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

دفترچه بازآرایی‌شده آزمون
سال ۱۳۹۸

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 - انتقال مواد از غشای سلولی یا مستقیما از لایه لیپیدی غشا و یا از طریق پروتئین‌های غشایی، توسط یکی از دو فرایند انتشار و انتقال فعال انجام می‌شود که هرکدام انواع مختلفی دارند. ناقل GLUT با چه فرایندی گلوکز را از غشای سلولی منتقل می‌کند؟

الف) انتشار تسهیل شده
ب) انتشار ساده
ج) انتقال فعال از نوع هم‌انتقالی با سدیم
د) انتقال فعال از نوع انتقال مخالف

۲ - عضله صاف هر اندامی از راههای مختلف قابل تشخیص و افتراق از سایر اندامها می‌باشد اما برای سهولت عضله صاف عموما به دو نوع اصلی چندواحدی و تک‌واحدی تقسیم می‌گردد. در کدام عضله صاف محل تماس عصبی - عضلانی از نوع اتصال تماسی Contact junction بوده و تقریبا به همان روش محل تماس عصبی - عضلانی در عضله اسکلتی عمل می‌کند؟

الف) رحم
ب) مجرای صفراوی
ج) عضله مژگانی چشم
د) رگ‌های خونی

۳ - مقدار پتانسیل ایجاد شده ناشی از انتشار یک یون در عرض غشای سلولی که دقیقا با انتشار خالص همان یون مخالفت می‌کند پتانسیل نرنست برای آن یون نامیده می‌شود که مقدار آن توسط نسبت غلظت‌های یون مربوطه در دو سوی غشای سلولی تعیین می‌گردد. اگر غلظت سدیم خارج‌سلولی ۱۰ برابر بیشتر از داخل سلول باشد پتانسیل تعادل غشاء در دمای ۳۷ درجه سانتی‌گراد و با استفاده از معادله نرنست برای این یون چند میلی‌ولت خواهد بود؟

الف) ۹۴+
ب) ۶۱-
ج) ۶۱+
د) ۹۴-

۴ - گره سینوسی در قسمت فوقانی خلفی -جانبی دیواره دهلیز راست قرار گرفته و دارای فیبرهایی است که قابلیت خود تحریکی دارند و به این دلیل در حال عادی تعداد ضربان قلب را کنترل کرده و به عنوان ضربان ساز طبیعی قلب عمل می‌کند. اگر تحریک شدید واگ سبب توقف کامل گره سینوسی و مهار کامل انتقال ایمپالس از گره دهلیزی بطنی شود. کدام ناحیه از قلب ضربان سازی را برای بطن بر عهده خواهد گرفت و چه تعداد پتانسیل عمل در یک دقیقه تولید خواهد نمود؟

الف) شاخه‌های چپ و راست دسته هیس؛ ۶۰ تا ۱۰۰ ضربه در دقیقه
ب) دسته هیس؛ ۴۰ تا ۶۰ ضربه در دقیقه
ج) گره دهلیزی‌بطنی؛ ۴۰ تا ۶۰ ضربه در دقیقه
د) فیبرهای پورکینژ؛ ۱۵ تا ۴۰ ضربه در دقیقه

۵ - علیرغم آنکه شبکه سارکوپلاسمی در عضله قلبی کمتر از عضله اسکلتی تکامل یافته است مقدار زیادی از کلسیم مورد نیاز برای انقباض عضله قلبی از شبکه سارکوپلاسمی تامین می‌گردد. در پایان پتانسیل عمل در سلول‌های عضله بطنی یون‌های کلسیم با چه وسیله ای دوباره از سارکوپلاسم وارد شبکه سارکوپلاسمی می‌گردد؟

الف) کانال کلسیمی
ب) پمپ کلسیمی
ج) تعویض کننده سدیم با کلسیم
د) کلسکوسترین

۶ - آئورت اصلی ترین و بزرگترین شریان در بدن انسان است که از بطن چپ منشاء می‌گیرد و خون اکسیژن دار را از طریق گردش خون عمومی به قسمت‌های مختلف بدن توزیع مینماید. اگر آئورت تحت تاثیر آنژیوتانسین-۲ قرار گرفته و قطر آن بر اثر انقباض عضله صاف دیواره‌اش نصف گردد، در یک مدل ایده‌آل با جریان لایه‌ای و ثابت‌ماندن اختلاف فشار، طول رگ و ویسکوزیته خون، بر اساس قانون پوازوی، مقدار جریان خون در آن چه تغییری خواهد نمود؟

الف) به یک‌شانزدهم کاهش می‌یابد
ب) شانزده برابر افزایش می‌یابد
ج) به یک‌دوم کاهش می‌یابد
د) دو برابر افزایش می‌یابد

۷ - تنظیم جریان خون موضعی می‌تواند طی دو فاز حاد و دراز مدت انجام شود کنترل حاد خیلی سریع و طی چند ثانیه تا چند دقیقه عمل می‌کند. اما کنترل دراز مدت نیاز به روزها هفته‌ها و یا حتی ماه‌ها برای حفظ جریان خون مناسب موضعی در بافت‌ها دارد. کدام گزینه یک گشادکننده متابولیک موضعی است که عمدتاً در بحث کنترل حاد جریان خون مطرح می‌شود؟

الف) اکسیژن
ب) آدنوزین
ج) فاکتور رشد اندوتلیال رگی
د) اندوستاتین

۸ - تتوانایی غشای تنفسی برای تبادل هر گازی بین حبابچه‌ها و خون (ظرفیت انتشاری غشای تنفسی) نامیده می‌شود که عبارت است از حجمی از یک گاز مشخص که طی یک دقیقه و به ازای اختلاف فشار یک میلی‌متر جیوه بین دو سوی غشای تنفسی انتشار می‌یابد. برای محاسبه و اندازه گیری ظرفیت انتشاری غشای تنفسی برای اکسیژن از چه گازی استفاده می‌گردد؟

الف) هلیوم
ب) اکسیژن
ج) دی اکسید کربن
د) مونوکسید کربن

۹ - فشار خون موجود در مویرگهای حبابچه ای سبب اتساع آنها می‌شود اما از سوی دیگر سطح خارجی دیواره این مویرگها توسط فشار هوای موجود در حبابچه‌ها تحت فشار قرار می‌گیرد. در شرایط طبیعی و پاتولوژیک سه ناحیه جریان خون ریوی در نواحی مختلف ریه در فرد ایستاده و یا نشسته قابل مشاهده می‌باشد. کدام مورد زیر نشانگر خصوصیات ناحیه ۲ جریان خون ریوی می‌باشد؟

الف) عدم وجود جریان خون طی سیستول و دیاستول
ب) وجود جریان خون مداوم طی سیستول و دیاستول
ج) برقراری جریان خون طی سیستول و قطع جریان خون طی دیاستول
د) فشار هوای حبابچه ای دایما از فشار خون مویرگی بیشتر است

۱۰ - هنگامی که مقادیر قابل ملاحظه ای چربی در غذا وجود دارد. تخلیه کیسه صفرا به داخل دوازدهه چگونه به هضم و جذب غذا کمک می‌کند؟

الف) رهایش هر چه بیشتر کلسترول جهت تشکیل چربی‌های محلول
ب) رهایش آنزیم‌های صفراوی و امولسینه کردن چربی‌ها
ج) افزایش گردش روده ای -کبدی ذرات میسل
د) رهایش املاح صفراوی و کاهش کشش سطحی ذرات چربی

۱۱ - در مرحله مریِ بلع، حرکات دودی اولیه و ثانویه باعث هدایت غذا از حلق به معده می‌شوند. عضلات ثلث فوقانی مری مخطط، ثلث میانی آمیخته‌ای از عضله مخطط و صاف و ثلث تحتانی صاف هستند. چندین روز پس از قطع اعصاب واگ مری، در بخش دارای عضله صاف مری کدام اتفاق رخ می‌دهد؟

الف) تولید امواج دودی ثانویه قوی توسط شبکه عصبی میانتریک مری
ب) ایجاد حرکات دودی اولیه قوی‌تر توسط اعصاب زبانی-حلقی
ج) حساس‌ترشدن گیرنده‌های تماسی در حلق و لوزه‌ها
د) فلج‌شدن رفلکس بلع و شل‌شدن اسفنکتر معدی-مروی

۱۲ - مهم‌ترین اثر زودرس هورمون محرکه تیروئیدی TSH بر ترشح هورمون‌های تیروئیدی با افزایش کدام صورت می‌گیرد؟

الف) فعالیت پمپ یدید
ب) پروتئولیز تیروگلوبولین
ج) یددار شدن تیروزین
د) اکسیداسیون یون یدید

۱۳ - چند ثانیه بعد از باند شدن انسولین با رسپتورش کدام افزایش می‌یابد؟

الف) نفوذ پذیری سلول‌ها به یون‌های پتاسیم و اسیدهای آمینه
ب) جذب گلوکز توسط سلول‌های عصبی
ج) فعالیت بسیاری از آنزیم‌های متابولیک
د) ترجمه RNA های پیک در ریبوزوم‌ها

۱۴ - افزایش کدام یک از عوامل زیر از پر قدرت ترین تنظیم کننده‌های ترشح هورمون آلدسترون می‌باشد؟

الف) غلظت یون سدیم مایع خارج‌سلولی
ب) غلظت یون پتاسیم مایع خارج‌سلولی
ج) هورمون آدرنوکورتیکوتیروپیک از غده هیپوفیز
د) هورمون کورتیزول

۱۵ - در پدیده تطابق عدسی در چشم برای دیدن اجسام نزدیک تحریک پاراسمپاتیک منجر به کدام می‌شود؟

الف) شل‌شدن فیبرهای حلقوی عنبیه
ب) شل‌شدن عضله مژگانی
ج) انقباض فیبرهای شعاعی عنبیه
د) انقباض عضله مژگانی

۱۶ - هرگاه عضله‌ای کشیده شود تحریک دوک‌های عضلانی با انقباض رفلکسی همان عضله و عضلات همکار رفلکس کششی را به وجود میآورد در رفلکس کششی استاتیک که تا زمانی که عضله در یک طول افزایش یافته نگه داشته شود ادامه می‌یابد کدام واقعه زیر رخ می‌دهد؟

الف) ارسال سیگنال‌های قوی توسط فیبرهای حرکتی گاما
ب) ارسال سیگنال‌های قوی توسط پایانه‌های اولیه
ج) ارسال سیگنال‌های قوی توسط پایانه ثانویه
د) ارسال سیگنال‌های مداوم ضعیفتر توسط هم پایانه اولیه و هم ثانویه

۱۷ - کدام یک از اعمال قشر ارتباطی آهیانه‌ای-پس سری- گیجگاهی در نیمکره غالب است؟

الف) حافظه کاری
ب) تمرکز حواس
ج) تفکر در مورد مسائل منطقی
د) روابط فضایی شخص با محیط

۱۸ - گردش مجدد اوره چگونه در تشکیل ادرار غلیظ توسط کلیه‌ها اثر می‌گذارد؟

الف) ترشح پاسیو اوره به داخل مجرای جمع‌کننده مرکزی
ب) تأمین حدود ۴۰ تا ۵۰ درصد اسمولاریته فضای میان‌بافتی مدولای داخلی کلیه
ج) جایگذاری آکواپورین ۲ در غشای راسی سلول‌های مجاری جمع‌کننده مرکزی
د) بازجذب حدود ۵۰ درصد اوره در توبول پروگزیمال

۱۹ - کلیه‌ها توسط فیدبک توبولی گلومرولی و خود تنظیمی از تغییرات شدید میزان فیلتراسیون گلومرولی GFR با وجود تغییرات بارز فشار خون شریانی جلوگیری می‌کنند کدام تغییر در ترکیب مایع توبولی، آغازگر بازخورد توبولوگلومرولی برای مقابله با کاهش GFR است؟

الف) کاهش مقاومت آرتریول‌های آوران در پاسخ به گشاد کننده‌های رگی
ب) افزایش رهایی رنین از سلول‌های آندوتلیالی در پاسخ به کاهش فشار خون
ج) کاهش غلظت کلرید سدیم در مایع توبولی و شروع سیگنال از ماکولا دنسا
د) افزایش مقاومت آرتریول‌های آوران در پاسخ به آنژیوتانسین دو

۲۰ - در یک اختلال ارثی وابسته به کروموزوم X، پروتئینی که دستگاه انقباضی داخل سلول را به پروتئین‌های غشای فیبر عضلانی مرتبط می‌کند، وجود ندارد یا غیرطبیعی است. کدام زنجیره رویداد، آسیب پیشرونده عضله را بهتر توضیح می‌دهد؟

الف) پایداری بیش‌ازحد غشای فیبر عضلانی ← کاهش ورود کلسیم ← مهار تجزیه پروتئین و بزرگ‌شدن فیبر

ب) انسداد محل‌های اتصال میوزین روی اکتین ← توقف کامل چرخه پل عرضی ← جایگزینی سریع عضله با استخوان

ج) افزایش اتصال تیتین به دیسک Z ← کاهش خاصیت ارتجاعی سارکومر ← تکثیر گسترده فیبرهای عضلانی

د) ناپایداری غشای فیبر ← نفوذپذیری بیشتر به کلسیم ← فعال‌شدن فرایندهای درون‌سلولیِ پروتئولیز و تخریب فیبر

۲۱ - دو بیمار دچار اسپاسم شدید عضلانی شده‌اند. بیمار نخست پس از تماس با یک مهارکننده طولانی‌اثر استیل‌کولین‌استراز دچار اسپاسم حنجره و خطر خفگی شده است. بیمار دوم پس از بیهوشی دچار سفتی عضلات، تب بالا، تندی ضربان قلب، رابدومیولیز و افزایش پتاسیم پلاسما شده است. کدام مقایسه صحیح‌تر است؟

الف) در هر دو بیمار، تخریب خودایمنی گیرنده‌های نیکوتینی علت اصلی است و نئوستیگمین درمان اختصاصی هر دو محسوب می‌شود

ب) اول: تجمع استیل‌کولین اتصال عصب - عضله و تحریک تکراری؛ دوم: رهاسازی مهارنشده کلسیم شبکه سارکوپلاسمی و بحران هیپرمتابولیک

ج) در بیمار نخست، گیرنده رایانودین جهش‌یافته است؛ در بیمار دوم، مهار استیل‌کولین‌استراز باعث تجمع ناقل عصبی شده است

د) در هر دو بیمار، کاهش آزادسازی استیل‌کولین از پایانه عصبی باعث اسپاسم شده و دانترولن با افزایش آزادسازی ناقل اثر می‌کند

۲۲ - در یک ECG با سرعت استاندارد ۲۵ میلی‌متر بر ثانیه، موج Q قابل تشخیص نیست. اندازه‌گیری‌ها به صورت زیر است: از آغاز موج P تا آغاز موج R چهار تقسیم کوچک، پهنای کمپلکس QRS برابر ۲/۷۵ تقسیم کوچک، از آغاز موج R تا پایان موج T برابر ۸/۷۵ تقسیم کوچک و فاصله دو R متوالی حدود ۲۰/۷۵ تقسیم کوچک. کدام تفسیر از مجموعه این اندازه‌گیری‌ها صحیح‌تر است؟

الف) PR برابر ۰/۱۶ ؛ QRS برابر ۰/۱۱ ؛ Q-T برابر ۰/۳۵ ثانیه؛ ضربان ۷۲ در دقیقه.

ب) PR برابر ۰/۲۰، QRS برابر ۰/۱۱، QT برابر ۰/۳۵ ثانیه؛ ضربان حدود ۷۲

ج) PR برابر ۰/۱۶، QRS برابر ۰/۱۱، QT برابر ۰/۴۶ ثانیه؛ ضربان حدود ۷۲

د) PR برابر ۰/۱۶، QRS برابر ۰/۱۱، QT برابر ۰/۳۵ ثانیه؛ ضربان حدود ۸۳

۲۳ - در تحلیل کلاسیک جریان آسیب دیاستولی با مرجع نقطه J، در بیماری با انفارکتوس خلفی، تحلیل لید سینه‌ای V2 محل ضایعه را در دیواره خلفی نشان می‌دهد. در همان بیمار، پتانسیل آسیب در لیدهای II و III هر دو منفی است و تحلیل برداری محور جریان آسیب را حدود ۹۵- درجه نشان می‌دهد. کدام نتیجه کامل‌تر است؟

الف) ضایعه احتمالاً در بخش قاعده‌ای دیواره قدامی بطن راست قرار دارد.

ب) ضایعه احتمالاً در نزدیکی اپکس و روی دیواره خلفی بطن چپ قرار دارد.

ج) ضایعه احتمالاً در بخش جانبی بطن راست قرار دارد و ارتباطی با اپکس ندارد.

د) منفی‌بودن لیدهای II و III شدت انفارکتوس را بدون موقعیت عمودی نشان می‌دهد .

۲۴ – سه بیمار با افت فشار بررسی می‌شوند: A با فشار متوسط شریانی ۷۵ میلی‌متر جیوه و کاهش O_2 / افزایش CO_2 و H^+ در اجسام کاروتیدی و آئورتی؛ B با فشار ۵۵ و کاهش شدید خون‌رسانی مرکز وازوموتور؛ C با فشار ۲۰ و همان ایسکمی مرکزی. کدام تفسیر صحیح‌تر است؟

الف) در A کمورفلکس می‌تواند مهم شود؛ در B پاسخ ایسکمیک CNS وارد محدوده مهم خود می‌شود؛ در C این پاسخ نزدیک بیشترین شدت است

ب) در A پاسخ ایسکمیک CNS حداکثر است؛ در B بارورفلکس بیشترین قدرت را دارد؛ در C کمورفلکس تازه شروع می‌شود

ج) در هر سه فقط بارورفلکس فعال است

د) کمورفلکس و پاسخ ایسکمیک CNS هر دو فقط زیر ۲۰ میلی‌متر جیوه شروع می‌شوند

۲۵ – دو بیمار برون‌ده قلبی پایین دارند: بیمار A، کاهش شدید حجم خون پس از خونریزی؛ بیمار B، انسداد شدید عروق کرونر همراه با آسیب وسیع قلب. کدام تحلیل، تفاوت مسیر ایجاد برون‌ده قلبی پایین در این دو بیمار را دقیق‌تر بیان می‌کند؟

الف) بیمار A: کاهش قدرت انقباضی؛ بیمار B: کاهش فشار پرشدگی سیستمیک

ب) بیمار A: کاهش فشار پرشدگی گردش خون و بازگشت وریدی؛ بیمار B: افت توان پمپاژ ناشی از آسیب قلب، با وجود خون قابل بازگشت.

