

### کلیات علوم آزمایشگاهی

۱- سنجش کدام مورد حداقل پارامترهای لازم برای بررسی دوره ای کیفیت آب آزمایشگاه را بیان می کند؟

- باکتری های گرم منفی و سیلیکا
- فلزات سنگین و عناصر معدنی
- pH و مقاومت آب
- مقاومت آب و آلودگی باکتریایی

۲- در صورت سانتریفوگاسیون مجدد نمونه خون در لوله های حاوی ژل جداکننده کدام مورد مشاهده می شود؟

- هایپرکلسمی کاذب
- هایپرکالمی کاذب
- هایپرناترمی کاذب
- هایپر فسفاتمی

۳- کاربردهای تکنیک تمرکز همپار (IEF) در آزمایشگاه های تشخیصی می تواند شامل بررسی همه موارد زیر باشد، بجز:

- ایزوآنزیم های اسید فسفاتاز
- ایمونوگلوبولین های الیگوکلونال
- ایزوآنزیم های کراتین کیناز
- ایمونوگلوبین های مونوکلونال

۴- برای سنجش  $PO_2$  در خون بیماران کدام مورد به کار می رود؟

- الکتروود حساس به گاز با غشای تفلون
- روش آمپرومتری و تیتراسیون کلراید
- روش کولومتری و الکتروود نقره
- الکتروود pH و غشای سیلیکون

۵- در بررسی نمودار لوی - جنینگز متوجه می شوید که برای آنالیت X، در روز ششم کاری، یک کنترل 2.5 S- و کنترل بعدی 3.3 S+ از میانگین فاصله دارند، کدام قانون یا قوانین Westgard نقض شده است؟

- $R_{4s}$  و  $2_{2s}$
- $R_{4s}$  و  $1_{3s}$
- $4_{1s}$  و  $2_{2s}$
- فقط  $2_{2.5s}$

۶- همه ی موارد زیر از استراتژی های کاهش خطر در آزمایشگاه می باشند، بجز:

- واکسیناسیون کارکنان برای هپاتیت
- چرخش کاری برای کاهش وظایف تکراری
- نصب چشم شور و دوش
- نصب سینک استیل یا ضدخس

۷- برای تشخیص و پیش آگهی نارسایی احتقانی قلب سنجش کدام بیومارکر مفید است؟

TnT

BNP

hsCRP

ANF

۸- در صورت مشاهده نتیجه غیرقابل قبول در آزمایش سرم کنترل، بهترین اقدام بعدی کدام است؟

فورا به سوپروایزر گزارش داده می شود

ارزیابی دستگاه و محلول ها؛ تکرار نمونه کنترل و نمونه بیمار

مجددا با همان سرم کنترل تست تکرار می شود

تهیه و آماده سازی ویال جدید سرم کنترل و تکرار آزمایش

۹- شرایط مناسب جداسازی پلاسما یا سرم کدام است؟

1000g - 850 نیروی سانتریفیوژی به مدت 10 دقیقه

1500g - 1200 نیروی سانتریفیوژی به مدت 8 دقیقه

2000g نیروی سانتریفیوژی به مدت 5 دقیقه

500g نیروی سانتریفیوژی به مدت 20 دقیقه

۱۰- ضد انعقاد مناسب برای جمع آوری نمونه مایع مفصلی چه می باشد؟

Powdered EDTA

Lithium heparin

Potassium Oxalate

Sodium Fluoride

۱۱- هنگامی که نتایج یک نمونه همراه با مقادیر بسیار کم کلسیم و مقادیر بسیار زیاد پتاسیم همراه باشد، نشانه چه نوع مشکلی است؟

نمونه همولیز شده است

نمونه گیری در لوله های با درب قرمز

کاربرد لوله های سیلیکاژل در خونگیری

آلودگی نمونه خون با EDTA

۱۲- تصور کنید که یک فروند ناو جنگی 1000 نفره از ناوگروه 75 نیروی دریایی ارتش جمهوری اسلامی ایران به قصد انجام رزمایش مشترک دریایی با یک کشور آسیایی عازم آب های اقیانوس هند شده است و شما نیز به عنوان مسنول بهداری موقت، در عرشه ناو مذکور مامور به خدمت هستید. یک هفته قبل از انجام مانور، با شیوع اسهال شدید و ناگهانی (بعنوان معیار طلایی تشخیص گاستروانتریت حاد) در جمعی از پرسنل و منجمله خودتان مواجه می شوید که طبق آمارگیری روزانه، 40 درصد از تمامی پرسنل ناو را مبتلا کرده است. کشت مدفوع مبتلایان از نظر باکتری های پاتوژن منفی است و چون واقعه مذکور حدود 30 ساعت بعد از شرکت تعداد قابل توجهی از کارشناسان و نیروی های ارشد در مهمانی شام کشور میزبان رخ داده و گزارش می رسد که تعدادی از پرسنل آنان نیز گرفتار انواع علائم گوارشی هستند و احتمالاً به ویروس نورواک مبتلا شده اند، لذا برای شما تعدادی کیت تشخیصی با روش ایمونوسرولوژی به نام Norwalk-Fec-Dec ارسال می شود که بنا بر مندرجات بروشور، دارای حساسیت 90 درصد و ویژگی 80% می باشد.

حال چنانچه به دستور شما تمامی افراد در ناو اعم از خدمه و سرباز و کارشناس و افسر (چه بیمار و چه سالم) مورد آزمایش قرار گیرند، آنگاه:

تعداد موارد منفی حقیقی (TN) حدوداً چقدر است؟

480

20 درصد

120

240 مورد

۱۳- تصور کنید که یک فروند ناو جنگی 1000 نفره از ناوگروه 75 نیروی دریایی ارتش جمهوری اسلامی ایران به قصد انجام رزمایش مشترک دریایی با یک کشور آسیایی عازم آبهای اقیانوس هند شده است و شما نیز به عنوان مسنول بهداری موقت، در عرشه ناو مذکور مامور به خدمت هستید. یک هفته قبل از انجام مانور، با شیوع اسهال شدید و ناگهانی (بعنوان معیار طلایی تشخیص گاستروانتریت حاد) در جمعی از پرسنل و منجمله خودتان مواجه می شوید که طبق آمارگیری روزانه، 40 درصد از تمامی پرسنل ناو را مبتلا کرده است. کشت مدفوع مبتلایان از نظر باکتری های پاتوژن منفی است و چون واقعه مذکور حدود 30 ساعت بعد از شرکت تعداد قابل توجهی از کارشناسان و نیروی های ارشد در مهمانی شام کشور میزبان رخ داده و گزارش می رسد که تعدادی از پرسنل آنان نیز گرفتار انواع علائم گوارشی هستند و احتمالاً به ویروس نورواک مبتلا شده اند، لذا برای شما تعدادی کیت تشخیصی با روش ایمونوسرولوژی به نام Norwalk-Fec-Dec ارسال می شود که بنا بر مندرجات بروشور، دارای حساسیت 90 درصد و ویژگی 80% می باشد.

حال چنانچه به دستور شما تمامی افراد در ناو اعم از خدمه و سرباز و کارشناس و افسر (چه بیمار و چه سالم) مورد آزمایش قرار گیرند، آنگاه:

تعداد مثبت های کاذب چه آماری را دارد؟

120 نفر

80 درصد

600 مورد

صفر، زیرا تمام آزمایشات نتیجه منفی می دهد

۱۴- تصور کنید که یک فروند ناو جنگی 1000 نفره از ناوگروه 75 نیروی دریایی ارتش جمهوری اسلامی ایران به قصد انجام رزمایش مشترک دریایی با یک کشور آسیایی عازم آبهای اقیانوس هند شده است و شما نیز به عنوان مسنول بهداری موقت، در عرشه ناو مذکور مامور به خدمت هستید. یک هفته قبل از انجام مانور، با شیوع اسهال شدید و ناگهانی (بعنوان معیار طلایی تشخیص گاستروآنتریت حاد) در جمعی از پرسنل و منجمله خودتان مواجه می شوید که طبق آمارگیری روزانه، 40 درصد از تمامی پرسنل ناو را مبتلا کرده است. کشت مدفوع مبتلایان از نظر باکتری‌های پاتوژن منفی است و چون واقعه مذکور حدود 30 ساعت بعد از شرکت تعداد قابل توجهی از کارشناسان و نیروی های ارشد در مهمانی شام کشور میزبان رخ داده و گزارش میرسد که تعدادی از پرسنل آنان نیز گرفتار انواع علایم گوارشی هستند و احتمالاً به ویروس نورواک مبتلا شده اند، لذا برای شما تعدادی کیت تشخیصی با روش ایمونوسرولوژی به نام Norwalk-Fec-Dec ارسال می شود که بنا بر مندرجات بروشور، دارای حساسیت 90 درصد و ویژگی 80% می‌باشد.

