

آزمون کارشناسی به پزشکی 1404

آناتومی سیستم های بدن

سؤال ۱

کدام ساختار زیر به قدامی ترین بخش ناحیه بین کندیلی استخوان تیبیا اتصال دارد؟

الف Medial meniscus

ب Posterior cruciate ligament

ج Lateral meniscus

د Anterior cruciate ligament

سؤال ۲

جهت اطمینان از سلامت عصب پرونتال عمقی، کدام مورد زیر را به عنوان بهترین تست انتخاب می کنید؟

الف بررسی Foot eversion ب Foot dorsiflexion ج Foot inversion د هیچ کدام

سؤال ۳

آسیب به طناب خارجی شبکه بازویی سبب اختلال در عملکرد عصب Musculocutaneous شده است. کدام یک از یافته های زیر را در بیمار مبتلا به این آسیب مشاهده می کنید؟

الف ضعف اداکشن مفصل شانه

ب ضعف فلکشن مفصل آرنج

ج ضعف اداکشن مفصل شانه

د ضعف اکستنشن مفصل آرنج

سؤال ۴

خانمی ۴۵ ساله مبتلا به آسم (*Asthma*) است و برای تعیین غلظت گاز خون شریانی باید از شریان براکیال نمونه خون گرفته شود. سوراخ کردن براکیال معمولاً در کدام محل انجام می‌گیرد؟

الف) در سطح خارجی بازو، بین عضلات **Triceps brachii** و **Biceps brachii**

ب) در ثلث میانی بازو، دقیقاً در جلوی عضله **Biceps brachii**

ج) در حفره کوبیتال، درست در سمت داخل تاندون عضله **Biceps brachii**

د) در ثلث فوقانی ساعد، درست در سمت داخل عضله **Pronator teres**

سؤال ۵

کدام مورد در ارتباط با اعصاب و عروق بین‌دنده‌ای صحیح است؟

الف) عصب و عروق بین‌دنده‌ای در حد فاصل عضلات بین‌دنده‌ای خارجی و داخلی طی مسیر می‌کنند.

ب) اعصاب بین‌دنده‌ای در ناودان زیر دنده‌ای طی مسیر می‌کنند.

ج) شریان بین‌دنده‌ای در بین عصب و ورید بین‌دنده‌ای قرار دارد.

د) عصب و عروق بین‌دنده‌ای، به موازات و نزدیک به قسمت فوقانی سطح داخلی دنده مربوطه قرار دارند.

سؤال ۶

کدام عبارت زیر صحیح نمی‌باشد؟

الف) قدامی‌ترین عنصر ناف ریه‌ها، شریان ریوی است.

ب) عصب واگ از پشت عناصر ناف ریه عبور می‌کند.

ج) عصب فرنیک از جلوی عناصر ناف ریه عبور می‌کند.

د) پایین‌ترین عنصر ناف ریه‌ها، ورید ریوی است.

سؤال ۷

کدام گروه از عناصر تشریحی زیر در تشکیل جدار فوقانی کانال اینگوینال نقش دارند؟

الف) عضلات **Internal oblique** و **Transversus abdominis**

ب) عضلات **External oblique** و **Transversus abdominis**

ج) لیگامان‌های **Conjoint** و **Lacunar ligament**

د) عضلات **Internal oblique** و **External oblique**

سؤال ۸

در مورد کلیه، کدام مورد صحیح می‌باشد؟

الف) ناف کلیه^۱ راست پایین‌تر از ناف کلیه^۲ چپ است.

ب) کلیه^۱ چپ در پشت با دنده^{۱۰} یازدهم و دوازدهم مجاورت دارد.

ج) کلیه^۲ راست در جلو با دئودنوم و خم کولیکی راست مجاورت دارد.

د) ورید تستیکولار راست به ورید کلیوی راست تخلیه می‌شود.

سؤال ۹

کدام یک از شاخه‌های زیر از شریان ایلیاک داخلی است؟

الف) **Superior rectal** ب) **Middle rectal** ج) **Inferior rectal** د) **Median sacral**

سؤال ۱۰

لیگامان آویزان‌کننده^۱ تخمدان (*Suspensory ligament*) حاوی چیست؟

الف) لوله^۱ رحم ب) رباط تخمدانی ج) رباط گرد رحم د) شریان تخمدانی

سؤال ۱۱

کدام وریدهای زیر در تشکیل ورید پورت شرکت دارند؟

الف) Superior mesenteric و Inferior mesenteric

ب) Superior mesenteric و Splenic

ج) Splenic و Inferior mesenteric

د) Superior pancreaticoduodenal و Superior mesenteric

سؤال ۱۲

حس حلق دهانی توسط کدام عصب زیر تأمین می‌شود؟

الف) عصب ماگزیلاری ب) عصب مندیبولار ج) عصب گلسوفارنژیال د) عصب واگ

سؤال ۱۳

کدام گروه از عضلات زیر سبب بالا رفتن کره چشم (Elevation) می‌شوند؟

الف) Inferior oblique و Superior rectus

ب) Inferior oblique و Superior oblique

ج) Superior oblique و Superior rectus

د) Superior oblique و Inferior rectus

سؤال ۱۴

کدام شاخه عصبی زیر حاوی الیاف حرکتی است؟

Inferior alveolar (الف)

Posterior superior alveolar (ب)

Sphenopalatine (ج)

Infraorbital (د)

سؤال ۱۵

کدام مورد در همه ۳۱ زوج اعصاب نخاعی وجود ندارد؟

الف) الیاف حسی (ب) الیاف حرکتی (ج) الیاف پاراسمپاتیک (د) الیاف سمپاتیک

سؤال ۱۶

وابران هسته دندانهای (*Dentate*) مخچه به کدام ساختار زیر منتهی می شود؟

الف) نوکلئوس روبروم (ب) هسته پونتین (ج) بصل النخاع (د) تالاموس

سؤال ۱۷

کدام هسته تالاموس در ارتباط با حس بینایی است؟

Medial geniculate body (الف)

Ventral posterolateral (ب)

Ventral posteromedial (ج)

Lateral geniculate body (د)

بافت شناسی عمومی و جنین شناسی

سؤال ۱۸

در فرایند سنتز هورمون‌های تیروئیدی، به ترتیب تغییرات پس از ترجمه‌ای در تیروگلوبولین به چه شکل است؟

- الف) یددارشدن تیروزین‌ها - کلیواژ تیروزین‌ها - اکسیداسیون یون‌های ید
- ب) اکسیداسیون یون‌های ید - یددارشدن تیروزین‌ها - جفت‌شدن تیروزین‌ها - کلیواژ تیروزین‌ها
- ج) یددارشدن تیروزین‌ها - اکسیداسیون یون‌های ید - کلیواژ تیروزین‌ها
- د) کلیواژ تیروزین‌ها - جفت‌شدن تیروزین‌ها - اکسیداسیون یون‌های ید - یددارشدن تیروزین‌ها

سؤال ۱۹

فیبرهای عصبی بدون میلین (*Unmyelinated fibers*) در بافت عصبی

- الف) آکسون‌ها درون واحد سلولی در **PNS** قرار می‌گیرند.
- ب) غشای سلول شوان به صورت چرخشی اطراف آکسون‌ها می‌پیچد.
- ج) سیتوپلاسم سلول شوان در لابه‌لای آکسون‌ها قرار می‌گیرد.
- د) در **PNS**، آکسون‌های درون چین‌های کوچکی از غشای سلول شوان قرار می‌گیرند.

سؤال ۲۰

در ساختار میکروسکوپی بافت عضلانی، تیوبول‌های عرضی

- الف) همراه با شبکهٔ آندوپلاسمی زیاد به وجود می‌آیند.
- ب) از فرو رفتگی‌های سارکولما تشکیل می‌شوند.
- ج) درون بینابینی‌ها قرار می‌گیرند.
- د) به موازات محور سلول قرار می‌گیرند.

سؤال ۲۱

در ساختار میکروسکوپی مخاط روده باریک

الف) در ابتدا عاری از پلاک‌های پی‌یر هستند.

ب) چین‌های حلقوی (*Plicae circularis*) در اپی‌تلیوم پوششی هستند.

ج) سلول‌های پانت در قسمت رأسی کریپت‌های روده‌ای هستند.

د) سلول‌های **M** (*Microfold*) در لابه‌لای انتروسیپت‌ها دیده می‌شوند.

