

سوالات اختصاصی علوم آزمایشگاهی

باکتری شناسی

- ۱- مکانیزم فرار لیستریا از عمل فاگوسیتوز کدام است؟
 الف - وارد نشدن در فاگوزوم
 ب - خروج فوری از فاگوزوم
 ج - مقاومت در مقابل آنزیم‌های لیزوزوم
 د - مهار همجوشی فاگوزوم و لیزوزوم
- ۲- کدام باکتری زیر در مقابل خشک شدن کمترین مقاومت را دارد؟
 الف - نایسریا
 ب - باسیلوس
 ج - استافیلوکوکوس
 د - میکوباکتریوم
- ۳- کدام باکتری زیر در دمای یخچال هم رشد می‌کند؟
 الف - لیستریا
 ب - لپتوسپیرا
 ج - ایشیریشیا
 د - ویبریو
- ۴- همه باکتری زیر فلور طبیعی دهان هستند به جز..
 الف - استرپتوکوک ویریدانس
 ب - استافیلوکوکوس اپیدرمیدیس
 ج - سالمونلا تیفی
 د - لاکتوباسیلوس
- ۵- کدام توکسین زیر نورو توکسین است؟
 الف - توکسین بوتولیسم
 ب - توکسین سیاه زخم
 ج - لیستریولیزین
 د - توکسین کلرا
- ۶- برای استریلیزاسیون در فور کدام درجه و مدت صحیح است؟
 الف - ۱۲۱ درجه ۲۰ دقیقه
 ب - ۲۸۰ درجه ۲ ساعت
 ج - ۱۰۰ درجه ۳۰ دقیقه
 د - ۱۸۰ درجه ۲ ساعت
- ۷- موثرترین غلظت اتانل برای ضد عفونی کردن کدام است؟
 الف - ۱۰۰٪
 ب - ۹۵٪
 ج - ۸۰٪
 د - ۷۰٪
- ۸- ویبریو کلرا در کدام گروه از باکتری‌های زیر قرار می‌گیرد؟
 الف - پری تریش
 ب - لوفوتریش
 ج - آمفی تریش
 د - منوتریش
- ۹- آنتی ژن مربوط به تاژک را در باکتری‌ها با کدام حرف نشان می‌دهند؟
 الف - O
 ب - T
 ج - K
 د - H
- ۱۰- کدام باکتری زیر می‌تواند در حیوانات سبب سقط جنین شده و خطر حرفه‌ای برای دامپزشکان محسوب می‌شود؟
 الف - نایسریا
 ب - باسیلوس
 ج - بروسلا
 د - سودوموناس
- ۱۱- کدام باکتری زیر انگل اجباری درون سلولی است؟
 الف - میکوباکتریوم
 ب - ریکتزیا
 ج - کورینه باکتریوم
 د - میکوپلاسما
- ۱۲- کدام باکتری زیر در آنزین و نسان نقش دارد؟
 الف - باکترئوئیدز
 ب - فوزوباکتریوم
 ج - استرپتوکوکوس
 د - هموفیلوس
- ۱۳- عامل بیماری تب Q کدام باکتری زیر است؟
 الف - پاستورلا
 ب - فرانسیسلا
 ج - موراکسلا
 د - کوکسیلا



- ۱۴ - کدام باکتری زیر اندو فلاژلوم یا فیلمان محوری دارد؟
 الف - اسپریل ب - اسپیروکت ج - باسیل گرم منفی د - باسیل گرم مثبت
- ۱۵ - کدام باکتری زیر بیماریزای خارج سلولی است که در محیط‌های کشت آزمایشگاهی رشد نمی‌کند؟
 الف - لژیونلا نموفیلا ب - مایکوباکتریوم توبرکلوزیس
 ج - مایکوپلاسما نومونیه د - تره پونما پالیدوم
- ۱۶ - در چرخه زندگی کدام باکتری زیر اجسام اولیه و اجسام شبکه‌ای دیده می‌شود؟
 الف - کلامیدیا ب - مایکوپلاسما ج - مایکوباکتریوم د - موارد الف و ب
- ۱۷ - کاردیولیبین برای غربالگری عفونت ناشی از کدام باکتر زیر استفاده می‌شود؟
 الف - مایکوباکتریوم توبرکلوزیس ب - کورینه باکتریوم دیفتريا
 ج - لیستریا منوسایتوزنز د - تره پونما پالیدوم
- ۱۸ - کدام باکتری زیر در آمیب‌های موجود در آب رشد می‌کند و سبب ذات الریه از طریق سیستم‌های تهویه می‌شود؟
 الف - باسیلوس ب - لژیونلا ج - تره پونما د - استرپتوکوکوس
- ۱۹ - کدام باکتری هوازی اجباری است؟
 الف - سودوموناس ب - پره وتلا ج - پورفیروموناس د - باکترئیدز
- ۲۰ - مکانیزم اثر توکسین پرتوزیس کدام است؟
 الف - کاهش cAMP ب - مهار Gi ج - مهار آدنیلات سیکلاز د - تحریک Gs