ج) بیمار A: افزایش مقاومت بازگشت وریدی؛ بیمار B: کاهش فشار پرشدگی سیستمیک

د) بیمار A: افزایش پس‌بار بطن چپ؛ بیمار B: افزایش ظرفیت وریدهای محیطی

۲۶ – بیماری هنگام بیداری قادر است با اراده تنفس طبیعی انجام دهد، اما تهویه خودبه‌خودی او حتی در بیداری کاهش یافته است و هنگام خواب دوره‌های مکرر آپنه شدیدتر می‌شوند. در هر اپیزود، PO_2 افت و PCO_2 افزایش می‌یابد تا در نهایت محرک کافی برای بازگشت تنفس ایجاد شود. بیمار به مقدار اندکی داروی آرام‌بخش نیز حساسیت بسیار زیادی نشان می‌دهد. کدام اختلال زیربنایی با این مجموعه یافته‌ها بیشترین تطابق را دارد؟

الف) انسداد مکانیکی حلق همراه با پاسخ طبیعی مرکز تنفسی به CO_2 و H^+

ب) افزایش غیرطبیعی حساسیت مرکز تنفسی به CO_2 و H^+ که موجب هیپرونتیلاسیون پایدار در خواب می‌شود

ج) ناپایداری درایو مرکزی تنفس ناشی از کاهش پاسخ‌پذیری مراکز تنفسی به اثرات تحریکی CO_2 و H^+

د) افزایش فعالیت گیرنده‌های کششی ریه که باعث خاموش‌شدن رمپ دَمی تنها در هنگام خواب می‌شود

۲۷ – در یک سلول اپی‌تلیال کریپت لیبرکون، پمپ Na^+-K^+ ATPase قاعده‌ای–جانبی سالم است و هم‌انتقال Na^+-K^+-$2Cl^-$ نیز فعال باقی مانده، اما کانال‌های کلر لومینال از جمله CFTR باز نمی‌شوند. کدام پیامد مستقیم‌تر انتظار می‌رود؟

الف) افزایش خروج Cl^- از سلول به لومن و افزایش شدید ترشح NaCl و آب، زیرا Cl^- داخل سلول تجمع می‌یابد

ب) کاهش ورود Na^+، K^+ و Cl^- از غشای قاعده‌ای، اما حفظ کامل ترشح آب به دلیل فعال‌بودن Na^+-K^+ ATPase

ج) کاهش خروج Cl^- به لومن و در پی آن کاهش کشش الکتریکی Na^+ از مسیر پاراسلولار و کاهش حرکت اسمزی آب به داخل کریپت

د) افزایش جذب NaCl از لومن کریپت به سلول و افزایش حرکت آب از فضای بینابینی به سطح پرزها

۲۸ - کودکی با کوتاهی قد شدید، غلظت GH طبیعی یا افزایش‌یافته ولی IGF-1 پایین دارد. در آزمایش دیگری، تزریق مستقیم GH به غضروف اپی‌فیزی حیوان باعث رشد موضعی همان ناحیه می‌شود. کدام تفسیر، بدون ایجاد تناقض میان این دو مشاهده، دقیق‌تر است؟

الف) بخش عمده آثار GH از راه IGF هاست، اما GH می‌تواند تولید موضعی IGF-1 را تحریک کند و برخی آثار مستقل، از جمله بر کندروسیت‌ها، داشته باشد

ب) مشاهده رشد موضعی پس از تزریق GH ثابت می‌کند تمام اثرات رشددهنده GH مستقیماً بر غضروف اعمال می‌شوند و IGF-1 در رشد بدن نقشی ندارد.

ج) کمبود IGF-1 با وجود GH طبیعی یا بالا نشان می‌دهد GH اصولاً قادر به اثر مستقیم یا غیرمستقیم بر هیچ بافتی نیست.

د) رشد موضعی غضروف فقط زمانی ممکن است که IGF-1 پلاسمایی از قبل بالا باشد؛ بنابراین تزریق موضعی GH نمی‌تواند هیچ نقش مستقلی در محل تزریق داشته باشد.

۲۹ - بیماری با ترشح بسیار شدید و پایدار PTH دچار افزایش سریع کلسیم خون شده است. برخلاف الگوی معمول هیپرپاراتیروئیدیسم، فسفات پلاسما نیز به‌طور واضح افزایش یافته و مدت کوتاهی بعد رسوبات گسترده کلسیم‌فسفات در چندین بافت ایجاد شده‌اند. کدام توضیح، این تغییر غیرمعمول فسفات و پیامد بعدی را به بهترین شکل یکپارچه می‌کند؟

الف) آزادسازی بسیار زیاد کلسیم و فسفات از استخوان می‌تواند از ظرفیت دفع کلیوی فسفات فراتر رود؛ در نتیجه افزایش هم‌زمان کلسیم و فسفات باعث فوق‌اشباع مایعات بدن و رسوب گسترده $CaHPO_4$ می‌شود

ب) در ترشح بسیار شدید PTH، بازجذب کلیوی فسفات آن‌قدر افزایش می‌یابد که فسفات خون بالا می‌رود و $CaHPO_4$ در بافت‌ها رسوب می‌کند

ج) افزایش شدید PTH فعالیت استئوکلاست را مهار و تولید کلسیم‌فسفات توسط استخوان را افزایش می‌دهد؛ سپس این ترکیبات بدون تغییر غلظت پلاسمایی در بافت‌ها رسوب می‌کنند

د) افزایش کلسیم به بیش از ۱۷ میلی‌گرم بر دسی‌لیتر به‌تنهایی و مستقل از فسفات برای ایجاد رسوب متاستاتیک گسترده کافی است؛ بنابراین افزایش فسفات نقشی در فوق‌اشباع ندارد

۳۰ - پس از جدا شدن شبکیه عصبی از اپی‌تلیوم رنگدانه‌ای، اگر این جدایی برای مدت کوتاهی باقی بماند، شبکیه ممکن است هنوز پس از بازگرداندن جراحی به موقعیت طبیعی دوباره عملکرد خود را به‌دست آورد. کدام ترکیب از عوامل، این امکان موقت را بهتر توضیح می‌دهد؟

الف) ادامه نسبی انتشار مواد از عرض فاصله ایجادشده همراه با وجود خون‌رسانی مستقل لایه‌های داخلی شبکیه از شریان مرکزی شبکیه

ب) وابستگی کامل قطعات خارجی میله‌ها و مخروط‌ها به شریان مرکزی شبکیه همراه با افزایش جریان خون آن پس از جداشدگی

ج) تغذیه مستقیم تمام لایه‌های شبکیه از مشیمیه همراه با حفظ اتصال ساختمانی کامل گیرنده‌های نوری به لایه رنگدانه‌ای

د) توقف نیاز متابولیک گیرنده‌های نوری در دوره جداشدگی همراه با ذخیره انرژی در هسته میله‌ها و مخروط‌ها

۳۱ - نوزادی بدون ساختارهای مغزی بالاتر از ناحیه مزانسفال می‌تواند مکیدن، بیرون‌راندن غذای ناخوشایند، بردن دست به دهان، خمیازه، کش‌وقوس، گریه و دنبال‌کردن اشیا با چشم و سر را انجام دهد. مهم‌ترین استنباط چیست؟

الف) تمام حرکات هدفمند انسان الزاماً به قشر حرکتی اولیه وابسته‌اند و رفتارهای باقی‌مانده حاصل فعالیت تصادفی نخاع‌اند.

ب) این رفتارها ثابت می‌کنند عقده‌های قاعده‌ای برای تمام حرکات تغذیه‌ای و جهت‌گیری چشم ضروری‌اند.

ج) بسیاری از حرکات کلیشه‌ای و ناخودآگاه در ساقه مغز، حتی بدون ساختارهای بالاتر از مزانسفال، یکپارچه می‌شوند.

د) مخچه به‌تنهایی قادر است تمام رفتارهای حرکتی ارادی و ناخودآگاه انسان را سازمان دهد.

۳۲ - در بیماری که برای کنترل صرع، بخش‌هایی از هر دو هیپوکامپ برداشته شده‌اند، چهار آزمون حافظه انجام می‌شود: می‌تواند بخش بزرگی از خاطراتی را که پیش از جراحی آموخته بود بازگو کند؛ نام فردی را که هر روز می‌بیند پس از گذشت روزها یاد نمی‌گیرد؛ رویدادی را که همین چند ثانیه پیش رخ داده برای مدت کوتاهی به خاطر می‌سپارد؛ و توانایی ایجاد حافظه جدید کلامی یا نمادین که بیش از چند دقیقه باقی بماند تقریباً از بین رفته است. کدام تفسیر نقش هیپوکامپ را دقیق‌تر بیان می‌کند؟

الف) بازیابی خاطرات دور از محل ذخیره قشری

ب) نگهداری موقت اطلاعات در حافظه کاری

ج) هیپوکامپ در تحکیم حافظه جدید کلامی و نمادین مهم است

د) یادگیری مهارت حرکتی از راه تکرار تمرین

۳۳ - بیماری مبتلا به اختلال شدید عملکرد ریه، توانایی محدودی برای دفع CO_2 دارد. سپس یک بار اسیدی متابولیک نیز به مایع خارج‌سلولی او اضافه می‌شود. در مقایسه با فردی با عملکرد طبیعی ریه، کدام پیامد محتمل‌تر است؟

الف) کاهش ترشح کلیوی H^+ و تشدید دفع بیکربنات در ادرار

ب) جبران کاهنده PCO_2 محدود و کلیه مهم‌تر است.

ج) افزایش جبران تنفسی و کاهش نیاز به تولید کلیوی بیکربنات

د) حفظ جبران تنفسی و کاهش ظرفیت بافرهای شیمیایی خون

۳۴ - در بیماری با افزایش شدید گلبول‌های سفید غیرطبیعی، سلول‌های بدخیم بسیار تمایزنیافته‌اند. علاوه بر افزایش شمار آنها، بیمار دچار عفونت، کم‌خونی شدید و تمایل به خونریزی شده است. کدام تفسیر یکپارچه این مجموعه یافته‌ها را بهتر توضیح می‌دهد؟

الف) هرچه سلول‌های لوسمیک تمایزنیافته‌تر باشند، معمولاً عملکرد دفاعی بیشتری دارند و عفونت بیمار عمدتاً ناشی از کاهش مصرف مواد غذایی توسط این سلول‌هاست

ب) لوسمی باعث افزایش هم‌زمان تولید طبیعی همه رده‌های خونی می‌شود و کم‌خونی و خونریزی پیامد مستقیم افزایش جریان خون در طحال هستند

ج) عفونت، کم‌خونی و خونریزی فقط در لوسمی لنفوسیتی رخ می‌دهند، زیرا لوسمی میلوژن هرگز استخوان طبیعی را جابه‌جا نمی‌کند

د) سلول لوسمیک غیرعملکردی، با جابه‌جایی مغز استخوان و بافت لنفوئیدی طبیعی، دفاع، تولید اریتروسیت و پلاکت را مختل می‌کند.

بیوشیمی

۳۵ - افزایش کارایی کانال‌های کلسیمی وابسته به ولتاژ در سلول‌های بتای پانکراس، در مدل حیوانی دیابت نوع ۱ که هنوز سلول‌های بتای زنده با ذخیره انسولین دارد، چه پیامدی محتمل‌تر است؟

الف) کاهش کتواسیدوز و کاهش گلوکزوری
ب) افزایش کتواسیدوز و افزایش گلوکزوری
ج) افزایش کتواسیدوز و کاهش گلوکزوری
د) کاهش کتواسیدوز و افزایش گلوکزوری

۳۶ - کدام رویداد در فرایند ترجمه، هم در پروکاریوت‌ها و هم در یوکاریوت‌ها لازم است؟

الف) وجود fMet-tRNA
ب) اتصال زیرواحد کوچک ریبوزوم به توالی شاین–دالگارنو
ج) قرار گرفتن آمینواسیل-tRNA در جایگاه A
د) تشخیص کلاهک ۵′ توسط فاکتورهای شروع

۳۷ - برای جدا کردن اکسیداسیون از فسفریلاسیون، به‌ترتیب در گلیکولیز و تنفس هوازی از کدام مواد استفاده می‌شود؟

الف) الیگومایسین و آرسنات
ب) آرسنات و ۲،۴-دی‌نیتروفنل
ج) ۲،۴-دی‌نیتروفنل و آرسنیت
د) آتراکتیلوزید و آرسنیت

۳۸ - سرعت واکنش یک آنزیم با سینتیک میکائلیس–منتن در غلظت سوبسترای ۵ میلی‌مولار برابر نصف Vmax است. در غلظت ۱۵ میلی‌مولار، سرعت چند درصد Vmax خواهد بود؟

الف) ٪۸۰
ب) ٪۳۳
ج) ٪۶۶
د) ٪۷۵

۳۹ - بار خالص تقریبی پپتید Asp–Glu–Val–His–Lys–Arg در pH فیزیولوژیک، با درنظرگرفتن حالت یونش غالب گروه‌ها، کدام است؟

الف) −1
ب) +2
ج) صفر
د) +1

۴۰ - ترکیب UDP-گلوکز می‌تواند سوبسترای کدام آنزیم‌ها باشد؟

۱) گلیکوژن سنتاز
۲) UDP-گلوکز ۴-اپی‌مراز
۳) UDP-گلوکز دهیدروژناز

الف) فقط ۱ و ۳
ب) فقط ۱ و ۲
ج) ۱ و ۲ و ۳
د) فقط ۲ و ۳

۴۱ - ۳-فسفوگلیسرات طی سه واکنش به سرین تبدیل می‌شود. ترتیب عملکرد آنزیم‌های ۱) فسفاتاز ۲) ترانس‌آمیناز ۳) دهیدروژناز کدام است؟

الف) ۳ ← ۲ ← ۱
ب) ۱ ← ۲ ← ۳
ج) ۱ ← ۳ ← ۲
د) ۲ ← ۱ ← ۳

۴۲ - در هایپوپاراتیروئیدیسم کاذب ناشی از نقص Gsα، تزریق PTH چه تغییری در دفع ادراری cAMP در بیمار و فرد سالم ایجاد می‌کند؟

الف) در بیمار تغییری نمی‌کند و در فرد سالم افزایش می‌یابد.
ب) در هر دو کاهش می‌یابد.
ج) در بیمار تغییری نمی‌کند و در فرد سالم کاهش می‌یابد.
د) در بیمار افزایش می‌یابد و در فرد سالم تغییری نمی‌کند.

۴۳ - بیماری با سابقه طولانی دیابت نوع ۱ (مرحله پیشرفته بیماری) دچار دوره‌های مکرر هیپوگلیسمی است. در این بیمار، پاسخ ترشحی گلوکاگون به افت گلوکز خون به‌شدت تضعیف شده است. کدام گزینه به‌درستی پیامد این وضعیت و نقش جبرانی سایر هورمون‌های ضدتنظیمی را توصیف می‌کند؟

الف) اپی‌نفرین در چنین شرایطی نقشی حیاتی برای پیشگیری از هیپوگلیسمی می‌یابد؛ اما اگر ترشح اپی‌نفرین نیز به‌طور هم‌زمان دچار نارسایی شود، توان مقابله با هیپوگلیسمی به‌شدت کاهش می‌یابد و خطر هیپوگلیسمی شدید بیشتر می‌شود.

ب) کورتیزول و هورمون رشد، به دلیل نقش غالب خود در تنظیم حاد و کوتاه‌مدت گلوکز خون، به‌سرعت جای گلوکاگون را می‌گیرند و از افت خطرناک گلوکز جلوگیری می‌کنند.

ج) کمبود گلوکاگون به‌خودی‌خود و مستقل از سایر هورمون‌ها، همواره و به‌طور قطعی به شکست کامل مکانیسم‌های ضدتنظیمی بدن می‌انجامد.

د) در غیاب گلوکاگون، انسولین به‌طور جبرانی افزایش می‌یابد تا از نوسانات شدید گلوکز خون جلوگیری کند.

۴۴ - در ناشتایی چندهفته‌ای، آزادسازی آلانین از عضله کاهش و سهم کلیه در گلوکونئوژنز افزایش می‌یابد؛ در برخی بررسی‌ها سهم کلیه به حدود نیمی از تولید گلوکز رسیده است. کدام مجموعه سازگاری با این یافته‌ها بیشترین هماهنگی را دارد؟

الف) افزایش برداشت گلوتامین کلیوی، مستقیماً و بدون واسطه، بدون هیچ تغییری در مصرف کتون توسط مغز یا انتروسیت‌ها، صرفاً در پاسخ به افزایش گلوکاگون رخ می‌دهد.

ب) افزایش کتون، سوخت عمده مغز را تأمین و نیاز به آلانین عضله برای گلوکونئوژنز را کم می‌کند؛ کتون‌سوزی انتروسیت نیز مصرف گلوتامین آن را کاهش و دسترسی کلیه را افزایش می‌دهد.

ج) افزایش مصرف کتون مغز؛ افزایش نیاز به آلانین؛ کاهش گلوکونئوژنز کلیوی

د) کاهش مصرف کتون مغز؛ صرفه‌جویی پروتئین؛ جایگزینی گلوتامین با اسیدهای چرب در تولید گلوکز

۴۵ - کودکی ۲ ساله با پرخوری شدید (*hyperphagia*) و چاقی به‌شدت پیشرونده از ماه‌های نخست زندگی مراجعه می‌کند. بررسی ژنتیکی، جهشی در ژن کدکننده لپتین را نشان می‌دهد که موجب کاهش تولید این هورمون شده است. با توجه به این یافته، کدام گزینه درباره سطح مورد انتظار لپتین و رویکرد درمانی این کودک، در مقایسه با اکثریت بیماران مبتلا به چاقی رایج (غیر تک‌ژنی)، صحیح است؟

الف) برخلاف اکثر بیماران چاق که سطح لپتین بالا دارند اما مقاوم به اثر آن هستند، این کودک به‌دلیل نقص در تولید، سطح لپتین پایینی خواهد داشت و انتظار می‌رود به تزریق لپتین نوترکیب پاسخ مطلوب دهد.

ب) مشابه اکثر بیماران چاق، این کودک نیز سطح لپتین بالایی در خون خواهد داشت، اما به‌دلیل جهش ژنتیکی، گیرنده‌های هیپوتالاموسی او قادر به پاسخ به لپتین نخواهند بود.

ج) سطح لپتین این کودک نیز پایین خواهد بود، اما چون لپتین برون‌زا در انسان فاقد اثر درمانی است، رویکرد اصلی درمان او، مشابه اکثر بیماران چاق، محدودیت دریافت کالری خواهد بود.

د) از آنجا که اغلب موارد چاقی شدید انسانی ناشی از جهش‌های تک‌ژنی مشابه این کودک است، سطح لپتین پایین و پاسخ به لپتین نوترکیب، یافته‌ای شایع در جمعیت عمومی بیماران چاق محسوب می‌شود.

۴۶ - سامانه ترمیم ناجورجفتی (MMR) پس از همانندسازی چه اثری بر دقت نهایی DNA دارد؟

الف) اصلاح خطاهای باقی‌مانده و کاهش تقریبی نرخ خطا از 10^{-7} به 10^{-9} در هر نوکلئوتید

ب) اصلاح خطاهای باقی‌مانده و افزایش تقریبی نرخ خطا از 10^{-9} به 10^{-7} در هر نوکلئوتید

ج) اصلاح فقط دیمرهای UV و ثابت‌ماندن تقریبی نرخ خطای همانندسازی در 10^{-7} برای هر نوکلئوتید

د) حذف کامل هر دو رشته و افزایش تقریبی نرخ خطا از 10^{-7} به 10^{-5} در هر نوکلئوتید

۴۷ - دارویی که به‌طور اختصاصی پمپ Na^+/K^+-ATPase غشای سلول‌های اپیتلیال روده را مهار می‌کند، به بیمار تجویز شده است. اگرچه این دارو مستقیماً به ناقل SGLT1 متصل نمی‌شود، انتظار می‌رود جذب گلوکز از راه این ناقل نیز به‌طور قابل‌توجهی کاهش یابد. این پیامد بر چه مبنایی قابل توجیه است؟

الف) کاهش ATP لازم برای هیدرولیز مستقیم در جایگاه کاتالیتیک SGLT1

ب) SGLT1 از گرادیان الکتروشیمیایی Na^+ استفاده می‌کند که Na^+/K^+-ATPase آن را می‌سازد

ج) کاهش گرادیان گلوکز به دنبال افزایش فعالیت خروجی GLUT2

د) کاهش بیان SGLT1 به علت جداشدن زیرواحد مشترک با پمپ سدیم

۴۸ - نوزاد پسری با اسیدوز لاکتیک مادرزادی و علائم عصبی پیشرونده مراجعه کرده است. بررسی آنزیمی فیبروبلاست‌های پوستی، کاهش شدید فعالیت جزء *E1* کمپلکس پیروات دهیدروژناز را نشان می‌دهد و جهش در ژن زیرواحد آلفا روی کروموزوم X تأیید می‌شود. محدودیت کربوهیدرات در رژیم این بیمار با چه منطق بیوشیمیایی قابل توجیه است؟

الف) افزایش کربوهیدرات دریافتی با تحریک بیشتر گلیکولیز، غلظت پیروات را بالا برده و از طریق مهار رقابتی PDH کیناز، فعالیت باقی‌مانده *PDHC* را به حداکثر می‌رساند؛ به همین دلیل رژیم پرکربوهیدرات ترجیح داده می‌شود.