حال چنانچه به دستور شما تمامی افراد در ناو اعم از خدمه و سرباز و کارشناس و افسر (چه بیمار و چه سالم) مورد آزمایش قرار گیرند، آنگاه:

هنگام تنظیم گزارش کار خود پس از پایان مامویت، ارزش اخباری مثبت (PPV) برای آزمایش های ایمونوسرولوژی انجام شده در واحد بهداری این ناو طی طغیان مذکور را چه مقدار تخمین می زنید؟

75 درصد

50 تست

70 درصد

25 درصد

۱۵- تصور کنید که در یک پژوهش تولید واکسن، اعداد زیر متعاقب اولین مایه کوبی برای غلظت آنتی بادی IgG ضد کووید برحسب AU/mL در خون پنج سر میمون آزمایشگاهی حاصل شده است:

0.0005 ، 0.05 ، 4 ، 100 ، 3200

مناسبتترین شاخص تمایل به مرکز (Central tendency) برای این مجموعه از داده های آزمایشگاهی تقریباً برابر است با:

661

100

50.05

2

۱۶- در یک آزمایشگاه تشخیص طبی، خاصیت ورز-گرایی یا Thixotropic به کدامیک از مواد زیر منسوب است؟

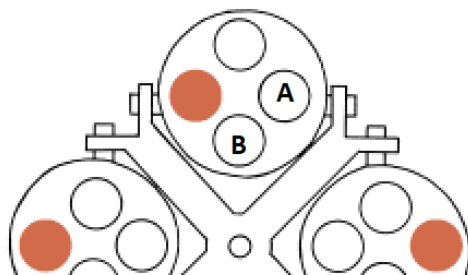
شیشه کندانسور میکروسکوپ

ژل لوله‌های جداکننده سرم

لاستیک شیلنگهای اتوانالیزوز

پلاستیک پلیتهای الیزا

۱۷- در این تصویر، نمای خورجین های (Buckets) داخل یک سانتریفوژ را از بالا مشاهده می‌کنید.



اگر فاصله مرکز A از محور وسط 12 سانتی‌متر و فاصله مرکز B از محور وسط 10 سانتی‌متر باشد، آنگاه نیروی گریز از مرکز (برحسب واحد g) در لوله A نسبت به لوله B چند برابر است؟

$2^{10}$  برابر

1.2 برابر

$10^0$  برابر

$10^2$  برابر

۱۸- در صورت اقدام به کالیبراسیون مجدد (Recalibration) چه تغییراتی در خطای نظاممند (Systematic Error) و خطای تصادفی (Random Error) رخ می‌دهد؟

هر دو خطای نظاممند و تصادفی کاهش می‌یابند.

خطای نظاممند کاهش می‌یابد، ولی تغییری در خطای تصادفی رخ نمی‌دهد.

خطای تصادفی کاهش می‌یابد، ولی تغییری در خطای نظاممند رخ نمی‌دهد.

تغییری در هیچ یک از دو خطای نظاممند و تصادفی رخ نمی‌دهد.

۱۹- احتمال رد کاذب (False Rejection) و احتمال آشکارسازی خطا (Error Detection) هنگام کاربرد قاعده  $1_{2S}$  در مقایسه با قاعده  $1_{3S}$  به ترتیب:

بیشتر و بیشتر است.

بیشتر و کمتر است.

کمتر و بیشتر است.

کمتر و کمتر است.

۲۰- برای تصدیق توافق بین دو روش یا دو اتوآنالیزور مورد استفاده در یک آزمایشگاه، استفاده از کدام نمونه مناسب‌تر است؟

کنترل تجاری وابسته

کنترل تجاری غیروابسته

نمونه اخذ شده از بیماران

کالیبراتورهای از چند تولیدکننده

۲۱- چنانچه در آزمایشگاه شما روش اندازه‌گیری GGT دارای مقادیر  $CV=3\%$  و  $Bias=2\%$  باشد و خطای کل مجاز این روش را 12% در نظر گرفته باشید، سیگمای این روش در آزمایشگاهتان برابر است با:

3.3

4.5

2.3

5.5

۲۲- فرض کنید آزمایشگاه A و آزمایشگاه B در یک دوره از برنامه ارزیابی خارجی کیفیت (EQuAP) شرکت کرده اند و برای اندازه گیری آلومین بر روی نمونه مجهول ارسالی، از دو کیت متفاوت استفاده کرده اند اما میزان آلومین گزارش شده توسط هر دو آزمایشگاه معادل 4.2 g/dL گزارش شده است و اتفاقاً میزان هدف (Target Value) هر یک از دو همگروه (Peer Group) مربوطه نیز معادل 3.9 g/dL می باشد. حال چنانچه SD همگروه دو آزمایشگاه نامبرده به ترتیب برابر 0.2 g/dL و 0.25 g/dL باشد، کدام استنتاج زیر صحیح است؟

SDI آزمایشگاه A با آزمایشگاه B برابر است.

SDI آزمایشگاه A بیشتر از SDI آزمایشگاه B است.

SDI آزمایشگاه A کمتر از SDI آزمایشگاه B است.

SDI در این مورد معیار مناسبی برای مقایسه نیست.

۲۳- کدامیک جزو ضروریات سیستم تضمین کیفیت در آزمایشگاه نیست؟

سازماندهی موسسه

کنترل و کالیبراسیون تجهیزات

مدیریت اطلاعات

خدمات ویژه به مشتریان

۲۴- کدامیک از گزینه های زیر در مورد Nuclear Terrorism و سوابق دولت تروریست ایالات متحده آمریکا نادرست است؟

اولین بمب اتم مورد استفاده آمریکا Fat Man بود که حدود 1.5 کیلو تن وزن داشت و دومین بمب اتمی آنها به نام Little boy بود و در 1945 بر ناکازاکی فرود آمد.

امروزه بمب های هسته ای جدید حداقل 1000 کیلو تن وزن دارند و متأسفانه قدرت تخریبی بسیار بالاتری نسبت به بمباران اتمی هیروشیما دارند.

اولین و تنها بمباران های اتمی جهان در سال 1945 با اورانیوم غنی شده و توسط هواپیماهای آمریکایی (منجمله Enola - Gay) صورت پذیرفته است.

تحقیقات آمریکایی ها برای بمب سازی حدود 3 سال پیش از بمب ریزی آغاز شده بود و محل مرکزی آزمایشگاه خود را در لوس آلاموس ایالت نیومکزیکو تعیین کرده بودند.

۲۵- کدامیک از گروه های زیر در زمره ی دسته بندی های استاندارد و رایج برای سلاح های جنگ شیمیایی محسوب می شوند؟

عوامل عضلانی - گازهای خونی

اسیدهای سوزان - عوامل عروقی

عوامل قلبی عروقی - عوامل عفونی

فلزات سنگین - سود سوزآور

۲۶- ارزیابی حضوری (Benchmarking) جزو کدام گروه از وظایف یا مسئولیت های مدیریت قرار می گیرد؟

Operations

Human resource

Marketing

Financial

۲۷- کدامیک از جملات زیر راجع به بهینه کردن عملکرد صحیح نیست؟

فرآیندی است که در آن جریان کاری (workflow) و تکنولوژی توأم ارزیابی می گردد.

