



الا بذكر... تظمن القلوب

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

معاونت آموزشی

دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی

سوالات آزمون ورودی دوره دکتری تخصصی (Ph.D)

رشته: پزشکی مولکولی

سال تحصیلی ۹۱-۹۲

تعداد سوالات: ۱۵۰

زمان: ۱۵۰ دقیقه

تعداد صفحات: ۲۰

مشخصات داوطلب

نام:

نام خانوادگی:

داوطلب عزیز

لطفاً قبل از شروع پاسخگویی، دفترچه سوالات را از نظر تعداد صفحات به دقت مورد بررسی قرار داده و در صورت وجود هرگونه اشکال به مسئولین جلسه اطلاع دهید.

مرکز سنجش آموزش پزشکی

توجه: استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد.

کلاس (گروهی و خصوصی)



اپیدمیولوژی و آمار حیاتی

سوال ۱ - کورسازی برای حذف کدام یک از سوگیری‌های زیر انجام می‌شود؟

Information (د)

Selection (ج)

Detection (ب)

Recall (الف)

سوال ۲ - برای توصیف فرهنگ‌ها کدام نوع مطالعه کیفی مناسب است؟

Normative studies (د)

Grand theory (ج)

Ethnography (ب)

Phenomenology (الف)

سوال ۳ - کدام اندازه (Measure) در سطح فردی مفهوم ندارد؟

Group (د)

Environmental (ج)

Aggregate (ب)

Global (الف)

سوال ۴ - یک مطالعه برای تعیین میانگین قند خون افراد بالای ۴۰ سال شهر تهران انجام شد. میانگین قند خون ۱۰۵ میلی گرم در دسی لیتر برآورد گردید. دقت (Precision) این برآورد با همه موارد زیر مرتبط می‌باشد به استثنای:

الف) تعداد افراد شرکت کننده در مطالعه

ب) واریانس قند خون جامعه

ج) پهنای حدود اطمینان میانگین برآورد شده

د) میانگین واقعی قند خون جامعه

سوال ۵ - در کدام مطالعه می‌توان خطر نسبی را مستقیماً برآورد کرد؟

Nested case - control (الف)

Case - cohort (ب)

Ordinary case - control (ج)

Case cross - over (د)

سوال ۶ - در رابطه با مطالعه case - cohort همه گزینه‌ها صحیح است به استثنای:

الف) موردها و شاهد‌ها از نظر زمان همسان شده‌اند

ب) نسبت شانس برآورد شده معادل خطر نسبی است

ج) یک گروه شاهد را می‌توان برای تعداد زیادی گروه مورد استفاده کرد

د) احتمال رخداد تورش یادآوری به حداقل می‌رسد

سوال ۷ - در تمام مطالعات زیر باید تجزیه و تحلیل زوجی (Pair) انجام شود به استثنای:

Cross - over (الف)

Nested case - control (ب)

Case - cohort (ج)

Case cross - over (د)

سوال ۸ - در مطالعات مورد - شاهدی برای بررسی کدام عامل خطر استفاده از دوستان بیمار به عنوان شاهد، مناسب‌تر است؟

الف) ژنتیک

ب) سطح اقتصادی - اجتماعی

ج) تیپ شخصیتی

د) استعمال سیگار



سوال ۹ - حساسیت دو آزمون A و B به ترتیب ۹۰٪ و ۸۰٪ و ویژگی آنها به ترتیب ۸۰٪ و ۷۰٪ است. اگر دو آزمون را به طور موازی انجام دهیم، حساسیت و ویژگی خالص دو آزمون به ترتیب چند درصد خواهد بود؟
الف) ۷۲ و ۵۶ (ب) ۹۸ و ۹۴ (ج) ۷۲ و ۹۴ (د) ۹۸ و ۵۶

سوال ۱۰ - عدم تمکین (Non-compliance) در مطالعات کار آزمایی بالینی منجر به چه نوع خطایی می شود؟
الف) خطای تصادفی (ب) خطای اندازه گیری (ج) خطای انتخاب (د) مخدوش شدن نتایج

سوال ۱۱ - خطای طبقه بندی غیر افتراقی در متغیر مواجهه دو حالتی چه اثری روی رابطه علت و معلولی دارد؟
الف) همواره باعث تضعیف رابطه می شود
ب) همواره باعث تشدید رابطه می شود
ج) ممکن است باعث تشدید یا تضعیف رابطه شود
د) تاثیری روی رابطه ندارد

سوال ۱۲ - در صورتی متغیر X روی رابطه $A \rightarrow B$ اثر مخدوش کنندگی دارد که:
الف) متغیر X معلول A و B باشد
ب) متغیر X علت A و معلول B باشد
ج) متغیر X علت A و B باشد
د) متغیر X معلول A و علت B باشد

سوال ۱۳ - در کدام یک از موارد زیر انجام متاآنالیز را توصیه می کنید؟
الف) در صورتی که تعداد مطالعات مورد بررسی زیاد باشد
ب) در صورتی که تفاوت نتایج مطالعات مورد بررسی زیاد باشد
ج) در صورتی که روش انجام مطالعات مورد بررسی متفاوت باشد
د) در صورتی که روش تجزیه و تحلیل مطالعات مورد بررسی متفاوت باشد

سوال ۱۴ - اگر ضریب همبستگی بین کلسترول (X) و تری گلیسرید (Y) برابر ۰/۶۰ باشد در مدل $y = \beta_0 + \beta_1 x$
الف) ۶۰ درصد تغییرات تری گلیسرید به وسیله کلسترول بیان می شود.
ب) ۶۰ درصد تغییرات کلسترول به وسیله تری گلیسرید بیان می شود.
ج) ۳۶ درصد تغییرات تری گلیسرید به وسیله کلسترول بیان می شود.
د) ۳۶ درصد تغییرات کلسترول به وسیله تری گلیسرید بیان می شود.

سوال ۱۵ - در یک تحقیق بیماران به طور تصادفی به چهار گروه تقسیم و هر گروه تحت یکی از روش های درمانی برای کاهش قند خون قرار گرفته اند. مقدار قند خون قبل و بعد از درمان اندازه گیری شده است. برای مقایسه قند خون بعد از درمان بین چهار گروه با در نظر گرفتن قند خون قبل از درمان، کدام یک از روش های آماری زیر مناسب تر است؟
الف) آنالیز واریانس یک طرفه
ب) آنالیز کوواریانس
ج) آنالیز واریانس دوطرفه
د) آنالیز واریانس یک طرفه و آزمون t زوجی



@medica@sana

سوال ۱۶ - در یک تحقیق مورد شاهدهی، ۱۰۰ بیمار قلبی و ۳۰۰ نفر شاهد از نظر مصرف دارو مورد بررسی قرار گرفته- اند. هشتاد درصد کل افراد مورد بررسی غیر سیگاری بوده‌اند. در جدول توافقی، فراوانی مورد انتظار برای بیماران سیگاری چقدر است؟

- الف) ۵ (ب) ۱۵ (ج) ۸۰ (د) ۲۰

سوال ۱۷ - در یک تحقیق سه دوز مختلف یک دارو و یک دارو نما مورد بررسی قرار گرفته است. اگر هدف تحقیق فقط مقایسه دوزهای مختلف با دارو نما باشد، کدام یک از آزمون‌های تعقیبی (post hoc test) زیر مناسب است؟

- الف) توکی (ب) LSD (ج) دانت (د) شفه

سوال ۱۸ - اگر ضریب تعیین مدل رگرسیون $y = 4 + 3x_1$ برابر ۰/۶ باشد و متغیر جدید x_2 را به مدل اضافه کنیم. ضریب تعیین مدل جدید $y = 4 + 3x_1 - 2x_2$ کدام یک از موارد زیر می‌تواند باشد؟