سؤال ۲۲

تکثیر سلول‌های گرانولوزا در طی اووژنز، توسط کدام عامل انجام می‌گیرد؟

الف) **Luteinizing hormone**

ب) **β -Estradiol 17**

ج) **Growth differentiation factor 9**

د) **Progesterone**

سؤال ۲۳

متراکم‌شدن (*Compaction*) سلول‌های جنینی از چه مرحله‌ای شروع می‌شود؟

الف) هشت‌سلولی ب) چهارسلولی ج) دوسلولی د) مورولا

سؤال ۲۴

لایهٔ درم پوست دیوارهٔ بدن و اندام‌ها، به ترتیب از راست به چپ، توسط کدام یک ساخته می‌شود؟

الف) مزودرم مجاور محور - مزودرم صفحهٔ جانبی

ب) مزودرم مجاور محور - مزودرم مجاور محور

ج) مزودرم صفحهٔ جانبی - مزودرم صفحهٔ جانبی

د) مزودرم صفحهٔ جانبی - مزودرم مجاور محور

سؤال ۲۵

تمام موارد زیر از مژور کرواتور بخش معده به وجود می‌آیند، به جز:

الف) اومنتوم بزرگ ب) رباط دنده‌ای - معده‌ای ج) رباط معده‌ای - طحالی د) رباط طحالی - کلیوی

سؤال ۲۶

تمام موارد از صفحهٔ بالی (*Alar plate*) به وجود می‌آیند، به جز:

الف) عقده بین‌خاعی ب) مخچه ج) هسته قرمز د) هسته‌های تالاموس

ایمونولوژی

سؤال ۲۷

Tumor necrosis factor (TNF) receptor–Fc fusion protein یک داروی بیولوژیک است که به عنوان آنتاگونیست **TNF** برای درمان انواع بیماری‌های التهابی استفاده می‌شود. این دارو با اتصال ناحیهٔ خارج سلولی گیرندهٔ **TNF** به بخش **Fc** یک مولکول **IgG** انسانی با استفاده از مهندسی ژنتیک ساخته می‌شود. اتصال بخش **IgG Fc** به ناحیهٔ خارج سلولی گیرندهٔ **TNF** چه مزیتی را برای دارو ایجاد می‌کند؟

الف) افزایش افینیتی رسپتور به **TNF**

(ب) افزایش نیمه عمر دارو

(ج) کاهش تولید **TNF** توسط سلول های التهابی

(د) کاهش عمل فاگوسیتوز

سؤال ۲۸

ماکروفاژها پپتیدهای میکروبی را همراه با مولکول های **MHC** کلاس **II** به سلول های **Th1** عرضه می کنند. این سلول ها با کدام یک از فرایندهای زیر ماکروفاژها را برای تولید میانجی های اکسیژن فعال (**ROS**) و اکسید نیتریک (**NO**) فعال می کنند؟

(الف) ترشح **IFN- γ** و اتصال آن به **CD40** در سطح ماکروفاژها

(ب) ترشح **IFN- γ** و اتصال آن به **CD40L** در سطح ماکروفاژها

(ج) ترشح **IL-21**، بیان **CD28** و اتصال آن به **B7** در سطح ماکروفاژها

(د) ترشح **IL-21**، بیان **B7** و اتصال آن به **CD28** در سطح ماکروفاژها

سؤال ۲۹

کدام یک از سلول های زیر منبع اصلی تولید اینترفرون های تیپ یک که فعالیت ضد ویروسی دارند، می باشد؟

(الف) سلول های **NK** (ب) سلول های **B** (ج) سلول های دندریتیک پلاسموسیتوئید (د) سلول های **CD8+ T**

سؤال ۳۰

کدام یک از گزینه های زیر در مورد هاپلوتیپ **MHC** صحیح نیست؟

(الف) ژن های موجود در هاپلوتیپ ها به طور محکم به هم مرتبط هستند و با هم از والدین به ارث می رسند.

(ب) شانس یافتن **HLA** مشابه دریافت کننده ُ پیوند، به میزان خواهر و برادر به عنوان اهدا کنندگان بسیار بیشتر است.

(ج) احتمال اینکه خواهر و برادر هموزیگوس باشند، از احتمال **HLA-identical** بودن بیشتر است.

(د) به مجموعه ای از ژن های بیانگر کلاس های **MHC** روی یک کروموزوم اطلاق می شود.

سؤال ۳۱

کدام یک از پپتیدهای حاصل از پروتئولیز اجزای کمپلمان، باعث ایجاد التهاب از طریق فراخوانی نوتروفیل ها و آزادسازی واسطه های التهابی از لکوسیت ها می شوند؟

الف) C5a و C3b

ب) C3a و C5a

ج) C4b و C3a

د) C4a و C5b

سؤال ۳۲

آسیب سلول های اپی تلیال از طریق آزاد کردن اولیه کدام مجموعه سایتوکاینی، سبب تحریک پاسخ های ایمنی تیپ ۲ و بیماری آلرژیک مزمن می شود؟

الف) IL-25، IL-33 و TSLP

ب) IL-4، IL-5 و TNF

ج) IL-6، IL-17 و IL-23

د) IL-2، IL-5 و IL-13

سؤال ۳۳

کدام بیماری نقص ایمنی با کاهش عملکرد کشندگی لنفوسیت های T سیتوتوکسیک و سلول های کشنده طبیعی و افزایش هم زمان فعالیت ماکروفاژها شناخته می شود؟

الف) سندرم چدیاک - هیگاشی

ب) بیماری گرانولوماتوز مزمن

ج) لنفوپرولیفرازی وابسته به X

د) سندرم ویسکوت - آلد ریچ

سؤال ۳۶

ویرایش پذیرنده لنفوسیتی، یکی از مکانیسم‌های القای تولرانس مرکزی است. این مکانیسم در کدام نوع لنفوسیت و چگونه ایجاد می‌شود؟

الف) لنفوسیت T؛ تغییر زنجیره بتای TCR

ب) لنفوسیت T؛ تغییر زنجیره بتا یا آلفای TCR

ج) لنفوسیت B؛ تغییر زنجیره سبک ایمونوگلوبولین

د) لنفوسیت B؛ تغییر زنجیره سنگین ایمونوگلوبولین

شیمی آلی و معدنی

سؤال ۳۷

ساختار مناسب برای مولکول‌هایی که دارای شش جفت الکترون پیوندی هستند، کدام است؟

الف) دوهرمی مثلث القاعده ب) دوهرمی مربع القاعده ج) لوزی وجهی د) چهاروجهی

سؤال ۳۸

کدام گزینه درباره اسیدها با فرمول $XO_b(OH)_a$ صحیح است؟

الف) اندازه عدد اکسایش X در قدرت اسیدی تأثیر ندارد.

ب) هرچه عدد اکسایش X کمتر باشد، خاصیت اسیدی بیشتر می‌شود.

ج) هرچه عنصر X الکترون‌گاتیوتر باشد، قدرت اسیدی کاهش می‌یابد.

د) هرچه عنصر X الکترون‌گاتیوتر باشد، قدرت اسیدی افزایش می‌یابد.

سؤال ۳۹

عبارت «در فشار ثابت، حجم یک گاز با دمای مطلق آن ارتباط مستقیم دارد»، به کدام قانون معروف است؟

- الف) شارل - گیلوساک ب) بویل ج) ترکیب حجمی گیلوساک د) آووگادرو

سؤال ۴۰

تغییر آنتالپی مربوط به تراکم کاتیون‌ها و آنیون‌های گازی به صورت بلور را «انرژی شبکه» می‌نامند. دربارهٔ این فرایند همهٔ گزینه‌ها صحیح است، به جز:

الف) علامت ΔH در این فرایند همواره منفی است.

ب) علامت ΔH در این فرایند همواره مثبت است.

ج) هرچه میزان بار یون‌ها بیشتر باشد، انرژی شبکه افزایش خواهد یافت.

د) هرچه شعاع یون‌ها کوچک‌تر باشد، انرژی شبکه کاهش خواهد یافت.

سؤال ۴۱

در مورد تشخیص نوع الکترولیت با استفاده از تست‌های لوکاس و جونز، همهٔ گزینه‌های زیر صحیح هستند، به جز:

الف) الکترولیت نوع اول در تست لوکاس و الکترولیت نوع سوم در تست جونز واکنش نمی‌دهد.

ب) الکترولیت نوع سوم در تست لوکاس و الکترولیت نوع اول در تست جونز واکنش نمی‌دهد.

ج) الکترولیت‌های نوع دوم با هر دو نوع تست قابل شناسایی هستند.

د) در تست جونز از محلول اسیدی CrO_3 استفاده می‌شود.

سؤال ۴۲

در سنتز آزمایشگاهی آمینو اسیدها طی واکنش استرکر (*Strecker*)، از چه موادی استفاده می‌شود؟

سوالات از مون کارشناسی به پزشکی 1403

الف) آلدهید، پتاسیم سیانید و آمونیوم کلرید؛ و در مرحله آخر، هیدرولیز اسیدی

ب) اسید، سیانید و در مرحله آخر آمونیاک

ج) اسید، آمونیوم کلرید و در مرحله آخر هیدرولیز اسیدی

د) آلدهید، پتاسیم سیانید و آمونیوم کلرید؛ و در مرحله آخر، آمونیاک

سؤال ۴۳

همه گزینه‌های زیر از روش‌های تهیه کتون‌ها محسوب می‌شوند، به جز:

الف) احیای آمین آلدهیدها

ب) آسیل‌دار کردن فریدل - کرافتس

ج) آب‌دار کردن آلکین‌ها

د) واکنش ولف - کیشنر با آمین آلدهیدها

سؤال ۴۴

همه عوامل زیر باعث پایداری کربوکاتیون‌ها می‌شوند، به جز:

