

عصر جمعه
۱۴۰۱/۳/۶

به نام آنگه جان را نکرت آموخت

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

سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲
سوالات آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد

رشته

سم شناسی

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 معمولی مجاز نمی باشد.

قیمت: ۱۴۰۰۰ تومان

بیوشیمی عمومی

- ۱- همه اسیدهای چرب زیر از خانواده اومگا ۶ هستند، بجز:
 (الف) گاما-لینولنیک (ب) آلفا-لینولنیک (ج) آراشیدونیک (د) لینولنیک
- ۲- همه موارد زیر در مورد هگزوکیناز و گلوکوکیناز صحیح هستند، بجز:
 (الف) Km هگزوکیناز برای گلوکز نسبت به گلوکوکیناز کمتر است.
 (ب) برخلاف گلوکوکیناز، هگزوکیناز توسط محصول خود مهار می‌شود.
 (ج) منحنی اشباع هر دو آنزیم سیگموئیدی است.
 (د) گلوکوکیناز منحصر در کبد و پانکراس عمل می‌کند.
- ۳- افزایش دفع ادراری فوریمینو گلوتامات (FIGLU)، علامت تشخیصی برای کمبود کدام ویتامین است؟
 (الف) نیاسین (ب) ریبوفلاوین (ج) فولیک اسید (د) تیامین
- ۴- در ساختار همه هورمون‌های زیر پیوند دی‌سولفیدی وجود دارد، بجز:
 (الف) سوماتواستاتین
 (ب) اکسی توسین
 (ج) آرژنین وازوپرسین
 (د) آدرنالین
- ۵- تبدیل آنژیوتانسین I به آنژیوتانسین II از طریق کدامیک از موارد زیر انجام می‌شود؟
 (الف) توسط آنزیم رنین
 (ب) با فسفریله شدن انتهای آمین
 (ج) توسط آنزیم مبدل آنژیوتانسین (ACE)
 (د) با جدا شدن دی‌پپتید ایزولوسین-آلانین از انتهای آمین
- ۶- در بافر فسفات با $pK = 6.7$ ، در $pH = 5.7$ ، نسبت HPO_4^{2-} به $H_2PO_4^-$ چقدر است؟
 (الف) $\frac{1}{10}$ (ب) $\frac{10}{1}$ (ج) $\frac{1}{20}$ (د) $\frac{20}{1}$
- ۷- همه اسیدهای آمینه زیر در ترانس آمیناسیون شرکت می‌کنند، بجز:
 (الف) ترئونین و لوسین
 (ب) لوسین و لیزین
 (ج) ترئونین و لیزین
 (د) لیزین و آرژنین
- ۸- کدامیک از اسیدهای آمینه زیر به عنوان ناقل آمونیاک در جریان خون عمل می‌کند؟
 (الف) گلايسین (ب) پرولین (ج) گلوتامیک اسید (د) گلوتامین
- ۹- تورین متابولیت کدام اسید آمینه است؟
 (الف) سرین (ب) گلايسین (ج) سیستئین (د) تیروزین
- ۱۰- علت سندرم ژیلبرت چیست؟
 (الف) جهش آنزیم UDP-گلوکوروئیل ترانسفراز I
 (ب) جهش آنزیم UDP-گلوکوروئیل ترانسفراز II
 (ج) نقص در مکانیسم انتقالی بیلی‌روبین لیگاندین
 (د) انسداد مجاری صفراوی

۱۱- کدامیک از ترکیبات زیر به عنوان gratuitous inducers برای آنزیم بتاگالاکتوزیداز در E. Coli عمل می‌کند؟

- (الف) لاکتوز
- (ب) گالاکتوز
- (ج) آلولاکتوز
- (د) ایزوپروپیل تیوگالاکتوزید

۱۲- اورنیتین در سنتز کدامیک از ترکیبات زیر نقش دارد؟

- (الف) ملاتونین
- (ب) پوترسین
- (ج) سروتونین
- (د) بتائین

۱۳- در تجزیه گلیکوزن محصول مستقیم آنزیم آلفا ۱-۶ گلوکوزیداز، کدامیک از ترکیبات زیر است؟