ب) محدودیت کربوهیدرات، رونویسی ژن جهش‌یافته زیرواحد آلفای *E1* را کاهش داده و بیان طبیعی این زیرواحد را جایگزین آن می‌کند.

ج) محدودیت کربوهیدرات، تولید پیروات و بار ورودی به مسیر مختل *PDHC* را کاهش می‌دهد؛ درنتیجه تجمع پیروات و تبدیل آن به لاکتات کمتر می‌شود.

د) چربی رژیمی از طریق فعال‌سازی مستقیم PDH فسفاتاز، دفسفریلاسیون *E1* را مستقل از کلسیم افزایش می‌دهد.

۴۹ - کودکی با ناهنجاری اسکلتی پیش‌رونده و ویژگی‌های ظاهری شبیه به سندرم هارلر مراجعه کرده است، و در این کودک عفونت‌های مکرر و نقص ایمنی نیز مشاهده می‌شود. بررسی ادرار وی، تجمع قطعات الیگوساکاریدی غنی از مانوز را (نه درماتان یا هپاران سولفات) نشان می‌دهد. این تصویر بالینی و آزمایشگاهی با کدام‌یک از تشخیص‌های زیر مطابقت دارد؟

الف) موکوپلی‌ساکاریدوز نوع یک

ب) آلفا-مانوزیدوز نوع ۳

ج) موکولیپیدوز نوع دو

د) موکوپلی‌ساکاریدوز نوع چهار

۵۰ - در بررسی یک آنزیم خاص، دو یافته جداگانه ثبت شده است: نخست، در دو بافت مختلف از یک فرد سالم، دو شکل مولکولی از این آنزیم با توالی‌های اسیدآمینه‌ای اندکی متفاوت شناسایی می‌شود که هر دو یک واکنش بیوشیمیایی یکسان را کاتالیز می‌کنند. دوم، در بیماری مبتلا به یک بیماری ژنتیکی، شکلی از همین آنزیم با توالی اسیدآمینه‌ای غیرطبیعی یافت می‌شود که به تاخوردگی نادرست و ازدست‌رفتن کامل فعالیت کاتالیزوری منجر شده است. کدام گزاره این دو یافته را به‌درستی از هم تفکیک می‌کند؟

الف) یافته اول ایزوآنزیم با عملکرد حفظ‌شده است؛ یافته دوم جهش بیماری‌زا با تاخوردگی و فعالیت مختل است.

ب) اول: واریانت بیماری‌زای دارای عملکرد مشترک؛ دوم: ایزوآنزیم اختصاصی بافت

ج) اول: تفاوت در ساختار چهارم بدون تغییر توالی؛ دوم: تغییر پس‌ترجمه‌ای برگشت‌پذیر

د) اول: فعال‌شدن پروآنزیم با توالی ثابت؛ دوم: مهار رقابتی بدون تغییر ساختمان

۵۱ - مردی ۲۴ ساله با قامت بلند غیرمعمول نسبت به سایر اعضای خانواده، اندام‌ها و انگشتان کشیده، و هیپرموبیلیتی مفصلی مراجعه کرده است. اکوکاردیوگرافی، افتادگی (پرولاپس) دریچه میترال و اتساع خفیف ریشه آئورت را نشان می‌دهد. نقص زمینه‌ساز این یافته‌ها، در وهله نخست کدام ساختار را مختل می‌کند؟

الف) مارپیچ سه‌رشته‌ای کلاژن نوع I در بافت‌های دارای استحکام کششی بالا

ب) پیوندهای عرضی دسموزین که رشته‌های الاستین بالغ را به یکدیگر متصل می‌کنند

ج) غشای پایه دیواره عروقی از طریق کلاژن نوع IV

د) میکروفیبریل‌های فیبریلینیِ داربست رسوب و سازمان‌دهی تروپوالاستین

۵۲ - کودکی که در بدو تولد و طی سه سال اول زندگی، رشد و تکامل کاملاً طبیعی داشته، از حدود سه‌سالگی دچار از دست‌دادن تدریجی مهارت‌های حرکتی پیش‌تر کسب‌شده و دوره‌های گاه‌به‌گاه بی‌قراری هم‌زمان با مصرف وعده‌های غذایی پرپروتئین یا بیماری‌های حاد شده است. آنالیز کمّی اسیدهای آمینه پلاسما، افزایش منفرد و برجسته آرژینین را نشان می‌دهد؛ سطح سیترولین در محدوده طبیعی است و آمونیاک پلاسما تنها اندکی بالاتر از حد طبیعی است. کدام گزینه، هم تشخیص محتمل و هم علت خفیف‌بودن نسبی هیپرآمونمی در این کودک را به‌درستی توضیح می‌دهد؟

الف) کمبود آرژیناز-I؛ هیپرآرژینینمی و سیر تدریجی سازگارند و جبران نسبی، از جمله فعالیت آرژیناز-II، می‌تواند آمونیاک را تعدیل کند.

ب) کمبود آرژینینوسوکسینات سنتتاز؛ طبیعی‌بودن سیترولین آن را تأیید می‌کند و افزایش آرژینین، ویژگی اصلیِ این نقص در چرخه اوره است.

ج) کمبود اورنیتین ترانس‌کاربامیلاز؛ افزایش منفرد آرژینین شاخص آن است و دفع اسید اوروتیک، مسیر عمده دفع نیتروژن و مهار آمونیاک است.

د) کمبود N-استیل‌گلوتامات سنتاز؛ غیرفعال‌شدن CPS1 باید سیترولین طبیعی و افزایش برجسته آرژینین ایجاد کند و آمونیاک را پایین نگه دارد.

۵۳ - دو بیمار با حملات حاد شکمی-عصبی و هم‌زمان حساسیت پوستی به نور، هر دو به‌عنوان یک پورفیری کبدی حاد با درگیری پوستی تشخیص داده می‌شوند. بررسی آنزیمی نشان می‌دهد بیمار اول کمبود آنزیمی دارد که کوپروپورفیرینوژن ***III*** را دکربوکسیله می‌کند، درحالی‌که بیمار دوم کمبود آنزیمی دارد که محصول همان واکنش را در مرحله بعدی اکسید می‌کند. کدام گزینه، این دو بیماری و رابطه دقیق آنزیمی میان آن‌ها را به‌درستی توصیف می‌کند؟

الف) اول: HCP ؛ دوم: protoporphyrin IX VP؛ بلوک اول یک مرحله زودتر است.

ب) اول: پورفیری واریگاتا؛ دوم: کوپروپورفیری ارثی؛ بلوک اول یک مرحله زودتر است

ج) اول: پورفیری کوتانه تاردا؛ دوم: کوپروپورفیری ارثی؛ بلوک‌ها در سیتوزول‌اند

د) اول: کوپروپورفیری ارثی؛ دوم: پروتوپورفیری؛ بلوک دوم در افزودن آهن است

۵۴ - در بیماری با نقص ژنتیکی نادر در پروتئین انتقال‌دهنده **ABCA1**، غلظت **HDL** پلاسما تقریباً به صفر رسیده است. کدام گزینه، زنجیره صحیح رویدادهای متابولیکی منجر به این یافته را توصیف می‌کند؟

الف) نقص ABCA1 افلاکس کلسترول از بافت محیطی به apoA-I فاقد لیپید را مختل می‌کند؛ apoA-I سریع‌تر تخریب و تشکیل HDL تقریباً متوقف می‌شود

ب) نقص ABCA1 مانع از فعالیت آنزیم LCAT بر روی ذرات HDL نوپدید می‌شود؛ در نتیجه کلسترول جذب‌شده هرگز استریفیه نشده و به علت عدم امکان ذخیره در هسته ذره، به بافت‌های محیطی بازمی‌گردد.

ج) نقص ABCA1 مانع از اتصال HDL به گیرنده SR-B1 کبدی می‌شود؛ در نتیجه استرهای کلسترول هرگز از HDL به کبد منتقل نشده و ذرات HDL در گردش خون تجمع می‌یابند.

د) نقص ABCA1 فعالیت پروتئین انتقال‌دهنده استر کلسترول (CETP) را افزایش می‌دهد و باعث انتقال بیش‌ازحد استرهای کلسترول از HDL به VLDL می‌شود.

باکتری‌شناسی و ویروس‌شناسی

۵۵ - مرد ۳۲ ساله با اورتریت و درد مفاصل مراجعه کرده است. از کشت ادرار و مایع سینوویال، دیپلوکوک‌های گرم‌منفی در محیط تایر-مارتین رشد کرده‌اند. عامل بیماری کدام باکتری است؟

الف) کلبسیلا گرانولوماتیس
ب) کلامیدیا تراکوماتیس
ج) مایکوپلاسما ژنیتالیوم
د) نایسریا گونوره‌آ

۵۶ - مردی ۳۲ ساله با اورتریت و آرتریت مراجعه کرده است. کشت مایع سینوویال، نایسریا گونوره‌آ را تأیید می‌کند. گزارش حساسیت زیر در دست است. در نبود حساسیت دارویی، کدام آنتی‌بیوتیک انتخاب مناسب‌تری برای درمان این عفونت منتشر است؟

آنتی‌بیوتیک	گزارش آزمایشگاه
سفتریاکسون	حساس
پنی‌سیلین	مقاوم
ایمی‌پنم	تفسیر حساسیت گزارش نشده است
تتراسایکلین	مقاوم

الف) تتراسایکلین
ب) پنی‌سیلین
ج) ایمی‌پنم
د) سفتریاکسون

۵۷ - از زخم سوختگی یک بیمار، استافیلوکوکوس اورئوس مقاوم به پنی‌سیلین جدا شده است. کدام مکانیسم می‌تواند عامل مقاومت باشد؟

الف) پمپ افلوکس آنتی‌بیوتیک
ب) تولید آنزیم بتالاکتاماز
ج) موتاسیون در زیرواحد 30S ریبوزوم
د) کاهش ورود آنتی‌بیوتیک به سلول

۵۸ - کدام ارتباط بین میکروارگانیسم و فاکتور ویرولانس صحیح است؟

الف) سودوموناس آئروژینوزا: اگزوتوکسین A - هلیکوباکتر پیلوری: سیتوتوکسین واکوئل‌زا - استافیلوکوکوس اورئوس: پروتئین A
ب) سودوموناس آئروژینوزا: سیتوتوکسین واکوئل‌زا - هلیکوباکتر پیلوری: اگزوتوکسین A - استافیلوکوکوس اورئوس: پروتئین A
ج) سودوموناس آئروژینوزا: اگزوتوکسین A - هلیکوباکتر پیلوری: پروتئین A - استافیلوکوکوس اورئوس: سیتوتوکسین واکوئل‌زا
د) سودوموناس آئروژینوزا: پروتئین A - هلیکوباکتر پیلوری: سیتوتوکسین واکوئل‌زا - استافیلوکوکوس اورئوس: اگزوتوکسین A

۵۹ - در محیط ۱، اشرشیا کلی و سالمونلا کلنی‌هایی با رنگ متفاوت ایجاد می‌کنند ولی استافیلوکوک‌ها رشد نمی‌کنند. در محیط ۲، استافیلوکوک‌ها رشد می‌کنند ولی اشرشیا کلی و سالمونلا رشد ندارند. طبقه‌بندی صحیح محیط‌ها کدام است؟

الف) محیط ۱ انتخابی - محیط ۲ افتراقی
ب) محیط ۱ انتخابی و افتراقی - محیط ۲ انتخابی
ج) محیط ۱ انتخابی - محیط ۲ انتخابی و افتراقی
د) محیط ۱ افتراقی - محیط ۲ انتخابی

۶۰ - ماهیت واکسن هموفیلوس آنفلوانزا نوع b کدام است؟

الف) باکتری کشته‌شده
ب) باکتری زنده تضعیف‌شده
ج) توکسوئید
د) پلی‌ساکارید کپسولی کونژوگه

۶۱ - در یک آزمایش فرضی، دو کشت همسان از یک باکتری، جداگانه با فاژ ۱ یا فاژ ۲ لیزوژن شده‌اند. سایر شرایط و غلظت آنتی‌بیوتیک‌ها یکسان‌اند. جدول، رشد سویه وحشی و دو سویه لیزوژن را نشان می‌دهد. کدام گزاره‌ها با داده‌ها سازگارند؟

۱) لیزوژن‌شدن با هر یک از دو فاژ با کسب مقاومت به پنی‌سیلین همراه است.
۲) هر دو فاژ موجب مقاومت به تتراسایکلین شده‌اند.
۳) لیزوژن‌شدن موجب حساسیت به پنی‌سیلین شده است.
۴) سویه وحشی در غلظت‌های آزمون به هر دو دارو حساس است.

محیط کشت	سویه وحشی	سویه آلوده به فاژ۱	سویه آلوده به فاژ۲
تتراسیکلین	عدم رشد	عدم رشد	عدم رشد
پنی‌سیلین	عدم رشد	رشد	رشد
فاقد آنتی‌بیوتیک	رشد	رشد	رشد

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

۶۲ - مردی پس از تماس زخم باز دست با آب دریا دچار تورم، نکروز شدید، تب، افت فشار و سپتی‌سمی شده است. از زخم و خون، باسیل گرم‌منفی اکسیدازمثبت جدا شده است. عامل محتمل کدام است؟

الف) اشرشیا کلی ب) ویبریو ولنیفیکوس
ج) انتروباکتر کلوآکه د) اریزیپلوتریکس روزیوپاتیه

۶۳ - کدام ساختارهای باکتری در سپتی‌سمی و علائم سیستمیک مانند افت قند خون، افت فشار، تب و لرز نقش مهم‌تری دارند؟

الف) کپسول و لیپوپلی‌ساکارید ب) لیپوپروتئین و پورین‌ها
ج) پیلی و اسید تایکوئیک د) پپتیدوگلیکان و فلاژل

۶۴ - برای تشخیص مولکولی *Neisseria gonorrhoeae* و *Chlamydia trachomatis* در بیمار مشکوک به اورتریت، کدام اصل انتخاب نمونه ادرار صحیح است؟

الف) در آزمون اورتریت، بخش نخست ادرار؛ در کشت روتین سیستیت، بخش میانی ادرار.
ب) در آزمون اورتریت، بخش میانی ادرار؛ در کشت روتین سیستیت، بخش میانی ادرار.
ج) در آزمون اورتریت، بخش میانی ادرار؛ در کشت روتین سیستیت، بخش نخست ادرار.
د) در آزمون اورتریت، بخش نخست ادرار؛ در کشت روتین سیستیت، بخش نخست ادرار.

۶۵ – در یک بیمار مبتلا به فیبروز کیستیک با عفونت مزمن ریوی ناشی از *P. aeruginosa* و بیوفیلم گسترده در مجاری هوایی، باوجود گزارش حساس‌بودن جدایه در آزمایش حساسیت آنتی‌بیوتیکی استاندارد آزمایشگاهی، پاسخ بالینی به درمان ضعیف بود. این یافته با کدام مکانیسم پایداری عفونت و کدام محدودیت آزمایشگاهی بیشترین هم‌خوانی را دارد؟

الف) تحمل فنوتیپی مرتبط با بیوفیلم و وضعیت متابولیک سلول‌ها، که آزمون‌های متعارف روی باکتری‌های شناور ممکن است آن را به‌خوبی بازتاب ندهند.

ب) مقاومت ذاتی (*intrinsic resistance*) ، که ناشی از کاهش نفوذپذیری غشای خارجی است و همواره توسط آزمایش‌های حساسیت متعارف به‌درستی شناسایی می‌شود.

ج) مقاومت اکتسابی (*acquired resistance*)، که از طریق انتقال افقی ژن روی پلاسمید ایجاد می‌شود و همواره توسط آزمایش‌های حساسیت متعارف به‌درستی شناسایی می‌شود.

د) مقاومتی که صرفاً ناشی از جهش در ژن‌های پورین است و از نظر ماهیت، نوعی مقاومت اکتسابی محسوب می‌شود.

۶۶ – از خون بیماری با تشخیص بالینی تب گزش‌موش، در محیط براث غنی‌شده، رشدی به‌شکل توده‌های کروی توصیف‌شده به «گلوله‌های کرکی» گزارش می‌شود. پس از ساب‌کالچر به آگار جامد غنی‌شده، دو نوع مورفولوژی کلنی مشاهده می‌شود: کلنی‌های کوچک و گرد معمولی، و کلنی‌هایی با مرکز برجسته و حاشیه‌های پخش‌شونده که به تخم‌مرغ نیمرو شباهت دارند. اگر بیمار تحت درمان تجربی با پنی‌سیلین قرار گرفته باشد، کدام گزینه، ارتباط صحیح میان نوع دوم کلنی و پاسخ درمانی احتمالی را بیان می‌کند؟

الف) این کلنی‌ها ناشی از آلودگی ثانویه با یک قارچ فرصت‌طلب‌اند و ارتباطی با پاسخ به پنی‌سیلین ندارند.

ب) این کلنی‌ها واریان‌های فاقد دیواره همان ارگانیسم‌اند و به پنی‌سیلین مقاوم‌اند، زیرا هدف این دارو دیواره سلولی است.

ج) این کلنی‌ها نشان‌دهنده گونه‌ای جداگانه و مقاوم‌تر از *Streptobacillus* هستند که باید با تتراسایکلین درمان شود.

د) این کلنی‌ها صرفاً کلنی‌های پیرتر همان ارگانیسم‌اند که با انکوباسیون طولانی‌تر ایجاد می‌شوند و حساسیت دارویی متفاوتی ندارند.

۶۷ – بیماری با سابقه درمان ناکافی سیفلیس، با علائم عصبی مطرح‌کننده نوروسیفلیس مراجعه کرده است. آزمایش **FTA-ABS** مایع مغزی‌نخاعی (**CSF**) وی مثبت گزارش شده، اما آزمایش **VDRL** روی همان نمونه منفی است. تفسیر صحیح این الگوی ناهم‌خوان کدام است؟

الف) احتمال پایین بیماری به علت حساسیت بالاتر VDRL نسبت به FTA-ABS در CSF

ب) تأیید بیماری به علت اختصاصیت بالای FTA-ABS، بدون نیاز به شواهد دیگر

ج) نیاز به تکرار VDRL به‌عنوان شرط لازم پیش از بررسی علل علائم عصبی

د) FTA-ABS مثبت به‌تنهایی تشخیصی نیست و VDRL منفی نیز نوروسیفلیس را رد نمی‌کند

۶۸ - مردی با بیماری دریچه‌ای مادرزادی قلب و سابقه کار در مزرعه دامداری، با تب مزمن، تعریق شبانه و کاهش وزن طی یازده ماه مراجعه کرده است. کشت‌های خون بارها منفی بوده‌اند. با توجه به زمینه بیماری قلبی این فرد و ماهیت مزمن عفونت احتمالی، کدام گزینه به‌درستی رویکرد تشخیصی بهینه و توجیه علمی آن را توصیف می‌کند؟

الف) سرولوژی با IFA روش اصلی است؛ در اندوکاردیت مزمن، تیتر فاز I معمولاً بالاست و PCR سرم به‌علت بار میکروبی کم حساسیت پایینی دارد

ب) PCR خون در همه اشکال Q fever حساس‌ترین روش و جایگزین کامل سرولوژی است؛ کم‌بودن ارگانیسم در اندوکاردیت مزمن اثری ندارد

ج) کشت خون سلولی روش استاندارد اولیه و کم‌خطر است و باید پیش از هر سرولوژی در آزمایشگاه روتین انجام شود

د) منفی‌بودن کشت معمول خون، عفونت Coxiella را رد می‌کند و بررسی IFA فاز I در اندوکاردیت کشت‌منفی ضرورتی ندارد

۶۹ - پژوهشگری نمونه‌های بافتی حاصل از بیوپسی دو بیمار مبتلا به عفونت تناسلی کلامیدیا تراکوماتیس را بررسی می‌کند: یکی آلوده به سروار مسئول لنفوگرانولوم ونروم و دیگری آلوده به سروار غیر-*LGV*. کدام گزینه الگوی افتراقی صحیح پاسخ التهابی بافتی میان این دو گروه را بیان می‌کند؟

الف) *LGV*: گرانولوم، نکروز و احتمال آبسه؛ غیر-*LGV*: نفوذ منتشر نوتروفیل، لنفوسیت و پلاسماسل.

