گروه آموزشی مشاوره‌ای لیسانس به پزشکی | پل پزشکی
lisansbepezeshky.com | @Lisansbepezeshky

دفترچه بازآرایی‌شده آزمون

سال ۱۴۰۰

تهیه و تالیف: شاهین فرخی | موسس گروه آموزشی مشاوره ای پل پزشکی

تعداد سؤال: ۲۰۰ | زمان پاسخ‌گویی: ۲۰۰ دقیقه

درس	تعداد	شماره سؤال
فیزیولوژی	۳۴	۱ تا ۳۴
بیوشیمی	۲۰	۳۵ تا ۵۴
باکتری‌شناسی و ویروس‌شناسی	۲۰	۵۵ تا ۷۴
انگل‌شناسی، حشره‌شناسی و قارچ‌شناسی	۱۶	۷۵ تا ۹۰
علوم تشریح	۵۰	۹۱ تا ۱۴۰
اصول خدمات سلامت و اپیدمیولوژی	۲۰	۱۴۱ تا ۱۶۰
ایمنولوژی	۱۰	۱۶۱ تا ۱۷۰
روانشناسی	۱۰	۱۷۱ تا ۱۸۰
تفکر نقاد	۲۰	۱۸۱ تا ۲۰۰

- برای هر سؤال، فقط یک گزینه انتخاب کنید.
- آزمون دارای نمره منفی می‌باشد.
- این نسخه برای تمرین با ساختار ۱۴۰۴ بازآرایی و تکمیل شده است.
- هر گونه کپی برداری بدون ذکر منبع (پل پزشکی)، خدایی زشته چون زحمتش زیاد بود :)
- کلید پاسخ‌ها در فایل جداگانه ارائه شده است.

فیزیولوژی

۱ - سیگنالهای عصبی توسط پتانسیل عمل‌هایی که تغییرات سریع در پتانسیل غشای سلولی هستند انتقال می‌یابند. کدام عامل زیر سبب افزایش تحریک پذیری سلول عصبی می‌شود؟

الف) کمتر شدن نسبت قدرت پتانسیل عمل به آستانه تحریک
ب) هیپرپولاریزاسیون
ج) مهار دریچه‌های فعال‌شدن کانال‌های سدیمی وابسته به ولتاژ
د) کمبود غلظت کلسیم مایع خارج‌سلولی

۲ - چشم هم به وسیله فیبرهای سمپاتیکی و هم پاراسمپاتیکی عصب دهی می‌شود. هنگامی که چشم‌ها به‌طور ناگهانی از یک شیء دور روی یک شیء نزدیک متمرکز می‌شوند، تحریک کدام فیبر عصبی و انقباض کدام عضلات قدرت عدسی را در جهت مناسب تغییر می‌دهد؟

الف) فیبرهای پاراسمپاتیک عصب سوم کرانیال - فیبرهای طولی و حلقوی عضله مژگانی
ب) فیبرهای سمپاتیک عقده گردنی فوقانی - فیبرهای شعاعی عضله مژگانی
ج) فیبرهای پاراسمپاتیک عصب سوم کرانیال - فیبرهای شعاعی و حلقوی عضله عنبیه
د) فیبرهای سمپاتیک عقده گردنی فوقانی - فیبرهای شعاعی عضله عنبیه

۳ - لایه دو طبقه چربی غشای سلولی با مایع خارج‌سلولی و مایع داخل‌سلولی قابل اختلاط نیست و بنابراین سدی در برابر حرکت مواد ایجاد می‌کند. عمل انتقال از غشای سلولی چه مستقیم از طریق لایه دو طبقه چربی و با پروتئینهای غشای سلولی از دو روش پایه انتشار و انتقال فعال به انجام می‌رسد. نوع انتقال کدام ماده از عرض غشای سلولی با سایر مواد تفاوت دارد؟

الف) الکل
ب) اوره
ج) آب
د) گالاکتوز

۴ - یکی از مهم‌ترین اعمال کنترل عصبی گردش خون، توانایی آن برای ایجاد افزایشهای سریع در فشار شریانی است. در کنترل عصبی گردش خون، کدام عامل زیر نقش در افزایش دادن فشار خون شریانی ندارد؟

الف) تنگ شدن تمام آرتریول‌های بدن
ب) افزایش فعالیت واگ قلبی
ج) تنگ شدن وریدها
د) افزایش تعداد ضربان قلب

۵ - اسپرماتوزوئیدهای خارج شده از مجاری اپیدیدم بالغ هستند اما هنگامی که در مایع منی بیرون می ریزند هنوز قادر به بارور کردن تخمک نیستند. مجموعه تغییرات ظرفیت پیدا کردن که در دستگاه تولیدمثلی زنانه به مدت ۱ تا ۱۰ ساعت در اسپرم‌ها به وقوع می‌پیوندد کدام است؟

الف) قوام موکوییدی مایع منی، حضور آنزیم لخته‌کننده مایع پروستات و pH اسیدی مایع واژن
ب) برداشته‌شدن پوشش کلسترولی، امکان واکنش آکروزومی، افزایش نفوذپذیری به کلسیم و حرکات شلاقی تاژک
ج) ترشح هورمون‌ها، آنزیم‌ها و مواد مغذی توسط سلول‌های سرتولی و افزایش دما
د) انقباضات دودی معکوس لوله‌های رحمی و وجود مقادیر زیاد پروستاگلاندین‌ها در مایع منی

۶ - یکی از مشخصات هر سیگنال که در سیستم عصبی باید همیشه انتقال داده شود شدت محرک است. چنانچه محرک دردناک مثل ضربه یک سنجاق در مرکز ناحیه پذیرای یک فیبر درد وارد شود درجه تحریک آن فیبر بسیار شدیدتر از زمانی است که ضربه سنجاق به محیط ناحیه پذیرا وارد شود. علت این پدیده چیست؟

الف) جمع فضایی که نشان دهنده این است که تعداد انتهاهای عصبی آزاد در وسط ناحیه پذیرا بسیار بیشتر از محیط آن است
ب) جمع زمانی که در آن ضربه سنجاق در مرکز ناحیه پذیرا، فرکانس انتقال سیگنال در هر فیبر عصبی را افزایش می‌یابد
ج) واگرایی به داخل مسیرهای راههای عصبی متعدد که باعث تقویت سیگنال می‌شود
د) تخلیه متعاقب سیناپسی که باعث می‌شود یک سیگنال لحظهای موجب بروز یک سیگنال خروجی مداوم گردد

۷ - سیستم هدایتی قلب چنان سازمان یافته است که ایمپالسهای قلبی با سرعت از دهلیزها به بطنها انتقال نمی‌یابد. گره دهلیزی بطنی و فیبرهای هدایتی مربوط به آن به‌طور عمده انتقال این ایمپالس را به داخل بطنها به تاخیر می اندازد. پس از مهار کامل گره دهلیزی بطنی در اثر تحریک شدید پاراسمپاتیک تعداد ضربان بطنی چند ضربه در دقیقه می‌شود؟

الف) ۱۵ تا ۴۰ ب) ۴۰ تا ۶۰ ج) ۶۰ تا ۱۰۰ د) ضربان متوقف می‌شود

۸ - توانایی غشای تنفسی برای مبادله یک گاز بین حبابچه‌ها و خون ریوی از نظر کمیتی بر حسب ظرفیت انتشاری غشای تنفسی Diffusing capacity بیان می‌شود. اگر ظرفیت انتشاری مونوکسید کربن ۱۳ mL/(min·mmHg) باشد، ظرفیت انتشاری دی اکسید کربن حدودا چند mL/(min·mmHg) خواهد بود؟

الف) ۴۵۰ ب) ۳۳۰ ج) ۱۶ د) ۱۳

۹ - هورمون رشد، علاوه بر آثار غیرمستقیم از طریق IGF-1، آثار مستقیمی بر بسیاری از بافت‌های بدن دارد. کدام یک از موارد زیر برای عمل پیش‌برنده رشد هورمون رشد در بافتها لازم نیست؟

الف) وجود انسولین برای تشدید انتقال بعضی از اسیدهای آمینه به داخل سلول‌ها

ب) افزایش جذب گلوکز در بافت‌های چربی و عضله اسکلتی

ج) تولید سوماتومدینها توسط کبد به عنوان عوامل واسطهای بر رشد استخوانها

د) فراخوانی اسیدهای چرب از بافت چربی و مصرف ارجح چربی‌ها بجای کربوهیدرات‌ها

۱۰ - یکی از نیازمندیهای دفع یک ادرار غلیظ هیپر اسموتیک بودن قسمت مرکزی کلیه است که در صورت بالا بودن غلظت، ADH آب به روش اسمز به داخل فضای میان‌بافتی و سپس به داخل رگهای خونی انتقال می‌یابد. چه روندی است که توسط آن اسمولاریته مایع میان‌بافتی مرکزی کلیه می‌تواند به ۱۲۰۰ - ۱۴۰۰ میلی‌اسمول در لیتر برسد؟

الف) هم‌انتقالی یون‌های سدیم با گلوکز و اسیدهای آمینه در بخش‌های نزولی قوس هنله و مجاری جمع‌کننده مرکزی

ب) انتشار غیرفعال کلر و اوره در قوس هنله و بازجذب اسمزی آب در مجرای جمع‌کننده مرکزی

ج) هم‌انتقالی یون‌های سدیم، کلر و پتاسیم در قطعه ضخیم صعودی هنله و انتشار تسهیل‌شده اوره از مجاری جمع‌کننده مرکزی

د) عدم بازجذب آب توسط قسمت نزولی قوس هنله و ترشح اوره توسط مجاری جمع‌کننده مرکزی

۱۱ - به تدریج که در هر نفرون در کلیه‌ها فیلترای گلومرولی وارد قسمت‌های مختلف توبولی می‌شود مواد به‌طور انتخابی دوباره به خون بازجذب می‌شوند. به‌طوریکه از ۱۸۰ لیتر فیلتراسیون گلومرولی تنها ۱/۵ لیتر ادرار در هر روز دفع می‌گردد. کدام یک در مورد بازجذب و ترشح در قسمت‌های مختلف توبول‌ها صحیح است؟

الف) در قطعه ضخیم صعودی قوس هنله ۲ درصد آب فیلترشده باز جذب می‌شود

ب) در توبول پروگزیمال حرکت سدیم از غشای راسی از طریق هم‌انتقالی ۱ سدیم، ۱ پتاسیم و ۲ کلر صورت می‌گیرد

ج) در نیمه اول توبول پروگزیمال سدیم به روش هم‌انتقالی با گلوکز و اسیدهای آمینه باز جذب می‌شود

د) نفوذپذیری قطعه درونی قوس هنله به آب و اوره مستقیما توسط غلظت ADH کنترل می‌شود

۱۲ - علاوه بر سلول‌های ترشح کننده موکوس که سرتاسر سطح معده را پوشانده است. دو نوع مهم غدد لوله ای اکسینتیک (معدی) و پیلوری هم در معده وجود دارند کدام یک در مورد ترشحات آنها و اعمالشان درست است؟

الف) استیل‌کولین، گاسترین و هیستامین مترشحه از غدد پیلوری عوامل اصلی تحریک مستقیم ترشح اسید معده هستند

ب) پپسینوژن مترشحه از غدد پیلوری در pH بالاتر از ۵ به پپسین تبدیل می‌شود و به هضم پروتئین‌ها کمک می‌کند

ج) غدد اکسینتیک معده با ترشح موکوس و گاسترین به ترتیب حفاظت دیواره معده و کنترل ترشح معدی را بر عهده دارند

د) ماده فاکتور داخلی برای جذب ویتامین B12 در ایلئوم ضروری است و همراه با اسید کلریدریک از سلول‌های اکسینتیک معده ترشح می‌شود

۱۳ - در فاز ۱ پتانسیل عمل سلول عضله بطنی، کدام جریان یونی وجود دارد؟

الف) خروج پتاسیم از سلول
ب) ورود پتاسیم به داخل سلول
ج) ورود سدیم به داخل سلول
د) خروج سدیم از سلول

۱۴ - دو نوع جریان خون تیغه ای و جریان خون گردبادی با متلاطم در رگها وجود دارد. کدام عامل زیر سبب افزایش تمایل به ایجاد جریان خون تیغه ای (لایه ای) در رگها می‌شود؟

الف) کاهش ویسکوزیتی خون
ب) افزایش قطر رگ
ج) کاهش سرعت جریان خون
د) کاهش هماتوکریت خون

۱۵ - یکی از نقشهای اصلی عقده‌های قاعده‌ای در کنترل حرکتی همکاری با سیستم قشری نخاعی برای کنترل طرحهای پیچیده حرکتی از جمله نوشتن حروف الفبا است که قسمت اعظم آنها ناخودآگاه است تعیین اینکه حرکت نوشتن حروف الفبا با چه سرعتی باید انجام شود و دامنه حرکت باید تا چه حد باشد تا مشخصات تناسبی حروف الفبا تقریبا یکسان باقی بماند، برعهده کدام یک است؟

الف) مسیرهای عصبی فرعی پوتامن به گلوبوس پالیدوس و جسم سیاه
ب) مسیرهای عصبی مدار پوتامن و قشر پیش حرکتی
ج) کنترل حرکتی متفکرانه هسته‌های دمدار و قشر آهیانه‌ای خلفی
د) مسیرهای عصبی هسته‌های دمدار به قشر حرکتی اولیه

۱۶ - به‌طور طبیعی بیشترین مقدار اکسیژن انتقال یافته از ریه‌ها به بافتها به صورت ترکیب شیمیایی با هموگلوبین در گویچه‌های سرخ انجام می‌شود. افزایش کدام عامل زیر سبب بیشتر شدن تمایل هموگلوبین برای جذب اکسیژن می‌گردد؟

الف) PH
ب) دی اکسید کربن
ج) حرارت بدن
د) بیس فسفو گلیسرات

۱۷ - انقباض عضله به انرژی نیاز دارد. در چرخه پل عرضی، ATP با آزادسازی انرژی به ADP و فسفات معدنی هیدرولیز می‌شود. اتصال کدام ماده به سر میوزین سبب جداشدن آن از اکتین می‌شود؟

الف) استیل کولین
ب) فسفات معدنی حاصل از هیدرولیز ATP
ج) ADP
د) ATP

۱۸ - انقباضات مخلوط‌کننده هاسترال (Haustrations) در کدام بخش دستگاه گوارش دیده می‌شوند؟

الف) ایلئوم
ب) کولون
ج) ژژنوم
د) معده

۱۹ - قشر غده فوق کلیوی دارای سه لایه مجزا است که دو نوع هورمون عمده آدرنوکورتیکوئیدی و مقدار کمی هورمون‌های آندروژنیک ترشح می‌کند. کدام یک از موارد زیر درباره غده فوق کلیوی صحیح است؟

الف) ترشحات هر سه ناحیه قشر فوق‌کلیه کاملا از طریق ACTH کنترل می‌شود.

ب) ناحیه گلومرولوزا مقادیر اندکی آندروژن ترشح می‌کند و به‌وسیله ACTH کنترل می‌شود.

ج) ناحیه رتیکولاریس آلدوسترون ترشح می‌کند و ترشح آن با پتاسیم مایع خارج‌سلولی تنظیم می‌شود.

د) ناحیه فاسیکولاتا حدود ۷۵ درصد قشر فوق‌کلیه را تشکیل می‌دهد و ترشح آن به‌وسیله ACTH کنترل می‌شود.

۲۰ - در شرایط آزمایشگاهی، شیب‌های الکتروشیمیایی سدیم و پتاسیم به اندازه‌ای افزایش یافته‌اند که انرژی ذخیره‌شده در آن‌ها از انرژی آزادشده طی هیدرولیز **ATP** بیشتر شده است. هم‌زمان، **ADP** و فسفات در دسترس‌اند. انتظار می‌رود پمپ سدیم - پتاسیم چه رفتاری نشان دهد؟

الف) سدیم و پتاسیم در جهت شیب‌های خود حرکت می‌کنند و پمپ می‌تواند از ADP و فسفات، ATP بسازد.

ب) همچنان سه یون سدیم را به خارج و دو یون پتاسیم را به داخل می‌برد و ATP بیشتری مصرف می‌کند، زیرا جهت پمپ برگشت‌ناپذیر است.

ج) پمپ کاملاً غیرفعال می‌شود، زیرا شیب‌های یونی زیاد مانع هر نوع تغییر شکل پروتئین می‌شوند.

د) دو یون سدیم را به داخل و سه یون پتاسیم را به خارج منتقل می‌کند، اما امکان ساخت ATP وجود ندارد.

۲۱ - در یک فیبر عضله اسکلتی، پتانسیل عمل به‌طور طبیعی در طول سارکولم و لوله‌های عرضی منتشر می‌شود، اما تغییر شکل گیرنده دی‌هیدروپیریدین دیگر نمی‌تواند کانال رایانودین مجاور را باز کند. کدام مجموعه پیامدها محتمل‌تر است؟

الف) پتانسیل عمل دیگر در سارکولم ایجاد نمی‌شود، اما کلسیم به‌طور طبیعی از شبکه سارکوپلاسمی آزاد و انقباض کامل برقرار می‌ماند

ب) تحریک به عمق می‌رسد، ولی رهاسازی کلسیم شبکه سارکوپلاسمی کم می‌شود و باوجود ذخیره سیسترنی، انقباض مؤثر مختل است

ج) ورود استیل‌کولین به فیبر عضلانی متوقف می‌شود و پمپ SERCA کلسیم را از فضای خارج سلولی به شکاف سیناپسی منتقل می‌کند

د) کانال‌های رایانودین باز باقی می‌مانند، کلسیم سیتوزولی کاهش می‌یابد و کمپلکس تروپونین - تروپومیوزین از حالت مهاری خارج می‌شود

۲۲ - دو بیمار با شنوایی‌سنجی بررسی می‌شوند: بیمار **A** در هر دو آزمون هدایت هوایی و هدایت استخوانی، به‌ویژه در فرکانس‌های بالا، بدون فاصله معنی‌دار میان آستانه‌های هوایی و استخوانی، کاهش شنوایی دارد. بیمار **B** هدایت استخوانی تقریباً طبیعی دارد، اما هدایت هوایی در تمام فرکانس‌ها کاهش یافته و این کاهش در فرکانس‌های پایین بیشتر است. کدام تفسیر درباره این دو الگو صحیح‌تر است؟

الف) بیمار A الگوی ناشنوایی هدایتی گوش میانی دارد و بیمار B الگوی ناشنوایی عصبی ناشی از آسیب قاعده حلزون دارد.

ب) هر دو بیمار ناشنوایی عصبی دارند، زیرا هرگونه کاهش هدایت هوایی نشان‌دهنده آسیب حلزون یا عصب شنوایی است.

ج) بیمار A: ناشنوایی عصبی؛ افت بیشتر فرکانس‌های بالا می‌تواند با آسیب قاعده حلزون مرتبط باشد. بیمار B: ناشنوایی هدایتی گوش میانی.

د) بیمار A فقط دچار اختلال پرده صماخ است، درحالی‌که بیمار B باید تخریب کامل عصب حلزونی داشته باشد چون هدایت هوایی او کاهش یافته است.

