعهده دارند؟

- الف- بازوفیلها  
ب- ائوزینوفیلها  
ج- لنفوسیتها  
د- ماکروفاژها

۴- القاء ادم طی التهاب با کدامیک از موارد زیر مرتبط نمی باشد؟

- الف- گشادی عروق بدنبال آزاد شدن واسطه های التهابی  
ب- افزایش متابولیسم سلولی  
ج- افزایش نفوذ پذیری عروق  
د- افزایش میزان جریان خون بافتی

۵- کدامیک از مولکولهای زیر در روند کناره گزینی (Margination) گلبولهای سفید طی دپاندر دخیلن؟  
الف- ICAM  
ب- سلکتین (Selection)  
ج- فاکتورون ویلبراند  
د- کلاژن زیر اندوتلیوم

۶- به طور طبیعی کدام فرم از گلبولهای قرمز از مغز استخوان وارد سیستم جریان خون شده و تبدیل به گلبول قرمز بالغ می شود؟

- الف- پرواریتروبلاست (Proerythroblast)  
ب- نورموبلاست بازوفیلی (basophilic normoblast)  
ج- روبریسایت (Rubricyte)  
د- رتیکولوسیت (Reticulocyte)

۷- پلی مرفیسم کدامیک از پروتئینهای غشاء گلبول قرمز براساس سیستم گروه خونی MN است؟  
الف- اسپکتترین  
ب- گلیکوفورین A  
ج- آنکرین  
د- اکترین

۸- علت تولید هانیزبادی (Heinz body) چیست؟

- الف- رسوب هموگلوبین اکسید شده در گلبول قرمز  
ب- تخریب هموگلوبین داخل عروق  
ج- همولیز گلبول قرمز  
د- ته نشین شدن هموسیدرین در بافت

۹- کدام یک از انواع هموگلوبین های زیر بطور طبیعی فقط در جنین یافت می شود؟

- الف-  $\alpha_2\beta_2$   
ب-  $\alpha_2\delta_2$   
ج-  $\alpha_2\epsilon_2$   
د-  $\alpha_2\gamma_2$

۱۰- کسانیکه مبتلا به بیماری سیلیک (Celiac disease) هستند دچار کم خونی می شوند. اشکال در جذب کدامیک از مواد زیر باعث کم خونی در این بیماران می شود؟

- الف- فولیک اسید  
ب- آهن  
ج- B12  
د- B6

۱۱- بیلی روبین تولید شده از شکسته شدن حلقه پورفیرین ها توسط کدامیک از پروتئین‌های زیر به کبد برده می‌شود؟

الف- هاپتوگلوبین      ب- ترانسفرین      ج- آلبومین      د- هموپکسین

۱۲- در اثر کمبود اسپکتترین در غشاء گلبول قرمز، اریتروسیتها بیشتر به چه شکل در خون محیطی دیده می‌شوند؟

الف- ماکروسیت      ب- میکروسیت      ج- پویکیلویت      د- اسفیروسیت

۱۳- بیشترین نقص آنزیمی که باعث کاهش عمر گلبول قرمز شده و باعث تخریب زودرس آن می‌شود کدام است؟

الف- پیرووات کیناز      ب- گلوکز-۶- فسفاتاز      ج- لاکتات دهیدروژناز      د- گلیکوژن فسفوریلاز

۱۴- کدامیک از جملات زیر در ارتباط با ترانسفرین صدق می‌کند؟

الف- پس از تحویل آهن به گیرنده خود توسط لیزوزم تجزیه می‌شود.

ب- در موقع کم خونی mRNA آن بیشتر بیان می‌شود.

ج- حامل آهن دو ظرفیتی در خون است.

د- زمانیکه مقدار آهن خون بلااست بصورت هموسیدرین ته نشین می‌کند.

۱۵- خون فردی، با آنتی‌بادی‌های ضد آنتی‌ژن‌های A و B هم‌اگلوتینه نشده است؛ ولی تست کومبس غیرمستقیم،

حضور آنتی‌بادی‌های ضد آنتی‌ژن‌های A، B و H را در خون نشان داده است. گروه خونی این فرد کدام است؟

الف) AB      ب) O      ج) O بمبئی      د) A، زیرگروه A<sub>x</sub>

۱۶- بیماری همولایتیک نوزادان ناشی از ناسازگاری Rh بر اساس کدامیک از حالات زیر بروز می‌کند؟

الف) مادر، دارای آنتی ژن D از سیستم Rh است که بر روی گلبول‌های قرمز نوزاد وجود ندارند.

ب) عدم توانایی نوزاد در واکنش بر علیه گلبول‌های قرمز مادر

ج) عبور آنتی‌بادی‌های از نوع IgG ضد آنتی ژن D از سیستم Rh، از جفت

د) تولید آنتی‌بادی‌های سایتوتوکسیک ضد آنتی ژن D از سیستم Rh، توسط نوزاد

۱۷- در انتقال خون، پدیده هم‌اگلوتیناسیون بر اساس اتصال آنتی‌ژن‌های گروه‌های خونی با کدام کلاس از

آنتی‌بادی‌ها صورت می‌گیرد؟

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

۱۸- چگونه می‌توان خون فردی با گروه خونی O را به فردی با گروه خونی AB تزریق نمود؟

الف) گروه خونی O، دهنده عمومی محسوب می‌شود و لذا تزریق خون تام با گروه خونی O به فردی با گروه

خونی AB ممانعتی ندارد.