ب) سروارهای غیر-*LGV* معمولاً واکنش گرانولوماتوز همراه با تشکیل آبسه ایجاد می‌کنند، در حالی‌که سروارهای *LGV* عمدتاً نفوذ ائوزینوفیلی برمی‌انگیزند

ج) هر دو گروه سروار پاسخ گرانولوماتوز یکسانی ایجاد می‌کنند، زیرا الگوی هیستوپاتولوژیک با عوامل میزبان تعیین می‌شود، نه با نوع سروار

د) سروارهای *LGV* آسیب بافتی را منحصراً از راه اثر مستقیم سیتوپاتیک ایجاد می‌کنند، بدون هیچ مؤلفه التهابی

۷۰ - جهت تأیید و تشخیص عفونت‌های ویروسی از تست‌های آزمایشگاهی مختلف استفاده می‌شود و در ضمن نیاز به نمونه‌های بالینی به‌منظور انجام این آزمایش‌ها می‌باشد. با توجه به توضیح داده‌شده، ترکیب صحیح را در مورد نمونه‌های بالینی و ویروس‌ها انتخاب کنید.

۱) مدفوع: رینوویروس و کالیسی‌ویروس

۲) ترشحات تنفسی: واریسلا زوستر و روتاویروس

۳) سرم: اپشتین‌بار و هپاتیت C

۴) ادرار: اوریون و سرخک

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

۷۱ - تمام خصوصیات معمول انتروویروس‌های گوارشی در رینوویروس‌ها دیده می‌شود به‌جز:

الف) وجود کپسید بیست‌وجهی ب) مقاومت نسبت به حلال‌های چربی

ج) ژنوم RNA تک‌رشته‌ای د) پایداری در pH اسیدی

۷۲ – دانشجوی ۲۵ ساله با علائم تب، بی‌قراری و زردی به بخش اورژانس بیمارستان مراجعه می‌کند. در معاینات اولیه پزشک متوجه بزرگی کبد می‌شود. آنزیم‌های آمینوترانسفراز بیمار نیز افزایش داشته است. بیمار فقط واکسن هپاتیت B را ۲ سال گذشته دریافت کرده است. با توجه به نتایج آزمایش‌های سرولوژی زیر، صحیح‌ترین تشخیص کدام است؟ HAV IgM: منفی | HAV IgG: مثبت | HBsAg: منفی | HBsAb: مثبت | HBcAb: منفی | HCV Ab: مثبت | HCV RNA: مثبت | HDV Ab: منفی

الف) در گذشته با ویروس‌های هپاتیت D و C مواجهه داشته است و در حال حاضر آلوده به ویروس‌های هپاتیت A و B است.

ب) با ویروس‌های هپاتیت A و C در گذشته مواجهه داشته و در حال حاضر آلوده به ویروس‌های هپاتیت B و D است.

ج) شواهد عفونت قبلی هپاتیت A و ایمنی ناشی از واکسن هپاتیت B وجود دارد؛ HCV RNA مثبت نشان‌دهنده عفونت فعال هپاتیت C است و شواهد سرولوژیک هپاتیت D دیده نمی‌شود.

د) در گذشته با ویروس هپاتیت C آلوده شده است و با ویروس‌های هپاتیت B و D مواجهه نداشته و در حال حاضر آلوده به ویروس هپاتیت A است.

۷۳ – دو بیمار با عفونت چشمی آدنوویروسی مقایسه می‌شوند. بیمار اول، کودکی است که پس از حضور در یک اردوی تابستانی با استخر شنا، دچار ملتحمه‌التهاب همراه با علائم خفیف تنفسی-حلقی شده و ظرف ۱ تا ۲ هفته به‌طور کامل بهبود یافته است. بیمار دوم، فردی بزرگ‌سال است که پس از تماس با حوله‌ی آلوده دچار ملتحمه‌التهاب شدید و بسیار مسری شده که به‌دنبال آن التهاب قرنیه (کراتیت) ایجاد شده و ممکن است تا ۲ سال کدورت زیراپیتلیالی قرنیه بر جای بگذارد. کدام گزینه به‌درستی این دو بیماری و تایپ‌های محتمل مرتبط با هر یک را شناسایی می‌کند؟

الف) بیمار اول مبتلا به کراتوکونژنکتیویت اپیدمیک (تایپ‌های ۸، ۶۴ (19a سابق) و ۳۷) و بیمار دوم مبتلا به تب فارنگوکونژنکتیوال (تایپ‌های ۳ و ۷) است

ب) هر دو بیمار مبتلا به کراتوکونژنکتیویت اپیدمیک ناشی از تایپ ۱۲ هستند که با گسترش از طریق تجهیزات چشم‌پزشکی آلوده مشخص می‌شود

ج) هر دو بیمار مبتلا به یک بیماری واحد به‌نام تب فارنگوکونژنکتیوال هستند که علت آن تایپ‌های ۴۰ و ۴۱ است

د) بیمار اول مبتلا به تب فارنگوکونژنکتیوال (تایپ‌های ۳ و ۷) و بیمار دوم مبتلا به کراتوکونژنکتیویت اپیدمیک (تایپ‌های ۸، ۶۴ (19a سابق) و ۳۷) است

۷۴ – دو شیرخوار ۴ ماهه دارای آنتی‌بادی مادری علیه روتاویروس‌اند. شیرخوار اول عفونت بدون علامتِ تأییدشده دارد و شیرخوار دوم هنوز آلوده نشده است. با فرض شرایط مشابه و واکسینه‌نبودن هر دو، در مواجهه مجدد در ۱۲ ماهگی، کدام انتظار درباره شیرخوار اول منطقی‌تر است؟

الف) خطر ابتلای مجدد کمتر است؛ آنتی‌بادی مادری همچنان عامل اصلی این حفاظت است.

ب) خطر بیماری شدید بیشتر است؛ عفونت قبلی موجب تقویت وابسته به آنتی‌بادی می‌شود.

ج) آنتی‌بادی مادری می‌تواند عفونت اولیه را بی‌علامت کند و مانع عفونت مجدد در ۱۲ ماهگی نیست.

د) خطر بیماری شدید مشابه است؛ عفونت بدون علامت حافظه ایمنی ایجاد نمی‌کند.

انگل‌شناسی، حشره‌شناسی و قارچ‌شناسی

۷۵ - در بررسی مدفوع بیماری مبتلا به اسهال خونی، تروفوزوئیت‌هایی با قطر بیش از ۱۲ میکرومتر، حرکت سریع و پیشرونده، سودوپودیوم‌های شفاف، کاریوزوم کوچک مرکزی و کروماتین محیطی ظریف و یکنواخت مشاهده می‌شوند؛ بااین‌حال، هیچ گلبول قرمز بلعیده‌شده‌ای در سیتوپلاسم دیده نمی‌شود. مناسب‌ترین تفسیر آزمایشگاهی کدام است؟

الف) مشاهده این الگوی حرکتی و هسته‌ای برای تشخیص قطعی *Entamoeba histolytica* کافی است و بررسی تکمیلی ضرورت ندارد.

ب) نمونه باید در حد کمپلکس *Entamoeba histolytica/Entamoeba dispar/Entamoeba moshkovskii* گزارش شود و برای افتراق گونه‌ها از آزمون اختصاصی آنتی‌ژن یا PCR استفاده شود.

ج) فقدان گلبول قرمز بلعیده‌شده، تشخیص *Entamoeba hartmanni* را قطعی می‌کند؛ زیرا این گونه از نظر اندازه با *Entamoeba histolytica* تفاوتی ندارد.

د) وجود حرکت پیشرونده و کاریوزوم مرکزی بیشتر به نفع *Entamoeba coli* است؛ زیرا این گونه معمولاً دارای کروماتین محیطی ظریف و یکنواخت است.

۷۶ - در بافت مغز بیماری با منتژوانسفالیت گرانولوماتوز، آمیبی با سودوپودیوم‌های پهن و در بررسی با میکروسکوپ الکترونی، کیست گرد سه‌لایه شامل اکتوسیست چروکیده، مزوسیست و اندوسیست نازک مشاهده می‌شود. کدام عامل محتمل‌تر است؟

الف) Naegleria fowleri
ب) Acanthamoeba castellanii
ج) Balamuthia mandrillaris
د) Entamoeba histolytica

۷۷ - بیماری مبتلا به AIDS با شمارش CD4 کمتر از ۵۰ سلول در میکرولیتر، علاوه بر اسهال و درگیری صفراوی، دچار آسیب کبدی، نارسایی کلیوی و عفونت تنفسی شده است. کدام عبارت، الگوی عفونت سیستمیک میکروسپوریدیایی را دقیق‌تر توصیف می‌کند؟

الف) فقط *Enterocytozoon bieneusi* می‌تواند از روده منتشر شود و درگیری کلیوی و تنفسی در عفونت‌های Encephalitozoon **رخ نمی‌دهد**

ب) عفونت سیستمیک عمدتاً به‌وسیله *Nosema ocularum* و *Vittaforma corneae* در افراد سالم ایجاد می‌شود و با شمارش پایین CD4 **ارتباطی ندارد**

ج) عفونت منتشر مشخصاً ناشی از *Trachipleistophora hominis* است و تظاهرات آن به ضعف و درد عضلانی محدود باقی می‌ماند

د) *Encephalitozoon cuniculi*، *E. hellem* و *E. intestinalis* می‌توانند عفونت منتشر با درگیری کبد، کلیه و دستگاه تنفسی ایجاد کنند.

۷۸ - چهار بیمار مبتلا به مالاریا با مشخصات تقریبی زیر بررسی شده‌اند:
- بیمار «الف»: دوره کمون ۸ تا ۱۱ روز، حمله اولیه شدید و تب مداوم، راجعه یا روزانه
- بیمار «ب»: دوره کمون ۱۸ تا ۴۰ روز، تب منظم ۷۲ ساعته و امکان باقی‌ماندن عفونت برای چند دهه
- بیمار «ج»: دوره کمون ۱۰ تا ۱۷ روز، تناوب ۴۴ تا ۴۸ ساعت و امکان عود کبدی
- بیمار «د»: دوره کمون ۱۰ تا ۱۷ روز، بیماری معمولاً خفیف و تناوب حدود ۴۸ تا ۵۰ ساعت.

کدام تطبیق صحیح است؟

الف) الف: *Plasmodium falciparum* – ب: *Plasmodium malariae* – ج: *Plasmodium vivax* – د: *Plasmodium ovale*

ب) الف: *Plasmodium vivax* – ب: *Plasmodium falciparum* – ج: *Plasmodium malariae* – د: *Plasmodium ovale*

ج) الف: *Plasmodium malariae* – ب: *Plasmodium ovale* – ج: *Plasmodium falciparum* – د: *Plasmodium vivax*

د) الف: *Plasmodium ovale* – ب: *Plasmodium vivax* – ج: *Plasmodium malariae* – د: *Plasmodium falciparum*

۷۹ - بیمار مبتلا به ایدز که پیش‌تر از نظر آنتی‌بادی ***Toxoplasma gondii*** مثبت بوده است، با سردرد، گیجی، آتاکسی و همی‌پارزی مراجعه می‌کند. شمار لنفوسیت‌های **CD4+** کمتر از ۱۰۰ در میکرولیتر است. **IgM** جدیدی شناسایی نشده و تغییر قابل‌توجهی در تیتر **IgG** سرم دیده نمی‌شود. کدام تفسیر صحیح‌تر است؟

الف) عفونت اولیه با تکثیر تاکی‌زوئیت‌ها پس از مواجهه خوراکی تازه

ب) فعال‌شدن عفونت نهفته با تبدیل برادی‌زوئیت‌ها به تاکی‌زوئیت‌ها

ج) تشدید ضایعات قدیمی با پاسخ التهابی پس از بازیابی ایمنی سلولی

د) آسیب عروقی مغز با رسوب کمپلکس‌های ایمنیِ ناشی از عفونت قبلی

۸۰ - کودکی با هپاتومگالی، تب، سرفه و هیپراوزینوفیلی پس از تماس با خاک آلوده به مدفوع سگ مراجعه کرده است. آزمایش مدفوع از نظر تخم نماتد منفی است. کدام روش تشخیصی با زیست‌شناسی عفونت سازگارتر است؟

الف) سرولوژی با آنتی‌ژن لارو L2 توکسوکارا؛ گاه بررسی ندول کبدی

ب) آزمایش مدفوع تغلیظ‌شده برای تخم‌های توکسوکارا

ج) کشت مدفوع برای بازیابی لاروهای رابدیتی‌فرم

د) بررسی خون محیطی برای یافتن میکروفیلرهای غلاف‌دار

۸۱ - در اسمیر خون شبانه بیماری مبتلا به فیلاریازیس لنفاوی، میکروفیلری به طول حدود ۳۱۰ میکرومتر مشاهده می‌شود که غلاف آن با گیمسا به‌شدت رنگ نمی‌گیرد، هسته‌ها تا نوک دم امتداد دارند و نسبت طول به عرض فضای سفالیک ۳ به ۱ است. بیمار در منطقه‌ای زندگی می‌کند که پشه آنوفل باربیروستریس شایع است. کدام تشخیص صحیح‌تر است؟

الف) بروژیا تیموری مطرح است؛ میکروفیلر آن تناوب شبانه دارد و پشه آنوفل باربیروستریس ناقل آن است.

ب) بروژیا مالایی مطرح است؛ میکروفیلر آن دارای دو هسته انتهایی و نسبت فضای سفالیک ۳ به ۱ است.

ج) ووشریا بانکروفتی مطرح است؛ هسته‌های میکروفیلر ادامه دار تا نوک دم و غلاف صورتی با گیمسا

د) لوآ لوآ مطرح است؛ میکروفیلر آن تناوب شبانه دارد و توسط آنوفل باربیروستریس منتقل می‌شود.

۸۲ - دو بیمار مبتلا به شیستوزومیازیس مزمن دچار پرفشاری خون ریوی و کورپولمونال شده‌اند. بیمار اول فیبروز شدید پری‌پورتال ناشی از ***Schistosoma mansoni*** دارد؛ بیمار دوم مبتلا به ***Schistosoma haematobium*** با بار تخمی زیاد در شبکه‌های وریدی لگنی است. کدام مقایسه مسیر رسیدن تخم‌ها به ریه دقیق‌تر است؟

الف) در بیمار اول، تخم‌ها مستقیماً از دیواره کولون وارد شریان ریوی می‌شوند؛ در بیمار دوم، تخم‌ها ابتدا باید از مجاری صفراوی و پارانشیم کبد عبور کنند.

ب) در هر دو بیمار، پرفشاری ریوی فقط ناشی از انسداد مکانیکی شریان ریوی به‌وسیله کرم‌های بالغ است و رسوب تخم‌ها نقشی ندارد.

ج) بیمار اول: عبور تخم‌ها از بستر کبد با گردش جانبی پورتوسیستمیک؛ بیمار دوم: امکان عبور از شبکه وزیکال و لگنی به ورید هیپوگاستریک، ایلیاک مشترک، اجوف، قلب راست و ریه

د) در بیمار اول، کرم‌های بالغ از ورید مزانتریک به برونش مهاجرت می‌کنند؛ در بیمار دوم، سرکرهای باقی‌مانده در پوست مستقیماً وارد مویرگ‌های ریوی می‌شوند.

۸۳ - در بیماری با ضایعات متعدد و مهاجم بافت نرم، لاروهای سستودی شاخه‌دار مشاهده می‌شوند که جوانه می‌زنند و به قطعاتی تقسیم می‌شوند که هرکدام قادر به ادامه رشد مستقل‌اند. برخلاف اسپارگانوز معمولی، بیماری به‌صورت منتشر و شدید پیشرفت کرده است. کدام تشخیص محتمل‌تر است؟

الف) کوئنوروز ناشی از *Multiceps multiceps*

ب) عفونت محدود با پلروسرکوئید معمولی *Spirometra*

ج) سیستی‌سرکوز راسموز ناشی از *Taenia solium*

د) عفونت با *Sparganum proliferum*

۸۴ - در بررسی مورفولوژی کنه بالغ **Ixodes**، وجود ساختاری به‌نام «اسکوتوم (***Scutum***)» به‌تنهایی و بدون پوشش کامل سطح پشتی، مشخصه کدام گروه از این کنه است؟

الف) فقط جنس ماده

ب) فقط جنس نر

ج) هر دو جنس نر و ماده به یک اندازه

د) این ساختار مختص مرحله نیمفی کنه است و در کنه‌های بالغ نر و ماده دیده نمی‌شود

۸۵ - کدام‌یک از جفت‌های «ناقل – میزبان مخزن غیرانسانی» زیر به‌درستی بیان شده است؟

الف) کنه Ixodes (ناقل بابزیا) – جوندگان یا گاو، بسته به گونه بابزیا

ب) پشه *Culex* (عامل مالاریا) – میمون

ج) مگس سیاه *Simulium* (عامل آنکوسرسیازیس) – میمون

د) مگس تسه‌تسه (عامل لیشمانیوز) – موش و رت

۸۶ - کدام مخمرِ زیر از عوامل مهم مننژوانسفالیت قارچی است و می‌تواند در افراد ظاهراً دارای ایمنی طبیعی نیز عفونت جدی ایجاد کند؟

الف) Cryptococcus neoformans

ب) Candida albicans

ج) Aspergillus fumigatus

د) Pneumocystis jirovecii

۸۷ - بیمار پیوند مغز استخوان با ندول‌های زیرجلدی متعدد مراجعه کرده که از نظر بالینی و حتی گاه از نظر بافت‌شناسی می‌تواند با عفونت‌های قارچی دیمورفیک سیستمیک مانند *Blastomyces* نیز اشتباه گرفته شود. کدام اقدام برای افتراق قطعی تهاجم عمقی درماتوفیتی (مانند *T. rubrum*) از یک عفونت دیمورفیک سیستمیک واقعی ضروری‌تر است؟

الف) کشت قطعی نمونه بافتی و شناسایی دقیق گونه، به‌جای اتکا صرف به ظاهر بافت‌شناسی هیف در بیوپسی
ب) درمان تجربی فوری با گریزئوفولوین، بدون نیاز به هیچ‌گونه تأیید آزمایشگاهی
ج) رد قطعی هرگونه علت قارچی سیستمیک صرفاً بر اساس غیاب علائم تنفسی
د) تکیه انحصاری بر یافته‌های بالینی ظاهری ضایعات، بدون نیاز به بررسی آزمایشگاهی تکمیلی

۸۸ - کدام عبارت درباره کاربرد لامپ وود در تینه‌آ کاپیتیس صحیح است؟

الف) لامپ وود در برخی *عفونت‌های مو مثبت و در اندوتریکس معمولاً منفی* است؛ نتیجه منفی به‌تنهایی تینه‌آ کاپیتیس را رد نمی‌کند.
ب) لامپ وود در تمام عفونت‌های مو مثبت و در اندوتریکس نیز همواره مثبت است؛ نتیجه منفی به‌تنهایی تینه‌آ کاپیتیس را رد می‌کند.
ج) لامپ وود در برخی عفونت‌های مو مثبت و در اندوتریکس معمولاً منفی است؛ نتیجه منفی به‌تنهایی تینه‌آ کاپیتیس را رد می‌کند.
د) لامپ وود در عفونت اندوتریکس معمولاً مثبت و در اکتوتریکس همیشه منفی است؛ نتیجه منفی به‌تنهایی تینه‌آ کاپیتیس را رد نمی‌کند.