۲۳ – در یک واحد میکروسیرکولاسیون، اسفنکترهای پیش‌مویرگی و مت‌آرتریول‌ها چند بار در دقیقه به‌صورت چرخه‌ای باز و بسته می‌شوند. در مرحله‌ای از این چرخه، اکسیژن بافت از یک حد مشخص بالاتر می‌رود. بر اساس نظریه نیاز به اکسیژن، کدام توالی محتمل‌تر است؟

الف) افزایش اکسیژن بافت، کاهش توان انقباض عضله صاف، بازماندن طولانی‌تر اسفنکترها، بالارفتن بیشتر اکسیژن و بسته‌شدن مت‌آرتریول

ب) افزایش اکسیژن بافت، رهاسازی بیشتر مواد گشادکننده عروق، بازشدن کامل و دائمی تمام اسفنکترها و توقف پدیده وازوموشن

ج) افزایش اکسیژن بافت، کاهش انقباض اسفنکترهای پیش‌مویرگی، کاهش جریان خون، افزایش بیشتر اکسیژن بافت و ادامه بسته‌بودن عروق

د) تقویت انقباض عضله صاف، بسته‌شدن اسفنکترهای پیش‌مویرگی و مت‌آرتریول‌ها، مصرف اکسیژن اضافی توسط سلول‌ها، افت اکسیژن و بازشدن مجدد عروق

۲۴ – در بیماری با شوک خونریزی‌دهنده، اکسیژن مکمل تجویز می‌شود. اکسیژناسیون خون در ریه قابل‌قبول است، اما علائم ناشی از پرفیوژن ناکافی بافت‌ها همچنان شدید باقی مانده‌اند. بهترین توضیح برای محدود بودن اثر اکسیژن‌درمانی در چنین شرایطی کدام است؟

الف) مشکل اصلی بسیاری از انواع شوک، ناتوانی ریه در اکسیژنه کردن خون است؛ بنابراین اگر اکسیژن مؤثر نباشد، شوک وجود ندارد

ب) اکسیژن مکمل همیشه بی‌اثر است، زیرا کمبود اکسیژن هیچ نقشی در آسیب بافتی شوک ندارد

ج) در بسیاری از انواع شوک، مشکل اصلی اکسیژنه نشدن خون در ریه نیست، بلکه انتقال ناکافی خون اکسیژنه‌شده به بافت‌ها به‌علت اختلال جریان خون است

د) افزایش اکسیژن استنشاقی مستقیماً بازگشت وریدی و برون‌ده قلبی را کاهش می‌دهد و به همین دلیل در شوک سودی ندارد

۲۵ – بیماری با افزایش شدید هورمون‌های تیروئیدی، ابتدا افزایش قدرت انقباضی قلب دارد اما با تداوم و تشدید بیماری، قدرت عضله قلب کاهش یافته و نارسایی قلبی ایجاد می‌شود. کدام توضیح بهترین تفسیر برای این تغییر جهت اثر است؟

الف) افزایش خفیف هورمون تیروئید انقباض قلب را تقویت می‌کند، اما افزایش شدید و مزمن با کاتابولیسم پروتئین و بار کاری بالا، عضله را تضعیف و به نارسایی می‌رساند.

ب) کاهش اولیه پس‌بار؛ سپس افزایش آلبومین و کاهش پرشدگی بطن

ج) تحریک اولیه قلب؛ سپس افزایش ذخیره پروتئین و افت نیاز بافتی

د) افزایش اولیه پیش‌بار؛ سپس کاهش مصرف اکسیژن و مقاومت عروقی

۲۶ – در یک بیمار مبتلا به کمای دیابتی شدید، مجموعه‌ای از تغییرات شامل گلوکز بیش از ۴۰۰ mg/dL، کتواسیدها حدود ۳۰ mEq/L، بیکربنات حدود ۵ mEq/L و pH حدود ۶/۹ مشاهده می‌شود. با فرض حفظ کارکرد کلیه و مراکز تنفسی، کدام تفسیر درباره ارتباط این یافته‌ها و پاسخ‌های جبرانی بدن صحیح‌تر است؟

الف) اسیدوز متابولیک؛ کاهش تهویه و افزایش دفع کلیوی بیکربنات

ب) اسیدوز تنفسی؛ افزایش تهویه و افزایش بازجذب کلیوی بیکربنات

ج) اسیدوز متابولیک؛ افزایش تهویه و افزایش دفع کلیوی بیکربنات

د) کتواسیدها: اسیدوز و مصرف بیکربنات؛ تنفس عمیق: دفع CO_2

۲۷ - یک ترکیب خوراکی جلوگیری از بارداری شامل مقدار کمی استروژن سنتتیک و یک پروژستین سنتتیک است و از اوایل چرخه تا پس از زمانی که به‌طور طبیعی تخمک‌گذاری رخ می‌داد مصرف می‌شود. کدام گزینه، هم مکانیسم اصلی جلوگیری از تخمک‌گذاری و هم علت استفاده از مشتقات سنتتیک را به‌درستی تلفیق می‌کند؟

الف) تحریک موج بزرگ‌تر LH برای تخلیه زودهنگام فولیکول؛ مشتقات سنتتیک برای افزایش تخریب کبدی انتخاب می‌شوند

ب) مهار مستقیم رشد آندومتر بدون تغییر در LH؛ مشتقات سنتتیک به‌دلیل اتصال کامل و غیرقابل برگشت به پروتئین‌های پلاسما استفاده می‌شوند

ج) جلوگیری از موج پیش‌تخمک‌گذاری LH؛ مشتقات سنتتیک نسبت به تخریب سریع کبد پس از جذب گوارشی مقاوم‌ترند و امکان مصرف خوراکی را فراهم می‌کنند

د) افزایش FSH در نیمه اول چرخه و تسریع آترزی فولیکول غالب؛ مشتقات سنتتیک برای تبدیل سریع‌تر به استریول در کبد مصرف می‌شوند

۲۸ - پس از کوردوتومی یک‌طرفه قدامی‌جانبی در سطح گردنی بالا، درد سمت مقابل بدن کاهش می‌یابد، اما کاملاً حذف نمی‌شود. کدام توضیح بر اساس سازمان مسیرهای صعودی درد مناسب‌تر است؟

الف) تمام فیبرهای درد بخش فوقانی در همان سگمان ورود به‌طور کامل تقاطع می‌کنند و کوردوتومی باید همیشه همه درد را حذف کند.

ب) فیبرهای درد بخش فوقانی فقط در ستون خلفی صعود می‌کنند و به مسیر قدامی-جانبی وارد نمی‌شوند.

ج) اثر ناکامل فقط ناشی از تطابق سریع گیرنده‌های درد با جراحی است.

د) بسیاری از فیبرهای درد بخش فوقانی ممکن است تا مغز تقاطع نکنند؛ بنابراین برش قدامی-جانبی نخاع همه آنها را قطع نمی‌کند.

۲۹ - در یک ثبت از فعالیت الکتریکی بطن‌ها، سه مرحله متوالی در نظر گرفته شده است: مرحله اول، بیشتر بطن هنوز در حال دپولاریزه‌شدن است و جهت متوسط جریان مطابق حالت غالب طبیعی از قاعده به سوی اپکس است؛ مرحله دوم، در حدود ۰/۰۱ ثانیه پایانی دپولاریزاسیون جهت متوسط جریان معکوس می‌شود؛ مرحله سوم، دپولاریزاسیون سراسر بطن کامل شده و بخش‌های مختلف بطن تقریباً در وضعیت الکتریکی یکسانی قرار گرفته‌اند. اگر الکترود نزدیک قاعده به پایانه منفی و الکترود نزدیک اپکس به پایانه مثبت دستگاه متصل باشد، کدام توالی ثبت برای این سه مرحله منطقی‌تر است؟

الف) مرحله اول مثبت، مرحله دوم منفی، مرحله سوم بازگشت به خط پایه

ب) مرحله اول منفی، مرحله دوم مثبت، مرحله سوم حداکثر انحراف مثبت

ج) مرحله اول مثبت، مرحله دوم بدون تغییر مثبت، مرحله سوم حداکثر انحراف منفی

د) مرحله اول صفر، مرحله دوم منفی، مرحله سوم مثبت

۳۰ - در بیماری با بلوک شاخه چپ، بطن راست بسیار زودتر از بطن چپ دپولاریزه می‌شود. با فرض اینکه دوره‌های مقاوم‌بودن عضله دو بطن تفاوت زیادی با یکدیگر ندارند، کدام رابطه بین محور QRS و موج T بیش از همه انتظار می‌رود؟

الف) موج T معمولاً با بردار غالب QRS هم‌جهت می‌ماند، زیرا تغییر توالی تحریک اثر قابل توجهی بر بردار رپولاریزاسیون ندارد

ب) موج T معمولاً با بردار غالب QRS جهت مخالف می‌یابد، زیرا تأخیر تحریک چپ می‌تواند توالی رپولاریزاسیون را نیز تغییر دهد

ج) موج T معمولاً با بردار غالب QRS هم‌جهت می‌ماند، زیرا تحریک زودرس راست جهت دپولاریزاسیون و رپولاریزاسیون را یکسان می‌کند

د) موج T معمولاً با بردار غالب QRS جهت مخالف می‌یابد، زیرا اختلال هدایت به‌خودی‌خود نشان‌دهنده ایسکمی اولیه عضله بطن است

۳۱ - در یک ورزشکار سالم، منحنی رابطه PCO_2 شریانی و تهویه آلوئولی در حالت استراحت و هنگام ورزش شدید مقایسه می‌شود. هنگام ورزش، منحنی تقریباً ۲۰ برابر به سمت بالا جابه‌جا شده است، با این حال PCO_2 شریانی در هر دو وضعیت نزدیک ۴۰ میلی‌متر جیوه باقی می‌ماند. اگر در حین ورزش PCO_2 اندکی بالاتر یا پایین‌تر از ۴۰ میلی‌متر جیوه شود، کدام تفسیر از تعامل کنترل عصبی و شیمیایی صحیح‌تر است؟

الف) جابه‌جایی منحنی ناشی از افزایش اولیه PCO_2 است و پس از بازگشت PCO_2 به ۴۰ میلی‌متر جیوه، محرک تهویه‌ای ورزش باید تقریباً از بین برود.

ب) ثابت‌ماندن PCO_2 نشان می‌دهد عوامل شیمیایی در ورزش هیچ نقش تنظیمی ندارند و تغییر PCO_2 در دو سوی ۴۰ میلی‌متر جیوه نیز اثری بر تهویه ندارد.

ج) درایو عصبی ورزش منحنی را بالا می‌برد؛ PCO_2 بالاتر از ۴۰ با تحریک شیمیایی اضافی تهویه را زیاد و PCO_2 پایین‌تر از ۴۰ آن را کم می‌کند.

د) ورزش حساسیت تهویه را به CO_2 کاملاً حذف می‌کند و تهویه فقط متناسب با PO_2 شریانی تنظیم می‌شود.

۳۲ - بیماری مبتلا به سیروز کبدی و کاهش آلبومین پلاسما دچار آسیت شده است. کدام جفت تغییر، از نظر نیروهای مؤثر بر جابه‌جایی مایع، به ایجاد آسیت در او کمک می‌کند؟

الف) تولید پروتئین‌های پلاسما افزایش می‌یابد و هم‌زمان فشار ورید پورت کاهش پیدا می‌کند؛ هر دو تغییر باعث افزایش خروج مایع می‌شوند.

ب) نفوذپذیری مویرگ‌های موجود در شکم کاهش می‌یابد و هم‌زمان تخلیه پروتئین از صفاق به‌وسیله دستگاه لنفی افزایش پیدا می‌کند.

ج) افت پروتئین پلاسما، فشار انکوتیک را کم می‌کند؛ فیبروز کبد با انسداد خروج ورید پورت، فشار هیدروستاتیک مویرگ‌های گوارشی را بالا می‌برد.

د) مقدار آلبومین پلاسما بیشتر می‌شود؛ هم‌زمان فشار موجود در مویرگ‌ها کاهش می‌یابد و فشار منفی در فضای صفاق افزایش پیدا می‌کند.

۳۳ - در فردی، پپسین از شیره معده حذف شده است، اما آنزیم‌های پروتئولیتیک پانکراس به‌طور طبیعی وارد روده باریک می‌شوند. کدام پیامد با نقش اختصاصی پپسین در گوارش پروتئین بیشترین سازگاری را دارد؟

الف) کاهش فعال‌شدن تریپسینوژن با حفظ تجزیه کلاژن در معده

ب) کاهش تجزیه پپتیدهای کوتاه در سطح برس‌مانند روده

ج) هضم کلاژن و دسترسی آنزیم‌ها به پروتئین گوشت کاهش می‌یابد، هرچند سهم پپسین از گوارش کل پروتئین معمولاً ۱۰ تا ۲۰٪ است.

د) کاهش ترشح آنزیم‌های پانکراس به دنبال فقدان اسیدیته معده

۳۴ - در فردی هوشیار، تحریک الکتریکی عمیق ناحیه ورنیکه گاهی موجب فراخوانی یک صحنه پیچیده کودکی، قطعه‌ای موسیقی یا جمله‌ای شنیده‌شده از یک فرد مشخص می‌شود. کدام تفسیر بهترین توضیح را برای این پدیده فراهم می‌کند؟

الف) تمام اجزای این خاطرات پیچیده الزاماً به‌طور کامل در خود ناحیه ورنیکه ذخیره شده‌اند

ب) ورنیکه فقط حافظه‌های شنوایی ساده را نگه می‌دارد و ایجاد صحنه بینایی با تحریک آن نشان‌دهنده انتقال مستقیم پیام به قشر حرکتی است

ج) تحریک ورنیکه ممکن است الگوهای پیچیده حافظه‌ای چندحسی را فراخوانی کند، حتی اگر بیشتر اجزای منفرد آن خاطرات در نواحی دیگری ذخیره شده باشند

د) این پدیده نشان می‌دهد که تالاموس محل انحصاری ذخیره همه خاطرات چندحسی است و قشر نقشی در تفسیر آن‌ها ندارد

بیوشیمی

۳۵ - پس از جدا کردن جسم سلولی نورون از آکسون، جسم سلولی در محیط حاوی گلوکز CO_2 آزاد می‌کند. محتمل‌ترین دلیل چیست؟

الف) CO_2 از ظرف آزاد می‌شود.
ب) سلول هنگام جداسازی تخریب شده است.
ج) جسم سلولی حاوی میتوکندری است.
د) CO_2 حاصل واکنش گلوکز در شبکه آندوپلاسمی است.

۳۶ - برای مهار ترشح هورمون رشد در یک فرد سالم، کدام اقدام مناسب‌تر است؟

الف) تزریق آرژینین
ب) تجویز خوراکی گلوکز
ج) القای خواب مصنوعی
د) فعالیت فیزیکی روی تردمیل

۳۷ - دختر ۱۷ ساله‌ای با تشنج، گزانتوم تاندونی، کلستانول بالا و کمبود ۲۷-هیدروکسیلاز، کاهش سنتز کدام ترکیب را دارد؟

الف) استروژن
ب) کنودئوکسی‌کولات
ج) کلسی‌تریول
د) تستوسترون

۳۸ - بیماری مدت طولانی استاتین و کلستیرامین مصرف کرده و پیش از جراحی، افزایش زمان پروترومبین ناشی از سوءجذب ویتامین‌های محلول در چربی در او تشخیص داده شده است. جبران کمبود کدام ویتامین مستقیماً به اصلاح این اختلال انعقادی کمک می‌کند؟

الف) ویتامین K
ب) ویتامین A
ج) اسید لینولئیک
د) اسید لینولنیک

۳۹ - در هایپوپاراتیروئیدیسم کاذب ناشی از نقص Gsα، تزریق PTH چه الگویی در cAMP ادراری ایجاد می‌کند؟

الف) عدم تغییر در بیمار و افزایش در فرد سالم
ب) کاهش در بیمار و کاهش در فرد سالم
ج) عدم تغییر در بیمار و کاهش در فرد سالم
د) افزایش در بیمار و عدم تغییر در فرد سالم

۴۰ - در حضور مهارکننده غیررقابتی خالص با I]=25 µM و Ki=5 µM، Km و Vmax نسبت به حالت بدون مهارکننده چگونه تغییر می‌کنند؟

الف) Km شش برابر؛ Vmax ثابت
ب) هر دو ۱.۶ برابر
ج) Km ثابت؛ Vmax به 1/1.6 می‌رسد
د) Km ثابت؛ Vmax به 1/6 می‌رسد

۴۱ - در کمبود پیروات کیناز گلبول قرمز، کدام محصول به مقدار کافی ساخته نمی‌شود؟

الف) لاکتات
ب) اگزالواستات
ج) استیل‌کوآ
د) گلوکز

۴۲ - با ثابت‌بودن دما، سطح غشا و اختلاف فشار هیدروستاتیک، و با فرض نفوذناپذیربودن غشا به حل‌شونده‌ها، کدام عوامل بر سرعت اسمز اثر دارند؟ ۱) غلظت مولی ذرات حل‌شونده در داخل سلول ۲) غلظت مولی ذرات حل‌شونده در خارج سلول ۳) قطبیت حل‌شونده ۴) وزن مولکولی حل‌شونده ۵) حضور آکواپورین

الف) ۱، ۳ و ۵
ب) ۱، ۲ و ۳
ج) ۲، ۳ و ۴
د) ۱، ۲ و ۵

۴۳ - کودکی در سال اول زندگی دچار اختلال پیشرونده بلع، افزایش‌نیافتن وزن، هیپوتونی، آتاکسی، نیستاگموس، آتروفی عصب بینایی و اسیدوز لاکتیک شده است. وجود تظاهرات مشابه در یکی از بستگان پدری، کدام تشخیص و توضیح ژنتیکی را بیشتر مطرح می‌کند؟

الف) *Leigh*؛ شروع زودرس نورودژنراسیون و امکان نقص ژن هسته‌ای یا میتوکندریایی

ب) LHON؛ شروع زودرس نورودژنراسیون و انتقال اتوزومی غالبِ معمول در خانواده

ج) *MELAS*؛ شروع زودرس اختلال بلع و انتقال مستقیم mtDNA از پدر

د) *Kearns–Sayre*؛ شروع زودرس اسیدوز لاکتیک و وراثت وابسته به Y

۴۴ - بر اساس طبقه‌بندی تاریخی پنج‌رده‌ای G6PD که پیش از بازنگری WHO در ۲۰۲۲ به کار می‌رفت، دو واریانت بررسی می‌شوند. واریانت «الف» فعالیت کمتر از ۱۰٪ و همولیز مزمن غیراسفروسیتیک دارد؛ واریانت «ب» فعالیت ۱۰ تا ۶۰٪ و تظاهرات خفیف‌تر دارد. این دو واریانت به‌ترتیب در کدام رده قرار می‌گیرند؟

الف) بیمار الف: رده *II*؛ بیمار ب: رده *III*

ب) بیمار الف: رده *III*؛ بیمار ب: رده *IV*

ج) بیمار الف: رده *I*؛ بیمار ب: رده *III*

د) بیمار الف: رده *IV*؛ بیمار ب: رده *I*

۴۵ - دو بیمار مبتلا به موکوپلی‌ساکاریدوز، هر دو با تجمع کراتان سولفات (بدون تجمع درماتان یا هپاران سولفات) مراجعه کرده‌اند. بررسی آنزیمی در بیمار اول کمبود گالاکتوزآمین ۶-سولفاتاز و در بیمار دوم کمبود بتا-گالاکتوزیداز را نشان می‌دهد. رابطه صحیح میان تشخیص این دو بیمار کدام است؟

الف) هر دو بیمار MPS IV دارند

ب) اول: مورکیو B؛ دوم: مورکیو A

ج) اول: ماروتو لامی؛ دوم: سندرم اسلای

د) اول: سانفیلیپو A؛ دوم: سانفیلیپو B

۴۶ - در یک مرد ۷۰ کیلوگرمی در آغاز یک دوره ناشتایی طولانی‌مدت، ذخایر چربی بافت چربی (حدود ۱۵ کیلوگرم، معادل ۱۳۵٬۰۰۰ کیلوکالری) از نظر کمّی بسیار بیشتر از ذخایر گلیکوژنی (حدود ۰.۲ کیلوگرم، معادل ۸۰۰ کیلوکالری) است و در اصل برای تأمین نیاز انرژی حدود ۸۰ روز کافی به‌نظر می‌رسد. با این حال، بقای فرد در ناشتایی طولانی‌مدت به یک سازگاری کبدی خاص، مستقل از فراوانی ذخایر چربی، وابسته است. این سازگاری چیست و چرا ضروری است؟

الف) افزایش تبدیل خالص کربن اسیدهای چرب زوج‌زنجیر به گلوکز برای تغذیه مغز

ب) افزایش ذخیره گلیکوژن از استیل‌کوآنزیم A برای مصرف مستقیم بافت عصبی

ج) ساخت و آزادسازی اجسام کتونی برای جایگزینی تدریجی سوخت مغز

د) افزایش خروج گلوکز از گلیکوژن عضله برای جبران مصرف گلوکز در مغز

۴۷ - در بیماری مبتلا به دیابت نوع ۱ تازه‌تشخیص‌داده‌شده و کتواسیدوز دیابتی، بسیج گسترده اسیدهای چرب از بافت چربی و تسریع بتا اکسیداسیون کبدی، غلظت استیل کوآنزیم A کبدی را به‌شدت افزایش داده است. جدای از نقش این استیل کوآنزیم A به‌عنوان پیش‌ماده ساخت اجسام کتونی، کدام‌یک از موارد زیر اثر متابولیک دیگر آن در کبد است که به تشدید هیپرگلیسمی نیز کمک می‌کند؟

الف) مهار آلوستریک آنزیم پیروات کربوکسیلاز و کاهش گلوکونئوژنز کبدی

ب) مهار مستقیم فسفوریلاز گلیکوژن و کاهش گلیکوژنولیز کبدی

ج) افزایش بیان ناقل گلوکز *GLUT-4* در غشای سلول‌های کبدی و کاهش خروج گلوکز از کبد

د) فعال‌سازی آلوستریک آنزیم پیروات کربوکسیلاز و تحریک گلوکونئوژنز کبدی

۴۸ - در یک آزمایش کلاسیک، افراد شرکت‌کننده به مدت چند هفته بیش از نیاز کالری روزانه خود تغذیه شدند و سپس اجازه یافتند بدون محدودیت غذا بخورند. بر اساس مدل «نقطه ثابت» (*set point*) تنظیم وزن بدن، کدام گزینه پاسخ فیزیولوژیک مورد انتظار در دوره تغذیه آزاد و یکی از محدودیت‌های اصلی این مدل را به‌درستی توصیف می‌کند؟

الف) پس از پرخوری، کاهش اشتها و افزایش احتمالی مصرف انرژی به بازگشت وزن کمک می‌کند؛ مدل ساده به‌تنهایی تفاوت بازگشت افراد و همه‌گیری چاقی را کامل توضیح نمی‌دهد.

