

- ۱- کدام بخش هم در دوران جنینی و هم بعد از تولد کاملاً در خون سازی فعال است؟
(الف) مغز استخوان (ب) تیموس (ج) طحال (د) کبد
- ۲- منشاء کدامیک از سلولهای خونی زیر با بقیه فرق دارد؟
(الف) پلاکتها (ب) لنفوسیتها (ج) اریتروسیتها (د) پلی نوکلئرها
- ۳- در همه موارد زیر احتمال همولیز در جنین و نوزاد وجود دارد بجز:
(الف) مادر گروه O، جنین گروه A هر دو ار هاش مثبت
(ب) مادر گروه O، جنین گروه B هر دو ار هاش منفی
(ج) مادر و جنین هر دو گروه O، مادر ار هاش مثبت، جنین ار هاش منفی
(د) مادر و جنین هر دو گروه AB، مادر ار هاش منفی، جنین ار هاش مثبت
- ۴- همه بخشهای زیر از اجزاء ساختمانی تیموس هستند بجز:
(الف) اکتودرم (ب) اندودرم (ج) مزودرم (د) ستیغ عصبی
- ۵- فاکتور اریتروپویتین بر روی کدام کلونی خون ساز تاثیر دارد؟
(الف) CFU-GM (ب) CFU-E (ج) CFU-MeG (د) CFU-GEMM
- ۶- کریستالین در گرانولهای اختصاصی کدام نوع سلول دیده میشود؟
(الف) نوتروفیل (ب) بازوفیل (ج) ائوزینوفیل (د) لنفوسیت
- ۷- کدام مورد زیر جزو بافتهای لنفاوی ثانویه نمی باشد؟
(الف) تیموس (ب) طحال (ج) گره های لنفاوی (د) پلاکهای پییر
- ۸- کدام گروه از عقده های لنفی گردن در ارتباط نزدیک با شبکه بازویی و عروق ساب کلاوین است؟
(الف) عقده های سطحی گردنی فوقانی (ب) عقده های عمقی سطحی گردنی تحتانی
(ج) عقده های عمقی دور از مرکز (د) عقده های عمقی گردنی تحتانی
- ۹- کدامیک از بافتها و اعضای نامبرده زیر فاقد عروق لنفاوی می باشد؟
(الف) دستگاه عصبی مرکزی، ژژنوم، غضروف (ب) کره چشم، گوش داخلی، غضروف
(ج) استخوان، گوش میانی، دستگاه عصبی محیطی (د) استخوان، گوش خارجی، اپیدرم
- ۱۰- کدامیک از عقده های لنفاوی زیر جزء گروه ترمینال هستند؟
(الف) طرفین آنورت (ب) اینگوینال سطحی
(ج) پروگزیمال اینگوینال عمقی (د) ایلیاک خارجی
- ۱۱- حد تحتانی غده تیموس در مدیاستن تا کدام قسمت زیر کشیده میشود؟
(الف) غضروف دنده ای اول (ب) کنار فوقانی دنده دوم
(ج) بریدگی ژوگولار (د) غضروف دنده ای چهارم