قارچ شناسی

- ۲۱ - عامل قارچی کدام بیماری زیر مخمر است؟
 الف - کچلی فاووس ب - کریپتوکوکوزیس ج - بیماری پای پهلوان د - خارش سوارکاران
- ۲۲ - ماکروکونیدی دوکی شکل با دیواره ضخیم و ناصاف ویژگی کدام جنس است؟
 الف - میکروسپوروم ب - ایی درموفیتون ج - تریکوفیتون د - اسپیریلیوس
- ۲۳ - عامل واژنیت در زنان باردار و برفک در نوزادان کدام است؟
 الف - سودا/شریا ب - اسپوروتریکس ج - کاندیدا د - ماله سزیا
- ۲۴ - کدام اسپور زیر جنسی است؟
 الف - اسپورانجیوسپور ب - بلاستوکونیدی ج - بازیدیوسپور د - کلامیدوکونیدی
- ۲۵ - کدام بیماری زیر به صورت لکه خاکستری معمولا در کف دست دیده می‌شود؟
 الف - پیتیریا زیس وریکالر ب - تینه آ نیگرا ج - کچلی فاووس د - کوکسیدیوئیدومایکوزیس
- ۲۶ - کدام بیماری زیر عفونت محسوب نمی‌شود؟
 الف - مایسه توما ب - مایسه تیزم ج - چیلایتیس د - کروموبلاستومایکوزیس
- ۲۷ - خارش سوارکاران چیست؟
 الف - تینه آ کاپیتیس ب - تینه آ کروریس ج - تینه اونگوئیوم د - تینه کورپوریس
- ۲۸ - ورم ، شبکه سینوسی و ترشح حاوی دانه مشخصه کدام عفونت است؟
 الف - تینه آ وریکالر ب - اسپوروتریکوزیس ج - کچلی فاووس د - مایسه توما

۲۹- اسکوپولا (Scutula) ویژگی کدام بیماری زیر است؟

- الف - خارش سوارکاران ب - پای پهلوان ج - کچلی فاووس د - پرلش
۳۰ - افلاتوکسین را اولین بار در کدام قارچ تشخیص دادند؟
الف - اسپرژیلوس ب - آبسیدیا ج - کلاویسپس د - کلاوسپوریوم

ویروس شناسی

۳۱- ژنوم ویروس ایدز چیست؟

- الف - DNA تک رشته ب - DNA دو رشته ج - RNA رشته منفی د - RNA رشته مثبت
۳۲ - کدام ویروس هیپاتیت از DNA ویروس هاست؟
الف - هیپاتیت A ب - هیپاتیت B ج - هیپاتیت C د - هیپاتیت D
۳۳ - کدام ویروس زیر در هسته سلول میزبان تکثیر می شود؟
الف - هرپس ویروس ب - پاکس ویروس ج - آنفلوآنزا ویروس د - روبلا ویروس
۳۴ - همه ویروس های زیر آنزیم همراه دارند بجز..
الف - هیپاتیت B ب - آدنو ج - رتو ویروس د - آنفلوآنزا ویروس
۳۵ - کدامیک از ویروس های زیر بزرگترین ویروس DNA دار است؟
الف - پارو ویروس ب - پیکورنا ویروس ج - پارامیکسو ویروس د - پاکس ویروس
۳۶ - ژنوم کدام ویروس زیر در سلول مثل mRNA ترجمه می شود؟
الف - رابدو ویروس ب - رترو ویروس ج - پارامیکسو ویروس د - پیکورنا ویروس
۳۷ - عامل بیماری CJD چیست؟
الف - ویروس DNA دار ب - ویروس RNA دار ماریچی ج - ویروئید د - پریون
۳۸ - عامل بیماری whitlow کدام ویروس است؟
الف - پاکس ویروس ب - آدنو ویروس ویروس ج - فلاوی ویروس د - هرپس ویروس
۳۹ - کدام ویروس زیر عامل بیماری زونا هم هست؟
الف - آبله مرغان ب - تبخال ج - سایتومگالو ویروس د - ویروس اوریون
۴۰ - واکسن mmr همه بیماری های زیر را پوشش می دهد به جز..
الف - آبله مرغان ب - سرخک ج - سرخچه د - اوریون

انگل شناسی

۴۱ - کدام انگل زیر یک ترما تود است؟

- الف - تنیا ساریناتا ب - انتروبیوس ورمیکولاریس
ج - شییستوزوما مانسونی د - استرونژیلوئیدز استرکولاریس
۴۲ - اتواینفکشن در ابتلا به کدام انگل زیر دیده می شود؟
الف - فاسیولا هیپاتیکا ب - انتروبیوس ورمیکولاریس
ج - آسکاریس لومبریکوئیدز د - انکیلوستوما دئودنال