ب) پس از پرخوری، افزایش اشتها و کاهش احتمالی مصرف انرژی به بازگشت وزن کمک می‌کند؛ مدل ساده به‌تنهایی تفاوت بازگشت افراد و همه‌گیری چاقی را کامل توضیح نمی‌دهد.

ج) پس از پرخوری، کاهش اشتها و افزایش احتمالی مصرف انرژی به بازگشت وزن کمک می‌کند؛ مدل ساده بازگشت همه افراد و علت همه‌گیری چاقی را به‌طور کامل توضیح می‌دهد.

د) پس از پرخوری، تنظیم جبرانی اشتها و مصرف انرژی نقشی در بازگشت وزن ندارد؛ مدل ساده وزن نهایی را فقط پیامد تصمیم آگاهانه فرد درباره دریافت غذا می‌داند.

۴۹ - مرد ۳۵ ساله‌ای با سابقه چندساله دردهای سوزشی متناوب در کف دست‌ها و پاها (به‌ویژه در پی فعالیت بدنی یا تب)، خوشه‌هایی از ضایعات پوستی قرمز-بنفش در ناحیه تنه و ران، و کاهش تدریجی عملکرد کلیوی مراجعه می‌کند. برادر و دایی او نیز سابقه علائم مشابه داشته‌اند، اما هیچ‌یک از خواهرانش تاکنون علامت‌دار نشده‌اند. کدام گزینه، پایه بیوشیمیایی این تصویر بالینی را هم‌زمان با الگوی توارث مشاهده‌شده توجیه می‌کند؟

الف) کمبود آلفاگالاکتوزیداز A با تجمع گلوبوتری‌آوزیل‌سرامید یا Gb3 در لیزوزوم‌ها؛ توارث وابسته به X با درد اندام، آنژیوکراتوم و درگیری کلیه فبری سازگار است.

ب) کمبود بتاگالاکتوزیداز با تجمع گانگلیوزید GM1 در لیزوزوم‌ها؛ توارث اتوزوم مغلوب با بیماری GM1 مرتبط است و توضیح مناسب این الگوی فبری محسوب می‌شود.

ج) کمبود اسفنگومیلیناز اسیدی با تجمع اسفنگومیلین در لیزوزوم‌ها؛ توارث اتوزوم مغلوب با این بیماری ذخیره‌ای مرتبط است و توضیح مناسب این الگوی فبری محسوب می‌شود.

د) کمبود گلوکوسربروزیداز با تجمع گلوکوزیل‌سرامید در لیزوزوم‌ها؛ توارث اتوزوم مغلوب با بیماری گوشر مرتبط است و توضیح مناسب این الگوی فبری محسوب می‌شود.

۵۰ - در بررسی دو نوزاد مبتلا به بیماری‌های نادر ذخیره‌ای لیزوزومی مرتبط با کلسترول، در نوزاد اول تجمع لیزوزومی استرهای کلسترول دست‌نخورده (هیدرولیزنشده) مشاهده می‌شود، در حالی‌که در نوزاد دوم، استرهای کلسترول به‌طور طبیعی هیدرولیز شده‌اند اما کلسترول آزاد در داخل لیزوزوم باقی می‌ماند و به سیتوپلاسم منتقل نمی‌شود. این دو الگو به‌ترتیب با کدام نقص عملکردی سازگارند؟

الف) در نوزاد اول، نقص لیپاز اسیدی لیزوزومی با تجمع استر کلسترول سازگار است؛ در نوزاد دوم، نقص سامانه NPC1/NPC2 با اختلال خروج کلسترول آزاد سازگار است.

ب) در نوزاد اول، نقص سامانه NPC1/NPC2 با تجمع استر کلسترول سازگار است؛ در نوزاد دوم، نقص لیپاز اسیدی لیزوزومی با اختلال خروج کلسترول آزاد سازگار است.

ج) در نوزاد اول، نقص ABCA1 با تجمع استر کلسترول سازگار است؛ در نوزاد دوم، نقص LCAT با اختلال خروج کلسترول آزاد از لیزوزوم سازگار است.

د) در نوزاد اول، نقص گیرنده LDL با تجمع استر کلسترول سازگار است؛ در نوزاد دوم، نقص SOAT/ACAT با اختلال خروج کلسترول آزاد از لیزوزوم سازگار است.

۵۱ - بیمار سوخته‌ای در بخش مراقبت‌های ویژه، روزانه ۱۲۵ گرم پروتئین دریافت می‌کند. نیتروژن اوره‌ی ادراری (UUN) در نمونه‌ی ۲۴ ساعته‌ی او ۱۸ گرم اندازه‌گیری شده است. با استفاده از فرمول استاندارد تراز نیتروژن (که ۴ گرم را برای دفع نیتروژن از راه‌های غیر از UUN — شامل پوست و مدفوع — در نظر می‌گیرد)، با صرف‌نظر از اتلاف اضافی نیتروژن از سطح سوختگی و با فرض ۶/۲۵ گرم پروتئین به ازای هر گرم نیتروژن، تراز نیتروژن برآوردی در این ۲۴ ساعت کدام است؟

الف) ۲+ گرم نیتروژن در روز (تراز نیتروژن مثبت)
ب) ۲- گرم نیتروژن در روز (تراز نیتروژن منفی)
ج) ۱۰۳+ گرم نیتروژن در روز (تراز نیتروژن مثبت شدید)
د) ۲۲- گرم نیتروژن در روز (تراز نیتروژن منفی شدید)

۵۲ - بیماری با شوک سپتیک و کاهش شدید خون‌رسانی بافتی، دچار اسیدوز لاکتیک (نوعی اسیدوز متابولیک) شده است. با وجود بروز حداکثری پاسخ جبرانی تنفسی (تنفس سریع و عمیق برای دفع $CO2$)، pH خون شریانی بیمار همچنان پایین‌تر از محدوده طبیعی باقی می‌ماند. بهترین توضیح برای این ناکامی جبران تنفسی در بازگرداندن کامل pH به محدوده طبیعی چیست؟

الف) از آنجا که مشکل زمینه‌ای متابولیک است، ریه‌ها اساساً نمی‌توانند در پاسخ جبرانی نقشی داشته باشند و تنها مکانیسم‌های کلیوی قادر به طبیعی‌سازی pH در این وضعیت خواهند بود.

ب) از آنجا که بیمار دچار تنفس سریع و عمیق است، این یافته نشان‌دهنده بروز هم‌زمان یک آلکالوز تنفسی اولیه است که اسیدوز متابولیک را به‌طور کامل جبران کرده است و هرگونه انحراف باقی‌مانده در pH ناشی از خطای آزمایشگاهی است.

ج) جبران تنفسی حداکثری به چند روز زمان نیاز دارد؛ در صورت گذشت زمان کافی، جبران تنفسی به‌تنهایی قادر خواهد بود pH شریانی را حتی در حضور تولید مداوم اسید لاکتیک، به‌طور کامل به حالت طبیعی بازگرداند.

د) جبران تنفسی با کاهش $PaCO_2$، شدت اسیدمی را کم می‌کند؛ اما علت تولید اضافی اسید را برطرف نمی‌کند و معمولاً pH را به‌طور کامل طبیعی نمی‌سازد.

۵۳ - مردی مسن با شرایط زندگی نامناسب و رژیم غذایی فاقد میوه و سبزیجات تازه، با لثه‌های متورم و خون‌ریزی‌دهنده، اکیموزهای متعدد در اندام‌ها، پتشی زیرپوستی و تأخیر قابل‌توجه در بهبود زخم جراحی مراجعه کرده است. اساس بیوشیمیایی این یافته‌های بالینی، اختلال در کدام فرایند است؟

الف) کاهش فعالیت لیزیل اکسیداز به‌دلیل کمبود کوفاکتور مس
ب) جهش در ژن زنجیره α^1 کلاژن نوع I که مانع از تشکیل صحیح مارپیچ سه‌رشته‌ای می‌شود
ج) کاهش سنتز و ترشح کبدی آلفا-۱-آنتی‌تریپسین
د) کاهش فعالیت پرولیل و لیزیل هیدروکسیلاز به‌علت کمبود ویتامین C

۵۴ - بیمار «الف» افزایش هموسیستئین پلاسما دارد، بدون هیچ افزایشی در متیل‌مالونیک اسید ادرار. بیمار «ب» هم افزایش هموسیستئین پلاسما و هم افزایش متیل‌مالونیک اسید ادرار دارد. کدام گزینه، دو نقص زمینه‌ای محتمل این دو بیمار را به‌ترتیب مشخص می‌کند؟

الف) بیمار الف کمبود B12 و بیمار ب نقص MTHFR دارد؛ زیرا کمبود B12 فقط هموسیستئین را بالا می‌برد و MTHFR هم‌زمان مسیر متیل‌مالونیل‌کوآنزیم A را مختل می‌کند

ب) هر دو بیمار الزاماً کمبود یکسان B6 دارند؛ زیرا B6 کوآنزیم مشترک بازمتیلاسیون و متیل‌مالونیل‌کوآنزیم A موتاز است و هر دو نشانگر را افزایش می‌دهد

ج) الف: نقص MTHFR، چون فقط بازمتیلاسیون را مختل می‌کند؛ ب: کمبود شدید B12، چون متیونین‌سنتاز و متیل‌مالونیل‌کو A موتاز هر دو وابسته‌اند.

د) بیمار الف نقص سیستاتیونین بتا-سنتاز و بیمار ب نقص گاما-سیستاتیوناز دارد؛ هر دو نقص به‌طور مستقیم متیل‌مالونیک اسید را افزایش می‌دهند

باکتری‌شناسی و ویروس‌شناسی

۵۵ - خانم ۵۴ ساله مبتلا به سرطان با کاتتر ادراری، پس از ۱۴ روز دچار تب، لرز، درد سوپراپوبیک، انسداد مثانه و سنگ شده است. کشت ادرار باسیل‌های گرم‌مثبت کوتاه و نامنظم نشان می‌دهد. عامل محتمل کدام است؟

الف) کورینه‌باکتریوم اورئالیتیکوم
ب) نوکاردیا برازیلینسیس
ج) اوره‌آپلاسما اورئالیتیکوم
د) اریزیپلوتریکس روزیوپاتیه

۵۶ - بیمار ICU با ونتیلاتور دچار پنومونی و رشد کوکوباسیل گرم‌منفی شده است. برای افتراق سودوموناس آئروژینوزا از اسینتوباکتر بومانی کدام آزمون کاربردی است؟

الف) آزمون اکسیداز
ب) تخمیر لاکتوز
ج) تخمیر گلوکز
د) آزمون کاتالاز

۵۷ - نوزاد کم‌وزن بستری در NICU در روز هشتم دچار تب، تحریک‌پذیری، پلئوسیتوز CSF، انسفالومالاسی، ضایعات کیستیک و آبسه مغزی شده است. کشت خون و CSF سیتروباکتر کوزری حساس به مروپنم را نشان می‌دهد. پس از مشخص شدن عامل، ادامه درمان چگونه باشد؟

الف) تایجی‌سایکلین
ب) ونکومایسین
ج) ونکومایسین و مروپنم
د) مروپنم

۵۸ - برای پایش کارایی استریلیزاسیون وسایل حساس به گرما با گاز اتیلن اکسید، اسپور کدام باکتری کاربرد بیشتری دارد؟

الف) باسیلوس تورینجنسیس
ب) باسیلوس آتروفئوس؛ نام قدیمی آن B. subtilis var. niger است.
ج) ژئوباسیلوس استئاروترموفیلوس
د) باسیلوس مگاتریوم

۵۹ - عبور کدام گروه آنتی‌بیوتیکی از غشای سیتوپلاسمی باکتری نیازمند انرژی و شرایط هوازی است؟

الف) تتراسایکلین
ب) سفالوسپورین
ج) کارباپنم
د) آمینوگلیکوزید

۶۰ - یک سلول Hfr شماره ۱ با آلل‌های A، B، C و D با ۱۰۰ سلول گیرنده شماره ۲ دارای آلل‌های a، b، c و d مخلوط می‌شود. تقسیم سلولی ممکن نیست و سلول دهنده فقط یک بار با یک گیرنده کونژوگاسیون موفق انجام می‌دهد. پس از یک شب، ژنوتیپ غالب کدام است؟

الف) سلول شماره ۱ با آلل جدید d
ب) سلول شماره ۲ با آلل‌های جدید A، B، C و D
ج) سلول شماره ۲ با آلل‌های a، b، c و d
د) سلول شماره ۲ با آلل جدید C

۶۱ - نوزاد کم‌وزن بستری در NICU در روز هشتم دچار تب، تحریک‌پذیری، پلئوسیتوز CSF، انسفالومالاسی، ضایعات کیستیک و آبسه مغزی شده است. کشت خون و CSF باکتری گرم‌منفی حساس به مهارکننده‌های سنتز دیواره را نشان می‌دهد. عامل محتمل کدام است؟

الف) Citrobacter koseri
ب) Corynebacterium diphtheriae
ج) Yersinia enterocolitica
د) Proteus mirabilis

۶۲ - خانم ۷۲ ساله یک هفته پس از جراحی مفصل ران دچار تب و درد شده است. کشت روتین منفی است ولی پس از چهار روز در محیط لوونشتاین کلنی ظاهر می‌شود. عامل محتمل کدام مایکوباکتریوم است؟

الف) Mycobacterium kansasii
ب) Mycobacterium chelonae
ج) Mycobacterium marinum
د) Mycobacterium avium

۶۳ - مرد ۳۰ ساله با ترشح چرکی مجرای ادرار و دیپلوکوک گرم‌منفی داخل نوتروفیل است. FTA-ABS مثبت و RPR منفی است. کامل‌ترین تفسیر مجموعه این یافته‌ها کدام است؟

الف) سوزاک فعال

ب) سوزاک فعال؛ همراه با آزمایش ترپونمی مثبت

ج) سیفیلیس فعال

د) سوزاک قبلی و سیفیلیس فعال

۶۴ - پس از یک وعده مشترک، چند نفر ظرف چند ساعت دچار تهوع و استفراغ می‌شوند. مسمومیت استافیلوکوکی یا شکل استفراغی Bacillus cereus مطرح است. کدام نکته توضیح می‌دهد چرا کشت منفی مدفوع الزاماً این احتمال را رد نمی‌کند؟

الف) منفی‌بودن جست‌وجوی باکتری در مدفوع، وجود سم ازپیش‌ساخته در غذا را نیز رد می‌کند و مسمومیت سم‌واسطه مطرح نیست.

ب) در مسمومیت استافیلوکوکی، بیماری می‌تواند *ناشی از* سم *ساخته‌شده* در غذا باشد؛ نتیجه منفی مدفوع به‌تنهایی آن را رد نمی‌کند.

ج) منفی‌بودن جست‌وجوی باکتری در مدفوع، نشان می‌دهد سم فقط پس از ورود باکتری به روده ساخته شده و بیماری تهاجمی است.

د) منفی‌بودن جست‌وجوی باکتری در مدفوع، حضور سم ساخته‌شده در غذا را اثبات می‌کند و تعیین عامل طغیان دیگر لازم نیست.

۶۵ - برای کشت H. aegyptius در بیماری با ملتحمه‌ورم چرکی، کدام شرایط آزمایشگاهی مناسب‌تر است؟

الف) آگار مک‌کانکی در دمای ۳۷ درجه و هوای معمولی به مدت ۲۴ ساعت

ب) آگار شکلاتی با IsoVitaleX ۱٪، اتمسفر دی‌اکسیدکربن و انکوباسیون دو تا چهار روز

ج) آگار گنوکوکی حاوی هموگلوبین و وانکومایسین در دمای ۳۳ درجه به مدت حداقل هفت روز

د) آگار خون حرارت‌ندیده بدون هرگونه مکمل در شرایط بی‌هوازی

۶۶ - کدام بیمار بیشترین خطر بیماری شدید ناشی از *V. vulnificus* دارد؟

الف) فرد سالم پس از مصرف صدف خام

ب) کودک بدون بیماری زمینه‌ای پس از مصرف صدف خام

ج) فرد سالم با زخم سطحی پس از تماس با آب دریا

د) فرد مبتلا به بیماری کبدی پس از مصرف صدف خام

۶۷ - بیماری با شنت مغزی-صفاقی و سابقه چند شنت‌گذاری قبلی، با کاهش سطح هوشیاری مراجعه کرده است. کشت مایع مغزی‌نخاعی گرفته‌شده از شنت، رشد *Cutibacterium acnes* را نشان می‌دهد. با توجه به اینکه جداسازی این ارگانیسم از کشت خون معمولاً به‌عنوان آلودگی تفسیر می‌شود، کدام مجموعه یافته بالینی و آزمایشگاهی در این بیمار به نفع عفونت واقعی و نه آلودگی است؟

الف) افزایش پروتئین و WBC و کاهش نسبی گلوکز CSF، همراه با تداوم کشت مثبت با وجود درمان پنی‌سیلینی

ب) رشد در یک نمونه، همراه قند و شمارش سلولی طبیعی CSF

ج) گلبول قرمز فراوان پس از نمونه‌گیری دشوار، بدون تکرار رشد باکتری

د) رشد محدود در یک نمونه، همراه بهبود علائم بدون درمان عفونت شنت

۶۸ - بیماری با سردرد، تب و علائم مننژیسم مراجعه کرده و کشت CSF وی منفی گزارش می‌شود. پزشک معالج اعلام می‌کند: «کشت منفی CSF عملاً لپتوسپیروز را رد می‌کند، زیرا اگر ارگانیسم عامل بیماری بود، باید در کشت این مایع، که نزدیک‌ترین بافت به محل التهاب است، رشد می‌کرد.» این استدلال از چه نظر با شواهد علمی ناسازگار است؟

الف) منتژیت آسپتیکِ لپتوسپیروز اغلب سیر نسبتاً خوش‌خیم دارد؛ کشت منفی CSF در این مرحله آن را رد نمی‌کند و سرولوژی مبنای مهم تشخیص است

ب) کشت CSF در سراسر سیر لپتوسپیروز درمان‌نشده همواره مثبت است؛ بنابراین نتیجه منفی حتماً نشان‌دهنده خطای آزمایشگاهی است و آزمایش باید فوراً تکرار شود.

ج) لپتوسپیرها تنها در فاز ایکتریک (بیماری ویل) از CSF قابل‌بازیابی‌اند؛ بنابراین نتیجه منفی در بیماری بدون یرقان، کاملاً مورد انتظار و بی‌اهمیت است.