- الف) ۰/۵۵ (ب) ۰/۷۵ (ج) ۰/۴۵ (د) ۰/۵۰

سوال ۱۹ - می‌دانیم انحراف معیار جامعه‌ای برابر ۳ است. حداقل حجم نمونه‌ای برای تعیین یک فاصله اطمینان تقریبی ۹۵ درصد به طول ۰/۱ برای میانگین جامعه برابر است با:

- الف) ۳۶۰۰ (ب) ۹۰۰ (ج) ۴۴۰۰ (د) ۱۴۴۰۰

سوال ۲۰ - اگر احتمال مرگ در یک عمل جراحی ده درصد باشد، احتمال این که در سه عمل جراحی یک بیمار فوت کند چقدر است؟

- الف) ۰/۲۵۱ (ب) ۰/۷۴۹ (ج) ۰/۲۴۳ (د) ۰/۷۵۷

سوال ۲۱ - اگر برآورد انحراف معیار (SD) در یک نمونه ۴۰۰ تایی ۲ به دست آمده باشد، برآورد خطای معیار (SE) عبارت است از:

- الف) ۰/۰۰۵ (ب) ۰/۰۱ (ج) ۰/۰۵ (د) ۰/۱

سوال ۲۲ - برای مقایسه میانگین یک متغیر کمی در سه گروه مختلف معمولاً از چه آزمونی استفاده می‌شود؟

- الف) آزمون T زوجی (ب) آزمون T مستقل (ج) آزمون آنالیز واریانس (د) آزمون χ^2

سوال ۲۳ - اگر وزن ۹ نوزاد مقادیر ۳/۱، ۲/۸، ۲/۷، ۳/۲، ۳/۰، ۳/۳، ۲/۲، ۲/۴ و ۲/۵ کیلوگرم به دست آمده باشد، برآورد میانه وزن نوزادان عبارت است از:

- الف) ۳ (ب) ۲/۷ (ج) ۳/۱ (د) ۲/۸

سوال ۲۴ - اگر میانگین و واریانس ضربان نبض خانم‌ها به ترتیب ۱۰۰ و ۲۵ باشد، ضریب تغییرات ضربان نبض عبارت است از:

- الف) ۲۵٪ (ب) ۵٪ (ج) ۷۵٪ (د) ۹۵٪



سوال ۲۵- اگر توزیع فشار خون سیستولیک در جوامع مردان و زنان نرمال با واریانس‌های برابر باشد، برای بررسی فشار خون، نمونه‌های تصادفی n_1 تایی از مردان و n_2 تایی از زنان انتخاب شده‌اند. کدام گزینه در مورد آزمون اختلاف میانگین فشار خون در جوامع زنان و مردان صحیح است؟

- الف) از توزیع Z برای مقایسه میانگین جوامع استفاده می‌شود.
ب) از توزیع t با درجه آزادی $n_1 + n_2 - 2$ استفاده می‌شود.
ج) درجه آزادی تابع ملاک t مورد استفاده به حجم و انحراف معیارهای نمونه‌ها ارتباط دارد.
د) بدون آرایه اطلاعات کافی امکان اظهار نظر موجود نیست.

فیزیولوژی پزشکی

سوال ۲۶- در پایان پتانسیل عمل، میزان آن به پتانسیل تعادل کدام یون نزدیک است؟

- الف) کالر ب) کلسیم ج) سدیم د) پتاسیم

سوال ۲۷- در شرایط استراحت، نقش کدام کانال بدون دریچه در غشاء سلول مهمتر است؟

- الف) سدیمی ب) کلسیمی ج) کلری د) پتاسیمی

سوال ۲۸- کدامیک از عوامل زیر موجب ثبات سارکولما و بقای سلول‌های عضلانی اسکلتی می‌شود؟

- الف) کمپلکس Dystrophin-glycoprotein
ب) Laminin-2
ج) Dystroglycan
د) Careolin-3

سوال ۲۹- پمپ شدن کلسیم به داخل لومن رتیкулوم سارکوپلاسمیک موجب می‌شود.

- الف) کاهش اسیدیته لومن
ب) افزایش کلسیم داخل سلولی
ج) شروع یک تونج
د) افزایش نیروی انقباض

سوال ۳۰- اندازه فاز I پتانسیل عمل سریع در کدام یک از سلول‌های زیر کمتر است؟

- الف) سلول‌های اپی کارد بطن
ب) سلول‌های پورکنز بطن
ج) سلول‌های اندوکارد بطن
د) سلول‌های میانی میوکارد بطن

سوال ۳۱- اثر مهار کننده‌های کانال کلسیمی بر سلول عضلانی قلبی، در کدام یک از موارد زیر درست نمی‌باشد؟

- الف) باعث کاهش زمان کفه پتانسیل عمل می‌شوند
ب) تاثیر چندانی بر شیب فاز III پتانسیل عمل ندارد
ج) باعث کاهش پتانسیل استراحت غشاء می‌شود
د) باعث کاهش دامنه پتانسیل عمل می‌شود



سوال ۳۲ - در رابطه با مقدار فشار و مقاومت در سیستم گردش خون، گزینه درست کدام است؟

- الف) مقدار مقاومت کلی عروق در گردش کوچک و بزرگ باهم برابر است.
- ب) مقدار فشار متوسط شریانی، به فشار سیستولی نزدیکتر است.
- ج) فشار نبض در انتهای آرتریولها به حدود ۵ میلیمتر جیوه کاهش می یابد.
- د) فشار متوسط شریانی از تفاضل دیاستول از سیستول به دست می آید.

سوال ۳۳ - در پدیده آنژیوژنز (رگ زایی)، گزینه غلط کدام است؟

- الف) در بالغین، آنژیوژنز از آنژیوپلاستها تشکیل می شوند.
- ب) فاکتور رشد آندوتلیال عروقی مسئول واسکولوژنز می باشد.
- ج) گیرنده های VEGF از مسیر تیروزین کینازی، رشد مویرگی را ایجاد می کنند.
- د) آنژیوژنز در بالغین هم به طور گسترده در قسمتهای مختلف بدن تداوم دارد.

سوال ۳۴ - کدام عبارت زیر در مورد افراد سالم Rh^+ بدون سابقه انتقال خون قبلی صحیح است؟

- الف) در پلاسما آنها گلویتینین آنتی E وجود دارد.
- ب) ۱۵٪ افراد جامعه Rh^+ هستند.
- ج) جنین Rh^+ دارای مادر Rh^- مبتلا به اریتروبلاستوز جنینی می شود.
- د) در گلبول های قرمز آنها آگلویتینوژن D وجود دارد.

سوال ۳۵ - بیشترین مقدار دی اکسید کربن به کدام روش در خون منتقل می شود؟

- الف) همراه با هموگلوبین
- ب) به صورت محلول در پلاسما
- ج) به صورت بیکربنات
- د) میزان انتقال دی اکسید کربن به سه روش فوق یکسان است

سوال ۳۶ - کدام یک موجب شیفیت منحنی تجزیه هموگلوبین به راست می شود؟

- الف) افزایش درجه حرارت
- ب) افزایش PH
- ج) کاهش فشار CO_2
- د) افزایش DPG - ۲-۳

سوال ۳۷ - مهمترین بافر داخل سلولی کدام است؟

- الف) بیکربنات
- ب) فسفات
- ج) پروتئین
- د) سولفات

سوال ۳۸ - مکانیسم انتقال آمونیوم در توبول پروگزیمال کدام است؟

- الف) پمپ آمونیوم
- ب) آنتی پورت سدیم - آمونیوم
- ج) آنتی پورت کلر - آمونیوم
- د) کوترانسپورت پتاسیم - آمونیوم