الف) حلقه سیکلوپروپان متصل به کربن مثبت

ب) گروه‌های کربنی که به کربن حاوی بار مثبت متصل هستند

ج) متصل بودن کربن مثبت به اتم‌هایی که دارای جفت الکترون غیر پیوندی هستند

د) افزایش تعداد فرم‌های رزونانسی

بیوشیمی

سؤال ۴۵

محققى با تمرکز بر زنجیرهٔ انتقال الكترون، قصد مهار انتقال **ATP** سنتز شده به خارج از میتوكوندري را دارد. استفاده از کدام مهاركننده را مطرح می‌نمایید؟

الف) Dimercaprol ب) Barbiturates ج) Atractyloside د) Oligomycin

سؤال ۴۶

محققى قصد تحقیق روی مسیر گلوكونئوزنز در نمونه‌های انسانی را دارد. کدام‌یک از موارد زیر را قطعاً به وی توصیه می‌کنید؟

الف) استفاده از بافت قلب

ب) استفاده از بافت کلیه

ج) استفاده از اسیدآمینه به‌عنوان سوبسترا

د) استفاده از اسیدهای چرب به‌عنوان سوبسترا

سؤال ۴۷

یک دانشجوی پزشکی قصد مهار ترشح کبدی **VLDL** را به‌عنوان راهکاری برای کاهش وقوع بیماری‌های متابولیک دارد. کدام‌یک از موارد زیر را برای مهار ترشح کبدی این لیپوپروتئین به وی توصیه می‌کنید؟

الف) استفاده از رژیم غذایی غنی از فروکتوز

ب) افزایش اسیدهای چرب آزاد در خون

ج) کاهش بیان **MTP**

د) تقویت عملکرد **ARF-1** (*A small GTP-binding protein*)

سؤال ۴۸

اعتیاد به مصرف الکل با احتمال بالا منجر به تمامی موارد زیر می‌شود، به‌جز:

الف) مهار متابولیسم پیرووات‌ها

ب) افزایش دفع اوریک‌اسید

ج) افزایش میزان اسیدلاکتیک در خون

د) افزایش سنتز اسیدهای چرب به‌دنبال تراکم استیل کوآنزیم A

سؤال ۴۹

کدام یک از موارد زیر سبب ناپایداری کلاژن، تأخیر در ترمیم زخم و خون‌ریزی لثه‌ها می‌شود؟

الف) تحریک آنزیم لیزیل هیدروکسیلاز

ب) افزایش تتراهیدروبیوپترین در رژیم غذایی

ج) حذف تیروزین از رژیم غذایی

د) مهار آنزیم پرولیل هیدروکسیلاز

سؤال ۵۰

بیماری دارای نقص در عملکرد آنزیم **Ornithine δ -aminotransferase** است. محدود کردن کدام یک از مواد زیر در رژیم غذایی به درمان وی کمک بیشتری می‌کند؟

الف) هیدروکسی‌پرولین

ب) سیستئین

ج) لیزین

د) آرژنین

سؤال ۵۱

بیماری در پاسخ به بار بالای تریپتوفان، دفع ادراری **Xanthurenate** را نشان می‌دهد. با احتمال بالا دچار کمبود کدام ویتامین است؟

الف) ویتامین B_1 ب) ویتامین B_2 ج) ویتامین B_6 د) ویتامین B_{12}

سؤال ۵۲

آزمایش نوزادی در نوزادی نشان می‌دهد که با کاهش سنتز و ترشح هورمون‌های تیروئیدی مواجه است. کدام یک از موارد زیر با احتمال بالا منجر به موارد فوق‌الذکر در وی شده است؟

الف) موتاسیون از نوع **Loss of function** در آنزیم تیروپراکسیداز

ب) موتاسیون از نوع **Loss of function** در گیرنده هورمون‌های تیروئیدی در بافت هدف

ج) موتاسیون از نوع **Gain of function** در مرحله یددارشدن

د) موتاسیون از نوع **Gain of function** در مرحله **Coupling**

تفکر و نقاد

سؤال ۵۳

بر مبنای مطالعات و نظریات مربوط به عصب‌شناسی و باورهای ما، همه موارد زیر صحیح است، به جز:

الف) ذهن ما میل دارد پیچیدگی‌ها را به کلیشه‌های ساده تبدیل کند.

ب) ذهن ما علاقه دارد برای معلول‌های بزرگ، علت‌های ساده طراحی کند.

ج) ذهن ما میل دارد در راستای توهم کنترل روی پدیده‌ها، تفکرات خرافی را بپذیرد.

د) ذهن ما میل دارد پدیده‌ها را ساده کند.

سؤال ۵۴

پزشکی براساس شواهد متوجه می‌شود که تکنیک جراحی‌ای که سال‌ها برای بیماران به کار می‌برده، غلط بوده و لزوم است تکنیک خود را تغییر دهد. وی توضیح می‌دهد که باوجود شواهد جدید علمی مبنی بر اینکه روش قبلی او اشتباه بوده است، اما همچنان از روش خود قانع شده است. کدام یک از مفاهیم زیر سناریوی فوق را بهتر توضیح می‌دهد؟

الف Cognitive dissonance

ب Fundamental Attribution error

ج Confirmation bias

د Illusion of control

سؤال ۵۵

در یک مطالعه، به گروهی از پزشکان پیشنهاد شد تا قلم پیش‌آگهی برای بیماران خود به‌لحاظ داروهای مضر تجویز می‌کردند، مشخص کنند. با وجود این که مداخلهٔ درمانی اثربخش بود، آن‌ها دوباره برای بیمارانی که تنها پس از مداخلهٔ درمانی حالشان رو به وخامت بیشتری دارد، کدام یک از حس‌های زیر چالش بیشتری دارد؟

الف) حس عدالت ب) حس عاملیت ج) حس جوهر د) حس ماوراءالطبیعه

سؤال ۵۶

اگر به پزشکان بگویید بیماران آنان پس از ۲۴ ساعت کشیک مداوم، استراحت می‌کنند، تأثیر بیشتری بر رفتار آن‌ها خواهد داشت تا این که بگویید بعد از کشیک طولانی، مغز خسته‌شده و خطای کاری آنان افزایش یافته است. کدام مفهوم زیر محتمل‌تر است؟

الف) فرایند تجمیع‌طلبی ب) هنجارسازی اجتماعی ج) فرایند حمایت خاص د) توسل به عاطفه

سؤال ۵۷

بیماری در طی شرح‌حال‌دادن به پزشک از دندان لق بدون استفاده از بی‌حسی شکایت دارد؛ درحالی که هیچ‌گونه آسیبی وجود ندارد و این باعث می‌شود پزشک به احتمال زیاد دربارهٔ کودک گزارش دهد. کدام یک از مفاهیم زیر بهتر این پدیده را توضیح می‌دهد؟

الف) اثر ترس کودک ب) جابه‌جایی حسی ج) کوری عمدی د) کوری تغییر

سؤال ۵۸

در مورد حافظهٔ انسان، همهٔ موارد زیر غلط است، به جز:

(الف) حافظهٔ مدت کوتاه در مدت زمان طولانی تغییرناپذیر است.

(ب) حافظهٔ فلاش، نوعی حافظهٔ عملی است که در اثر یک اتفاق هیجانی نیرومندتر شکل می‌گیرد.

(ج) مغز ما منابع حافظه‌ای وسیعی را به ثبت منبع دریافت اطلاعات تخصیص می‌دهد.

(د) وضعیت بدنی یک گربه سریع‌تر از الفاظ، یادگیری و آموزش می‌شود.

سؤال ۵۹

گروهی اعتقاد دارند یک ادعای خاص درست است، صرفاً چون یک گروه خاصی از صادق بودن آن سود می‌برند. محتمل‌ترین مغالطه کدام است؟

(الف) مغالطهٔ مصادره به مطلوب (ب) برهان غایت‌انگازانه (ج) توسل به مرجع (د) تصدیق تالی

سؤال ۶۰

فردی برای درد زانوی خود، داروی دست‌سازی خاصی که محتوای آن مشخص نیست تجویز می‌کند؛ ولی به او می‌گویند دارو برای بیماری دیگر بوده و سپس فردی می‌گوید همسر او بعد از مصرف این دارو ادعا می‌کند که دردهای وی گرفته که بیمار نسبت به اثر درمان خوش‌بین باشد. محتمل‌ترین مغالطه کدام است؟

(الف) خودت همه (ب) توجیه ضد (ج) مسموم کردن چاه (د) دام برای توجیه خطا

سؤال ۶۱

در مغالطهٔ ترسیم خط، مغالطه‌گر ادعا می‌کند چون مرز مشخصی بین دو سر طیف وجود ندارد، دو سر طیف یکی هستند؛ مثلاً چون مرز مشخصی بین سیاه و شیری هم وجود ندارد، پس چیزی به نام سیاه هم وجود ندارد. کدام یک از مغالطات زیر نام دیگر این مغالطه می‌تواند باشد؟

(الف) ساده‌سازی (ب) طیف کاذب (ج) تحلیل کاذب (د) توسل به جهل

سؤال ۶۲

کدام یک از انواع استدلال‌ها یا مغالطه‌های زیر، از انواع استدلال دوری محسوب می‌شود؟

- (الف) مغالطهٔ ژنتیک (ب) مغالطهٔ تخطئه (ج) استدلال واقعی (د) برهان حذف

سؤال ۶۳

فراوانی بیماری A در جامعه ۵ درصد است. یک آزمایش خون، پنج درصد احتمال دارد با اشتباه مثبت یا با اشتباه منفی باشد. در صورتی که نتیجهٔ تست در فردی که فقط برای جایزه گرفته مثبت باشد، احتمال واقعاً بیمار بودن وی حدوداً چقدر است؟

