عصر پنج شنبه
۱۴۰۵/۸/۷

سم شناسی

به نام آنکه جان را فکرت آموخت

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
معاونت آموزشی
دبیرخانه شورای آموزش داروسازی و تخصصی
مرکز سنجش آموزش پزشکی

سال تحصیلی ۱۴۰۶-۱۴۰۵
سوالات آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد

رشته

سم شناسی

مشخصات داوطلب:	**تعداد سوالات:**	**۱۶۰ سوال**
نام و نام خانوادگی:	**زمان پاسخگویی:**	**۱۶۰ دقیقه**
شماره کارت:	**تعداد صفحات:**	**۲۰**

داوطلب عزیز
خواهشمند است قبل از شروع پاسخگویی، دفترچه سوالات را از نظر تعداد صفحات به دقت مورد بررسی قرار داده و در صورت وجود هر گونه اشکال به مسئولان جلسه اطلاع دهید.

☜ **استفاده از ماشین حساب مجاز نمی‌باشد.**

تمام حقوق برای وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی محفوظ است و نقض آن و انتشار بدون اخذ مجوز پیگرد قانونی دارد.

بیوشیمی عمومی

۱- در یک آنزیم پروتئولیتیک، جایگزینی یک اسیدآمینه‌ی بازی موجود در جایگاه فعال با آلانین باعث کاهش شدید kcat می‌شود، در حالی که تغییر Km بسیار کمتر است. کدام نتیجه‌گیری درباره نقش این اسیدآمینه منطقی‌تر است؟

۱) این اسیدآمینه احتمالاً مستقیماً در شناسایی سوبسترا نقش دارد.
۲) این اسیدآمینه احتمالاً در مرحله‌ای از کاتالیز، مانند انتقال پروتون، نقش دارد.
۳) این اسیدآمینه مسئول افزایش غلظت آنزیم در محل واکنش است.
۴) این اسیدآمینه در پایداری کمپلکس آنزیم- سوبسترا نقش دارد.

۲- در یک آزمایش، پژوهشگر Km یک آنزیم را به‌عنوان K_d گزارش می‌کند. کدام وضعیت باعث می‌شود این گزارش قابل قبول باشد؟

$$E + S \underset{K_{-1}}{\overset{k_1}{\rightleftharpoons}} ES \xrightarrow{K_2} E + P$$

۱) وقتی k_{-1} نسبت به k_2 بسیار بزرگ باشد.
۲) وقتی k_2 بسیار بزرگ‌تر از k_{-1} باشد.
۳) وقتی k_2 با k_{-1} برابر باشد.
۴) وقتی k_1 با k_{-1} برابر باشد.

۳- اگر جهشی تبدیل β-carotene به ترکیبات ویتامین A را کاهش دهد، درصورت دریافت β-carotene کافی، کدام پیامد ایجاد می‌شود؟

۱) افزایش تشکیل rhodopsin به علت تجمع مستقیم β-carotene در شبکیه
۲) افزایش تشکیل retinoic acid و تقویت عملکرد گیرنده‌های هسته‌ای
۳) اختلال در تشکیل retinaldehyde و در نتیجه اختلال در چرخه بینایی
۴) افزایش تشکیل retinol و جبران کامل کاهش retinaldehyde در چرخه بینایی

۴- همه گزینه‌های زیر در مورد نقش کارنوزین در بدن صحیح است، بجز:

۱) فعال‌سازی میوزین ATPase
۲) شلاتور مس
۳) شلاتور آهن
۴) افزایش جذب مس

۵- پس از فعال شدن گیرنده انسولین، کدام ترتیب سازگارتر است؟

۱) IRS → PI3-kinase → PDK1 → AKT
۲) آدنلیل سیکلاز → PDK1 → IRS
۳) cAMP → IRS → PI3-kinase → AKT
۴) Ca^{2+} → IRS → mTOR → cAMP

۶- در کدام روش برای یونیزاسیون مولکول‌های بزرگ، از لیزر و ماتریکس مناسب استفاده می‌شود؟

۱) FAB ۲) ESI ۳) IEF ۴) MALDI

۷- اثر انسولین بر فعالیت کدام آنزیم مرتبط با متابولیسم لیپیدها، برخلاف سایر آنزیم‌هاست؟

۱) LPL (Lipoprotein Lipase)
۲) HSL (Hormone-Sensitive Lipase)
۳) ACL (ATP-Citrate Lyase)
۴) ACC (Acetyl-CoA Carboxylase)

۸- همه گزینه‌ها در مورد کاتابولیسم اسکلت کربنی اسیدهای آمینه صحیح است، بجز:
۱) اسکلت کربنی آلانین به پیروات کاتابولیز می‌شود که می‌تواند برای گلوکونئوژنز استفاده شود.
۲) لوسین منحصراً کتوژنیک است و فقط استیل کوآ و استواستات تولید می‌کند.
۳) اسکلت کربنی تریپتوفان می‌تواند هم استیل کوآ و هم پیروات تولید کند.
۴) اسکلت کربنی ایزولوسین به پروپیونیل کوآ و استیل کوآ کاتابولیزه می‌شود.

۹- کدام عبارت در مورد تنظیم سنتز اسیدهای چرب صحیح است؟
۱) استیل کوآ کربوکسیلاز توسط پالمیتوئیل کوآ به صورت آلواستریک فعال می‌شود.
۲) انسولین با دِفسفریله کردن استیل کوآ کربوکسیلاز، لیپوژنز را تحریک می‌کند.
۳) سیترات با القای پلیمریزاسیون، استیل کوآ کربوکسیلاز را فعال می‌کند.
۴) گلوکاگون با افزایش سطوح cAMP، لیپوژنز را تحریک می‌کند.

۱۰- پسری ۱۵ ساله که هفته پیش دوره درمان با دوز بالای گلوکوکورتیکوئیدها را برای اگزمای شدید به اتمام رسانده بود در حین دویدن غش می‌کند. نتایج آزمایشات عبارتند از Cortisol <30 nmol/L (160–690 nmol/L) و ACTH <3 ng/L (<80 ng/L). محتمل‌ترین علت مقدار پایین کورتیزول کدام است؟
۱) نارسایی اولیه غده فوق‌کلیه
۲) نقص در یکی از آنزیم‌های سازنده کورتیزول
۳) احتمال ابتلا به بیماری کوشینگ
۴) کاهش ACTH هیپوفیز توسط استروئید اگزوژن

۱۱- ویتامین B6 در همه موارد زیر نقش دارد، بجز:
۱) فعالیت گلوکز ۶- فسفاتاز
۲) فعالیت گلیکوژن فسفریلاز
۳) فرایند ترانس آمیناسیون
۴) عملکرد هورمون‌های استروئیدی

۱۲- در وضعیت پس از صرف غذا (Fed state)، کدام رویداد بیوشیمیایی سرنوشت غالب اسیدهای چرب آزاد (FFAs) ورودی به سلول‌های کبدی را مشخص می‌کند؟
۱) ورود سریع به ماتریکس میتوکندری و تبدیل مستقیم به اجسام کتونی
۲) استریفیه شدن به آسیل‌گلیسرول‌ها و خروج از هپاتوسیت‌ها در ساختار VLDL
۳) تحریک ترشح گلوکاگون و مهار مستقیم استیل-کوآ کربوکسیلاز توسط مالونیل-کوآ
۴) اکسیداسیون کامل اسیدهای چرب به CO_2 از طریق چرخه TCA

۱۳- در مسیر طویل‌سازی اسیدهای چرب اشباع و غیراشباع در شبکه آندوپلاسمی (سیستم میکروزومی)، اهداکننده‌ی واحدهای دوکربنی و عامل احیاکننده به ترتیب کدام ترکیبات هستند؟
۱) استیل-کوآ / $FADH_2$
۲) مالونیل-کوآ / NADPH
۳) استیل-کوآ / NADH
۴) مالونیل-کوآ / $FADH_2$