د) لپتوسپیرها به محیط کشت تخصصی نیاز دارند و این محیط در بیشتر آزمایشگاه‌ها در دسترس نیست؛ بنابراین کشت منفی CSF همواره بازتاب محدودیت فنی محیط کشت است، نه ویژگی زیستی درگیری محدود به سیستم عصبی مرکزی.

۶۹ - مردی ساکن میزوری، پس از گزش کنه‌ای که **Amblyomma americanum** شناسایی شده، دچار تب، میالژی، لکوپنی، ترومبوسیتوپنی و افزایش خفیف ترانس‌آمینازها شده است. در نوتروفیل‌ها مورولا دیده می‌شود. با توجه به ناقل و نوع سلول آلوده، کدام عامل محتمل‌تر است؟

الف) *A. phagocytophilum*؛ **عامل گرانولوسیتی با ناقل اصلی** lone star است و این ترکیب با سرنخ‌های تب‌دار، مورولای نوتروفیلی و میزوری سازگار است.

ب) *E. chaffeensis*؛ **عامل گرانولوسیتی با ناقل اصلی** lone star است و این ترکیب با سرنخ‌های تب‌دار، مورولای نوتروفیلی و میزوری سازگار است.

ج) *E. ewingii*؛ عامل گرانولوسیتی با ناقل اصلی lone star است و این ترکیب با سرنخ‌های تب‌دار، مورولای نوتروفیلی و میزوری سازگار است.

د) *R. rickettsii*؛ **عامل گرانولوسیتی با** ناقل اصلی lone star است و این ترکیب با سرنخ‌های تب‌دار، مورولای نوتروفیلی و میزوری سازگار است.

۷۰ - آقای ۳۵ ساله‌ای با سابقه مصرف تزریقی مواد، حدود ۱۰ سال ناقل **HBsAg** بوده است. وی به‌طور ناگهانی دچار هپاتیت برق‌آسا می‌گردد و پس از ۸ روز فوت می‌کند. سنجش کدام‌یک از مارکرهای آزمایشگاهی زیر به‌منظور تشخیص بهتر عامل بیماری مفید است؟

الف) Anti-HBc antibody
ب) Anti-HBs antibody
ج) HBe Ag
د) Delta Ag

۷۱ - نتیجه آزمایش‌های آقای ۴۰ ساله که آلوده به ویروس **HIV** و هپاتیت **B** است، بیانگر کاهش تعداد سلول‌های **CD4** و تعداد بالای ویروس **HIV** در خون می‌باشد. پزشک درمان ضدویروسی را آغاز می‌کند. کدام‌یک از داروهای زیر به‌عنوان آنالوگ نوکلئوزیدی قادر به مهار آنزیم ریورس‌ترانس‌کریپتاز ویروس‌های **HIV** و **HBV** است؟

الف) فوسکارنت
ب) سیدوفوویر
ج) لامیوودین
د) ساکویناویر

۷۲ - کدام جفت ویروس با آلودگی سلول‌های رده اریتروئیدی، در مراحل مختلف تکامل این سلول‌ها، ارتباط شناخته‌شده دارد؟

الف) سایتومگالوویروس - پارووویروس B19
ب) کولتی‌ویروس - ویروس سرخک
ج) پارووویروس B19 - کولتی‌ویروس
د) ویروس سرخک - سایتومگالوویروس

۷۳ – مردی ۵۸ ساله، دو هفته پس از بازگشت از سفر حج به مکه، با تب، سرفه خشک و تنگی‌نفس پیشرونده به اورژانس مراجعه می‌کند. آزمایش‌های خون، لکوپنی، لنفوپنی، ترومبوسیتوپنی و افزایش سطح لاکتات‌دهیدروژناز را نشان می‌دهند و رادیوگرافی قفسه سینه، انفیلتراسیون ریوی دوطرفه را آشکار می‌کند. RT-PCR عفونت MERS-CoV را تأیید کرده است. این ویروس برای ورود به سلول‌های میزبان انسانی عمدتاً از کدام گیرنده سلولی استفاده می‌کند؟

الف) آنزیم مبدل آنژیوتانسین ۲ (ACE2)

ب) آمینوپپتیداز N

ج) دی‌پپتیدیل پپتیداز ۴ (CD26)

د) ایزوفرم‌های خانواده گلیکوپروتئین وابسته به آنتی‌ژن کارسینوامبریونیک

۷۴ – سه بیمار با بیماری پریونی بررسی می‌شوند: الف، ۶۵ ساله با زوال عقل سریع و میوکلونوس، بدون سابقه خانوادگی یا مواجهه پزشکی مرتبط؛ ب، ۲۴ ساله با سابقه پیوند سخت‌شامه جسدی ۱۵ سال قبل؛ ج، ۲۲ ساله با علائم روان‌پزشکی و دردهای حسی در آغاز بیماری، سیر بیش از یک سال و علامت پول‌وینار در MRI. با فرض نبود جهش بیماری‌زای PRNP، محتمل‌ترین نوع بیماری در الف، ب و ج به‌ترتیب کدام است؟

الف) الف: CJD اسپورادیک؛ ب: نوع یاتروژنیک ناشی از پیوند؛ ج: واریانت مرتبط با بیماری اسفنجی‌شکل گاوی

ب) اسپورادیک؛ واریان CJD؛ یاتروژنیک

ج) واریان CJD؛ یاتروژنیک؛ اسپورادیک

د) یاتروژنیک؛ اسپورادیک؛ واریان CJD

انگل‌شناسی، حشره‌شناسی و قارچ‌شناسی

۷۵ – بیماری از غرب آفریقا با تب‌های دوره‌ای و بزرگی غدد لنفاوی خلف گردن، مشکوک به تریپانوزومیازیس آفریقایی است. کدام رویکرد برای اثبات انگل و، در صورت نیاز به مرحله‌بندی عصبی، ارزیابی درگیری دستگاه عصبی مرکزی مناسب‌تر است؟

الف) فقط تست پوستی مونته‌نگرو برای اثبات تریپانوزومیاز غرب آفریقا و تعیین مرحله عصبی کافی است؛ خون، غده لنفاوی و CSF نیاز به بررسی ندارند

ب) جست‌وجوی انگل در خون یا غده لنفاوی؛ سپس بررسی انگل و سلول‌ها در CSF

ج) کشت مدفوع روی آگار غیرمغذی روش اصلی اثبات عفونت است و مرحله عصبی نیز فقط بر اساس رشد انگل در همین محیط تعیین می‌شود

د) تصویربرداری مغز بدون نمونه‌گیری برای اثبات عفونت و مرحله‌بندی کافی است؛ مشاهده انگل در خون یا غده و بررسی CSF ارزشی ندارد

۷۶ – بیماری با دوره‌های متناوب اسهال خونی و یبوست تحت سیگموئیدوسکوپی قرار می‌گیرد. چند زخم پراکنده با لبه‌های برجسته دیده می‌شوند، اما مخاط میان زخم‌ها تقریباً طبیعی است. در بخش دیگری از کولون، توده‌ای مزمن موجب تنگی حلقوی دیواره شده و در تصویربرداری از کارسینوم حلقوی قابل افتراق نیست. کدام توصیف، این دو یافته را به‌طور یکپارچه توضیح می‌دهد؟

الف) تهاجم *Entamoeba histolytica* و گسترش زیرمخاطی، زخم فلاسکی با سطح نسبتاً سالم میان ضایعات می‌سازد؛ التهاب مزمن نیز می‌تواند آمیبوم و توده تنگ‌کننده مشابه کارسینوم ایجاد کند.

ب) تهاجم Shigella و گسترش زیرمخاطی، زخم فلاسکی با سطح نسبتاً سالم میان ضایعات می‌سازد؛ التهاب مزمن نیز معمولاً آمیبوم و توده تنگ‌کننده مشابه کارسینوم ایجاد می‌کند.

ج) اتصال *Giardia duodenalis* و گسترش زیرمخاطی، زخم فلاسکی با سطح نسبتاً سالم میان ضایعات می‌سازد؛ التهاب مزمن نیز معمولاً آمیبوم و توده تنگ‌کننده مشابه کارسینوم ایجاد می‌کند.

د) حضور Entamoeba *coli* و گسترش زیرمخاطی، زخم فلاسکی با سطح نسبتاً سالم میان ضایعات می‌سازد؛ التهاب مزمن نیز معمولاً آمیبوم و توده تنگ‌کننده مشابه کارسینوم ایجاد می‌کند.

۷۷ – سه بیمار با الگوهای متفاوت میکروسپوریدیوز ارزیابی می‌شوند:

– بیمار الف: مبتلا به AIDS، اسهال طولانی و تحلیل‌رفتگی

– بیمار ب: نقص شدید ایمنی سلولی، ضعف منتشر عضلانی، میالژی، تب و کاهش وزن

– بیمار ج: شیرخوار فاقد تیموس با عفونت منتشر

کدام تطبیق، عوامل محتمل را به‌درستی مشخص می‌کند؟

الف) بیمار الف: *Encephalitozoon hellem*؛ بیمار ب: *Vittaforma corneae*؛ بیمار ج: *Enterocytozoon bieneusi*

ب) بیمار الف: *Brachiola algerae*؛ بیمار ب: *Nosema ocularum*؛ بیمار ج: *Encephalitozoon hellem*

ج) بیمار الف: *Nosema connori*؛ بیمار ب: *Enterocytozoon bieneusi*؛ بیمار ج: *Trachipleistophora hominis*

د) الف: *Enterocytozoon bieneusi* یا *Encephalitozoon intestinalis*؛ ب: *Trachipleistophora hominis*؛ ج: *Nosema connori*

۷۸ – زن بارداری با احتمال عفونت جدید توکسوپلاسمایی بررسی می‌شود. هم‌زمان، پزشک می‌خواهد وجود عفونت جنین را ارزیابی کند. کدام مجموعه آزمایش و تفسیر صحیح‌تر است؟

الف) در آزمون Sabin–Feldman، رنگ‌گرفتن کامل انگل با متیلن‌بلو نشانه وجود آنتی‌بادی است؛ در جنین نیز IgG مادری به‌تنهایی عفونت مادرزادی را اثبات می‌کند.

ب) در Sabin–Feldman، رنگ‌نگرفتن با متیلن‌بلو نشانه آنتی‌بادی اختصاصی است؛ IgM اختصاصی جنین یا جداسازی انگل از خون جنین یا مایع آمنیوتیک به نفع عفونت مادرزادی است.

ج) در آزمون Sabin–Feldman، آگلوتیناسیون اووسیست‌ها معیار مثبت‌بودن است؛ در جنین نیز مشاهده اووسیست در مدفوع تشخیص قطعی ایجاد می‌کند.

د) در آزمون Sabin–Feldman، افزایش رنگ آبی برادی‌زوئیت‌ها نشانه عفونت فعال است؛ در جنین، کاهش اندازه بطن‌های مغزی در سونوگرافی معیار اصلی تشخیص است.

۷۹ – سه بیمار مبتلا به توکسوپلاسموز در شرایط متفاوت درمان می‌شوند:
• بیمار اول به درمان استاندارد ضدانگلی نیاز دارد، اما در معرض سرکوب مغز استخوان است.
• بیمار دوم مبتلا به ایدز و انسفالیت توکسوپلاسمایی است و دارویی دریافت می‌کند که اندامک پلاستیدی انگل را هدف قرار می‌دهد.
• بیمار سوم در سه‌ماهه اول بارداری دچار عفونت جدید شده، عفونت جنین ثابت نشده و هدف درمانی کاهش خطر انتقال داخل‌رحمی است.
کدام تطبیق صحیح است؟
الف) بیمار اول: پیریمتامین همراه سولفادیازین و اسید فولینیک – بیمار دوم: کلیندامایسین – بیمار سوم: اسپیرامایسین
ب) بیمار اول: کلروکین همراه اسیدفولیک – بیمار دوم: آرتزونات – بیمار سوم: پریماکین
ج) بیمار اول: کلیندامایسین همراه کینین – بیمار دوم: نیتازوکسانید – بیمار سوم: داکسی‌سایکلین
د) بیمار اول: تری‌متوپریم–سولفامتوکسازول – بیمار دوم: آتواکون همراه آزیترومایسین – بیمار سوم: کینین

۸۰ – در آزمایش مدفوع بیماری با احتمال استرونژیلوئیدیازیس، لارو مرحله اولی با کپسول دهانی کوتاه و جوانه تناسلی برجسته مشاهده می‌شود. کدام ترکیب درباره مرحله بعدی و وضعیت تشخیصی انگل صحیح‌تر است؟
الف) رابدیتی‌فرم: مرحله تشخیصی؛ فیلاری‌فرم بعدی: آلوده‌کننده، با مری بلند، دم شکاف‌دار و بدون غلاف
ب) لارو مشاهده‌شده فیلاری‌فرم و مرحله آلوده‌کننده است؛ مرحله بعدی دارای کپسول دهانی بلند و جوانه تناسلی کوچک خواهد بود.
ج) لارو مشاهده‌شده رابدیتی‌فرم کرم قلابدار است؛ مرحله بعدی دارای مری بلند، دم شکاف‌دار و بدون غلاف خواهد بود.
د) لارو مشاهده‌شده فیلاری‌فرم استرونژیلوئیدس است؛ کوتاهی کپسول دهانی و برجستگی جوانه تناسلی مشخصه مرحله سوم آن است.

۸۱ – بیماری از منطقه اندمیک فیلاریازیس با سرفه مزمن، خس‌خس، ارتشاح متغیر ریوی و ائوزینوفیلی پایدار بیش از ۳۰۰۰ سلول در میکرولیتر مراجعه کرده است. با وجود بررسی اسمیر ضخیم و فیلتراسیون غشایی، میکروفیلری در خون محیطی مشاهده نمی‌شود. کدام تفسیر صحیح‌تر است؟
الف) ائوزینوفیلی ریوی گرمسیری محتمل‌تر است؛ حساسیت شدید به میکروفیلرهای فیلاریای لنفاوی با علائم ریوی و ائوزینوفیلی همراه می‌شود، درحالی‌که میکروفیلر در خون محیطی دیده نمی‌شود.
ب) سندرم لوفلر ناشی از مهاجرت لارو آسکاریس محتمل‌تر است؛ مرحله عبور ریوی لارو می‌تواند با سرفه، ارتشاح گذرا و ائوزینوفیلی همراه شود و اسمیر میکروفیلر منفی بماند.
ج) لوآزیس محتمل‌تر است؛ کرم بالغ در بافت زیرجلدی مهاجرت می‌کند و ممکن است تورم کالابار ایجاد شود، درحالی‌که میکروفیلرها معمولاً با تناوب روزانه در خون محیطی ظاهر می‌شوند.
د) انکوسرکوزیس محتمل‌تر است؛ کرم بالغ در ندول زیرجلدی قرار می‌گیرد و میکروفیلرها عمدتاً پوست و چشم را درگیر می‌کنند، درحالی‌که اسمیر خون ممکن است منفی بماند.

۸۲ – بیماری پس از تماس با آب آلوده در شرق آسیا به شیستوزومیازیس مبتلا شده است. در مدفوع او تخم‌های کوچک‌تر، تقریباً کروی و گاه دارای خار جانبی بسیار ظریف مشاهده می‌شوند. با وجود تعداد اندک کرم‌های بالغ، بیمار دچار آسیب شدید کبدی و علائم عصبی شده است. کدام ویژگی انگل، شدت بیماری را بهتر توجیه می‌کند؟
الف) تخم‌گذاری فراوان و انتشار بیشتر تخم‌ها، با گیر افتادن در کبد، ریه یا بافت عصبی.
ب) اندازه بسیار بزرگ کرم بالغ و انسداد مستقیم شاخه‌های اصلی ورید پورت.
ج) تولید تخم‌های دارای خار انتهایی بزرگ که عمدتاً در دیواره مثانه رسوب می‌کنند.
د) مهاجرت کرم بالغ از ریه به مغز از راه سوراخ ژوگولار و تشکیل کیست‌های مغزی.

۸۳ - دو کودک مبتلا به هیمنولپیازیس درمان می‌شوند. در کودک نخست، تخم‌های دارای رشته قطبی شناسایی شده و در کودک دوم، تخم‌های قهوه‌ای فاقد رشته قطبی دیده شده‌اند. چرا در صورت استفاده از نیکلوزامید، دوره درمان کودک نخست باید طولانی‌تر باشد؟

الف) در عفونت با *Hymenolepis nana* کرم بالغ در کبد زندگی می‌کند و نیکلوزامید فقط پس از چند روز به بافت کبد نفوذ می‌کند.

ب) در عفونت با *Hymenolepis diminuta* اتواینفکشن مستقیم در پرزهای روده رخ می‌دهد و به همین دلیل درمان کودک دوم باید طولانی‌تر باشد.

ج) در *Hymenolepis nana*، سیستی‌سرکوئید داخل پرز روده است؛ تجویز چندروزه نیکلوزامید برای پوشش مراحل مختلف چرخه لازم است.

د) در عفونت با *Hymenolepis diminuta* تخم‌ها در خون تکثیر می‌شوند و نیکلوزامید باید برای جلوگیری از انتشار خونی طولانی‌مدت مصرف شود.

۸۴ - کدام مقایسه میزبان‌های مخزن غیرانسانی در فیلاریازیس بانکرافتی و فیلاریازیس مالایی درست است؟

الف) بانکرافتی: مخزن میمون و گربه؛ مالایی: بدون میزبان مخزن غیرانسانی

ب) بانکرافتی: بدون میزبان مخزن غیرانسانی؛ مالایی: مخزن میمون و گربه

ج) بانکرافتی و مالایی: هر دو دارای میزبان مخزن میمون و گربه

د) بانکرافتی و مالایی: هر دو فاقد میزبان مخزن غیرانسانی

۸۵ - کدام‌یک از موارد زیر به‌درستی مگس گوزنی (***Deer fly***) و بیماری منتقل‌شونده به‌وسیله آن را توصیف می‌کند؟

الف) جنس *Chrysops*، ناقل بیماری آنکوسرسیازیس، انتقال لارو مرحله سوم از طریق گزش

ب) جنس *Simulium*، ناقل بیماری لوآیازیس با تورم کالابار، انتقال لارو مرحله سوم از طریق گزش

ج) جنس *Chrysops*، ناقل بیماری لوآیازیس، انتقال تریپوماستیگوت متاسیکلیک از طریق گزش

د) جنس *Chrysops*، ناقل بیماری لوآیازیس با تورم کالابار، انتقال لارو مرحله سوم از طریق گزش

۸۶ - میکروسپوریدیا پیش‌تر در شمار پروتیست‌ها قرار می‌گرفتند. کدام دسته از شواهد، مهم‌ترین مبنای قرارگرفتن آن‌ها در قارچ‌ها یا تبارهای بسیار نزدیک به قارچ‌ها در رده‌بندی‌های جدید است؟

الف) شواهد ژنتیکیِ منشأگرفتن از جد کیتریدی (chytrid) انگل‌درون‌زی در ابتدایی‌ترین شاخه قارچ‌ها

ب) مشاهده مستقیم تشکیل هاگ‌های جنسی بازیدیواسپور در چرخه زندگی این ارگانیسم‌ها

ج) شباهت کامل چرخه زندگی آن‌ها با سایر گونه‌های قارچی شناخته‌شده

د) وجود ارگوسترول به‌جای کلسترول در غشای سلولی این ارگانیسم‌ها، مشابه سایر قارچ‌ها

۸۷ - کودکی پس از تماس با گاو دچار تینه‌آ کاپیتیس شدیداً التهابی شده و کشت ***Trichophyton verrucosum*** را نشان داده است. کدام رویکرد درمانی و پیش‌آگهی با این وضعیت سازگارتر است؟

الف) درگیری مو، درمان خوراکی را ضروری می‌کند؛ منشأ زئوفیلیک اغلب با پاسخ درمانی مطلوب همراه است.

ب) به‌دلیل زئوفیلیک‌بودن عامل، استفاده از درمان موضعی به‌تنهایی کافی است.

ج) زئوفیلیک‌بودن منشأ عامل الزاماً به معنای مزمن‌بودن عفونت و مقاومت آن به درمان است.

د) شدت التهاب، تشخیص بیماری را به پیدرای سیاه تغییر می‌دهد؛ بنابراین درمان دارویی لازم نیست.