هدف آن دسترسی به بهترین نتیجه از نظر نیاز بالینی و اهداف اقتصادی است.

بهینه نمودن عملکرد، فرآیندی مقطعی است که در شروع فعالیت موسسه اجرا می گردد.

از استراتژی های اصلی آن تجمیع، ادغام و استانداردسازی هستند.

۲۸- کدامیک از پارامترهای زیر در افرادی که سیگاری مزمن هستند، کاهش می یابد؟

میزان هموگلوبین و هماتوکریت

حجم متوسط گلبول های قرمز

شمارش گلبول های سفید

انوزینوفیل های خون

۲۹- کدامیک از موارد زیر راجع به رگ یاب (vein finder) صحیح است؟

گلبول های سفید موجود در وریدها نور ماوراء بنفش را جذب و رگ مشخص می گردد.

هموگلوبین موجود در وریدها نور مادون قرمز را جذب و رگ مشخص می گردد.

سلول های دیواره عروق نور مادون قرمز را جذب و رگ مشخص می گردد.

پلاکت های موجود در عروق نور ماوراء بنفش را جذب و رگ مشخص می گردد.

۳۰- Regarding the contents of your reference book on Laboratory Informatics, which of the following (whether scientifically or grammatically) is correct?

The World Wide Web (WWW) refers to a hypertext-based data system that uses the Internet as its transportation. The language used is most commonly *HyperText Management Language* (HTML), which specify appearance of a web page when interpreted by web browser.

Data security is of paramount important for all networks. One way of ensuring secure data is encryption, which refer to the conversion of data via an algorithm that rearranges bits that cannot be deciphered without decryption.

*Memory* refers to the physical chips on the motherboard that hold programs and data for rapid access by CPU. The two types are read-only memory (ROM), which is permanent, and random-access memory (RAM), which is volatile (i.e., the contents of these chips are lost when the computer is turned off).

Storage refers to the physical media that stores data permanently. It can be internal (*etc.* hard drive) or removable (CD-ROM, *e.g.* USB drive). Many labs utilize drive arrays that are multiple hard drives configured to look like a single-system drives.

### بیوشیمی بالینی

۳۱- در یک بیمار بعد از عمل جراحی طولانی مدت، مقدار NGAL (Neutrophil Gelatinase-Associated Lipocalin) به میزان قابل توجهی افزایش یافته است. احتمال وقوع کدامیک از موارد زیر در این بیمار بیشتر است؟

انفارکتوس میوکارد

آسیب حاد کلیوی

واکنش آلرژیک به داروی بیپوشی

آمبولی ریوی

۳۲- در مورد یک بیمار که به دلیل ضعف عضلانی و آریتمی مراجعه کرده است، مشخص شده که مصرف الکل مزمن داشته و اخیراً به منظور کنترل فشارخون، داروی دیورتیک تیازید با دوز بالا مصرف کرده است. علت اصلی علائم وی کدام است؟

هیپرکالمی

هیپوناترمی

هیپوکالمی

هیپوناترمی

۳۳- افزایش استنوکلسین در کدامیک از موارد زیر دیده می شود؟

فرد تحت درمان با گلوکوکورتیکوئید

هیپوتیروئیدیسم

هیپرتیروئیدیسم

آکرومگالی

۳۴- مرد 38 ساله ای برای ارزیابی وضعیت سلامت عمومی مورد بررسی قرار گرفته است. در آزمایش های وی؛ تری گلیسرید 289mg/dL، کلسترول توتال 220mg/dL و HDL-C برابر با 77mg/dL مشاهده شده است. اندازه گیری فعالیت کدامیک از آنزیم های زیر جهت تشخیص قطعی علت دیس لیپیدمی این بیمار توصیه می شود؟

لیپوپروتئین لیپاز

هیپاتیک لیپاز

اندوتلیال لیپاز

سیستین کلسترول اسیل ترانسفراز

۳۵- در فرد مبتلا به دیابت، مهارکننده آنزیم DPP-4 (دی پپتیدیل پپتیداز-4) به عنوان دارو تجویز شده است. مصرف این دارو سبب افزایش نیمه عمر کدامیک از هورمون های زیر می شود؟

Glucagon-like peptide-1

Pancreatic polypeptide

Peptide YY

Oxyntomodulin

۳۶- همه موارد زیر در انجام تست تحمل گلوکز باید مورد توجه قرار گیرند، بجز:

قبل از انجام تست، فرد باید به مدت 3 روز، روزانه حداقل 150 گرم کربوهیدرات مصرف کند.

در طی انجام تست، مصرف چای و قهوه آزاد است.

در روزهای قبل از انجام تست، فعالیت فیزیکی آزاد است.

در هنگام انجام تست، فرد باید در حال نشسته باشد.

۳۷- یک خانم 31 ساله به دلیل خستگی مزمن مراجعه کرده است. نتایج آزمایش های تیروئید وی به شرح زیر است:

Total T<sub>4</sub>=14.3 µg/dL (5.9-13.7 µg/dL)

Total T<sub>3</sub>=280 ng/dL (70-204 ng/dL)

T<sub>3</sub> uptake=18% (22%-33%)

TSH=2.5 mIU/L (0.4-4.2 mIU/L)

تفسیر نتایج کدام است؟

فرد دچار هیپرتیروئیدیسم است و لازم است اسکن تیروئید انجام شود.

اندازه گیری آنتی بادی های anti Tg و anti TPO توصیه می شود.

نتایج نشان دهنده Euthyroid sick syndrome یا بیماری غیرتیروئیدی است.

احتمالاً نتایج فوق ناشی از افزایش پروتئین های حامل هورمون های تیروئیدی می باشد.



۳۸- در تست محرومیت از آب (water deprivation test)، عدم پاسخ بعد از تزریق دسموپرسین نشانه کدام مورد است؟

- دیابت بی مزه مرکزی
- دیابت بی مزه نفروژنیک
- پلی دیپسی
- تومور در هیپوفیز خلفی

۳۹- کودکی به دلیل کوتاهی قد و سرعت رشد پایین مورد بررسی قرار گرفته است. همه آزمایش‌های زیر برای ارزیابی وی می‌توانند مفید واقع شوند، بجز:

- تست تحمل انسولین
- تست ورزش
- اندازه‌گیری IGF- BP3
- تست تحمل گلوکز

۴۰- اندازه‌گیری کدامیک از آنزیم‌های زیر برای تشخیص و پیگیری سارکونیدوز مورد استفاده قرار می‌گیرد؟

- ACE
- ACP
- ALP
- LDH

۴۱- از شایع‌ترین علل افزایش سطح کلسیم (Hypercalcemia) در بیماران سرطانی کدام گزینه می‌باشد؟

- افزایش سطح هورمون کلسیتریول (Calcitriol)
- کاهش سطح هورمون کلسی‌تونین (Calcitonin)
- افزایش سطح PTH-related Peptide (PTH-rP)
- کاهش سطح هورمون PTH

۴۲- مرد 55 ساله ای پس از تصادف شدید با مشکل تکلم و درد قفسه سینه به بیمارستان منتقل شده است. نتیجه آزمایشات CPK تام کمی افزایش دارد و CK-MB کمتر از 2 درصد CPK تام است. تروپونین طبیعی و میوگلوبین سه برابر حداکثر مقدار طبیعی است. کدام گزینه تفسیر درستی در مورد این بیمار ارائه می‌دهد؟

- حساسیت سنجش تروپونین کافی نبوده است.
- افزایش میوگلوبین به دلیل آسیب قفسه سینه ناشی از تصادف است.
- کاربرد سرم برای سنجش تروپونین و CK-MB به روش ایمونواسی منجر به تداخل و نتیجه مثبت کاذب شده است.
- در فردی که قبلاً دچار سکته قلبی شده همه شاخص‌های فوق بجز هموگلوبین به وضعیت طبیعی باز می‌گردد.

۴۳- سیکلو سپورین و تاکرولیموس هر دو ..... را مهار می‌کنند.