- ۴۳- سایکلوپس در انتقال کدام انگل به انسان نقش دارد؟
 الف - تنیا سولیوم ب - تریکوریس تریکیورا ج - دراکونکولوس مدینسیس د - لوآ لوآ
- ۴۴- همه کرم‌های زیر هرما فرودیت‌اند بجز..
 الف - فاسیولا هپاتیکا ب - شیستوزوما هماتوبیوم
 ج - دیکروسولیوم دنتریتیکوم د - پاراکونیوموس وسترمانی
- ۴۵- همه انگل‌های زیر می‌توانند سبب مشاهده خون در مدفوع شوند به جز ..
 الف - کریپتوسپوریديوم پارووم ب - آنتامبا هیستولیتیکا
 ج - تریکوموناکس بوکالیس د - بالانتیدیوم کولای
- ۴۶- اکسی فلازلیشن پلاسمودیوم مالاریا در کجا انجام می‌شود؟
 الف - خون انسان ب - در معده پشه ج - در کبد انسان د - در غده بزاقی پشه
- ۴۷- سگ میزبان نهایی کدام انگل است؟
 الف - فاسیولا هپاتیکا ب - اکینوкокوس گرانولوزوس
 ج - آنتامبا هیستولیتیکا د - آسکاریس لومبریکوئیدس
- ۴۸- انسان در نتیجه خوردن ماهی خام مکن است به کدام انگل مبتلا شود؟
 الف - دیکروسولیوم دنتریتیکوم ب - کریپتوسپوریديوم پارووم
 ج - دیفیلوبوتریوم لاتوم د - همینولویس نانا
- ۴۹- در چرخه کدام انگل زیر کیست دیده نمی‌شود؟
 الف - ژیا ردیا لامبلیا ب - آنتامبا هیستولیتیکا ج - بالانتیدیوم کولای د - تریکوموناس واژینالیس
- ۵۰- کیست کامل ژیا ردیا چند هسته دارد؟
 الف - ۲ ب - ۴ ج - ۶ د - ۸

هماتولوژی

- ۵۱- در کدام یک از موارد زیر، ESR افزایش نمی‌یابد؟
 الف) پتانسیل زتا ب) ماکروسیتوز ج) کم خونی د) آفیبرونیوژنمی
- ۵۲- در کدام یک از موارد زیر بازوفیلی منقوط در گسترش خون محیطی دیده نمی‌شود؟
 الف) مسمومیت با سرب ب) تالاسمی بتا ج) کم خونی مگالوبلاستیک (د) کم خونی فقر آهن
- ۵۳- شمارش کدام سلول خونی کمترین تمایل را به تکرارپذیری دارد؟
 الف) پلاکت ب) نوتروفیل ج) لنفوسیت د) گلبول قرمز
- ۵۴- کمبود فاکتور VII باعث طولانی شدن کدام یک از آزمایشات زیر می‌شود؟
 الف) PT ب) P.T.T ج) G.T د) T.T
- ۵۵- کدام سلول زیر در خون محیطی افراد سالم بالغ وجود ندارد؟
 الف) ریتیکولوسیت ب) منوسیت ج) nRBC د) پلی نوکلئوبازوفیل
- ۵۶- فاکتور داخلی (IF) برای جذب کدام ماده ضروری است؟
 الف) آهن ب) فولات ج) کوبالامین د) ویتامین D