۸۹ - پزشکی برای افتراق بین میستومای ائومایکوتیک و اکتینومایکوتیک در بیماری با گرانول‌های زیرجلدی، آزمایش سرمی ۱، ۳-بتا-*D*-گلوکان (*BDG*) درخواست می‌کند. کدام گزینه به‌درستی کاربرد این آزمایش را برای هدف مذکور توصیف می‌کند؟

الف) *BDG* می‌تواند پیشرفت را پایش کند، اما چون در هر دو نوع مثبت می‌شود، افتراق‌دهنده نیست.
ب) *BDG* اختصاصاً در میستومای اکتینومایکوتیک مثبت می‌شود و در نوع ائومایکوتیک همواره منفی است
ج) *BDG* اختصاصاً در میستومای ائومایکوتیک مثبت می‌شود و در نوع اکتینومایکوتیک همواره منفی است
د) *BDG* در هیچ‌یک از دو نوع میستوما در سرم قابل‌ردیابی نیست

۹۰ - بیمار نوتروپنیک مبتلا به لوسمی حاد، دچار قارچمی کاتتری ناشی از *Trichosporon asahii* می‌شود. با وجود MIC پایین آمفوتریسین B برای جدایه در آزمایشگاه و آغاز درمان با این دارو، وضعیت بالینی بیمار بهبود نمی‌یابد و کشت‌های خون مثبت باقی می‌مانند. کدام گزینه، بهترین توجیه برای این ناهمخوانی و رویکرد درمانی مناسب بعدی را ارائه می‌دهد؟

الف) این ناهمخوانی طبیعی است، زیرا *Trichosporon* معمولاً به اکینوکاندین‌ها پاسخ بالینی خوبی می‌دهد و تغییر درمان به این رده دارویی توصیه می‌شود
ب) این ناهمخوانی نشان‌دهنده نیاز به افزایش دوز آمفوتریسین *B* تا رسیدن به سطح فعالیت قارچ‌کشی کامل علیه *Trichosporon* است
ج) فعالیت آمفوتریسین B علیه Trichosporon متغیر و پاسخ بالینی آن نامطمئن است؛ وریکونازول معمولاً انتخاب مناسب‌تری است و اکینوکاندین‌ها فعالیت مؤثری ندارند.
د) عدم پاسخ بالینی، بیانگر لزوم قطع کامل درمان ضدقارچی و تکیه صرف بر بازیابی نوتروفیلی بیمار بدون هیچ داروی جایگزین است

علوم تشریح

۹۱ - کدام عضله، کنار داخلی حفره کوبیتال را تشکیل می‌دهد؟

الف) براکیالیس ب) براکیورادیالیس ج) سوپیناتور د) پروناتور ترس

۹۲ - کدام‌یک از شاخه‌های شریانی زیر مستقیماً از شریان بازویی منشأ می‌گیرد؟

الف) شریان دلتوئید ب) شریان بازوئی عمقی
ج) شریان چرخشی بازوئی خلفی د) شریان ساب اسکاپولار

۹۳ - کدام‌یک از عضلات زیر از عصب اولنار عصب‌گیری می‌کند؟

الف) اوپوننس پولیسیس ب) فلکسور پولیسیس لونگوس
ج) سومین عضله لومبریکال د) ابداکتور پولیسیس برویس

۹۴ - عصب جلدی فضای بین انگشت اول و دوم در پشت پا کدام است؟

الف) عصب پلانتار لترال ب) عصب پلانتار مدیال
ج) شاخه عمقی عصب پرونئال د) شاخه سطحی عصب پرونئال

۹۵ - کدام‌یک از مفاصل زیر از نوع لولایی است؟

الف) مفصل ران ب) مفصل بین اطلس و آکسیس
ج) مفصل شانه د) مفصل آرنج

۹۶ - مبدأ شریان توراسیک داخلی کدام شریان است؟

الف) آئورت سینه‌ای ب) ساب‌کلاوین ج) کاروتید مشترک د) شریان موسکولوفرنیک

۹۷ - حفره بیضی‌شکل در کجا قرار دارد؟

الف) سطح داخلی دهلیز راست ب) سطح داخلی دهلیز چپ
ج) سطح داخلی بطن راست د) سطح داخلی بطن چپ

۹۸ - لیگامان نافی میانی از بقایای کدام عنصر است؟

الف) ورید نافی ب) اوراکوس ج) شریان نافی د) رباط وریدی

۹۹ - ساختمان‌های زیر به‌ترتیب از قدام به خلف از ناف کلیه عبور می‌کنند:

الف) ورید کلیوی، شریان کلیوی، لگنچه کلیوی ب) شریان کلیوی، ورید کلیوی، لگنچه کلیوی
ج) شریان کلیوی، لگنچه کلیوی، ورید کلیوی د) لگنچه کلیوی، شریان کلیوی، ورید کلیوی

۱۰۰ - زائده موجود در پایین و سمت چپ سر پانکراس چه نام دارد؟

الف) زائده پانکراتیک ب) زائده دمی ج) زائده پستانی د) زائده انسیناتوس

۱۰۱ - در مردان، تنگ‌ترین بخش مجرای ادرار (Urethra) کدام است؟

الف) یورترای غشایی ب) یورترای بولبی ج) سوراخ خروجی آن د) یورترای اسفنجی

۱۰۲ - کدام‌یک از عناصر زیر در بین قوس‌های ابرویی قرار دارد؟

الف) برآمدگی پیشانی ب) گلابلا ج) برگما د) پتریون

۱۰۳ - کدام شاخه شریان کاروتید خارجی در مثلث دیگاستریک از آن جدا می‌شود؟
الف) زبانی ب) تیروئیدی فوقانی ج) گوشی خلفی د) صورتی

۱۰۴ - حس لب بالا توسط کدام عصب تأمین می‌شود؟
الف) زبانی‌حلقی ب) مندیبولار ج) افتالمیک د) ماگزیلاری

۱۰۵ - کدام‌یک از رباط‌های زیر در نگهداری گردن مثانه در مرد نقش دارد؟
الف) Pubocervical ب) Puboprostatic ج) Pubovesical د) Transverse cervical

۱۰۶ - تمام موارد زیر در دیواره داخلی گوش میانی قرار دارند، به‌جز:
الف) Auditory tube ب) Promontory ج) Fenestra vestibuli د) Fenestra cochleae

۱۰۷ - عصب عضله بین‌استخوانی دورسال پا کدام است؟
الف) عصب پرونئال سطحی ب) عصب پلانتار مدیال
ج) عصب پلانتار لترال د) عصب پرونئال عمقی

۱۰۸ - دو یافته در انتهای دیستال هومروس بررسی می‌شوند: التهاب تاندون مشترک اکستانسورها در یک بیمار و گزگز حاشیه داخلی دست پس از ضربه به یک برجستگی استخوانی در بیمار دیگر. کدام تطبیق صحیح است؟
الف) التهاب تاندون مشترک اکستانسورها در کپیتولوم؛ تحریک عصب مدین در خلف تروکلئا
ب) التهاب تاندون مشترک اکستانسورها در اپی‌کندیل داخلی؛ تحریک عصب رادیال در خلف اپی‌کندیل خارجی
ج) التهاب تاندون مشترک اکستانسورها در اپی‌کندیل خارجی؛ تحریک عصب اولنار در خلف اپی‌کندیل داخلی
د) التهاب تاندون مشترک اکستانسورها در اپی‌کندیل خارجی؛ تحریک عصب زیربغلی در خلف اپی‌کندیل داخلی

۱۰۹ - کودکی مبتلا به عفونت نادیده‌گرفته‌شده فضای پالپ (felon) در یکی از انگشتان است. با توجه به آناتومی خون‌رسانی این ناحیه در کودکان، کدام گزینه به‌درستی خطر و مکانیسم آسیب استخوانی احتمالی را توصیف می‌کند؟
الف) اپی‌فیز بیشتر در خطر است؛ زیرا شریان آن پس از عبور از پالپ به استخوان می‌رسد.
ب) دیافیز و اپی‌فیز به یک میزان در خطرند؛ زیرا خون‌رسانی هر دو به عبور شریان از پالپ وابسته است.
ج) دیافیز فالانکس دیستال در خطر نکروز است؛ شریانش از پالپ می‌گذرد، ولی خون‌رسانی اپی‌فیز پیش از رسیدن به پالپ جدا شده است.
د) دیافیز کمتر در خطر است؛ زیرا شاخه تغذیه‌کننده آن پیش از ورود به فضای پالپ جدا می‌شود.

۱۱۰ - در جراحی اسپاستیسیتی اداکتورهای ران، چرا شاخه قدامی عصب ابتوراتور به‌طور اختصاصی قطع می‌شود؟
الف) شاخه قدامی به ابتوراتور خارجی می‌رود؛ شاخه خلفی بیشتر اداکتور دراز را عصب می‌دهد.
ب) شاخه قدامی به بخش همسترینگ ماگنوس می‌رود؛ شاخه خلفی بیشتر گراسیلیس را عصب می‌دهد.
ج) شاخه قدامی، شاخه‌های اصلی گراسیلیس و اداکتورهای برویس و لانگوس را می‌دهد.
د) شاخه قدامی بیشتر مفصل زانو را عصب می‌دهد؛ شاخه خلفی اداکتور دراز و گراسیلیس را.

۱۱۱ - یک کودک و یک فرد سالمند، هر دو در یک تصادف رانندگی دچار ضربه شدید و بلانت به دیواره جانبی قفسه سینه می‌شوند. بر اساس تفاوت‌های زیستی-مکانیکی دنده‌ها در این دو گروه سنی، کدام گزینه الگوی مورد انتظار آسیب را به‌درستی مقایسه می‌کند؟

الف) در کودک شکستگی بیشتر و انتقال نیرو به احشا کمتر است؛ در سالمند این رابطه معکوس است.

ب) در کودک شکستگی کمتر و آسیب احشایی منتفی است؛ در سالمند شکستگی نشانگر اصلی آسیب است.

ج) کودک: دنده انعطاف‌پذیر و آسیب احتمالی قلب و ریه بدون شکستگی؛ سالمند: غضروف کلسیفیه و استخوان شکننده، با شکستگی بیشتر.

د) در کودک و سالمند احتمال شکستگی مشابه است؛ تفاوت آسیب احشایی بیشتر تابع حجم ریه است.

۱۱۲ - بیماری با آنوریسم قوس آئورت مراجعه کرده است. معاینه‌گر انگشت خود را در گودی فوق جناغی (Suprasternal notch) روی نای قرار می‌دهد. کدام یافته بالینی مطرح‌کننده تأثیر این آنوریسم بر نای است؟

الف) احساس یک توده ثابت و غیرقابل‌حرکت مقابل نای که با تنفس یا ضربان قلب تغییر نمی‌کند

ب) عدم امکان لمس نای در گودی فوق جناغی به‌دلیل جابه‌جایی کامل آن به سمت مقابل

ج) احساس یک لرزش پیوسته و مستقل از ضربان قلب که با دم عمیق تشدید می‌شود

د) احساس کشیده‌شدن ضربانی نای، همگام با هر سیستول قلبی

۱۱۳ - در لاواژ تشخیصی صفاق به روش خط میانی، خونِ ناشی از مسیر ورود تروکار موجب نتیجه مثبت کاذب می‌شود. آسیب احشایی یا عروقی داخل شکم و سوراخ‌شدن مثانه رد شده است. محتمل‌ترین منبع آناتومیک آلودگی نمونه به خون کدام است؟

الف) عبور دقیق از خط میانیِ لینه‌آلبا

ب) عبور تروکار از غلاف و عضله رکتوس و آسیب به شاخه‌های عروق اپی‌گاستریک

ج) آسیب مخاط مثانه بر اثر ورود تروکار

د) آسیب عروق بزرگ دیواره خلفی شکم

۱۱۴ - بیماری با اتساع یکی از احشای شکمی، درد مبهمی را در ناحیه‌ای از دیواره شکم احساس می‌کند که با محل دقیق آن عضو منطبق نیست. کدام سازوکار، ارجاع درد به ناحیه سوماتیک را بهتر توضیح می‌دهد؟

الف) انتقال التهاب از احشا به پریتوئن جداری و تحریک مستقیم گیرنده‌های همان پوست

ب) گسترش تحریک در طول عصب حرکتی عضلات شکم و فعال‌شدن گیرنده‌های پوستی

ج) درد ارجاعی احشایی ناشی از کشش مزانتر یا اتساع احشا، با امکان احساس در خط میانی

د) ورود آوران‌های احشایی به گانگلیون سمپاتیک و تبدیل آن‌ها به رشته‌های حسی پوستی

۱۱۵ - در بیماری با شکاف زخم جراحی پس از عمل شکمی (burst abdomen) ، حلقه‌ای از روده باریک از محل زخم بیرون‌زده است. کدام مجموعه یافته‌ها، بیرون‌زدگی حلقه‌ای از ژژنوم را (و نه ایلئوم) تأیید می‌کند؟

الف) دیواره نازک و کم‌رنگ، پلیکای سیرکولاره کوچک و پراکنده، و آرکادهای عروقی کم‌تعداد همراه با وازارکتای بلند

ب) دیواره ضخیم و قرمز، پلاک‌های پی‌یر برجسته در حاشیه ضدمزانتریک، و آرکادهای عروقی پرتعداد همراه با وازارکتای کوتاه

ج) دیواره ضخیم و قرمز، پلیکای سیرکولاره بزرگ و متراکم، و آرکادهای عروقی کم‌تعداد همراه با وازارکتای بلند

د) دیواره نازک و کم‌رنگ، پلاک‌های پی‌یر برجسته، و آرکادهای عروقی کم‌تعداد همراه با وازارکتای بلند

۱۱۶ - در یک بیمار مرد، کدام گزینه به‌درستی روابط قدامی رکتوم را بر اساس وضعیت پوشش صفاقی آن توصیف می‌کند؟

الف) دوسوم بالا: سیگموئید و حلقه‌های ایلئوم در کیسه رکتووزیکال؛ یک‌سوم پایین بی‌صفاق: مثانه، انتهای وازدفران، وزیکول‌های سمینال و پروستات

ب) دوسوم فوقانی (فاقد صفاق): مجاور پروستات و وزیکول‌های سمینال؛ یک‌سوم تحتانی (پوشیده از صفاق): مجاور مثانه و کوئل‌های ایلئوم

ج) تمام طول رکتوم از قدام فاقد پوشش صفاقی است و به‌طور یکنواخت با پروستات مجاور است

د) دوسوم فوقانی (پوشیده از صفاق): مستقیماً مجاور وزیکول‌های سمینال در کیسه رکتووزیکال؛ یک‌سوم تحتانی: مجاور کوئل‌های سیگموئید

۱۱۷ - بیماری با عفونت پوست سر، ابتدا دچار استئومیلیت (*Osteomyelitis*) استخوان جمجمه و سپس ترومبوز سینوس وریدی (*Venous Sinus Thrombosis*) داخل جمجمه‌ای می‌شود. کدام یک از موارد زیر، مکانیسم تشریحی صحیح ارتباط بین این دو عارضه را توصیف می‌کند؟

الف) ارتباط لنفاتیک پوست سر با فضای ساب‌دورال از راه سوراخ‌های قاعده جمجمه

ب) ارتباط شریان‌های پوست سر با سینوس‌های وریدی از راه آناستوموزهای منتژیال

ج) ارتباط فضای زیرپریوستی با فضای زیرعنکبوتیه از راه درزهای استخوان جمجمه

د) پوست سر ← وریدهای امیساری ← وریدهای دیپلوئیکِ استخوان ← ارتباطات وریدی با سینوس‌های داخل جمجمه.

۱۱۸ - در یک ضایعه عصبی ایزوله، بیمار دچار افتادگی پلک فوقانی و ضعف در بالابردن مستقیم چشم است، در حالی‌که اددا‌کشن (توسط رکتوس داخلی)، دپرشن (توسط رکتوس تحتانی) و رفلکس نوری مردمک کاملاً طبیعی باقی مانده‌اند. این الگوی بالینی با آسیب انتخابی کدام بخش از عصب اکولوموتور سازگارتر است؟

الف) رامی تحتانی (inferior ramus)

ب) شاخه اختصاصی به عضله مایل تحتانی

ج) رامی فوقانی (superior ramus)

د) تنه اصلی عصب اکولوموتور پیش از تقسیم به دو رامی

۱۱۹ - در لارنگوسکوپی مستقیم با تیغه مکینتاش، سر و گردن در وضعیت مناسب قرار گرفته و نوک تیغه در والکولا است، اما نمای گلوت کافی نیست. کدام اقدام، با تنظیم جهت و شدت فشار زیر دید لارنگوسکوپی، می‌تواند به بهبود نمای گلوت کمک کند؟

الف) گرفتن تیروئید بین انگشتان و فشار به خلف، بالا و راست (BURP) ؛ به‌دلیل اتصال نهایی اپی‌گلوت و تارهای صوتی به آن

ب) کشیدن استخوان هیوئید به پایین برای آزادکردن اتصال مستقیم تارهای صوتی به آن

ج) فشردن غضروف کریکوئید به پایین برای کشیدن اتصال مستقیم تارهای صوتی به آن

د) کشیدن زبان به بیرون برای جداکردن اپی‌گلوت از سطح زبان

۱۲۰ - بیماری با یک تومور بزرگ فوق‌تنتوریومی و فشار داخل‌جمجمه‌ای به‌شدت بالا مراجعه کرده است. پزشک قصد دارد برای بررسی علت سردرد بیمار، پونکسیون کمری انجام دهد. کدام گزینه، مهم‌ترین خطر این اقدام در این بیمار و مبنای فیزیوپاتولوژیک آن را به‌درستی توضیح می‌دهد؟

الف) هرنیاسیون مغزی؛ کاهش فشار CSF کمری می‌تواند گرادیان فشارِ ناشی از توده را تشدید و جابه‌جایی بافت مغز ایجاد کند.

ب) نبود عارضه مغزی؛ جدایی کامل فضای زیرعنکبوتیه کمری از جمجمه مانع انتقال هر تغییر فشار به بافت مغز می‌شود.

ج) سردرد ناشی از نشت CSF؛ این عارضه موضعی مهم‌ترین خطر توده است و نگرانی از جابه‌جایی بافت مغز را منتفی می‌کند.

د) تحریک ریشه‌های دم اسب؛ تماس سوزن با ریشه‌ها مهم‌ترین خطر توده است و ارتباطی با گرادیان فشار جمجمه ندارد.