@medical_sana

سوال ۳۹ - مکانیزم جذب یون پتاسیم و فسفات در روده کوچک کدام است؟

- الف) پتاسیم بطریق غیرفعال و به مقدار بیشتر و آسانتر از فسفات جذب می شود
 ب) فسفات بفرم فعال و به مقدار بیشتر و راحت تر از سدیم جذب می شود
 ج) پتاسیم به طریق فعال و به مقدار بیشتر و آسانتر از فسفات جذب می شود
 د) فسفات بفرم غیرفعال و بمقدار کمتر و دشوارتر از سدیم جذب می شود

سوال ۴۰ - بیشترین فرکانس امواج آهسته در کدام بخش از دستگاه گوارش دیده می شود؟

- الف) معده (ب) دوازدهه (ج) ایلئوم (د) مری

سوال ۴۱ - بیشترین مقدار ترشحات شیره گوارشی مربوط به کدام بخش از دستگاه گوارش می باشد؟

- الف) معده (ب) لوزالمعده (ج) روده باریک (د) دهان

سوال ۴۲ - میانجی داخل سلولی برای تنظیم ترشح ACTH کدام است؟

- الف) AMP حلقوی (ب) دی اسیل گلیسرول (ج) پروتئین کیناز C (د) کلسیم

سوال ۴۳ - انسولین موجب کدام یک از اعمال زیر می شود؟

- الف) کاهش ساخت اسیدهای چرب در بافت چربی
 ب) کاهش برداشت K^+ در بافت چربی
 ج) کاهش ساخت اجسام کتونی (کاهش کتوزن) در کبد
 د) کاهش گلیکولیز در کبد

سوال ۴۴ - کدامیک از هورمونهای زیر برای رشد نهایی فولیکول و تخمک گذاری ضروری است؟

- الف) FSH (ب) LH (ج) پروژسترون (د) استروژن

سوال ۴۵ - در تنظیم فعالیت ناحیه گلوومرولوزای قشر آدرنال کدام عامل زیر اثر کمتری دارد؟

- الف) ANP (ب) پتاسیم پلاسما
 ج) سیستم رنین - آنژیوتانسین
 د) ACTH

سوال ۴۶ - با برخورد نور به فتورسپتورها چه اتفاقی می افتد؟

- الف) cGMP زیاد می شود و سلول دپلاریزه می گردد.
 ب) cGMP افزایش می یابد و سلول هیپرپلاریزه می شود.
 ج) cGMP کاهش می یابد و سلول دپلاریزه می شود.
 د) cGMP کاهش می یابد و سلول هیپرپلاریزه می شود.

سوال ۴۷ - کدام نورو ترانسمیتر در سیناپس های وایران های مخچه به سلول های هسته دهلیزی آزاد می شود؟

- الف) گابا (ب) گلوتامات (ج) آدرنالین (د) سروتونین



@medical_sana

(د) گابا

(ج) انکفالین

(ب) استیل کولین

(الف) دوپامین

سوال ۴۸ - کدام نوروترانسمیتر از انتهای نورون‌های گلوبوس پالیدوس عقده‌های قاعده‌ای آزاد می‌شود؟

(د) آهیانه

(ج) گیجگاهی

(ب) پس سری

(الف) پیشانی

سوال ۵۰ - کدام عبارت در مورد سلولهای گلیال مغز صحیح است؟

(الف) تعداد آنها با تعداد سلولهای عصبی مغز برابر است.

(ب) نیمی از حجم مغز را اشغال می‌کنند.

(ج) غلظت یون سدیم مغز را تنظیم می‌کنند.

(د) در انتقال سیناپسی نقشی ندارند.

بیوشیمی و ژنتیک

سوال ۵۱ - عبور ملکول‌های قابل حل در آب از میان یک غشاء بیولوژیک توسط کدامیک از عوامل زیر ممانعت می‌گردد؟

(الف) لیپیدها

(ب) پروتئین‌ها

(ج) کربوهیدراتها

(د) اسیدهای نوکلئیک

سوال ۵۲ - اسفنگومیلین از ترکیب چه موادی ساخته می‌شود؟

(الف) اسفنگوزین با سرامید

(ب) اسفنگوزین با فسفات کولین

(ج) فسفاتیدیل با اتانول آمین

(د) سرامید با فسفات کولین

سوال ۵۳ - کدامیک از اسیدهای آمینه زیر فاقد فعالیت نوری است؟

(الف) آلانین

(ب) اسید گلوتامیک

(ج) فنیل آلانین

(د) گلیسین

سوال ۵۴ - در فرآیند انقباض عضلانی یون کلسیم به کدام ملکول اتصال می‌یابد؟

(الف) تروپونین C

(ب) تروپومیوزین

(ج) میوزین

(د) تروپونین T

سوال ۵۵ - حداکثر جذب نوری بازهای پورین و پیریمیدین در کدام طول موج است؟

(الف) ۵۳۰ نانومتر

(ب) ۲۸۰ نانومتر

(ج) ۲۶۰ نانومتر

(د) ۵۸۰ نانومتر

سوال ۵۶ - فسفوانول پیرووات توانایی انتقال فسفات بالایی دارد که به طور عمده به علت :

(الف) افزایش آنترپی سیستم هنگام انجام واکنش است.

(ب) تبدیل فرم انول به فرم کتو هنگام انجام واکنش است.

(ج) رزونانس گروه فسفات است.

(د) نیروهای دافعه بین گروه کربوکسیل و گروه فسفات است.



سوال ۵۷ - کدام یک از آنزیم های زیر به عنوان آنزیم مارکر جهت تشخیص میتوکندری به کار می آید؟

- (الف) لاکتات دهیدروژناز
- (ب) سوکسینات دهیدروژناز
- (ج) اسید فسفاتاز
- (د) گلوکز - ۶ - فسفات دهیدروژناز

سوال ۵۸ - کدامیک از آنزیم های زیر در انسداد صفراوی به مقدار قابل توجهی افزایش می یابد؟

- (الف) AST
- (ب) LDH
- (ج) ALP
- (د) ACP

سوال ۵۹ - کدامیک از قندهای زیر از دو مسیر وارد گلیکولیز می شود؟

- (الف) فروکتوز
- (ب) گالاکتوز
- (ج) گلوکز
- (د) مانوز

سوال ۶۰ - کدام آنزیم توسط انسولین فعال می شود؟

- (الف) گلیکوژن سنتاز کیناز III
- (ب) گلیکوژن فسفریلاز
- (ج) پروتئین کیناز B (PKB)
- (د) گلوکز - ۶ - فسفاتاز

سوال ۶۱ - کدام آنزیم TCA متصل به غشاء داخلی میتوکندری می باشد؟

- (الف) سوکسینات دهیدروژناز
- (ب) مالات دهیدروژناز
- (ج) آلفاکتو گلوکاترات دهیدروژناز
- (د) ایزوسیترات دهیدروژناز

سوال ۶۲ - کدام ویژگی جزء خصوصیات پیوند پتیدی نمی باشد؟

- (الف) طول یک پیوند پتیدی کوتاهتر از طول یک پیوند منفرد است.
- (ب) ویژگی یک پیوند دوگانه دارد.
- (ج) ریشه های R در ساختمان یک پیوند پتیدی بصورت سیس است.
- (د) وضعیت $C=O$ و $C-NH_2$ در یک پیوند پتیدی بصورت ترانس است.

سوال ۶۳ - همه موارد زیر در مورد پروتئین های رشته ای صحیح است، بجز:

- (الف) در پروتئین های رشته ای تنها یک نوع از ساختمان دوم تکرار می شود.
- (ب) پروتئین های رشته ای نامحلول در آب می باشد.
- (ج) پروتئین های رشته ای نقش آنزیمی و ناقل مواد را ایفا می کنند.
- (د) پروتئین های رشته ای باعث افزایش استحکام سلولی می شود.