۱۴- نقص ژنتیکی در کدام آنزیم‌های مسیر متابولیسم چربی، به‌طور هم‌زمان کاتابولیسم اسید آمینه کتوژنیک «لوسین» را نیز مختل می‌سازد؟
۱) کارنیتین-آسیل‌کارنیتین ترانسلوکاز و انوئیل-کوآ هیدراتاز
۲) مالونیل-کوآ دکربوکسیلاز و کارنیتین آسیل‌ترانسفراز II
۳) ۳-کتوآسیل-کوآ تیولاز و HMG-CoA لیاز
۴) آسیل-کوآ دهیدروژناز زنجیره متوسط (MCAD) و HMG-CoA سنتاز

۱۵- **افزودن اولیگومایسین به میتوکندری‌های سالم که سوبسترا، ADP و اکسیژن کافی دارند، مصرف اکسیژن و تولید ATP را به‌شدت کاهش می‌دهد. اگر مقدار مناسبی از یک جداکننده فسفریلاسیون اکسیداتیو افزوده شود، کدام پدیده اتفاق می‌افتد؟**

۱) مصرف اکسیژن افزایش می‌یابد، ولی تولید ATP همچنان مهار می‌ماند.
۲) تولید ATP بازمی‌گردد، ولی مصرف اکسیژن پایین می‌ماند.
۳) مصرف اکسیژن و تولید ATP هر دو به میزان اولیه بازمی‌گردند.
۴) مصرف اکسیژن فقط با افزودن ATP افزایش می‌یابد.

۱۶- **در دو عصاره سلولی، تولید پیرووات از ۳-فسفوگلیسرات مختل است. در عصاره‌A، افزودن ۲-فسفوگلیسرات تولید پیرووات را برقرار می‌کند. در عصاره‌B، این مداخله مؤثر نیست، ولی افزودن فسفوانول‌پیرووات مؤثر است. نقص‌های A و B به‌ترتیب کدام‌اند؟**

۱) انولاز؛ پیرووات کیناز
۲) پیرووات کیناز؛ فسفوگلیسرات موتاز
۳) انولاز؛ فسفوگلیسرات موتاز
۴) فسفوگلیسرات موتاز؛ انولاز

۱۷- **مردی پس از ۳۰ ساعت روزه‌داری دچار افزایش قابل توجه گلوگونئوژنز کبدی شده است. اگر انتقال استیل کوآ به داخل چرخه TCA افزایش یابد، کدام تغییر بیشترین نقش را در تسهیل گلوگونئوژنز خواهد داشت؟**

۱) کاهش تبدیل oxaloacetate به Acetyl-CoA
۲) فعال شدن Pyruvate dehydrogenase
۳) فعال شدن Pyruvate carboxylase
۴) افزایش تبدیل oxaloacetate به Acetyl-CoA

۱۸- **همه موارد زیر از پیامدهای اختلال در سلنوپروتئین‌های انسانی محسوب می‌شوند، بجز:**

۱) تومورزایی ۲) آترواسکلروز ۳) بیماری کشان ۴) آنمی سیدروبلاستیک

۱۹- **در آلکالوز متابولیک، تغییر متابولیسم آمونیاک در سلول‌های توبولی کلیه به کدام صورت است؟**

۱) افزایش تولید NH_3 از گلوتامین
۲) افزایش دفع NH_4^+ در ادرار
۳) کاهش تولید NH_3 از اسیدهای آمینه
۴) افزایش بازجذب HCO_3^- در توبول‌های کلیه

۲۰- **پژوهشگری مسیر CDP- دی‌آسیل‌گلیسرول را مسدود می‌کند، در حالی که مسیر دی‌آسیل‌گلیسرول دست‌نخورده باقی می‌ماند. سنتز کدام فسفولیپید مستقیماً بیشتر تحت تأثیر قرار خواهد گرفت؟**

۱) فسفاتیدیل‌کولین
۲) فسفاتیدیل‌اتانول‌آمین
۳) فسفاتیدیل‌اینوزیتول
۴) فسفاتیدیل‌سرین

۲۱- **کدام رویداد مستقیماً امکان انتقال NF-κB از سیتوپلاسم به هسته را فراهم می‌کند؟**

۱) فسفریلاسیون و تخریب پروتئوزومی IκB
۲) دِفسفریلاسیون NF-Kb
۳) اتصال IκB به DNA
۴) مهار IKK

۲۲- اگر یک نوع هموگلوبین P50 بیشتری نسبت به HbA داشته باشد، در فشار جزئی یکسان O_2 در بافت‌ها کدام ویژگی انتظار می‌رود؟

۱) اشباع بیشتر و آزادسازی کمتر O_2
۲) اشباع کمتر و آزادسازی بیشتر O_2
۳) اشباع بیشتر و آزادسازی بیشتر O_2
۴) اشباع کمتر و آزادسازی کمتر O_2

۲۳- در بیماری با اسهال چرب، سطح بسیار پایین کلسترول، LDL-C و تری‌گلیسرید پلاسما گزارش شده است. بیوپسی روده و کبد نشان دهنده تجمع قطرات چربی در انتروسیت‌ها و سلول‌های کبدی است. نقص کدام پروتئین محتمل است؟

۱) لیپوپروتئین لیپاز
۲) گیرنده LDL در غشای سلول‌های کبدی
۳) پروتئین ناقل تری‌اسیل‌گلیسرول میکروزومی (MTP)
۴) لسیتین–کلسترول آسیل‌ترانسفراز پلاسما (LCAT)

۲۴- کدام وضعیت به‌طور مستقیم می‌تواند سبب افزایش خطر مسمومیت ۵-فلوورواوراسیل (5-FU) شود؟

۱) افزایش فعالیت ریبونوکلئوتید ردوکتاز
۲) کاهش فعالیت دی‌هیدروپیریمیدین دهیدروژناز
۳) افزایش فعالیت تیمیدیلات سنتاز
۴) کاهش فعالیت اوروتات فسفوریبوزیل‌ترانسفراز

۲۵- در واکنش‌هایی که به انرژی بیشتری نیاز دارند، ATP به چه موادی تبدیل می‌شود؟

۱) $ADP + P_i$ ۲) $AMP + PP_i$ ۳) $AMP + P_i$ ۴) $ADP + AMP$

شیمی عمومی

۲۶- طبق واکنش زیر، اگر ΔH°_f ترکیب $Cu_2O = -169\ kJ/mol$ باشد، ΔH°_f ترکیب CuO چند kJ/mol است؟

$$Cu_2O\ (s) + \tfrac{1}{2} O_2\ (g) \rightarrow 2CuO\ (s) \quad \Delta H^\circ_{rxn} = -146\ kJ$$

۱) −192
۲) −315
۳) −157.5
۴) −123

۲۷- نقطه انجماد محلول آبی اوره (NH_2CONH_2) با غلظت 0.3 m چند درجه سلسیوس است؟ ($K_f = 1.86$)

۱) −0.56 ۲) −1.1 ۳) +0.3 ۴) +0.6

۲۸- کدام‌یک از نمک‌های زیر در آب، محلول اسیدی ایجاد می‌کند؟

۱) $Al(NO_3)_3$ ۲) $Ba(NO_3)_2$ ۳) NaCl ۴) KCN

۲۹- نیمه عمر یک واکنش با کینتیک مرتبه اول به کدام عامل وابسته است؟

۱) غلظت اولیه واکنش دهنده
۲) ثابت سرعت
۳) حجم محلول
۴) غلظت محصول

۳۰- انحلال‌پذیری کدام‌یک از ترکیبات زیر در آب، با تغییر pH، تغییر قابل توجهی نمی‌کند؟
۱) BaF_2 ۲) $Mg(OH)_2$ ۳) $BaCl_2$ ۴) $CaCO_3$

۳۱- کدام‌یک از فلزات واسطه زیر ماکزیمم عدد اکسایش 6+ را می‌تواند داشته باشد؟
۱) Mn ۲) Cr ۳) Ni ۴) Cu

۳۲- در بین گزینه‌های زیر، کدام‌یک دارای بزرگترین گشتاور دو قطبی (dipole moment) است؟
۱) CS_2 ۲) SCl_2 ۳) F_2 ۴) CF_4

۳۳- pOH محلول HCl با غلظت 1.35×10^{-3} چند است؟
۱) 2.9 ۲) 5.3 ۳) 11.1 ۴) 8.7

۳۴- در ترکیب کوئوردینانسی پنتاآمین کلروکرومیوم(III)کلرید، عدد کوئوردینانسی یون مرکزی چند است؟
۱) 2 ۲) 8 ۳) 4 ۴) 6

۳۵- چه رابطه‌ای بین ΔH ذوب (ΔH_{fus}) و ΔH تبخیر (ΔH_{vap}) یک ماده وجود دارد؟
۱) با هم برابر هستند.
۲) ΔH تبخیر همیشه بزرگتر است.
۳) ΔH ذوب همیشه بزرگتر است.
۴) برحسب ماهیت ماده، گاهی ΔH ذوب و گاهی ΔH تبخیر بزرگتر است.