۱۲۱ - کدام ساختار از بخش دمی صفحه سقفی دیانسفالون به وجود می‌آید؟

الف) تالاموس ب) غده پینه‌آل ج) هیپوتالاموس د) ساب‌تالاموس

۱۲۲ - کدام ساختار، بقایای لوله‌های مزونفریک دمی است که به مجاری وابران بیضه تبدیل نشده‌اند؟

الف) Epididymis ب) Appendix testis

ج) Appendix epididymis د) Paradidymis

۱۲۳ - غلظت متوسط BMP ها در تکوین کدام ناحیه اثرگذار است؟

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

۱۲۴ - تمام وقایع زیر با مرحله حدود روزهای ۱۱ تا ۱۲ پس از لقاح مرتبط‌اند، به‌جز کدام مورد که زودتر آغاز می‌شود؟

الف) تشکیل حفره کوریون ب) تشکیل حفره اگزوسلومیک

ج) ایجاد گردش خون جفتی - رحمی د) تشکیل مزودرم خارج‌رویانی

۱۲۵ - در یک نوزاد، کولون صعودی تحرک غیرطبیعی دارد و حول خود پیچیده است. در همان جراحی، کیسه‌ای صفاقی در پشت کولون صعودی دیده می‌شود که بخشی از روده کوچک در آن گیر افتاده است. کدام نقص تکاملی می‌تواند هر دو یافته را به‌طور یکپارچه توضیح دهد؟

الف) چرخش معکوس قوس روده‌ای و عبور کولون عرضی از پشت شریان مزانتریک فوقانی

ب) اتصال ناقص مزوکولون صعودی به دیواره خلفی شکم و ادغام‌نشدن کامل لایه‌های صفاقی

ج) باقی‌ماندن کامل مجرای زرده‌ای میان ایلئوم و ناف

د) بازگشت‌نکردن قوس‌های میان‌روده از فتق نافی فیزیولوژیک

۱۲۶ - در یک نوزاد، بیشتر عضلات زبان فلج‌اند، اما عضله پالاتوگلوسوس عملکرد خود را حفظ کرده است. کدام توضیح درباره منشأ و عصب‌دهی عضلات زبان صحیح‌تر است؟

الف) تمام عضلات زبان از قوس حلقی اول منشأ می‌گیرند و با شاخه مندیبولار عصب سه‌قلو عصب‌دهی می‌شوند

ب) بیشتر عضلات از میوتوم‌های پس‌سری می‌آیند و عصب زیرزبانی می‌گیرند؛ پالاتوگلوسوس استثناست و از واگ عصب می‌گیرد

ج) بیشتر عضلات زبان از قوس حلقی سوم منشأ می‌گیرند و با عصب زبانی-حلقی عصب‌دهی می‌شوند

د) پالاتوگلوسوس تنها عضله مشتق از میوتوم پس‌سری است و سایر عضلات زبان از قوس چهارم منشأ می‌گیرند

۱۲۷ - مادری در روز هشتم پس از لقاح به‌طور قابل‌توجهی در معرض یک عامل آسیب‌رسان قرار گرفته است. پزشک به او می‌گوید: «در دو هفته نخست، تنها دو پیامد ممکن است؛ یا رویان می‌میرد یا کاملاً سالم باقی می‌ماند، بنابراین اگر بارداری ادامه یابد هیچ ناهنجاری‌ای ممکن نیست.» کدام اصلاح علمی دقیق‌تر است؟

الف) اظهار پزشک درست است؛ قاعده «همه یا هیچ» برای هر نوع مواجهه در دو هفته پس از لقاح قطعی است و ادامه بارداری، نبود هرگونه ناهنجاری را تضمین می‌کند.

ب) قاعده «همه یا هیچ» برای بسیاری از مواجهات زودرس راهنماست، اما استثنا دارد؛ ادامه بارداری تضمین سلامت مطلق نیست و خطر باید بر اساس نوع، مقدار و زمان مواجهه ارزیابی شود.

ج) اظهار پزشک نادرست است؛ در دو هفته پس از لقاح، ادامه بارداری پس از مواجهه قابل‌توجه همواره با ناهنجاری همراه است و شدت آسیب مستقل از نوع و مقدار عامل است.

د) اظهار پزشک درست است؛ در دو هفته پس از لقاح فقط سلول‌های مغز به عوامل آسیب‌رسان حساس‌اند و ادامه بارداری، نبود تمام ناهنجاری‌های ساختاری را تضمین می‌کند.

۱۲۸ - در حلقه فیبری دیسک بین‌مهره‌ای، کدام نوع غضروف مشاهده می‌شود؟

الف) شفاف ب) فیبرو ج) الاستیک د) هیچ‌کدام

۱۲۹ - در کدام روش ترشحی، مواد ترشحی بدون از دست رفتن بخشی از غشای سلول آزاد می‌شوند و سلول ترشحی سالم باقی می‌ماند؟

الف) مروکرین ب) آپوکرین ج) هولوکرین د) پاراکرین

۱۳۰ - فراوان‌ترین رشته موجود در داربست اعضای خون‌ساز، کبد و اعضای لنفاوی مانند گره لنفی و طحال چیست؟

الف) اکسی‌تالان ب) کلاژن نوع I ج) الاستیک د) رتیکولر

۱۳۱ - کدام‌یک از ویژگی‌های زیر از ویژگی‌های غضروف مفصلی است؟

الف) نداشتن پری‌کندریوم ب) داشتن عروق خونی

ج) داشتن کلاژن نوع I د) داشتن کلاژن نوع IV

۱۳۲ - زوائد کدام سلول در کانالیکول‌های استخوانی قرار می‌گیرند؟

الف) استئوبلاست ب) استئوسیت ج) استئوکلاست د) سلول استئوپروژنیتور

۱۳۳ - در استئوآرتریت، افزایش فعالیت کلاژنازی MMP-13 به تخریب شبکه فیبریلی غضروف مفصلی کمک می‌کند. هدف اصلی این فعالیت در غضروف هیالین کدام است؟

الف) فیبریل‌های کلاژن نوع II ب) اگرکان موجود در ماتریکس سرزمینی

ج) پروتئین‌های پیوندی متصل‌کننده اگرکان به هیالورونان د) کندرونکتین متصل به اینتگرین‌های کندروسیت

۱۳۴ - یک ورزشکار دچار پارگی بخش مرکزیِ فاقد عروق منیسک زانو شده است. کدام مجموعه، علت ترمیم ضعیف و ساختمان غالب این بافت را دقیق‌تر بیان می‌کند؟

الف) وجود عروق فراوان ولی متابولیسم پایین؛ ماتریکس همگنِ فقط دارای کلاژن نوع II

ب) فقدان لاکونا؛ شبکه متراکم فیبرهای الاستیک

ج) مهار کامل تقسیم کندروسیت‌ها؛ لایه‌های منظمِ فقط از فیبروبلاست

د) بی‌عروقی و نبود پری‌کندریوم؛ کلاژن II در کنار دسته‌های متراکم کلاژن I

۱۳۵ - در یک بیماری ژنتیکی، شبکه کلاژن نوع **II** غضروف به‌درستی تشکیل نمی‌شود. کدام اثر بر عملکرد مکانیکی ماتریکس محتمل‌تر است؟

الف) برقراری پیوند میان کندرونکتین و فیبرهای رتیکولر کلاژن نوع III
ب) برقراری اتصال کووالان میان هیالورونان و مولکول کلاژن نوع I
ج) پیوند الکترواستاتیک فیبریل کلاژن II با GAG سولفاته پروتئوگلیکان
د) برقراری اتصال میان الاستین و پروتئین‌های پیوندیِ اگرکان

۱۳۶ - کدام ویژگی چسبندگی کانونی را از همی‌دسموزوم متمایز می‌کند؟

الف) استفاده از دسموگلین برای اتصال دو سلول مجاور
ب) اتصال اینتگرین به اکتین و فعال‌سازی مسیرهای پیام‌رسانی مرتبط با حرکت سلولی
ج) تشکیل کانال برای عبور نوکلئوتیدهای حلقوی
د) اتصال اینتگرین به کراتین و ایجاد اتصال پایدار به لامینا بازال

۱۳۷ - بیماری که دچار اختلال ژنتیکی در سنتز کلاژن نوع III است (Ehlers-Danlos type IV) ، بیشتر در معرض خطر پارگی کدام ارگان‌ها قرار دارد؟

الف) تاندون آشیل و رباط‌های زانو
ب) آئورت و روده
ج) پوست صورت و گردن
د) استخوان‌های بلند و دنده‌ها

۱۳۸ - نوزادی با افزایش شدید دانسیته استخوانی، شکستگی‌های مکرر و کم‌خونی ناشی از تنگ‌شدن حفره‌های مغز استخوان مراجعه کرده است. کدام نقص سلولی بیشترین تطابق را با این وضعیت دارد؟

الف) کاهش ساخت کلاژن نوع *I* در شبکه آندوپلاسمی زبر استئوبلاست
ب) اختلال اتصالات شکاف‌دار میان زوائد استئوسیت‌ها در کانالیکول‌ها
ج) نقص پمپ پروتون لبه چین‌دار استئوکلاست و اسیدی‌نشدن فضای جذب
د) افزایش ترشح استئوکلسین از استئوبلاست و تسریع معدنی‌شدن استئوئید

۱۳۹ - با وجود رشد طولی استخوان، چرا ضخامت صفحه اپی‌فیزی تقریباً ثابت می‌ماند؟

الف) تقریباً برابری تکثیر غضروف سمت اپی‌فیز با تخریب و جایگزینی استخوانی سمت دیافیز
ب) صفحه رشد در طول کودکی به‌طور پیوسته ضخیم می‌شود و هرگز جابه‌جا نمی‌شود
ج) ماتریکس غضروفی در تمام زون‌ها هم‌زمان و بدون مرگ سلولی باقی می‌ماند
د) کندروسیت‌های زون ذخیره بدون تقسیم به استئوبلاست تبدیل می‌شوند

۱۴۰ - در بیماری تاولی با آنتی‌بادی علیه محل اتصال اپیدرم و درم، کدام مجموعه بیشترین نقش را در استحکام این اتصال دارد؟

الف) همی‌دسموزوم و اینتگرین بازال، با رشته لنگری کلاژن VII
ب) دسموزوم و کادهرین‌های سلول خاردار؛ فیبریل‌های رتیکولر کلاژن III
ج) اتصال محکم و کلودین‌های سلول دانه‌دار؛ شبکه کلاژن II زیر اپیدرم
د) اتصال شکاف‌دار و کانکسین‌های سلول بازال؛ رشته‌های الاستین در لامینای بازال

اصول خدمات سلامت و اپیدمیولوژی

۱۴۱ - در یک کشور، میزان مرگ‌ومیر ناشی از بیماری‌های ایسکمیک قلبی از سال ۱۹۷۰ به‌طور قابل‌توجهی کاهش یافته است؛ اما هزینه درمان هر بیمار مبتلا به این بیماری به‌صورت مداوم افزایش یافته است. کدام تبیین این دو روند ظاهراً متناقض را بهتر با یکدیگر سازگار می‌کند؟

الف) کاهش مرگ‌ومیر الزاماً نشان می‌دهد هزینه درمان هر بیمار نیز باید کاهش یافته باشد.

ب) کاهش مرگ ممکن است با کاربرد فناوری نوِ تشخیص و درمان و افزایش متخصصان قلب رخ دهد.

ج) افزایش هزینه درمان ثابت می‌کند که پیشرفت‌های پزشکی در کاهش مرگ‌ومیر بی‌اثر بوده‌اند.

د) کاهش مرگ‌ومیر فقط هنگامی ممکن است که استفاده از فناوری‌های پیچیده پزشکی متوقف شود.

۱۴۲ - دو فرد مبتلا به یک بیماری مشابه بررسی می‌شوند:

- بیماری فرد «الف» در آزمایش غربالگری و پیش از بروز هرگونه شکایت شناسایی شده است.
- فرد «ب» مبتلا به بیماری مزمنِ تثبیت‌شده است و برنامه کنترل بیماری و توان‌بخشی برای کاهش عوارض و ناتوانی دریافت می‌کند.

کدام تطبیق صحیح است؟

الف) فرد «الف» در پیشگیری سطح اول و فرد «ب» در پیشگیری سطح دوم قرار دارد.

ب) فرد «الف» در پیشگیری سطح دوم و فرد «ب» در پیشگیری سطح سوم قرار دارد.

ج) هر دو فرد در پیشگیری سطح دوم قرار دارند؛ زیرا برای هر دو آزمایش تشخیصی انجام شده است.

د) هر دو فرد در پیشگیری سطح سوم قرار دارند؛ زیرا در هر دو نفر بیماری آغاز شده است.

۱۴۳ - کدام عبارت تفاوت «بیش‌تشخیصی» و «بیش‌درمانی» را دقیق‌تر بیان می‌کند؟

الف) بیش‌تشخیصی: کشف وضعیتی که احتمالاً در عمر فرد مشکل ایجاد نمی‌کرد؛ بیش‌درمانی: درمان بیش از نیاز یا بدون فایده متناسب

ب) هر دو اصطلاح، بیش‌تشخیصی و بیش‌درمانی، فقط به این معنا هستند که بیماری دیرتر از موعد تشخیص داده شده است.

ج) بیش‌تشخیصی نامِ ناتوانی ایجادشده پس از بیماری است؛ بیش‌درمانی به غربالگریِ کسانی گفته می‌شود که پرخطرند.

د) بیش‌تشخیصی همیشه برای فرد سودمند است؛ بیش‌درمانی تنها وقتی رخ می‌دهد که هیچ تشخیصی درباره بیماری وجود نداشته باشد.

۱۴۴ - چهار کشور دارای ویژگی‌های زیر هستند:
کشور الف: تأمین مالی عمدتاً مالیاتی است، بسیاری از مراکز دولتی‌اند و دولت در ارائه خدمات نقش مستقیم و محوری دارد.
کشور ب: همه مراکز دولتی‌اند، کارکنان نظام سلامت مستخدم دولت‌اند و هیچ رابطه مالی مستقیمی میان بیمار و ارائه‌کننده وجود ندارد.
کشور ج: بخش خصوصی ارائه‌کننده اصلی خدمات است، بازار توسط اتحادیه‌های صنفی و تا حدی دولت مدیریت می‌شود و بیمه‌های خصوصی نقش مهمی دارند.
کشور د: ارائه‌کنندگان عمدتاً خصوصی و انفرادی‌اند، نقش دولت بسیار محدود و رابطه مالی دریافت‌کننده و ارائه‌کننده مستقیم است.
در طبقه‌بندی کلاسیک الگوهای آرمانی نظام سلامت، کدام تطبیق صحیح است؟
الف) الف: مبتنی بر بیمه اجتماعی؛ ب: خدمات سلامت ملی؛ ج: مبتنی بر بازار آزاد؛ د: تکثرگرا
ب) الف: سوسیالیستی؛ ب: خدمات سلامت ملی؛ ج: مبتنی بر بیمه اجتماعی؛ د: مبتنی بر بازار آزاد
ج) الف: خدمات سلامت ملی؛ ب: سوسیالیستی؛ ج: تکثرگرا؛ د: مبتنی بر بازار آزاد
د) الف: خدمات سلامت ملی؛ ب: مبتنی بر بیمه اجتماعی؛ ج: تکثرگرا؛ د: سوسیالیستی

۱۴۵ - کدام مجموعه، تصویر دقیق‌تری از برخی مشکلات سلامت ایران در آغاز برنامه اصلاح و استقرار شبکه مراقبت‌های بهداشتی ارائه می‌کند؟
الف) برخورداری کامل مناطق روستایی، مرگ کودکان زیر یک سال کمتر از ۱۰ در هزار، امید زندگی بیش از ۸۰ سال و مازاد نیروی انسانی
ب) توزیع کاملاً متوازن پزشکان، دسترسی همگانی به آب سالم و نبود تفاوت میان شهر و روستا
ج) تمرکز مشکل فقط بر کمبود بیمارستان‌های فوق‌تخصصی و نبود هیچ مسئله‌ای در مراقبت‌های اولیه
د) برخورداری نامتناسب، به‌ویژه روستایی؛ مرگ زیر یک سال حدود ۱۰۴ در هزار تولد زنده؛ امید زندگی حدود ۵۷ سال؛ نیروی انسانی حدود ۱/۴ در هزار نفر

۱۴۶ - در یک جامعه کم‌برخوردار، کودکان با رشد نامناسب، مشکلات تحصیلی و مخاطرات سلامت بیشتری روبه‌رو هستند. دولت می‌خواهد برنامه‌ای تدوین کند که هم پیشگیری زودهنگام را تقویت کند و هم نقش عوامل اجتماعی را در نظر بگیرد. کدام برنامه جامع‌تر است؟
الف) افزایش ظرفیت بیمارستان‌های کودکان و آغاز مداخله فقط پس از بروز بیماری شدید
ب) اجرای برنامه واکسیناسیون بدون توجه به تغذیه، آموزش، منابع اقتصادی و ارتباط خانوادگی
ج) مراقبت پیش‌بارداری و مادروکودک، تغذیه، آموزش برابر، خدمات سلامت و تقویت ارتباط والدین‌وکودک.
د) تمرکز بر آموزش مدرسه‌ای و حذف مراقبت‌های پیش از بارداری و حمایت‌های ابتدای کودکی

۱۴۷ - در برنامه‌ای برای کاهش چاقی کودکان، اقدامات زیر انجام می‌شود:
- وزن کودکان اندازه‌گیری و افراد دارای اضافه‌وزن شناسایی می‌شوند.
- به والدین روش تهیه غذاهای سالم آموزش داده می‌شود.
- به کودک و مادرش برای تغییر عادت‌های غذایی کمک می‌شود.
- برنامه کاهش وزن با مشارکت مشترک مادر، کودک و مربی بهداشت تنظیم می‌شود.
- مقرراتی برای عرضه غذای سالم و فراهم‌کردن فرصت فعالیت بدنی در مدارس وضع می‌شود.
کدام تطبیق میان اقدامات و رویکردهای ارتقای سلامت، کاملاً صحیح است؟

الف) شناسایی اضافه‌وزن: رویکرد پزشکی؛ آموزش تهیه غذای سالم: رویکرد آموزشی؛ کمک به اصلاح عادت غذایی: رویکرد تغییر رفتار؛ برنامه‌ریزی مشترک: رویکرد توانمندساز و مراجع‌محور؛ مقررات محیط مدرسه: رویکرد تغییر اجتماعی

ب) شناسایی اضافه‌وزن: رویکرد تغییر رفتار؛ آموزش تهیه غذای سالم: رویکرد پزشکی؛ کمک به اصلاح عادت غذایی: رویکرد آموزشی؛ برنامه‌ریزی مشترک: رویکرد تغییر اجتماعی؛ مقررات محیط مدرسه: رویکرد توانمندساز و مراجع‌محور

ج) شناسایی اضافه‌وزن: رویکرد پزشکی؛ آموزش تهیه غذای سالم: رویکرد تغییر رفتار؛ کمک به اصلاح عادت غذایی: رویکرد تغییر اجتماعی؛ برنامه‌ریزی مشترک: رویکرد آموزشی؛ مقررات محیط مدرسه: رویکرد توانمندساز و مراجع‌محور

د) شناسایی اضافه‌وزن: رویکرد آموزشی؛ آموزش تهیه غذای سالم: رویکرد توانمندساز و مراجع‌محور؛ کمک به اصلاح عادت غذایی: رویکرد پزشکی؛ برنامه‌ریزی مشترک: رویکرد تغییر رفتار؛ مقررات محیط مدرسه: رویکرد تغییر اجتماعی

۱۴۸ - کارگری در معدن سنگ، پس از سال‌ها مواجهه با گردوغبار دچار فیبروز پیشرونده ریه شده است. هم‌زمان، یکی از همکاران او در معدن زغال‌سنگ به بیماری انسدادی مزمن ریه مبتلا شده است. کدام تطبیق با الگوی بیماری‌های شغلی صحیح‌تر است؟

الف) فیبروز پیشرونده ریه مشخصه آسم شغلی است و بیماری انسدادی مزمن ریه فقط در کارکنان اداری دیده می‌شود.

ب) پنوموکونیوز عمدتاً یک بیماری عفونی است و بیماری انسدادی مزمن ریه به مواجهه شغلی ارتباطی ندارد.

ج) هر دو بیماری فقط در اثر مصرف دخانیات ایجاد می‌شوند و گردوغبار شغلی نقشی ندارد.

د) فیبروز پیشرونده ریه با پنوموکونیوز و بیماری انسدادی مزمن ریه با مواجهه در معادن سنگ و زغال‌سنگ ارتباط دارد.