سوال ۶۴ - کدام پروتئین در خون ناقل آهن می باشد؟

- (الف) ترانسفرین
- (ب) سرولوپلاسمین
- (ج) البومین
- (د) هموگلوبین



سوال ۶۵ - کدام آنزیم در پروکاریوتها مسئول سنتز زنجیره های پیشرو و پیرو است؟
الف) DNA پلیمراز III (ب) DNA پلیمراز II (ج) RNA پلیمراز III (د) RNA پلیمراز α

سوال ۶۶ - از یک ملکول بتاکاروتن در کبد چند ملکول ویتامین A سنتز می شود؟

الف) یک (ب) دو (ج) سه (د) چهار

سوال ۶۷ - علت ریکتز مقاوم به ویتامین D کدام است؟

الف) عدم وجود ریسپتورهای حساس به کلسیم در پاراتیروئید
ب) ترشح بیشتر کلسی تونین
ج) مقاومت به ویتامین D در دیواره روده
د) نقص α -۱ هیدروکسیلاز کلیوی

سوال ۶۸ - PTH موجب همه موارد ذیل می شود، بجز:

الف) مهار استئوبلاستها
ب) جذب کلسیم از دیواره روده
ج) جذب کلسیم از توبولهای دیستال کلیوی
د) افزایش تولید α -۱ هیدروکسیلاز

سوال ۶۹ - HDL با مکانیزم های زیر از پیشرفت آتروسکلروزیس جلوگیری می کند، بجز:

الف) با مهار اکسیداسیون LDL
ب) با مهار چسبندگی سلولی به دیواره عروق
ج) با تبدیل Foam Cells به ماکروفاژها
د) با پرولیفراسیون سلولهای صاف عضلانی

سوال ۷۰ - بیماری با افزایش Rate و عمق تنفسی و تتانی به کلینیک مراجعه کرده است. در بررسی گازهای خونی pH

آن بالا و CO_2 آن کاهش یافته است. چه نوع اختلالی را پیش بینی می کنید؟

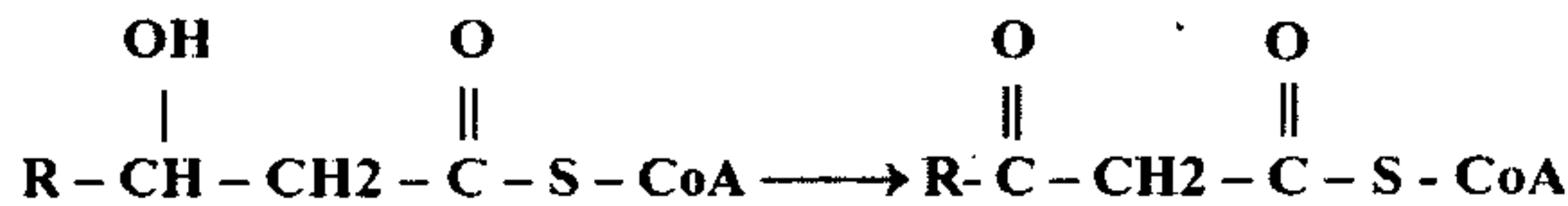
الف) الکالوز متابولیکی (ب) اسیدوز متابولیکی (ج) الکالوز تنفسی (د) اسیدوز تنفسی

سوال ۷۱ - بیماری با ترومای شدید به کلینیک مراجعه کرده است همه موارد در وی صادق است، بجز:

الف) کاهش آب بدن
ب) افزایش Na^+ بدن
ج) افزایش اسمولالیتی خون
د) افزایش حجم خون



سوال ۷۲ - در چرخه بتا اکسیداسیون واکنش زیر توسط کدامیک از آنزیم های زیر انجام می شود؟



الف) Acyl- CoA acetyl transforase

ب) Faty acyl CoA Synthase

ج) Acyl CoA dehydrogenase

د) Hydroxy Acyl CoA dehydrogenase

سوال ۷۳ - تولید گلوکز از اسید آمینه آلانین از طریق کدامیک از مسیرهای متابولیکی زیر انجام می شود؟

الف) گلیکولیز ب) گلوکونئوز ج) گلیکونئوز د) گلیکونئولیز

سوال ۷۴ - اسیدهای چرب با زنجیره بلند در کدام قسمت از سلول اکسید می شود؟

الف) سیتوپلاسم ب) پراکسی زوم ج) میتوکندری د) گلژی

سوال ۷۵ - کدامیک از آنتی بیوتیک های زیر سنتز پروتئین در یوکاریوتها را مهار می کند؟

الف) تتراسیکلین ب) لینکومایسین ج) سیکلوهاگزامید د) اریترومایسین

سوال ۷۶ - کدام یک از مطالب زیر در خصوص ژن های کاذب یا شبه ژن ها (Pseudogenes) صحیح می باشد؟

- الف) همیشه در کنار ژن اصلی قرار دارند.
ب) ممکن است به دلیل دو تا شدگی (مضاعف شدگی) ژن اصلی به وجود بیایند
ج) شبیه ژن اصلی هستند ولی mRNA متفاوتی تولید می کنند
د) همیشه فاقد توالی های پروموتور هستند

سوال ۷۷ - ژنوم میتوکندری واجد چند ژن بوده و چند تای آن ها از نوع RNA ریبوزومی است؟

الف) ۱۳ و ۳۵ ب) ۱۳ و ۳۷ ج) ۲ و ۳۷ د) ۲۲ و ۳۷

سوال ۷۸ - نحوه عمل عناصر تنظیم کننده واقع در ناحیه پروموتور یک ژن چگونه است؟

الف) trans-acting ب) enhancer ج) cis-acting د) activator

سوال ۷۹ - کدام یک از گزینه های زیر برای کاربرد Array CGH, MLPA و FISH درست است؟

- الف) FISH از رنگ های فلورسنتی استفاده می کند ولی در MLPA از رنگ استفاده نمی شود.
ب) هر سه روش فقط برای تشخیص کاهش و یا افزایش ژنوم یا کروموزوم ها به کار می روند
ج) فقط Array CGH, MLPA برای تشخیص کاهش و یا افزایش ژنوم یا کروموزوم ها استفاده می شود
د) Array CGH بر خلاف MLPA نقاط محدود تری را تشخیص می دهد



سوال ۸۰ - کدامیک از گزینه‌های زیر به ردیف‌هایی از قطعه‌های هم پوشان از DNA می‌گویند؟
می‌شود؟

Correlation (د)

Contig (ج)

Synteny (ب)

Ligand (الف)

سوال ۸۱ - کدام یک از روش‌های زیر برای تعیین میزان بیان ژن‌ها در نمونه‌های بیولوژیک استفاده می‌شود؟

FISH (د)

Sequencing (ج)

Real Time PCR (ب)

MLPA (الف)

سوال ۸۲ - عملکرد ژن جهش یافته در کدام یک از بیماری‌های زیر به شکل منفی غالب (Dominant-negative) بروز می‌کند؟

(د) ادم آنزیموروتیک

(ج) استنوزنایمپرکتا

(ب) آکندروپلازی

(الف) واردنبرگ تیپ ۱

سوال ۸۳ - تعداد کروموزوم‌های تلوسانتريک در هر سلول انسان کدام است؟

(د) صفر

(ج) ۱۰

(ب) ۶

(الف) ۵

سوال ۸۴ - به نظر شما ساده‌ترین و ارزان‌ترین روش جهت تشخیص جهش حذفی ۳ جفت بازی (ΔF508) p.Phe508del کدام است؟

(الف) تعیین اندازه محصول PCR

(ب) ARMS

(ج) DNA Sequencing

(د) PCR-RFLP

سوال ۸۵ - نوع موثری از آنالیز پیوستگی که برای نقشه برداری بیماری‌های مغلوب اتوزومی در شجره‌نامه‌هایی با ازدواج خویشاوندی به کار می‌رود چه نام دارد؟