- ۵۷- در کدام مورد کم خونی معمولاً نورموسیتیک است؟
 الف) تالاسمی بتا (ب) خونریزی حاد
 ۵۸- کدام لوسمی در کودکان شایعتر است؟
 الف) ALL (ب) AML
 ۵۹- کمبود اسفنگومیلیناز موجب کدام بیماری زیر می شود؟
 الف) نیمن پیک (ب) گوشه
 ۶۰- کدام فاکتور از اجزا مسیر خارجی انعقاد است؟
 الف) XI (ب) IX
 ۶۱- شاخص های آنتی ژنیک کدام یک از گروه های خونی زیر در سطح گلیکوفورین A قرار دارد؟
 الف) ABO (ب) M/N (ج) S/s (د) Kell
 ۶۲- کدام یک از گروه های خونی نمی تواند عامل بیماری همولی تیک هموتکنیک نوزادان باشد؟
 الف) ABO (ب) Rh (ج) Lewios (د) Kidd
 ۶۳- نقش فاکتور XIII فعال شده چیست؟
 الف) آغاز گرمسیر داخلی (ب) آغاز گرمسیر خارجی (ج) استحکام لخته فیبرینی (د) آغاز گرمسیر لکتینی
 ۶۴- انعقاد منشر داخلی عروقی (DIC) از علایم شایع کدام لوسمی است؟
 الف) M₁ (ب) M₆ (ج) M₃ (د) CML
 ۶۵- آنتی - H با کدام یک از گروه های خونی بیشترین واکنش را نشان می دهد؟
 الف) Az (ب) A₁ (ج) B (د) AB
- ۶۶- منشأ لوسمی لنفوسیتی مزمن (CLL) به طور عمده کدام سلول است؟
 الف) Bell (ب) Tcell (ج) Nkcell (د) Null cell
 ۶۷- کدام مورد در CML وجود ندارد؟
 الف) اسپلنومگالی (ب) لوکوسیتوز (ج) ترومبوسیتوپنی (د) کاهش آکالن فسفاتاز نوتروفیلی
 ۶۸- در بیماری گرانولوماتوز مزمن (CGD) کدام آنزیم اختلال دارد؟
 الف) G6PD (ب) NADH ردوکتاز (ج) NADPH اکسیداز (د) میلوپراکسیداز (MPO)
 ۶۹- کدام سلول زیر قادر به فاگوسیتوز نمی باشد؟
 الف) ائوزینوفیل (ب) مونوسیت (ج) لنفوسیت (د) نوتروفیل
 ۷۰- کدام سلول بدخیم در بیماری هوچکین دیده می شود؟
 الف) Hairy cell (ب) Reed-sternberg cell (ج) plasma cell (د) Basket cell
 ۷۱- در کدام ناهنجاری زیر چند هسته ای شدن نوتروفیل ها نقص دارد؟
 الف) آلدِر - ریلی (ب) پلگر هیوت (ج) می هیگلین (د) چدیاک هیگاشی
 ۷۲- کرایو پرسیتیت، در درمان کدام بیماری به کار می رود؟
 الف) هموفیلی A (ب) هموفیلی A و B (ج) هموفیلی B (د) هیپوگاماگلوبوسینمی
 ۷۳- نقص در اسپکتترین عامل بروز کدام آنمی است؟
 الف) سیدروبلاستیک (ب) اسفروسیتوز (ج) PNH (د) پرنیشیوز
 ۷۴- هایپرسگمانته شدن نوتروفیل ها از ویژگی های کدام یک از کم خونی های زیر می باشد؟
 الف) مگالوبلاستیک (ب) فقر آهن (ج) سیکل سل (د) بتاتاالسمی مینور

۷۵- در بتاتالاسمی مینور کدام پارامتر خونی افزایش می‌یابد؟
 الف) MCH ب) MCV ج) RDW

بیوشیمی

۷۶- سرولوپلاسمین چگونه ترکیبی است؟

الف - فاکتور خونی ب - لیپید ج - آنزیم

۷۷- حرارت 60°C به مدت ۳۰ دقیقه کدامیک از ایزوآنزیمهای زیر را غیر فعال می‌کند؟

الف - تمام ایزوآنزیمهای LD ب - LD₁ و LD₄ ج - LD₁

۷۸- کاهش P_{CO_2} خون شریانی، موجب کدام مورد زیر است؟

الف - افزایش بازجذب مجدد HCO_3 ب - افزایش PH

ج - افزایش یونهای هیدروژن د - کاهش PH

۷۹- آزمایش ترکیبات عرق برای تشخیص کدام بیماری است؟

الف - دیابت

ب - فیبروسیستیک

ج - نقرس

د - هیپوتیروئیدی

۸۰- افزایش همزمان آنزیمهای الکالین فسفاتاز و GGT در کدام بیماری دیده می‌شود؟

الف - استخوانی ب - استخوانی و خونی ج - اسیدوز متابولیک د - ضایعات کبدی

۸۱- کدامیک از عبارات زیر صحیح است؟

الف - میل ترکیبی هموگلوبین با اکسیژن با حضور CO_2 زیاد می‌شود

ب - کاهش pH در گلبولهای قرمز میل ترکیبی هموگلوبین A را به اکسیژن افزایش می‌دهد

ج - افزایش غلظت 2,3 DPG در گلبولهای قرمز میل ترکیبی هموگلوبین A را به اکسیژن کاهش می‌دهد

د - هموگلوبین A دارای چهار مولکول هم است که با میل ترکیبی یکسانی با اکسیژن پیوند می‌شوند.

۸۲- در یک واکنش آنزیمی $[\text{S}] = 4 \text{ mmol}$ می‌باشد و میزان سرعت واکنش $0.25 \text{ V}_{\text{max}}$ است، K_m آنزیم چقدر است.

الف - 12 mmol ب - 4 mmol ج - 8 mmol د - 16 mmol

۸۳- کمبود این ویتامین، غلظت اسید لاکتیک را در سلولهای عصبی و اسید پیرویک را در سلولهای عضلانی در خون افزایش می‌دهد.