- کلسی نورین
- سیکلین کیناز
- کالمودولین
- سیکلو فیلین

۴۴- افزایش کلسیتونین خون در کدام نوع سرطان دیده می شود؟

Pheochromocytoma

Medullary thyroid carcinoma

Parathyroid carcinoma

Squamous cell carcinoma

۴۵- در بررسی پروتئینوری با استفاده از نوار تست ادرار، کدامیک از موارد زیر ممکن است باعث ایجاد نتیجه مثبت کاذب شود؟

ادرار شدیداً قلیایی

وجود متابولیت داروها

وجود ماده حاجب

کدورت ادرار

### انگل شناسی پزشکی

۴۶- روش های زیر برای تشخیص آزمایشگاهی آسکاریازیس مناسب هستند، بجز:

مستقیم

فلوتاسیون با سولفات روی

فرمالین - اتر

کاتو کاتز

۴۷- وجه تشابه شیستوزوما هماتوبیوم با توکسوکارا کانیس کدام است؟

اندازه کرم

نوع میزبان

ایجاد گرانولوما

وجود میزبان واسط

۴۸- فردی فقط به کرم آسکاریس لومبریکونیدس نر آلوده است، بهترین روش تشخیص کدام مورد زیر است؟

روش تلمن

مشاهده مستقیم مدفوع

تغلیظ با فرمالین - اتر

رادیوگرافی با ماده حاجب

۴۹- کدامیک از محلول های زیر هم ثابت کننده و هم رنگ کننده عناصر انگلی در مدفوع است؟

الکل، فرمالین، اسید استیک (AFA)

مرتیولات، ایودین، فرمالین (MIF)

محلول Bouin

محلول zenker

۵۰- اندازه طولی تخم کدام انگل‌ها تقریباً مشابه هستند؟

انتروبیوس و تریکوسفال

هیمنولیبیس نانا و تنیا ساژیناتا

آسکاریس بارور و تریکوسترونزیلوس

فاسیولا و کرم قلابدار

۵۱- سننروم «شبه لاروهای مهاجر احشائی» توسط کدام کرم انگلی ایجاد می‌شود؟

توکسوکار اکتی

آنکیلوستوما کانینوم

گناتوستوما اسپنی ژروم

آنیزاکیس spp.

۵۲- کدام روش رنگ آمیزی برای میکروفییلرها مناسب است؟

گیمسا - همتوکسیلین

انوزین - گیمسا

هماتوکسیلین - انوزین

رایت - انوزین

۵۳- در بررسی میکروسکوپی گسترش تهیه شده از مدفوع دیسانتریک بیمار، کدام گزینه احتمال آمیبی بودن نمونه را افزایش می‌دهد؟

وجود خون، سلول‌های چرکی خرد شده و تعداد زیادی سلول‌های پلی مرف

گلبول‌های قرمز زیاد، سالم و پراکنده

گلبول‌های قرمز زیاد و بیشتر به شکل اگلوتینه

نمونه متعفن با بوی تخم مرغ گندیده

۵۴- کیست کدام تک یاخته وقتی همراه با آب و مواد غذایی وارد بدن می‌شوند از هر کیست 2 تروفوزونیت در روده آزاد می‌شود؟

آنتامباهیستولپیتیکا

بالانتیدیوم کلی

یدامیابوچلی

ژیاردیا لامبلیا

۵۵- جهت بررسی گسترش‌های نازک و ضخیم خون محیطی از نظر تشخیص مالاریا، به ترتیب حداقل چندشان میکروسکوپی با درشتنمایی 1000x بایستی مورد آزمایش قرار گیرد؟

نازک 150، ضخیم 100

نازک 200، ضخیم 100

نازک 300، ضخیم 200

نازک 1000، ضخیم 500

۵۶- جهت تشخیص گونه‌های لیشمانیا به روش‌های مولکولی PCR ژن‌های هدف زیر کاربرد دارند، به استثناء:

ITS<sub>1</sub>

ITS<sub>2</sub>

RE

KDNA

۵۷- در آزمایش سرولوژی توکسوپلاسموز وقتی فردی از نظر IgG مثبت و IgM مثبت ضعیف است احتمالات زیر برای آن مطرح است، به استثناء:

مثبت کاذب

عفونت مربوط به 2 سال قبل

عفونت جدید

انسفالیت توکسوپلاسمائی

۵۸- اصطلاح "Delusory parasitosis" بیانگر کدام گزینه زیر است؟

ترس بیش از حد از بندپایان

مسمومیت تاخیری ناشی از گزش بندپایان

توهم آلودگی به بندپایان

واکنش از دیاد حساسیت نسبت به گزش بندپایان

۵۹- عفونت ناشی از کدام گونه لیشمانیا دارای علامت بالینی مشابه جذام نوع لیپوماتوز است؟

*L.mexicana*

*L.peruviana*

*L.guyanensis*

*L.aethiopica*

۶۰- شایع ترین عامل اسهال مزمن در بیماران مبتلا به سندروم نقص ایمنی اکتسابی (ایدز) کدام است؟

انتروسیتوزونون بینوزی

پلیستوفورا sp.

نوزما اکولاروم

انسفالیتوزونون هلم

### قارچ شناسی پزشکی

۶۱- کدام محیط زیر برای تحریک ساختارهای تولیدمثل غیرجنسی قارچ‌ها مناسب نمی باشد؟

Water agar

Potato flake agar

Corn meal agar with 1% glucose

Brain heart infusion agar with blood

۶۲- وجود کدام ویژگی ساختاری باعث قرارگیری کامل فیالوفورا در ماتیتیدیس در جنس جدید آگزوفیالا است؟

آنلاید

بلاستوکونیدی

میسلیوم پیگمانته

فیالاید

۶۳- نمونه بافتی کدامیک از پاتوژن های دو شکلی زیر، به دلیل احتمال اسپورزایی درون حفرات ریوی، از طریق هوا عفونت را می باشد؟

کوکسیدیونیس

هیستوپلازما

پارااکوکسیدیونیس

بلاستومایسس

۶۴- تست اوره آز در تمایز فیمابین کدامیک از دسته جات قارچی زیر کاربرد ندارد؟

کاندیدا گلابراتا از کریپتوکوکوس نئوفورمنس

کاندیدا کروزی از کریپتوکوکوس گنی

ترایکوفایتون متناگروفاپتیس از ترایکوفایتون روبروم

کاندیدا آلیکانس از کاندیدا کروزی

۶۵- از ژن Elongation factor برای تشخیص مولکولی کدام گونه قارچی زیر استفاده می شود؟

کاندیدا

آسپرژیلوس

فوزاریوم

پنوموسیستیس

۶۶- در نمونه های بافتی کدام بیماری قارچی زیر امکان مشاهده Reproductive structure وجود دارد؟

آسپرژیلوس

موکورمایکوزیس

هیستوپلازما

اسپوروتریکوزیس

۶۷- ساختمان های Morula-like محتوی Thick-walled autospores مشخصه کدام ارگانیزم زیر می باشد؟

*Coccidioides*

*Prototheca*

*Pneumocystis*

*Lacazia*

۶۸- کدام رنگ آمیزی برای مشاهده سلول‌های مخمری درون ماکروفازها در موارد مشکوک به هیستوپلاسموزیس مفید است؟

گیمسا یا راینت

موسی کارمن مایر

مرکب چین

سفید کالکوفلونور

۶۹- زمانی که یک قارچ کپکی، مشکوک به دو شکلی بودن می باشد، از به کار بردن محیط کشت حاوی کدام ترکیبات زیر باید اجتناب نمود؟

کلرامفنیکل

خون

سیکلوهمگزامید

گلوکز و سیستین

۷۰- تست سرولوژی مبتنی بر ردیابی (1-3)- بتا-دی- گلوکان در تشخیص فرم تهاجمی همه گونه‌های قارچی زیر قابل استفاده می باشد، بجز:

*Pneumocystis*

*Candida*

*Cryptococcus*

*Aspergillus*

۷۱- در یک عفونت قارچی مهاجم، کدام روش آزمایشگاهی زیر بهترین راهبرد برای تشخیص قطعی است؟