(الف) Functional cloning

(ب) Comparative genomics

(ج) Autozygosity mapping

(د) Functional genomics

سوال ۸۶ - نقرس و طاسی زود هنگام از جمله صفات اتوزومی‌اند که در یک جنس بیشتر از جنس دیگر بیان می‌شوند. به توارث اینگونه بیماری‌ها چه می‌گویند؟

(د) Reduced penetrance

(ج) Partial Sex-linkage

(ب) Sex influence

(الف) Sex limitation

سوال ۸۷ - در مورد G6PD deficiency برتری هتروزیگوتی نسبت به کدام بیماری مطرح است؟

(د) سل

(ج) طاعون

(ب) وبا

(الف) مالاریای فالسیپاروم

سوال ۸۸ - الگوی توارث و ویژگی‌های اصلی بالینی بیماری MERFF کدام است؟

(الف) مغلوب اتوزومی، تحلیل شبکیه و نقایص قلبی

(ب) غالب اتوزومی و میوپاتی عضلات اسکلتی و قلبی، نقص شنوایی

(ج) میتوکندریایی و میوکلونوس، تشنج، آتروفی بینایی و نقص شنوایی

(د) مغلوب اتوزومی و هیپوتونی، تغذیه ضعیف، اسیدوز و تأخیر تکوینی

سوال ۸۹ - تعداد تخمینی قطعات DNA رمز گذار ناحیه Variable زنجیره سنگین و زنجیره سبک (به ترتیب از راست به چپ) در سلول‌های تولید کننده آنتی بادی کدام است؟
الف) ۳۰ و ۸۵ (ب) ۴۰ و ۶۰ (ج) ۳۰ و ۸۵ (د) ۴۰ و ۶۰

سوال ۹۰ - ژن‌های رمز گذار زنجیره‌های سبک کاپا، لامبدا و زنجیره سنگین به ترتیب (از راست به چپ) روی کدام کروموزوم‌ها قرار دارند؟
الف) ۲ و ۲۲ و ۱۴ (ب) ۲ و ۲۲ و ۱۱ (ج) ۲ و ۷ و ۱۴ (د) ۳ و ۷ و ۱۱

سوال ۹۱ - در کدام یک از گزینه‌های زیر همراهی پلی مورفیسم HLA با بیماری نامبرده صحیح است؟
الف) DR4 با هموکروماتوز
ب) A3 با ناکولپسی
ج) DR4 با آرتریت روماتوئید
د) A3 با بیماری سلیاک

سوال ۹۲ - نحوه توارث بیماری رتینیت پیگمنتوزا به چند صورت می‌تواند دیده شود؟
الف) AD و XR (ب) AR و XR (ج) AD و AR و XR (د) AD و AR و XR و M

سوال ۹۳ - برای پیگیری روابط خویشاوندی با افراد متوفی کدام یک از مارک‌های DNA بیشتر کاربرد دارد؟
الف) کروموزوم‌های X
ب) کروموزوم Y
ج) کروموزوم Y و میتوکندریایی
د) میتوکندریایی

سوال ۹۴ - کدام یک از گزینه‌های زیر جزء عوامل ایجاد کننده هرمافرودیسیم کاذب مردانه به حساب نمی‌آید؟
الف) نقص آنزیم ۵ - آلفا - ردوکتاز
ب) هایپرپلازی مادرزادی آدرنال
ج) دیسپلازی کامپوملیک
د) سندرم اسملیت لملی - اپتیز

سوال ۹۵ - شدیدترین اختلال انعقادی و میزان بروز آن کدام است؟

- الف) بیماری کریسمس، ۱ در هر ۴۰۰۰۰ فرد مذکر
- ب) هموفیلی B، ۱ در هر ۲۰۰۰۰ فرد مذکر
- ج) هموفیلی A، ۱ در هر ۵۰۰۰ فرد مذکر
- د) هموفیلی A، ۱ در هر ۲۰۰۰ فرد مذکر

سوال ۹۶ - Exon Skipping ناشی از کدام نوع جهش‌های زیر می‌تواند باشد؟

- الف) جهش‌های حذفی بزرگ
- ب) جهش‌های پیرایش (Splicing)
- ج) جهش‌های بی معنی
- د) جهش‌های بدمعنی در اگزون

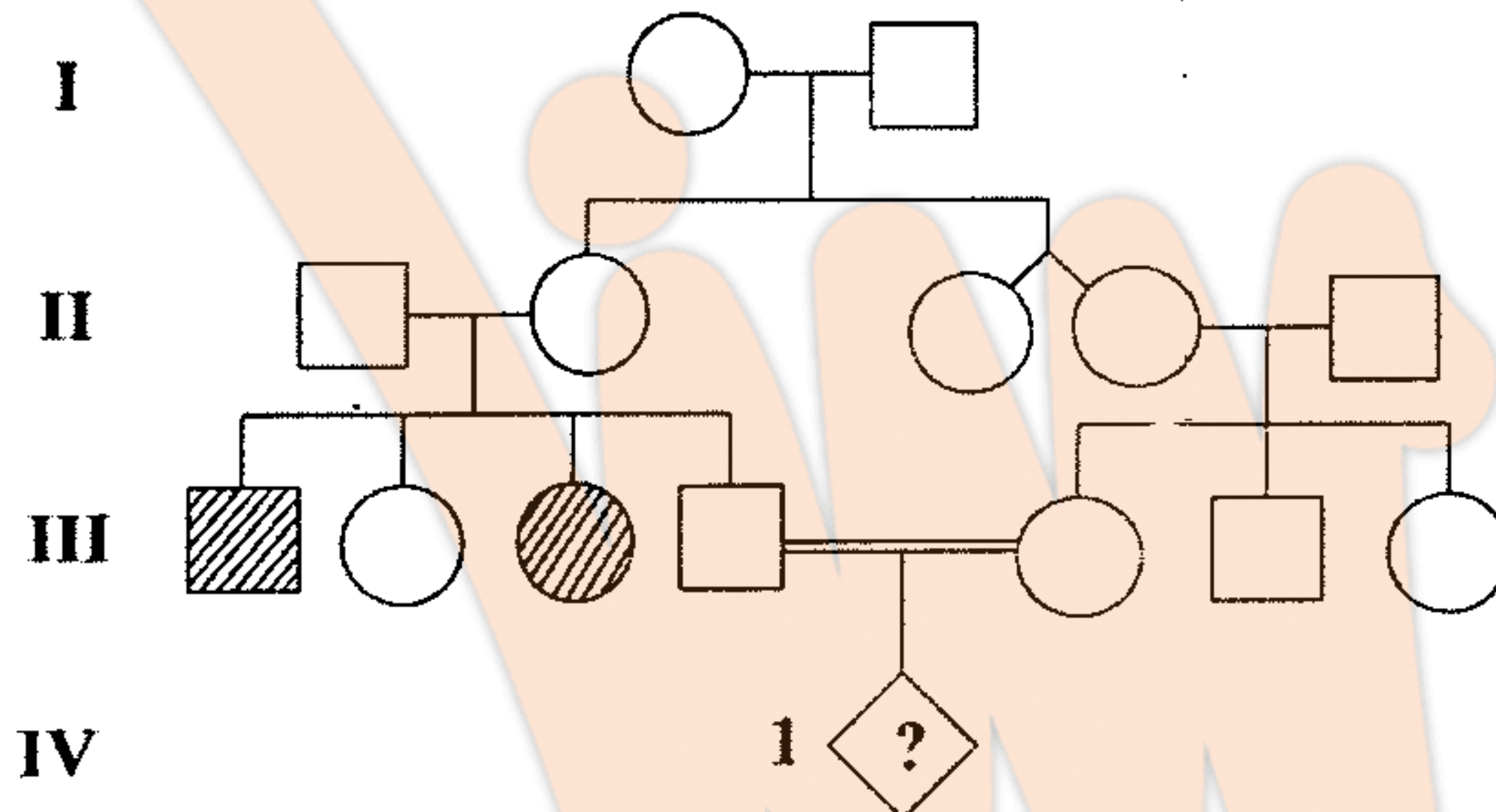
سوال ۹۷ - چنانچه یک فرد دو کروموزوم همساخت متفاوت را از طریق یک خطا در میوزوگامی والدین خود به ارث ببرد، این رخداد را چه می‌گویند؟

- (الف) ایزوگامی (ب) ایزودیزومی تک والدی (ج) ایزوکروموزوم (د) هترودیزومی تک والدی

سوال ۹۸ - فردی مشکوک به حامل بودن بتا تالاسمی برای آزمایشی که ۷۰٪ جهش‌های این ژن را تشخیص می‌دهد منفی است. اگر فراوانی حاملین در جمعیت مورد نظر $\frac{1}{100}$ باشد، احتمال ناقل بودن فرد مزبور را پس از این آزمایش محاسبه نمایید.