۳۶- واکنش زیر در چه دمایی خود به خود انجام می‌شود؟

$$2N_2O\,(g) + O_2\,(g) \rightarrow 4NO\,(g) \quad \Delta H^\circ = 198\ kJ \quad \Delta S^\circ = 198\ J/K$$

۱) در دماهای بالاتر از ۷۲۷ درجه سلسیوس
۲) در دماهای پایین‌تر از ۷۲۷ درجه سلسیوس
۳) در دماهای بالاتر از ۱۰۰۰ درجه سلسیوس
۴) در دماهای کمتر از ۱۰۰۰ درجه سلسیوس

۳۷- برای واکنش زیر، اگر $E^\circ_{zinc} = -0.76\ V$ باشد، E° برم چند ولت است؟

$$Br_2\,(aq) + Zn\,(s) \rightarrow Zn^{2+}\,(aq) + 2Br^-\,(aq) \quad E^\circ_{cell} = 1.83\ V$$

۱) 2.59
۲) 1.30
۳) 1.07
۴) 0.16

۳۸- در مورد یک بافر متشکل از اسید ضعیف و باز کونژوگه آن، کدام عبارت صحیح است؟
۱) ظرفیت بافری مستقل از نسبت غلظت اسید و باز است.
۲) هرچه نسبت باز کونژوگه به اسید از یک دورتر باشد، ظرفیت بافری افزایش می‌یابد.
۳) برای بیشترین ظرفیت بافری، نسبت غلظت باز کونژوگه به اسید باید حداقل ۱۰ باشد.
۴) زمانی که غلظت اسید و باز کونژوگه با هم مساوی باشند، بیشترین ظرفیت بافری دیده می‌شود.

۳۹- اگر برای یک واکنش، $\Delta G << 0$ باشد، کدام عبارت در مورد ثابت تعادل واکنش (K) صحیح است؟
۱) ثابت تعادل بسیار کوچک‌تر از یک است.
۲) ثابت تعادل بسیار بزرگ‌تر از یک است.
۳) ثابت تعادل برابر با Q است.
۴) ثابت تعادل برابر با صفر است.

۴۰- در صورتی که شکل لوییس برای مولکول NCCN رسم شود تعداد و نوع پیوندها را مشخص کنید.

۱) ۳ پیوند سیگما و ۴ پیوند پای
۲) ۵ پیوند سیگما و ۲ پیوند پای
۳) ۴ پیوند سیگما و ۳ پیوند پای
۴) ۲ پیوند سیگما و ۵ پیوند پای

۴۱- یک مخزن با حجم 450 لیتر با 30 مول گاز O_2 (ایده‌آل) پر شده است. فشار گاز O_2 در دمای 27° C چند اتمسفر است؟ (R = 0.1)

۱) 0.18 ۲) 2 ۳) 1 ۴) 0.3

۴۲- کدام‌یک از لیگاندهای زیر، ایزومر اتصالی تشکیل نمی‌دهد؟

۱) NO_2^- ۲) SCN^- ۳) NO_3^- ۴) SO_2

۴۳- کدام گزینه روند صحیح تغییرات انرژی شبکه بلور را نشان می‌دهد؟

۱) MgO > MgS > CaS
۲) MgS > CaS > MgO
۳) CaS > MgO > MgS
۴) MgO > CaS > MgS

۴۴- دمای نهایی یک نمونه فلز آلومینیوم به وزن 250 گرم و دمای اولیه 13° C بعد از جذب 75 kJ گرما چند درجه سلسیوس می‌شود؟ (ظرفیت گرمایی آب =1 J/gK)

۱) 287 ۲) 13.3 ۳) 12.7 ۴) 313

۴۵- با توجه به واکنش تعادلی زیر

$4NO_2\,(g) + 6\,H_2O\,(g) \Longleftrightarrow 4\,NH_3\,(g) + 7\,O_2\,(g)$

اگر آمونیاک به صورت یکباره افزوده شود کدام گزینه در مورد اتفاقاتی که می‌افتد صحیح است؟

۱) NO_2 (g) و H_2O (g) زیاد و O_2 (g) کم می‌شود.
۲) NO_2 (g) و H_2O (g) کم و O_2 (g) زیاد می‌شود.
۳) NO_2 (g), H_2O (g) و O_2 (g) کاهش می‌یابند.
۴) NO_2 (g), H_2O (g) و O_2 (g) افزایش می‌یابند.

۴۶- کدام اصل بیان می‌کند که دو الکترون در یک اتم نمی‌توانند هر چهار عدد کوانتومی یکسان داشته باشند؟

۱) اصل عدم قطعیت ۲) اصل طرد پاولی ۳) اصل هوند ۴) اصل آفبا

۴۷- کدام‌یک از گزینه‌های زیر باز قویتری است؟

۱) Br^- ۲) F^- ۳) H_2P^- ۴) HS^-

۴۸- طبق جدول پتانسیل استاندارد کاهشی(E°)، کدام عبارت زیر صحیح است؟

۱) هر چقدر E° مثبت‌تر باشد، ماده کاهنده قویتری است.
۲) هر چقدر E° مثبت‌تر باشد، تمایل ماده به دادن الکترون بیشتر است.
۳) هر چقدر E° منفی‌تر باشد، ماده کاهنده قویتری است.
۴) هر چقدر E° منفی‌تر باشد، تمایل ماده به گرفتن الکترون بیشتر است.

۴۹- هیبریداسیون اتم مرکزی در یون IF_2^+ چیست؟

۱) dsp^3 ۲) sp^3 ۳) sp^2 ۴) sp

۵۰- مولالیته محلولی که از حل کردن 56 گرم $CaCl_2$ ($MW = 111$) در 750 گرم آب تهیه شده است، چقدر است؟

۱) 0.67 ۲) 0.5 ۳) 0.05 ۴) 0.07

فیزیولوژی

۵۱- توکسین وبا با ADP-ribosylation زیرواحد αs باعث مهار GTPase می‌شود. پیامد اصلی این اثر در اپیتلیوم روده چیست؟

۱) افزایش cAMP/PKA و افزایش ترشح Cl^- از طریق CFTR
۲) کاهش cAMP و کاهش ترشح Cl^-
۳) افزایش cGMP و افزایش بازجذب Na^+
۴) کاهش PKA و افزایش جذب Na^+

۵۲- جایگاه اولیه کدام لیپید در نیم لایه خارجی غشاء پلاسمایی است؟

۱) فسفاتیدیل اتانول آمین
۲) اسفنگومیلین
۳) فسفاتیدیل کولین
۴) فسفاتیدیل اینوزیتول

۵۳- در مورد فشار اسمزی کدام جمله صحیح است؟

۱) فشار اسمزی توسط جرم مولکولی مولکول‌های حل‌شده در محلول تعیین می‌شود.
۲) فشار اسمزی به اندازه مولکول‌ها وابسته نیست.
۳) فشار انکوتیک نوعی فشار اسمزی است که توسط مولکول‌های کوچک موجود در محلول ایجاد می‌شود.
۴) فشار انکوتیکِ ناشی از الکترولیت‌های پلاسمای خون نیروی مهمی در جابه‌جایی مایعات از طریق دیواره مویرگ‌ها محسوب می‌شود.

