

آناتومی سیستم‌های بدن

۱- تمام وریدهای زیر در تشکیل سینوس مایل پریکاردی شرکت دارند، بجز:

Superior vena cava



Inferior vena cava

Right pulmonary veins

Left pulmonary veins

۲- سقف (دیواره فوقانی) کانال اینگوینال توسط کدام ساختار تشریحی زیر ساخته شده است؟

External oblique muscle

Internal oblique muscle



Lacunar ligament

Inguinal ligament

۳- کدام لیگامان زیر در انتهای چپ لوب دم‌دار کبد (caudate) قرار داشته و آن را محدود ساخته است؟

Ligamentum venosum



Coronary ligament

Ligamentum teres

Falciform ligament

۴- تمام عناصر تشریحی زیر در مجاورت خلفی قسمت سوم دوازدهه قرار دارند، بجز:

آئورت

عضله پسوآس ماژور راست

ناف کلیه راست



ورید اجوف تحتانی

۵- تمام عضلات زیر در مجاورت خلفی کلیه‌ها قرار دارند، بجز:

Psoas major

Iliacus



Transverse abdominis

Quadratus Lumborum

۶- تمام عناصر تشریحی زیر در فضای پریئنال سطحی قرار دارند، بجز:

Bulbourethral glands



Bulb of the penis

Ischiocavernosus muscles

Crus of the penis

۷- تمام عضلات زیر در حرکت Lateral rotation ران شرکت دارند، بجز:

Tensor fascia lata



Piriformis

Obturator internus

Quadratus femoris

۸- تمام شریان‌های زیر در تشکیل آناستوموز صلیبی (Cruciate anastomosis) شرکت دارند، بجز:

First perforating artery

Medial femoral circumflex

Lateral femoral circumflex

Superior gluteal



۹- لیگامان صلیبی قدامی (Anterior cruciate ligament) به کدام گزینه زیر در استخوان فمور اتصال دارد؟

سطح خارجی کندیل خارجی

سطح داخلی کندیل خارجی



سطح داخلی کندیل داخلی

سطح خارجی کندیل داخلی

۱۰- حس حفره آگزیلاری عمدتاً توسط کدام عصب نخاعی زیر تأمین می‌شود؟

C₈

T₁

T₂



C₇

۱۱- تمام شاخه‌های عصبی زیر از طناب خلفی شبکه براکیال منشأ می‌گیرند، بجز:

Axillary

Thoracodorsal

Musculocutaneous



Radial

۱۲- به دنبال آسیب عصب مدین، عملکرد تمام عضلات زیر کاملاً مختل می‌شود، بجز:

Abductor policis brevis

Flexor policis brevis

Adductor policis



Opponens policis

۱۳- حس لب پایین در صورت، توسط کدام عصب زیر تأمین می‌شود؟

Maxillary

Mandibular



Facial

Transverse cervical

۱۴- کدام قسمت مغز میانی در خلف قنات مغزی (Cerebral aqueduct) قرار دارد؟

Tectum



Tegmentum

Crus cerebri

Substantia nigra

۱۵- چنانچه قرنیه کره چشم به سمت پایین حرکت کند، کدام گروه از عضلات زیر در این حرکت نقش داشته و منقبض می‌شوند؟

Superior rectus .Inferior oblique

Inferior rectus .Superior oblique



Superior rectus .Superior oblique

Inferior rectus .Inferior oblique

۱۶- تمام شریان‌های زیر از قسمت اول شریان Subclavian منشأ می‌گیرند، بجز:

Vertebral

Costocervical



Thyrocervical

Internal thoracic

۱۷- به دنبال آسیب کدام گانگلیون پاراسمپاتیکی، ترشح غده اشکی دچار اختلال می‌شود؟

Submandibular

Ciliary

Otic

Pterygopalatine



بافت‌شناسی عمومی

۱۸- در خانم ۳۵ ساله به دنبال عمل جراحی بای‌پس معده، قسمتی از معده برداشته شده است. پس از چندماه، فرد دچار کمبود ویتامین B₁₂ شده است. تولید فاکتور دخیل در جذب ویتامین به ترتیب در کدام سلول و چگونه تحریک می‌شود؟

سلول انتروسیست - ترشح کوله سیستوکینین

سلول زیموژن - پاراسمپاتیک

سلول اصلی - آنزیم پپسینوژن

سلول جداری - ترشح گاسترین



آزمون: آزمون کارشناسی به پزشکی مدت آزمون: 150 بر اساس دفترچه کاربر

۱۹- آقای ۴۵ ساله به دنبال بریدگی دست با چاقو، با یک برجستگی موضعی در ناحیه دست مراجعه و تشخیص کلونید (Keloid) یا تجمع بیش از حد کلاژن برای ایشان داده می‌شود. علت بروز این اختلال چیست؟

افزایش فعالیت پپتید پروکلاژن

اختلال در اتصالات بین سلولی اپیدرم

نقص در هیدروکسیلاسیون پرولین

تحریک بیش از حد ماکروفاژهای فعال شده



۲۰- خانم ۲۵ ساله‌ای با علائم تاری دید و ضعف عضلات مراجعه و تشخیص میاستنی گراو برای ایشان تأیید شد. کدامیک از ساختارهای زیر دچار اختلال شده است؟

سلول میکروگلی

استیل کولین استراز

سلول شوان

گیرنده‌های استیل کولین سیناپسی



۲۱- در روند سنتز پروتئین، اتصال ذره شناسایی کننده به توالی علامتی در کجا اتفاق می‌افتد و چه نقشی را ایفا می‌کند؟

ریبوزوم - اتصال ریبوزوم به RER

RER - پیشبرد سنتز پروتئین

سیتوپلاسم - جلوگیری از طویل شدن زنجیره پلی‌پپتید



mRNA - شروع سنتز پروتئین

۲۲- آقای ۶۷ ساله با درد قفسه سینه و سکت قلبی در بخش CCU بستری شده است. در انژیوگرافی در شریان کرونر چپ لخته خونی دیده می‌شود. همه موارد زیر در بروز این اختلال نقش دارند، بجز:

تغییر شکل رشته‌های لایه مدیا (Media)



تجمع ماکروفاژها در اینتیمای

آسیب سلول‌های اندوتلیال

تجمع کلاژن در ساب اندوتلیوم

ایمونولوژی

۲۳- بیماری های نادر اتوزوم مغلوب که با عفونت های مکرر ظاهر می شوند می توانند ناشی از جهش هایی در toll TLR (like receptor) ها یا مولکول های مسیر سیگنال دهی آنها باشند. به عنوان مثال، افراد با جهش های مؤثر بر TLR-3 مستعد ابتلا به عفونت با ویروس هرپس سیمپلکس هستند. مکانیسم عملکرد TLR3 در مبارزه با ویروس چیست؟

فعال کردن فاکتور رونویسی nuclear factor κ B (NF- κ B) و تولید اینترفرون های تیپ یک

فعال کردن فاکتور رونویسی interferon regulatory factors (IRFs) و تولید IFN- γ

فعال کردن فاکتور رونویسی nuclear factor κ B (NF- κ B) و تولید IFN- γ

فعال کردن فاکتور رونویسی interferon regulatory factors (IRFs) و تولید اینترفرون های تیپ یک ✓

۲۴- پروتئین های ویروسی و یا آنتی ژن های توموری تولید شده در سیتوپلاسم سلول ها، توسط پروتئازوم به پپتیدهای آنتی ژنیک تجزیه می شوند. این پپتیدها برای عرضه به همراه MHC-I باید به شبکه اندوپلاسمیک حمل شوند. کدامیک از مولکول های زیر در غشاء شبکه اندوپلاسمیک در حمل این پپتیدها نقش دارد؟

β 2-microglobulin

tapasin

Chaperone

TAP ✓

۲۵- سلول های Th17 یک زیر گروه از سلول های T CD4+ هستند که در پاسخ به عفونت های باکتریال خارج سلولی و قارچی ایجاد می شوند. این سلول ها با تولید IL-17 و IL-22 باعث همه اعمال زیر می شوند بجز:

افزایش دیفنسین

افزایش TNF- α

افزایش تولید موکوس در مخاطات ✓

فراخوانی نوتروفیل ها

۲۶- برای اولین بار توسط بهرینگ نشان داده شد که آنتی بادی ضد توکسین دیفتری می تواند علیه بیماری دیفتری ایمنی ایجاد کند و سرم تراپی نامیده شد. این آنتی بادی از کدام مکانیسم عملکردی استفاده می کند؟

نوترالیزاسیون ✓

اپسونیزاسیون

فعال کردن کمپلمان

ADCC (Antibody dependent cell-mediated cytotoxicity)

آزمون: آزمون کارشناسی به پزشکی مدت آزمون: 150 بر اساس دفترچه کاربر

۲۷- با وجود این که همه لنفوسیت ها از نظر مورفولوژیک تقریباً مشابه هستند ولی از نظر عملکرد و فنوتیپ متفاوت می باشند. این سلول ها با استفاده از آنتی بادی های مونوکلونال علیه پروتئین های سطحی اختصاصی سلول (cluster (CD) markers of differentiation قابل تشخیص هستند. سلول های B با کدامیک از CD های زیر شناسایی می شوند؟

CD3

CD19



CD4

Foxp3

۲۸- پسر بچه ای با علائم تب بالا، گلودرد شدید و قرمزی چشم به درمانگاه مراجعه کرده است. پزشک پس از معاینه، برای پیشگیری از عوارض قلبی، پنی سیلین تزریقی تجویز می کند. بلافاصله بعد از تزریق، بیمار دچار احساس خفگی، افت هوشیاری و کپیر منتشر در پوست می شود که علائم با تزریق فوری اپی نفرین برطرف می گردد. این دارو با کدام مکانیسم، سبب نجات جان بیمار شده است؟