۸۸ - کدام ویژگی بیشترین تطابق را با ***Trichophyton tonsurans*** دارد؟

الف) میکروکونیدی‌های فراوان و متغیر، از چماقی کشیده تا گلابی پهن؛ ماکروکونیدی‌ها بسیار نادرند

ب) ماکروکونیدی‌های دوکی و زبر با دیواره ضخیم، همراه میکروکونیدی‌های کم‌شمار و گلابی یا چماقی

ج) ماکروکونیدی‌های صاف و نازک‌دیواره در خوشه‌های روی هیف، همراه فقدان کامل میکروکونیدی‌ها

د) هیف‌های شاخ‌گوزنی در کشت معمول، همراه فقدان ماکروکونیدی و میکروکونیدی و گاه کلامیدوسپور

۸۹ - بیماری با میستومای ائومایکوتیک تأییدشده در پا، پس از چند دوره درمان با تربینافین و وریکونازول، همچنان پیشرفت آهسته بیماری را نشان می‌دهد. تیم درمانی در حال بررسی گزینه قطع عضو است. کدام گزینه، عوامل صحیحی را که باید در این تصمیم لحاظ شوند، منعکس می‌کند؟

الف) سرعت پیشرفت، شدت علائم، امکان پروتز مناسب و شرایط فردی بیمار.

ب) صرفاً اولین شکست درمان دارویی، بدون درنظرگرفتن سایر عوامل

ج) وجود هم‌زمان عفونت باکتریایی ثانویه، به‌عنوان تنها معیار مجازبودن قطع عضو

د) اثربخشی مطمئن آمفوتریسین B وریدی، که طبق آن قطع عضو هرگز ضرورت نمی‌یابد

۹۰ - در بخش مراقبت ویژه نوزادان، چند نوزاد دریافت‌کننده چربی وریدی از راه کاتتر مرکزی دچار قارچمی می‌شوند. بررسی همه‌گیرشناسی، سویه را به پرستارانی مرتبط می‌کند که سگ‌های مبتلا به اوتیت داشته‌اند. کدام گزینه عامل محتمل و نکته آزمایشگاهی صحیح را بیان می‌کند؟

الف) M. furfur؛ نیاز به افزودن چربی برای رشد در محیط معمول

ب) M. pachydermatis؛ اوتیت سگ و فلور پوست انسان؛ رشد بیشتر با اسید چرب، بدون نیاز مطلق به آن

ج) M. pachydermatis؛ نیاز به افزودن چربی برای رشد در محیط معمول

د) M. furfur؛ امکان رشد در محیط معمول بدون افزودن چربی

علوم تشریح

۹۱ - در الگوی معمول آناتومی عروق معده، کدام مورد صحیح است؟

الف) ورید گاستروااومنتال راست به ورید مزانتریک فوقانی تخلیه می‌شود.

ب) ورید گاستریک چپ به ورید طحالی تخلیه می‌شود.

ج) شریان گاستریک چپ از شریان کبدی مشترک منشأ می‌گیرد.

د) شریان گاستریک راست از تنه سلیاک منشأ می‌گیرد.

۹۲ - کاهش حس انگشت اول (شست) و نیمه خارجی ساعد نشان‌دهنده آسیب کدام مورد است؟

الف) عصب جلدی خارجی بازو ب) ریشه C6 ج) ریشه C7 د) عصب جلدی خارجی ساعد

۹۳ - کدام ساختار تشریحی از محتویات حفره ایسکیورکتال است؟

الف) عصب پشتی پنیس ب) شریان رکتال میانی

ج) عصب رکتال تحتانی د) شریان پشتی پنیس

۹۴ - الیاف پیش‌سیناپسی مربوط به گانگلیون تحت‌فکی (Submandibular) در کدام عصب قرار دارند؟

الف) Chorda tympani ب) Greater petrosal ج) Lesser occipital د) Deep petrosal

۹۵ - کدام شریان در خلف قسمت دوم دوازدهه قرار دارد؟

الف) شریان کلیوی راست ب) شریان مزانتریک فوقانی

ج) شریان کلیوی چپ د) شریان مزانتریک تحتانی

۹۶ - در الگوی معمول منشأ شاخه‌ها، تمام شریان‌های زیر در سمت داخل عضله اسکالن قدامی قرار دارند، به‌جز:

الف) Internal thoracic ب) Thyrocervical ج) Dorsal scapular د) Vertebral

۹۷ - تمام عضلات زیر در پایین‌آوردن مندیبل و بازکردن دهان نقش دارند، به‌جز:

الف) Masseter ب) Lateral pterygoid

ج) Anterior belly of digastric د) Mylohyoid

۹۸ - کدام عصب نزدیک‌ترین مجاورت را با مفصل شانه دارد؟

الف) Musculocutaneous ب) Radial

ج) Axillary د) Dorsal scapular

۹۹ - تمام عناصر تشریحی زیر در تشکیل سینوس مایل پریکاردی شرکت دارند، به‌جز:

الف) وریدهای ریوی راست ب) ورید اجوف فوقانی

ج) وریدهای ریوی چپ د) ورید اجوف تحتانی

۱۰۰ - کدام هسته تالاموس دریافت‌کننده حس درد اندام فوقانی راست است؟

الف) Left VPM ب) Right VPL ج) Left VPL د) Right VPM

۱۰۱ - انقباض کدام عضله سبب بسته‌شدن مدخل حنجره می‌شود؟

الف) Posterior cricoarytenoid ب) Cricothyroid

ج) Thyroarytenoid د) Aryepiglottic

۱۰۲ - کدام عنصر آناتومیک از بالای ناف ریه راست قوس می‌زند؟

الف) ورید اجوف فوقانی ب) ورید براکیوسفالیک راست

ج) قوس آئورت د) ورید آزیگوس

۱۰۳ - در مدیاستینوم فوقانی، کدام عنصر تشریحی دقیقاً در جلوی نای قرار دارد؟

الف) عصب راجعه حنجره‌ای راست ب) قوس آئورت

ج) ورید براکیوسفالیک راست د) تیموس

۱۰۴ - حس قرنیه توسط کدام عصب کرانیال انتقال می‌یابد؟

الف) Oculomotor ب) Trigeminal ج) Optic د) Facial

۱۰۵ - کدام عضله در حرکات **Dorsiflexion** و **Inversion** اندام تحتانی نقش دارد؟

الف) Peroneus longus ب) Peroneus brevis

ج) Tibialis anterior د) Tibialis posterior

۱۰۶ - با توجه به مجاورت عناصر تشریحی، درد ارجاعی کدام ارگان در منطقه حسی عصب اوبتوراتور توزیع می‌شود؟

الف) رحم ب) مثانه ج) پروستات د) تخمدان

۱۰۷ - در الگوی معمول شاخه‌بندی، همه موارد زیر مستقیماً از شریان فمورال منشأ می‌گیرند، به‌جز:

الف) Medial circumflex femoral ب) Superficial circumflex iliac

ج) Descending genicular د) Superficial external pudendal

۱۰۸ - در طی یک عمل جراحی، برای کنترل خون‌ریزی، جراح ساختارهای موجود در لبه آزاد راست امنتوم کوچک را کلمپ می‌کند. در این ناحیه، ورید باب و شریان کبدی نسبت به بخش نخست مجرای صفراوی مشترک در کدام موقعیت قرار دارند؟

الف) ورید باب در خلف مجرای صفراوی مشترک و شریان کبدی در سمت چپ آن قرار دارد.

ب) ورید باب در قدام و شریان کبدی در خلف مجرای صفراوی مشترک قرار دارد.

ج) شریان کبدی در خلف مجرای صفراوی مشترک و ورید باب در سمت راست آن قرار دارد.

د) هر دو ساختار، ورید باب و شریان کبدی، در قدام مجرای صفراوی مشترک و در یک سطح قرار دارند.

۱۰۹ - بیماری با هیدرونفروز مراجعه می‌کند. در بررسی مشخص می‌شود علت انسداد، عبور یکی از دو حالبِ مستقلِ تخلیه‌کننده یک کلیه از روی حالب دیگر است، نه فشردگی توسط یک شریان اضافی. این الگوی انسداد با کدام ناهنجاری سازگارتر است؟

الف) شریان‌های کلیوی اضافی عبوری از روی اتصال ب) دوگانگی کامل حالب با دو دهانه مستقل در مثانه

ج) حالب پشت اجوفی د) کلیه نعل‌اسبی

لگنچه-حالب

۱۱۰ - در معاینه عضلات میمیک، بیماری قادر به بالا بردن ابرو و بستن پلک‌هاست، اما هنگام اخم‌کردن چین‌های عمودی پیشانی ایجاد نمی‌شوند. بر اساس عملکردهای عضلات صورت، کدام عضله بیشترین تطابق را با نقص مشاهده‌شده دارد؟

الف) شکم فرونتال اکسیپیتوفرونتالیس (*Frontal Belly of Occipitofrontalis*)

ب) بخش پالپبرال اوربیکولاریس اوکولی (*Palpebral Part of Orbicularis Oculi*)

ج) عضله کوروگیتور سوپرسیلی (*Corrugator Supercilii*)

د) عضله پروسروس (*Procerus*)

۱۱۱ - بیماری با دنده اضافی گردنی (cervical rib) دچار علائم فشردگی عصبی-عروقی اندام فوقانی، شامل کاهش برخی نبض‌های محیطی و بروز اختلال حسی، شده است. با توجه به آناتومی مثلث interscalene، کدام یک از ساختارهای زیر معمولاً از این فشردگی مصون می‌ماند؟

الف) ورید subclavian ب) شریان subclavian

ج) ریشه‌های تحتانی شبکه بازویی د) ریشه‌های فوقانی شبکه بازویی

۱۱۲ - مردی دچار ضایعه عصب صورتی درست در محل گانگلیون زانویی شده است، به‌طوری که عصب پتروزال بزرگ از محل منشأ خود کاملاً قطع شده است. شاخه‌های چشمی و فک بالای عصب سه‌قلو در این بیمار کاملاً سالم هستند. انتظار می‌رود ترشح غده اشکی این بیمار چگونه باشد؟

الف) طبیعی، زیرا الیاف حرکتی-ترشحی غده اشکی مستقیماً از شاخه فک بالای سالم عصب سه‌قلو منشأ می‌گیرند

ب) طبیعی، زیرا الیاف ترشحی غده اشکی از عصب زبانی‌حلقی سالم و از طریق گانگلیون گوشی منشأ می‌گیرند

ج) کاهش‌یافته؛ مسیر نهایی عصب اشکیِ شاخه چشمی است، اما منشأ پیش‌گانگلیونی فاسیال اکنون قطع شده است.

د) کاهش‌یافته، زیرا عصب اشکی به‌طور مستقیم از گانگلیون زانویی منشأ می‌گیرد و با قطع آن، مسیر کاملاً از بین می‌رود

۱۱۳ - بیمار مبتلا به ماستوئیدیت حاد که تحت درمان کافی قرار نگرفته، به‌تدریج دچار سردرد شدید، تب و علائم نورولوژیک کانونی شده است. تصویربرداری، آبسه‌ای در لوب گیجگاهی مغز نشان می‌دهد. عفونت با گسترش به کدام سمت به این عارضه منجر شده است؟

الف) فوقانی (به‌سمت مننژ و لوب گیجگاهی) ب) قدام (به‌سمت حفره تمپان و شیپور استاش)

ج) خلف (به‌سمت سینوس سیگموئید) د) داخلی (به‌سمت عصب صورتی و گوش داخلی)

۱۱۴ - مردی به دنبال تصادف رانندگی دچار قطع کامل نخاع در سطح مهره‌های میانی توراسیک می‌شود. بلافاصله پس از آسیب و در دوره شوک نخاعی، وی فاقد هرگونه نعوظ و انزال است. چند هفته بعد، پس از فروکش کردن شوک نخاعی، در صورتی که سگمان‌های خاجی و کمری نخاع سالم مانده باشند، کدام گزینه وضعیت مورد انتظار عملکرد جنسی این بیمار را به‌درستی توصیف می‌کند؟

الف) پس از رفع شوک، نعوظ و انزال رفلکسی می‌توانند برگردند، زیرا مراکز خاجی و کمری آن‌ها زیر ضایعه سالم‌اند

ب) نه نعوظ رفلکسی و نه انزال رفلکسی، هیچ‌کدام بازنمی‌گردند؛ زیرا هر دو کارکرد کاملاً وابسته به مسیرهای نزولی سالم از مغز هستند

ج) تنها نعوظ رفلکسی بازمی‌گردد؛ زیرا انزال به‌طور کامل و برای همیشه به قطع مسیر سمپاتیک وابسته است و امکان بازگشت رفلکسی ندارد

د) تنها انزال رفلکسی بازمی‌گردد؛ زیرا مرکز نعوظ در نخاع توراسیک قرار دارد و با این ضایعه از بین رفته است

۱۱۵ - در سمت خارجی مچ، معاینه‌گر جعبه آناتومیک شست را مشخص می‌کند. کدام جفت عروقی می‌تواند در ارتباط سطحی با این ناحیه شناسایی شود؟

الف) شریان اولنار در داخل جعبه قابل لمس است و ورید بازیلیک از روی آن عبور می‌کند.

ب) شریان براکیال و ورید مدیان کوبیتال هر دو از کف جعبه عبور می‌کنند.

ج) شریان رادیال در داخل جعبه قابل لمس است و ورید سفالیک نیز گاهی از روی آن عبور می‌کند.

د) شریان رادیال در سمت داخلی پیزیفرم و ورید سفالیک در پشت اپی‌کندیل داخلی قرار دارند.

۱۱۶ - در حین یک عمل جراحی، جراح یکی از سه لت دریچه آئورت را شناسایی می‌کند که در پشت آن هیچ شریان کرونری منشأ نمی‌گیرد. این لت کدام است، و نام‌گذاری لت‌های دریچه ریوی چگونه با نام‌گذاری لت‌های دریچه آئورت تفاوت دارد؟

الف) لت خلفیِ غیرکرونری؛ آئورت: راست و چپ کرونری و خلفی؛ ریوی: قدامی، راست و چپ.

ب) لت کرونری راست؛ لت‌های دریچه ریوی نیز کرونری راست، کرونری چپ و خلفی نام‌گذاری می‌شوند

ج) لت کرونری چپ؛ لت‌های دریچه ریوی قدامی، خلفی و میانی نام‌گذاری می‌شوند

د) لت خلفی (غیرکرونری)؛ لت‌های دریچه ریوی نیز خلفی، کرونری راست و کرونری چپ نام‌گذاری می‌شوند

۱۱۷ - در بررسی بلع باریوم، فرورفتگی حاشیه قدامی مری احتمال بزرگ‌شدن دهلیز چپ را مطرح کرده است. صرف‌نظر از نشانه‌های اختصاصی دهلیز چپ، کدام یافته در رادیوگرافی استاندارد PA ایستاده و در دم کافی، مؤید بزرگی کلی سایه قلب است؟

الف) جابه‌جایی نای به یک طرف در ناحیه گردن

ب) افزایش قطر عرضی سایه قلب به‌گونه‌ای که از نیمی از عرض قفسه سینه بیشتر شود

ج) نامساوی‌بودن فاصله انتهای جناغی ترقوه‌ها از زوائد خاری مهره‌ها

د) مشاهده حباب گاز فوندوس معده در زیر گنبد راست دیافراگم به‌جای گنبد چپ

۱۱۸ - در توصیف آزمون تاریخی کوئکنشتت، حین پونکسیون کمری، پزشک مانومتری را به سوزن متصل کرده و وریدهای ژوگولار داخلی بیمار را از دو طرف گردن فشرده می‌کند. با وجود فشردن کامل و مؤثر وریدها، هیچ افزایشی در فشار ثبت‌شده توسط مانومتر مشاهده نمی‌شود. این یافته (علامت مثبت کوئکنشتت) بر چه مبنای فیزیولوژیکی استوار است و بیانگر کدام وضعیت زمینه‌ای است؟

الف) نوسان طبیعی و بی‌اهمیت فشار مایع مغزی-نخاعی است که به ضربان قلب و تنفس وابسته است و ارتباطی به فشردن ژوگولار ندارد

ب) فشردن ژوگولار با افزایش فشار وریدی مغز، جذب CSF در گرانولاسیون‌های آراکنوئید را مهار می‌کند؛ افزایش‌نیافتن فشار، نشانه انسداد فضای زیرعنکبوتیه کانال مهره‌ای است.

ج) فشردن ژوگولار به‌طور مستقیم تولید مایع مغزی-نخاعی را در شبکه‌های کوروئید افزایش می‌دهد؛ نبود افزایش فشار نشان‌دهنده اختلال در تولید مایع مغزی-نخاعی است

د) نشانه‌ای است از قرارگرفتن نوک سوزن در یکی از وریدهای شبکه وریدی مهره‌ای داخلی، پیش از رسیدن به فضای زیرعنکبوتیه

۱۱۹ - کارگری از داربست سقوط کرده و روی پاهای خود فرود آمده است. در تصویربرداری، کالکانئوم قد عمودی خود را از دست داده و در جهت جانبی پهن‌تر شده است. کدام گزینه، مکانیسم این یافته را توصیف کرده و آن را از شکستگی کندگی تکمه خلفی کالکانئوم متمایز می‌کند؟

الف) شکستگی فشاری ناشی از کشش آشیل؛ در مقابل، کندگی تکمه ناشی از فرورفتن تالوس است.

ب) هر دو شکستگی در اثر اینورژن پا ایجاد می‌شوند و مکانیسم یکسانی دارند.

ج) این الگو شکستگی فشاری کالکانئوم است: وزن بدن تالوس را رو به پایین در کالکانئوم می‌کوبد؛ در شکستگی بخش خلفی، تالوس به خلف جابه‌جا می‌شود.

د) شکستگی فشاری ناشی از اورژن پا؛ در مقابل، کندگی تکمه ناشی از فشار مستقیم سر تالوس است.

۱۲۰ - پس از شکستگی ساق و گچ‌گیری، بیمار درد عمیق کمپارتمان قدامی دارد که با فلکسیون پلانتار غیرفعال تشدید می‌شود. کدام گزاره صحیح است؟

الف) ضعف عضلانی معمولاً پیش از درد ظاهر می‌شود.

ب) کاهش حس باید تمام سطح پشتی پا را دربرگیرد.

ج) تشدید درد با فلکسیون پلانتار غیرفعال برخلاف انتظار است.

د) طبیعی‌بودن نبض دورسالیس پدیس، سندرم کمپارتمان قدامی را رد نمی‌کند.