۵۴- یک پتانسیل موضعی زیرآستانه‌ای که در دندریت ایجاد شده است، هنگام انتشار به سمت جسم سلولی معمولاً چه تغییری می‌کند؟

۱) دامنه آن افزایش می‌یابد.
۲) دامنه آن ثابت می‌ماند.
۳) دامنه آن کاهش می‌یابد.
۴) به پتانسیل عمل تبدیل می‌شود.

۵۵- در روند انقباض عضله صاف تمام مواردزیر صحت دارد، بجز:

۱) کلسیم خارج سلولی در انقباض دخالت دارد.
۲) کلسیم کالمودولین،در روند فعال سازی زنجیره سبک میوزین نقش دارد.
۳) آنزیم میوزین فسفاتاز، موجب فسفوریلاسیون سر میوزین سبک می‌شود
۴) با فعال شدن پمپ کلسیم غشاء شبکه سارکوپلاسمی زنجیره سبک میوزین دفسفوریله می‌شود.

۵۶- دلیل ایجاد آنمی مگالوبلاست چیست؟

۱) کمبود آهن
۲) اختلال در ساختار گلبول قرمز
۳) اختلال در هموگلوبین
۴) کمبود اسیدفولیک

۵۷- کدام‌یک در طول مرحله انقباض با حجم ثابت (Isovolumic contraction) در قلب روی می‌دهد؟
۱) با کاهش قابل توجه حجم خون در بطن‌ها همراه است.
۲) در این فاز برخی از دریچه‌های قلبی باز هستند.
۳) فشار در داخل بطن‌ها به طور ناگهانی زیاد می‌شود.
۴) همزمان با آن، صدای دوم قلب رخ می‌دهد.

۵۸- کدام مورد زیر در مقایسهٔ پتانسیل عمل بین میوسیتهای بطنی و سلولهای گرهٔ سینوسی–دهلیزی درست است؟
۱) دامنهٔ پتانسیل عمل در میوسیت‌های بطنی، کمتر از سلولهای گرهٔ سینوسی–دهلیزی است.
۲) شیب مرحله دپولاریزاسیون پتانسیل عمل در سلولهای گرهٔ سینوسی–دهلیزی بیشتر از میوسیت‌های بطنی است.
۳) کفه پتانسیل عمل در سلولهای گرهٔ سینوسی–دهلیزی طولانی‌تر از میوسیت‌های بطنی است.
۴) پتانسیلِ استراحت در سلولهای گرهٔ سینوسی–دهلیزی در مقایسه با میوسیت‌های بطنی، کمتر منفی است.

۵۹- افزایش کدام عامل موضعی، نقش کمتری در ایجاد اتساع شریانچه‌ها دارد؟
۱) کلسیم خارج سلولی ۲) پتاسیم خارج سلولی ۳) رهایش NO از اندوتلیوم ۴) یون هیدروژن (اسیدوز)

۶۰- در یک فرد سالم، ترتیب میزان دامنه نوسانات فشار خون از بیشترین به کمترین در کدام گزینه درست است؟
۱) بطن راست، شریان ریوی، شریان براکیال، بزرگ سیاهرگ زیرین
۲) بطن چپ، بطن راست، آئورت، بزرگ سیاهرگ زیرین
۳) بطن چپ، آئورت، شریان ریوی، بزرگ سیاهرگ زیرین
۴) آئورت، شریان ریوی، بزرگ سیاهرگ زیرین، بطن راست

۶۱- منظور از پرخونی واکنشی (Reactive Hyperemia) چیست؟
۱) زیاد شدن جریان خون عضو هنگام تنگی عروق اعضای مجاور
۲) زیاد شدن جریان خون عضو به دنبال قطع موقت جریان خون
۳) ایجاد عروق جدید در بافت (رگزایی) در پاسخ به ورزش مستمر هوازی
۴) افزایش جریان خون بافت در پاسخ به افزایش فعالیت متابولیک بافتی

۶۲- اگر در یک فرد سالم، غلظت هموگلوبین از ۱۵ به ۲۰ گرم در دسی‌لیتر افزایش یابد (پلی‌سیتمی)، اما PO_2 شریانی ثابت بماند، کدام پارامتر تغییر می‌کند و چه اثری بر ویسکوزیته خون دارد؟
۱) اشباع هموگلوبین کاهش می‌یابد؛ ویسکوزیته خون کاهش می‌یابد.
۲) محتوای اکسیژن خون افزایش می‌یابد؛ ویسکوزیته خون افزایش می‌یابد.
۳) فشار اکسیژن شریانی افزایش می‌یابد؛ ویسکوزیته خون بدون تغییر می‌ماند.
۴) برون‌ده قلبی افزایش می‌یابد؛ ویسکوزیته خون کاهش می‌یابد.

۶۳- اگر فشار آلوئولی در حین بازدم به ۲+ سانتی‌متر آب برسد، جریان هوا چگونه است و چه تفاوتی با حالت دم دارد؟
۱) جریان هوا به داخل است؛ تفاوتی با دم ندارد.
۲) جریان هوا صفر است؛ زیرا فشار آلوئولی مثبت شده است.
۳) جریان هوا به خارج است؛ زیرا فشار پلورال منفی‌تر شده است.
۴) جریان هوا به خارج است؛ زیرا فشار آلوئولی از فشار اتمسفر بیشتر شده است.

۶۴- با افزایش کدام مورد میزان کسر تصفیه کاهش می‌یابد؟
۱) مقاومت شریان وابران
۲) غلظت آنژیوتانسین -۲ در خون
۳) جریان پلاسمای کلیوی
۴) میزان فیلتراسیون گلومرولی

۶۵- کدام مورد زیر به دنبال تحریک ناحیه نورونی در طول ناحیه قدامی شکمی بطن سوم (AV3V) توسط آنژیوتانسین-۲ روی می‌دهد؟

۱) ترشح رنین از سلول‌های جنب گلومرولی را مهار می‌کند.
۲) باعث مهار تشنگی و توقف نوشیدن آب در فرد می‌گردد.
۳) آزادسازی ADH از هیپوفیز را خلفی افزایش می‌دهد.
۴) اشتها برای خوردن نمک را در فرد به شدت مهار می‌کند.

۶۶- کدام‌یک از موارد زیر باعث کاهش ترشح کلیوی پتاسیم می‌شود؟

۱) افزایش آلدوسترون
۲) اسیدوز حاد
۳) افزایش انسولین
۴) کاهش اسمولاریته پلاسما

۶۷- کدام ماده غذایی زودتر از معده تخلیه می‌شود؟

۱) قند ۲) اسید ۳) چربی ۴) پروتئین

۶۸- کدام شبکه عصبی دستگاه گوارش عمدتاً حرکات را کنترل می‌کند؟

۱) Meissner ۲) Auerbach ۳) submucosal ۴) vagal

۶۹- تحریک عمده ترشح آنزیم‌های پانکراس توسط کدام هورمون رخ می‌دهد؟

۱) سکرتین ۲) کوله‌سیستوکینین ۳) گاسترین ۴) پپتید مهاری معده

۷۰- کدام گزینه زیر درباره تشکیل و دفع بیلیروبین درست نیست؟

۱) استرکوبیلین در روده تولید و در مدفوع دفع می‌شود.
۲) اوروبیلینوژن در کلیه تولید و دفع می‌شود.
۳) بیلیوردین اولین محصول ناشی از اکسیداسیون هم است.
۴) بیلیروبین کونژوگه کبد را ترک کرده و وارد روده می‌شود.