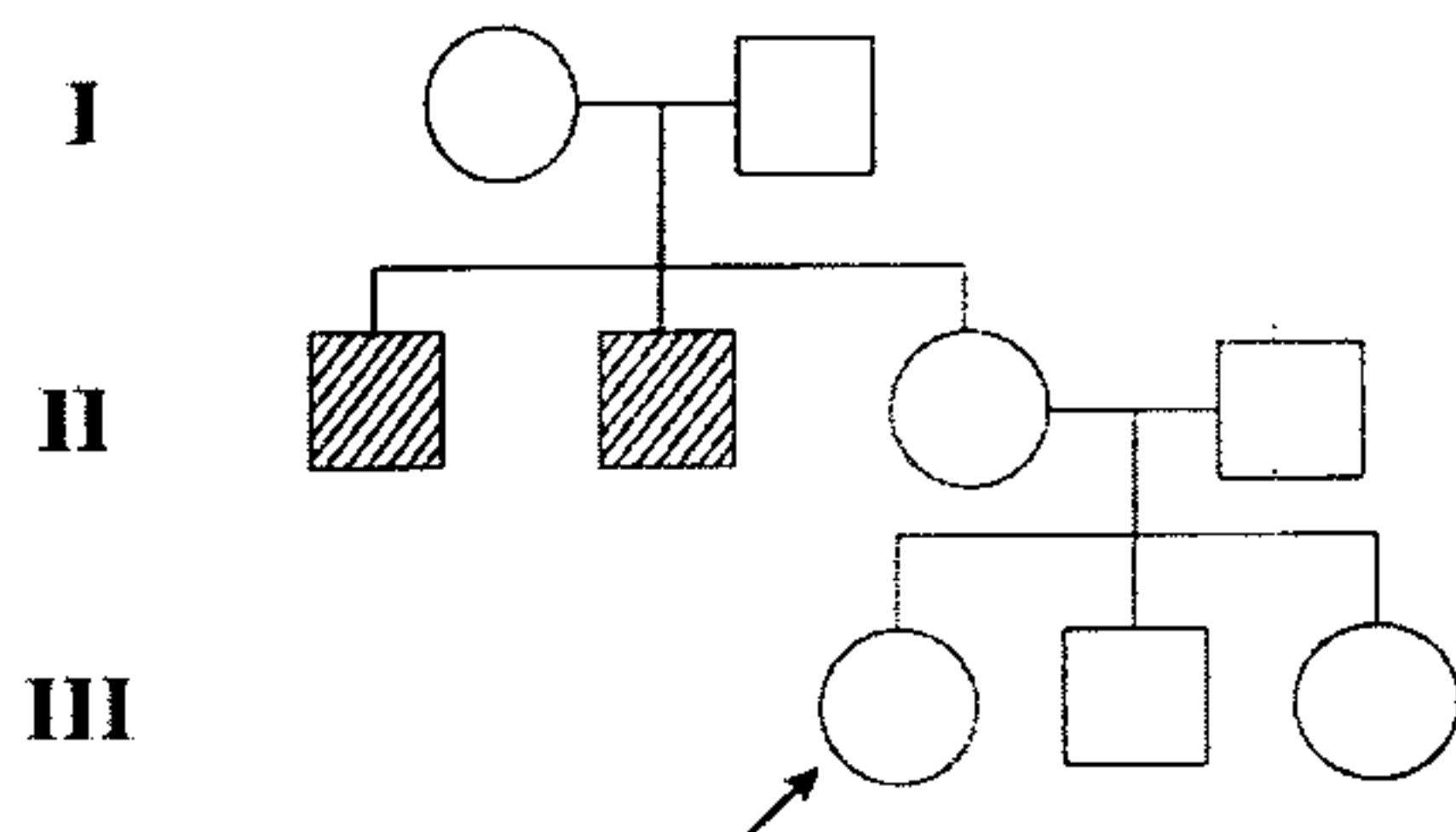
- (الف) $\frac{1}{191}$ (ب) $\frac{1}{221}$ (ج) $\frac{1}{142}$ (د) $\frac{1}{196}$

سوال ۹۹ - در شجره‌نامه زیر (اختلال اتوزومی مغلوب) احتمال ابتلای فرزند آنها (IV-1) چقدر است؟



- (الف) $\frac{1}{24}$ (ب) $\frac{1}{32}$ (ج) $\frac{1}{16}$ (د) $\frac{1}{48}$

سوال ۱۰۰ - در شجره‌نامه زیر احتمال ابتلای فرزند فرد مشاوره‌جو را به بیماری Norrie (وابسته به X مغلوب) مشخص نمایید؟



- (الف) $\frac{1}{8}$ (ب) $\frac{1}{16}$ (ج) $\frac{1}{4}$ (د) $\frac{1}{32}$

ایمونولوژی و میکروبیولوژی

سوال ۱۰۱ - کدام سلول دارای ژن TCR در فرم ژرم لاین بوده و از نظر ملکولهای سطحی IgM^{low} و $CD19^{+}$ می‌باشد؟

- (الف) سلول T نابالغ (ب) سلولهای B نابالغ (ج) سلول Pre T (د) سلول Pre B



سوال ۱۰۲ - کدام مجموعه از سیتوکاین‌ها نقش اساسی در تولید سلول‌های Th17 دارد؟
الف) IL-6 و TGF- β ب) IFN- γ و IL-21 ج) IL-21 و IL-4 د) IL-23 و IL-12

سوال ۱۰۳ - در عفونت‌های قارچی خارج سلولی کدام مکانیسم دفاعی مهمتر است؟
الف) تولید سیتوکاین‌های IL-6 و IL-23 توسط سلول‌های دندریتیک و غلبه پاسخ Th17
ب) تولید IFN گاما توسط سلول‌های Th1 و فعال شدن ماکروفاژها
ج) تولید IL-4 توسط ماست سل‌ها و سوق یافتن پاسخ به سمت Th2
د) تولید IL-12 توسط سلول‌های عرضه کننده آنتی ژن و جهت گیری پاسخ به سمت Th1

سوال ۱۰۴ - در کمپلکس $(C_3b)_n$ PdB کدام جزء نقش تثبیت کنندگی داشته و از تجزیه کمپلکس توسط فاکتورهای مخرب جلوگیری می‌کند؟

الف) Bb ب) P ج) C3b د) C3

سوال ۱۰۵ - کدام TLR نقش مهمی در DNA Vaccine دارد؟
الف) TLR-1 ب) TLR-3 ج) TLR-6 د) TLR-9

سوال ۱۰۶ - کدام سیتوکاین موجب تولید و افزایش پروتئین‌های فاز حاد از کبد می‌شود؟
الف) IL-6 ب) IL-10 ج) IL-12 د) IL-13