- (الف) مالتوتریوز
- (ب) گلوکز
- (ج) گلوکز ۱- فسفات
- (د) گلوکز ۶- فسفات

۱۴- همه ترکیبات زیر در گلوکونئوز به عنوان سوبسترا مورد استفاده قرار می‌گیرند، بجز:

- (الف) استیل کوآنزیم A
- (ب) پروپیونیل کوآنزیم A
- (ج) گلیسرول ۳- فسفات
- (د) فسفوانول پیروات

۱۵- کدامیک از عوامل زیر محرک آنزیم استیل کوآنزیم A کربوکسیلاز است؟

- (الف) گلوکاگن
- (ب) اپی نفرین
- (ج) پالمیتویل کوآنزیم A
- (د) سترات

۱۶- نقش پروتئین DnaG در همانند سازی DNA چیست؟

- (الف) باز نمودن مارپیچ DNA
- (ب) سنتز RNA پرایمر
- (ج) تشخیص جایگاه شروع همانندسازی
- (د) به عنوان چاپرون

۱۷- کدام ترکیب مهارکننده سیتوکروم c اکسیداز است؟

- (الف) سدیم آزاید
- (ب) آمیتال
- (ج) روتنون
- (د) آنتی مایسین A

۱۸- همه موارد زیر در شاتل ملات شرکت دارند، بجز:

- (الف) FADH₂
- (ب) گلوتامات
- (ج) اگزالواستات
- (د) آسپاراتات

۱۹- در هنگام فعالیت شدید عضلانی، فعالیت کدامیک از آنزیم‌های زیر تحت تاثیر افزایش یون H⁺ در داخل سلول مهار می‌شود؟

- (الف) انولاز
- (ب) آلدولاز
- (ج) فسفوفروکیناز-۱
- (د) فسفوگلیسرات کیناز

۲۰- همه موارد زیر حاصل پردازش پلی‌پپتید پرواپیوملانوکورتین (POMC) هستند، بجز:

- (الف) آدرنوکورتیکوتروپین (ACTH)
- (ب) تیروتروپین (TSH)
- (ج) لیپوتروپین (LPH)
- (د) هورمون محرک ملانوسیت (MSH)



۲۱- فعالیت کدام آنزیم در بیماری پورفیریا افزایش می‌یابد؟

- الف) دلتا- آمینولولینات سنتاز
ب) اوروپورفیرینوژن سنتاز-I
ج) پروتوپورفیرینوژن اکسیداز
د) فروشلاتاز

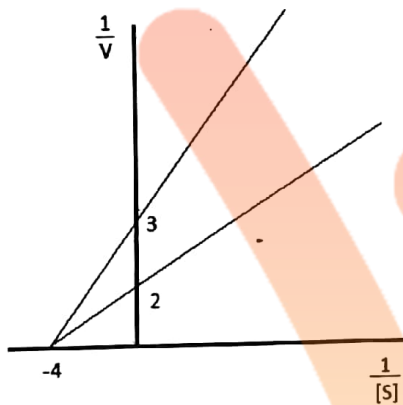
۲۲- کدام ویتامین در سنتز گلیکوپروتئین‌ها و خون‌سازی نقش دارد و از طریق گیرنده‌های RARs و RXRs عمل می‌کند؟

- الف) K (ب) D (ج) A (د) E

۲۳- پیامبر ثانویه اینوزیتول تری فسفات توسط کدام فسفولیپاز تولید می‌شود؟

- الف) A (ب) B (ج) C (د) D

۲۴- با توجه به منحنی داده شده مقدار سرعت ماکزیمم آنزیم، در غیاب مهارکننده کدام است؟