۷۱- ترشح بزاق در پاسخ به تحریک پاراسمپاتیک چگونه است؟

۱) فقط موکوسی ۲) فقط سروزی ۳) افزایش حجم و آبکی ۴) کاهش حجم ترشح

۷۲- جذب چربی‌ها به‌صورت کیلومیکرون عمدتاً از چه مسیری انجام می‌شود؟

۱) ورید پورت ۲) لاکتئال لنفاوی ۳) ورید اجوف ۴) شریان کبدی

۷۳- مصرف پروپیل تیواوراسیل که آنزیم تیروئید پراکسیداز را مهار می‌کند، در کدام مورد زیر وقفه ایجاد می‌کند؟

۱) هیدرولیز تیروگلوبولین
۲) اکسیداسیون یون یدید
۳) ساخت تیروگلوبولین
۴) انتقال یدید از خون به داخل سلول فولیکولی

۷۴- کدام عامل زیر از طریق سلول‌های بتای لوزالمعده موجب افزایش ترشح انسولین می‌شود؟

۱) باز شدن کانال‌های پتاسیم
۲) بسته شدن کانال‌های کلسیم
۳) تحریک گیرنده‌های آلفا آدرنرژیک
۴) پپتید مهار کننده معده (GIP)

۷۵- کدام مورد زیر از اعمال کورتیزول نیست؟
۱) افزایش انتقال اسیدهای آمینه به سلول‌های غیر کبدی
۲) کاهش التهاب
۳) کاهش لنفوسیت‌های T
۴) افزایش پروتئین‌های کبدی و پلاسمایی

۷۶- مایع کدام بخش سیستم تولیدمثلی حاوی فروکتوز برای تغذیه اسپرم و پروستاگلاندین‌ها برای کمک به لقاح است؟
۲) اپیدیدیم ۲) کیسه‌های منی ۳) غده پروستات ۴) غدد بولبواورترال

۷۷- در کدام گزینه زیر مسیر پیام رسانی هورمون‌ها JAK-STAT است؟
۱) نور اپی‌نفرین – هورمون پاراتیروئید
۲) لپتین – هورمون رشد
۳) ACTH – پرولاکتین
۴) گلوکاگن – پپتید ناتریورتیک دهلیزی

۷۸- با قطع ساقه هیپوفیز کدام هورمون زیر افزایش می‌یابد؟
۱) TSH ۲) ADH ۳) هورمون رشد ۴) پرولاکتین

۷۹- ویژگی مهم گیرنده‌های رافینی چیست؟
۱) سازگاری بسیار سریع
۲) تشخیص عمده ارتعاشات با فرکانس بالا
۳) سازگاری آهسته و تشخیص تغییر شکل مداوم بافت
۴) انتقال پیام فقط توسط فیبرهای C

۸۰- ضایعه یک‌طرفه مسیر کورتیکواسپاینال در بالای محل تقاطع هرمی، عمدتاً چه اثری دارد؟
۱) ضعف همان سمت
۲) ضعف سمت مقابل
۳) ضعف دوطرفه
۴) فقدان کامل رفلکس

سم شناسی

۸۱- $LD_{50\%}$ ماده‌ای 4 mg/kg می‌باشد. میزان سمیت این ماده در کدام طبقه‌بندی قرار می‌گیرد؟
۱) خیلی سمی (very toxic)
۲) فوق سمی (Super toxic)
۳) با سمیت متوسط (Moderately toxic)
۴) بندرت سمی (Slightly toxic)

۸۲- زمانی که یک ماده دارای اثر سمی بر روی یک عضو یا سیستم معین نیست، ولی در اثر مصرف همزمان، باعث افزایش سمیت حاصل از ترکیب دیگر می‌شود، چه می‌گویند؟
۱) Additive ۲) Synergistic ۳) Potentiation ۴) Antagonism

۸۳- کدام مورد درباره تفاوت «انتشار تسهیل شده» (Facilitated diffusion) با «انتقال فعال» (Active transport) در عبور سموم از غشاها صحیح است؟

۱) انتشار تسهیل شده بر خلاف انتقال فعال به ناقل نیاز ندارد.
۲) انتشار تسهیل شده برخلاف انتقال فعال در مقادیر زیاد سوبسترا اشباع می‌شود.
۳) در انتشار تسهیل شده، سوبسترا برخلاف گرادیان غلظت حرکت نکرده و انرژی مصرف نمی‌شود.
۴) انتشار تسهیل شده فقط مختص مولکول‌های معدنی بسیار درشت است.

۸۴- علت جذب بهتر اسیدهای آلی ضعیف مانند اسید بنزوئیک در معده به کدام دلیل زیر می‌باشد؟

۱) یونیزه بودن بیشتر اسیدهای آلی در معده
۲) بالا بودن pH معده
۳) غیر یونیزه بودن بیشتر اسیدهای آلی در معده
۴) بالا بودن سطح جذب معده

۸۵- اثر اولین گذر (First-pass effect) به کدام پدیده اشاره دارد؟

۱) برداشت ماده‌ی شیمیایی قبل از ورود به گردش خون سیستمیک
۲) انباشت ماده‌ی سمی در بافت چربی
۳) اتصال ماده‌ی سمی به پروتئین‌های پلاسما
۴) دفع ماده‌ی سمی از طریق کلیه‌ها

۸۶- عامل اصلی محدود کننده‌ی سد خونی – مغزی برای عبور مواد سمی به سیستم عصبی مرکزی (CNS) کدام است؟

۱) نبود جریان خون در بافت اعصاب
۲) پیچیده‌تر بودن اتصالات سلولی (Tighter) در اطراف مویرگ‌ها
۳) تفاوت pH مایع مغزی - نخاعی
۴) افزایش انتقالات پاراسلولی در CNS

۸۷- کدام مسیر دفع، مهم‌ترین راه دفع مواد سمی از بدن است؟

۱) دفع از طریق مدفوع
۲) دفع از طریق شش‌ها
۳) دفع از طریق بزاق و عرق
۴) دفع از طریق کلیه ها

۸۸- تماس‌های مکرر با یک ماده شیمیایی برای مدت یک ماه یا کمتر را چه می‌نامند؟

۱) تماس حاد (Acute exposure)
۲) تماس تحت حاد (Subacute exposure)
۳) تماس تحت مزمن (Subchronic exposure)
۴) تماس مزمن (Chronic exposure)

۸۹- کدام‌یک از گزینه‌های زیر با تعریف مخالفت با سرنوشت (Dispositional antagonism) همخوانی دارد؟

۱) یک ترکیب شیمیایی از طریق ایجاد اثرات مخالف بر روی یک عمل فیزیولوژیکی، اثرات ترکیب دیگر را خنثی می‌کند.
۲) جذب، توزیع، متابولیسم یا دفع یک ترکیب شیمیایی طوری تغییر می‌یابد که غلظت یا مدت اثر ترکیب شیمیایی در عضو هدف کاهش یابد.
۳) دو ترکیب شیمیایی متصل به یک گیرنده می‌شوند و اثری کمتر از زمانی که به تنهایی تجویز می‌شوند، ایجاد می‌کنند.
۴) تداخل شیمیایی بین دو ترکیب که منجر به تولید یک ترکیب با سمیت کمتری می‌شود.

۹۰- در فرایند ارزیابی خطر یک عامل توکسیک، نخستین مرحله چیست؟
۱) ارزیابی مواجهه ۲) مدیریت خطر ۳) شناسایی خطر ۴) درمان مسمومیت

۹۱- مفهوم No Observed Adverse Effect Level (NOAEL) کدام است؟
۱) دوز رفرانس یک ماده که خطر مهمی در سلامت انسان ندارد.
۲) دوزی که برای دریافت روزانه انسان قابل قبول است.
۳) پایین‌ترین دوزی که در آن نخستین نشانه‌های سمیت ظاهر می‌شود.
۴) بالاترین دوز یک ماده که باعث بروز عوارض خطرناک نشود.