۱۴۹ - در یک برنامه ملی کنترل عفونت HIV، سه سطح زیر تدوین شده است:
- به صفر رساندن موارد جدید ابتلا و مرگ ناشی از عفونت HIV؛
- تا پایان سال تعیین‌شده، شیوع عفونت HIV در جمعیت عمومی کمتر از مقدار مشخصی باقی بماند؛
- تا پایان همان سال، درصد معینی از افراد ۱۵ تا ۴۹ ساله بتوانند روش‌های پیشگیری را به‌درستی تشخیص دهند و باورهای نادرست مهم درباره انتقال HIV را رد کنند.
ترتیب درست جایگاه این سه عبارت در سلسله‌مراتب برنامه کدام است؟

الف) آرمان بلندمدت؛ هدف پیامدیِ جمعیتی؛ هدف عملیاتیِ آموزشی

ب) هدف پیامدیِ جمعیتی؛ آرمان بلندمدت؛ هدف عملیاتیِ آموزشی

ج) هدف عملیاتیِ آموزشی؛ هدف پیامدیِ جمعیتی؛ آرمان بلندمدت

د) آرمان بلندمدت؛ هدف عملیاتیِ آموزشی؛ هدف پیامدیِ جمعیتی

۱۵۰ - پس از پایان یک برنامه سلامت، مدیران سه اقدام انجام می‌دهند:
- با شواهد موجود، اثربخشی عملکرد برنامه را برای حامیان مالی و سایر گروه‌های درگیر نشان می‌دهند؛
- با توجه به دستاوردهای فعلی، تصمیم می‌گیرند منابع دوره بعد در چه مسیری هزینه شوند؛
- عوامل مؤثر بر موفقیت و شکست برنامه و دلایل آن‌ها را تحلیل می‌کنند.
ترتیب صحیح کارکردهای پایش و ارزشیابی در این سه اقدام کدام است؟

الف) تخصیص منابع، یادگیری سازمانی، مدیریت ذی‌نفعان
ب) یادگیری سازمانی، مدیریت قراردادها، ظرفیت‌سازی
ج) مدیریت قراردادها، مدیریت ذی‌نفعان، تخصیص منابع
د) مدیریت ذی‌نفعان، تخصیص منابع، یادگیری سازمانی

۱۵۱ - یک سازمان ارائه‌دهنده خدمات سلامت تصمیم دارد برنامه موفق یک کشور دیگر را بدون هیچ تغییری اجرا کند. مدیر برنامه استدلال می‌کند که چون اهداف کلی سلامت مشابه‌اند، تفاوت‌های سیاسی، اجتماعی، اقتصادی و ساختاری میان دو کشور اهمیتی ندارند. کدام قضاوت درباره این تصمیم صحیح‌تر است؟

الف) تصمیم فقط زمانی صحیح است که منابع دو کشور دقیقاً یکسان باشند و سایر تفاوت‌ها اهمیتی نداشته باشند
ب) تصمیم ناموجه است، زیرا برنامه‌ریزی فقط در سطح محلی امکان‌پذیر است و تدوین برنامه در سطح ملی اصولاً نادرست است
ج) تصمیم صحیح است، زیرا هر برنامه موفق را می‌توان بدون تغییر در هر سازمان یا منطقه‌ای اجرا کرد
د) این انتقال مستقیم موجه نیست؛ برنامه باید با شرایط ساختاری، سیاسی و اجتماعی هر کشور و اولویت‌های سلامت آن سازگار شود.

۱۵۲ - در مدرسه‌ای، والدین کودکی از واکسیناسیون او خودداری کرده‌اند. ورود کودک واکسینه‌نشده ممکن است سلامت سایر دانش‌آموزان را تهدید کند، اما محروم‌کردن او از مدرسه نیز حق تحصیلش را محدود می‌سازد. کدام تحلیل، ابعاد اخلاقی مسئله را کامل‌تر در نظر می‌گیرد؟

الف) باید میان اختیار والدین، رفاه و سلامت خود کودک، حق تحصیل او و حق سلامت سایر دانش‌آموزان توازن برقرار شود
ب) چون واکسیناسیون منفعت جمعی دارد، هر محدودیتی بر کودک و خانواده بدون بررسی بیشتر موجه است
ج) فقط تصمیم والدین اهمیت دارد و دولت یا مدرسه در هیچ شرایطی نمی‌توانند مداخله کنند
د) فقط سلامت سایر دانش‌آموزان اهمیت دارد و حق تحصیل کودک واکسینه‌نشده فاقد ارزش اخلاقی است

۱۵۳ - یک مداخله پیشگیرانه از نظر علمی با کاهش چشمگیر مرگ‌ومیر همراه شده است، اما بیشتر پزشکان آن را اجرا نمی‌کنند. آنان شواهد را ناکافی می‌دانند، اجرای مداخله را وقت‌گیر تلقی می‌کنند و از اینکه رفتار حرفه‌ای خودشان ممکن است در ایجاد بیماری نقش داشته باشد، ناراحت‌اند. کدام راهبرد بیشترین انطباق را با درس‌های سیاست‌گذاری حاصل از تجربه سمل‌وایس دارد؟

الف) به‌تعویق‌انداختن مداخله تا زمانی که تمام جزئیات زیستی عامل بیماری و مسیر بیماری‌زایی مشخص شود
ب) ارائه روشن شواهد علمی، نشان‌دادن امکان‌پذیری و مقرون‌به‌صرفه‌بودن اجرا و جلب حمایت حرفه‌ای، اجتماعی و سیاسی
ج) اتکا به صحت علمی مداخله و صرف‌نظرکردن از ارائه شواهد، امکان اجرا و جلب حمایت حرفه‌ای
د) انتشار یک دستور الزام‌آور بدون بررسی هزینه، قابلیت اجرا یا نگرش جامعه حرفه‌ای

۱۵۴ - در جمعیتی که فقط واکسن غیرفعال فلج اطفال دریافت کرده، کاهش موارد در افراد واکسینه‌نشده نیز مشاهده شده است. این واکسن نمی‌تواند از راه دفع ویروس واکسن، تماس‌ها را واکسینه کند. با فرض نبود تغییر هم‌زمان در مراقبت بیماری و عوامل مؤثر دیگر، کدام سازوکار می‌تواند این کاهش غیرمستقیم را توضیح دهد؟

الف) واکسن غیرفعال از طریق انتقال ویروس واکسن به تماس‌ها، ایمنی ثانویه ایجاد کرده است

ب) کاهش انتقال ویروس وحشی در جمعیت و ایجاد بخشی از حفاظت غیرمستقیم

ج) واکسن غیرفعال فقط افراد واکسینه‌شده را محافظت می‌کند و نمی‌تواند بر خطر افراد واکسینه‌نشده اثر بگذارد

د) تفاوت میان موارد مورد انتظار و مشاهده‌شده ثابت می‌کند که جمعیت پیش از واکسیناسیون کاملاً ایمن بوده است

۱۵۵ - در یک جمعیت، وضعیت پنج بیمار طی یک سال به شرح زیر است: بیمار الف پیش از آغاز سال مبتلا بوده و در پایان اسفند درمان می‌شود؛ بیمار ب در ابتدای اردیبهشت مبتلا می‌شود و تا پایان سال بیمار باقی می‌ماند؛ بیمار ج در ابتدای خرداد مبتلا و در پایان مهر درمان می‌شود؛ بیمار د پیش از آغاز سال مبتلا بوده و در پایان اردیبهشت فوت می‌کند؛ بیمار ه- در ابتدای آبان مبتلا می‌شود و تا پایان سال بیمار باقی می‌ماند. به‌ترتیب، صورت کسر «بروز طی سال»، «شیوع نقطه‌ای در ابتدای شهریور» و «شیوع دوره‌ای طی کل سال» چند مورد است؟

الف) سه، دو و پنج مورد

ب) پنج، سه و سه مورد

ج) سه، سه و پنج مورد

د) دو، دو و سه مورد

۱۵۶ - در یک مطالعه جدول عمر، در ابتدای فاصله سوم ۱۲۰ بیمار زنده‌اند. در این فاصله ۱۸ نفر فوت می‌کنند و ۳۰ نفر از پیگیری خارج می‌شوند. بقای تجمعی تا پایان فاصله دوم ۰/۵۵ است. با فرض توزیع یکنواخت خروج‌ها در فاصله، کدام محاسبه صحیح است؟

الف) تعداد مؤثر در معرض خطر ۹۰ نفر، احتمال بقای فاصله ۰/۸۰ و بقای تجمعی جدید ۰/۴۴ است.

ب) تعداد مؤثر در معرض خطر ۱۲۰ نفر، احتمال بقای فاصله ۰/۸۵ و بقای تجمعی جدید ۰/۴۶۸ است.

ج) تعداد مؤثر در معرض خطر ۱۰۵ نفر، احتمال بقای فاصله حدود ۰/۸۲۹ و بقای تجمعی جدید حدود ۰/۴۵۶ است.

د) تعداد مؤثر در معرض خطر ۱۰۵ نفر، احتمال مرگ فاصله حدود ۰/۸۲۹ و بقای تجمعی جدید حدود ۰/۰۹۴ است.

۱۵۷ - در سال نخست، روش تشخیصی قدیمی بیماران سرطان را به دو مرحله تقسیم می‌کرد. مرحله I شامل ۸۰ بیمار بدون متاستاز با کشندگی ۱۰٪ و ۴۰ بیمار دارای میکرومتاستاز تشخیص‌داده‌نشده با کشندگی ۳۰٪ بود. مرحله II شامل ۸۰ بیمار دارای متاستاز آشکار با کشندگی ۷۰٪ بود. در سال بعد، با روش تشخیصی دقیق‌تر، هر ۴۰ بیمار دارای میکرومتاستاز به مرحله II منتقل شدند، بدون آنکه درمان یا کشندگی واقعی هیچ زیرگروهی تغییر کند. کدام گزینه تغییرات ظاهری را درست بیان می‌کند؟

الف) کشندگی مرحله I از حدود ۱۶/۷٪ به ۱۰٪ و کشندگی مرحله II از ۷۰٪ به حدود ۵۶/۷٪ کاهش می‌یابد، درحالی‌که کشندگی کل جمعیت بدون تغییر باقی می‌ماند.

ب) کشندگی مرحله I از ۱۰٪ به حدود ۱۶/۷٪ و کشندگی مرحله II از حدود ۵۶/۷٪ به ۷۰٪ افزایش می‌یابد، درحالی‌که کشندگی کل کاهش پیدا می‌کند.

ج) کشندگی هر دو مرحله کاهش می‌یابد و این کاهش الزاماً نشان‌دهنده مؤثرترشدن درمان در سال دوم است.

د) کشندگی مرحله I کاهش می‌یابد، اما کشندگی مرحله II افزایش پیدا می‌کند، زیرا بیماران بدپیش‌آگهی از مرحله I به مرحله II منتقل شده‌اند.

۱۵۸ - در یک کارآزمایی مقایسه جراحی بای‌پس با درمان طبی، تعدادی از بیماران تخصیص‌یافته به جراحی از عمل منصرف می‌شوند و برخی بیماران تخصیص‌یافته به درمان طبی به‌علت وخامت وضعیت تحت جراحی قرار می‌گیرند. پژوهشگران دو تحلیل پیشنهاد می‌کنند: در تحلیل نخست، بیماران بر اساس گروه تخصیص تصادفی اولیه مقایسه می‌شوند؛ در تحلیل دوم، بیماران بر اساس درمانی که واقعاً دریافت کرده‌اند دسته‌بندی می‌شوند. کدام تفسیر صحیح‌تر است؟

الف) هر دو تحلیل از نظر حفظ تصادفی‌سازی کاملاً معادل‌اند، زیرا همه بیماران در آغاز به‌صورت تصادفی وارد گروه‌ها شده‌اند

ب) تخصیص اولیه مزایای تصادفی‌سازی را حفظ و معمولاً اختلاف را محافظه‌کارانه‌تر برآورد می‌کند؛ درمان دریافت‌شده تحلیلی شبیه مشاهده‌ای می‌دهد

ج) تحلیل بر اساس درمان دریافت‌شده، مزایای تصادفی‌سازی را کاملاً حفظ می‌کند و تحلیل اصلی ترجیحی است

د) با وقوع هر تعداد عبور ناخواسته میان گروه‌ها، تفسیر مطالعه بدون محدودیت باقی می‌ماند؛ به شرط آنکه حجم نمونه اولیه بزرگ باشد

۱۵۹ - در یک تحلیل، کمترین خطر بیماری در مردان غیرسیگاری با سطح پایین کلسترول به‌عنوان مقدار مرجع ۱ در نظر گرفته شده است. داده‌ها نشان می‌دهند:

افزایش کلسترول در غیرسیگاری‌ها با افزایش خطر همراه است.

در سطح پایین کلسترول، خطر در سیگاری‌ها بیشتر از غیرسیگاری‌ها است.

در سیگاری‌ها نیز افزایش کلسترول با افزایش بیشتر خطر همراه است.

کدام استنباط مستقیماً با این الگو سازگار است؟

الف) سیگار و کلسترول بالا هر دو با افزایش خطر همراه‌اند و بالاترین خطر در افرادی دیده می‌شود که هر دو ویژگی را دارند.

ب) افزایش کلسترول فقط در غیرسیگاری‌ها با افزایش خطر همراه است و در سیگاری‌ها اثری ندارد.

ج) سیگار فقط در افراد دارای کلسترول بالا با خطر ارتباط دارد و در سطح پایین کلسترول بی‌اثر است.

د) چون همه خطرها نسبت به یک گروه مرجع بیان شده‌اند، نمی‌توان نقش جداگانه سیگار و کلسترول را مقایسه کرد.

۱۶۰ - برای بررسی اثربخشی یک مداخله در مراقبت دوران بارداری، کدام منبعِ توصیف‌شده، با توجه به کیفیت اجرا و امکان کنترل مخدوش‌گری، پشتوانه قوی‌تری فراهم می‌کند؟

الف) مطالعه هم‌گروهی با فرضیه ازپیش‌تعیین‌شده، داده‌های مناسب و کنترل مخدوش‌کننده‌ها

ب) سری زمانی بدون بررسی تغییرات هم‌زمانِ عوامل دیگر

ج) گزارش‌های موردی بدون گروه مقایسه

د) مطالعه مورد-شاهدی با فرضیه پس از مشاهده داده‌ها و مشکلات عمده تحلیل

ایمنولوژی

۱۶۱ - ویرایش پذیرنده (Receptor editing) جزء کدام‌یک از انواع مکانیسم‌های تولرانس محسوب می‌گردد؟

الف) تولرانس محیطی لنفوسیت T

ب) تولرانس مرکزی لنفوسیت T

ج) تولرانس محیطی لنفوسیت B

د) تولرانس مرکزی لنفوسیت B

۱۶۲ - کدام گزینه در مورد عملکرد ایزوتایپ‌های مختلف ایمونوگلوبولین صحیح است؟

الف) IgM: عبور از جفت

ب) IgG: مهار فعال‌شدن لنفوسیت B

ج) IgA: فعال کردن کمپلمان

د) IgE: خنثی کردن سموم

۱۶۳ - کدام پروتئین آغازکننده مسیر فرعی (آلترناتیو) کمپلمان است؟
الف) C2 ب) C1 ج) C3 د) C4

۱۶۴ - تمامی موارد زیر جزء اثرات اینترلوکین ۱۳ (IL-13) محسوب می‌شوند، بجز:
الف) افزایش ترشحات مخاطی ب) فعال کردن ائوزینوفیلها
ج) افزایش حرکات دودی روده د) تحریک ترمیم بافتی

۱۶۵ - تنوع پذیرنده (رسپتور) کدام‌یک از سلول‌های زیر بیشتر از سایر سلول‌هاست؟
الف) NK-T cell ب) B-1 cell ج) γδ T cell د) Follicular B cell

۱۶۶ - کدام مورد، برخلاف TNF، IL-1 و کموکاین‌های جذب‌کننده لکوسیت، بیشتر با تنظیم مهاری پاسخ ایمنی و ترمیم بافت شناخته می‌شود؟
الف) TGF-β ب) TNF-α ج) IL-1 د) Chemokines

۱۶۷ - بعد از فعال‌شدن سلول‌های T بکر (Naive) ، کدام مولکول دیرتر بر سطح لنفوسیت ظاهر می‌گردد؟
الف) CD25 ب) CD69 ج) CD40L د) CTLA4

۱۶۸ - مکانیسم افزایش حساسیت در کدام‌یک از بیماری‌های زیر، متفاوت از سایرین است؟
الف) پلی‌آرتریت ندوزای مرتبط با کمپلکس‌های ایمنی هپاتیت B ب) سندرم گودپاسچر
ج) میاستنی گراویس د) پمفیگوس وولگاریس

۱۶۹ - بیماری پیوند علیه میزبان (GVHD) به‌طور کلاسیک و شایع‌تر با کدام‌یک از پیوندهای زیر ارتباط دارد؟
الف) کلیه ب) کبد
ج) قلب د) سلول‌های بنیادی خون ساز

۱۷۰ - جهش ژن ITGB2 که زیرواحد کدام مولکول را رمزگذاری می‌کند، موجب نقص چسبندگی لکوسیتی نوع یک (LAD-I) می‌شود؟
الف) BTK ب) Cytochromeb558 ج) CD18 د) MyD88

روانشناسی

۱۷۱ - روان‌شناسی که عمده تلاش خود را به مطالعه زبان، یادگیری، حافظه و حل مسئله در انسان صرف می‌کند، پیرو کدام‌یک از مکاتب روان‌شناسی است؟
الف) انسان‌گرایی ب) رفتارگرایی ج) شناخت‌گرایی د) روانکاوی

۱۷۲ - رفتار شست‌وشوی دست توسط بیمار مبتلا به اختلال وسواس به‌دلیل کاهش اضطراب ادامه می‌یابد و به‌مرور زمان بیشتر می‌شود. در این موقعیت کدام‌یک از قواعد رفتاری رخ داده است؟
الف) تقویت منفی ب) تقویت مثبت ج) تنبیه منفی د) تنبیه مثبت

۱۷۳ - در الگوی معمول رشد دلبستگی، ترجیح آشکار مراقب و اعتراض به جدایی تقریباً از کدام سن آغاز می‌شود؟
الف) چهار ماهگی ب) هفت ماهگی ج) چهارده ماهگی د) هجده ماهگی

۱۷۴ - والدین کودکی چهارساله نگران هستند که فرزندشان در بازی‌های خیالی با خورشید و ماه صحبت می‌کند؛ رشد و عملکرد او متناسب سن است و نشانه دیگری از اختلال ندارد. پزشک چه کمکی به والدین کودک خواهد کرد؟

الف) به والدین اعلام می‌کند که این مسأله عادی است و برای اغلب کودکان در این سن اتفاق می‌افتد.

ب) آن‌ها را آرام می‌کند و به متخصص ارجاع می‌دهد.

ج) به والدین توصیه می‌کند تا به‌مرور، مانع رفتارهای کودک شوند.

د) این موضوع بسیار جدی است و نیازمند اقدام اورژانس روانپزشکی است.

۱۷۵ - کدام آزمون در نسخه‌های کلاسیک کودکان، نمره‌های کلامی و عملیِ جداگانه ارائه می‌کرد؟

الف) کتل ب) استنفورد - بینه ج) وکسلر د) گوداینف

۱۷۶ - آزمون لکه‌های جوهر رورشاخ در تبیین سنتیِ آزمون‌های فرافکن، بر مبنای کدام‌یک از مکانیسم‌های دفاعی از آزمودنی اطلاعات کسب می‌کند؟

الف) جابجایی ب) سرکوب ج) دلیل‌تراشی د) فرافکنی

۱۷۷ - در ارتباط با عوامل مؤثر بر ادراک انسان، کدام‌یک از عبارت‌های زیر صحیح است؟

الف) توانایی لامسه همه افراد سالم یکسان است.

ب) افزایش میل جنسی به ادراک فرد از خودش تأثیری ندارد.

ج) ادراک افراد درون‌گرا با افراد برون‌گرا تفاوت دارد.

د) تلقین نمی‌تواند ادراک افراد از موقعیت‌ها را تحت تأثیر قرار دهد.