الف - Vit B₁ ب - Vit B₂ ج - Vit B₆ د - Vit B₁₂

۸۴- کدامیک از مطالب زیر صحیح نیست؟

الف - ویتامین A ضد اگزورفتالمیا

ب - ویتامین E ضد اکسیدکنندگی

ج - ویتامین K ضد انعقاد خون

د - ویتامین نیاسین ضد پلاگر

۸۵- اسیدهای چرب آزاد در خون به کدام مولکول متصل اند؟

الف - شیلومیکرون ب - سرم آلبومین ج - بتالیپوپروتئین د - VLDL

۸۶- نقل وانتقال تیروکسین در خون عمدتاً توسط کدام پروتئین انجام می‌گیرد؟

الف - آلبومین ب - پره آلبومین ج - هاپتوگلوبولین د - TBG

۸۷- بیشترین فسفولیپید در ساختمان کدام لیپوپروتئین یافت می‌شود؟

الف - chylomicron ب - VLDL ج - LDL د - HDL



- ۸۸ - در هنگام β -اکسیداسیون اسید چرب کدام جمله صدق می‌کند؟
الف - FAD جهت تشکیل یک اتصال دو گانه لازم است.
ب - کربن دوم اسید چرب اکسید شده تشکیل β - هیدروکسی می‌دهد.
ج - NAD^+ سبب جدا شدن آب از β - هیدروکسی کوآ می‌شود.
د - تیولاز باعث برداشت یک کربن از ترکیب واسطه‌های β کتوآسیل کوآ می‌شود.
- ۸۹ - سلول هدف هورمون سوماتواستاتین در کدام عضو قرار دارد؟
الف - تیروئید ب - کبد ج - کلیه د - هیپوفیز
- ۹۰ - برای کنترل گلوکز خون در ۲-۳ ماه گذشته کدام آزمایش انجام می‌گیرد؟
الف - اندازه گیری مکرر قند ادرار ب - اندازه گیری مکرر قند سرم
ج - اندازه گیری HbA_{1a} د - اندازه گیری HbA_{1c}
- ۹۱ - برای نگهداری گلوکز خون چند میلی گرم از فلورید سدیم در میلی لیتر خون کافی است؟
الف - ۰/۱ ب - ۰/۵ ج - ۲/۵ د - ۵
- ۹۲ - کدامیک از اسیدهای آمینه زیر در بیوسنتز اوره شرکت ندارد؟
الف - سیترولین ب - تریئوفان ج - آسپارتیک اسید د - آرژنین
- ۹۳ - ۱۰۰ میلی گرم اوره معادل چند میلی گرم BUN است؟
الف - ۲۶/۷ ب - ۳۶/۷ ج - ۴۶/۷ د - ۱۰۰
- ۹۴ - فقدان کدام یک از آنزیم‌های زیر سبب بیماری لشنی هان می‌شود؟
الف - PRPP سنتتاز ب - آدنوزین دز آمیناز ج - HGPR ترانسفراز د - گزانتین اکسیداز
- ۹۵ - علت اینکه بیلی‌روبین با معرف دیازو مستقیماً وارد واکنش می‌شود کدام است؟
الف - با اسید گلوکوروئید کنژوگه است ب - به آلبومین متصل است
ج - گروه OH اضافی دارد د - گروه COOH اضافی دارد
- ۹۶ - مهمترین آزمایش در تشخیص مسمومیت با فلز سرب کدام مورد زیر است؟
الف - اندازه گیری δ - آمینولولینیک اسید (ALA) ب - اندازه گیری α - آمینواسیدها
ج - اندازه گیری اوروبیلینوژن در ادرار د - اندازه گیری بیلیروبین مستقیم در ادرار
- ۹۷ - در کدام مورد بیلیروبین مستقیم سرم بیشتر است؟
الف - سندرم Gilbert ب - سندرم Rotor ج - سندرم کریگلرنجار I د - سندرم کریگلرنجار II
- ۹۸ - به ازای هر $NADH+H^+$ که اکسید می‌شود جمعاً چند الکترون از داخل میتو کندری به خارج میتو کندری فرستاده می‌شود؟
الف - ۶ ب - ۱۲ ج - ۱۰ د - ۹
- ۹۹ - علت بیماری آندرسن و مک آردل فقدان کدام آنزیم است؟
الف - شاخه ساز - فسفر یلاز عضلانی ب - شاخه شکن - فسفر یلاز کبدی
ج - فسفر پلاز کبدی - فسفر یلاز عضلانی د - شاخه شکن - فسفر یلاز عضلانی
- ۱۰۰ - اگر غلظت سدیم سرم یک بیماری ۲۳۰mg/dl باشد ، این مقدار معادل چند mEq/L است؟ (Na=23)
الف - ۱۰ ب - ۱۰۰ ج - ۱۰۰۰ د - ۲۳۰

