

- ۱- کدامیک از مواد زیر در خون توسط آلبومین حمل و به کبد برده می شود؟  
الف) پروتوپورفیرین (ب) گلوبین (ج) بیلی روبین (د) آهن
- ۲ - آهن برای ذخیره شدن به کدامیک از پروتئینهای زیر متصل می شود؟  
الف) ترانسفرین (ب) هاپتوگلوبین (ج) هموپکسین (د) فریتین
- ۳ - کدامیک از مواد زیر جهت انتقال آهن از سطوح سلولهای روده ای بداخلشان لازم است؟  
الف) هفاستئین (ب) پروتئین ناقل فلزات دوظرفیتی (ج) پروتئین ۱- تنظیم آهن (د) سرولولپلاسمین
- ۴ - کدامیک از رشته های گلوبین در انسان و دارای دوجفت ژن می باشد؟  
الف)  $\alpha$  (ب)  $\beta$  (ج)  $\delta$  (د)  $\epsilon$
- ۵ - کدامیک از ویتامینهای زیر جهت سنتز Heme که پیش ساز heme می باشد ضروری است؟  
الف)  $B_1$  (ب)  $B_2$  (ج)  $B_6$  (د)  $B_{12}$
- ۶ - کدامیک از کوآنزیمهای زیر برای تبدیل گلوکوتایون اکسید به احیاء در گلبول قرمز لازم است؟  
الف) FMNH<sub>1</sub> (ب) FADH<sub>2</sub> (ج) NADH (د) NADPH
- ۷ - کدامیک از جملات زیر در ارتباط با گلیکوفورین A صدق می کند؟  
الف) از پروتئینهای غشائی چند گذر است  
ب) ایجاد تونل برای تبادل یون کلریدی لئوبنات است  
ج) به شدت گلیکولیزه می باشد  
د) کمبود آن باعث تخریب گلبول قرمز می شود
- ۸ - ۲/۳ بیس فسفوگلیپرات (2/3BPG) به کدام قسمت از هموگلوبین متصل و کمک به آزاد سازی اکسیژن می کند؟  
الف) به انتهای N- ترمینال زنجیره های گلوبین  
ب) به آهن هموگلوبین  
ج) به هیستیدین های موجود در زنجیره ها  
د) بین دوز زنجیره بتا قرار گرفته و با آنها پل می زند
- ۹ - کمبود کدامیک از مواد زیر مهمترین عامل بیماری اسفروسیتوز می باشد؟  
الف) فسفا تیدیل کولین (ب) اسپکترین (ج) اسفنگومیلین (د) ترمبومیزین
- ۱۰ - چنانچه گلبول قرمز در داخل عروق تخریب شود، گلوبین توسط کدامیک از مواد به کبد برده می شود؟  
الف) هاپتوگلوبین (ب) ترانسفرین (ج) آلبومین (د) هفاستئین
- ۱۱ - کمپلکس سه تایی اسکلت سلولی زیر غشایی گلبول قرمز شامل همه اجزاء زیر است به جز؟  
الف) پروتئین ۴/۱ (ب) اسپکترین (ج) اکتین (د) انکیرین
- ۱۲ - در کدام مرحله رونق اریتروپوئز هسته سلول به خارج رانده می شود؟  
الف) Proerythroblast (ب) Basophilic erythroblast (ج) Orthochromatophilic erythroblast (د) polychromatophilic erythroblast

۱۳ - 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

۱۴ - در صورتیکه بیماری مبتلا به عفونت انگلی باشد کدامیک از سلولهای خونی او افزایش می یابد؟

الف) نورتروفیل (ب) ایژینوفیل (ج) لنفوسیت T (د) مونوسیت

۱۵ - در مقطع یک نمونه بیوپسی مجهول ندول های لنفوی مشاهده می شود که یک رگ کوچک از میان آن عبور می کند این نمونه مربوط به کدام اندام لنفوی است؟

الف) طحال (ب) گره لنفوی (ج) لوزه (د) تیموس

۱۶ - اجسام ه اسال در کدام اندام لنفوی و در چه ناحیه ای از آن تشکیل می شوند؟

الف) پولپ سفید طحال (ب) مدولای تیموس

ج) ناحیه پاراکورتیکال گره لنفوی (د) ندول های لوزه

۱۷ - بمنظور بررسی حضور آنتی بادی ضدآنتی ژن D در خون نوزاد، کدام تست انجام می شود؟