۱۷۸ - بیماری با علائم غمگینی، افکار خودکشی، احساس گناه و سرزنش خود مراجعه کرده است. او در طول جلسه مدام گریه می‌کند. اطرافیان بیمار گزارش می‌کنند که او در گذشته به‌خاطر یک دوره خلق به‌وضوح بالا، کاهش نیاز به خواب، رفتارهای پرخطر و هذیان بزرگ‌منشی بستری بوده است. تشخیص احتمالی بیمار کدام است؟

الف) افسردگی ب) اختلال دوقطبی نوع یک

ج) اسکیزوفرنی د) سایکوز

۱۷۹ - کدام بخش مغز ارتباط بیشتری با هیجان خشم دارد، به‌نحوی‌که تحریک آن می‌تواند باعث پرخاشگری در جاندار شود؟

الف) تالاموس ب) هیپوکامپ ج) ورنیکه د) هیپوتالاموس

۱۸۰ - روان‌شناسی برای ارزیابی شخصیت مراجع، تعدادی تصویر به او نشان می‌دهد و از او می‌خواهد بر اساس آن‌ها داستانی بسازد و افکار و احساسات شخصیت‌های داستان را بیان کند. او از کدام‌یک از آزمون‌های شخصیت استفاده کرده است؟

الف) آزمون چندوجهی شخصیت مینه‌سوتا ب) آزمون تداعی کلمات

ج) آزمون اندریافت موضوع د) آزمون نقاشی آدمک

تفکر نقاد

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

۱۸۱ - در برابر ادعاهایی که قابل آزمایش نیست ند، موضع علم چیست؟

الف) این ادعاها در قلمرو علم نیستند و علم آنها را قبول ندارد و رد می‌کند.

ب) اگر هیچ پیامد تجربیِ آزمون‌پذیری نداشته باشند، روش تجربی به‌تنهایی درباره صدق آن‌ها داوری نمی‌کند.

ج) هرچیزی می‌تواند در قلمرو علم بررسی و مورد آزمایش قرار گیرد

د) چون علم نمی‌تواند این ادعاها را بررسی کند، به عنوان گزاره‌های غیر علمی آنها را می‌پذیرد.

۱۸۲ - کدام یک از موارد زیر یک ادعای معطوف به امور واقع است؟

الف) خودگردانی بیمارستان باعث بی عدالتی در ارائه خدمات سلامت شده است.

ب) گفتن حقیقت به یک بیمار سرطانی که چند ماهی بیش‌تر زنده نخواهد بود، غیراخلاقی است.

ج) بیماری افسردگی با نواحی شناخته شده مغز مرتبط است.

د) استفاده از جسد بیماران تازه فوت‌شده برای آموزش پروسیجرهای پزشکی به دانشجویان درست نیست.

۱۸۳ - سناریوهای زیر را در نظر بگیرید. در کدام یک ممکن است «تعادل کاذب» ایجاد شده باشد؟ سناریوی اول: شبکه افق یک میزگرد ترتیب داده است با حضور یک متخصص تغذیه و فردی که به تازگی در شبکه‌های اجتماعی معروف شده و تمام توصیه‌های علم تغذیه را زیر سؤال برده است، در حالی که برای رد شواهد معتبر دلیلی ارائه نمی‌کند، اما رسانه به دو طرف اعتبار علمی برابر می‌دهد. سناریوی دوم: شبکه قرآن یک مناظره برگزار کرده است با حضور یک اندیشمند شیعه و یک اندیشمند اهل سنت تا در باب تفسیر یک آیه قرآن که مورد مناقشه است، از نظر خود دفاع کنند. سناریوی سوم: شبکه چهار یک میزگرد با حضور دو تن از رؤسای دانشگاه‌های تراز اول کشور پخش می‌کند که موضوع آن، وضعیت تولید علم در ایران است. سناریوی چهارم: خبرگزاری ایسنا یک پرونده خبری منتشر کرده است که در آن، مخالفان و موافقان برجام، دلایل خود را بیان کرده‌اند.

الف) سناریوی سوم ب) سناریوی اول و سوم ج) سناریوی دوم و چهارم د) سناریوی اول

۱۸۴ - درباره شناسایی بیش‌فعال عاملیت، کدام یک از موارد زیر صحیح نیست؟

الف) یک توانایی مغز، دارای مزیتی انطباقی و تیغ دو لبه است.

ب) باعث شناسایی خطر احتمالی و دفع آن می‌شود.

ج) ما معمولاً فرض را بر وجود عاملیت نمی‌گذاریم، مگر اینکه در جهت بقای ما عمل کند.

د) خطاهای ناشی از آن می‌تواند باعث تفکر توطئه شود.

۱۸۵ - گزینه‌ی صحیح را انتخاب نمایید. در زبان فنی منطق، استدلال دارای ساختار و محتوا (مقدمات) است. اصطلاح معتبر بودن، ناظر به ... ... است. اگر بتوان از مقدمه‌ها به نتایج رسید، اما حداقل یک مقدمه صادق نباشد، در آن صورت، استدلال ... ... در اینجا لزوماً نتیجه استدلال کاذب ... ...

الف) ساختار – معتبر است، اما صحیح نیست – است ب) ساختار – معتبر است، اما صحیح نیست – نیست

ج) صدق مقدمات – معتبر است اما صحیح نیست – نیست د) صدق مقدمات – معتبر و صحیح نیست – است

۱۸۶ - در یک تحلیل اکتشافی، پژوهشگران بدون فرضیه ازپیش‌تعیین‌شده، تعداد زیادی ارتباط را در داده‌های موجود جست‌وجو می‌کنند و برای آزمون‌های متعدد یا اعتبارسنجی مستقل اقدامی نمی‌کنند. چرا باید در تفسیر رابطه کشف‌شده محتاط بود؟

الف) در جست‌وجوی روابط بسیار، احتمال یافتن الگوی تصادفی افزایش می‌یابد.
ب) انتخاب فرضیه پس از مشاهده داده می‌تواند برآورد شواهد را خوش‌بینانه کند.
ج) یافته اکتشافی به‌تنهایی جای آزمون تأییدی و اعتبارسنجی مستقل را نمی‌گیرد.
د) همه موارد

۱۸۷ - پس از یک حادثه آسیب‌زا، فرد مبتلا به PTSD ناخواسته خاطره حادثه را با هیجان شدید در بیداری و کابوس تجربه می‌کند. کدام پدیده مستقیماً توصیف شده است؟

الف) بازتجربه مزاحم رویداد آسیب‌زا
ب) فراموشی منبع از حافظه
ج) پاریدولیا
د) آلایش حافظه

۱۸۸ - در چارچوب پژوهش‌های شناختی، درستی گزاره‌های زیر را به‌ترتیب مشخص کنید:
الف) اطلاعات ناسازگار گاهی به دفاع بیشتر فرد از باور قبلی می‌انجامد.
ب) هوش شناختی بالا، انتخاب درست را در همه تصمیم‌ها تضمین می‌کند.
ج) فرایندهای مختلف ذهن می‌توانند به ارزیابی‌ها یا تمایلات متعارض منجر شوند.
د) افراد گاهی پس از تصمیم، با استدلال برانگیخته آن را توجیه می‌کنند.
ه-) همه تجربه‌ها به‌طور کامل و دائمی در حافظه ثبت می‌شوند.

الف) صحیح -غلط -صحیح -صحیح – غلط
ب) صحیح -صحیح -صحیح -غلط -غلط
ج) غلط -صحیح -صحیح -غلط – صحیح
د) غلط -صحیح -صحیح -صحیح -صحیح

۱۸۹ - در متن زیر چه مغالطه‌ای قابل شناسایی است؟ در یکی از روزنامه‌های کشور مقاله‌ای نوشته شد که بیان می‌کرد به علت عدم نظارت مسئولین مربوطه، برخی از اماکن که در شهر مشهد برای سکونت در اختیار زائران قرار می‌گیرند، محلی برای ارائه خدمات غیرقانونی و غیراخلاقی جنسی بالاخص به زائران عراقی شده اند. نویسنده‌ای در روزنامه‌ای دیگر، ضمن محکوم کردن مقاله مذکور، بیان کرد که این موضوع به‌طور کل بی‌اساس است. این صحبت‌ها باعث تضعیف وحدت شیعیان ملت ایران و عراق می‌شود. با طرح این موضوع، در روزهای نزدیک به محرم، اذهان عمومی مشوش می‌شود و رویداد با عظمت پیاده‌روی اربعین امسال تحت‌الشعاع قرار می‌گیرد.

الف) مغالطه مسموم کردن فضا
ب) مغالطه حمله به شخص
ج) مغالطه پهلوان‌پنبه
د) مغالطه غایت انگاری

۱۹۰ - نویسنده‌ای در متنی استدلالی ادعا می‌کند: «در کشور مورد بحث، حمل و فروش سیگارِ دارای برچسب و نظارت قانونی است، اما تبلیغ و مصرف آن در اماکن عمومی محدود است. به نظر من، این وضعیت مصرف سیگار را افزایش نداده است. گمان می‌کنم قانونی‌کردن مواد مخدر نیز افزایش چشمگیری در مصرف ایجاد نمی‌کند و امکان نظارت بر کیفیت و مقابله با سودجویی در تولید و عرضه را فراهم می‌کند. بنابراین معتقدم مواد مخدر هم باید مانند سیگار به‌صورت قانونی و تحت نظارت عرضه شوند.» ادعای اصلی نویسنده کدام است؟

الف) با وجود قانونی بودن سیگار، تبلیغ و مصرف آن در مکان‌های عمومی قانونی نیست.
ب) مواد مخدر هم باید مثل سیگار عرضه شود و قانونی باشد.
ج) قانونی شدن مواد مخدر در افزایش مصرف آن تأثیر چشم‌گیری نخواهد داشت.
د) قانونی شدن سیگار باعث افزایش مصرف سیگار نشده است.

۱۹۱ - نویسنده‌ای در متنی استدلالی ادعا می‌کند: «در کشور مورد بحث، حمل و فروش سیگارِ دارای برچسب و نظارت قانونی است، اما تبلیغ و مصرف آن در اماکن عمومی محدود است. به نظر من، این وضعیت مصرف سیگار را افزایش نداده است. گمان می‌کنم قانونی‌کردن مواد مخدر نیز افزایش چشمگیری در مصرف ایجاد نمی‌کند و امکان نظارت بر کیفیت و مقابله با سودجویی در تولید و عرضه را فراهم می‌کند. بنابراین معتقدم مواد مخدر هم باید مانند سیگار به‌صورت قانونی و تحت نظارت عرضه شوند.» کدام گزینه دو دلیل اصلیِ مطرح‌شده برای این نتیجه را جمع‌بندی می‌کند؟

الف) همانطور که فروش و مصرف سیگار جرم نیست، در مورد مواد مخدر هم باید همین‌طور باشد.
ب) مزایای قانونی شدن مصرف سیگار از مضراتش بیشتر است.
ج) قانونی شدن مواد مخدر امکان نظارت بهتر را فراهم می‌کند و باعث افزایش مصرف مواد مخدر هم نمی‌شود.
د) همانطور که قانونی شدن سیگار، باعث افزایش مصرف سیگار نشده، قانونی شدن مواد مخدر هم باعث افزایش مصرف مواد مخدر نمی‌شود.

۱۹۲ - در گفتگوی دو دانشجوی زیر چه خطا یا مغالطه‌ای دیده می‌شود: اولی: نتایج امتحان اومده. دختر تو نمره اول شدی. آدم به خوش‌شانسی تو ندیدم. ولی استاد من رو انداخته. دومی: خدایی من خیلی تلاش کردم. اصلاً کتاب رو قورت داده بودم ولی ناراحت شدم تو پاس نشدی. ولی تو هم تقصیر خودته، تلاش نکردی.

الف) خطای قاعده اکتشافی تلاش
ب) مغالطه حمله به شخص
ج) خطای اسناد
د) خطا یا مغالطه‌ای صورت نگرفته

۱۹۳ - رییس یکی از سازمان‌های پژوهشی در برنامه تلویزیونی اخیر تاکید کرده است که سیاست‌های توسعه علمی و پژوهشی ما در این سال‌ها بسیار موفقیت‌آمیز بوده است. وی شاهد این مدعا را مقایسه میزان تولیدات علمی کشور در قالب مقالات ISI در سال ۵۷ و همین میزان در سال ۹۷ دانست. مجری برنامه فوق در پاسخ گفت: البته به نظر من برای چنین ادعایی، اطلاعات دیگری هم لازم است. قاعدتاً میزان مقالات سایر کشورها و میزان تولید علم جهانی بطور کل نسبت به چهار دهه قبل بیشتر شده است. مجری برنامه به کدام مغالطه یا خطا اشاره می‌کند؟

الف) خطای تطبیق واپس نگر
ب) خطای تأیید
ج) مغالطه قیاس مع الفارق
د) خطای نادیده گرفتن نرخ پایه

۱۹۴ - یک دانشجوی پزشکی که به تازگی وارد دوره کارآموزی شده است، بر اساس آنچه در کتاب مرجع خود مطالعه کرده، برای بیماری که علائمی چون چاقی، سردرد، کمر درد، ریزش مو، صورت گرد و متورم و احساس خستگی دارد، بیماری کوشینگ را به عنوان یکی از تشخیص‌های افتراقی وی مطرح می‌کند. چرا که به یاد می‌آورد این علائم را در فهرست تظاهرات بالینی بیماری کوشینگ دیده است. اما رزیدنت داخلی با وجود اینکه موافق است این علائم جز تظاهرات بالینی کوشینگ هستند، با لحاظ نرخ پایه و یافته‌های فعلی، آن را در اولویت پایین‌تری قرار می‌دهد. او می‌گوید": ما در طبابت با روش بیزی تحلیل می‌کنیم. برای همین من فعلاً احتمال این بیماری را در این بیمار کم می‌دانم". کدام یک از موارد زیر درباره این سناریو صحیح نیست؟

الف) دانشجو دچار خطای نادیده گرفتن نرخ پایه شده است. چون دانشجوی پزشکی نمی‌داند بیماری کوشینگ چندان شایع نیست و ممکن است بیماری‌های شایع دیگری را بتوان برای بیمار مطرح کرد که همین تظاهرات بالینی را داشته باشند.
ب) روش بیزی، روشی در تحلیل آماری است که بر اساس آن، میزان اطمینان ما به یک باور باید با قدرت و دقت داده‌های جدیدی که دریافت میکنیم، تغییر کند و به اطمینان قبلی که به آن باور داشته ایم ربطی ندارد.
ج) رزیدنت برای استفاده از تحلیل بیزی، همه دانش موجود را در نظر می‌گیرد تا به بهترین تخمین از احتمال بیماری‌ها در بیمار مورد بررسی برسد.
د) اینکه رزیدنت می‌گوید": من فعلاً احتمال این بیماری را در این بیمار کم می‌دانم "، به این دلیل است که در روش تحلیل بیزی، باید به‌طور مداوم نتایج غیرقطعی خود را همراه با دریافت داده‌های جدید به‌روزرسانی کنیم.

۱۹۵ - اعتبار و ماهیت پیش‌رونده و رو به جلوی علم، مدیون چه چیزی است؟

الف) منابع متعدد الهام‌بخش دانشمندان در ارائه فرضیه یا نظریه.

ب) نظام‌مندی و روش‌مندی در روندهای علمی بعد از ارائه یک فرضیه یا نظریه.

ج) انعطاف و خلاقیت در بستر توجیه.

د) نظام‌مندی و روش‌مندی در بستر اکتشاف.

۱۹۶ - پیروی از نتیجه دلخواه هنگام گزینش و تفسیر شواهد، نمونه‌ای از ... است. محدودکردن تبیین علمی به سازوکارهای طبیعی و پیامدهای آزمون‌پذیر، ... نام دارد. ادعایی که هیچ مشاهده ممکنی با آن ناسازگار نیست، ... است.

الف) استدلال برانگیخته، طبیعت‌گرایی روش‌شناسانه؛ ابطال‌ناپذیر

ب) مغالطه ی مغالطه، طبیعت‌گرایی روش‌شناسانه؛ ابطال‌پذیر

ج) استدلال برانگیخته، طبیعت‌گرایی فلسفی؛ ابطال‌پذیر

د) مغالطه ی مغالطه، طبیعت‌گرایی روش‌شناسانه؛ ابطال‌ناپذیر

۱۹۷ - نفر اول می‌گوید: «همه پزشکان دلسوزند.» نفر دوم پاسخ می‌دهد: «دوست پزشکم رفتار نامناسبی دارد؛ همان نمونه همیشه در ذهنم حاضر است و بر اساس آن فکر می‌کنم بیشتر پزشکان چنین‌اند.» نفر اول می‌گوید: «پس دوستت پزشک واقعی نیست.» تغییر تعریف برای کنارزدن مثال نقض و تعمیم فراوانی از نمونه برجسته، به‌ترتیب با کدام گزینه سازگارند؟

الف) در کلام نفر اول، خطای آرزواندیشی و نفر دوم، خطای تأیید دیده می‌شود.

ب) در کلام نفر اول، مغالطه یا خطای شناختی دیده نمی‌شود ولی در کلام نفر دوم، خطای ارجاع به مثلاً دیده می‌شود.

ج) در کلام نفر اول، مغالطه اسکاتلندی واقعی و نفر دوم، خطای حاصل از قاعده اکتشافی دسترس‌پذیری دیده می‌شود.

د) در کلام نفر اول، خطای توسل به پیامدها ولی در کلام نفر دوم مغالطه یا خطایی دیده نمی‌شود.

۱۹۸ - یک تفاوت مهم بین تجربه شخصی پزشکان و نتایج به دست آمده از مطالعات علمی که به بررسی اثربخشی یک دارو در یک بیماری می‌پردازد، این است که در یک مطالعه خوب، برای پیگیری منظم بیماران و بررسی افراد خارج‌شده از پیگیری برنامه‌ریزی می‌شود تا بهتر مشخص شود چه بیمارانی با داروی مورد نظر خوب شده و چه بیمارانی خوب نشده‌اند. این در حالی است که در تجربه شخصی پزشکان، ممکن است بیمارانی که با آن دارو خوب نشده‌اند، مجدداً به آن پزشک مراجعه نکنند و پزشک بر اساس تجربه شخصی خود و تنها لحاظ کردن بیمارانی که با داروی مورد نظرش خوب شده و به وی مراجعه داشته‌اند، تصور کند که این دارو اثربخش است. وی در معرض چه خطایی می‌باشد؟

الف) افسانه‌سازی

ب) ناهماهنگی شناختی

ج) خطای اسناد

د) سوگیری ناشی از مشاهده گزینشیِ بیماران بازگشته به درمانگاه

۱۹۹ - در تحلیل‌های اقتصادی آمده است که یکی از علل به هم ریختن بازار خودرو اینست که دلالان در شبکه‌های اجتماعی و سایت‌هایی مثل دیوار، شیپور و ... یک سری آگهی غیر واقعی با قیمت بالا و غیر موجه برای یک خودرو مثل پراید درج می‌کنند. متعاقبا، فروشنده‌های واقعی با مراجعه به این سایت‌ها تصور می‌کنند این قیمت واقعی بازار است و خودروی خود را متناسب با این قیمت‌ها آگهی می‌کنند. در نتیجه بازار خودرو دچار التهاب قیمتی می‌گردد. این تحلیل ناظر به چه خطا یا مغالطه‌ای می‌باشد؟

الف) سوگیری تأیید

ب) خطای مرجع

ج) مغالطه مصادره به مطلوب

د) مغالطه غایت انگاری

۲۰۰ - اگر یک نوع بیماری مورد علاقه پژوهشی یک پزشک باشد و یا پزشک سابق اً با تشخیص ندادن یک نوع بیماری در بیمارش، اصطلاحاً نقره داغ شده باشد، این بیماری‌ها در ذهن وی پررنگ بوده و ممکن است احتمال آن‌ها را بیش از میزان واقعی آن تخمین بزند. در اینجا پزشک در معرض کدام سوگیری قرار دارد؟

الف) سوگیری تأیید

ب) سوگیری حاصل از قاعده اکتشافی دسترس‌پذیری

ج) سوگیری اتکا و تعدیل

د) سوگیری حاصل از قاعده اکتشافی همانندی