- الف) ۰/۵ (ب) ۰/۲۵ (ج) ۰/۳۳ (د) ۲

۲۵- نقص در عملکرد گیرنده منجر به کدام نوع هیپرلیپوپروتئینمی می‌شود؟

- الف) I (ب) II (ج) III (د) IV

شیمی عمومی

۲۶- اگر مقدار معینی از ترکیبات زیر را در یک لیتر آب تحت شرایط معینی حل کنیم، نقطه جوش کدام محلول تغییر کمتری خواهد داشت؟

- الف) NaCl
ب) $C_6H_{12}O_6$
ج) $Al(NO_3)_3$
د) H_2SO_4

۲۷- در لایه چه تعداد اربیتال با شکل مشخص وجود دارد؟

- الف) ۱ (ب) ۲ (ج) ۳ (د) ۴

۲۸- در کدامیک از فرآیندهای زیر انرژی داخلی سیستم حتماً افزایش می‌یابد؟

- الف) سیستم از محیط گرما بگیرد و روی محیط کار انجام دهد.
ب) سیستم از محیط گرما بگیرد و محیط روی آن کار انجام دهد.
ج) سیستم به محیط گرما دهد و روی محیط کار انجام دهد.
د) سیستم به محیط گرما دهد و محیط روی سیستم کار انجام دهد.

سال ۱۴۰۱

سم شناسی

آزمون کارشناسی ارشد

۲۹- هیبریداسیون اتم مرکزی در یک مولکول S است، نحوه قرار گرفتن زوج الکترون لایه ظرفیتی در اطراف اتم مرکزی چگونه می باشد؟

(الف) هشت وجهی (ب) خطی (ج) مثلثی و مسطح (د) چهار وجهی

۳۰- ماده A براق، رسانای جریان الکتریکی با نقطه ذوب ۹۷۵ درجه سلسیوس است. ماده سخت، نارسانا با نقطه ذوب ۱۲۰۰ درجه سلسیوس است. ماده A و به ترتیب چه نوع جامدی هستند؟

(الف) یونی- فلزی
(ب) فلزی- کووالانسی
(ج) یونی- کووالانسی
(د) کووالانسی- یونی

۳۱- نیروی دو قطبی- دو قطبی در کدامیک از ترکیبات زیر وجود دارد؟

(الف) CS₂
(ب) SO₃
(ج) CCl₄
(د) NF₃

۳۲- در واکنش تعادلی زیر، در چه شرایطی تعادل به سمت راست می رود؟ (واکنش گرمازا است).

↔

(الف) خارج کردن گاز CO₂، اضافه کردن بخار آب، افزایش درجه حرارت
(ب) اضافه کردن گاز CO₂، اضافه کردن بخار آب، کاهش درجه حرارت
(ج) خارج کردن گاز CO₂، اضافه کردن بخار آب، کاهش درجه حرارت، افزودن گاز هلیوم
(د) خارج کردن گاز CO₂، اضافه کردن بخار آب، کاهش درجه حرارت

۳۳- ۱۰ میلی لیتر محلول ۰/۱ مولار با ۵ میلی لیتر محلول ۰/۲ مولار مخلوط شده است. محلول را محاسبه کنید.

(الف) ۱۳
(ب) ۷
(ج) ۲
(د) ۱

۳۴- دو قطره شناساگر به محلول اسید کلریدریک افزوده می گردد. ثابت تفکیک اسیدی شناساگر برابر 1.0×10^{-5} می باشد. در صورتی که شکل زرد رنگ و آبی باشد، رنگ محلول اولیه می باشد. اگر سدیم هیدروکساید به محلول فوق اضافه شود، رنگ محلول خواهد بود.

(الف) زرد - آبی (ب) آبی - زرد (ج) زرد - سبز (د) زرد - زرد

۳۵- کدامیک از جملات زیر در پدیده فتوالکتریک درست است؟

(الف) فرکانس نوری که به سطح فلز می تابد، بر روی انرژی جنبشی الکترون های نشر شده اثری ندارد.
(ب) نور با هر فرکانس در برخورد به سطح فلز باعث خروج الکترون می شود.
(ج) تعداد الکترون های نشر شده فقط تابع شدت فتون های نور تابیده شده می باشد.
(د) انرژی جنبشی الکترون نشر شده تابع انرژی فتون های نور تابیده شده می باشد.