مهار ساینوکاین آزاد شده از ماست سل ها

مهار انقباض عضلات صاف برونشی



خنثی کردن ایمونوگلوبولین E

مهار دگرانوله شدن ماست سل ها

۲۹- فردی دو سال بعد از آلودگی با HIV، در مرحله نهفته (Latency) بیماری می باشد. در این مرحله کدام یافته آزمایشگاهی در آزمایش خون بیمار محتمل تر است؟

$CD4+T < 200 \text{ cell/mm}^3$

$HIV \text{ RNA copy number} > 10^7/mL$

Anti-gp120: High titer



CD8+ T cells: undetectable

۳۰- یکی از روش های جدید ایمونوتراپی تومورها استفاده از Chimeric Antigen Receptor T cell یا CART cell ها می باشد. همه ویژگی ها و عملکردهای لنفوسیت ها T در پاسخ به آنتی ژن، توسط CART ها نیز مورد استفاده قرار می گیرد، بجز:

آزادسازی ساینوکاین $IFN-\gamma$

شناسایی آنتی ژن های توموری

انتقال سیگنال با واسطه CD28

محدودیت به مولکول های MHC

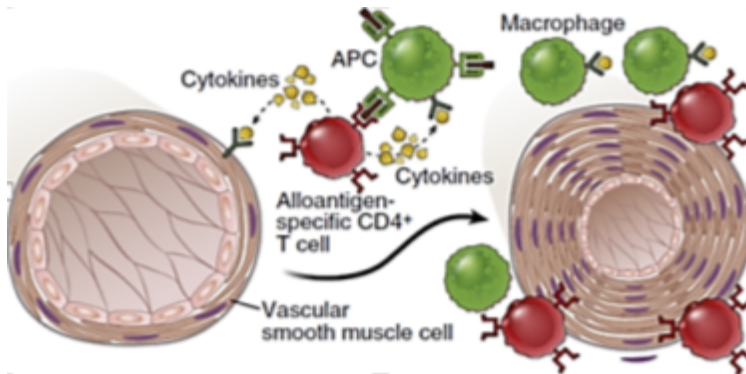


۳۱- یکی از مکانیسم های عدم واکنش لنفوسیت ها به آنتی ژن های خودی (تولرانس)، تنظیم پاسخ های ایمنی توسط رسپتورهای مهاری است. یکی از این رسپتورها که بر سطح لنفوسیت های T ظاهر می شود، PD1 است. کدام گزینه در مورد مکانیسم عملکرد PD1 صحیح است؟

- در مرحله priming یا القای پاسخ های سلول T بارز می شود.
- با فعال کردن فسفاتازها انتقال سیگنال CD28 را مهار می کند.
- در سرکوب پاسخ های ایمنی با واسطه سلول های T تنظیمی نقش دارد.
- به عنوان مهارکننده رقابتی برای اتصال CD28 به B7 عمل می کند.



۳۲- شکل زیر مکانیسم ایمونوپاتوژنز کدامیک از انواع رد پیوند آلوژن را نشان می دهد؟



- حاد
- مزمن
- فوق حاد
- حاد تسریع شده



شیمی آلی و معدنی

۳۳- گسست اپوکسیدها در محیط اسیدی و محیط قلیایی، به ترتیب مشابه واکنش های و است.

SN₁ و SN₁

SN₁ و SN₂

SN₂ و SN₁

SN₂ و SN₂



۳۴- کاربن (Carbene) ها در سنتز سیکلوپروپان کاربرد دارند. برای تهیه این ترکیبات یا مشابه آن‌ها از همه روش‌های زیر استفاده می‌شود، بجز:

معرف سیمونز - اسمیت

واکنش CHX_3 با بازهای قوی

استفاده از ترکیبات دی‌آزو

واکنش جفت شدن ورتز (Wortz) ✓

۳۵- همه گزینه‌های زیر درباره حلال‌های اپروتیک (Aprotic) صحیح است، بجز:

دی‌کلرومتان از DMSO قطبی‌تر است. ✓

DMF از تتراهیدروفوران قطبی‌تر است.

در این حلال‌ها، عموماً فقط کاتیون حلال‌پوشی می‌شود.

آنیون‌ها در این حلال بسیار آزادتر بوده و مناسب واکنش‌های افزایشی نوکلئوفیل می‌شوند.

۳۶- در کدامیک از انواع واکنش‌های آلکان‌ها، آلکن تولید می‌شود؟

هالوژناسیون

هترولیز

پیرولیز ✓

سوختن

۳۷- در بین جامدات، کدام نوع بالاترین نقطه ذوب را دارد؟

مولکولی

فلزی

شبکه‌ای ✓

یونی

۳۸- در جدول تناوبی، به طور کلی انرژی یونش (از چپ به راست)، میزان الکتروننگتیوی (از بالا به پایین) و خصلت فلزی (از بالا به پایین)، به ترتیب - - می یابد.

کاهش - افزایش - کاهش

افزایش - افزایش - کاهش

کاهش - کاهش - افزایش

افزایش - کاهش - افزایش ✓

۳۹- جرم اتمها از مجموع جرم الکترون ها و پروتون ها و نوترون های آن اتم کمتر است. مقدار عددی این اختلاف را بر اساس کدامیک از گزینه های زیر می توان به دست آورد؟

قانون تناوبی موزلی

قانون نسبت های معین (اصل سوم دالتون)

اصل عدم قطعیت هایزنبرگ

رابطه هم انرژی ماده و انرژی ✓

۴۰- میانگین جرم اتم های یک عنصر (با احتساب ایزوتوپ ها) را اصطلاحاً وزن اتمی آن عنصر می گویند. با توجه به این تعریف و جدول زیر، وزن اتمی عنصر گوگرد چقدر است؟

جرم	درصد فراوانی
$^{32}_{16}\text{S}$	31.97
$^{34}_{16}\text{S}$	4.29

33.65

33.61

32.97

31.80 ✓

آزمون: آزمون کارشناسی به پزشکی مدت آزمون: 150 بر اساس دفترچه کاربر

۴۱- آقای ۲۰ ساله پس از شرکت در مسابقات دو ماراتن به شدت آسیب دیده و به بیمارستان منتقل می شود. نتایج آزمایشگاهی حاکی از اسیدی بودن خون وی می باشد. به نظر شما افزایش فعالیت کدامیک از آنزیم های زیر سبب این موضوع شده است؟

پیروات کیناز

لاکتات دهیدروژناز



لاکتات مونو اکسیژناز

فسفو انول پیروات کربوکسی کیناز

۴۲- ترکیب دی ایزوپروپیل فلوئوروفسفات (DFP) به عنوان مهارکننده آنزیمی با پیوند کووالان به ریشه سرین جایگاه فعال آنزیم های سرین پروتئاز متصل می شود. این ترکیب چه نوع مهار کننده ای است؟

غیررقابتی

برگشت ناپذیر



نارقاتی

رقابتی

۴۳- خانمی ۴۴ ساله با تشخیص دیابت نوع یک به بیمارستان ارجاع و خون وی برای آزمایشات بیشتر گرفته شد. سرم بیمار بسیار شیری رنگ بود که افزایش شیلومیکرون ها و VLDL را در آن نشان می داد. ظاهر شیری رنگ سرم می تواند حاکی از نقص در فعالیت کدامیک از آنزیم های زیر باشد؟

لستین کلاسترول آسیل ترانسفراز (LCAT)

لیوپروتئین لیپاز (LPL)



آسیل کوآ ستناز

آسیل کوآ کلاسترول آسیل ترانسفراز (ACAT)

۴۴- بیماری با نقص ژنتیکی آسیل کارنیتین ترانس لوکاز تشخیص داده شد. استفاده از کدام رژیم غذایی برای وی پیشنهاد می شود؟

ناشتا نگهداشتن بیمار

رژیم غذایی حاوی مقادیر بالای اسیدهای چرب با زنجیره بلند

رژیم غذایی دارای اسیدهای چرب با زنجیره متوسط



ممانعت از مصرف استر کلاسترول

آزمون: آزمون کارشناسی به پزشکی مدت آزمون: 150 بر اساس دفترچه کاربر

۴۵- محقق قصد دارد به بررسی کنترل متابولیسم به واسطه استرس های فیزیولوژیکی بپردازد. وی یک مدل حیوانی با استفاده از جراحی برای القای استرس طراحی کرد. کدامیک از تغییرات زیر در مدل وی اتفاق می افتد؟

- کاهش میزان هورمون رشد
- کاهش اسیدهای چرب آزاد
- کاهش سرعت متابولیک پایه
- کاهش ذخایر گلوتامین ماهیچه



۴۶- محقق با تزریق پروهورمون آتریوپیتین-فاکتور نatriورتیک دهلیزی، می خواهد دفع ادراری سدیم را کنترل کند. کدامیک از توصیه های زیر را به وی ارائه می کنید؟

- توجه به کاهش حجم عروق به عنوان القاکننده آزاد شدن آتریوپیتین
- استفاده از آنژیوتانسینوژن به صورت همزمان با تزریق آتریوپیتین
- اندازه گیری سطح ادراری cGMP پس از تزریق
- توجه به فعال کننده های پروتئین کیناز A قلبی به عنوان القاکننده ترشح آتریوپیتین