- (الف) ۵ درصد (ب) ۱۵ درصد (ج) ۷۵ درصد (د) ۹۵ درصد

سؤال ۶۴

برای یک برنامهٔ غربالگری، به ترتیب کدام یک از شاخص‌های زیر برای کاهش اثرات جانبی آزمایش‌های اضافی و مداخلات بعدی اهمیت بیشتری دارد؟

(الف) نرخ مثبت کاذب، نرخ منفی کاذب

(ب) نرخ منفی کاذب، نرخ مثبت کاذب

(ج) نرخ پایه، نرخ مثبت کاذب

(د) نرخ منفی کاذب، نرخ پایه

سؤال ۶۵

مطالعه‌ای برای بررسی آموزش تفکر نقاد، پردازش، نگرش و مهارت آن انجام شد. در طی یادآوری رابطه‌ای بین تفکر همگرا و تفکر نقاد یافت شد و محقق نتیجه گرفت آموزش تفکر نقاد باعث تفکر همگرا می‌شود. کدام یک از خطاهای زیر محتمل‌تر است؟

- (الف) مغالطهٔ قمارباز (ب) خطای دقت کاذب (ج) نادیده گرفتن نرخ پایه (د) مغالطهٔ تیرانداز ماهر

سؤال ۶۶

در مورد هذیان جمعی تحقق آرزوی مشترک (*Collective wishfulfillment*)، همه موارد زیر صحیح است، به جز:

الف) معطوف به یک ترس پنهان است.

ب) بستگی به فرهنگ آن جمع دارد.

ج) چیزی دلخواه را طلب می کند.

د) دیدن مریم مقدس در اروپای فعلی یکی از نمونه های آن است.

سؤال ۶۷

بر اساس دیدگاه توماس کوهن، همه موارد زیر صحیح است، به جز:

الف) در بحران های علمی، پارادایم تغییر می کند.

ب) پارادایم ها ایده هایی فراگیر و مسلط هستند.

ج) واقعیات جهان در چارچوب الگوواره تحلیل و توصیف می شود.

د) علم توسعه نمی یابد، بلکه پارادایم ها جایگزین هم می شوند.

سؤال ۶۸

بر اساس طبیعت گرایی روش شناسانه و نیز طبیعت گرایی فلسفی، همه موارد زیر صحیح است، به جز:

الف) چیزهای مادی از قوانین طبیعی پیروی می کنند.

ب) یک روش علمی وجود دارد و بقیه علم نیستند.

ج) معلول طبیعی علت طبیعی دارد.

د) آنچه هست جهان مادی است.

سؤال ۶۹

می‌دانیم نرخ ترک در تحقیق مهم است و اگر نرخ آن به ۱۰ تا ۲۰ درصد برسد، به طرز چشمگیری از اعتبار تحقیق کاسته می‌شود و نتیجه تحقیق ممکن است خطا باشد. از نظر سازوکار، این خطا بیشتر شبیه کدامیک از خطاها یا پدیده‌های زیر است؟

الف) مغالطه (ب) خطای قلاب (ج) رجعت به میانگین (د) خطای کلاه‌گیس

سؤال ۷۰

احتمال سوگیری انتشار برای کدامیک از مطالعات زیر بیشتر است؟ (در اینجا فقط نتایج و تحلیل آماری داده شده است)

الف) میزان اثر کوچک و منفی و $P\text{-value} < 0.05$

ب) میزان اثر کوچک و مثبت و $P\text{-value} < 0.05$

ج) میزان اثر بزرگ و منفی و $P\text{-value} > 0.05$

د) بی‌اثر بودن و $P\text{-value} > 0.05$

سؤال ۷۱

نقطه ضعف اساسی تحقیقات در فرا روان، شکست در بازتولید نتایج است و با تکرار، از مقدار اندازه نتایج اولیه کاسته می‌شود که آن را اثر افول می‌نامند. به‌خصوص که سوگیری انتشار هم رخ می‌دهد. از نظر سازوکار پدیده اثر افول به کدامیک شباهت بیشتری دارد؟

الف) رجعت به میانگین (ب) تحلیل پسا رویدادی (ج) مغالطه تبعیض طلبی (د) مغالطه قمارباز

سؤال ۷۲

در مورد تفکر توطئه، همه موارد زیر صحیح است، به‌جز:

الف) یک تمایل ذاتی است.

ب) یک خصلت انطباقی است.

ج) تفکر توطئه با آموزش تفکر نقادانه از بین می‌رود.

سؤال ۷۳

در مورد تفکر توطئه، همه موارد زیر صحیح است، به جز:

الف) کمبود اعتماد به نفس را جبران می کند.

ب) نظریه پردازان توطئه رفتار دیگران را ناشی از عوامل بیرونی می بینند.

ج) نوعی پاریدولیای شناختی است.

د) نوعی شناسایی الگو هستند.

سؤال ۷۴

در مورد ابطال ناپذیری نظریه های توطئه، همه موارد زیر صحیح است، به جز:

الف) برای هر ادعایی شواهد دارند و مسئولیت اثبات همه چیز را به عهده می گیرند.

ب) مدارک ناسازگار را با ارجاع به خود توطئه تبیین می کنند.

ج) شواهد مغایر بخشی از خود توطئه تفسیر می شوند.

د) کمبود شواهد مؤید، خود مؤید توطئه می شود.

سؤال ۷۵

انکارگرایان با ظاهر شک‌گرا از طریق مغالطه تغییر قیود و برجسته کردن شکاف‌های دانش و اشتباهات علمی تلاش می کنند خوانش پذیرفته شده از یک رویداد علمی را زیر سؤال ببرند و خوانش جایگزین آن را که شواهدی ندارد، صحیح جلوه دهند. این استدلال به کدام مغالطه نزدیک تر است؟

الف) همبستگی به جای علت ب) حمله به موقعیت ج) توسل به جهل د) ابطال ناپذیری

سؤال ۷۶

برای ذهن ما ۴۹۵ هزار تومان با ۵۰۰ هزار تومان متفاوت است، چرا که دچار سوگیری ... می‌شویم و از طرفی سوگیری ... ممکن است باعث شود قیمت کالایی در قیاس با قیمت بالاتر، ارزان‌تر به نظر آید. سوگیری‌ها به ترتیب کدامند؟

الف) ارقام سمت چپ - آرزواندیشی

ب) تجانس - دفاع از انتخاب

ج) مرجع‌گیری - دفاع از انتخاب

د) ارقام سمت چپ - مرجع‌گیری

سؤال ۷۷

حجم نادانی ما از دانایی ما بیشتر است؛ ولی اگر دانایی ما در حدی باشد که نسبت به نادانی‌مان هم نادان باشیم، خود را داناتر از نادانان می‌دانیم. کدام‌یک از مفاهیم زیر این سناریو را بهتر توصیف می‌کند؟

الف) مناقشه‌ساختگی

ب) اثر دانینگ کروگر

ج) تعادل کاذب

د) انکارگرایی

جامعه‌شناسی مقدماتی

سؤال ۷۸

کدام‌یک از ویژگی‌های قوانین علمی نیست؟

الف) وابستگی به زمان ب) وابستگی به مکان ج) وابستگی به جریان زمانی و علی د) مستقل از اراده

سؤال ۷۹

کدام یک از موارد زیر جزو عناصر فرعی تمدن‌ها نیست؟

الف) ابزارها ب) فناوری ج) آداب و رسوم د) ساختمان‌ها

سؤال ۸۰

مرحلهٔ نهایی انجام تحقیق در جامعه‌شناسی بر اساس ویژگی علمی کدام است؟

الف) تعیین بیان بیرونی

ب) تبیین و تحلیل نتایج

ج) گردآوری و ضبط نتایج

د) شناخت یا قانون علمی

سؤال ۸۱

کدام یک از نظریه‌پردازان جامعه‌شناسی به مفهوم «وجدان جمعی» معروف است؟

الف) امیل دورکیم ب) کارل مارکس ج) ماکس وبر د) هربرت اسپنسر

سؤال ۸۲

کدام یک از ویژگی‌های انبوه خلق می‌باشد؟

الف) ارتباط و تماس دائمی

ب) فراموشی شخصیت و مقام فردی

ج) احساسات و هیجانات ثابت و پایدار

د) تأثیر عقل و منطق قوی بر شخصیت

سؤال ۸۳

علت رشد بیشتر جامعه‌شناسی در قرن بیستم چه بود؟

الف) کاهش مهاجرت

ب) ثبات مسائل اجتماعی

ج) رشد تکنولوژی

د) کاهش سرعت تحولات اجتماعی

سؤال ۸۴

در کدام مکتب، به تکامل اجتماعی در مقایسه با تکامل طبیعی اشاره شده و پدیدهٔ تنازع بقا در جامعه مطرح می‌شود؟

الف) زیست‌شناسی

ب) کارکردگرایی

ج) ساختارگرایی

د) جغرافیایی

سؤال ۸۵

کدام یک جزو ویژگی‌های پدیدهٔ اجتماعی نیست؟

الف) جبری بودن ب) خارجی بودن ج) اختیاری بودن د) عمومیت داشتن

سؤال ۸۶

کدام یک از فلاسفه، فطرت را به نحو جامعی مورد توجه قرار داد و جنبه‌های اجتماعی آن را آشکار کرد؟

الف) سن‌سیمون

ب) مارکس

ج) کنت

د) هگل

سؤال ۸۷

به اعتقاد هگل، توسعهٔ جوامع بر اساس قانون زیر است که از جامعه‌ای با جامعهٔ دیگر متفاوت است؛ هر جامعه از کدام مراحل زیر عبور می‌کند؟

- الف) الهی ب) دلاوری و قهرمانی ج) عام و مشخص بشری د) همه موارد

روان شناسی مقدماتی

سؤال ۸۸

پدر روان‌شناسی جدید ایران چه نام دارد؟

- الف) مسیح شادلو ب) محمود حسابی ج) محمدتقی هوشیار د) غلامعلی سیاسی

سؤال ۸۹

کدام گزینه در ارتباط با مکتب کنش‌گرایی صحیح است؟

الف) این مکتب توسط ادوارد تیچنر پایه‌ریزی شد.