سوال ۱۰۷ - پروتئین حاصل از ژن‌های TAP کدامیک از فعالیت‌های زیر را انجام می‌دهد؟
الف) اتصال به بتادو میکروگلوبولین
ب) انتقال پپتید به اندوپلاسمیک رتیکولوم
ج) جلوگیری از اتصال پپتید به MHC
د) مشارکت در تجزیه پروتئین‌ها

سوال ۱۰۸ - کدامیک از سیتوکاین‌های زیر در درمان بیماری مولتیپل اسکلروزیس کاربرد درمانی روتین دارد؟
الف) IL-1 ب) اینترفرون گاما ج) IL-4 د) اینترفرون بتا

سوال ۱۰۹ - C3a و C5a باعث کدامیک از فعالیت‌های زیر می‌شوند؟

الف) لیز باکتری
ب) افزایش نفوذپذیری عروق
ج) افزایش فاکوسیتوز باکتریها
د) پاکسازی کمپلکس‌های محلول آنتی ژن و آنتی بادی

سوال ۱۱۰ - به دنبال تجویز واکسن‌های ویروسی غیر فعال شده معمولاً کدامیک از انواع پاسخ‌های ایمنی بوجود نمی‌آید؟
الف) TCD8 ب) TCD4 ج) تولید آنتی بادی د) تولید خاطره ایمنی



سوال ۱۱۱ - سرنوشت لنفوسیت‌های T اختصاصی برای آنتی‌ژن‌های خودی که در [@medical_sana](https://www.instagram.com/medical_sana) و [@medical_sana](https://www.tg.me/medical_sana) در بافت‌های محیطی با آنتی‌ژن مواجه می‌شوند چیست؟

- الف) دچار مرگ سلولی می‌شوند
- ب) دچار آنرزی می‌شوند
- ج) به سلول‌های افکتور تبدیل می‌شوند.
- د) به سلول‌های T تنظیمی تبدیل می‌شوند

سوال ۱۱۲ - الگوی سایتوکاینی فعال شده علیه لپروماتوز لپروزی به کدامیک از موارد زیر نزدیک است؟

- الف) IL-4, IL-5, IL-10
- ب) IL-2, IFN- γ , TNF- α
- ج) IL-2, IL-8, , TNF- α
- د) IL-17, IL-23, IFN- γ

سوال ۱۱۳ - کدامیک از دومین‌های ملکور ایمونوگلوبولین نقش بیشتری در فعال کردن کمپلمان دارد؟

- الف) CH1
- ب) CH2
- ج) CH3
- د) CH4

سوال ۱۱۴ - تأثیر درمانی حساسیت‌زدایی برای بیماران آلرژیک با چه مکانیسمی انجام می‌شود؟

- الف) پاکسازی کمپلکس IgE و آنتی‌ژن اختصاصی
- ب) افزایش IgG اختصاصی
- ج) حذف تدریجی ماست سل‌ها
- د) افزایش ADCC

سوال ۱۱۵ - همه سایتوکاین‌های زیر در بلوغ و عملکرد سلول‌های NK دخالت دارد، بجز:

- الف) IL-15
- ب) IL-18
- ج) IL-6
- د) اینترفرون نوع 1

سوال ۱۱۶ - پلاسمافورزیس در بهبودی وضعیت بالینی همه بیماری‌های زیر مؤثر است، بجز:

- الف) سندرم گودپاسچر
- ب) تیروئیدیت‌ها شیموتو
- ج) بیماری گریوز
- د) سندرم چیدیاگ هیگاشی

سوال ۱۱۷ - تمام موارد زیر در مورد پلاک‌های پایر صحیح است، به جز:

- الف) فاقد پوشش بوده و به صورت پراکنده در دیواره روده باریک دیده می‌شوند.
- ب) دارای M-Cell می‌باشند.
- ج) دارای HEV می‌باشند.
- د) به دلیل وجود سلول‌های دندریتیک نقش مهمی در ایجاد ایمنی و تولرانس نسبت به آنتی‌ژن دارند.



@medical_sana

CD28 (د)

LFA1 (ج)

CD4 (ب)

TLR (الف)

سوال ۱۱۸ - کدام مولکول در سیناپس ایمنولوژیک بین سلول T و APC در SMAC قرار می‌گیرد؟

(د) مغز استخوان

(ج) ژرمینال سنتر

(ب) مدولای غدد لنفاوی

(الف) مخاط روده ها

سوال ۱۲۰ - با کدامیک از روش‌های آزمایشگاهی زیر می‌توان آنتی‌بادی‌های مادری ضد Rh را در سطح گلبول‌های قرمز نوزاد تشخیص داد؟

(د) کومبس غیر مستقیم

(ج) کومبس مستقیم

(ب) الایزای رقابتی

(الف) ساندویچ الایزا

سوال ۱۲۱ - فاکتور نسخه برداری اصلی در تکامل سلول های Th_2 کدام است؟

FOXP3 (د)

RoR γ T (ج)

t-bet (ب)

GATA3 (الف)

سوال ۱۲۲ - در تولید آنتی بادی منو کلونال ، سلول‌های جدا شده از موش ایمن چه خصوصیتی دارند؟

(الف) جمعیت خالصی از لنفوسیت‌های B اختصاصی هستند

(ب) مخلوطی از سلول‌های طحالی و لنفو بلاستهای B تولید کننده آنتی بادی هستند

(ج) پلاسما سل‌های تولید کننده آنتی بادی اختصاصی هستند

(د) لنفوسیت‌های B اختصاصی با طول عمر نامحدود هستند

سوال ۱۲۳ - کدام سایتوکاین در تکامل سلول‌های رده لنفوئیدی نقش دارد؟

IL-7 (د)

IL-5 (ج)

IL-3 (ب)

IL-1 (الف)

سوال ۱۲۴ - کدام مولکول در جایگزینی CLIP توسط پپتیدهای مناسب در شیار مولکول MHC-II نقش دارد؟

ErP57 (د)

(ج) تاپاسین

(ب) HLA-DM

(الف) کاتپسین

سوال ۱۲۵ - کدام یک از سیتوکاین‌های زیر جزء سیتوکاین‌های Pro-inflammatory محسوب نمی‌شود؟

IL-4 (د)

IL-6 (ج)

IL-1 (ب)

TNF- α (الف)

سوال ۱۲۶ - سیستم فسفوترانسفراز باکتریایی جهت انتقال کدام یک از ترکیبات از غشاء سیتوپلاسمی به کار می‌رود؟

(د) ب و ج

(ج) مانوز

(ب) لاکتوز

(الف) گلیسین

سوال ۱۲۷ - گیرنده توکسین B بوتولیسم کدام است؟

(د) موارد الف و ج

(ج) SNAP25

(ب) سینتاکسین

(الف) سیناپتوبروین

سوال ۱۲۸ - در کدام یک از مراحل منحنی رشد میکروبی، میزان رشد ثابت است؟

Decline (د)

(ج) Stationary

(ب) Exponential

(الف) Lag

سوال ۱۲۹ - استرپتوکوک پنومونیه (S.Pneumoniae) در روی آگار خوندار، چه نوع همولیز ایجاد می‌کند؟

الف) آلفا (α)

ب) بتا (β)

ج) متغیر است (α , β و None)

د) همولیز نمی‌دهد (None)

سوال ۱۳۰ - کدام جمله در مورد ایمنی در عفونت‌های سالمونلایی درست است؟

الف) افرادی که هموگلوبین S/S (Sickle cell) دارند نسبت به عفونت‌های سالمونلایی مقاوم‌تر هستند.

ب) آنتی‌بادی‌های علیه آنتی‌ژن Vi و H موجب مقاومت نسبت به عفونت و بیماری می‌گردند.

ج) آنتی‌بادی‌های نوع IgA ترشحی، ممکن است از اتصال سالمونلاها به اپی‌تلیوم روده جلوگیری کند.