۱۲۱ - در بسته‌شدن سوراخ بین‌بطنی تمام موارد زیر نقش دارند، به‌جز:

الف) بالشتک قلبی تحتانی ب) ستیغ مخروطی - تنه‌ای راست

ج) ستیغ مخروطی - تنه‌ای چپ د) بالشتک قلبی فوقانی

۱۲۲ - غلظت متوسط BMP4 در تمایز کدام‌یک از لایه‌های زیر مؤثر است؟

الف) مزودرم مجاور محور ب) اکتودرم سطحی ج) ستیغ عصبی د) لوله عصبی

۱۲۳ - کدام گروه سلولی کبد از آندودرم دیورتیکول کبدی منشأ می‌گیرد؟

الف) سلول‌های خون‌ساز ب) سلول‌های کبدی ج) سلول‌های کوپفر د) داربست

۱۲۴ - کدام‌یک از ساختارهای زیر در چشم از اکتودرم سطحی منشأ می‌گیرد؟

الف) اپیتلیوم قدامی قرنیه ب) عضلات مردمک ج) مشیمیه د) شبکیه

۱۲۵ - در یک نوزاد، بسته‌شدن زودرس چند درز جمجمه‌ای همراه با فقدان مادرزادی استخوان رادیوس و ناهنجاری‌های دیگری در اندام‌ها مشاهده می‌شود. کدام تشخیص از همه مناسب‌تر است؟

الف) ناهنجاری ناشی از نوار آمنیونی با قطع نامنظم انگشتان
ب) سندرم دست - پا - تناسلی ناشی از جهش HOXA13
ج) سندرم هولت - اورام ناشی از جهش TBX5
د) سندرم کرانیوسینوستوزیس - آپلازی رادیال یا سندرم بالر - گرولد

۱۲۶ - در یک نوزاد، سلول‌های مویی داخلی و خارجی تشکیل شده‌اند و رشته‌های عصب شنوایی نیز به آن‌ها رسیده‌اند، اما غشای ژلاتینی رشته‌ای که باید روی سلول‌های مویی قرار گیرد، اتصال طبیعی خود را از دست داده است. نقص اولیه کدام ساختار این وضعیت را بهتر توضیح می‌دهد؟

الف) لیمبوس مارپیچی حاصل از ستیغ درونی
ب) رباط مارپیچی متصل‌کننده دیواره خارجی مجرای حلزونی
ج) غشای دهلیزی جداکننده مجرای حلزونی از نردبان دهلیزی
د) گانگلیون دهلیزی مرتبط با ماکولاها و ستیغ‌های آمپولی

۱۲۷ - در یک بارداری تک‌کوریونی، سونوگرافی نشان می‌دهد یکی از دوقلوها با پلی‌هیدرآمنیوس و دیگری با الیگوهیدرآمنیوس، مثانه کوچک و رشد کمتر همراه است و سندرم انتقال خون قل‌به‌قل تشخیص داده شده است. پس از مدتی، دوقلوی کوچک‌تر از بین می‌رود و بدن آن تحت فشار جنین زنده و کیسه آمنیونی به‌شکل توده‌ای تخت و فشرده باقی می‌ماند. کدام تفسیر، توالی وقایع را بهتر توضیح می‌دهد؟

الف) آناستوموز نامتعادل عروق جفتی موجب انتقال خون قل‌به‌قل شده و مرگ دوقلوی کوچک‌تر می‌تواند به تشکیل جنین پاپیروسی منجر شود
ب) ادغام دو جفت مستقل موجب افزایش یکسان خون‌رسانی هر دو جنین شده و یکی از آن‌ها به دوقلوی به‌هم‌چسبیده تبدیل شده است
ج) تحلیل کوریون صاف موجب قطع کامل گردش خون هر دو جنین شده و بقای یکی از آن‌ها نشان‌دهنده دوقلویی دوتخمی است
د) پارگی زودرس آمنیون موجب انتقال مستقیم خون از جنین کوچک‌تر به فضای بین‌پرزی شده و توده باقی‌مانده جنین محوشده نام دارد

۱۲۸ - تمام موارد زیر درباره چرخه تخمدانی صحیح است، به‌جز:

الف) به‌دنبال افزایش ناگهانی LH تولید پروژسترون افزایش می‌یابد.
ب) تکثیر سلول‌های گرانولوزا با واسطه GDF9 صورت می‌گیرد.
ج) سلول‌های تکای داخلی تستوسترون و استروژن تولید می‌کنند.
د) افزایش ناگهانی LH باعث کامل شدن میوز I می‌گردد.

۱۲۹ - کدام مورد جزء ساختاری ثابتِ دستگاه هدف‌گیری و انتقال پروتئین در غشای RER نیست؟

الف) گیرنده ذره شناسایی‌کننده سیگنال
ب) گیرنده ریبوزوم
ج) کمپلکس جابجایی (Translocator complex)
د) پپتید سیگنال

۱۳۰ - در مولتیپل اسکلروزیس، کدام سلول سازنده میلینِ دستگاه عصبی محیطی است و هدف اصلی دمیلیناسیون CNS در این بیماری نیست؟

الف) میکروگلیا
ب) سلول شوان
ج) الیگودندروسیت
د) لنفوسیت T

۱۳۱ - آسیب به کدام لایه عروق خونی در بروز آترواسکلروز یا پلاک عروقی نقش دارد؟

الف) لایه بینابینی
ب) لایه خارجی (ادوانتیس)
ج) لایه میانی (مدیا)
د) لایه داخلی (اینتیما)

۱۳۲ - در ساختار و عملکرد لوبول‌های کبد کدام عبارت صحیح است؟

الف) در زوایای لوبول پورتال ورید مرکزی قرار دارد و بر اساس عملکرد اگزوکرین کبد است.
ب) در زوایای لوبول پورتال تریاد پورت قرار دارد و بر اساس عملکرد اندوکرین کبد است.
ج) در زوایای لوبول کلاسیک ورید مرکزی قرار دارد و بر اساس عملکرد اندوکرین کبد است.
د) در زوایای لوبول کلاسیک تریاد پورت قرار دارد و بر اساس عملکرد اگزوکرین کبد است.

۱۳۳ - کدام تغییر در اواخر بارداری سد تبادلی جفت را نازک‌تر می‌کند؟

الف) کاهش تعداد سیتوتروفوبلاست؛ نزدیک‌شدن مویرگ جنینی به سین‌سیتیوتروفوبلاست
ب) افزایش ضخامت لایه سیتوتروفوبلاست و دورشدن مویرگ‌های جنینی
ج) تبدیل‌شدن سین‌سیتیوتروفوبلاست به یک پوشش اپی‌تلیالی سنگفرشی مطبق
د) حذف کامل پوشش اندوتلیالی مویرگ‌های جنینی جفت

۱۳۴ - کدام ویژگی درباره پرزهای کوریونی و تبادل جفتی صحیح است؟

الف) خون جنین در مویرگ پرز و خون مادر در اطراف؛ تبادل از تروفوبلاست و اندوتلیوم جنینی
ب) خون مادر و جنین در لومن مشترک پرز؛ تبادل با اختلاط مستقیم دو خون و بدون سد میان آن‌ها
ج) خون مادر در مویرگ پرز و خون جنین در لاکونا؛ تبادل از تروفوبلاست و اندوتلیوم جنینی
د) پرزها فاقد عروق و فقط ترشح‌کننده هورمون؛ تبادل بدون مویرگ جنینی و اندوتلیوم آن

۱۳۵ - در دو بیمار مبتلا به اختلال ذخیره‌ای لیزوزومی، سلول‌ها دارای لیزوزوم‌های ثانویه بزرگ و پر از مواد هضم‌نشده‌اند. در بیمار «الف» تنها یک سوبسترای خاص به علت کمبود یک هیدرولاز تجمع یافته است؛ در بیمار «ب» هدایت مجموعه‌ای از هیدرولازهای لیزوزومی مختل شده است. کدام مقایسه صحیح‌تر است؟

الف) الف: نقص گیرنده مانوز-۶-فسفات؛ ب: نقص یک هیدرولاز اختصاصی لیزوزومی
ب) الف: نقص یک هیدرولاز اختصاصی؛ ب: نقص فسفوترانسفرازِ سازنده مانوز-۶-فسفات می‌تواند هدف‌گیری چندین هیدرولاز را مختل کند
ج) الف: نقص پمپ پروتون لیزوزومی؛ ب: نقص یک آنزیم هضم‌کننده سوبسترای اختصاصی
د) الف: نقص انتقال وزیکولی گلژی؛ ب: نقص پروتئازومِ مسئول هدف‌گیری هیدرولازها

۱۳۶ - در یک سلول با نیاز انرژی بسیار بالا، کدام مجموعه ویژگی میتوکندریایی منطقی‌تر است؟

الف) میتوکندری و کریستای بیشتر، پورین در غشای داخلی برای عبور متابولیت‌های کوچک، و نفوذپذیری غیراختصاصی کمِ غشای خارجی به یون‌ها برای حفظ شیب پروتونی.
ب) میتوکندری و کریستای کمتر، پورین در غشای خارجی برای عبور متابولیت‌های کوچک، و نفوذپذیری غیراختصاصی کمِ غشای داخلی به یون‌ها برای حفظ شیب پروتونی.
ج) میتوکندری و کریستای بیشتر، پورین در غشای خارجی برای عبور متابولیت‌های کوچک، و نفوذپذیری غیراختصاصی زیادِ غشای داخلی *به* پروتون‌ها برای افزایش *بازده* ساخت ATP.
د) میتوکندری و کریستای بیشتر در سلول متکی به تنفس اکسیداتیو، پورین در غشای خارجی برای بسیاری از متابولیت‌های کوچک، و نفوذپذیری غیراختصاصی کمِ غشای داخلی به یون‌ها.

۱۳۷ - پس از قطع گسترده عصب محیطی، آکسون‌های درحال رشد به ستون‌های سلول شوان متناظر با هدف خود نمی‌رسند. محتمل‌ترین پیامد چیست؟

الف) نوروم دردناک و بازنگشتن مناسب عملکرد
ب) تشکیل شبکه منظم آکسونی و بازیابی عملکرد بدون یافتن مسیر هدف
ج) تبدیل سلول‌های شوان به فیبروبلاست و ایجاد گانگلیون حسی تازه
د) حذف آکسون‌های جوانه‌زن و جایگزینی آن‌ها با نورون‌های جدید عضله

۱۳۸ - در الگوی بستر مویرگیِ دارای متاآرتریول و کانال عبوری، انقباض اسفنکترهای پیش‌مویرگی چه اثری دارد؟
الف) انقباض اسفنکترهای پیش‌مویرگی، خون را از مویرگ‌های حقیقی به مت‌آرتریول و کانال عبوری هدایت می‌کند.
ب) انقباض اسفنکترها ونول پس‌مویرگی را می‌بندد و خون موجود در شبکه را بدون مسیر خروج به دام می‌اندازد.
ج) انقباض اسفنکترها اندوتلیوم را از پیوسته به منفذدار تبدیل و نفوذپذیری شبکه را افزایش می‌دهد.
د) انقباض اسفنکترها مقاومت ورودی را کم و پرفیوژن همه مویرگ‌های حقیقی را یکنواخت افزایش می‌دهد.

۱۳۹ - نوزادی دچار نقص در فعال‌شدن پروتئازهای پانکراسی در دوازدهه است. اختلال در کدام مرحله می‌تواند این وضعیت را توضیح دهد؟
الف) کاهش ترشح لیپاز از سلول‌های مجرای پانکراس
ب) فعال‌نشدن تریپسینوژن به‌وسیله انتروپپتیدازهای دوازدهه
ج) کاهش ساخت موسین توسط سلول‌های سانتروآسینار
د) فعال‌نشدن آمیلاز توسط تریپسین در آسین پانکراس

۱۴۰ - نوزادی با نکروز بافت چربی قهوه‌ای زیرپوستی دچار اختلال تنظیم دما شده است. کدام فعالیت متابولیک بیش از همه آسیب می‌بیند؟
الف) عایق‌بندی حرارتی صرفِ چربی زیرپوستی سفید
ب) اکسیداسیون اسیدهای چرب برای ترموژنز بدون لرز
ج) شروع لرز عضلانی ارادی
د) خروج اسیدهای چرب سفید و اتصال آن‌ها به آلبومین

اصول خدمات سلامت و اپیدمیولوژی

۱۴۱ - فردی در معرض یک عامل بیماری‌زا قرار دارد. در برنامه پیشگیری، نه عامل خطر حذف می‌شود و نه تماس فرد با آن کاملاً متوقف می‌گردد؛ بلکه با مداخله‌ای اختصاصی، آمادگی بدن فرد برای مقابله با بیماری افزایش می‌یابد. این برنامه با کدام راهبرد منطبق است؟
الف) افزایش مقاومت فرد در برابر عامل خطر در پیشگیری سطح اول
ب) جلوگیری از شکل‌گیری عامل خطر در پیشگیری سطح ابتدایی
ج) کشف بیماری در دوره نهفتگی در پیشگیری سطح دوم
د) جلوگیری از عوارض و ناتوانی در پیشگیری سطح سوم

۱۴۲ - برای آنکه یک برنامه غربالگری در چارچوب پیشگیری سطح دوم قرار گیرد، کدام وضعیت باید وجود داشته باشد؟
الف) بیماری شروع شده، هنوز بی‌علامت و با آزمون مناسب شناسایی‌پذیر باشد.
ب) هیچ عامل خطر یا تغییر بیماری‌زا در فرد ایجاد نشده باشد و هدف فقط آموزش سبک زندگی باشد.
ج) بیماری علامت‌دار و ناتوان‌کننده شده باشد و تنها توان‌بخشی امکان‌پذیر باشد.
د) هدف اصلی جلوگیری از تجویز آزمایش‌ها و درمان‌های غیرضروری باشد.

۱۴۳ - کدام ترتیب زمانی برای این رویدادهای قانونی درست است: بیمه بیماری کارگران در آلمان، قانون انجمن‌های کمک متقابل در بلژیک، قانون بیمه بیماری نروژ و قانون بیمه ملی بریتانیا؟
الف) انگلستان ۱۸۸۳ ← آلمان ۱۸۹۴ ← نروژ ۱۹۱۱ ← بلژیک ۱۹۲۰
ب) آلمان ۱۸۸۳ ← بلژیک ۱۸۹۴ ← نروژ ۱۹۰۹ ← انگلستان ۱۹۱۱
ج) آلمان ۱۹۰۹ ← بلژیک ۱۹۱۱ ← انگلستان ۱۹۳۸ ← نروژ ۱۹۴۸
د) بلژیک ۱۸۸۳ ← نروژ ۱۸۹۴ ← آلمان ۱۹۰۹ ← انگلستان ۱۹۱۱

۱۴۴ - کشوری با افزایش سالمندی، تغییر الگوی بیماری‌ها، رشد مطالبه برای کیفیت زندگی بهتر، نابرابری دسترسی میان مناطق و تغییرات سریع اقتصادی روبه‌رو است. مدیران نظام سلامت پیشنهاد می‌کنند ساختار موجود بدون تغییر حفظ شود، زیرا خدمات درمانی همچنان ارائه می‌شوند. کدام نقد، ضرورت اصلاح نظام سلامت را جامع‌تر توضیح می‌دهد؟

الف) تا زمانی که خدمات درمانی ارائه می‌شوند، تغییر جمعیت و بیماری‌ها تأثیری بر رسالت نظام سلامت ندارد.
ب) تغییر نیازها، انتظارات، اقتصاد و نابرابری‌ها می‌تواند ساختار موجود را ناکافی و اصلاح را ضروری کند.
ج) اصلاح فقط زمانی ضروری است که نظام سلامت به‌طور کامل از ارائه خدمات ناتوان شود.
د) افزایش سالمندی تنها مستلزم افزایش تعداد بیمارستان‌هاست و تغییر در سایر اجزای نظام سلامت ضرورت ندارد.

۱۴۵ - فردی پس از تجربه تبعیض و ازدست‌دادن شغل، ارتباط خود را با جامعه کاهش داده است. احساس انگ مانع مراجعه او به خدمات اجتماعی شده، سلامت روانی‌اش افت کرده و کاهش بیشتر توانایی مشارکت، انزوای او را تشدید کرده است. کدام زنجیره این وضعیت را دقیق‌تر توضیح می‌دهد؟

الف) تبعیض و بیکاری ← انگ و مشارکت کمتر ← استفاده کمتر از خدمات اجتماعی ← افت سلامت و محرومیت بیشتر
ب) تبعیض و بیکاری ← افزایش حمایت اجتماعی خودکار ← بهبود سلامت ← بازگشت سریع به مشارکت اجتماعی
ج) تبعیض و بیکاری ← کاهش مشارکت بدون اثر بر سلامت ← حفظ کامل توان اجتماعی فرد
د) تبعیض و بیکاری ← افزایش استفاده از خدمات اجتماعی ← حذف قطعی محرومیت بدون نیاز به مداخله

۱۴۶ - در برنامه افزایش واکسیناسیون، زنی معتقد است احتمال ابتلای او به بیماری زیاد و پیامدهای بیماری جدی است. همچنین می‌داند واکسن می‌تواند خطر را کاهش دهد، اما از عوارض احتمالی آن می‌ترسد و اطمینان ندارد بتواند برای دریافت واکسن به مرکز سلامت مراجعه کند. پس از دریافت پیام یادآوری، همچنان اقدام نمی‌کند. کدام مداخله مستقیماً دو مانع باقی‌مانده در مدل باور سلامت را هدف قرار می‌دهد؟

الف) افزایش توضیحات درباره احتمال ابتلا و شدت بیماری، بدون تغییر در نحوه دسترسی به خدمت
ب) تکرار پیام یادآوری، بدون پرداختن به نگرانی فرد درباره واکسن یا توانایی مراجعه
ج) پاسخ‌دادن به نگرانی درباره عوارض و تقویت باور فرد به توانایی خود برای مراجعه و دریافت واکسن
د) تأکید دوباره بر اثربخشی واکسن، بدون بررسی موانع ادراک‌شده و خودکارآمدی

۱۴۷ - در یک جمعیت فرضیِ ۵۰۰ هزارنفری از کودکان واجد سن دریافت هر واکسن تا پایان سال اول زندگی، ۴۷۵ هزار نفر ب‌ث‌ژ، ۴۶۰ هزار نفر نوبت اول سرخک، ۴۴۰ هزار نفر نوبت اول سه‌گانه و ۴۰۰ هزار نفر نوبت سوم سه‌گانه را دریافت کرده‌اند. کدام محاسبه، پوشش نوبت پایانی مجموعه سه‌گانه را نشان می‌دهد؟

الف) تقسیم ۴۷۵ هزار بر ۵۰۰ هزار و گزارش ۹۵ درصد ب) تقسیم ۴۶۰ هزار بر ۵۰۰ هزار و گزارش ۹۲ درصد
ج) تقسیم ۴۴۰ هزار بر ۵۰۰ هزار و گزارش ۸۸ درصد د) تقسیم ۴۰۰ هزار بر ۵۰۰ هزار و گزارش ۸۰ درصد

۱۴۸ - در یک سازمان ارائه‌دهنده خدمات سلامت، فرد نخست بیشتر تحولات محیط بیرونی را دنبال می‌کند، جایگاه آینده سازمان را در نظر می‌گیرد و برای موفقیت آن جهت‌گیری ایجاد می‌کند. فرد دوم بر هماهنگی امور داخلی، ارتباط میان واحدها و انجام منظم فعالیت‌های جاری تمرکز دارد. کدام تفسیر درباره نقش این دو فرد دقیق‌تر است؟

الف) هر دو فرد صرفاً نقش مدیر را ایفا می‌کنند، زیرا رهبری و مدیریت در سازمان از یکدیگر قابل تفکیک نیستند
ب) فرد نخست بیشتر نقش مدیر و فرد دوم بیشتر نقش رهبر را ایفا می‌کند
ج) فرد نخست بیشتر نقش رهبر و فرد دوم بیشتر نقش مدیر را ایفا می‌کند
د) هر دو فرد صرفاً نقش رهبر را ایفا می‌کنند، زیرا هر دو بر تحقق اهداف سازمان متمرکزند

۱۴۹ - یک سازمان پس از انتخاب راهکار اصلی، فقط فهرستی کلی از فعالیت‌ها تهیه کرده است. در این فهرست مشخص نیست هر فعالیت را چه کسی، در چه زمانی، در کجا و چگونه انجام می‌دهد؛ جدول زمان‌بندی وجود ندارد و بودجه نیز بر اساس تخصیص‌های قبلی واحدها تعیین شده است، نه بر اساس برنامه‌ها، وظایف، حجم عملیات و قیمت تمام‌شده فعالیت‌ها. کدام ارزیابی جامع‌تر است؟

الف) مشکل اصلی آن است که بودجه پیش از بررسی وضعیت موجود تعیین نشده و جزئیات اجرایی پس از پایان برنامه مشخص می‌شوند

ب) برنامه کامل است، زیرا پس از انتخاب راهکار، نوشتن فهرست کلی فعالیت‌ها برای شروع اجرا کفایت می‌کند

ج) برنامه عملیاتی فاقد مسئول، فعالیت، زمان، مکان، روش، منابع و زمان‌بندی روشن است؛ بودجه نیز بر عملیات و هزینه فعالیت بنا نشده است.

د) تنها نقص برنامه، مشخص‌نبودن محل اجرای فعالیت‌هاست و سایر اجزای برنامه عملیاتی و بودجه‌بندی صحیح‌اند

۱۵۰ - برای کاهش سوءتغذیه، سه مداخله بررسی می‌شوند:

- مداخله «الف» بیشترین کاهش مورد انتظار را در شیوع سوءتغذیه ایجاد می‌کند.
- مداخله «ب» با منابع بسیار کمتر، بخش قابل‌توجهی از هدف را محقق می‌سازد.
- مداخله «ج» از نظر پذیرش اجتماعی، سیاست‌های نظام سلامت و شرایط اقتصادی، امکان اجرای بیشتری دارد.