۴۷- یک دانشجوی پزشکی می خواهد در پایان نامه خود بر روی تغییرات پس از ترجمه (Posttranslational modification) در مارکهای استخوانی نظیر استئوکلسین تحقیق کند. از کدام ویتامین می تواند برای بررسی این تغییرات استفاده نماید؟

- A
- B6
- K
- D



۴۸- استفاده از آنتی بیوتیک بر علیه کدامیک از اهداف زیر، روش مناسب برای کاهش سرعت همانندسازی باکتری E.coli می باشد؟

- DNA ژیراز
- DNA پلیمراز آلفا
- پروتئین FEN1
- فاکتور همانندسازی C



تفکر نقاد

۴۹- پزشک جراحی به علت خطا در عملکرد به دادگاه احضار شده است. وی علت خطای خود را موقعیت و عوامل خارجی از جمله نبود امکانات کافی در بیمارستان محل کارش می‌داند؛ در صورتی که موفقیت در اعمال جراحی را ناشی از تبحر خود قلمداد می‌کند. کدام خطا محتمل‌تر است؟

Exposure effect

Cognitive dissonance

Special pleading

Fundamental attribution error



۵۰- بیماری با تشخیص احتمالی لوپوس در آی‌سی‌یو بستری می‌باشد، ولی در واقع فرد مبتلا به عفونت دریچه‌ای قلب است، ولی علائم لوپوس توسط این بیماری تقلید می‌شود. پزشک کشیک، بیمار را با تشخیص احتمالی لوپوس تحویل می‌گیرد و شروع به انجام آزمایشات بیشتر برای رسیدن به تشخیص می‌کند، ولی داده‌هایی که با تشخیص لوپوس همخوانی ندارد را بی‌اهمیت می‌داند. کدام خطا محتمل است؟

Barnum effect

Forer effect

Confirmation Bias

Retrofitting



۵۱- پژوهشگری در بین داده‌های فراوان از سن، جنس، سال تولد و خصوصیات شخصیتی، به دنبال ویژگی‌های متولدین ماه مهر است تا الگوی شخصیتی افراد را استخراج کند. پس از مطالعه داده‌ها، متوجه می‌شود بعضی از ویژگی‌ها در متولدین ماه مهر وجود دارد. در صورتی که مطالعات عینی نشان داده است بین ماه تولد و شخصیت رابطه‌ای وجود ندارد. وی سپس ادعا می‌کند متولدین ماه مهر دارای خصوصیات خاصی هستند. وی دچار کدام مغالطه شده است؟

سوگیری معنا

خطای مرجع‌گیری

مغالطه کلاه‌گیس

مغالطه بخت‌آزمایی



۵۲- می‌دانیم که استدلال از یک یا چند مقدمه و یک یا چند نتیجه تشکیل شده است؛ همه موارد زیر در مورد استدلال هم صحیح است، بجز:

اثبات اینکه استدلال ناصحیح است به این معناست که نتیجه نادرست است.



ممکن است استدلالی معتبر باشد، ولی یک مقدمه نادرست داشته باشد.

استدلال زمانی معتبر است که نتوان از مقدمه‌ای درست به نتایج غلط رسید.

در استدلال صحیح، مقدمه‌ها همگی درست و منطق آن معتبر است.

۵۳- در استدلال "چون جورج بوش پس از حملات ۱۱ سپتامبر توانست به عراق و افغانستان حمله کند، باید خودش حملات ۱۱ سپتامبر را طراحی و اجرا کرده باشد" چه مغالطه‌ای صورت گرفته است؟

توسل به مرجع Argument from authority

توسل به پیامدها Appeal to consequence

مغالطه حوزه محدود Fallacy of Limited scope

مغالطه تخطئه Ad hominem fallacy



۵۴- در گفتگوهای مربوط به واکسن کرونا با توجه به مبهم بودن منبع ویروس (از آزمایشگاه است یا از حیوانات مصرفی در چین)، بعضی چنین نتیجه گرفتند که کرونا و واکسن آن تحت کنترل نظام سرمایه‌داری برای بردن سود بیشتر است و واقعیت ندارد. در مورد این سناریو، همه موارد زیر صحیح است، بجز:

از مغالطه توسل به جهل استفاده شده است.

این فرآیند شکار نابهنجاری نام دارد.

مغالطه خطای اسناد رخ داده است.

مدعی، مدرک ایجابی برای ادعای خود ندارد.



۵۵- فردی برای علمی بودن طب کلاسیک استدلال می‌کند و به قدرت تبیین و پیش‌بینی بیماری‌ها توسط این طب متوسل می‌شود. فرد مقابل وی، به ایشان گوشزد می‌کند که آنچه به آن «شبه علم» می‌گویید، از جمله هومیوپاتی، نیز قدرت تبیین و پیش‌بینی دارند و مرز مشخصی بین علم و شبه‌علم نبوده و در نتیجه هر دو نوع طب از این نظر یکی هستند و قابلیت افتراق ندارند. چه مغالطه‌ای رخ داده است؟

ناسازگاری

طیف کاذب

دوراهی کاذب

توسل به جهل



۵۶- در طی پدیده بانوم (اثر فورر)، جملات مبهم در متن‌های طالع‌بینی و اختر بینی را دقیق می‌دانیم. احتمال رخداد کدامیک از سوگیری‌های زیر در هنگام شنیدن جملات مبهم کمتر است؟

دسترس‌پذیری

سوگیری تایید

آشنا بودگی

خطا در خطا



۵۷- در یک بیمارستان کوچک در سه روز گذشته، تعداد زایمان‌های پسر به ترتیب ۷۰، ۷۵ و ۸۰ درصد از نوزادها بوده است. در روز چهارم احتمال نوزاد پسر به کدام درصد زیر نزدیک‌تر است؟

۶۰ %



۷۰ %

۷۵ %

۸۵ %

۵۸- درمانگر طب سنتی معتقد است بسیاری از بیمارانی که تحت درمان برای ایجاد تعادل در اخلاط چهارگانه قرار گرفته‌اند، کنترل شده‌اند. اگرچه از تعدادی از بیماران که تحت درمان قرار گرفته و پاسخ نداده‌اند اطلاع ندارد، هنوز معتقد است مداخله‌اش اثربخش است. کدام خطا محتمل‌تر است؟

سوگیری آشنا بودگی

سوگیری تجانس

مغالطه کلاه‌گیس



اثر فورر

۵۹- در یک جامعه آماری از افراد سالم و بیمار آزمایش X برای بیماری A ، یک درصد خطای مثبت و یک درصد خطای منفی دارد. در صورتی که نتیجه آزمایش برای فردی که به طور تصادفی از جامعه آماری فوق انتخاب شده باشد، مثبت باشد، احتمال ابتلا به بیماری چقدر است؟

قابل محاسبه نیست.



۱ %

۵۰ %

۹۹ %

۶۰- در صورتی که برای تبیین پدیده‌های مانند بیماری‌ها بیش از یک نظر داشته باشیم که بتوانند همه بیماری‌های موجود را توضیح دهند و هیچ راه تجربی برای تفکیک این نظریه‌ها نداشته باشیم، می‌توانیم از قاعده فلسفی parsimony که به نام ویلیام اوکام خورده، استفاده کنیم. بر اساس این اصل، اگر دو نظریه علمی به یک اندازه منطقی و پذیرفتنی به نظر برسند، آن نظریه‌ای باید ترجیح داده شود که

توضیح پدیده‌های جدید را بدهد.

قدرت تبیین داشته باشد.

قدرت پیش‌بینی داشته باشد.

تعداد فرض‌های جدید کمتری داشته باشد.



۶۱- در مورد انکارگرایان و نپذیرفتن علم و تاریخ آن در مقابل علم همه موارد زیر صحیح است، بجز:

آنها با نتیجه استدلال شروع می‌کنند که معمولاً دلایل ایدئولوژیک دارد.

در علم بر خلاف انکارگرایان، معیار پذیرش ادعا مکرراً تغییر کرده و سخت‌گیرانه‌تر می‌شود. ✓

انکارگرایان خود را شکاک واقعی می‌دانند و مشکل مرزبندی دارند.

به طور مداوم از عدم کفایت شواهد علمی حرف می‌زنند.

۶۲- نظریه‌پردازان توطئه برای ادعای خود دلیل ارائه نمی‌کنند و از طرف مخالف، دلیل برای رد ادعای خودشان طلب می‌کنند. همچنین شواهد مبهم و منفی را طوری تفسیر می‌کنند که اعتمادشان به نظریه خود را تقویت می‌کند. در این سناریو، این گروه به ترتیب دچار چه نوع خطایی شده‌اند؟

دست ایلمیناتی - خطای الگوسازی

خطای اسناد - سوگرایی تأیید

مغالطات اثبات عدم - خطای اسناد

مغالطه اثبات عدم - سوگیری تأیید ✓

۶۳- نظریه‌پردازان توطئه کرونا و اثربخشی واکسن آن، تلاش می‌کنند به جای روایت رسمی و علمی از کرونا، روایت خود را جایگزین کنند. برای این کار، آنها با شکار نابهنجاری‌ها و همزمانی‌های عجیب و غریب، مانند واکسن و چسبندگی فلزات به بدن و همچنین استفاده از نقاط مبهم و تاریکی که در روایت رسمی پیدا می‌کنند، نتیجه می‌گیرند که نظریه‌ی توطئه صادق است. در این مسیر، بیشتر از چه چیز بهره برده‌اند؟