ب) فرد دهنده باید دارای گروه خونی Rh منفی باشد.

ج) قبل از تزریق باید گلبول‌های قرمز خون دهنده را از پلاسما جدا کرده و شستشو دهند.

د) با توجه به وجود آنتی‌بادی‌های ضد A و B در پلاسمای خون O، این نوع تزریق امکان‌پذیر نیست.

۱۹- در سیستم Rh، کدام آنتی ژن، از نظر قدرت ایمنی‌زایی، قویتر است؟

الف) C      ب) D      ج) e      د) E

۲۰- در کدامیک از پیوندهای زیر، نیازی به بررسی تطابق گیرنده و دهنده از نظر آنتیژن D (سیستم Rh) وجود ندارد؟

الف) قرنیه (ب) کلیه (ج) قلب (د) هر سه مورد فوق

۲۱- در روند اریتروپوئز هسته سلول در کدام مرحله به بیرون رانده می شود؟  
الف- پرواریتروبلاست  
ب- اریتروبلاست پلی کروماتوفیل  
ج- اریتروبلاست ارتوکروماتوفیل  
د- رتیلولوسیت

۲۲- کدام سلول زیر توسط رده لنفوییدی ساخته نمی شود؟  
الف- لنفوسیت NK  
ب- لنفوسیت T  
ج- پلازما سل  
د- ماست سل

۲۳- اولین سلول قابل شناسایی در رده گرانولوسیتی کدام است؟  
الف- Myeloblast  
ب- Promyelocyte  
ج- Myelocyte  
د- Stab cell

۲۴- وریدچه های High Endothelial در کدام اندام لنفویید و در چه ناحیه ای از آن قرار دارند؟  
الف- گره لنفاوی-پاراکورتکس  
ب- طحال - پولپ سفید  
ج- گره لنفاوی-مدولا  
د- طحال - پولپ قرمز

۲۵- در کدام حالت پاتولوژیک ویسکوزیته خون بطور چشمگیری افزایش می یابد؟  
الف- Anemia  
ب- Polycythemia  
ج- Lukemia  
د- Anisocytosis

۲۶- در کدام اندام لنفاوی بدن تجمعات نودولی لنفوسیتها تشکیل نمی شود؟  
الف- طحال  
ب- گره لنفاوی  
ج- تیموس  
د- لوزه ها

۲۷- لنف کدام یک از مناطق نامبرده زیر به مجرای توراسیک راست تخلیه می شود؟  
الف- نیمه چپ سر و گردن، نیمه راست توراکس، احشاء لگن  
ب- اندام فوقانی راست، اندام تحتانی، شکم و احشاء لگن  
ج- نیمه راست سر و گردن، نیمه راست دیواره های توراکس، اندام فوقانی چپ  
د- اندام فوقانی راست، نیمه راست دیواره های توراکس، نیمه راست سر و گردن

۲۸- سطح خلفی، کناره قدامی و کناره خلفی لوزه کامی (Palatine tonsil) به ترتیب با کدامیک از عناصر زیر در مجاورت می باشد؟

الف- (شبهه وریدی تونسیلار)، (عضله پالاتوگلووسوس)، (عضله پالاتوفارنجیوسوس)  
ب- (چین پالاتوگلووسوس)، (شبهه وریدی تونسیلار)، (چین پالاتوفارنجیوس)  
ج- (غلاف کاروتید و شبهه وریدی تونسیلار)، (عضله پالاتوگلووسوس)، (عضله پالاتوفارنجیوس)  
د- (عضله پالاتوفارنجیوسوس)، (عضله پالاتوگلووسوس)، (شبهه وریدی تونسیلار)

- ۲۹- سطح قدامی کلیه چپ با کدام بخش طحال در مجاورت می باشد؟  
الف- سطح احشائی خلفی  
ب- قطب فوقانی و تحتانی  
ج- سطح دنده ای دیافراگمی (سطح خارجی)  
د- سطح احشائی قدامی

- ۳۰- کدامیک از موارد زیر در مورد خونسازی کبد صحیح نمی باشد؟  
الف- سلولهای بنیادی خونساز موجود در آن منشأ AGM دارند  
ب- در اثر آندروژن خونسازی از آن به مغز استخوان انتقال می یابد  
ج- از هفته ۶ به بعد اصلی ترین مرکز خونسازی می گردد  
د- اریتروسیتهای تولیدی آن فاقد هسته می باشند

- ۳۱- استرومای لوزه حلقی دارای منشایی می باشد؟  
الف- مزودرم بن بست دوم  
ب- آندودرم بن بست دوم  
ج- آندودرم نازوفارنکس  
د- مزودرم ناحیه نازوفارنکس

- ۳۲- بافت همبند کیسول تیموس دارای چه منشایی می باشد؟  
الف- لایح احشایی مزودرم داخل رویانی  
ب- لایه جداری مزودرم داخل رویانی  
ج- آندودرم بن بست سوم  
د- ستیغ عصبی