کدام تطبیق میان ویژگی مداخله و معیار ارزیابی راهکار صحیح است؟

الف) مداخله «الف»: هزینه‌اثربخشی؛ مداخله «ب»: قابلیت و امکان اجرا؛ مداخله «ج»: تأثیر

ب) مداخله «الف»: تأثیر؛ مداخله «ب»: هزینه‌اثربخشی؛ مداخله «ج»: قابلیت و امکان اجرا

ج) مداخله «الف»: اولویت‌بندی مشکل؛ مداخله «ب»: هدف‌گذاری؛ مداخله «ج»: بررسی وضعیت موجود

د) مداخله «الف»: قابلیت و امکان اجرا؛ مداخله «ب»: تأثیر؛ مداخله «ج»: هزینه‌اثربخشی

۱۵۱ - پزشکی برای بیمار خود تصمیمی درمانی می‌گیرد که با یکی از راهنماهای بالینی رایج تفاوت دارد؛ اما تصمیم او بر شواهد و شرایط اختصاصی بیمار استوار است و حقوق گیرنده خدمت نیز رعایت می‌شود. کدام تفسیر دقیق‌تر است؟

الف) هرگونه تفاوت با راهنمای بالینی، نقض قطعی استاندارد و خودمختاری حرفه‌ای است

ب) خودمختاری حرفه‌ای می‌تواند در چارچوب شواهد، صلاحیت حرفه‌ای و رعایت حقوق گیرنده خدمت اعمال شود

ج) خودمختاری حرفه‌ای به پزشک اجازه می‌دهد بدون توجه به شواهد یا ایمنی بیمار تصمیم بگیرد

د) راهنماهای بالینی فقط برای محدودکردن آزادی پزشکان تدوین می‌شوند و ارزش کیفی ندارند

۱۵۲ - در منطقه‌ای، درمان ضدرتروویروسی خطر انتقال HIV را کاهش می‌دهد و در صورت دسترسی پایدار به آب سالم و تغذیه جایگزین ایمن، پرهیز از شیردهی انتقال از راه شیر مادر را حذف می‌کند؛ اما شیرندادن مادر ممکن است باعث سوءظن همسر، خشونت خانگی یا طرد اجتماعی او شود. کدام راهبرد، پاسخ اخلاقی جامع‌تری به این مسئله ارائه می‌دهد؟

الف) مشاوره و درمان در دسترس، کاهش انگ و حمایت از اختیار و امنیت مادر و کودک در تصمیم تغذیه نوزاد

ب) واگذاری کامل تصمیم به مادر، بدون ارائه مشاوره، حمایت اجتماعی یا دسترسی به درمان

ج) الزام فوری همه مادران مبتلا به HIV به استفاده از شیر خشک، بدون توجه به پیامدهای خانوادگی و اجتماعی

د) توصیه به ادامه شیردهی در همه موارد، زیرا حفظ پذیرش اجتماعی از پیشگیری از انتقال بیماری مهم‌تر است

۱۵۳ - یک برنامه سلامت شامل دو اقدام است: نخست، ایمن‌سازی به‌صورت گسترده برای افراد سالم جامعه اجرا می‌شود؛ دوم، غربالگری سرطان فقط در یک زیرگروه پرخطر و فاقد علائم بالینی انجام می‌گیرد. کدام طبقه‌بندی هم‌زمانِ «سطح پیشگیری» و «رویکرد اجرای مداخله» صحیح است؟

الف) ایمن‌سازی: پیشگیری ثانویه و رویکرد پرخطرمحور؛ غربالگری زیرگروه پرخطر: پیشگیری اولیه و رویکرد جمعیت‌محور

ب) ایمن‌سازی: پیشگیری اولیه و رویکرد جمعیت‌محور؛ غربالگری زیرگروه پرخطر: پیشگیری ثانویه و رویکرد پرخطرمحور

ج) ایمن‌سازی: پیشگیری ثالثیه و رویکرد جمعیت‌محور؛ غربالگری زیرگروه پرخطر: پیشگیری آغازین و رویکرد پرخطرمحور

د) ایمن‌سازی: پیشگیری آغازین و رویکرد پرخطرمحور؛ غربالگری زیرگروه پرخطر: پیشگیری ثالثیه و رویکرد جمعیت‌محور

۱۵۴ - برای کنترل یک بیماری، درصد زیادی از جمعیت انسانی ایمن شده‌اند؛ بااین‌حال، عامل بیماری‌زا قادر است خارج از میزبان انسانی در یک مخزن دیگر باقی بماند و از مسیرهایی غیر از انتقال مستقیم انسان‌به‌انسان مجدداً وارد جمعیت شود. کدام نتیجه درباره ایمنی گله‌ای صحیح‌تر است؟

الف) ایمنی گله‌ای به‌طور کامل برقرار می‌شود، زیرا بیشتر افرادِ این جمعیت در برابر بیماری ایمن شده‌اند.

ب) ایمنی گله‌ای به‌دلیل بقای عامل خارج از انسان و انتقال از مسیرهای دیگر محدود می‌شود

ج) ایمنی گله‌ای در این جمعیت قوی‌تر می‌شود، زیرا میزان اختلاط تصادفیِ افراد کاهش پیدا کرده است.

د) ایمنی گله‌ای تنها زمانی در این جمعیت شکل می‌گیرد که ایمنی افرادِ آن ناقص باشد.

۱۵۵ - پژوهشگران درباره ناهنجاری‌های مادرزادی در نوزادان، اصطلاح «شیوع در هنگام تولد» را بر «بروز در هنگام تولد» ترجیح می‌دهند. کدام استدلال این انتخاب را بهتر توجیه می‌کند؟

الف) ناهنجاری معمولاً پیش از تولد وجود داشته است و مواردی که پیش از تولد از بین می‌روند، در شمارش تولدها دیده نمی‌شوند

ب) ناهنجاری دقیقاً در لحظه تولد ایجاد می‌شود و تمام موارد ایجادشده نیز در همان زمان شناسایی می‌شوند

ج) استفاده از اصطلاح شیوع نشان می‌دهد همه ناهنجاری‌ها پس از تولد ایجاد شده‌اند

د) شمارش ناهنجاری‌ها در هنگام تولد، خطر واقعی ایجاد آن‌ها را بدون هیچ کم‌برآوردی اندازه‌گیری می‌کند

۱۵۶ - یک روش تصویربرداری جدید، تراکم بافت را در چهار طبقه گزارش می‌کند. پژوهشگر یک‌بار نتایج این روش را با طبقه‌بندی حاصل از یک معیار مرجع معتبر مقایسه می‌کند و بار دیگر میزان توافق دو مشاهده‌گر را در تفسیر همان تصاویر می‌سنجد. کدام گزاره صحیح است؟

الف) در هر دو مقایسه، کاپا فقط شاخص روایی محسوب می‌شود

ب) کاپا با مرجع می‌تواند روایی و میان دو مشاهده‌گر پایایی را بسنجد.

ج) کاپا فقط برای نتایج دوحالتی قابل‌استفاده است و در نتایج چندطبقه‌ای کاربردی ندارد

د) در هر دو مقایسه، کاپا فقط شاخص پایایی محسوب می‌شود

۱۵۷ - در یک مطالعه ۳۶ ماهه، جدول عمر زیر برای ۲۴۸ بیمار گزارش شده است: ماه‌های ۱ تا ۱۲: ۲۴۸ نفر زنده در ابتدای فاصله، ۹۶ مرگ و ۲۷ خروج از پیگیری؛ ماه‌های ۱۳ تا ۲۴: ۱۲۵ نفر زنده در ابتدای فاصله، ۵۵ مرگ و ۱۳ خروج از پیگیری؛ ماه‌های ۲۵ تا ۳۶: ۵۷ نفر زنده در ابتدای فاصله، ۵۵ مرگ و ۲ خروج از پیگیری. با فرض توزیع یکنواخت خروج‌ها در هر فاصله، احتمال مرگ در سال سوم در میان افرادی که تا ابتدای سال سوم زنده مانده‌اند و بقای تجمعی تا پایان سال سوم، به‌ترتیب تقریباً چقدر است؟

الف) احتمال مرگ سال سوم ۰/۹۶۵ و بقای تجمعی سه‌ساله ۰/۰۱۸ است.

ب) احتمال مرگ سال سوم ۰/۵۵۰ و بقای تجمعی سه‌ساله ۰/۱۷۱ است.

ج) احتمال مرگ سال سوم ۰/۹۸۲ و بقای تجمعی سه‌ساله ۰/۰۰۶ است.

د) احتمال مرگ سال سوم ۰/۰۱۸ و بقای تجمعی سه‌ساله ۰/۹۸۲ است.

۱۵۸ - پژوهشگران قصد دارند ارتباط وضعیت تأهل با سرطان پستان را در یک مطالعه مورد - شاهدی بررسی کنند. آنان برای هر بیمار مبتلا، شاهدی با همان وضعیت تأهل انتخاب می‌کنند. مهم‌ترین پیامد این تصمیم چیست؟

الف) ارزیابی وضعیت تأهل ممکن نخواهد بود؛ توزیع آن در موارد و شاهدها به‌طور مصنوعی یکسان شده است

ب) همسان‌سازی بر اساس وضعیت تأهل فقط دقت مطالعه را افزایش می‌دهد و بر امکان بررسی آن اثری ندارد.

ج) وضعیت تأهل همچنان قابل بررسی است، مشروط بر اینکه تعداد شاهدها بیش از موارد باشد.

د) این روش فقط در صورتی مشکل‌ساز است که وضعیت تأهل با سن ارتباط داشته باشد.

۱۵۹ - در یک مطالعه مورد-شاهدی، پژوهشگران تعداد مشخصی بیمار و شاهد را انتخاب کرده و نسبت مواجهه را در هر گروه مقایسه کرده‌اند. آن‌ها می‌خواهند علاوه بر نسبت شانس، تفاوت مطلق خطر در مواجهه‌یافته‌ها و مواجهه‌نیافته‌ها و نیز بروز بیماری را نیز محاسبه کنند. کدام عبارت صحیح‌تر است؟

الف) نسبت شانس از داده‌های مطالعه محاسبه می‌شود؛ خطر قابل انتساب و معمولاً بروز بیماری، به اطلاعات تکمیلی نیاز دارند.

ب) نسبت شانس و خطر قابل انتساب مستقیماً قابل محاسبه‌اند، اما بروز بیماری فقط در گروه شاهد قابل محاسبه است

ج) بروز بیماری در موارد و شاهدها مستقیماً قابل محاسبه است، ولی نسبت شانس به اطلاعات خارج از مطالعه نیاز دارد

د) خطر مطلق، خطر نسبی، نسبت شانس و خطر قابل انتساب همگی بدون هیچ اطلاعات تکمیلی از تعداد انتخاب‌شده موارد و شاهدها محاسبه می‌شوند

۱۶۰ - دو مطالعه درباره ارتباط یک مواجهه با یک بیماری انجام شده است:

در مطالعه نخست، پژوهشگران گروه شاهد را به‌گونه‌ای انتخاب کرده‌اند که احتمال مواجهه در آن‌ها کمتر از جمعیت منشأ باشد. در مطالعه دوم، انتخاب افراد مناسب بوده است، اما عامل X بر احتمال مواجهه و خطر بیماری اثر می‌گذارد و پیامد مواجهه یا واسطه مسیر علّی آن نیست.

کدام تفسیر، تفاوت این دو وضعیت را به‌درستی بیان می‌کند؟

الف) ارتباط مطالعه نخست احتمالاً کاذب و ناشی از طراحی مطالعه است؛ ارتباط مطالعه دوم می‌تواند واقعی اما غیرعلّی و ناشی از مخدوش‌کنندگی باشد

ب) ارتباط مطالعه نخست واقعی اما ناشی از مخدوش‌کنندگی است؛ ارتباط مطالعه دوم صرفاً بر اثر انتخاب نامناسب افراد ایجاد شده است

ج) هر دو ارتباط علّی‌اند، زیرا در هر دو مطالعه فراوانی مواجهه در مبتلایان بیشتر از افراد غیرمبتلا بوده است

د) هر دو ارتباط کاذب‌اند، زیرا وجود عامل سوم همواره نشان می‌دهد که ارتباط مشاهده‌شده از نظر آماری وجود ندارد

ایمنولوژی

۱۶۱ - کدام پروتئین تنظیم‌کننده کمپلمان از تشکیل آنزیم مبدل C3 در هر دو مسیر کلاسیک و آلترناتیو ممانعت می‌کند؟

الف) CD59 ب) Factor H ج) DAF د) C4BP

۱۶۲ - یکی از کاربردهای آنتی‌بادی‌های مونوکلونال، درمان سرطان است. برای فعال‌کردن لنفوسیت‌های T اجرایی (Effector T cells) جهت حذف سلول‌های سرطانی، از کدام آنتی‌بادی استفاده می‌شود؟

الف) Anti-VEGF ب) Anti-PD1 ج) Anti-CD52 د) Anti-CD20

۱۶۳ - نوجوان ۱۵ ساله‌ای چند هفته پس از عفونت استرپتوکوکی گلو، دچار درجاتی از نارسایی دریچه قلبی و التهاب عضله قلب می‌شود. کدام تیپ افزایش حساسیت عامل اصلی ایجاد این عوارض است؟

الف) تیپ ۴ ب) تیپ ۳ ج) تیپ ۲ د) تیپ ۱

۱۶۴ - خانم ۴۰ ساله‌ای با تشخیص اولیه لوپوس اریتماتوز سیستمیک و شک به اختلال عملکرد ژنی گیرنده‌های ناحیه ثابت ایمونوگلوبولین تحت بررسی قرار می‌گیرد. احتمال پلی‌مورفیسم ژنی و اختلال عملکرد کدام گیرنده بیشتر است؟

الف) FcγRIIB ب) FcγRI ج) FcεRI د) FcγRIIIA

۱۶۵ - در نقص ایمنی ناشی از موتاسیون وابسته به X زنجیره گامای مشترک (γc) گیرنده اینترلوکین ۲، کدام الگوی تغییرات سلول‌های ایمنی خون محیطی بیشتر دیده می‌شود؟

الف) ↓T cells, ↓B cells, ↓NK cells ب) ↓T cells, ↓B cells, ↑NK cells
ج) ↑T cells, ↓B cells, ↑NK cells د) ↓T cells, normal or ↑B cells, ↓NK cells

۱۶۶ - کدام گزینه در مورد لنفوسیت‌های T بکر (Naive T cells) صحیح است؟

الف) این سلول‌ها عمدتاً از راه عروق لنفاوی آوران به پاراکورتکس غدد لنفاوی وارد می‌شوند.
ب) کمیکاین‌ها با اتصال به CXCR5 سبب استقرار این سلول‌ها در فولیکول‌های لنفاوی می‌شوند.
ج) این سلول‌ها پس از شناسایی پپتیدها بر سطح سلول‌های دندریتیک فولیکولار فعال می‌شوند.
د) میل پیوندی LFA-1 سطح این سلول‌ها برای ICAM-1 پیش از فعال‌شدن پایین است.

۱۶۷ - در یک بیمار پس از جراحی پیوند کلیه از داروی سیکلوسپورین به‌عنوان ایمونوساپرسیو استفاده شده است. مکانیسم اصلی سرکوب ایمنی این دارو کدام است؟

الف) لیز لنفوسیت‌ها با واسطه کمپلمان ب) ممانعت از اتصال B7 و CD28
ج) حذف لنفوسیت‌های T توسط فاگوسیت‌ها د) مهار تولید سایتوکاین توسط لنفوسیت‌های T

۱۶۸ - کدام زوج از فاکتورهای رونویسی در پیشبرد تکامل لنفوسیت‌های Th17 نقش عمده دارند؟

الف) STAT3, RORγt ب) Tbet, STAT1 ج) RORγt, Tbet د) GATA3, STAT6

۱۶۹ - در ویرایش پذیرنده (Receptor editing) ، نوترکیبی ژنی (Gene recombination) در کدام زنجیره یا زنجیره‌های گیرنده لنفوسیتی روی می‌دهد؟

الف) زنجیره بتای لنفوسیت‌های T ب) زنجیره‌های سنگین و سبک لنفوسیت‌های B
ج) زنجیره سبک لنفوسیت‌های B د) زنجیره بتای لنفوسیت‌های T و زنجیره سنگین لنفوسیت‌های B

۱۷۰ - برای بررسی روند تولید آنتی‌بادی علیه یک ویروس ناشناخته، ویروس به حیوان آزمایشگاهی تلقیح و نمونه‌های خون در زمان‌های مختلف جمع‌آوری شده است. در مسیر عرضه اندوژن آنتی‌ژن‌های ویروسی به سلول‌های T، کدام مولکول دخالت ندارد؟

الف) TAP ب) HLA-DM ج) Ubiquitin د) Tapasin

روانشناسی

۱۷۱ - کدام گزینه، سازوکار یادگیری بر اثر تجربه و پیوند محرک‌ها یا پیامدهای رفتار در پستانداران است؟

الف) کنش‌های گروهی ب) شرطی‌شدن ج) توارث د) غریزه

۱۷۲ - در مطالعه رشد حرکتی سازمان جهانی بهداشت، میانه سن دستیابی به نشستن بدون تکیه‌گاه تقریباً در کدام بازه هفتگی قرار می‌گیرد؟

الف) ۲۸ تا ۳۲ هفتگی ب) ۲۴ تا ۲۸ هفتگی ج) ۲۰ تا ۲۴ هفتگی د) ۳۲ تا ۳۶ هفتگی

۱۷۳ - مدیریت یک مدرسه به یکی از معلمان آن پیشنهاد می‌شود. او به این کار علاقه دارد، ولی می‌داند باید بیشتر از گذشته در مدرسه حضور داشته باشد؛ ازاین‌رو دچار تعارض می‌شود. برای رفع این تعارض کدام گزینه را به او پیشنهاد می‌کنید؟

الف) نپذیرفتن پست مدیریت و اعلام آمادگی برای معاونت ب) پذیرش بی‌قیدوشرط پست مدیریت

ج) مشورت و تحقیق درباره پست مدیریت د) درخواست مشوق‌های مالی و کمک از معاونین

۱۷۴ - در مقایسه میانگین عملکرد گروه‌های سنی، افت زودترِ سرعت پردازش و حل مسائل تازه، بیشتر با کدام نوع هوش و کدام دسته از خرده‌آزمون‌های کلاسیک وکسلر مرتبط است؟

الف) آزمون‌های کلامی وکسلر - هوش متبلور ب) آزمون‌های کلامی وکسلر - هوش سیال

ج) آزمون‌های غیرکلامی وکسلر - هوش سیال د) آزمون‌های غیرکلامی وکسلر - هوش متبلور

۱۷۵ - در آزمایش شرطی‌کردن پاولفی، صدای زنگ به‌دفعات با پودر گوشت که روی زبان سگ ریخته می‌شود همراه می‌گردد. در نتیجه، سگ با شنیدن صدای زنگ بزاق ترشح می‌کند. در این آزمایش، صدای زنگ چه نامیده می‌شود؟

الف) محرک شرطی ب) پاسخ غیرشرطی ج) پاسخ شرطی د) محرک غیرشرطی

۱۷۶ - بر مبنای نظر ژان پیاژه، پذیرفتن قوانین خانه که پدر و مادر وضع کرده‌اند، چه نوع روحیه جمعی را در کودک نشان می‌دهد؟

الف) اخلاق فرمان‌برداری ب) اخلاق خویشتن‌داری

ج) اخلاق سوپرایگویی د) اخلاق همکاری

۱۷۷ - کدام گزاره با تجربه‌گرایی جان لاک درباره منشأ اصول ذهنی و اخلاقی سازگارتر است؟

الف) دولت حق دخالت در امور مذهبی را ندارد. ب) پیدایش حکومت بر اساس قراردادهای اجتماعی است.

ج) پدیده مالکیت قبل از تشکیل دولت نیز برقرار بوده است. د) اصول اخلاقی مبنای فطری ندارند.