فرآیند دقت کاذب

قانون اعداد بزرگ و مغالطه دوگانگی کاذب ✓

خطای جابجایی کاذب

نفرتین اسپورتزایلوسترید

۶۴- در بررسی اثر بخشی داروهای ضد فشار خون، چهار دارو مورد بررسی قرار گرفت. اگر چهار مطالعه در شرایط کاملاً یکسان انجام شده باشد و تفاوت فقط در مقدار Probability Value و اندازه اثر باشد احتمال اثربخشی کدام دارو بیشتر است؟

داروی D با Probability Value= 0.09 و میزان کاهش فشار خون 18mmhg

داروی B با Probability Value= 0.07 و میزان کاهش فشار خون 15mmhg

داروی C با Probability Value= 0.01 و میزان کاهش فشار خون 10mmhg

داروی A با Probability Value= 0.04 و میزان کاهش فشار خون 20mmhg ✓

۶۵- همه موارد زیر از مشخصات ادعاهای شبه علمی است بجز:

سندروم گالیله

نظریه همه چیز

پیشرفت‌های پارادایمی



رویکرد ضد نخبه‌گرایی

۶۶- زمانی که مطالعات واکسن کرونا اثربخشی آن را نشان داد، افرادی که سواد علمی نداشتند و از مهارت‌های تفکر نقاد نیز بی‌بهره بودند، به خاطر گزارشات عوارض نادر واکسن، اثربخشی آن را زیر سؤال بردند. در حالی که نسبت به ضعف خود در نقد اطلاعات علمی نیز آگاهی نداشتند. در مورد این اعتماد به نفس، همه موارد زیر صحیح است، بجز:

نوعی خودفریبی است.

این اثر دانیلینگ کروگر نام دارد.

نوعی جهل مرکب است.

این یک شک‌گرایی موجه نسبت به یک ادعای جدید است.



۶۷- موافقین با قانون جذب معتقدند هر چه به آن فکر کنی، جذب می‌کنی. اگر افکار مثبت داشته باشی، به آنچه مثبت است می‌رسی و بالعکس. برای این ادعا دلیل می‌آورند: چون در کائنات نیروی جذب جاری و ساری است، این بده بستان بین ذهن ما و کائنات رخ می‌دهد. مغالطه‌ای که در استدلال فوق استفاده شده است، کدام است؟

مغالطه ژنتیک

مصادره به مطلوب



شیب لغزنده

قیاس کاذب

۶۸- یک پزشک عمومی جهت کسب درآمد بیشتر به صورت غیر تخصصی اقدام به مداخلات زیبایی می‌کند. ولی پس از مدتی به علت شکایت مراجعین، متهم می‌شود. یکی از همکاران پزشک معتقد است او یک پزشک نیست، بلکه یک کاسب است. کدام مغالطه محتمل‌تر است؟

قیاس مع الفارق

اسکاتلندی واقعی



برهان خلف

مغالطه پهلوان پنبه

۶۹- در موزه‌ای در یک شهر کوچک غیر دانشگاهی، مردی با کت و شلوار و لباس مرتب در حال قدم زدن است. با آنکه در آن شهر تعداد کارگران بسیار زیاد است و دانشگاهی نیز وجود ندارد؛ شما بلافاصله با نگاه حدس می‌زنید که وی استاد دانشگاه است و نه کارگر. کدام قاعده اکتشافی در این تشخیص بیشتر دخیل است؟

Availability Heuristic

Anchoring Adjustment

Representativeness Heuristic



Effort Heuristic

۷۰- تورسکی و کانمن در پژوهشی از سوژه‌های آزمایش (در دو گروه) پرسیدند که چند درصد از کشورهای آفریقایی عضو سازمان ملل هستند. در یکی از گروه‌ها اول پرسیدند که «کمتر یا بیشتر از ۱۰ درصد است؟» و بعد از آنها خواستند تا خودشان تخمین بزنند، در این حالت جواب میانگین گروه ۲۵ درصد بود. در گروه دوم اول پرسیده شد «کمتر یا بیشتر از ۶۰ درصد است؟» و بعد از سوژه‌ها خواسته شد خودشان تخمین بزنند. در این حالت جواب میانگین گروه ۴۵ درصد بود. به عبارت دیگر پژوهشگران موفق شدند با استفاده از ایجاد یک مرجع ذهنی القایی در سوژه‌ها، میزان تخمین را به مقدار زیادی تغییر بدهند. این تحقیق کدام سوگیری ذهن را توضیح می‌دهد؟

Effort Heuristic

Availability Heuristic

Anchoring and Adjustment



Escalation of commitment

۷۱- در رسانه برای اثبات صدق یک ادعا، به جای استدلال از تکنیک تکرار آن ادعا استفاده می‌شود. مثلاً رسانه با تکرار اسم یک فرد، وی را دانشمند بزرگی جلوه می‌دهد. در صورتی که ذهن ما بدون استدلال این ادعای تکراری را بپذیرد، بیشتر دچار کدام نوع سوگیری شده است؟

Exposure effect



Choice-Supportive

Congruence Bias

Toupee fallacy

۷۲- انواعی از مواد مخدر وجود دارند که مصرف‌کننده پس از مصرف آن ماده به زبان خود می‌گویند: "توهم این ماده فوق‌العاده بود، این حس را داشتم که می‌توانستم رنگ قرمز را بو کنم". این موضوع به کدامیک از خطاهای ادراک اشاره دارد؟

جابجایی حسی



ادراک جنسیت

کوری تغییر

همگام‌سازی موقت

۷۳- خانم محمدی ادعا می‌کند حادثه تصادف اتومبیل را بعد از چند سال هنوز به خاطر می‌آورد. از دست دادن همسرش در این تصادف علت اصلی ادعای اوست. او می‌تواند جزئیاتی مثل زمان دقیق حادثه، حالت او و همسرش، وضعیت اتومبیل در لحظه تصادف را بعد از گذشت این زمان مطرح کند که حتی در گزارش‌ها به آنها اشاره‌ای نشده است. همه موارد صحیح است، بجز:

جزئیات حادثه ناشی از آلاپش حافظه هستند.

این خاطره مثالی از حافظه فلاش است.

این خاطره به نسبت خاطرات روزمره بیشتر دچار زوال می‌شود.

سطح اعتماد او به این خاطرات به مرور زمان کاهش نمی‌یابد.



جامعه‌شناسی مقدماتی

۷۴- این مفهوم که «رفتارهای اجتماعی، بر مبنای ویژگی‌های روانی افراد در جامعه شکل می‌گیرد»، در کدامیک از مکاتب جامعه‌شناسی زیر مورد توجه قرار می‌گیرد؟

ساخت‌گرایی

زیست‌شناسی

جغرافیایی

روانشناسی



۷۵- ارائه دستورالعمل، با هدف برقراری زندگی سعادتمندانه‌تر برای اعضای جامعه، در کدام مرحله از سیر تحولی تاریخ جامعه‌شناسی دیده می‌شود؟

تخیلی

دستوری

فلسفه تاریخ

تجربی



۷۶- نظریه دهکده جهانی که توسط مک لوهان مطرح شد، به کدامیک از مفاهیم زیر نزدیک‌تر است؟

جامعه شبکه‌ای

جامعه مدنی

جامعه اطلاعاتی

جهانی شدن



۷۷- در یک سانحه تصادف که منجر به آسیب جدی اتومبیل‌ها شده است، عده‌ای از افراد برای تماشای واقعه دور هم جمع شده‌اند، کدامیک از انواع گروه‌های اجتماعی شکل گرفته است؟

مصنوعی

انبوه خلق



مرجع

درون گروهی

۷۸- کدامیک از موارد زیر بر اساس دیدگاه توماس جزء ۴ میل اساسی انسان محسوب می‌شود؟

اجتناب از کسب تجربه جدید

بی‌نیازی از تأیید دیگران

تأمین آرامش



ابراز خشم

۷۹- کدامیک از فلاسفه زیر مدینه فاضله‌ای را توصیف می‌کند که در آن عدالت و مساوات کامل برقرار است و تمامی افراد، در شرایط اجتماعی مطلوب با خوشبختی، رفاه و سلامت زندگی می‌کنند؟

ویکو

ماکیاول

توماس هابز

توماس مور



۸۰- منطق دیالکتیک، هسته اصلی دیدگاه کدامیک از فلاسفه زیر است؟

مارکس

اسپینسر

هگل



کنت

۸۱- دیدگاه کدامیک از فلاسفه زیر مبتنی بر نگرش انتقادی به جامعه و افزایش آگاهی فردی در مورد مسائل اجتماعی است؟

رایت میلز ✓

سوروکین

پارسنز

مالینوفسکی

۸۲- در دیدگاه کدامیک از فلاسفه زیر به تفکیک خصوصیات مربوط به طبیعت انسانی از امور و پدیده‌های اجتماعی، تأکید می‌شود؟

ویکو

ولتر ✓

منتسکیو

روسو

۸۳- در کدام مرحله جامعه‌شناسی از آزمایش، مشاهده و ریاضیات استفاده می‌شود؟

تجربی ✓

اندیشه‌های اجتماعی

فلسفه تاریخ

دستوری

جنین‌شناسی

۸۴- خانم ۲۲ ساله‌ای در هفته ۱۷ بارداری متوجه بی‌حرکتی جنین می‌شود. در بررسی‌های به‌عمل‌آمده با سونوگرافی توده‌ای بزرگ در دیواره قدامی شکم در خط وسط مشاهده شد که توسط یک غشاء پوشیده است. در بررسی سرم مادر میزان آلفا فیتوپروتئین بالاست. این جنین دارای کدامیک از ناهنجاری‌های زیر است؟

Persistent vitelline duct

Exstrophy

Gastroschisis

Omphalocele ✓

۸۵- معاینه فیزیکی نوزادی شکاف‌هایی را در بخش تحتانی عنیه به صورت دوطرفه نشان می‌دهد. اساس رویان‌شناسی این نقص چیست؟

عدم بسته شدن شیار مشیمیه



عدم بسته شدن جام بینایی

ابتلای مادر به سرخجه در هفته ششم بارداری

نقص در ژن PAX4

۸۶- در صورتی که در جنین مذکر با کاریوتیپ 46XY در دوره جنینی نقص در تولید AMH وجود داشته باشد، تمام حالت‌های زیر ممکن است اتفاق بیافتد، بجز:

بخش‌هایی از سیستم مولر باقی می‌ماند.