الف) cross match (ب) HLA-typing

ج) direct Coombs (د) indirect Coombs

۱۸ - قبل از انتقال خون، انجام کدامیک از اقدامات زیر، ضرورت ندارد؟

الف) بررسی پرونده خون گیرنده از جهت سابقه انتقال خون

ب) تعیین گروه خونی گیرنده و دهنده از سیستم های ABO و Rh

ج) انجام تست سازگاری (کراس مچ ماژور و مینور) بین گیرنده و دهنده

د) سنجش حضور سایتوکاین های تب زا در خون فرد دهنده

۱۹ - 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

۲۰ - کودکی، چند هفته پس از دریافت پیوند مغز استخوان، دچار تب، آنمی، کاهش وزن بثورات جلدی و

بزرگی طحال شده است کدامیک از موارد زیر، علت واکنش های فوق می باشد؟

الف) دفع فوق حاد پیوند (ب) دفع حاد پیوند

ج) دفع مزمن پیوند (د) بیماری پیوند علیه میزبان

۲۱ - در کدامیک از پیوند های زیر، تطابق گیرنده و دهنده از نظر آنتی ژن D (سیستم Rh) بررسی نمیشود؟

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

۲۲ - عدم حضور آنتی ژن های گروه خونی Duffy بر روی گلبول های قرمز، چه نتیجه ای را بدنبال دارد؟

الف) افزایش استعداد عفونت ادراری (ب) مقاومت در برابر عفونت با پلاسماویدوم ویواکس

ج) افزایش استعداد ابتلا به سرطان های دستگاه گوارش (د) مقاومت در برابر زخم معده

۲۳ - کدامیک از مواد زیر، در بین گروه های خونی A، B و O معمولی، مشترک است؟

الف) D (ب) H (ج) Anti-H (د) Anti-D

۲۴ - بیماری همولایتنیک نوزادان ناشی از ناسازگاری Rh بر اساس کدامیک از موارد زیر بروز می کند؟  
الف) مادر، دارای آنتی ژن های سیستم Rh است که بر روی گلبول های قرمز نوزاد وجود ندارد  
ب) عدم توانایی نوزاد در واکنش بر علیه گلبول های قرمز مادر  
ج) عبور آنتی بادی های از نوع IgG ضد آنتی ژن های عمده سیستم Rh. از جفت  
د) تولید آنتی بادی های سایتوتوکسیک ضد آنتی ژن های سیستم Rh. توسط نوزاد

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

۲۶ - کلیه عبارات زیر در خصوص دستگاه لنفای صحیح است بجز:  
الف) عروق لنفای، مایع بین بافتی را به سیستم وریدی بر می گردانند  
ب) در این دستگاه گردش وجود ندارد و دارای مسیر یکطرفه بافتی، خونی می باشد  
ج) دستگاه عصبی مرکزی ، کره چشم ، گوش داخلی ، اپیدرم پوست ، غضروف و استخوان واجد عروق لنفای هستند  
د) لنف قاعده گردن به وسیله عروق لنفای بزرگ و مجرای توراسیک به جریان خون وریدی تخلیه می شود

۲۷ - لنف نیمه چپ سرگردن و اندام فوقانی چپ از طریق کدام مجرا به سیستم وریدی تخلیه می شود؟  
الف) تنه لنفای راست      ب) مجرای توراسیک  
ج) مخزن پکه      د) مجرای اوران چپ

۲۸ - کلیه موارد زیر در تشکیل حلقه لنفای والدرشرکت دارند بجز:  
الف) Deep cervical lymph node      ب) pharyngeal tonsil  
ج) palatine tonsil      د) lingual tonsil

۲۹ - کدام یک از عناصر تشریحی زیر با سطح دیافراگماتیک طحال در مجاورت می باشد؟  
الف) کلیه چپ      ب) دم پانکراس      ج) فوندوس معده      د) دنده های ۱۱-۱۰-۹