۱۷۸ - کدام رشته روان‌شناسی به مطالعه رشد انسان از کودکی تا پیری می‌پردازد؟

الف) روان‌شناسی یادگیری ب) روان‌شناسی تربیتی

ج) روان‌شناسی شخصیت د) روان‌شناسی رشد

۱۷۹ - دانشجویی میل دارد به‌جای درس‌خواندن در جمع دوستانش شرکت کند. او پیش خود فکر می‌کند زیاد درس‌خواندن برای چشم مضر است. این دانشجو از کدام مکانیسم دفاعی استفاده می‌کند؟

الف) دلیل تراشی ب) فلسفه بافی ج) واکنش وارونه د) باطل سازی

۱۸۰ - در نظریه کلاسیک فروید، حل تعارض ادیپیِ دوره کودکی با کدام سازوکار ارتباط دارد؟

الف) انکار ب) جابجایی ج) همانندسازی د) فرافکنی

تفکر نقاد

گفته‌های نقل‌شده در این بخش، موضوع تحلیل استدلال‌اند؛ درستیِ محتوای آن‌ها مفروض نیست.

۱۸۱ - همه موارد زیر مغالطه است به‌جز:

الف) یا باید مازوت بسوزانیم و برق تولید کنیم یا منتظر ساعت‌های خاموشی برق در تابستان باشیم.

ب) یا در کشورهای همسایه با دشمن می جنگیم یا دشمن به ما حمله می‌کند.

ج) یا طرفدار افزایش دستمزد پایه هستی یا بی اعتنا به فقر مردم.

د) شما یا طرفدار پروپا قرص ورزش‌های رزمی هستی یا نیستی.

۱۸۲ - پدیده‌هایی مانند سندرم دست بیگانه یا عضو فانتوم به کدام یک از ویژگیهای ذهنی انسان دلالت می‌کنند؟

الف) شناسایی بیش از حد عاملیت ب) شناسایی بیش از حد الگو

ج) واقعیت برساخته د) ناهماهنگی شناختی

۱۸۳ - در متن زیر چه مغالطه ای مشهود است؟ اگر سقط جنین قانونی شود، تعداد موارد سقط جنین نیز افزایش می‌یابد. با افزایش و فراگیر شدن سقط جنین از احترام و عزت حیات انسانی در کل کاسته خواهد شد. این به نوبه خود باعث افزایش انواع گوناگون قتل‌های ترحمی (اوتانازی) می‌شود، قتل ترحمی افراد مسن و معلول‌های روانی و جسمی. دیری نخواهد پایید که شاهد نابودسازی هر فرد از کار افتاده ای خواهیم بود. خلاصه اینکه، تمدن ما را به مخاطره خواهد انداخت. بنابراین ما باید با هر نوع حرکتی در راستای قانونی کردن عمل سقط جنین مقابله کنیم.

الف) مغالطه علت شمردن امر مقدم ب) مغالطه مغالطه

ج) مغالطه شیب لغزان د) مغالطه ای رخ نداده است

۱۸۴ - همه موارد زیر در مورد عصب شناسی باورها، ادراکات و حافظه انسان صحیح است به‌جز:

الف) اختلال در فرایندهای ارزیابی و پایش واقعیت می‌تواند در برخی هذیان‌ها و توهم‌ها نقش داشته باشد؛ یک مدول منفرد توضیح کامل آن‌ها نیست.

ب) پردازش نشانه‌های اجتماعی مثل زبان بدن و کنترل و تنظیم حالت درونیِ ما می‌تواند از طریق فرآیندهای شهودی و ناخودآگاه و خودکار انجام شود.

ج) پردازشهایی مثل پردازش هیجانها و جستجو برای یک خاطره خاص یا حل یک مسئله نمی‌تواند از طریق فرآیندهای شهودی و ناخودآگاه و خودکار انجام شود.

د) هیجان و جزئیات خاطره به شبکه‌های هم‌پوشان و متمایز مغزی وابسته‌اند.

۱۸۵ - همه موارد زیر درباره سوگیری انتشار صحیح است به‌جز:

الف) سوگیری انتشار کاملاً قابل پیشگیری است.

ب) سوگیری انتشار یعنی مجلات و نویسندگان تمایل بیشتری دارند که پژوهشهایی با نتایج مثبت را چاپ کنند تا پژوهش‌هایی با نتایج منفی

ج) سوگیری انتشار باعث می‌شود یکی از ویژگی‌های اصلی پژوهش‌های علمی که تکرارپذیری است در معرض خطر قرار گیرد.

د) سوگیری انتشار می‌تواند باعث شود یک پژوهش منفرد که ناشی از تصادف و شانس بوده به پژوهش‌های منفی ترجیح داده شود.

۱۸۶ - همه موارد زیر در مورد تفکر نقاد صحیح است به‌جز:

الف) هوش شناختی فوق‌العاده افراد باعث می‌شود که آنها ذاتًا و بدون آموزش خاصی متفکر نقاد باشند لذا آنها همیشه بهتر استدلال می‌کنند و تصمیم‌های بهتری می‌گیرند.

ب) شناخت نقش هیجان و انگیزه می‌تواند به تمایز توجیه دلخواه از استدلال مبتنی بر شواهد کمک کند.

ج) منطق و روش‌های علمی ابزارهایی برای بررسی استدلال‌ها، سنجش شواهد و اصلاح خطاها فراهم می‌کنند.

د) در برخی موقعیت‌ها، هیجان و فشار اجتماعی می‌توانند بیش از استدلال منطقی بر تغییر رفتار اثر بگذارند.

۱۸۷ - کدام خطا بیش از همه اصرار به ادامه رابطه صرفاً به‌دلیل زمان صرف‌شده را توضیح می‌دهد؟ همه ما دوروبر خودمان زوجی میشناسیم که آبشان با هم در یک جوی نمی‌رود و باهم اختلاف دارند. این افراد بهطور غیرمنطقی مایل به ماندن در رابطهای عاطفی هستند که ظاهراً درهای خوشبختی را به رویشان بسته است. برخی از آنها فکر می‌کنند چون زمان زیادی را در رابطه فعلی خود گذراندهاند، خروج از آن درست نیست و مثلاً می‌گویند، برای جدایی سنشان خیلی زیاد شده است و به دردسرش نمیارزد که به فکر ترک همدیگر باشند.

الف) خطای شناختی مرجع‌گیری یا لنگر انداختن
ب) خطای شناختی تلاش
ج) خطای شناختی ادامه دادن تعهد
د) خطای شناختی آرزواندیشی

۱۸۸ - یک مطالعه آینده نگر نشان داده است که مصرف سیگار با یک نوع بیماری التهابی روده رابطه دارد، بطوریکه با مصرف سیگار خطر بروز این بیماری ۳ برابر می‌شود و این رابطه به لحاظ آماری نیز معنا دار است. در این مورد کدام یک از گزینه‌های زیر را می‌توان به درستی استنتاج کرد؟

الف) چون معناداری آماری برای نتایج پژوهش دیده شده، می‌توان نتیجه گرفت که نمونه گیری نیز درست انجام شده یعنی سوگیری در انتخاب سوژه‌ها وجود نداشته است.

ب) معناداری آماری یعنی نتیجه این پژوهش ثابت شده است.

ج) با فرض درست‌بودن فرض صفر و مفروضات آزمون، احتمال مشاهده نتیجه‌ای دست‌کم به این اندازه ناسازگار با فرض صفر، کمتر از آستانه تعیین‌شده است.

د) معناداری آماری یعنی نرخ ترک پژوهش زیاد نبوده است.

۱۸۹ - کدام یک از گزینه‌ها را می‌توان از متن زیر نتیجه گرفت؟ تقاضا برای اهداکنندگان خون در سراسر جهان در حال افزایش است. به ویژه در کشورهای غربی، تقاضا آنقدر سریع در حال افزایش است که کمبودهای آن شروع شده است. در همه این کشورها، تقاضا خیلی سریعتر از نرخ رشد جمعیت ۱۸ تا ۶۵ سال در حال رشد است و این گروه هستند که عمده اهدا کنندگان خون هستند. و علی‌رغم یک تلاش گسترده تحقیقاتی برای یافتن گزینه‌های جایگزین، هنوز اینگونه است که در پزشکی هیچ جایگزینی برای خون انسان وجود ندارد.

الف) درحالی‌که تقاضا برای خون افزایش یافته، میزان عرضه کاهش یافته است

ب) هیچ نشانه ای برای از بین رفتن مشکل افزایش تقاضا برای خون دیده نمی‌شود.

ج) اخیرا سرعت رشد جمعیت اهداکننده خون کند شده است.

د) افزایش میزان تقاضای خون عمدتا به دلیل افزایش جمعیت است.

۱۹۰ - مغالطه صورت گرفته در کدام گزینه با بقیه متفاوت است؟

الف) شما ببینید چه کسی بیش از همه از پاندمی کرونا سود برده است، معلوم است، کارخانه‌های داروسازی و واکسن سازی. آنها خودشان این ویروس را پخش کردند بعد هم از فروش داروها و واکسن‌های آن سودهای کلان بردند.

ب) کاملاً مشخص است که ویروس کرونا را چین ساخته است طی دوره کرونا رشد اقتصادی همه کشورها منفی شده است اما رشد اقتصادی چین مثبت شده است.

ج) ویروس کرونا زیر سر دموکراتهای آمریکایی ضد ترامپ است آنها با اشاعه ویروس به محبوبیت دولت ترامپ ضربه زدند تا مانع انتخاب مجدد او شوند.

د) ویروس کرونا هم از نقشه‌های کثیف فراموسونهاست آنها گروه قدرتمند و ثروتمندی هستند که تصمیم گرفته اند با وارد کردن این ویروس جمعیت دنیا را کاهش دهند و بعد هم با واکسنهای خود موادی را وارد بدن انسانها کنند و آنها را کنترل کنند.

۱۹۱ - یکی از شاگردان سابق تبریزیان (کسی که کتاب پزشکی را سوزاند) گفته است: تبریزیان میگفت، برای بیمارانی که در کما هستند، روغن کنجد را در دماغاش بریزید، اگر مؤمن باشد بعد از یک روز از کما خارج می‌شود، اگر کافر باشد میمیرد ولی اگر منافق باشد در همان حالت می‌ماند. همچنین او معتقد بود درمانِ کوریِ مالیدنِ پیراهن محبوب بر چشم است و میگفت اگر کوری پیراهن محبوباش را بمالد و بینا نشود: یا محبوب واقعًا محبوب نبوده و یا بیمار اعتقاد نداشته یا درست نمالیده است. در متن بالا واضحاً کدام ویژگی علم کاذب مشاهده می‌شود؟

الف) ایده نظری پیشاعلمی
ب) شکار نابهنجاری
ج) استدلال برانگیخته
د) ابطال ناپذیری

۱۹۲ - کدام یک از موارد زیر به بهترین وجه نتیجه گیری اصلی استدلال را بیان می‌کند؟ میزان بسیاری از بیماریهای پیری کاهش پیدا کرده است. علل این کاهش شامل پیشرفت‌های پزشکی مانند داروهای جدید و روش‌های جراحی است. با این حال یک عامل دیگر نیز وجود دارد. نسل فعلی افراد ۶۰ و ۷۰ ساله در دوران کودکی از تغذیه بسیار بهتری نسبت به والدین خود برخوردار بودند. تغذیه مناسب در دوران کودکی برای سلامتی در بزرگسالی مهم است. از آنجا که بهبود تغذیه در طول شصت سال گذشته ادامه داشته است، می‌توان انتظار داشت که بسیاری از بیماری‌های دوران پیری رو به زوال باشد.

الف) پیشرفت‌های پزشکی میزان بیماری‌های پیری را به میزان قابل توجهی کاهش داده است.

ب) می‌توان انتظار داشت که بهبود در تغذیه ادامه یابد.

ج) میزان بسیاری از بیماری‌های پیری کاهش یافته است.

د) کاهش میزان بسیاری از بیماری‌های مرتبط با پیری ادامه خواهد داشت.

۱۹۳ - متن زیر به کدام خطای شناختی اشاره دارد؟ یک تیم مشاوره مدیریت طی جلسات متوالی که با شرکت شما و مدیران ارشد شرکت داشته، مدیران را قانع کرده که شرکت به یک برنامه ی شش ماهه ی مهندسی مجدد فرایندها نیاز دارد. شما هیچ برآوردی از قیمت چنین پروژهای ندارید و از خود تیم میپرسید که پیشنهادشان چقدر است. آنها توضیح می‌دهند که چنین پروژهای را پیش از این در یک شرکت دولتی بزرگ با قیمت پانصد میلیون تومان انجام دادهاند، اما انتظار ندارند شرکت شما – که یک مجموعهی خصوصی متوسط است، چنین پولی را پرداخت کند. شما تحت تأثیر این عدد نهایتا با رقم سیصد میلیون تومان مذاکره می کنید. بعد از قرارداد و پرس و جوهای زیاد متوجه می شوید مشاوره‌های فوق برای شرکت‌هایی در حد شما در پروژه‌های مشابه با رقمی بسیار پایین تر و حدود پنجاه میلیون انجام شده است

الف) خطای شناختی دسترس‌پذیری
ب) خطای شناختی اسناد
ج) خطای شناختی مرجع‌گیری یا لنگر انداختن
د) خطای شناختی همانندی

۱۹۴ - دو جمعیت، شیوع متفاوتی از عفونت سل دارند. در یک مثال فرضی، حساسیت و ویژگی یک آزمون در هر دو یکسان است. کدام نتیجه درباره احتمال عفونت پس از نتیجه مثبت درست است؟

الف) در جمعیت با شیوع بیشتر، درصد مثبت‌های کاذب در میان افراد غیرمبتلا الزاماً بیشتر است.

ب) یکسان‌دانستن احتمال عفونت پس از نتیجه مثبت، بدون لحاظ تفاوت شیوع، نادیده‌گرفتن نرخ پایه است.

ج) در جمعیت با شیوع کمتر، همه نتیجه‌های مثبت واقعی‌اند.

د) حساسیت آزمون صرفاً به‌علت افزایش شیوع بیشتر می‌شود.

۱۹۵ - کدام گزینه، گزاره‌های زیر را در چارچوب توصیف کلاسیک فلسفه علم توماس کوهن ارزیابی می‌کند؟

الف) دوره‌های علم عادی و انقلاب علمی در تحلیل تاریخ علم نقش دارند.

ب) در تغییر پارادایم، بعضی مفاهیم و معیارهای ارزیابی نیز دگرگون می‌شوند.

ج) بحرانِ پارادایم می‌تواند زمینه انقلاب علمی را فراهم کند.

د) هر سه گزاره گزینه‌های ۱ تا ۳ با این چارچوب سازگارند.

۱۹۶ - کدام یک از گزینه‌های زیر استدلال است؟

الف) انرژی درمانی، از طریق ایجاد تعادل انرژی در بدن اثرگذار است.

ب) برادرم به شدت از ماشین پراید وحشت دارد چون یک بار با پراید تصادف وحشتناکی را تجربه کرده است.

ج) در توضیح منشأ روانیِ باور خود می‌گویم: من به خدا باور دارم، زیرا وقتی کودک بودم این جمله را والدین و آموزگارانم در مدرسه همواره به زبان میآوردند.

د) سقط جنین انسان زنده ای را به قتل می رساند پس پزشک و مادری که اقدام به سقط جنین می‌کنند هر دو قاتل هستند.

۱۹۷ - کدام یک از گزینه‌ها در صورت صحت، استدلال زیر را تضعیف می‌کند؟ باغ وحش‌ها مکان‌های کاملاً نامناسبی برای حیوانات هستند. مردم برای اطلاع از رفتار حیوانات به باغ وحش‌ها مراجعه می‌کنند اما حیواناتی که می‌بینند به دلیل شرایط تنگ و غیر طبیعی نگهداری شده، به طرز غیرعادی و روان رنجوری رفتار می‌کنند. باغ وحش‌ها باید بسته شوند و از پول پس انداز شده باید برای حفاظت از زیستگاه‌های طبیعی استفاده شود.

الف) انسانهایی که در شرایط تنگ زندگی می‌کنند نیز می‌توانند روان رنجور شوند.

ب) باغ وحش‌ها با تولید مثل در اسارت و سپس معرفی مجدد آنها به طبیعت، گونه‌های در معرض خطر را قادر به زنده ماندن می‌کنند.

ج) بسیاری از حیوانات در حال حاضر در باغ وحش‌ها قادر به زندگی در طبیعت نیستند.

د) حفاظت از زیستگاه‌های طبیعی بسیار پرهزینه است.

۱۹۸ - کدام یک از گزینه‌ها مفروض پنهان /پیش‌فرض اساسی استدلال زیر است؟ موفقیت در آمریکای مدرن عموماً با توجه به دارایی مادی که یک شخص دارد سنجیده می‌شود. کمبود داشته‌های مادی بدین معنی است که فرد ناموفق ارزیابی می‌شود. بنابراین افرادی که دارایی مادی کمی دارند باید احساس شکست شدیدی داشته باشند.

الف) افراد در آمریکا که دارایی مادی اندکی دارند، می خواهند افراد موفقی دیده شوند

ب) اکثر آمریکایی‌های مدرن موفق هستند.

ج) موفقیت را می‌توان دقیقا سنجید.

د) میل بیش از حد به داشته‌های مادی از نظر روانشناختی آسیب رسان است.

۱۹۹ - کدام مثال مشخصاً اختلاف درباره جهت رابطه علت و معلول را نشان می‌دهد؟

الف) تحلیلگری گفته است تعداد مبتلایان و همچنین تعداد مرگ و میر ناشی از کرونا در کشور آمریکا بیشتر از ایران است. این نشان می‌دهد که ایران نسبت به آمریکا در کنترل اپیدمی کرونا موفق تر بوده است. این درحالیست که وی از این نکته غفلت کرده است که جمعیت آمریکا حدوداً بیش از چهار برابر جمعیت ایران است و این اعداد را نمی‌توان بدون در نظر گرفتن جمعیت دو کشور با هم مقایسه کرد.

ب) در تحقیقی دیده شد که سرطان در مناطقی که مصرف شیر بالاتری دارند بیشتر است و اینگونه استدلال شد که شیر عامل خطر آن سرطان است. اما محققین دیگری نشان دادند آن مناطقی که مصرف شیر بالاتری داشتند جمعیت پیرتری داشتند و می‌دانیم که با افزایش سن خطر سرطان بالاتر می‌رود لذا از مطالعه فوق نمی‌توان نتیجه گرفت که مصرف شیر عامل خطر برای سرطان است.

ج) استدلال شده است که چون آمارها نشان می‌دهد کسانی که بیمه تکمیلی دارند بیشتر بیمار می‌شوند و بیشتر به پزشک مراجعه می‌کنند، پس برای سالم ماندن بهتر است بیمه تکمیلی خود را لغو کنید. این در حالی است که داشتن بیمه تکمیلی باعث می‌شود افراد برای دردها و ناخوشی‌های جزئی تر نیز نزد پزشک بروند چون قبلاً پولی را بابت ویزیت و پیگیریهای پزشکی پرداخته اند. همچنین کسانی که به سلامتی خود حساس تر هستند بیشتر احتمال دارد که دنبال بیمه تکمیلی باشند و بیشتر هم به پزشک مراجعه می‌کنند.

د) برخی از فعالین اجتماعی استدلال می‌کنند که محیط‌هایی مانند محیط‌های نظامی یا پلیس محیط‌های خشنی هستند و به همین علت است که زنها تمایل کمتری برای چنین مشاغلی دارند و این امری پسندیده است. منتقدین اما می‌گویند علت خشن بودن این محیط‌ها این است که زنها در آنجا کمتر حضور دارند و اتفاقاً باید از پیوستن زنان به این مشاغل استقبال کرد

۲۰۰ - کدام یک از موارد زیر یک مناقشه ساختگی در روایت علم به زبان رسانه هاست؟

الف) مناقشه بین موافقان و مخالفان طرح تحول سلامت

ب) مناقشه بین موافقان و مخالفان سقط جنین

ج) مناقشه بین موافقان و مخالفان مدل پیاده سازی پزشک خانواده

د) ایجاد ظاهر مناقشه علمی میان شواهد قویِ اثر آنتی‌بیوتیک بر عفونت باکتریاییِ حساس و انکارِ فاقد شاهدِ هرگونه اثر آن