ب) این مکتب توسط ویلیام وونت پایه‌ریزی شد.

ج) هدف این مکتب، تجربهٔ هشیاری به عناصر آن است.

د) این مکتب به دنبال مطالعهٔ کارکردهای هشیاری است.

سؤال ۹۰

کدام عبارت دربارهٔ مکتب رفتارگرایی صحیح است؟

الف) بر اساس این مکتب، انسان در برابر محیط واکنش نشان می‌دهد.

ب) بر اساس این مکتب، انسان اراده و اختیار خود عمل می‌کند.

ج) این مکتب توسط ادوارد تولمن پایه‌گذاری شد.

د) بر اساس این مکتب، انسان از درون برانگیخته می‌شود.

سؤال ۹۱

هدف کدام رشته روان‌شناسی، شناخت رشد انسان و لحظه‌های بحرانی آن است؟

- الف) ژنتیک ب) سازمانی ج) شخصیت د) نوروپسیکولوژیک

سؤال ۹۲

در کدام روش تحقیق در روان‌شناسی تلاش می‌شود تا به رفتارهای آموختنی معنا داده شود و ناکامی‌ها، تعارض‌ها و شیوه برخورد با آن‌ها شناخته شود؟

- الف) بالینی ب) آزمایشی ج) روان‌کاوی د) مشاهده طبیعی

سؤال ۹۳

اختلال رفتاری و بروز علائم پرخاشگری در افراد ناتوان در تمیزدادن دایره از بیضی در آزمایش پاولف، چه نام دارد؟

- الف) نوروز تحصالی ب) نوروز اضطراب ج) نوروز آزمایشی د) نوروز وسواسی

سؤال ۹۴

کدام عبارت در ارتباط با حافظه ایدتیکاوس در نگهداری فهرست حجاب‌ها به‌معنا صحیح است؟

الف) در فاصله زمانی ۲۰ دقیقه، ۵۰ درصد از حجاب‌ها را حافظه می‌مانند.

ب) در فاصله زمانی ۲۰ دقیقه، ۴۰ درصد از حجاب‌ها را حافظه می‌مانند.

ج) در فاصله زمانی ۶۰ دقیقه، ۳۵ درصد از حجاب‌ها را حافظه می‌مانند.

د) در فاصله زمانی ۶۰ دقیقه، ۳۰ درصد از حجاب‌ها را حافظه می‌مانند.

سؤال ۹۵

در آزمایش شرطی کردن پاولف، صدای زنگ به دلیل همراه گشتن به دور گوشت که روی زبان سگ ریخته می شود، همراه می گردد؛ در نتیجه با شنیدن صدای زنگ، پیش از ارائه گوشت، بزاق ترشح می شود. گوشت در این آزمایش چه نامیده می شود؟

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

سؤال ۹۶

بر اساس روش پاولف در شرطی کردن، اگر نوع محرک، بروز مجدد پاسخ شرطی به محرک شرطی پس از خاموش سازی پاسخ شرطی باشد، چه نام دارد؟ چون در این حالت، محرک شرطی با محرک غیرشرطی همراه نمی شود.

- الف) اکتساب ب) بهبودی خودبه خودی ج) تعمیم محرک د) تغییر محرک

سؤال ۹۷

کدام مرحله شناختی پیازه، فرد را قادر به انجام اعمال منطقی، مانند شمردن و درک روابط بین طبقات و مجموعه ها می سازد؟

- الف) حسی - حرکتی ب) پیش عملیاتی ج) عملیات صوری د) عملیات عینی

سؤال ۹۸

کدام گزینه بیانگر توالی درست واکنش به خبر مرگ قریب الوقوع، طبق نظریه کوبلر - راس است؟

الف) افسردگی، خشم، انکار، چانه زدن

ب) پافشاری، انکار، خشم، افسردگی

ج) غم، انکار، خشم، افسردگی

د) خشم، انکار، چانه زدن، افسردگی

سؤال ۹۹

کودکی به دلیل بازی با برادر کوچک خود ناراحت است و سعی می کند وجود او را انکار کند. کدام مکانیسم دفاعی در کودک رخ می دهد؟

- الف) سرکوب ب) واپس رانی ج) فرافکنی د) والایش

سؤال ۱۰۰

بر اساس نظریهٔ شخصیت فروید، کدام بخش از شخصیت مجموعه ای از غرایز اولیه است و از اصل لذت پیروی می کند؟

- الف) من ب) من برتر ج) من آرمانی د) نهاد

سؤال ۱۰۱

در نظریهٔ فروید، همانندسازی کودک با والدین به کمک کدام مکانیسم دفاعی انجام می گیرد؟

- الف) برون فکنی ب) درون فکنی ج) جابه جایی د) سرکوبی

سؤال ۱۰۲

کدام عبارت در ارتباط با اسکینر صحیح است؟

الف) زندگی فرد توسط نیروهای خارج از کنترل اراده می شود.

ب) فرد در اضطراب دائمی، هیجان و کشمکش قرار دارد.

ج) ارتباط فرد با واقعیت قطع می شود و نمی تواند با ارتباط برقرار کند.

د) فرد به دلیل احساس گناه، رفتارهای خود را با درمان های ضدافسردگی درمان می کند.

ژنتیک

سؤال ۱۰۳

نقایص لولهٔ عصبی در جنین (*Neural tube defects: NTD*) یک گروه از اختلالات مهم شامل آنسفال، اسپینا بیفیدا، میلومنگوسل و... می‌باشد. غربالگری این گروه از اختلالات در بارداری با اندازه‌گیری سطح آلفا فیتوپروتئین در سرم خون مادر قابل انجام است. دربارهٔ رابطهٔ کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح می‌باشد؟

(الف) در صورتی که بارداری دوقلو بوده یا تخمین سن بارداری اشتباه باشد، آلفا فیتوپروتئین در سرم خون مادر افزایش یافته و منجر به خطا در غربالگری گردد.

(ب) در صورت ابتلای جنین به آنسفال، آلفا فیتوپروتئین در سرم خون مادر کاهش یافته و منجر به خطا در غربالگری و عدم تشخیص می‌گردد.

(ج) در صورتی که جنین مبتلا به سندرم داون (تریزومی ۲۱) باشد، آلفا فیتوپروتئین در سرم خون مادر افزایش یافته و منجر به خطا در غربالگری NTD گردد.

(د) با اندازه‌گیری آلفا فیتوپروتئین در سرم خون مادر، می‌توان ۹۵ درصد موارد اسپینا بیفیدای باز (*Open spina bifida*) را در جنین شناسایی نمود.

سؤال ۱۰۴

ازدواج خویشاوندی یکی از علل شایع مراجعه به مراکز مشاورهٔ ژنتیک است. ریسک ژنتیکی مطرح برای فرزندان این ازدواج‌ها ناشی از احتمال وجود ژن‌های جهش‌یافتهٔ مشترک در زوجین می‌باشد. در این مورد، کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

(الف) در ازدواج **First cousin**، یک‌چهارم ژن‌ها مشترک بوده و ریسک تولد فرزند غیرطبیعی ۳ تا ۴ درصد می‌باشد.

(ب) در ازدواج **First cousin**، یک‌هشتم ژن‌ها مشترک بوده و ریسک تولد فرزند غیرطبیعی ۵ تا ۱۰ درصد می‌باشد.

(ج) در ازدواج **Double first cousin**، یک‌چهارم ژن‌ها مشترک بوده و ریسک تولد فرزند غیرطبیعی ۵ تا ۱۰ درصد می‌باشد.

(د) در ازدواج **Double first cousin**، یک‌هشتم ژن‌ها مشترک بوده و ریسک تولد فرزند غیرطبیعی ۳ تا ۵ درصد می‌باشد.