۹۲- کدام‌یک مربوط به مدیریت و یا کنترل خطر می‌باشد؟
۱) Hazard identification
۲) Development of regulatory options
۳) Laboratory and field observations
۴) Dose-response assessment

۹۳- کدام‌یک از موارد زیر می‌تواند باعث افزایش سمیت یک ماده‌ی شیمیایی با اتصال بالای پروتئینی شود؟
۱) کاهش غلظت ماده‌ی شیمیایی در پلاسما
۲) جدا شدن مواد سمی از پروتئین‌های پلاسما توسط ماده‌ی شیمیایی دیگر
۳) افزایش اتصال ماده‌ی شیمیایی به پروتئین‌های پلاسما
۴) کاهش میزان انتشار ماده‌ی شیمیایی در فضای خارج عروقی

۹۴- معنی سم‌زایی (Toxication) چیست؟
۱) اضافه نمودن ترکیبات سمی متفاوت به جهت تسریع روند سمیت
۲) اثر مستقیم ترکیب سمی بدون نیاز به متابولیسم
۳) ایجاد رادیکال‌های آزاد توسط ترکیبات سمی
۴) فعال‌سازی ترکیبات سمی در اثر متابولیسم

۹۵- شدت اثر یک سم به چه عواملی بستگی دارد؟
۱) غلظت و پایداری سم نهایی در جایگاه عمل
۲) انتقال ترکیب شیمیایی از محل تماس به گردش خون
۳) میزان پیوند به پروتئین‌های پلاسما
۴) میزان توزیع به جایگاه‌های ذخیره ای

۹۶- کدام دسته از سموم راحت‌تر به داخل سلول‌ها منتشر می‌شوند؟
۱) ترکیبات شیمیایی نا محلول در آب و چربی
۲) ترکیبات شیمیایی محلول در چربی
۳) ترکیبات شیمیایی بشدت یونیزه
۴) ترکیبات شیمیایی بشدت هیدروفیل

۹۷- کدام‌یک از گزینه‌های زیر درست است؟
۱) تغییر شکل بیولوژیکی، یک مکانیسم شیمیایی برای حذف سم است.
۲) گلومرول‌های کلیوی مولکول‌های با وزن بیشتر از ۴۰ کیلو دالتون را فیلتر می‌کنند.
۳) در گلومرول‌های کلیوی، ترکیبات محلول در چربی تصفیه می‌شوند.
۴) ترکیبات محلول در آب، به راحتی با انتشار به داخل سلول بازجذب می‌شوند.

۹۸- سم زدایی ترکیبات الکتروفیل بواسطه مزدوج شدن با کدام بنیان انجام می‌شود؟
۱) مزدوج شدن با گلوکورونید
۲) مزدوج شدن با سولفات
۳) مزدوج شدن با گلوتاتیون
۴) مزدوج شدن با استیل

۹۹- سم زدایی سموم فاقد گروه‌های عاملی چگونه انجام می‌شود؟
۱) هیدروکسیلاسیون توسط ایزوآنزیم‌های سیتوکروم P_{450}
۲) مزدوج شدن توسط بنیان گلوکورونید
۳) چرخه اکسیداسیون و احیا کاتالیز شده توسط ردوکتاز
۴) مزدوج شدن با اسیدهای آمینه

۱۰۰- در عبور غیرفعال (انتشار غیر یونی) ماده‌ی سمی از غشا، کدام‌یک از عوامل زیر بر سرعت عبور ماده بیشترین اثر را دارد؟
۱) وزن مولکولی مطلق ماده
۲) میزان واکنش‌پذیری ماده با پروتئین‌های پلاسما
۳) میزان حلالیت در چربی
۴) میزان حلالیت در آب

داروشناسی

۱۰۱- کدام نوع پیوند دارو ـ گیرنده معمولاً بسیار قوی و اغلب غیرقابل برگشت است؟
۱) هیدروژنی ۲) هیدروفوبیک ۳) کووالانسی ۴) واندروالسی

۱۰۲- چرا اثر ضدپلاکتی آسپیرین چند روز پس از حذف آن از خون ادامه دارد؟
۱) دفع بسیار آهسته
۲) ایجاد پیوند کووالانسی با سیکلواکسیژناز
۳) افزایش جذب دارو
۴) افزایش متابولیسم

۱۰۳- در حضور آگونیست کامل، آگونیست نسبی چه نقشی می‌تواند داشته باشد؟
۱) آنتاگونیست ۲) اثر هم‌افزایی ۳) پروآگونیست ۴) اثر جمعی

۱۰۴- منحنی غلظت ـ پاسخ آگونیست توسط آنتاگونیست رقابتی به کدام سمت منتقل می‌شود؟
۱) چپ ۲) راست ۳) بالا ۴) پایین

۱۰۵- در حضور آنتاگونیست رقابتی، Emax آگونیست چه تغییری می‌کند؟
۱) کاهش می‌یابد.
۲) افزایش می‌یابد.
۳) معمولا حفظ می‌شود.
۴) صفر می‌شود.

۱۰۶- بنزودیازپین‌هایی مانند دیازپام چه نوع تعدیل‌کننده‌ای هستند؟
۱) تعدیل‌کننده آلواستریک مثبت
۲) تعدیل‌کننده آلواستریک منفی
۳) آنتاگونیست برگشت‌ناپذیر
۴) آگونیست معکوس

☎ ۶۶۵۷۴۳۴۵-۶ موسسه علوم پزشکی سنا

۱۰۷- فراهمی زیستی داروی وریدی در افراد بزرگسال معمولا چقدر است؟
۱) ٪۲۵ ۲) ٪۵۰ ۳) ٪۷۵ ۴) ٪۱۰۰

۱۰۸- کلیرانس (Clearance) بیانگر چیست؟
۱) توانایی بدن برای حذف دارو
۲) میزان جذب دارو
۳) میزان اتصال دارو به گیرنده
۴) حجم توزیع دارو

۱۰۹- کدام دارو القاکننده CYP3A است؟
۱) ریفامپین ۲) سایمتیدین ۳) کتوکونازول ۴) کلرامفنیکل

۱۱۰- واکنش‌های فاز II متابولیسم دارو عمدتاً شامل کدام فرایند هستند؟
۱) اکسیداسیون ۲) احیا ۳) کونژوگاسیون ۴) هیدرولیز

۱۱۱- تحریک پاراسمپاتیک مثانه چه اثری بر دیواره مثانه دارد؟
۱) شل شدن ۲) انقباض ۳) بدون اثر ۴) توقف ادرار

۱۱۲- فعال‌شدن گیرنده‌های M1، M3 و M5 عمدتاً کدام مسیر را فعال می‌کند؟
۱) cAMP ۲) IP3/DAG ۳) GMP ۴) ATP

۱۱۳- گیرنده نیکوتینی نوروماسکولار از نظر ساختاری چه نوع گیرنده‌ای است؟
۱) گیرنده هسته‌ای
۲) کانال یونی
۳) گیرنده آنزیمی
۴) گیرنده G-protein

۱۱۴- کدام دارو برای دمانس آلزایمر خفیف تا متوسط کاربرد دارد؟
۱) ریواستیگمین ۲) ادروفونیوم ۳) نئوستیگمین ۴) اکوتیوفات

۱۱۵- اثر آتروپین بر عنبیه و عضله مژگانی تقریباً چه مدت می‌تواند باقی بماند؟
۱) ۲ ساعت ۲) ۱۳ ساعت ۳) ۲۴ ساعت ۴) حداقل ۷۲ ساعت

۱۱۶- کدام دارو چشمی میدریاز دهنده کوتاه‌ترین مدت اثر را دارد؟
۱) آتروپین ۲) اسکوپولامین ۳) سیکلوپنتولات ۴) تروپیکامید

۱۱۷- کدام دارو آنتاگونیست گیرنده α1 است؟
۱) کلونیدین ۲) فنیل‌افرین ۳) پرازوسین ۴) دوبوتامین

۱۱۸- آگونیست‌های β2 در درمان کدام بیماری اهمیت زیادی دارند؟
۱) گلوکوم ۲) آسم ۳) دیابت ۴) یبوست

۱۱۹- کدام دارو یک آگونیست α2 برای درمان گلوکوم است؟
۱) تیمولول ۲) پیلوکارپین ۳) بریمونیدین ۴) لاتانوپروست

۱۲۰- دارو اصلی برای مقابله با هیپوگلیسمی کدام است؟
۱) انسولین ۲) گلوکاگون ۳) کورتیزول ۴) آلدوسترون

www.sanapezeshki.com medical_sana

زبان عمومی

■ Part one: Vocabulary

Directions: Complete the following sentences by choosing the best answer.