۳۶- کدامیک از جملات زیر درست است؟

- (الف) بر اساس مکانیک کوانتوم مکان دقیق الکترون مشخص نمی‌باشد.
 (ب) بر اساس نظریه بوهر، الکترون در فضایی در اطراف هسته در حال حرکت می‌باشد.
 (ج) بر اساس مکانیک کوانتوم، الکترون در یک مسیر دایره‌ای در اطراف هسته در حال حرکت می‌باشد.
 (د) بر اساس مکانیک کوانتوم، الکترون در اربیتال در موقعیت مشخص قرار دارد.

۳۷- مقدار محلول اسید کلریدریک با موجود است. حجم آب مورد نیاز بر حسب میلی‌لیتر برای رساندن محلول به ۴ را محاسبه نمایید.

- (الف) ۱۰۰۰ (ب) ۹۹۰ (ج) ۹۹ (د) ۹۰

۳۸- کدامیک از گزینه‌های زیر در مورد تغییرات انرژی آزاد Δ صحیح است؟

- (الف) در واکنش‌های خودبه‌خودی، ΔG منفی است.
 (ب) در واکنش‌های خودبه‌خودی، ΔG مثبت است.
 (ج) در واکنش‌های خودبه‌خودی، ΔG صفر است.
 (د) در واکنش‌های خودبه‌خودی، ΔG می‌تواند مثبت یا منفی باشد.

۳۹- دو بالن توسط یک شیر به هم مرتبط می‌شوند. یک بالن حاوی ۲ لیتر گاز هیدروژن در فشار و بالن دیگر حاوی ۱ لیتر گاز نیتروژن در فشار نامشخص می‌باشد. اگر شیر بین دو بالن باز شود، فشار کل در دو بالن به می‌رسد. فشار اولیه گاز نیتروژن را در بالن محاسبه نمایید.

- (الف) 80 torr (ب) 240 torr (ج) 320 torr (د) 560 torr

۴۰- محلول کبالت کلراید را تعیین نمایید. (مقدار ثابت تفکیک اسیدی برابر 1.0×10 می‌باشد.)

- (الف) ۱ (ب) ۲/۵ (ج) ۳ (د) ۵

۴۱- در کدامیک از ترکیبات زیر پیوند هیدروژنی وجود دارد؟

- (الف) HF
 (ب) PH₃
 (ج) CH₄
 (د) CO₂

۴۲- تغییر فشار، حجم کدامیک از حالت‌های ماده را به شدت تغییر می‌دهد؟

- (الف) جامد
 (ب) مایع
 (ج) گاز
 (د) هیچ‌کدام

۴۳- الماس به کدام گروه از جامدات بلوری تعلق دارد؟

- (الف) مولکولی (ب) فلزی (ج) یونی (د) شبکه‌ای

۴۴- کدامیک از خواص زیر جزء خواص کولیگاتیو محلول‌ها طبقه‌بندی نمی‌شود؟

- (الف) دانسیته
- (ب) فشار بخار
- (ج) دمای انجماد
- (د) فشار اسمزی

۴۵- کدامیک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

- (الف) قانون هس در واقع بیان دیگر قانون اول ترمودینامیک است.
- (ب) تغییرات آنتالپی واکنش‌های گرماگیر علامت منفی دارد.
- (ج) تغییرات آنتالپی واکنش تابع مسیر واکنش است.
- (د) تغییرات آنتالپی واکنش به مقدار مواد اولیه وابسته نیست.