سؤال ۱۰۵

در تقسیم میتوز، گسستگی از آسیب‌نشدن قطعی بین کروموزوم‌ها رخ می‌دهد و این یک رویداد طبیعی در طی گامتوژنز محسوب می‌گردد. در تقسیم میتوز، گسستگی از نقاط مختلف بین کروماتیدهای خواهری (*Sister chromatid exchange: SCE*) به‌عنوان شاخص ناپایداری کروموزومی در سلول‌های کشت‌داده‌شدهٔ بیماران محسوب می‌شود. افزایش SCE در کدام یک از بیماری‌های ژنتیکی زیر دیده می‌شود؟

- الف) سندرم ایکس شکننده ب) سندرم دی جورج ج) آتاکسی - تانژکتازی د) سندرم بلوم

سؤال ۱۰۶

عقب‌ماندگی ذهنی (*Mental retardation*) عنوان یک گروه بزرگ از اختلالات با علل متنوع می‌باشد. این اختلالات ممکن است ناشی از ناهنجاری‌های کروموزومی به‌صورت تعدادی یا ساختاری بوده و در برخی مواقع، علل تک‌ژنی باعث شکل‌گیری آن‌ها می‌گردد. شناسایی علت بروز این اختلال در زندگی بالینی جهت تأیید تشخیص و تعیین ریسک بروز مجدد آن در فرزندان بعدی خانواده، یک هدف مهم محسوب می‌گردد. در کدام یک از بیماری‌های ژنتیکی زیر، عقب‌ماندگی ذهنی در بیمار دیده می‌شود و اختلال از نوع **X-linked dominant** می‌باشد؟

الف) Rett syndrome

ب) Turner syndrome

ج) Williams syndrome

د) Hemophilia

سؤال ۱۰۷

فارماکوژنومیک یکی از شاخه‌های ژنتیک پزشکی است که به بررسی پاسخ ژن‌ها در پاسخ متفاوت بیماران به داروها می‌پردازد. سندرم هایپرترمی بدخیم می‌تواند در طی بیهوشی به علت مصرف داروهایی مانند هالوتان و سوکسینیل‌کولین رخ دهد. کدام یک از ژن‌های زیر در وقوع این عارضه دخیل است؟

د) RYR1

ج) HNF1A

ب) TPMT

الف) G6PD

سؤال ۱۰۸

کدام یک در مورد جهش‌های دگرمعنی (*Missense*) درست است؟

- الف) جهش‌هایی هستند که معمولاً در سومین نوکلئوتید کدون رخ می‌دهند و تغییری در ویژگی‌های پروتئین حاصل ایجاد نمی‌شود.
- ب) جایگزینی یک باز به وسیلهٔ باز دیگر که منجر به رمزدهی یک اسید آمینهٔ متفاوت و متمایز پروتئین تغییر یافته می‌گردد.
- ج) این نوع جهش‌ها منجر به ایجاد **Stop codon** و خاتمهٔ نابالغ زنجیرهٔ پلی‌پپتیدی می‌گردد.
- د) موجب تغییر در کاربوتیپ ژنت می‌گردد، به طوری که توان اسید آمینهٔ پروتئین حاصل از این جهش با توالی طبیعی مطابقتی ندارد.

سؤال ۱۰۹

کدام یک در مورد جابه‌جایی‌های رابرتسونی درست است؟

- الف) فراوانی آن در جمعیت عمومی تقریباً یک در هزار است و شایع‌ترین فرم آن **q2114** می‌باشد.
- ب) فراوانی آن در جمعیت عمومی تقریباً یک در صد هزار است و شایع‌ترین فرم آن **q2114** می‌باشد.
- ج) فراوانی آن در جمعیت عمومی تقریباً یک در هزار است و شایع‌ترین فرم آن **q2113** می‌باشد.
- د) فراوانی آن در جمعیت عمومی تقریباً یک در هزار است و شایع‌ترین فرم آن **q1413** می‌باشد.

سؤال ۱۱۰

کدام یک در مورد نفوذپذیری (*Penetrance*) یک بیماری صحیح است؟

- الف) نفوذپذیری یک بیماری درصدی از افراد هستند که بیماری را به طور کامل به نسل بعدی منتقل می‌کنند.
- ب) نفوذپذیری یک بیماری درصدی از افراد هستند که بدون تغییر ژنتیکی، علامت بیماری را دارا می‌باشند.
- ج) نفوذپذیری یک بیماری درصدی از افراد هستند که بیماری را شاید بیمار خود بدانند.
- د) نفوذپذیری یک بیماری درصدی از افراد هستند که هم‌زمان ژنوتیپ و فنوتیپ بیماری را دارا می‌باشند.

سؤال ۱۱۱

در آزمایشگاه‌های تشخیص ژنتیک، تکنیک‌های متنوعی برای یافتن علت ژنتیکی بیماری‌ها به کار گرفته می‌شود. انتخاب تکنیک آزمایشگاهی بر اساس علت ژنتیکی شایع برای علائم بالینی مشاهده‌شده در یک بیمار صورت می‌گیرد. برای شناسایی علت ژنتیکی در بیمار دچار مشکلات دیسمورفیک (*Dysmorphic*)، کدام یک از تکنیک‌های زیر مفیدتر است؟

الف) Multiplex ligation-dependent probe amplification (MLPA)

ب) Fluorescent in situ hybridization (FISH)

ج) Chromosomal microarray (CMA)

د) QF-PCR

سؤال ۱۱۲

کدام یک از ویژگی‌های پیش‌آگهی‌دهندهٔ یک سندرم مستعدکننده به سرطان در یک خانواده نمی‌باشد؟

الف) وجود تومورهای خوشاوند در اعضای نزدیک فرد

ب) وجود تومورهای هم‌زمان یا تومورهای پیاپی در یکی از نزدیکان فرد

ج) سن بروز بالای سرطان در یکی از نزدیکان فرد

د) دو عضو خانواده با سرطان نادر و یکسان

فیزیک پایه با گرایش پایه

سؤال ۱۱۳

در نحوهٔ تولید پرتو ایکس، الکترون‌های پرتاب‌شده با اتم سنگین فلز هدف برخورد کرده که عمدتاً منجر به انتشار پرتوهای ... می‌گردد.

الف) فرابنفش ب) مادون قرمز ج) ایکس د) گاما

سؤال ۱۱۴

در اثر پیزوالکتریک، جهت مولکول‌های بلور مورد نظر با ... و ... در راستای میدان الکتریکی ایجاد شده قرار می‌گیرند.

الف) افزایش دما تا دمای کوری - حذف میدان مغناطیسی

ب) افزایش دما تا دمای کوری - حذف صفحات قطبی

ج) کاهش حرارت از زیر دمای تصعید - حفظ صفحات باردار

د) کاهش دما از زیر دمای کوری - حفظ صفحات باردار

سؤال ۱۱۵

در عدسی ...، پرتوهای خروجی به صورت مخروط فرض می‌شوند و به نحوه شکست پرتو، کوری ... می‌گویند.

الف) آستیگمات - مخروطی آستیگم

ب) آستیگمات - دایره حدافل پخش

ج) آستیگماتی - مخروط آستیگم

د) آستیگماتی - دایره حدافل پخش

سؤال ۱۱۶

در فرایند فروپاشی رادیونوکلئیدها، قوانین مهم بقا عبارت‌اند از: ...

الف) عدد جرمی - عدد اتمی - مغناطیسی

ب) انرژی - عدد جرمی - بار الکتریکی

ج) عدد اتمی - بار الکتریکی - جرم

د) عدد اتمی - مغناطیسی - انرژی

سؤال ۱۱۷

نیم‌سایه (محو‌هندسی) در تصاویر رادیوگرافی عمدتاً به چه دلیل اتفاق می‌افتد؟

الف) طولانی‌بودن زمان تشعشع

ب) وجود اسکرین داخل کاست رادیوگرافی

ج) بزرگی منبع تشعشع (فیلمان)

د) کاهش فاصلهٔ بافت با فیلم

سؤال ۱۱۸

کدام یک تعریف دوز مؤثر در پرتولوژی پزشکی است؟

الف) حاصل‌ضرب دوز جذبی در یک قسمت خاص بدن در ضریب توزین بافت

ب) حاصل‌ضرب دوز معادل در یک قسمت خاص بدن در ضریب توزین بافت

ج) حاصل‌ضرب دوز معادل در یک قسمت خاص بدن در پرتوی ورودی به بدن

د) حاصل‌ضرب دوز جذب‌شدهٔ یک قسمت خاص بدن در پرتوی ورودی به بدن

سؤال ۱۱۹

افزایش کدام یک از عوامل زیر باعث افزایش اثر بیولوژیکی تشعشع بر سلول می‌شود؟

الف) سن موجود زنده قبل از دوران کهولت

ب) قدرت نفوذ تشعشع از بافت

ج) عمق حضور سلول در بدن

د) اکسیژن در بافت

فیولوزی

سؤال ۱۲۰

ترشح بزاق با یک عمل دومرحله‌ای ترشح اولیهٔ آسینوس‌ها و روندهای انتقال فعال مجاری بزاقی کامل می‌شود که منجر به تولید حدود ۱۰۰۰ میلی‌لیتر بزاق در روز با مقادیر تنظیم یون‌های بیکربنات و پتاسیم و مقادیر اندک یون‌های سدیم و کلر می‌شود. در جریان حداکثر ترشح بزاق، ترتیب یون‌ها با توان هر مقایسه با غلظت یون‌ها در پلاسما چگونه تغییر می‌کند؟

الف) غلظت پتاسیم چهار برابر می‌شود.