دستگاه تناسلی خارجی طبیعی است.

دستگاه تناسلی داخلی به خوبی شکل نمی‌گیرد.

دارای رحم و لوله رحم هستند.



۸۷- بیماری از اشکال در بلع شکایت دارد. چه ناهنجاری عروقی ممکن است باعث این شکایت شود؟

قوس آئورت دوگانه



کوآراکتاسیون آئورت

قوس آئورتی چپ

قوس آئورت منقطع

روان‌شناسی مقدماتی

۸۸- کدامیک از شخصیت‌های زیر به عنوان پدر روانشناسی جدید ایران شناخته می‌شود؟

محمود صناعی

محمدباقر هوشیار

علی‌اکبر سیاسی



سعید شاملو

۸۹- مکتب روانشناسی «کنش گرایی» توسط کدام شخصیت زیر پی ریزی شده است؟

ویلهم وونت

ویلیام جیمز ✓

ادوارد تیچنر

فرانسیس گالتون

۹۰- کدام عبارت در ارتباط با شرطی سازی کلاسیک صحیح است؟

پاسخ غیرشرطی به صورت بازتابی به محرک شرطی ارائه می شود.

محرک غیرشرطی توانایی فراخواندن پاسخ شرطی را دارد.

محرک خنثی می تواند پاسخ غیرشرطی را در جاندار ایجاد کند.

پاسخ شرطی پاسخی اکتساب شده در جاندار محسوب می شود. ✓

۹۱- کدام عبارت در ارتباط با مقایسه یادگیری مورد مطالعه پاولف با یادگیری مورد مطالعه ثرندایک صحیح است؟

در شرطی کردن از نوع محرک، پاسخ بدون تحریک مشخصی صادر می شود.

ثرندایک بر پاسخ های غددی جاندار مطالعه می کرد.

روش پاولف شرطی کردن از نوع پاسخ نامیده می شود.

در شرطی کردن از نوع پاسخ، غذا محرک نیست و فقط پاداش است. ✓

۹۲- ضرب المثل «مارگزیده از ریسمان سیاه و سفید می ترسد» دلالت بر کدام پدیده یادگیری دارد؟

تعمیم محرک ✓

تمیز محرک

بهبود خودبخودی

حساس شدگی

۹۳- درد و ترس جزء کدام نوع تقویت کننده ها محسوب می شوند؟

مثبت و اولیه

منفی و اولیه ✓

مثبت و ثانویه

منفی و ثانویه

۹۴- اندازه‌گیری آستانه دو نقطه‌ای نشان می‌دهد که در اثر تمرین، این آستانه تا نصف ارزش قبلی کاهش می‌یابد. این پدیده به کدام روش یادگیری مرتبط است؟

یادگیری مشاهده‌ای

یادگیری پنهان

یادگیری شناختی

یادگیری ادراکی



۹۵- کودک ۴ ماهه‌ای که تمایل دارد با چهره‌های آشنا باشد، در کدام دوره دلبستگی قرار دارد؟

دوره ظهور دلبستگی



دوره دلبستگی غیرترجیحی

دوره پیش‌دلبستگی اولیه

دوره دلبستگی واقعی

۹۶- کودکی که قادر است به صورت انتزاعی درباره مفاهیمی چون عدالت و آزادی فکر کند، در کدام مرحله رشد شناختی پیازه قرار دارد؟

عملیات صوری



حسی - حرکتی

پیش عملیاتی

عملیات عینی

۹۷- کدام عبارت ترتیب صحیح واکنش به خبر قریب الوقوع مرگ را بر اساس نظریه کوبلر - راس نشان می‌دهد؟

چانه زدن - خشم - انکار - افسردگی - پذیرش

خشم - انکار - چانه زدن - افسردگی - پذیرش

انکار - خشم - چانه زدن - افسردگی - پذیرش



افسردگی - خشم - چانه زدن - انکار - پذیرش

۹۸- استاندارد بودن آزمون‌های هوشی به کدام معنا بکار برده می‌شود؟

آزمون توانایی اندازه‌گیری واقعی آنچه می‌خواهد اندازه بگیرد را داشته باشد.

آزمون دارای نورم یا هنجار و شیوه اجرای کاملاً مشخص باشد.



نتایج اجراهای متوالی آزمون در یک گروه معین نزدیک به یکدیگر باشند.

آزمون بتواند رفتار آزمودنی را بر اساس نتایج آزمون در شرایطی مشابه پیش‌بینی کند.

۹۹- کدام گزینه جزء مهارت‌های هوش هیجانی نیست؟

ادراک کلامی



خود آگاهی

خود مدیریتی

مدیریت رابطه

۱۰۰- فردی که نیروی درونی خود را به سوی یک هدف اجتماعی سطح بالا هدایت می‌کند، از کدام مکانیسم دفاعی استفاده می‌کند؟

جابجایی

هماندسازی

تصعید



فراکنی

۱۰۱- کدام ساختار شخصیت بر اساس اصل واقعیت طبق نظریه فروید عمل می‌کند؟

من



نهاد

من برتر

من ایده‌آل

۱۰۲- برای یک بیمار روانپزشکی آزمون شخصیتی اجرا می‌شود که دارای ۵۵۰ سؤال است و امکان سنجش تمایلاتی از قبیل هیپوکندری، افسردگی، هیستری، اسکیزوفرنی و هیپومانیا را فراهم می‌کند. این آزمون چه نام دارد؟

آزمون رورشاخ

پرسشنامه چندمحوری بالینی میلون

آزمون اندریافت موضوع

پرسشنامه چندجنبه‌ای مینه سوتا



ژنتیک

۱۰۳- هرسپتین یکی از داروهای مؤثر در درمان سرطان پستان برای زیرگروهی از بیماران است که در سلول‌های توموری آنها، بیان بیش از حد ژن Her2 (Her2 overexpression) وجود داشته باشد. لذا تشخیص این گروه از بیماران، با تکنیک سیتوژنتیک مولکولی مانند FISH برای شروع درمان با هرسپتین ضروری است. کدامیک از پروب‌های زیر برای این کار مناسب است؟

پروب تلومری

پروب اختصاصی توالی کروموزومی (Chromosome-specific unique probe)



پروب سانترومری

پروب رنگ‌آمیزی کل کروموزوم (Whole chromosome paint)

۱۰۴- ژن‌های خانواده PAX در فرآیند تکوین جنین نقش کلیدی دارند. در صورتی که جهش فقدان عملکرد در ژن‌های PAX3، PAX6 و یا PAX8 رخ بدهد، به ترتیب از راست به چپ چه اختلالاتی می‌توانند ایجاد شوند؟

فقدان عنیبه (آنی‌ریدیا)، سندرم واردنبرگ، فقدان تیروئید

سندرم واردنبرگ، فقدان تیروئید، فقدان عنیبه (آنی‌ریدیا)

فقدان تیروئید، سندرم واردنبرگ، فقدان عنیبه (آنی‌ریدیا)

سندرم واردنبرگ، فقدان عنیبه (آنی‌ریدیا)، فقدان تیروئید



۱۰۵- در ژنتیک، درجه خویشاوندی و درصد ژن‌های مشترک بین افراد خویشاوند در یک شجره، نقش مهمی در تخمین ریسک بیماری‌های چندعاملی دارد. کدام گزینه در مورد درجه خویشاوندی و درصد ژن‌های مشترک برای خواهر و برادر ناتنی (half-sibling) صحیح است؟

درجه سوم، ۲۵٪

درجه اول، ۵۰٪

درجه سوم، ۵۰٪

درجه دوم، ۲۵٪



۱۰۶- داروی Gleevac (ایماتینیب)، یک مهارکننده پروتئین تیروزین کیناز بوده و در درمان برخی سرطان‌ها با ویژگی‌های ژنتیکی خاص تجویز می‌شود. این دارو در درمان کدامیک از سرطان‌های زیر کاربرد دارد؟

لوسمی میلوئیدی مزمن (CML) دارای ادغام ژن‌های BCR-ABL، تومورهای استرومای معده-روده دارای جهش‌های فعال‌کننده ژن KIT



لوسمی میلوئیدی مزمن (CML) دارای ادغام ژن‌های BCR-ABL

تومورهای استرومای معده-روده دارای جهش‌های فعال‌کننده ژن KIT

سرطان ریه دارای جهش فعال‌کننده ژن EGFR

۱۰۷- موکوپلی ساکاریدوزها (MPS) گروهی از بیماری‌های ژنتیکی ناشی از نقص در ژن‌های کد کننده برخی آنزیم‌ها هستند و سبب تجمع پیش‌رونده موکوپلی ساکاریدها در سلول و بروز علائم بالینی متنوع می‌شوند. کدامیک از بیماری‌های MPS زیر به ترتیب شایع‌ترین و شدیدترین نوع موکوپلی ساکاریدوز محسوب می‌شوند؟