کشت نمونه بیوپسی بافت درگیر عفونت

انجام واکنش زنجیره ای پلیمرز بر روی نمونه بالینی مناسب

آزمایش هیستوپاتولوژی بافت درگیر

روش‌های تشخیصی سرولوژی از جمله ردیابی گالاکتومانان و بتاگلوکان

۷۲- احتمال مثبت شدن کشت خون در عفونت‌های مهاجم و سیستمیک ناشی از کدام عوامل زیر بیشتر است؟

قارچ‌های سیاه

مخمرها

کپک‌های مهاجم به عروق

پاتوژن‌های حقیقی (دو شکلی)

۷۳- کدام روش مولکولی برای تشخیص پنوموسیستوزیس از حساسیت بالاتری برخوردار می باشد؟

Nested PCR برای تقویت ناحیه 5S موجود در کمپلکس rDNA

PCR استاندارد برای تکثیر ناحیه ITS موجود در کمپلکس rDNA

PCR استاندارد برای تقویت ژن RNA پلیمرز

Nested PCR برای تکثیر rRNA زیرواحد بزرگ میتوکندریال

۷۴- اصطلاح Cryptic species در فارچ شناسی به چه معنی است؟

ارگانسیم‌هایی که تعیین گونه آنها از طریق بررسی‌های مرفولوژیک امکان پذیر نیست.  
ارگانسیم‌هایی که جایگاه تاکسونومیک عمومی آنها هنوز مشخص نیست.  
ارگانسیم‌هایی که قبلاً به جنسی دیگر تعلق داشته و اکنون به جنس جدید انتقال یافته اند.  
گونه‌هایی که فقط با روش‌های ژنوتایپینگ پیشرفته مثل NGS قابل افتراق هستند.

۷۵- تست شناسایی آنتی ژن (Antigen-detection) برای تشخیص عفونت‌های ناشی از کدام عوامل قارچی زیر متداول تر است؟

کاندیدا

آسپرژیلوس

کریپتوکوکوس

هیستوپلاسما

باکتری شناسی بالینی

۷۶- برای درمان عفونت‌های ناشی از *B. cepacia* تمام آنتی بیوتیک‌های زیر را می توان پیشنهاد داد، بجز:

Piperacillin

Ceftazidime

Co-trimoxazole

Colistin

۷۷- یک خانم 50 ساله بعلت مشکلات عروقی به روش سنتی زالو درمانی شده است. بعد از یک هفته با سپتی سمی به بیمارستان مراجعه کرده است. از نمونه خون بیمار یک باسیل گرم منفی تخمیر کننده و اکسیداز مثبت جدا شده که کلنی‌های آن شبیه به پseudomonas آئروژینوزا می باشد. به نظر شما کدامیک از باکتری‌های زیر می تواند عامل عفونت باشد؟

*Vibrio vulnificus*

*Aeromonas hydrophila*

*Pasteurella multocida*

*Arcobacter cryophilus*

۷۸- تمام کوکوباسیل‌های زیر جزو فلور نرمال دهان انسان بوده و می توانند وارد جریان خون شده و در دریچه‌های قلبی آسیب دیده باعث آندوکاردیت تحت حاد شوند، بجز:

*Aggregatibacter aphrophilus*

*Burkholderia cepacia*

*Cardiobacterium hominis*

*Kingella kingae*

۷۹- از خلط بیماری که مبتلا به COPD می باشد در محیط بلاد آگار بعد از 24 ساعت کوکوباسیل گرم منفی جدا شده که با استفاده از تست نیتروسفین مشخص شده بتالاکتاماز تولید می کند. پزشک با استفاده از سفالوتین بیمار را به‌خوبی درمان کرده است. کدام باکتری زیر محتملاً عامل این عفونت بوده است؟

*Pseudomonas aeruginosa*

*Klebsiella pneumoniae*

*Moraxella catarrhalis*

۸۰- فردی به علت خوردن برنج پخته شده که یک شب در محیط آشپزخانه باقیمانده، دچار گاستروآنتریت شده است. اگر عامل بیماری باسیلوس سرنوس باشد، کدامیک از روش‌های زیر برای تشخیص عامل مسمومیت غذایی مناسب می باشد؟

جستجوی توکسین در مدفوع بیمار

کشت کمی نمونه مدفوع بیمار

کشت کمی غذای مصرف شده

کشت مایعات معده بیمار

۸۱- از آیه سه شکمی مرد 45 ساله ای که دچار بیماری ایدز است یک باسیل گرم مثبت بی هوازی اختیاری کاتالاز منفی، بی حرکت که تست Reverse CAMP آن مثبت می باشد جدا شده که در آنتی بیوگرام به ترکیبات بتالاکتام حساس است. به نظر شما کدامیک از باکتری‌های زیر عامل عفونت می باشد؟

*Corynebacterium jeikeium*

*Arcanobacterium haemolyticum*

*Listeria monocytogenes*

*Erysipelothrix rhusiopathiae*

۸۲- مقاومت به متی سیلین (اگزاسیلین) در استافیلوکوکوس اورنوس مربوط به تغییر در کدامیک از پروتئین‌های زیر در باکتری می باشد؟

MDM-

SME-1

PBP-2a

TEM-2

۸۳- کدامیک از روش‌های زیر برای تشخیص منژیت سلی از حساسیت بالاتری برخوردار است؟

سنجش میزان آدنوزین د آمیناز در مایع مغزی نخاعی

سانتریفیوژ نمودن مایع مغزی نخاعی و رنگ آمیزی اسید فاست از رسوب آن

انجام آزمایش الایزا برای جستجوی آنتی ژن‌های باسیل در مایع مغزی نخاعی

استخراج DNA از مایع مغزی نخاعی و انجام Multiplex PCR

۸۴- در نمونه اسهال فرد میانسالی که اخیراً حلزون صدف دار خام مصرف کرده، تعداد فراوانی لکوسیت چند هسته ای و گلبول قرمز مشاهده شده است. کدامیک از باکتری‌های زیر در بروز بیماری ایجاد شده نقش دارد؟

سیتروباکتر فروندی‌ای

استنوتروفوموناس مالتوفیلیا

سالمونلا کلرا سوئیس

پلزیوموناس شیگلونیدس

۸۵- کدامیک از کورینه باکتریوم‌های زیر بطور شایع مرتبط با عفونت‌های اعضای مصنوعی مانند دریچه‌های قلب و مفاصل بوده و موجب آندوکاردیت تحت حاد می شود؟

اولسراانس

جیکیوم

استریاتوم

آمیکه لاتو م



۸۶- تست Leucine Aminopeptidase (LAP) در تشخیص کدام باکتری کاربرد دارد؟

- استافیلوکوکوس اورئوس
- پسودوموناس آئروژینوزا
- انتروکوکوس فکالیس
- باکترئیدس فراژیلیس

۸۷- کدامیک از عناصر زیر به عنوان کاتالیزور در قرص‌های آلومینیوم موجود در جار بی‌هوازی به کار می‌رود؟

- سلنیوم
- کادمیوم
- روبییدیوم
- پالادیوم

۸۸- مرد 40 ساله ای دو هفته بعد از پیوند کلیه، دچار تب و لرز، پنومونی چرکی حاد با گسترش لوبولی، سرفه بدون خلط شد. از نظر هیستولوژی، در ترشحات ریوی نوتروفیل و ماکروفاژ همراه با نشت فیبرین و گلبول‌های قرمز مشاهده شده است. در بررسی نمونه حاصل از شستشوی برونش، باسیل گرم منفی با رنگ آمیزی ضعیف مشاهده شد. عامل احتمالی بیماری کدام است؟

- برک‌هولدریا پسودومالنی
- لژیونلا پنوموفیلا
- استنوتروفوموناس مالتوفیلیا
- یرسینیا پستیس

۸۹- کدامیک از مایکوپلاکتريوم‌های زیر عامل عفونت گرانولوماتوز مزمن پوست و بافت نرم می‌باشد؟

- M. avium*
- M. ulcerans*
- M. marinum*
- M. africanum*

۹۰- حساسیت کدامیک از تست‌های سرولوژیک در مرحله اول سیفلیس 100% ارزشمند است؟

- IgG
- ELISA
- CLIA
- VDRL
- MHA-TP

### ویروس شناسی پزشکی

۹۱- کدام گزینه در مورد بوکا ویروس انسانی صحیح می‌باشد؟

- تنها یک گونه بوکا ویروس انسانی وجود دارد.
- تنها بیماری تنفسی ایجاد می‌نماید.
- توانایی ایجاد بیماری تنفسی و گوارشی را دارد.
- مختص به مناطق استوایی است.