ب) غلظت سدیم یک‌هشتم می‌گردد.

ج) غلظت بیکربنات یک‌دهم می‌شود.

د) غلظت کلر تغییری نمی‌کند.

سؤال ۱۲۱

نورون‌های حرکتی قشر قدامی نخاع دارای دندریتهایی هستند که سیگنال‌ها را از یک ناحیهٔ فضایی وسیع دریافت می‌کنند. در مورد نحوهٔ انتقال سیگنال از دندریته‌ها به جسم نورون، کدام مورد قابل قبول است؟

الف) با انتشار مستقیم جریان یونی در مایع دندریتی، جریان الکتروتونیک در دندریت ایجاد می‌شود.

ب) دندریته‌ها دارای تعداد بسیار عظیمی از کانال‌های سدیمی دریچه‌دار ولتاژی هستند.

ج) انتهای تحریک دندریته‌ها بسیار پایین است که به راحتی سیگنال را فعال می‌کند.

د) قسمت اعظم دندریته‌ها با تولید پتانسیل عمل، سیگنال را منتقل می‌کنند.

سؤال ۱۲۲

سرعت تخلیهٔ معده توسط سیگنال‌های صادره از معده و دوازدهه کنترل می‌شود. هرچند همیشه تخلیهٔ کیموس معدی به داخل دوازدهه با سرعت هضم و جذب در رودهٔ باریک هماهنگ است، در مورد عوامل معدی و روده‌ای مؤثر در تخلیهٔ معده کدام مورد صحیح است؟

الف) هورمون سکرترین مترشحه از مخاط دوازدهه در پاسخ به اسید معده، باعث افزایش تخلیهٔ معده می‌گردد.

ب) هورمون گاسترین مترشحه از سلول‌های G آنتر معده، منجر به کاهش فعالیت پمپ پیلوری معده می‌گردد.

سوالات از مون کارشناسی به پزشکی 1403

(ج) هورمون کوله‌سیستوکینین، پر قدرت‌ترین هورمون مهارکنندهٔ تخلیهٔ معده است که از ژژنوم ترشح می‌شود.

(د) رفلکس‌های عصبی انتروگاستریک به دنبال افزایش حجم معده، منجر به افزایش تخلیهٔ معده می‌شوند.

سؤال ۱۲۳

در معرض فرورفتن جسم خارجی استخوان‌دار باعث فقدان حس دوپوسیون و تحریک‌شدن پروتئین ترانس‌دیوسین می‌شود. کدام یک از موارد زیر توان بهتری برای فعال‌شدن گیرنده‌های **Pacini** نشان می‌دهد؟

الف) بازشدن کانال‌های سدیمی دریچه‌دار ولتاژی (ب) غیرفعال‌شدن آنزیم فسفودی‌استراز غشایی (ج) کاهش **cGMP** (د) افزایش **cAMP**

سؤال ۱۲۴

در تعیین مقدار کدام یک از یون‌ها، نقش ترشح توبولی مهم‌تر از بازجذب توبولی است؟

الف) پتاسیم و هیدروژن (ب) پتاسیم و سدیم (ج) سدیم و هیدروژن (د) کلسیم و منیزیم

سؤال ۱۲۵

هم‌انتقالی سدیم و گلوکز در کدام قسمت از توبول‌های کلیوی به وقوع می‌پیوندد؟

الف) غشای قاعده‌ای-جانبی قطعهٔ نازک قوس هنله

ب) غشای قاعده‌ای-جانبی توبول پروگزیمال

ج) لبهٔ برسی سلول‌های قطعهٔ ضخیم قوس هنله

د) لبهٔ برسی سلول‌های توبول پروگزیمال

سؤال ۱۲۶

کدام یک در مورد ناحیهٔ حرکتی مکمل (ضمیمه) در قشر حرکتی صحیح است؟

الف) یادگیری مهارت جدید به وسیلهٔ تقلید از عمل دیگران

سوالات از مون کارشناسی به پزشکی 1403

(ب) انجام حرکات مخالف به صورت همزمان مثل کوهنوردی

(ج) حضور سلول‌های آینه‌ای برای انجام عمل حرکتی مشاهده شده

(د) اختصاص بیش از نیمی از نورون‌ها برای کنترل عضلات دست‌ها و صحبت کردن

سؤال ۱۲۷

بعد از نفوذ یک اسپرم به داخل زوناپلوسیدای تخمک، کدام عامل زیر از نفوذ سایر اسپرم‌ها به داخل تخمک ممانعت می‌کند؟

(الف) رهایی گرانول‌های قشری از تخمک به ناحیهٔ زوناپلوسیدا

(ب) انتشار یون‌های کلسیم از کلاهیک آکروزومی اسپرم

(ج) کاهش نفوذپذیری غشای تخمک به یون‌های کلسیم و تغلیظ کلسترول

(د) واکنش آکروزومی اسپرم، جهت تسهیل محیط بین سلول‌های گرانولوزای اطراف تخمک

سؤال ۱۲۸

کدام یک از هورمون‌ها برای انتقال در خون از محل ترشح به بافت هدف، به صورت متصل به پروتئین‌های پلاسما منتقل می‌شوند؟

(الف) استروژن‌ها (ب) تستوسترون (ج) کورتیزول و آلدوسترون (د) گلوکاکون و انسولین

سؤال ۱۲۹

در مورد هورمون‌های تیروئیدی، مورد صحیح را انتخاب کنید.

(الف) رتینوئیدهای داخل سلولی تمایل بیشتری برای باندشدن به تیروکسین را دارند.

(ب) بیش از ۹۰ درصد هورمون‌های آزادشده به وسیلهٔ تیروئید، تیروکسین است.

(ج) هورمون‌های تیروئیدی در کبد به پروتئین‌های مخصوص کبدی یا تری گلوبولین باند می‌شوند.

(د) تیروکسین به رسپتورهای داخل هسته‌ای و تری‌یدوتیرونین به رسپتورهای سیتوپلاسمی باند می‌شود.

سؤال ۱۳۰

پتانسیل عمل تغییرات سریع در پتانسیل غشا هستند. هر پتانسیل عمل با یک تغییر ناگهانی از پتانسیل استراحت طبیعی منفی غشا به یک پتانسیل مثبت شروع شده و سپس با برگشت به پتانسیل منفی استراحت خاتمه می‌یابد. دیپولاریزاسیون در کدام نوع از سلول‌های تحریک‌پذیر در اثر جریان ورودی یون کلسیم ایجاد می‌گردد؟

الف) عضله قلبی ب) عضله اسکلتی ج) عضله صاف د) سلول‌های عصبی

سؤال ۱۳۱

یک بافت عضلانی دارای ده‌ها هزار میلیوفیبریل است. تحریک‌شدن شروع به انقباض می‌کند که البته انقباض با بیشینه طول می‌کشد که سه برابر زمان انقباض واحد یک عضله اسکلتی است. چرا متوسط طول مدت انقباض در عضلات صاف بیشتر از عضلات اسکلتی است؟

الف) آهسته‌تر بودن چسبیدن و جداشدن پل‌های عرضی از اکتین در عضله صاف

ب) به دلیل وجود کالمودولین در عضله صاف

ج) تعداد بیشتر اکتین و میوزین در سلول‌های عضله صاف

د) بزرگ‌تر بودن اندازه و چگالی سلول‌های عضله صاف در مقایسه با عضله اسکلتی

سؤال ۱۳۲

ساختار غشای سلولی سطح خارجی تمام سلول‌های بدن را احاطه می‌کند. این غشا تقریباً به‌طور کامل از یک لایه دوطبقه چربی تشکیل شده است که به‌طور عمده متشکل از لیپید و گلیکوکالیکس و پروتئین است که بسیاری از آن‌ها در سراسر عرض غشا نفوذ می‌کنند. از بین رفتن شیب غلظتی یون سدیم بین دو سوی غشای سلولی، سبب کاهش انتقال کدام ماده از غشا می‌گردد؟

الف) آب ب) اوره ج) گلوکز د) الکترولیت

سؤال ۱۳۳

غالب اعصاب سمپاتیک و هم پاراسمپاتیک دریافت می کنند. اعصاب پاراسمپاتیک به طور عمده گره سینوسی و گره دهلیزی-بطنی و تا حدود کمتری به عضله دهلیزی و به مقدار بسیار کمتری مستقیماً در عضله بطنی توزیع می شوند. اثر تحریک واگ بر عملکرد قلب چیست؟

الف) افزایش سرعت هدایت پتانسیل عمل از گره دهلیزی-بطنی

ب) کاهش تحریک پذیری گره سینوسی

ج) کاهش جریان پتاسیمی طی دیپولاریزاسیون گره دهلیزی-بطنی

د) افزایش تعداد پتانسیل عمل تولیدشده در گره سینوسی

سؤال ۱۳۴

مرکز پنوموتاکسیک در ناحیه پشتی در هسته پارابراکیالیس قسمت فوقانی پل مغزی واقع شده که سیگنال هایی به مرکز ناحیه دمی در مرکز پشتی مدولا ارسال می کند. کم شدن فعالیت مرکز پنوموتاکسیک چه اثری بر عملکرد دستگاه تنفسی دارد؟

الف) سبب از بین رفتن فعالیت ریتمیک و خودبه خودی تنفس می شود.