121- Regular physical activity can ..... the risk of cardiovascular disease and contribute to better overall health.

1) enhance 2) escalate 3) provoke 4) diminish

122- The study found a strong ..... prolonged screen time and reduced sleep quality although it did not establish a causal relationship.

1) association between
2) deviation from
3) depreciation of
4) differentiation in

123- The available evidence was limited; even so, the researchers tried to reach ..... results.

1) ambiguous 2) arbitrary 3) imprecise 4) conclusive

124- The hospital introduced new procedures to ..... the possibility of medication errors.

1) minimize 2) boost 3) accumulate 4) advance

125- Patients need access to accurate information so that they can make ..... decisions about their treatment.

1) erroneous 2) informed 3) ignored 4) suspicious

126- Regular sleep problems can ..... one's cognitive functioning and ability to make sound decisions.

1) clarify 2) reinforce 3) impair 4) facilitate

127- Public health officials have taken measures to ..... the spread of infectious diseases in populated areas.

1) mitigate 2) aggravate 3) potentiate 4) exacerbate

128- People who suffer from chronic stress may be more ..... to anxiety, insomnia, and other health problems.

1) resistant 2) immune 3) reluctant 4) susceptible

129- Excessive consumption of salt may ..... high blood pressure and increase the risk of heart disease.

1) lessen 2) prohibit 3) contribute to 4) compensate for

130- Health professionals emphasize the importance of ..... measures such as vaccination and healthy eating.
1) trivial 2) diagnostic 3) preventive 4) administrative

131- The study's findings were considered ..... because the sample size was too small and the results were questionable.
1) dubious 2) robust 3) approved 4) consolidated

132- The health policy aims to ..... resources more efficiently so that all regions in the country can benefit from them.
1) eradicate 2) allocate 3) discard 4) eliminate

133- It is essential that ..... reactions be immediately reported to the physician to avoid negative outcomes.
1) beneficial 2) adverse 3) favorable 4) momentary

134- Many healthcare providers recommended lifestyle changes to ..... the risk of diabetes.
1) fortify 2) elevate 3) alleviate 4) amplify

135- Misleading information regarding vaccine efficacy can have ..... effects on herd immunity and public health.
1) deleterious 2) appealing 3) advantageous 4) compatible

136- The newspaper was criticized for ..... the potential benefits of the new treatment, which led readers to develop unrealistic expectations.
1) undermining 2) overstating 3) underrating 4) overshadowing

137- The patient's lung infection .....despite the administration of high-dose intravenous antibiotics.
1) recurred 2) ameliorated 3) subsided 4) recuperated

138- Health authorities have increased the treatment costs to ..... the surgeons' hard work.
1) compensate for 2) confront with 3) oppose to 4) interfere with

139- The hospital plans to ..... more nurses to meet the growing demand of healthcare services.
1) dismiss 2) threaten 3) discharge 4) recruit

140- The researcher was able to ..... the origin of the virus, contributing to the management of the disease by the WHO.
1) pacify 2) treat 3) trace 4) jeopardize

Part two: Reading Comprehension

Directions: Read the following passages carefully. Each passage is followed by some questions. Complete each question with the most suitable choice (1, 2, 3, or 4). Base your answers on the information given in the passage only.

Passage 1

For much of the 20th century, global healthcare systems were designed to address acute challenges: infectious diseases, sudden injuries, and short-term recovery. However, the world is undergoing a significant demographic shift as global life expectancy rises. We are moving away from an era of "cured" illnesses toward a reality defined by the long-term management of chronic conditions and multi-morbidity in the elderly. This transformation demands a move away from the traditional medical-only approach. When a society ages, the burden is not merely on hospitals; it is an infrastructural and economic challenge. Engineers must redesign public transportation and housing to accommodate reduced mobility; economists must rethink pension systems and labor market participation; and policymakers must implement urban planning strategies that prevent the social isolation of older generations.

To ignore these interconnected realities is to risk systemic collapse. A multidisciplinary effort is essential because the challenge of an aging population is a foundational issue of how we organize our society, not just a matter of clinical care. Adapting to this new reality requires us to move beyond reactive solutions and toward long-term, proactive systems that integrate health, economy, and community design into a cohesive whole.

141- As populations age, healthcare increasingly deals with ..... rather than mainly with sudden illnesses and brief recovery.

1) reduced morbidity
2) chronic conditions
3) social isolation
4) pension reduction

142- The author suggests that responding effectively to population aging requires societies to ..... .

1) address challenges via collaboration among different sectors
2) rely more heavily on medical institutions
3) prioritize economic growth over healthcare spending
4) dismiss economic and infrastructure demands

143- The author provides the example of transportation and housing to show that ..... .

1) economic participation may change with age
2) building houses for the elderly should be facilitated
3) transportation system should be designed by the elderly
4) physical surroundings may need adaptation

144- Mentioning engineers, economists, and policymakers emphasizes that ..... .

1) healthcare requires more specialized professionals
2) economic issues are central to medical care
3) older adults need better public services
4) aging cannot be addressed by medicine alone

145- The second paragraph implies that successful adaptation to an aging world depends on ..... .

1) expanding the role of hospitals in community life
2) focusing resources on the prevention of chronic conditions
3) developing long-term strategies connecting multiple areas of society
4) increasing support services for adult population with health problems

Passage 2

Group-based cognitive stimulation therapy (CST) has been shown to improve both cognitive functions and quality of life in older adults with Mild Cognitive Impairment (MCI) or mild dementia. The CST includes various activity sessions encompassing different areas such as life history, current affairs, creative tasks, games, and cognitive challenges. The belief that continuous participation in various mental activities improves cognitive and social functioning underpins cognitive stimulation treatments. For example, Silva and colleagues discovered that in MCI or mild dementia, a cognitive stimulation program could account for the improved cognition response observed. Moreover, previous studies have advanced tablet-based cognitive stimulation, focusing on the feasibility, acceptability, and effects of computerized cognitive stimulation based on the CST approach. The treatment is effective and acceptable, showing moderate improvements in cognition and psychosocial functioning for MCI patients. An additional study found that the computerized cognitive stimulation also improved cognitive tests in older adults with MCI, regardless of white matter hyperintensity severity, but had little impact on mood and psychosocial features, except for motivation. In addition, compared to traditional methods, computerized cognitive interventions offer several advantages. Tasks can be tailored to specific functions, adjusted based on performance, made immersive and enjoyable, provided immediate feedback, and accessed on portable devices. These data reveal that the lower the cognitive damage, the better the neuroplastic capacity and learning ability. Therefore, cognitive interventions should be implemented at the earliest stages of cognitive impairment.

146- The key factor in cognitive stimulation treatments is ..... .

1) getting involved in diverse cognitive activities
2) providing the right condition for the mind to rest
3) coexisting with mild dementia peacefully
4) employing creative tasks in life history

147- The results in Silva and colleagues' study ..... cognitive stimulation programs.

1) challenged the validity of
2) were the first to suggest
3) were shown to be in favor of
4) questioned the feasibility of

148- Computerized cognitive stimulation therapy ..... .