۹۲- کدام ویروس مننژیت آسپتیک ایجاد می‌نماید؟

بوکا ویروس

ایشتین - بار ویروس

روتا ویروس

ویروس پارا انفلوآنزا تیپ 4

۹۳- کدام گزینه در مورد هپاتیت E صحیح می‌باشد؟

در جنس Henipavirus طبقه بندی می‌شود.

تمام ژنوتیپ های آن زونونوتیک می‌باشند.

توانایی ایجاد بیماری مزمن در افراد دچار ضعف ایمنی را دارد.

ژنوتیپ 3 و 4 آن مختص به انسان می‌باشد.

۹۴- برای تشخیص Norovirus از کدام روش استفاده می‌شود؟

PCR

Serology

جدا کردن ویروس در کشت سلولی

هر سه گزینه صحیح است.

۹۵- کدام عبارت زیر در مورد محیط ترانسپورت ویروسی (VTM) صحیح است؟

برای کشت باکتری هم مناسب است.

برای کشت قارچ هم مناسب است.

فقط برای تشخیص های مولکولی ویروس مناسب است.

برای تشخیص مولکولی و جدا کردن ویروس مناسب است.

۹۶- کدامیک از محیط های کشت سلولی برای جدا کردن اکثر ویروس های تنفسی مناسب است؟

Hybrid mink lung + A549

Hybrid Vero + Hela

Hybrid WI + MRC5

Hybrid MDCK + Hela

۹۷- کدام عبارت در مورد SARS-CoV I صحیح است؟

جزو آلفاکرونا ویروس است.

مخزن آن شتر است.

مخزن آن Palm-civet است.

جزو گاما کرونا ویروس است.

۹۸- اثرات سیتوپاتیک (CPE) کدامیک از ویروس‌های زیر شبیه به خوشه انگور می‌باشد؟

آدنو

هرپس

سین سیسیال تنفسی

انفلوآنزا

۹۹- کدام عبارت در مورد EBV صحیح است؟

گیرنده آن CD21 است.

ویروس فقط در افرادی که نقص ایمنی دارند پایدار باقی می‌ماند.

ژنوم آن DNA دو زنجیره حلقوی است.

در سلول‌های اعصاب حسی پایدار باقی می‌ماند.

۱۰۰- در عفونت با کدام ویروس در خاتم باردار تست IgG Avidity لازم است؟

هپاتیت B

CMV

HIV

enterovirus

۱۰۱- در تشخیص کدامیک از ویروس‌های زیر از روش RT-PCR استفاده می‌شود؟

HSV1

CMV

HCV

HBV

۱۰۲- کدام عبارت در مورد سرخجه صحیح است؟

همه عفونت‌های آن ویرمیک است.

بر علیه آن واکنس موثری وجود ندارد.

عفونت فقط به دستگاه تنفسی محدود است.

در عفونت مادرزادی، ویروس بیش از یک ماه در ادرار قابل شناسایی نیست.

۱۰۳- کدام ویروس عامل ایجاد بیماری پنجم است؟

B19

JC

BK

WU

۱۰۴- کدامیک از ویروس‌های زیر جزو آربوویروس‌ها می‌باشد؟

تب غرب رود نیل

پاراکو

کوریو مننژیت لنفوسیتی (LCM)

MERS-

CoV

۱۰۵- کدام گزینه در مورد ژنوتایپینگ HIV صحیح می‌باشد؟

در تصمیم‌گیری برای درمان بیماران که به تازگی مبتلا شده و درمان نشده‌اند، کاربرد دارد.

برای انجام تست نیاز به جداسازی ویروس است.

در این روش نیاز به تکثیر RT و Protease و ساخت ویروس هیبرید است.

این روش درصد موارد حساس (IC50) به دارو را مشخص می‌نماید.

### ژنتیک پزشکی

۱۰۶- کمپلکس TFID با کدامیک از فاکتورهای زیر در transcription site ثابت (stable) می‌گردد؟

TFIA

Cyclin

TFIE

ATP

۱۰۷- کدامیک از اجزا زیر به عنوان RNA-based immune system ضد ویروس عمل می‌نماید؟

LncRNA

siRNA

RISC

snRNA

۱۰۸- کدامیک از تکنیک‌های ژنتیکی زیر در خصوص Human Papillomavirus typing کاربرد دارد؟

Linear array hybridization

Northern hybridization

FICTION

Karyotyping

۱۰۹- کدام یک از ویژگی‌های زیر در استفاده از تکنیک Macroarray در HLA typing وجود دارد؟

High-throughput platform of choice

High-density platform of choice

Simplified reading or scanning

More accurate and specified

۱۱۰- کدامیک از روش‌های زیر بر اساس وجود و مقایسه **Pathogene-specific genes** برای شناسایی پاتوژن‌ها طراحی شده است؟

Reverse line-blot hybridization

Hybrid capture

Oligonucleotide microarray

Helicase-depending amplification

۱۱۱- از چه تست بیوانفورماتیکی به عنوان **Family-wise error rate** در بررسی دیتاهای **microarray** استفاده می شود؟

Boneferroni

Benjamini & Hochburg

SPSS

Dchip

۱۱۲- کدامیک از تغییرات ژنتیکی ژن‌های زیر در گلیوبلاستوما توسط روش‌های مولکولی مورد ارزیابی قرار می گیرد؟

Her2/neu

EGFR

RET

PAX8

۱۱۳- کدامیک از جهش‌های ژنی زیر به ترتیب فراوانی از راست به چپ در **Papillary thyroid carcinoma** وجود دارد؟

RET/PTC و BRAF

ATM و TSC1

CHEK2 و NF2

TSC2 و TPM3

۱۱۴- در کدامیک از سرطان‌های زیر حذف **3p** مورد ارزیابی قرار می گیرد؟

Renall cell carcinoma

Gastric cancer

Follicular thyroid cancer

Non-small cell cancers of the lung

۱۱۵- کاهش سطح کدامیک از **miRNA**‌های زیر نشان دهنده پیش آگهی **poor survival rate** پس از عمل جراحی سرطان ریه است؟

Let-7 miR 21

Mir-34b

miR-129

Let-7 miR 49

۱۱۶- کدامیک از انواع NGS platforms در کلینیک کاربرد و ویژگی بیشتری دارد؟

- Ion semiconductor
- Pyrosequencing 454
- Illumina (MiSeq)
- Single-molecular real-time sequencing

۱۱۷- کدامیک از تکنولوژی‌های نوین روز جهت بالا بردن resolution روش mp-PCR کاربرد دارد؟

- xTAG
- HRM
- SAGE
- MS

۱۱۸- کدامیک از روش‌های زیر برای آنالیز نیاز به sequencer دارد؟

- DNA microarray
- Real competitive PCR
- SAGE
- Mass spectrometry

۱۱۹- کدامیک از miRNA های زیر در پروفایل سرمی Exosome-encapsulated miRNAs سرطان کولورکتال قابل جستجو است؟

- miR-638
- miR-21
- miR-312
- miR-712

۱۲۰- بر خلاف همه CYP ها کدامیک از انواع آنها تحریک پذیر (inducible) نمی باشد؟

- CYP3A4
- CYP2C8
- CYP2D6
- CYP2C19

### ایمنی شناسی بالینی

۱۲۱- بالاترین حساسیت (در حد 0.1pg/ml) برای کدام نوع ایمونواسی قابل دستیابی است؟

- Radio immunoassays
- Enzyme immunoassays
- Fluorescence immunoassays
- Chemiluminescence immunoassays

۱۲۲- در غربالگری کودکی که مشکوک به نقص ایمنی سلولی است همه تست‌های زیر انجام می‌شود، بجز:

- بررسی تیترا ایزوهمگلوتینین‌ها
- پاسخ تکثیری به میتوزن و آنتی ژن‌ها
- بررسی پاسخ به ایمونیزاسیون
- آنالیز زیرگروه‌های لنفوسیتی

۱۲۳- مشاهده همه پارامترهای ایمونولوژیک زیر در کودکان (نسبت به بالغین) طبیعی است، بجز:

- بالا بودن تعداد لنفوسیت‌ها
- پایین بودن تعداد سلول‌های NK
- تکثیر اولیه‌کلونال سلول‌های T
- نسبت پایین CD4/CD8

۱۲۴- علیرغم اینکه برای اغلب آنتی بادی‌های تولید شده در مونوکلونال گاموپاتی‌ها، آنتی ژن خاصی مشخص نشده است، لیکن در برخی موارد، اتصال این آنتی بادی‌ها به اتوآنتی ژن‌ها می‌تواند باعث ..... شود.