- ۱۲- کلیه موارد زیر در مورد طحال صحیح است بجز:
- (الف) محور طولی آن در امتداد دنده دهم می باشد
 (ب) سطح احشایی آن دارای فرورفتگیهای معدی، کلیوی و کولیک است
 (ج) عضوی خارج صفاقی است
 (د) طحال از طریق شاخه های عصبی سلیاک عصب دهی میشود
- ۱۳- تجمع لنفوسیت های T در کدام بخش طحال دیده میشود؟
- (الف) ندولهای لنفاوی پولپ سفید
 (ب) طنابهای طحالی (طناب بیلروت) پولپ قرمز
 (ج) ترابکولاهای طحالی
 (د) غلاف لنفاوی دور شریانی پولپ سفید
- ۱۴- کدام مورد زیر جزو مناطق وابسته به تیموس نمی باشد؟
- (الف) لوزه ها
 (ب) پلاکهای پی یر
 (ج) غلاف دور شریانی پولپ سفید طحال
 (د) منطقه پاراکورتیکال غده های لنفاوی
- ۱۵- به ماکروفاژهای بافت همبند می گویند:
- (الف) استنوکلاست
 (ب) میکروگلیال
 (ج) هیستوسیت
 (د) سلولهای کوپفر
- ۱۶- روندی که طی آن ذره توسط سیستم کمپلمان انتخاب و فاگوسیته میشود؟
- (الف) Opsonization
 (ب) Diapedesis
 (ج) precipitation
 (د) Neutralization
- ۱۷- دومین خط دفاعی بدن در مقابله با التهاب کدامست؟
- (الف) تهاجم منوسیتی - ماکروفاژی
 (ب) افزایش تولید گرانولوسیتها و منوسیتها توسط مغز استخوان
 (ج) تهاجم نوتروفیلی
 (د) اعمال فاگوسیتی ماکروفاژهای ثابت
- ۱۸- لنفوکلینها پروتئینهایی هستند که از یکی از انواع سلولهای زیر ترشح میشوند؟
- (الف) بازوفیل
 (ب) هیستوسیت
 (ج) نوتروفیل
 (د) سلولهای T (helper) یاور
- ۱۹- در ارتباط بین پلاکت و ADP کدام جمله صحیح است؟
- (الف) ADP برای عمل Adhesion پلاکت ضروری است
 (ب) ADP از گرانولهای متراکم آزادو برای عمل Aggregation ضروری است
 (ج) ADP از اسید آراشیدونیک داخل پلاکتها ساخته میشود
 (د) ADP از گرانولهای آلفا پلاکتی آزاد میشود و پلاکت های مجاور را به هم می چسباند
- ۲۰- فاکتور ون ویلیراند در کدام مرحله از هموستاز اثر می کند؟
- (الف) چسبیدن پلاکت
 (ب) تجمع پلاکت
 (ج) رهاشدن گرانول پلاکت
 (د) تشکیل فیبرین از طریق سیستم انعقادی پلاسما
- ۲۱- کدامیک از فاکتورهای انعقادی باعث استحکام لخته میشود؟
- (الف) XI
 (ب) XII
 (ج) فاکتور IX
 (د) XIII

۲۲- کدامیک از عبارات در باره فاکتورهای گروه پروترومبین صحیح است؟
(الف) کمبود آنها مشکل خونروی ایجاد نمی کند (ب) ساخت آنها نیاز به ویتامین K ندارد
(ج) وارفارین تشکیل آنها را تضعیف می کند (د) شامل فاکتورهای X, VIII, V می باشد

۲۳- آنتی ترومبین III (AT-III):
(الف) یک سرین پروتئاز است (ب) برای تشدید فعالیت نیاز به هپارین ندارد
(ج) عمل اصلی آن مهار ترومبین است (د) یک فعال کننده پروتئازی به شمار می رود

۲۴- ترومبومودولین یک پروتئین سطحی آندوتلیال است که:
(الف) پروتئین C را فعال کرده و در اثر آن انعقاد فعال میشود
(ب) می تواند با ترومبین باند شده و نهایتاً انعقاد را مهار کند
(ج) پروتئین S را فعال کرده و فاکتورهای V و VII را فعال می کند
(د) باعث چسبیدن پلاکت به سطح آندوتلیال میشود

۲۵- در مورد پلاکتها کدام جمله صحیح است؟
(الف) از سلولهای مگاکاریوسیت در خون محیطی جدا می شوند
(ب) اسپلنکتومی (برداشت طحال) باعث کاهش تعداد پلاکت ها و افزایش خون ریزی می شود
(ج) گرانولهای دلتا محتوی APD، سروتونین و یون کلسیم است
(د) فاکتور رشد پلاکتی (PDGF) باعث رشد مگاکاریوسیت ها می گردد

۲۶- کدام مورد در باره هموفیلی درست نیست؟
(الف) ژن غیر طبیعی و مرضی این بیماری روی کروموزوم X است
(ب) ژن غیر طبیعی و مرضی این بیماری روی کروموزوم Y است
(ج) بیماری، منتشر یک صفت متصل به جنس به ارث می رسد
(د) افراد مونث فقط ناقل بیماری هستند

۲۷- در مقایسه با لنفوسیت های B کدام مورد صحیح است؟
(الف) لنفوسیت های T عمر طولانی تری دارند
(ب) لنفوسیت های T تعداد کمتری دارند
(ج) لنفوسیت های T فاقد مارکرهای سطحی هستند
(د) لنفوسیت های T سلولهای حافظه ای ایجاد نمی کنند

۲۸- کدامیک از لکوسیت ها در عفونتهای انگلی افزایش می یابد؟
(الف) ائوزینوفیلها (ب) بازوفیلها (ج) لنفوسیت ها (د) نوتروفیلها

۲۹- در بیماری فیبروینوژن و PTT طبیعی است و PT طولانی است کمبود کدام فاکتور
انعقادی وجود دارد؟
(الف) فاکتور II (ب) فاکتور VIII (ج) فاکتور VII (د) فاکتور V