**پاسخنامه دفترچه علوم آزمایشگاهی**

۱- (ب)	۲- (الف)	۳- (الف)	۴- (ج)
۵- (الف)	۶- (د)	۷- (د)	۸- (الف)
۹- (د)	۱۰- (ج)	۱۱- (ب)	۱۲- (ب)
۱۳- (د)	۱۴- (ب)	۱۵- (د)	۱۶- (الف)
۱۷- (د)	۱۸- (ج)	۱۹- (الف)	۲۰- (ب)
۲۱- (ب)	۲۲- (الف)	۲۳- (ج)	۲۴- (ج)
۲۵- (ب)	۲۶- (ب)	۲۷- (ب)	۲۸- (د)
۲۹- (ج)	۳۰- (الف)	۳۱- (د)	۳۲- (ب)
۳۳- (الف)	۳۴- (ب)	۳۵- (د)	۳۶- (د)
۳۷- (د)	۳۸- (د)	۳۹- (الف)	۴۰- (الف)
۴۱- (ج)	۴۲- (ب)	۴۳- (ج)	۴۴- (ب)
۴۵- (ج)	۴۶- (ب)	۴۷- (ب)	۴۸- (ج)
۴۹- (د)	۵۰- (ب)		

۵۱- (د) افزایش سطح فیبرینوژن، باعث تسریع ESR می‌شود. این پروتئین باعث کاهش پتانسیل زتا می‌شود. اما در مواردی که فیبرینوژن حضور ندارند یا با فیبرین زدایی از خون خارج می‌شود ESR کاهش می‌یابد.

۵۲- (د) منقوط شدن بازوفیلیک با حضور گرانول‌های بازوفیلیک نا منظم از جنس RNA که از ظریف تا خشن متغیر هستند خود را نشان می‌دهد. با رنگ رایت، آبی تیره دیده می‌شوند. در مسمومیت با سرب و در مواردی که سنتز هموگلوبین مختل می‌شود، همچنین در آنمی مگالوبلاستی و اشکال مختلف آنمی شدید مشاهده می‌شوند. ولی در آنمی فقر آهن مشاهده نمی‌شود.

۵۳- (الف) در بین سلول‌های خونی، شمارش پلاکتی کمترین تمایل را برای تکرارپذیری دارد. هر زمانی که شمارش پلاکتی مختل می‌شود، به منظور تایید شمارش پلاکت و کشف ناهنجاری‌های پلاکتی، گستره خونی، تهیه شده از خون EDTA دار باید مورد بررسی قرار گیرد.

۵۴- (الف) PT، زمان پروترومبین، پروتئین‌های انعقادی به اصطلاح مسیر خارجی و مسیر مشترک را ارزیابی می‌نماید. زمان پروترومبین (PT) غیرطبیعی به تنهایی، کمبود فاکتور VII را نشان می‌دهد.

۵۵- (ج) nRBC به سلول‌های هسته‌دار رده اریتروسیتی که در مغز استخوان حضور داشته و تکثیر و تمایز می‌یابند گفته می‌شود. در افراد سالم سلول‌های پیش‌ساز رده اریتروسیتی در مغز استخوان پس از تکثیر و تمایزهای متوالی، در نهایت هسته خود را از دست می‌دهند و به سلولی به نام رتیک تبدیل شده و پس از یک تا دو روز که در استرومای مغز استخوان سپری می‌شود در خون آزاد می‌شوند.

۵۶- (ج) کوبالامین در ابتدا به متصل شونده‌های R (R-binder) موجود در بزاق یا غذا که از طریق هضم تربینی آزاد شده است، متصل می‌شوند و سپس به دیگر متصل شونده‌های R، در PH اسیدی معده اتصال می‌یابد. در حین ورود به دوازدهه، کوبالامین به وسیله آنزیم‌های پانکرتیک از متصل شونده‌های R آزاد می‌شود تا نهایتاً به فاکتور داخلی معده ای، یک گلیکوپروتئین ۴۴ کیلو والتونی تولید شده در سلول‌های جدالی معده متصل شود.



۵۷- (ب) در صورتی که اتلاف خون در طی دوره زمانی کوتاه به حدی باشد که باعث کم خونی شود کم خونی حاد، اتفاق افتد. که در ابتدا به صورت نورموکروم و نورموسیت با میانگین حجم سلولی MCV و میانگین غلظت هموگلوبین MCHC طبیعی و تنهها همراه با اندکی آنیزوسیتوز و پوئی کیلوسیتوز است. شایان توجه است که باید کم خونی بیماری‌های مزمن را از کم خونی همولیتیک مزمن جدا کرد.

۵۸- (الف) لوسمی لنفوبلاستیک حاد (ALL) شایعترین بدخیمی در کودکان و نوجوانان است. AML شایعترین لوسمی حاد در چند ماه اول زندگی است در کودکی و نوجوانی یک سوم لوسمی‌های حاد را تشکیل می‌دهد. در میانسالی و سنین بالای زندگی شایعترین شکل لوسمی حاد است.

۵۹- (الف) کمبود اسفنگومیلیناز باعث بروز بیماری نیمین پیک می‌شود.

۶۰- (د) سیستم انعقاد داخلی متشکل از فاکتورهای پروتئینی VIII, IX, XI, XII و پرکالکترین و کینیژن با وزن مولکولی بالاست سیستم انعقاد خارجی از فاکتور بافتی (ترومبوپلاستین بافتی) و فاکتور VII تشکیل شده است. مسیر مشترک فاکتورهای II, V, X و فیبرینوژن را شامل می‌شود.