سندرم سان فیلیپو، سندرم هورلر ✓

سندرم هورلر، سندرم سان فیلیپو

سندرم هانتز، سندرم مورکیو

سندرم مورکیو، سندرم هانتز

۱۰۸- یک اختلال ژنتیکی توسط جهش‌های الی و غیر الی متفاوت ایجاد شده است. این پدیده چه نام دارد؟

Genetic heterogeneity ✓

Haplo-insufficiency

Variable expression

Double heterozygotes

۱۰۹- Triallelic Inheritance در کدامیک از بیماری‌های زیر دیده می‌شود؟

Cardiomyopathies

Retinitis Pigmentosa

Bardet-Biedl Syndrom ✓

Myotonic dystrophy

۱۱۰- کدامیک از اختلالات مادرزادی زیر Deformation محسوب می‌گردد؟

سین داکتیلی

در رفتگی مادرزادی مفصل Hip ✓

Neural Tube Defect

شکاف لب / ویا کام *****

۱۱۱- در غربالگری بیماری‌های ژنتیکی با استفاده از مارکرهای پلی مورفیک، کدامیک بعنوان pitfall احتمالی مطرح می‌باشد، بجز:

Recombination بین مارکر و لکوس بیماری

نحوه وراثت بیماری



دسترسی به نمونه افراد کلیدی خانواده

Informative بودن خانواده

۱۱۲- در کدامیک از موارد زیر Recurrence Risk سندرم داون ۱۰۰ درصد است؟

در موارد Familal Traslocation در صورتی که ناقل مادر باشد.

در موارد Familal Traslocation در صورتی که ناقل پدر باشد.

یکی از والدین ناقل ترانسلوکیشن 21q21q باشد.



در موارد Familal Traslocation در صورتی که زوجین ناقل باشند.

فیزیک پزشکی با گرایش پایه

۱۱۳- در دستگاه سونوگرافی، به منظور کاهش تداخل امواج الکترومغناطیسی

حفاظ فرکانس رادیویی متشکل از یک استوانه فلزی توخالی حول بلور و ماده پشت آن قرار می‌گیرد.



حفاظ فرکانس رادیویی متشکل از یک استوانه عایق توخالی حول بلور و ماده پشت آن قرار می‌گیرد.

حفاظ فرکانس مایکروویو متشکل از یک استوانه فلزی توخالی حول بلور و ماده پشت آن قرار می‌گیرد.

حفاظ فرکانس مایکروویو متشکل از یک استوانه عایق حول بلور و ماده پشت آن قرار می‌گیرد.

۱۱۴- در مورد آشکارسازهای گازی، ناحیه با افزایش ولتاژ، نمودار جریان به طور ناگهانی نسبت به ناحیه غیرتناسبی صعود می‌کند.

یونیزاسیون

تناسبی

تخلیه پیوسته

گایگرمولر



۱۱۵- در رادیوگرافی، عوامل مؤثر بر افزایش نیمسایه

- ✓ افزایش اندازه لکه کانونی، افزایش فاصله بیمار تا فیلم، کاهش فاصله منبع تا بیمار
- افزایش اندازه لکه کانونی، افزایش فاصله بیمار تا فیلم، افزایش فاصله منبع تا بیمار
- کاهش اندازه لکه کانونی، کاهش فاصله بیمار تا فیلم، افزایش فاصله منبع تا بیمار
- کاهش اندازه لکه کانونی، افزایش فاصله بیمار تا فیلم، کاهش فاصله منبع تا بیمار

۱۱۶- در مورد عمق نفوذ ذرات باردار صادق است.

- در مورد ذرات باردار سنگین، ضخامت محافظ و ذرات باردار سبک، برد میانگین
- در مورد ذرات باردار سنگین و ذرات باردار سبک، برد میانگین
- در مورد ذرات باردار سنگین و ذرات باردار سبک، ضخامت محافظ
- ✓ در مورد ذرات باردار سنگین، برد میانگین و در مورد ذرات باردار سبک، ضخامت ماده محافظ

۱۱۷- ضریب شکست شیشه از طول موج می‌یابد.

- ✓ ۴۰۰۰ آنگستروم تا ۷۰۰۰ آنگستروم کاهش
- ۴۰۰۰ آنگستروم تا ۷۰۰۰ آنگستروم افزایش
- ۴۰۰ آنگستروم تا ۷۰۰ آنگستروم کاهش
- ۴۰۰ آنگستروم تا ۷۰۰ آنگستروم افزایش

۱۱۸- وقتی که یک رادیونوکلوئید، خارج از حالت عنصری خود و به صورت جزیی از یک مولکول وجود داشته باشد، می‌توان محاسبه نمود.

- اکتیویته ویژه را، به جای عدد اتمی عنصر، بر حسب جرم حجمی آن
- اکتیویته را، به جای عدد جرمی عنصر، بر حسب جرم مولکولی آن
- ✓ اکتیویته ویژه را، به جای عدد جرمی عنصر، بر حسب جرم مولکولی آن
- اکتیویته را، به جای عدد اتمی عنصر، بر حسب جرم حجمی آن

۱۱۹- در آثار سوماتیک قطعی، آثار حاد در مدت شش ماه شامل:

- نکروز، اریتمای ثانویه، پوسته‌پوسته‌شدن مرطوب، اریتمای اولیه، کاهش پیگمانتاسیون پوست
- ✓ نکروز، اریتمای اولیه، پوسته‌پوسته‌شدن خشک، پوسته‌پوسته‌شدن مرطوب، افزایش پیگمانتاسیون پوست
- اریتمای اولیه، پوسته‌پوسته‌شدن تر، نکروز، کاهش پیگمانتاسیون پوست
- نکروز، اریتمای ثانویه، پوسته‌پوسته‌شدن مرطوب و خشک، کاهش پیگمانتاسیون پوست

فیزیولوژی

۱۲۰- غلظت اسمولالی محلول بر حسب اسمول در کیلوگرم آب، اسمولالیت نامیده می‌شود. اسمولالیت طبیعی مایعات خارج سلولی و داخل سلولی حدود ۳۰۰ میلی اسمول در هر کیلوگرم آب است. اگر در فردی اسمولالیت مایعات بدن در اثر بیماری به ۲۵۰ میلی اسمول در هر کیلوگرم آب کاهش یافته باشد، فشار اسمزی مایعات بدن این فرد حدوداً چند میلی‌متر جیوه خواهد بود؟

۵۵۰۰ تا ۵۸۰۰

۴۵۰۰ تا ۴۸۰۰

۳۵۰۰ تا ۳۸۰۰

۲۵۰۰ تا ۲۸۰۰



۱۲۱- هنگامی که چند یون در پتانسیل غشاء مشارکت می‌کنند، پتانسیل تعادل برای هر یک از این یون‌ها با پتانسیل غشاء تفاوت خواهد داشت که سبب ایجاد نیروی رانشی و حرکت خالص یون در عرض غشای سلولی می‌شود. اگر پتانسیل تعادل یک آنیون یک ظرفیتی با پتانسیل استراحت غشاء برابر باشد، جهت جریان خالص این یون در غشای سلولی چگونه است؟

حرکت خالص یونی وجود ندارد.

رو به داخل سلول

رو به خارج سلول

بستگی به ضخامت غشای سلولی دارد.



۱۲۲- علیرغم اینکه بخشی از اصول انقباضی در عضله اسکلتی و عضله صاف یکسان است، اما تفاوت‌های عملکردی و ساختاری بین دو عضله وجود دارد. کدامیک در عضله صاف بیشتر از عضله اسکلتی است؟

اندازه فیبرهای عضلانی

مصرف ATP برای حفظ انقباض مداوم

حداکثر نیروی انقباضی عضلانی

سرعت و فرکانس دوره عمل پل‌های عرضی میوزین



۱۲۳- مقدار خون پمپ شده از قلب در هر دقیقه به طور تقریباً کامل توسط میزان جریان خون از وریدها به بطن‌ها تعیین می‌شود، به علاوه، قلب به طور خودکار این خون وارد شده را به داخل شریان‌ها تلمبه می‌زند. این توانایی ذاتی قلب برای تطابق با افزایش حجم خون ورودی، مکانیسم فرانک-استارلینگ نامیده می‌شود. کدامیک درباره مکانیسم فرانک-استارلینگ صحیح است؟

با حذف سیستم عصبی سمپاتیک، این مکانیسم از بین می‌رود.

محدوده فیزیولوژیک موجود در عملکرد این مکانیسم به دلیل وضعیت هم پوشانی فیلامان‌های اکتین و میوزین است.

در این مکانیسم، افزایش پس بار (Afterload) سبب افزایش قدرت انقباضی قلب می‌شود.

این مکانیسم منجر به افزایش تعداد ضربان قلب می‌گردد



۱۲۴- قبل از انقباض عضله بطنی، لازم است که پتانسیل عمل در عضله شروع شده و گسترش یابد تا روندهای شیمیایی آغاز شوند. بر همین اساس، شروع و پایان انقباض حفره های قلبی را می توان از روی الکتروکاردیوگرام پیش بینی نمود. خاتمه انقباض بطن ها با کدام قسمت از الکتروکاردیوگرام انطباق دارد؟

شروع کمپلکس QRS

پایان موج T



پایان کمپلکس QRS

شروع موج T

۱۲۵- خون پمپ شده توسط قلب از قسمت های با فشار بالای گردش خون، یعنی آئورت به طرف قسمت های با فشار پایین، یعنی وریدهای اجوف از طریق کیلومترها رگ خونی که به طور سری و موازی قرار گرفته اند، جریان می یابد. کدامیک در مورد رگ های خونی که به طور موازی قرار گرفته اند، صحیح است؟

افزایش دادن مقاومت هر یک از رگ ها سبب کاهش مقاومت کل می شود.