1) could severely affect patient's mood
2) could lead to average cognitive benefits
3) had already been widely rejected
4) psychologically remains ineffective

149- Traditional methods ..... computerized cognitive interventions in improving cognition and psychosocial functioning for MCI patients.

1) are less effective than
2) are more custom-based than
3) have more benefits than
4) yield immediate benefits unlike

150- The paragraph ends with an emphasis on the ..... in treating cognitive impairment.

1) role of computer
2) need for group work
3) method of intervention
4) importance of speed

Passage 3

The global mental health landscape is currently undergoing a critical, often invisible, transformation. Following the widespread disruptions of the recent pandemic, which acted as a powerful catalyst for change, there has been a documented surge in anxiety, depression, and neurodevelopmental challenges across all demographics. While these issues are frequently discussed as private, individual struggles, **they** have rapidly evolved into a systemic problem that our existing societal infrastructures are failing to address. Historically, institutional frameworks, ranging from educational curricula to workplace policies, were designed around rigid, linear expectations of productivity and social engagement. Today, these structures are proving increasingly inadequate for a population dealing with heightened psychological strain. When institutions prioritize traditional performance metrics over well-being, the gap between human needs and societal support widens, leaving countless individuals without the necessary resources to navigate modern stressors. Bridging this gap requires a multifaceted response that extends far beyond the clinical sphere. It demands that urban planners rethink public spaces to foster social connection, that technology companies design digital environments that prioritize psychological safety, and that policymakers implement labor protections reflecting the volatility of contemporary life. The mental health crisis is not merely a medical concern; it is a fundamental challenge in how we organize our society. To build a resilient future, we must move away from reactive, sporadic interventions toward a comprehensive, human-centered approach that weaves well-being into the very fabric of our institutions.

151- The underlined word 'they' refers to ..... documented upon the pandemic.

1) systemic problems
2) developmental challenges
3) population characteristics
4) mental consequences

152- The current infrastructure ..... the pandemic.

1) can hardly cope with the problems caused by
2) overestimates the problems caused by
3) is strong enough to leave behind the problems of
4) is currently doing well in uprooting the problems of

153- Institutions following a traditional approach ..... .

1) sufficiently address recent tensions
2) reduce the disparity between needs and facilities
3) are to fundamentally change their traditional policies
4) fail to give the support needed to people under stress

154- Different establishments in the existing societal infrastructures ..... to overcome the post pandemic disruptions.

1) have already done well to
2) should collectively collaborate
3) are supplied with the resources
4) should prioritize traditional performance metrics

155- Creating a more resilient future requires ..... .

1) developing separate technology programs for different groups of people
2) reducing the role of institutions in addressing people's psychological needs
3) integrating well-being into institutional structures via a human-centered approach
4) expanding clinical mental-health services and responding to crises as they occur

Passage 4

Have you ever wondered why certain global populations exhibit extraordinary longevity and sustained vigor well into their tenth decade? Researchers have pinpointed specific geographic regions, famously termed "Blue Zones," where inhabitants not only surpass average life expectancies but also maintain remarkable physiological resilience. These regions, most notably Okinawa, Sardinia, and Nicoya, share a series of lifestyle determinants that offer profound insights into human wellness. A cornerstone of this longevity is a dietary regimen predominantly anchored in nutrient-dense, plant-based sustenance. Rather than relying on processed food, residents consume substantial quantities of legumes, cruciferous vegetables, and complex carbohydrates, treating animal proteins as mere occasional supplements. This pattern fosters a high intake of antioxidants and dietary fiber, which are instrumental in lowering metabolic dysfunction. However, nutritional intake is merely one facet of the equation. Physicality in these zones is characterized by natural movement rather than sedentary lifestyles punctuated by intense, sporadic exercise. Instead, the environment necessitates continuous, low-intensity activity, such as gardening or walking, integrating movement into the daily rhythm. Perhaps most crucially, social cohesion and a sense of purpose appear inextricably linked to health. Whether through the Okinawan concept of Ikigai or robust multigenerational familial structures, these communities provide a psychological buffer against chronic stress. By synthesizing mindful movement, plant-centric nutrition, and profound social connectivity, we may derive actionable principles to enhance our own biological longevity.

156- The primary purpose of the passage is to ..... .

1) catalog specific longevity statistics across different continents
2) extract actionable lifestyle habits that contribute to longevity
3) compare the contrasting dietary preferences of three specific regions
4) prove that modern healthcare is unnecessary for an extended lifespan

157- Regarding dietary habits in Blue Zones, animal protein ..... .

1) is consumed regularly to complement plant nutrients
2) plays a secondary, occasional role compared to plant foods
3) is entirely replaced by modern processed nutritional substitutes
4) constitutes the primary source of essential antioxidants

158- The concept of '<u>natural movement</u>' implies that ..... .

1) intensive exercises are superior to routine daily tasks
2) high-intensity exertion is essential to offset sedentary jobs
3) routine, low-intensity activity is preferred over sporadic intense exercise
4) physical activity should be restricted to specific outdoor environments

159- The author mentions *Ikigai* and familial structures to show that ..... .

1) daily social stress is unavoidable regardless of community support
2) the existence of a clear purpose in life eliminates the need for exercise
3) strong social connections and a sense of purpose help protect against stress
4) Okinawa possesses a superior social model compared to Sardinia and Nicoya

160- The phrase '<u>psychological buffer</u>' is closest in meaning to a ..... .

1) safeguard that lessens the negative impacts of stress
2) cognitive technique used to control traumatic memories
3) state of emotional distance from family and community
4) mental exercise designed to enhance physical endurance

موفق باشید

بسمه تعالی

دبیرخانه شورای آموزش داروسازی و تخصصی و مرکز سنجش آموزش پزشکی با هدف ارتقای کیفیت سوالات و بهبود روند اجرای آزمون‌ها، پذیرای درخواست‌های بررسی سوالاتی است که در قالب مشخص شده زیر از طریق اینترنت ارسال می‌گردد، تا کار رسیدگی با سرعت و دقت بیشتری انجام گیرد.

ضمن تشکر از همکاری داوطلبان محترم موارد ذیل را به اطلاع می‌رساند:

۱- کلید اولیه سوالات **ساعت ۱۸ مورخ ۱۴۰۵/۸/۱۰ از** طریق سایت اینترنتی **www.sanjeshp.ir** اعلام خواهد شد.

۲- اعتراضات خود را از **ساعت ۱۸ مورخ ۱۴۰۵/۸/۱۰ لغایت ساعت ۲۴ مورخ ۱۴۰۵/۸/۱۵** به آدرس اینترنتی بالا ارسال نمایید.

۳- اعتراضاتی که به هر شکل **خارج از فرم ارائه شده، بعد از زمان تعیین شده و یا به صورت غیراینترنتی (حضوری)** ارسال شود، **مورد رسیدگی قرار نخواهد گرفت.**

تذکر مهم:

* فقط اعتراضات ارسالی در **فرصت زمانی** تعیین شده، مورد بررسی قرار گرفته و پس از تاریخ مذکور به هیچ عنوان ترتیب اثر داده نخواهد شد.
* **از تکرار اعتراضات خود به یک سوال پرهیز نمایید. تعداد** اعتراض ارسالی برای یک سوال، ملاک بررسی نمی‌باشد و به کلیه اعتراضات ارسالی **اعم از یک برگ و یا بیشتر** رسیدگی خواهد شد.

دبیرخانه شورای آموزش داروسازی و تخصصی **مرکز سنجش آموزش پزشکی**

نام:	نام خانوادگی:	کد ملی:

نام رشته:	نام درس:	شماره سؤال:	نوع دفترچه:

نام منبع معتبر	سال انتشار	صفحه	پاراگراف	سطر

سوال مورد بررسی:

❑ بیش از یک جواب صحیح دارد. (با ذکر جواب‌های صحیح)

❑ جواب صحیح ندارد.

❑ متن سوال صحیح نیست.

توضیحات