۶۱- (الف) آنتی ژن‌های M/N بر روی گلیکوفورین A، قرار دارند. S/s بر روی گلیکوفورین B و در غشای RBC با Kell، پیوند کوالانسی به پروتئین XK متصل می‌گردد.

۶۲- (ج) آنتی بادی‌های ضدآنتی ژن‌های Le a و Le b با رخداد طبیعی و از نوع IgM می‌باشند که قابلیت عبور از جفت را ندارند.

۶۳- (ج) فاکتور ۱۳ (XIII) توسط ترومبین فعال می‌شود و در استحکام لخته فیبرینی نقش دارد.

۶۴- (ج) در لوسمی پرومیلوسیتی هاپیرگرانوله (M3) حضور پرومیلولیت‌ها به جای میلو بلاست‌ها در مغز استخوان بارز است. انعقاد داخل عروقی منتشر (DIC) که ظاهراً ناشی از آزاد شدن مواد پیش انعقادی از گرانولهای سلول‌های لوسمیک است شایع بوده و مشکلات خونریزی عیدیه ایجاد می‌کند.

۶۵- (الف) آنتی -H معمولاً آنتی بادی بی خطر و در سرم افراد غیر مترشحه A1 و AB با رخداد طبیعی است. با گروه O با قدرت بیشتری واکنش می‌دهد و بعد از آن A2B, A2, B, A1, AB قرار می‌گیرند.

۶۶- () بدخیمی سلول‌های B بالغ بیشترین تعداد و متنوع‌ترین بدخیمی‌های بافت خون‌ساز را تشکیل می‌دهند. در نوع تیپیک CLL، ۹۰٪ یا بیشتر سلول‌ها لنفوسیت‌های کوچکی هستند که ظاهراً کاملاً مشابهی داشته و معمولاً طبیعی به نظر می‌رسند. CLL عبارتست از تکثیر کلونال لنفوسیت‌های B کوچک که در مغز استخوان خون و غدد لنفاوی ارتشاح می‌یابند.

۶۷- (ج) در CLL میلو بلاست‌ها کمتر از ۱۵ درصد بوده و درصد نسبی میلو بلاست‌های نوتروفیلی با افزایش تعداد کل لکوسیت‌ها افزایش می‌یابد بازوفیلی به طور ثابت وجود داشته و ائوزینوفیلی همراه با ائوزینوفیل‌های میلو سیت نیز اغلب وجود



۷۱- (ب) این بیماری ارثی اتوزومال غالب به شکل اختلال در سگمانتاسیون طبیعی هسته گرانولوسیت‌ها ظاهر می‌شود. عملکرد سلول‌ها در این اختلال طبیعی است.

۷۲- (الف) فاکتور ضد هموفیلی رسوب کرایو، بخش نامحلول در سرما از باقیمانده پلاسما بعد از ذوب شدن FFP در درجه حرارت یخچال می‌باشد. براساس تخمینی هر واحد کرایو حاوی حداقل ۸۰ درصد واحد بین‌المللی از فعالیت فاکتور VIII و ۲۵۰ میلی‌گرم فیبرینوژن می‌باشد همچنین دارای VWF و فاکتور XIII می‌باشد. در حال حاضر کرایو اساساً به عنوان یک منبع فیبرینوژن مصرف می‌شود.

۷۳- (ب) این بیماری با گویچه‌های قرمز اسفرویتیک که به صورت درونزاد نقص دارند و اسپلنومگالی و وقوع خانوادگی شرح داده می‌شود. در HS پروتئین‌های اسکلت سلولی تحت تأثیر قرار می‌گیرند که از مهمترین آنها می‌توان به اسپکتین اشاره کرد.

۷۴- (الف) هایپر سگمانتاسیون عبارتست از وجود ۵ لوب در بیش از ۵ درصد نوتروفیل‌ها و همچنین وجود شش لوب یا بیشتر در هر نوتروفیل. کم خونی‌های ماکروسیتیک مرتبط با مگالوبلاستوز از نظر وجود ماکروواالوسیت‌ها و نوتروفیل‌های غول آسای هیپر سگمانته در خون با کم خونی‌های ماکروسیتی غیر مگالوبلاستیک متفاوت هستند.

۷۵- (ج) به طور مشخصی تعداد RBC افزایش می‌یابد (۵ تا ۷ میلیون در هر میکرولیتر) MCH پایین است (معمولاً کمتر از ۲۲ پیکوگرم) و MCV کاهش می‌یابد (بین ۵۵ تا ۷۰ فمتولیترا). MCHC اغلب طبیعی است اما گاهی اوقات پایین می‌باشد. شمارش رتیکولوسیت دو برابر مقدار طبیعی است. در لام خونی رنگ آمیزی شده سلولهای درجاتی خفیف از میکروسیتوز هیپوکرومی، آنیزوسیتوز و پوئی کیلوسیتوز دارند، سلولهای هدف و منقوط شدن بازوفیلی اغلب اما نه همیشه وجود دارد.