۳۰ - کدام بخش در دوره جنینی قابلیت خونسازی ندارد؟  
الف) طحال      ب) تیموس      ج) مغز استخوان      د) کیسه زرده

۳۱ - در کدامیک امکان بروز عدم تجانس خونی وجود دارد؟  
الف) مادر O مثبت جنین O منفی      ب) مادر AB منفی جنین B منفی  
ج) مادر A مثبت جنین O مثبت      د) مادر O منفی جنین B مثبت

۳۲ - کدام قسمت در جنین زودتر تشکیل می شود؟  
الف) کیسه های لنفای      ب) طحال      ج) لوله قلبی      د) تیموس

۳۳ - بیماری دچار خونریزی شده و با تجویز ویتامین k بهبود یافته است بنظر شما علت خونریزی بدلیل کمبود کدام ماده می باشد؟

الف- فاکتور XII      ب- فاکتور XI      ج- فاکتور VII      د- پری کالیکرئین

۳۴ - کدام ماده دارای اثرات انعقاد است؟  
الف- پروتئین C فعال      ب- آنتی ترومبین III      ج- پروستاگلین      د- ترومبوکسان A2

۳۵- تمام موارد زیر در مورد فاکتور ون ویل براند (VWF) صحیح می باشند بغیر از:  
الف- موجب فعال شدن فاکتور VIII می شود      ب- رسپتور آن گلیکوپروتئین GPIb است.  
ج- در روی کلاژن رگ قرار دارد      د- در گرانول های آلفا یافت می شود.

۳۶- نتیجه آزمایشگاهی بیمار ۴۰ ساله ای نشان دهنده طولانی شدن زمان پروترومبین (PT) است و PTT α وی طبیعی است بیمار دچار کمبود کدام عامل است؟  
الف- فاکتور VII      ب- فاکتور XII      ج- فاکتور XI      د- فاکتور IX

۳۷- 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

۳۸- برای جلوگیری از خونریزی پس از عمل جراحی به بیماری هپارین تجویز می کنند مکانیسم عمل هپارین کدامست؟  
الف- با اتصال به ترومبومودولین عمل می کند.      ب- عمل آنتی ترومبین را تسهیل می کند.  
ج- موجب فعال شدن پروتئین C می شود.      د- فاکتور V را غیر فعال می کند.

۳۹- دختر ۱۰ ساله ای دچار عفونت های مکرر می شود . در آزمایشات انجام شده تعداد نوتروفیل ها طبیعی می باشد اما کمبود آنزیم ملو پراکسیداز را نشان می دهد. بنظر شما در این بیمار برای از بین بردن باکتریها تشکیل کدام ماده دچار نقصان شده است؟  
الف- یون سوپراکسید (O<sub>2</sub><sup>-</sup>)      ب- هیپوکلرایت (HOCL)  
ج- یون هیدروکسیل (OH<sup>-</sup>)      د- آب اکسیژنه (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>)

۴۰- گرانولهای لاند ای پلاکتی حاوی کدام مواد زیر می باشد؟  
الف- فاکتورهای انعقادی مانند فیبرینوژن      ب- یون کلسیم- سروتونین و ADP  
ج- آنزیم های لیزوزومی و هیدرولازها      د- فاکتورهای ون ویل براند و رشد پلاکتی

۴۱- 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

۴۲- کدام عامل موجب تجزیه پلی مرهای فیبرین می شود؟  
الف- آنتی پلاسمین α<sub>2</sub>      ب- فاکتور XIII فعال      ج- پلاسمین      د- PAI-1

۴۳- مصرف قرص آسپرین در افرادی که مستعد سکنه های قلبی هستند چه اثری دارد؟  
الف- آنزیم سیهکلو اکسیژناز را فعال می کند      ب- مانع تشکیل فاکتور بافتی می شود.  
ج- فاکتور XIII را فعال می کند.      د- تشکیل ترومبوکسان A<sub>2</sub> مهار می شود.

۴۴- ماستوسیت ها (Mast Cells) شبیه کدام سلول عمل می کنند؟  
الف- لنفوسیت T      ب- ائوزینوفیل      ج- بازوفیل      د- ماکروفاژ بافتی