اضافه کردن رگ های خونی به مدار موازی سبب افزایش مقاومت کل می شود.

برای هر گرادیان فشار معین، مقادیر کمتری از خون از کل سیستم موازی در مقایسه با هر رگ خونی انفرادی جریان می یابد.

مقاومت کل سیستم موازی کمتر از مقاومت هر رگ به تنهایی است.



۱۲۶- یکی از اصول پایه ای عمل گردش خون، توانایی هر بافت در کنترل جریان خون خود به طور متناسب با نیازهای متابولیکی است. کنترل جریان خون موضعی به دو فاز کنترل حاد و کنترل درازمدت تقسیم می شود. کدام عامل شیمیایی هنگام افزایش متابولیسم بافتی سبب تنظیم حاد جریان خون موضعی در آن بافت می شود؟

اندوتلین

آنژیوتانسین-۲

آدنوزین



نوراپی نفرین

۱۲۷- به طور طبیعی مراکز عصبی تنظیم کننده تنفس در ساقه مغز میزان تهویه حبابچه ای را تقریباً به طور دقیق بسته به نیازهای بدن تنظیم می کند. کدام مرکز تنفسی در ساقه مغز فقط در تهویه شدید و تنفس عمیق عمل می کند؟

گروه تنفسی پشتی (DRG)

گروه تنفسی شکمی (VRG)



مرکز پنوموتاکسیک

مرکز آپنوستیک

۱۲۸- هنگامی که مواد محلول توسط انتقال فعال اولیه و یا ثانویه بازجذب می‌شوند و غلظت آنها در توبول پروگزیمال کاهش می‌یابد، اختلاف غلظتی ایجاد می‌شود که باعث اسمز آب در همان جهت انتقال مواد از مجرای توبول به داخل فضای میان بافتی می‌شود.

در توبول‌های پروگزیمال اسمز آب توسط کدام صورت می‌گیرد؟

✓ آکواپورین‌ها و اتصالات بین سلول‌های توبولی

کانال‌های آبی (آکواپورین‌ها) در غشای سلولی

اتصالات محکم بین سلول‌ها

کشش حلال

۱۲۹- هنگامی که مواد محلول توسط انتقال فعال اولیه و یا ثانویه بازجذب می‌شوند و غلظت آنها در توبول پروگزیمال کاهش می‌یابد، اختلاف غلظتی ایجاد می‌شود که باعث اسمز آب در همان جهت انتقال مواد از مجرای توبول به داخل فضای میان بافتی می‌شود.

بازجذب کلر و اوره در توبول پروگزیمال به چه طرقی صورت می‌گیرد؟

✓ انتشار ساده - انتشار ساده

انتقال فعال ثانویه - انتقال فعال اولیه

انتشار ساده - انتقال فعال ثانویه

انتقال فعال اولیه - انتشار تسهیل‌شده

۱۳۰- تهویه ریوی می‌تواند با ثبت حجم هوای واردشده یا خارج شده از ریه‌ها مورد مطالعه قرار بگیرد که این روش را اسپیرومتری می‌نامند. برخی حجم‌ها و ظرفیت‌ها به طور مستقیم با اسپیرومتری قابل اندازه‌گیری نیستند و از روش‌های خاصی مانند رقیق شدن هلیوم برای اندازه‌گیری آنها استفاده می‌شود. کدامیک از حجم‌ها یا ظرفیت‌های زیر با اسپیرومتری مستقیم قابل اندازه‌گیری است؟

✓ ظرفیت دمی (IC)

ظرفیت باقیمانده عملی (FRC)

حجم باقیمانده (RV)

ظرفیت کل ریوی (TLC)

۱۳۱- شیره لوزالمعده محتوی آنزیم‌های متعددی برای هضم پروتئین‌ها، کربوهیدرات‌ها و چربی‌ها می‌باشد. آنزیم‌های پروتئولیتیکی که در سلول‌های لوزالمعده ساخته می‌شوند به شکل غیرفعال تریپسینوژن، کیموتریپسینوژن و پروکربوکسی پلی‌پتیداز هستند. این آنزیم‌ها بعد از ترشح به داخل روده فعال می‌شوند.

کدامیک از آنزیم‌های پروتئولیتیکی توسط آنزیم آنتروکیناز در روده فعال می‌گردند؟

تریپسینوژن و کیموتریپسینوژن

کیموتریپسینوژن

تریپسینوژن

پروکربوکسی پلی‌پتیداز



۱۳۲- شیره لوزالمعده محتوی آنزیم‌های متعددی برای هضم پروتئین‌ها، کربوهیدرات‌ها و چربی‌ها می‌باشد. آنزیم‌های پروتئولیتیکی که در سلول‌های لوزالمعده ساخته می‌شوند به شکل غیرفعال تریپسینوژن، کیموتریپسینوژن و پروکربوکسی پلی‌پتیداز هستند. این آنزیم‌ها بعد از ترشح به داخل روده فعال می‌شوند.

کدامیک از این آنزیم‌های پروتئولیتیکی می‌تواند توسط تریپسینی که قبلاً فعال شده به روش اتوکاتالیز فعال شود؟

کیموتریپسینوژن

تریپسینوژن

پروکربوکسی پلی‌پتیداز

پروکربوکسی پلی‌پتیداز و کیموتریپسینوژن



۱۳۳- طول فیبرهای غشای قاعده‌ای در حلزون گوش داخلی با شروع از پنجره بیضی به سوی راس حلزون افزایش و قطر آنها کم می‌شود و بدین ترتیب سختی آنها بیش از ۱۰۰ برابر کاهش می‌یابد. اندام کورتی که حاوی گیرنده‌های حسی صوتی (سلول‌های مژک‌دار داخلی و خارجی) هستند بر روی سطح فیبرهای قاعده‌ای قرار گرفته‌اند.

تشدید فرکانس‌های پایین اصوات در کدام قسمت از غشای قاعده‌ای صورت می‌گیرد؟

قسمت‌های میانی غشای قاعده‌ای

قاعده حلزون در مجاورت دریچه بیضی

قاعده حلزون در مجاورت دریچه گرد

راس حلزون (هلیکوترا)



۱۳۴- طول فیبرهای غشای قاعده‌ای در حلقون گوش داخلی با شروع از پنجره بیضی به سوی راس حلقون افزایش و قطر آنها کم می‌شود و بدین ترتیب سختی آنها بیش از ۱۰۰ برابر کاهش می‌یابد. اندام کورتی که حاوی گیرنده‌های حسی صوتی (سلول‌های مژک‌دار داخلی و خارجی) هستند بر روی سطح فیبرهای قاعده‌ای قرار گرفته‌اند.

مکانیسم عصبی عقب‌گرد (مرکزگریز) که برای کنترل حساسیت گوش نسبت به درجات مختلف اصوات عمل می‌کند توسط کدام قسمت از اندام کورتی فعال می‌شود؟

سلول‌های مژک‌دار داخلی

سلول‌های مژک‌دار خارجی ✓

غشای تکتوریال

میله‌های کورتی

۱۳۵- سیستم ضددردی یا آنالژزی بدن از سه قسمت عمده ناحیه خاکستری دورقناتی، هسته سجافی بزرگ و کمپلکس مهار درد نخاعی تشکیل شده است. کدامیک از موارد زیر صحیح است؟

انکفالین ترشح‌شده از نورون‌های کمپلکس مهار درد نخاعی باعث مهار پیش‌سیناپسی و پس‌سیناپسی فیبرهای ورودی درد هم نوع A-دلتا و هم نوع C در شاخ خلفی نخاع می‌شود. ✓

فیبرهای هسته سجافی بزرگ در انتهای خود بر روی کمپلکس مهار درد در نخاع، انکفالین ترشح می‌کنند.

فیبرهای ناحیه خاکستری دورقناتی بر روی هسته‌های سجافی، سروتونین ترشح می‌کنند.

سروتونین ترشح‌شده از هسته‌های سجافی در نخاع باعث مهار پیش‌سیناپسی فیبرهای ورودی درد نوع C در شاخ خلفی نخاع می‌شود.

۱۳۶- در انسان مینرالوکورتیکوئید اصلی قشر غدد فوق کلیوی آلدسترون است. هر چند که کورتیزول نیز به دلیل غلظت بالای پلاسمایی خود قادر به فعالیت مینرالوکورتیکوئیدی می‌باشد. کدام مورد زیر صحیح است؟

کورتیزول به راحتی در سیتوپلاسم سلول‌های غدد بزاقی با گیرنده‌های مینرالوکورتیکوئیدی ترکیب می‌شود.

کورتیزول در روده‌ها و کولون قادر است مانند آلدسترون جذب سدیم را افزایش دهد.

سلول‌های اپیتلیالی کلیه‌ها با تبدیل کورتیزول به کورتیزون از اثر مینرالوکورتیکوئیدی کورتیزول جلوگیری می‌کنند. ✓

در شرایط استرس فیزیولوژیک، آلدسترون نیز مانند کورتیزول می‌تواند در مقاومت کردن در برابر التهاب اهمیت داشته باشد.

۱۳۷- هورمون انسولین برای شروع کردن اثرات خود در سلول‌های هدف به یک رسپتور پروتئینی غشایی باند می‌شود. این رسپتور دارای ۴ زیرواحد است.