ب) مدت زمان مرحله دم کاهش می یابد.

ج) حجم جاری افزایش می یابد.

د) تعداد تنفس بیشتر می شود.

سؤال ۱۳۵

تنفس آرام طبیعی با بزرگ و کوچک شدن ریه ها شکل می گیرد که در آن نقش عضلات تنفسی بسیار اهمیت دارد. متسع شدن قفسه سینه و متعاقب آن ریه ها توسط عضلات دمی و کوچک شدن قفسه سینه و ریه ها توسط عضلات بازدمی ایجاد می شوند. کدام عمل عضلانی علت اصلی ایجاد بازدم عادی است؟

الف) شل شدن عضله بین دنده ای خارجی

ب) انقباض عضله بین دنده ای داخلی

ج) انقباض عضله راست شکمی

د) شل شدن دیافراگم

سؤال ۱۳۶

حلقه‌ای موسوم به دیاگرام حجم - فشار دوره قلبی وجود دارد که عملکرد طبیعی و تغییرات حجم و فشار بطن چپ را طی مراحل مختلف سیستول و دیاستول نشان می‌دهد. با توجه به دیاگرام فشار - حجم در بطن چپ، بیشترین مقدار تغییر فشار در داخل بطن چپ در کدام مرحله از دوره قلبی مشاهده می‌شود؟

(الف) پر شدن (Filling)

(ب) خروج خون و تخلیه به داخل آنورت (Ejection)

(ج) انقباض با حجم ثابت (Isovolumic contraction)

(د) شل شدن با حجم ثابت (Isovolumic Relaxation)

سؤال ۱۳۷

عمل دستگاه گردش خون بر آوردن نیازهای بافت‌ها و به طور کلی حفظ یک محیط مناسب در تمام مایعات بافتی بدن برای بقا و عمل مناسب سلول‌ها است. قسمت‌های عملی دستگاه گردش خون مشتمل بر شریان‌ها، آرتریول‌ها، مویرگ‌ها، ونول‌ها و وریدها می‌باشد که هر یک از این بسترهای رگی وظایف مخصوص به خود را ایفا می‌کنند. در دستگاه گردش خون، بیشترین سرعت جریان خون در کدام بستر رگی ایجاد می‌گردد؟

(الف) آنورت

(ب) ونول‌ها

(ج) آرتریول‌ها

(د) شریان‌های کوچک

سؤال ۱۳۸

کنترل جریان خون موضعی در بافت‌ها به دو صورت حاد و درازمدت انجام می‌گیرد. کنترل حاد به وسیله تغییرات سریع در گشادی یا تنگی موضعی آرتریول‌ها، متآرتریول‌ها و اسفنکترهای پیش‌مویرگی به انجام می‌رسد که در ظرف چند ثانیه تا چند دقیقه به وجود می‌آید و وسیله سریعی برای حفظ جریان خون موضعی بافتی است. کاهش کدام عامل زیر سبب گشاد شدن رگی در بافت‌ها می‌گردد؟

(الف) میزان متابولیسم

(ب) اسید لاکتیک

(ج) اکسیژن

(د) یون پتاسیم

میکروب شناسی

سؤال ۱۳۹

کدام یک از موارد زیر در پاتوژنز عفونت‌های مایکوپلاسمایی نقش مهمی دارد؟

الف) افزایش بیان پروتئین‌های سطحی خارجی، مانند **Outer surface protein A (OspA)**

ب) ساختارها و پروتئین‌های اختصاصی چسبندگی برای اتصال به گیرنده‌های میزبان

ج) ضخامت زیاد پپتیدوگلیکان و افزایش مقاومت سلولی

د) وجود غشای سلولی واجد استرول در مایکوپلازما

سؤال ۱۴۰

دامداری ۶۳ ساله با سابقه ۴ روزه تب، میالژی و کسالت بدون علائم موضعی به بیمارستان مراجعه می‌کند. در رادیوگرافی اولیه قفسه سینه، ارتشاح و مدیاستن گشاد شده مشاهده گردید. در رنگ‌آمیزی گرم مایع مغزی نخاعی، تعداد زیادی نوتروفیل و باسیل‌های گرم مثبت مشاهده گردید. پزشک با تشخیص آنتراکس تنفسی، درمان با لووفلوکساسین را شروع می‌کند. احتمال بروز کدام یک از موارد زیر در بیمار نادر می‌باشد؟

الف) نارسایی تنفسی

ب) لنفادنوپاتی

ج) مننژیت

د) پنومونی

سؤال ۱۴۱

خانم ۲۴ ساله‌ای با سابقه دیابت، در کف پای چپ تورم و حساسیت روی استخوان متاتارس دارد و جهت تخلیه چرک به بیمارستان مراجعه می‌کند. کدام یک از میکروارگانیسم‌های زیر محتمل‌ترین عامل ایجاد عفونت می‌باشد؟

الف) کلبسیلا پنومونیه

ب) استرپتوکوک پیوژنز

ج) سودوموناس آئروژینوزا

د) هموفیلوس آنفلوانزا

سؤال ۱۴۲

کدام یک از فاکتورهای ویروالانس بوردتلا پرتوسیسی موجب اختلال در حرکت مژک‌های سلول‌های دستگاه تنفسی شده و مکانیسم پاک‌سازی طبیعی در دستگاه تنفسی را مختل می‌کند؟

- الف) IgA پروتئاز ب) لیپوآولیگوساکارید ج) تراکتال توکسین د) کپسول

سؤال ۱۴۳

آقای ۵۵ ساله با سابقه تنگی نفس و تب به اورژانس منتقل می‌گردد. بیمار یک هفته قبل، دست چپش در هنگام پوست‌کندن خرچنگ خوراکی دچار بریدگی شده است. از مایع زخم، تعداد زیادی باسیل گرم‌منفی دیده شد و در محیط شکلات آگار، کلنی‌های گرد و اکسیداز مثبت جدا گردید. احتمال انتقال پنومونی با کدام یک از باکتری‌های زیر وجود دارد؟

الف) استنوتروفوموناس مالتوفیلیا

ب) هموفیلوس آنفلوانزا

ج) لژیونلا پنوموفیلا

د) کلبسیلا پنومونیه

سؤال ۱۴۴

احتمال بروز عفونت‌های غیرگوارشی و سپتی‌سمی توسط کدام یک از باکتری‌های زیر نادر است؟

- الف) سالمونلا کلراسویسیس ب) شیگلا سونئی ج) ویبریو ولنیفیکوس د) کمپیلوباکتر فتوس

سؤال ۱۴۵

کدام باکتری گرم‌منفی زیر، دیواره سلولی فاقد آنتی‌ژن O دارد؟

- الف) سودوموناس آئروژینوزا ب) بوردتلا پرتوسیسی ج) بروسلا آبورتوس د) نایسیریا گونوره‌آ

سؤال ۱۴۶

کدام یک از فاکتورهای بیماری‌زای زیر در باکتری‌های بی‌هوازی خاصیت ضدفاگوسیتی دارد؟

- الف) کپسول ب) هماگلوتینین ج) سوپراکسید دیسموتاز د) سوکسینیک اسید

سؤال ۱۴۷

از کشت نمونه زخم یک بیمار، باکتری گرم‌منفی جدا شده است. کدام یک از داروهای زیر در درمان پیشنهاد نمی‌گردد؟

- الف) ای‌می‌پنم ب) پلی‌میکسین ج) پنی‌سیلین د) تازوباکتام

ویروس شناسی

سؤال ۱۴۸

آقای ۳۰ ساله با تورم و درد شدید لنفاوی به پزشک مراجعه می‌کند. نتیجه نمونه‌برداری، لنفوم هوچکین را تأیید می‌کند. با بررسی سابقه بیمار مشخص می‌شود که سه سال قبل دچار تب، خستگی شدید، فارنژیت، پتشی، بزرگی غدد لنفاوی و هیپاتواسپلنومگالی شده بود. با توجه به علائم ذکرشده، احتمال کدام بیماری در گذشته مطرح است؟

الف) تب زرد

ب) پاروویروس

ج) اگزانتهم سوبیتوم

د) مونونوکلئوز عفونی

سؤال ۱۴۹

کدام یک از داروهای زیر به منظور کاهش خطر انتقال ویروس HIV از مادر به جنین در دوران بارداری توصیه می‌شود؟

- الف) زیدوودین ب) آمانتادین ج) ریباویرین د) آدفوویر

سؤال ۱۵۰

خانم ۴۴ ساله با علائم ضعف اندام تحتانی و التهاب لایه‌های میانی چشم به کلینیک مغز و اعصاب مراجعه می‌کند. پزشک در خواست **MRI** و آنسفالوگرافی اولیه می‌نماید. در نمونهٔ بیوپسی مغزی بافت اولیه، سلول‌های بزرگ‌شده و لکهٔ اسیدوفیلیک مشاهده می‌نماید. کدام یک از ویروس‌ها در ایجاد این بیماری می‌تواند نقش داشته باشد؟

الف) **Human T-lymphotropic virus**

ب) **Human herpesvirus 8**

ج) **Polyomavirus SV40**

د) **Merkel cell virus**