۳۰- تمام پروتئینهای زیر جزء ساختمانی غشاء گلبول قرمز هستند کمبود کدامیک از آنها باعث
شکل اسفروسیتی گلبول قرمز می شود؟
(الف) اکتین (ب) اسپکترین (ج) انکرین (د) ترومبوموزین

۳۱ - زمانیکه گلبول قرمز در داخل عروق تخریب شود، هموگلوبین به کدامیک از پروتئینهای زیر متصل شده به کبد انتقال پیدا می کند؟
الف) ترانسفرین ب) هفاستین ج) هپتوگلوبین د) فریتین

۳۲ - کدامیک از هموگلوبین های زیر بمقدار فراوان در خون نوزاد وجود دارد؟
الف) $\alpha_2 \beta_2$ ب) $\alpha_2 \gamma_2$ ج) $\alpha_2 \delta_2$ د) $\alpha_2 \epsilon_2$

۳۳ - کدامیک از کوآنزیمهای زیر نقش اساسی و مستقیم در جلوگیری از تولید مت هموگلوبین دارد؟

الف) NADH ب) FAD ج) TPP د) COA

۳۴ - کدامیک از جملات زیر در ارتباط با سنتز هموگلوبین صدق نمی کند؟
الف) ژن سازنده گلوبین روی کروموزوم ۱۱ و ۱۶ قرار دارد
ب) heme از پروتوپورفیرین و آهن تشکیل شده است
ج) برای سنتز حلقه پیرو ل اسید آسپارتیک لازم است
د) برای سنتز heme ویتامین B₆ (کوآنزیم PLP) لازم است

۳۵ - کدامیک از جملات زیر در ارتباط با ترانسفرین صدق نمی کند؟
الف) سنتز آن بامحتوای آهن بدن مرتبط است ب) در لیزوزم تجربه می شود
ج) در سطح بسیاری از سلولها گیرنده دارد د) آهن بصورت Fe³⁺ به آن متصل می شود

۳۶ - کمبود کدامیک از مواد زیر باعث رسوب Heinz body در گلبولهای قرمز شده و در نهایت منجر به همولیز آنها می شود؟
الف) گلوکز - فسفات دهیدروناژ ب) ۲، ۳ بیس فسفوگلیسرات
ج) سرتوکریم b₅ د) هموپکسین

۳۷ - کدامیک از جملات زیر در ارتباط با کاتابولیسم هموگلوبین صدق نمی کند؟
الف) گلوبین تبدیل به اسید های آمینه می شود
ب) آهن به مراکز ذخیره آهن مانند مغز استخوان می رود
ج) پروتوپورفیرین تبدیل به بیلی روبین می شود
د) بیلی روبین در کبد به آلبومین متصل و از راه ادرار دفع می شود

۳۸ - کدامیک از جملات زیر در باره هموسیدرین صدق می کند؟
الف) قسمتی از هموگلوبین اکسید شده است ب) در خون به ترانسفرین متصل می شود
ج) از تجزیه ناقص فریتین حاصل می شود
د) در بیماران با فقر آهن مقدارش، در خون بالا می رود

۳۹) کدامیک از آنتی ژن های زیر، فقط بر روی گلبول های قرمز حضور دارد و در سایر بافت ها مشاهده نمی شود؟

الف) A ب) B ج) H د) D

۴۰) افرادی که گروه خونی D^u دارند:

- الف) از افراد گروه خونی Rh^- خون می‌گیرند و به افراد گروه خونی Rh^+ خون می‌دهند.
ب) از افراد گروه خونی Rh^+ خون می‌گیرند و به افراد گروه خونی Rh^- خون می‌دهند.
ج) از افراد گروه خونی Rh^- خون می‌گیرند و به افراد گروه خونی Rh^- خون می‌دهند.
د) از افراد گروه خونی Rh^+ خون می‌گیرند و به افراد گروه خونی Rh^+ خون می‌دهند.

۴۱) آنتی ژن های سالم A و B از سیستم گروه خونی ABO، در چه بخشی از ساختمان خود با هم تفاوت دارند؟

- الف) ماده پایه ب) ماده H ج) قند انتهایی د) هر سه مورد فوق

۴۲) کدامیک از اقدامات زیر، قبل از انتقال خون انجام نمی‌شود؟

- الف) بررسی پرونده خون گیرنده از جهت سابقه انتقال خون
ب) تعیین گروه خونی گیرنده و دهنده، از سیستم‌های 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 دهنده