- نوروپاتی
- دیابت
- نفروپاتی
- واسکولیت

۱۲۵- اگر نتیجه آزمایش‌های CH50 و AH50 در بیماری که به‌دلیل عفونت‌های مکرر با اجرام چرک‌زا مراجعه کرده است، بسیار پایین گزارش شده باشد، اختلال در کدام جزء کمپلمان محتمل تر است؟

- C2
- C3
- Properdin
- Factor D

۱۲۶- بیماری با سابقه عفونت‌های مکرر مراجعه کرده است که سطح ایمونوگلوبولین‌های سرم و پاسخ هومورال وی بعد از ایمونیزاسیون طبیعی است. در آزمایش CBC نیز تعداد لنفوسیت‌ها در محدوده نرمال قرار دارد اما تعداد نوتروفیل‌ها افزایش یافته است. احتمالاً کدامیک از تست‌های زیر در تشخیص نهایی کمک کننده است؟

- NBT
- CD11/18 assay
- Antibody Avidity Test
- پاسخ تکثیری لنفوسیت‌های T

۱۲۷- وجود کدام اتوآنتی بادی در بیماران مبتلا به SLE با اختلالات CNS مانند سایکوز همراه می‌باشد؟

- anti-SSA/Ro
- anti-Ku
- anti-Histone
- anti-rRNP

۱۲۸- وجود IgA rheumatoid factor در بیماران مبتلا به آرتریت روماتوئید با کدام وضعیت زیر همبستگی دارد؟

بیماری شدیدتر با آروزیون مفصلی

بیماری در سنین پایین

درگیری ریوی

اپی اسکلریت و درگیری چشمی

۱۲۹- کدامیک از سلول‌های سیستم ایمنی تا پایان دوران نوزادی به تکامل نهایی نمی‌رسند؟

لنفوسیت‌های T و B

سلول‌های NK و NKT

مونوسیت‌ها و ماکروفاژها

پلازما بلاست‌ها و پلاسماسیت‌ها

۱۳۰- موتاسیون در کدامیک از ژن‌های زیر موجب اختلال ژنتیکی و بروز فرم اتوزومال مغلوب (SCID (Severe Combined Immunodeficiency می‌گردد؟

رستور اینترلوکین 2 و 4

رستور اینترلوکین 7 و 9

تیروزین کیناز Jak3

تیروزین کیناز Src

۱۳۱- مولکول HLA-G در کدامیک از فرآیندهای زیر نقش اساسی دارد؟

با اتصال به سلول‌های تروفوبلاست موجب افزایش بیان آنتی ژن‌های جنینی می‌شود.

به عنوان لیگاند سلول‌های NK، در تحمل جنین در دوران بارداری نقش دارد.

با ارائه آنتی ژن‌های خودی در فعال کردن سلول‌های T تنظیمی تأثیر دارد.

مولکول موثر در شناسایی آنتی ژن‌های آلورژیک می‌باشد.

۱۳۲- کدامیک از تعاریف زیر در مورد TLRها صحیح است؟

مولکول‌های سطح سلولی هستند که در واکنش با لیگاند موجب تولید فاکتورهای ضد ویروسی می‌شوند.

بصورت مولکول غشایی و درون سلولی در القای التهاب سیستمیک موثرند.

بصورت هومو دایمر و هترو دایمر، به لیگاند‌های یکسانی متصل می‌شوند.

دومین‌های درون سلولی آن‌ها شباهت زیادی به دومین درون سلولی اینترلوکین 2 دارد.

۱۳۳- بیماری با تظاهرات بالینی واسکولیت ریه و کلیه مراجعه نموده است، هر دو آزمایش P-ANCA و C-ANCA او مثبت شده است. به نظر شما کدامیک از موارد زیر به

عنوان تشخیص مطرح است؟

Small vessel vasculitis

Good Pasture disease

Immune complex vasculitis

Drug induced vasculitis



۱۳۴- نقص سلول‌های B منجر به کدامیک از موارد زیر می‌گردد؟

- کاپوسی سارکوما
- عفونت‌های مکرر کاندیدیایی
- عفونت ژیاوردیای روده ای
- عفونت‌های CMV

۱۳۵- با توجه به اینکه تشکیل گرانولوما در ممانعت از رشد میکروب سل موثر است، نقص در تولید کدامیک از سایتوکاین‌های زیر ایجاد گرانولوما را مختل و حساسیت به سل را افزایش می‌دهد؟

- TNF-
- IL- $\alpha$
- IL-2
- IFN-12
- $\gamma$

### خون شناسی آزمایشگاهی و بانک خون

۱۳۶- خانم 50 ساله‌ای با چهار بار سابقه بارداری و بدون سابقه تزریق فرآورده خون، یک هفته پس از تزریق دو واحد خون کیودی گسترده همراه با خونریزی شدید از لثه‌ها را نشان می‌دهد. شمارش پلاکت بیمار 5000 در میکرولیتر است. کدامیک از موارد زیر محتمل‌ترین علت می‌باشد؟

- PTP
- ITP
- TTP
- DIC

۱۳۷- جدول زیر نتیجه گروه بندی اهداء کننده‌ای 18 ساله برای بار اول می‌باشد. با توجه به نتایج جدول، گروه کیسه خون اهدانی وی چگونه بیان گردد؟

گروه بندی سلولی						گروه بندی سرمی	
Anti-A	Anti-B	Anti-A,B	Anti-D	weak-D	weak-D Control	A1-Cells	B-Cells
0	0	0	0	2+	0	4+	4+

Group O, Rh Neg

Group O, Rh Pos

Group O, Rh weak D

Group Oh, Rh weak D

۱۳۸- جدول زیر نتیجه گروه بندی اهداء کننده‌ای 18 ساله برای بار اول می باشد.