بعد از اتصال انسولین به دو زیرواحد آلفا کدامیک در مورد مسیر سیگنالینگ داخل سلولی صحیح است؟

- فعال شدن یک تیروزین کیناز موضعی - اتوفسفریلاسیون ۲ زیرواحد بتا - فسفریلاسیون سوبستراهای رسپتور انسولینی
- اتوفسفریلاسیون ۲ زیرواحد بتا - فعال شدن یک تیروزین کیناز موضعی - فسفریلاسیون سوبستراهای رسپتور انسولینی - فعال شدن بعضی از آنزیم‌های متابولیکی و غیر فعال شدن بعضی دیگر ✓
- فسفریلاسیون ۲ زیرواحد آلفا - فعال شدن یک تیروزین کیناز موضعی - فسفریلاسیون سوبستراهای رسپتور انسولینی - اتوفسفریلاسیون ۲ زیرواحد بتا
- فسفریلاسیون ۲ زیرواحد آلفا - اتوفسفریلاسیون ۲ زیرواحد بتا - فعال شدن یک تیروزین کیناز موضعی - فسفریلاسیون سوبستراهای رسپتور انسولینی

۱۳۸- هورمون انسولین برای شروع کردن اثرات خود در سلول‌های هدف به یک رسپتور پروتئینی غشایی باند می‌شود. این رسپتور دارای ۴ زیرواحد است.

کدامیک از اثرات عمده نهایی انسولین بعد از اتصال به رسپتور در ظرف چند ثانیه اتفاق می‌افتد؟

- ترجمه mRNAهای ریبوزوم‌ها برای تشکیل پروتئین‌های جدید شروع می‌شود.
- غشای سلول به بسیاری از اسیدهای آمینه نفوذپذیر شده و از ورود یون‌های پتاسیم به سلول جلوگیری می‌شود.
- در سلول‌های عضلانی و چربی ورود گلوکز به داخل سلول افزایش یافته که بلافاصله فسفریله می‌شوند. ✓
- پیشبرد سنتز اسیدهای چرب در سلول‌های چربی به وقوع می‌پیوندد و نقش حفظ‌کننده چربی انسولین اعمال می‌شود.

میکروب‌شناسی

۱۳۹- دارویی که به قند مانوز بر روی سلول‌های انسانی متصل می‌شود، از کدامیک از موارد زیر در سلول ممانعت می‌کند؟

- اثرسم دیفتری
- ورود انتروتوکسین ویبریو
- تأثیر سم بوتولینوم
- اتصال اشرشیا کلی بیماری زا ✓

۱۴۰- کدامیک از موارد زیر، اجزای تشکیل دهنده ی واکسن علیه بیماری هموفیلوس آنفلوانزا می باشد؟

- هموفیلوس آنفلوانزای زنده و ضعیف شده
- توکسوئید مشتق شده از هموفیلوس آنفلوانزا
- هموفیلوس آنفلوانزای کشته شده
- پلی ساکارید مشتق شده از هموفیلوس آنفلوانزا



۱۴۱- در تعیین حساسیت آنتی بیوتیکی یک باکتری گرم منفی نسبت به جنتامایسین به روش میکرودايلوشن برات اعداد زیر به دست آمد. حداقل غلظت بازدارندگی رشد (MIC) و حداقل غلظت کشندگی رشد (MBC) این آنتی بیوتیک به ترتیب کدام است؟

غلظت آنتی بیوتیک	رشد اولیه	رشد در تجدید کشت
۲۰۰	-	-
۱۰۰	-	+
۵۰	+	+
۲۵	+	+

MBC=200، MIC=100



MBC=100، MIC=100

MBC=100، MIC=50

MBC=50، MIC=50

۱۴۲- در ایجاد کدامیک از بیماری های زیر اگزوتوکسین اریتروزنیک استرپتوکوکوس پایوژن نقش دارد؟

Erysipelas

Scalded skin syndrome

Scarlet fever

Cellulitis



۱۴۳- فردی ۶۵ ساله به علت انسداد روده تحت عمل جراحی قرار گرفته و در بیمارستان بستری می گردد. سه روز بعد، بیمار دچار تب و درد در ناحیه شکم می شود. پزشک معالج تشخیص پریتونیت می دهد. به احتمال زیاد کدام گروه از ارگانیسم ها در ایجاد آن نقش دارد؟

Actinomyces israelii and Campylobacter jejuni

Bordetella pertussis and Salmonella enteritidis

Bacteroides fragilis and Escherichia coli

Clostridium botulinum and Shigella dysenteriae



۱۴۴- تفاوت پلاسمیدها با ترانسپوزون ها در این مورد می باشد که پلاسمیدها برخلاف ترانسپوزون ها می توانند

در خارج از کروموزوم تکثیر یابند.



وارد کروموزوم ها شوند.

حامل ژن های مقاومت آنتی بیوتیکی باشند.

از کروموزوم به کروموزوم دیگر انتقال یابند.

۱۴۵- دامدار ۶۵ ساله با علائم تب، درد و تورم در زانوی چپ که به مدت سه هفته ادامه داشته است، به پزشک مراجعه می کند. پزشک مایع سینوویال زانو را آسپیره کرده و جهت کشت به آزمایشگاه ارسال می کند. بر روی محیط های شکلات آگار و بلاد آگار بعد از ۴ روز، کلنی های کوچک و بی رنگ ظاهر می گردد. ارگانیسم، کوکوباسیل گرم منفی و آزمایش های کاتالاز، اکسیداز و اوره آز آن مثبت می باشد. کدامیک از باکتری های زیر احتمالاً عامل عفونت می باشد؟

بروسلا ملیتنسیس



هموفیلوس آنفلوانزا

فرانسیسلا تولارنسیس

استریتوباسیلوس مولینیفورمیس

۱۴۶- انگشت دست یک ماهیگیر توسط قلاب ماهیگیری خراشیده می شود و فرد توجهی به آن نمی کند. بعد از پنج روز، ماهیگیر دچار تب شده و در محل خراشیدگی درد، خارش، تورم و رنگ بنفش با لبه ی برآمده ایجاد می شود. نمونه برداری از عمق زخم توسط پزشک انجام می گردد و بعد از کشت و انکوباسیون به مدت ۴۸ ساعت، باسیل های گرم مثبت که قادر به تولید H_2S بودند، جداسازی شدند. کدامیک از ارگانیسم های زیر می تواند عامل عفونت باشد؟

اریزیلوتریکس رزوپاتیه



کلستریدیوم پرفرنجس

لیستریا مونوسیتوژنز

رودوکوکوس اکوئی

آزمون: آزمون کارشناسی به پزشکی مدت آزمون: 150 بر اساس دفترچه کاربر

۱۴۷- آقای ۲۵ ساله با تب و لرز به اورژانس مراجعه می کند. نمونه کشت خون از بیمار گرفته می شود. بعد از ۲۴ ساعت، از هر ۲ ویال کشت خون، دیپلوکوک های گرم مثبت، کاتلاز منفی با همولیز آلفا جدا می گردد. بعد از ۷۲ ساعت مجدد هر دو ویال کشت داده می شوند و باکتری رشد نمی کند. تفسیر شما چیست؟

نتیجه کشت ۲۴ ساعته ویال ها، آلودگی بوده است و نمونه گیری و کشت مجدد باید تکرار شود.

بیمار احتمالاً دچار باکتری می به واسطه استرپتوکوک پنومونیه تولیدکننده اتولیزین، بوده است.

با توجه به نتیجه کشت ۷۲ ساعته، کشت خون منفی گزارش گردد.

بهتر است بعد از یک هفته، ویال ها مجدداً کشت داده شوند.



۱۴۸- خانم ۷۶ ساله با علائم آنمی، آرترالژی، ترس از نور، نوتروپنی، لنفوپنی و کونژکتیویت به اورژانس مراجعه می کند. پزشک در معاینه متوجه بزرگی کبد و طحال و راش می گردد. عامل بیماری به احتمال زیاد کدامیک از ویروس های زیر است؟

پاروویروس

سرخک

کوکساک

کولتی ویروس



۱۴۹- آقای ۳۴ ساله با علائم تب ۴۰ درجه، لرز و بی قراری به اورژانس مراجعه می کند. در بررسی های اولیه، بیمار کاهش فشار خون و هیدرونفروریس و هماچوری داشت. بعد از کشت ادرار، آنتی بیوتیک پیراسیلین- تازوباکتام برای بیمار تجویز گردید. با وجود مصرف دارو، CRP و تب بیمار کاهشی نداشت و نتیجه کشت بعد از ۴۸ ساعت منفی گردید. پزشک مشکوک به عفونت ویروسی می شود.

احتمال جداسازی تمام ویروس های زیر از ادرار وجود دارد، بجز:

BK virus

Cytomegalovirus

Adenovirus

Echovirus



آزمون: آزمون کارشناسی به پزشکی مدت آزمون: 150 بر اساس دفترچه کاربر

۱۵۰- آقای ۳۴ ساله با علائم تب ۴۰ درجه، لرز و بی قراری به اورژانس مراجعه می کند. در بررسی های اولیه، بیمار کاهش فشار خون و هیدرونفروریس و هماچوری داشت. بعد از کشت ادرار، آنتی بیوتیک پمپراسیلین- تازوباکتام برای بیمار تجویز گردید. با وجود مصرف دارو، CRP و تب بیمار کاهشی نداشت و نتیجه کشت بعد از ۴۸ ساعت منفی گردید. پزشک مشکوک به عفونت ویروسی می شود.

کدامیک از داروهای زیر را می توان برای درمان این عفونت توصیه کرد؟

گان سیکلوویر

سیدوفوویر

آدفوویر

مانتادین