۷۶- (ج) از مهم‌ترین پروتئین پلاسمایی حاوی مس است. عمل اصلی آن نقش آنزیمی است که آهن دو را به سه تبدیل می‌کند و این عمل در انتقال آهن به ترانسفرین در سطح سلول‌ها لازم است. گاهی به آن فرواکسیداز نیز گویند زیرا در تبدیل اکسیژن مولکولی به آب نقش دارد.

۷۷- (د) دیگر آنزیم‌ها بدون تغییر می‌مانند و بیشترین این ایزوآنزیم‌ها در بافت‌هایی مانند کبد و ماهیچه‌ها از نوع ۴ و ۵ است.

۷۸- (ب) سبب الکالوز تنفسی می‌شود.

۷۹- (ب) این بیماری که از نوع اتوزوم مغلوب است با نشانه‌های ترشح غیر طبیعی غدد لگیزوکرین گوناگون شامل پانکراس، غدد بزاقی و اشکی، غدد برونشی و تراشه، عرق، مخاطی روده کوچک و حتی مجاری صفراوی مشخص می‌شود. در عرق این افراد افزایش کل و سدیم وجود دارد.

۸۰- (د) افزایش آلکالن فسفاتاز در ضایعات کبدی و انسداد صفراوی، آسیب‌های استخوانی مانند پاره، سه ماه نخست حاملگی‌ها دیده می‌شود. افزایش GGT در همه بیماری‌های کبدی وجود دارد. در بیماری‌های استخوانی GGT طبیعی است اما ALP زیاد است و سنجش اندازه GGT در تعیین علت افزایش ALP (به دلیل ضایعه کبدی یا استخوانی) کمک موثری می‌کند.

۸۱- (ج)

۸۲- (الف)

۸۳- (الف)

۸۴- (ج)

۸۵- (ب)

۸۶- (د)

۸۷- (ج)

۸۸- (الف)

۸۹- (د) این هورمون از هیپوتالاموس ترشح شده و افزون بر مغز در سلول‌های جزایر لانگرهاس نیز یافت می‌شود و اثر مهاری بر انسولین و گلوکاگن دارد؛ همچنین بر روی هیپوفیز اثر گذارده و ترشح هورمون رشد را مهار می‌کند.



۹۰- (د) تکنیک مناسب برای کنترل دیابت است که به آن هموگلوبین گلیکوزله می‌گویند و در نتیجه‌ی قندی شدن پروتئین‌ها در بیماری دیابت پدید می‌آید.

۹۱- (ج) فلوئور سدیم همراه با ضد انعقاد اگزالات پتاسیم به کار می‌رود. اگرچه با مهار آنزیم‌های مسیر گلیکولیز سبب مهار آنزیم اوره‌آز و بسیاری از دیگر آنزیم‌های سرمی می‌گردد. برای نگهداری خون کامل ۲ تا ۵/۲ میلی گرم آن به ازای هر میلی لیتر خون استفاده می‌شود که گلوکز خون بتواند تا ۴۸ ساعت در یخچال پایدار بماند.

۹۲- (ب)

۹۳- (ج) در آزمایش‌های بالینی اوره را بر حسب (Blood Urea Nitrogen) BUN گزارش می‌دهند و در هر مولکول اوره دو اتم N است و منظور از BUN این دو اتم در اوره است.

۹۴- (ج) این یک بیماری ژنتیکی نادر است که به صورت مغلوب و وابسته به کروموزوم جنسی X می‌باشد و بر اثر نبودن آنزیم HGPRT پدید می‌آید و اورات پلاسما و ادرار این بیماران زیاد است که معمولاً دچار نقرس و سنگ‌های اسید اوریکی می‌گردند. مصرف الوپورینول، سبب مصون نگه‌داشتن بیمار از نقرس و سنگ‌های ادراری می‌شود.

۹۵- (الف) متداول‌ترین روش سنجش بیلی‌روبین به نام واکنش دیازو معروف است.

۹۶- (الف) آزمایش‌های بالینی کوپرو پورفیرین و ALA برای سنجش سرب هستند ولی ALAD از دیگر آزمایش‌ها اختصاصی‌تر است زیرا عمل مهاری سرب روی این آنزیم زودتر از دیگر آثار زیستی سرب احمال می‌شود.

۹۷- (ب)

۹۸- (ج)

۹۹- (الف) بیماری آندرسن به دلیل نقص مربوط به آنزیم شاخه‌ساز (ذخیره‌ی گلیکوژن) است که در همه بافت‌ها پدید می‌آیند و از نشانه‌های آن سیروز کبدی و مرگ در کودکی است. اما در بیماری مک‌آردل نقص مربوط به آنزیم گلیکوژن فسفریلاز عضلانی است.

۱۰۰- (د)