گروه بندی سلولی						گروه بندی سرمی	
Anti-A	Anti-B	Anti-A,B	Anti-D	weak-D	weak-D Control	A1-Cells	B-Cells
0	0	0	0	2+	0	4+	4+

با توجه به نتایج گروه بندی مذکور، در صورت نیاز به تزریق خون کدامیک از موارد زیر بهترین گزینه برای وی محسوب می‌شود؟

Oh weak D

O+

O weak D

O-

۱۳۹- کدامیک از آنتی بادی‌های زیر دارای واکنش قوی با سلول‌های O و A<sub>2</sub> و عدم واکنش و/یا واکنش ضعیف با سلول‌های A<sub>1</sub> و A<sub>1</sub>B است؟

Anti-Le<sup>a</sup>

Anti-

A

Anti-

A<sub>1</sub>

Anti-

H

۱۴۰- کدامیک از موارد زیر می تواند باعث نتیجه مثبت کاذب در نتایج آزمایش DAT گردد؟

IgA coating of RBCs

IgM coating of RBCs

Saline contaminated with colloidal silica

انکوباسیون نمونه بعد از اضافه کردن معرف آنتی گلوبولین

۱۴۱- نتایج گروه بندی زیر مرتبط با بیمار مرد 40 ساله‌ای با گروه خونی B+ همراه با توده شکمی است. کدامیک از بیماری‌های زیر می‌تواند با نتیجه گروه بندی زیر مرتبط باشد؟

گروه بندی سلولی			گروه بندی سرمی	
Anti-A	Anti-B	Anti-A,B	A1-Cells	B-Cells
Neg	Neg	Neg	4+	Neg

سرطان سلول های کبدی

سرطان پانکراس

ملانوما

سرطان بیضه

۱۴۲- در مشاهده اسمیر خون محیطی در مواردی که ترومبوسیتوپنی شدید وجود دارد و CV شمارش دستی پلاکت بیش از 15% است، کمترین میزان قابل گزارش شمارش پلاکت با روش دستی چه مقدار است؟

$4 \times 10^9/L$

$7 \times 10^9/L$

$10 \times 10^9/L$

$15 \times 10^9/L$

۱۴۳- کدامیک از دستگاه های شمارنده سلولی زیر قابلیت تشخیص بیماران دارای نقص میلوپراکسیداز را دارد؟

Siemens ADVIA 2120i

Sysmex XN1000

Abbott Cell-Dyn 3700

Coulter DxH 900

۱۴۴- خانمی 42 ساله با سابقه آرتریت روماتونید و سابقه کم خونی به آزمایشگاه مراجعه می کند. کدامیک از تست های زیر در تشخیص امکان آنمی بیماری مزمن توام با آنمی فقر آهن در وی توصیه می شود؟

اندازه گیری فریتین

اندازه گیری ZPP

بررسی نسبت ترانسفرین رسپتور سرمی به فریتین سرمی STfR/F

بررسی درصد اشباع ترانسفرین

۱۴۵- نتیجه CBC یک پسر بچه 11 ساله آنمی خفیف همراه با  $MCV=66 \text{ fL}$  و  $MCH=22 \text{ pg}$  نشان می دهد. بر روی نمونه خون بیماری الکتروفورز هموگلوبین انجام می شود و  $HbA=85\%$  و  $HbA2=1.9\%$  گزارش می شود. کدامیک از حالات یا ژنوتیپ های زیر برای این بیمار محتمل تر است؟

$\delta\beta^0/\delta\beta$

$\beta^0/\beta$

Lepore/ $\beta$

HPFH

۱۴۶- نتیجه شمارش گلبول های سفید در CBC بیماری با شرح حال شیمی درمانی  $WBC=2.6 \times 10^9/L$  است. در شمارش افتراقی  $Eosinophil=3\%$  ،  $Neutrophil=24\%$  ،  $Monocyte=21\%$  و  $Lymphocyte=52\%$  گزارش شده است. با توجه به absolute neutrophil count کدامیک از کامنت های زیر برای این بیمار صحیح تر است؟

Severe neutropenia present

Moderate neutropenia present

Mild neutropenia present

Neutropenia present

۱۴۷- نتیجه آزمون فلوسیتومتری بر روی نمونه آسپیره مغز استخوان بیماری بصورت زیر می باشد:

$CD15^{dim}$  ،  $CD34^{negative}$  ،  $HLA-DR^{negative}$  ،  $CD117^{intermediate}$  ،  $CD33^{bright}$  ،  $CD13^{intermediate}$

کدامیک از موارد زیر صحیح نیست؟

بیمار پروگنوز خوبی دارد

استفاده از MRD برای بررسی روند پاسخ به درمان

بررسی ترانسلوکاسیون باید انجام شود

درصد کمی از سلول ها برای رنگ آمیزی سیتوشیمی MPO مثبت می شوند

۱۴۸- خانمی 28 ساله به آزمایشگاه مراجعه می کند و سابقه خونریزی شدید حین کشیدن دندان در دندانپزشکی دارد. نتایج آزمون PT و PTT بیمار نرمال می باشد و شمارش پلاکت ها طبیعی است. انجام کدامیک از تست های زیر برای این بیمار ارجحیت دارد؟

بررسی ضد انعقاد های لوپوسی  
بررسی آگریگاسیون پلاکت ها  
بررسی آنتی بادی ضد هسته ای  
Thrombin Time (TT)

۱۴۹- نتیجه آزمون PT و PTT آقای 62 ساله با شرح حال آمیلونیدوز اولیه طولانی می باشد. کمبود کدامیک از فاکتور های انعقادی محتمل تر است؟

II  
V  
X  
I

۱۵۰- کدامیک از جملات زیر صحیح نیست؟

مصرف هپارین باعث کاهش مقدار آنتی ترومبین می شود.  
مصرف هپارین باعث کاهش مقدار پروتئین S می شود.  
مصرف وارفارین باعث کاهش مقدار پروتئین C می شود.  
مصرف وارفارین باعث کاهش مقدار پروتئین S می شود.

کتابد اولیہ تکمیلی علوم آزمائشگاہی\_مرداد ماہ ۱۴۰۰

ج	۱۰۱	ج	۵۱	د	۱
الف	۱۰۲	الف	۵۲	ب	۲
الف	۱۰۳	ج	۵۳	د	۳
الف	۱۰۴	د	۵۴	ب	۴
الف	۱۰۵	ب	۵۵	ب	۵
ج	۱۰۶	ج	۵۶	د	۶
ب	۱۰۷	د	۵۷	ب	۷
الف	۱۰۸	ج	۵۸	ب	۸
ج	۱۰۹	د	۵۹	الف	۹
الف	۱۱۰	الف	۶۰	ب	۱۰
الف	۱۱۱	د	۶۱	د	۱۱
ب	۱۱۲	الف	۶۲	الف	۱۲
الف	۱۱۳	الف	۶۳	الف	۱۳
الف	۱۱۴	ب	۶۴	الف	۱۴
د	۱۱۵	ج	۶۵	د	۱۵
ج	۱۱۶	الف	۶۶	ب	۱۶
الف	۱۱۷	ب	۶۷	ج	۱۷
ج	۱۱۸	الف	۶۸	ب	۱۸
الف	۱۱۹	ج	۶۹	الف	۱۹
ج	۱۲۰	ج	۷۰	ج	۲۰
ب	۱۲۱	ج	۷۱	الف	۲۱
ج	۱۲۲	ب	۷۲	ب	۲۲
د	۱۲۳	د	۷۳	د	۲۳
الف	۱۲۴	الف	۷۴	الف	۲۴
ب	۱۲۵	ج	۷۵	د	۲۵
ب	۱۲۶	د	۷۶	الف	۲۶
د	۱۲۷	ب	۷۷	ج	۲۷
الف	۱۲۸	ب	۷۸	د	۲۸
ب	۱۲۹	ج	۷۹	ب	۲۹
ج	۱۳۰	ج	۸۰	ج	۳۰
ب	۱۳۱	ب	۸۱	ب	۳۱
ب	۱۳۲	ج	۸۲	ج	۳۲
د	۱۳۳	د	۸۳	د	۳۳
ج	۱۳۴	د	۸۴	ب	۳۴
ج	۱۳۵	ب	۸۵	الف	۳۵
الف	۱۳۶	ج	۸۶	ب	۳۶
ب	۱۳۷	د	۸۷	د	۳۷
د	۱۳۸	ب	۸۸	ب	۳۸
د	۱۳۹	ج	۸۹	د	۳۹
ج	۱۴۰	الف	۹۰	الف	۴۰
ب	۱۴۱	ج	۹۱	ج	۴۱
ب	۱۴۲	ب	۹۲	ب	۴۲
الف	۱۴۳	ج	۹۳	الف	۴۳
ج	۱۴۴	الف	۹۴	ب	۴۴
الف	۱۴۵	د	۹۵	الف	۴۵
ب	۱۴۶	الف	۹۶	ب	۴۶
د	۱۴۷	ج	۹۷	ج	۴۷
ب	۱۴۸	الف	۹۸	د	۴۸
ج	۱۴۹	الف	۹۹	ب	۴۹
ب	۱۵۰	ب	۱۰۰	الف	۵۰