د) تمام موارد فوق

سوال ۱۳۱ - کدام پاسخ ذیل از ویژگی‌های عمومی انتروباکتریاسه‌ها محسوب می‌شود؟

الف) رشد به صورت هوازی یا به هوازی اجباری

ب) تخمیر گلوکز به جای اکسید کردن آن که اغلب با تولید گاز همراه است

ج) کاتالاز و اکسیداز مثبت هستند

د) DNA آنها از G+C ۵۹-۹۹٪ درست شده است (G+C mol%)

سوال ۱۳۲ - کدام یک از آنتی‌بیوتیک‌های ذیل به عنوان انتخاب اول رژیم چنددارویی درمان سل به کار می‌رود؟

الف) INH (ایزونیازید) ب) Rifampin ج) Penicillin G د) موارد الف و ب

سوال ۱۳۳ - جسم ابتدایی کلامیدیا (Elementary Body) دارای کدام خصوصیات ذیل است؟

الف) عفونی می‌باشد و بر خلاف جسم شبکه‌ای (RB)، تکثیر نمی‌یابد.

ب) با ورود جسم ابتدایی (EB) به سلول میزبان، پیوندهای دی‌سولفیدی غشایی آن می‌شکند.

ج) اجسام ابتدایی معمولاً در نزدیک قاعده میکروویلی‌ها متصل شده و سپس وارد سلول میزبان می‌شود.

د) تمام موارد فوق

سوال ۱۳۴ - در آزمایشگاه، شرایط مناسب برای رشد کلامیدیاها کدام است؟

الف) تخم مرغ نطفه‌دار (مخصوصاً در کیسه زرده)

ب) استفاده از سلول‌های HL یا Hep-2

ج) سلول‌های مک‌کوی (McCOY) که به سیکلوهرگزماید آغشته شده باشد.

د) تمام موارد فوق

سوال ۱۳۵ - کدام یک از آنزیم‌های زیر به عنوان فاکتور ویروالانس توسط سوروموناس آئروژنوزا تولید می‌شود؟

الف) الاستازها

ب) فسفولیپاز C (حساس به حرارت)

ج) گلیکوپروتئین (مقاوم به حرارت)

د) موارد الف و ب



سوال ۱۳۶ - وجود کدام ماده در جفت و پرده‌های جنین گاو، گوسفند و بزها، به عنوان فاکتور رشد پروتئین، و عامل سقط جنین در حیوان محسوب می‌شود؟

- الف) گلوکز آمین ب) اریتریتول ج) گالاکتوز د) مورامیک اسید

سوال ۱۳۷ - در نیسریا گونورا، کدام پروتئین در چسبیدن گنوکوک‌ها به یکدیگر (در داخل کلونی‌ها) و همچنین در اتصال گنوکوک‌ها به گیرنده‌های سلول‌های میزبان نقش دارد؟

- الف) پروتئین‌های پیلین ب) پروتئین‌های Opa ج) پروتئین Rmp (III) د) موارد الف و ج

سوال ۱۳۸ - در بیماری سل کدام عامل در ایجاد نکروز پنیری موثر می‌باشد؟

- الف) فسفولیپدها
 ب) دی پپتیدهای مورامیل
 ج) فاکتورهای رشته‌ای (ترهالوز - 6'-6- دی میکولات)
 د) تمام موارد فوق

سوال ۱۳۹ - محیط کشت بورلیا بورگدورفری کدام است و بهترین نمونه از بیمار آلوده چیست؟

- الف) BSK-II - ضایعات پوستی اریتم مهاجر
 ب) بلاآگار - ترشحات زخم‌های چرکی
 ج) TCBS - مدفوع (از هفته دوم)
 د) لوین اشتاین جانسون - خلط

سوال ۱۴۰ - کدام یک از نمونه‌های زیر برای تشخیص عفونت Naegleria fowleri استفاده می‌شود؟

- الف) مایع نخاع
 ب) نمونه تراشیده شده از قرنیه
 ج) خون
 د) ادرار

سوال ۱۴۱ - بیماری به عفونت ناشی از Nocardia asteroides مبتلا می‌باشد داروی انتخابی برای درمان بیمار فوق-

الذکر کدام یک از موارد زیر است؟

- الف) Penicillin G
 ب) Trimethoprim sulfamethoxazole
 ج) Gentamicin
 د) Amphotericin B

سوال ۱۴۲ - داروی آمفوتریسین B بر علیه کدام یک از میکروارگانیسم‌های زیر اثر درمانی دارد؟

- الف) نایسریا منتریاتیدیس
 ب) اشرشیاکلی
 ج) کاندیدا آلبیکانس
 د) آنتاموبوهیستولیتیکا



سوال ۱۴۳ - رایج ترین مارکر ژنتیکی برای تشخیص مولکولی میکروارگانیزم های یوکاریوتیک کدام یک از موارد زیر است؟

الف) ژن Elongation factor 1

ب) ژن ITS

ج) ژن actin - β

د) همه موارد فوق

سوال ۱۴۴ - ارگوسترول (Ergosterol) در کدام یک از میکروارگانیزم های زیر وجود دارد؟

الف) اشرشیاکلی

ب) کورینه باکتریوم دیفتریه

ج) اسپرژیلوس فومیگاتوس

د) مایکو باکتریوم توبرکلوزیس

سوال ۱۴۵ - تست UBT (Urea breath test) جهت شناسایی کدام یک از عوامل عفونت زای زیر کاربرد دارد؟

الف) کلامیدیا تراخمازیس

ب) هلیکوباکتر پیلوری

ج) توکسوپلاسما گوندی

د) پاپیلوما ویروس تیپ ۱۶

سوال ۱۴۶ - توپ قارچی (Fungus Ball) در ریه افراد مبتلا به عفونت قارچی ناشی از کدام یک از عوامل عفونت زای زیر مشاهده می شود؟

الف) کاندیدا آلبیکانس

ب) فوزاریوم اسپوروتریکوئیدس

ج) اسپرژیلوس فومیگاتوس

د) موکور موکور

سوال ۱۴۷ - کدام یک از عوامل زیر در خنثی نمودن رادیکال های اکسیژن برای باکتری های بی هوازی نقش اساسی را دارا می باشد؟

الف) سوپر اکسید دیس موتاز (SOD)

ب) آلکالاین فسفاتاز

ج) لایزین دی کربوکسیلاز

د) استیلاز

سوال ۱۴۸ - حساس ترین روش جهت به دست آوردن لپتوسپیرا (Leptospira) از نمونه های بالینی چه می باشد؟

الف) کشت سلول

ب) محیط های کشت حاوی خون

ج) سرولوژی

د) تزریق به صفاق هامستر



سوال ۱۴۹ - دو نفر بیمار را به بخش اورژانس بیمارستان الف ارجاع دادند. افراد فوق در ایستگاه اتوبوسی استفراف و اسهال آبکی بوده‌اند. این علائم از حدود ۳ - ۱ ساعت بعد از مصرف گوشت سرخ شده و برنج نیم پخته که در رستوران مصرف نموده بودند اتفاق افتاده بود. به نظر شما کدام یک از میکروارگانیسم‌های زیر سبب این مسمومیت غذایی شده است؟

الف) *Staphylococcus aureus*

ب) *Shigella dysenteriae*

ج) *Bacillus cereus*

د) *Salmonella enteridis*

سوال ۱۵۰ - در یک بیمار با علائم دل درد و اسهال خونی، آزمایش مدفوع نشانگر وجود کیست و فرم‌های تروفوزوئیدی می‌باشد. به کدام یک از پاتوژن‌های زیر مشکوک می‌شوید؟

الف) شیگلا دیسانتری

ب) کاندیدا تروپیکالیس

ج) آنتامبا هیستولیتیکا

د) کمپیلو باکتر ژژونی