۴۶- کدامیک از روابط زیر، رابطه دوپروی است؟

- (الف) $E=h\nu$
- (ب) $E=mc^2$
- (ج) $\lambda=h/mc$
- (د) $\lambda=c/\nu$

۴۷- کدامیک از گزینه‌های زیر دارای آرایش الکترونی s است؟

- (الف) گاز نجیب
- (ب) عنصر واسطه
- (ج) فلزات
- (د) نافلزات

۴۸- کدامیک از عوامل زیر بر انحلال‌پذیری گازها در مایعات تاثیر زیادی دارد؟

- (الف) نیروی بین مولکولی گاز
- (ب) وزن مولکولی گاز
- (ج) فشار جزئی گاز
- (د) هیچ‌کدام

۴۹- کدامیک از گزینه‌های زیر در مورد قانون راول صحیح نیست؟

- (الف) طبق قانون راول، فشار جزئی یک جزء در بخار یک محلول ایده‌آل برابر با کسر مولی آن جزء در محلول ضرب در فشار بخار جزء خالص است.
- (ب) در انحراف مثبت از قانون راول فشار بخار محلول بالاتر از مقدار پیش‌بینی شده است.
- (ج) در انحراف منفی از قانون راول، فشار بخار محلول کمتر از مقدار پیش‌بینی شده است.
- (د) در انحراف منفی از قانون راول، جاذبه بین مولکول‌های حلال-حل شونده ضعیف‌تر از مولکول‌های حلال و مولکول‌های حل شونده به صورت جداگانه است.

۵۰- عدد اکسایش در H_3PO_4 چقدر است؟

- (الف) +۲
- (ب) +۳
- (ج) +۵
- (د) +۷

زیست‌شناسی

۵۱- کدام اندامک، غشای یک لایه‌ای دارد؟

- (الف) میتوکندری
- (ب) کلروپلاست
- (ج) واکوئل
- (د) هسته

۵۲- دفع مواد به صورت گویچه چه نام دارد و در سلول‌های کدام بافت وجود دارد؟

- الف) فاگوسیتوز - پیوندی
- ب) آگزوسیتوز - ترش‌جی
- ج) فاگوسیتوز - ترش‌جی
- د) آگزوسیتوز - پیوندی

۵۳- فشردگی کدامیک، باعث رویت کروموزوم‌ها در مرحله پروفاز میتوز می‌شوند؟

- الف) هیستون
- ب) پُرین
- ج) لامین
- د) کلاترین

۵۴- واکنش‌های سم‌زدایی در سلول‌های کبدی و کلیه از چه نوعی است؟

- الف) فسفریلاسیون
- ب) دفسفریلاسیون
- ج) احیاء
- د) اکسیداسیون

۵۵- فقدان کدام آنزیم منجر به مرگ سلول می‌شود؟

- الف) نوکلئاز
- ب) فسفولیپاز
- ج) کاتالاز
- د) گلوکیداز

۵۶- وجود کدام ویتامین برای سنتز پروتئین‌های رشته‌ای بین دو سلول الزامی است؟

- الف) C
- ب) B
- ج) A
- د) D

۵۷- کدامیک، عمل کلشی‌سین می‌باشد؟

- الف) رشته دوک را از بین می‌برد
- ب) جلوگیری از دپلمریزه شدن میکروتوبول‌ها
- ج) سانتریول را غیرفعال می‌کند
- د) جلوگیری از پلیمریزه شدن میکروتوبول‌ها

۵۸- کمبود کدامیک منجر به پاره شدن رگ‌های خونی می‌شود؟

- الف) اسید فولیک
- ب) اسید آسکوربیک
- ج) اسید پانتوتنیک
- د) اسید نیکوتنیک

۵۹- در کدام بخش از غده‌ها، عوامل تنظیم‌کننده تغییرات تخمدان وجود دارد؟

- الف) مرکزی فوق کلیوی
- ب) قشری فوق کلیوی
- ج) پسین هیپوفیز
- د) پیشین هیپوفیز

۶۰- در کدامیک، بلوغ نهایی اسپرم‌ها صورت می‌گیرد؟

- (الف) مجرای اپیدیدم
- (ب) مجرای دفران
- (ج) لوله‌های اسپرم‌ساز
- (د) وزیکول سمینال

۶۱- کدام گیرنده‌های پوست از بقیه فراوان تر بوده و فاقد پوشش می‌باشند؟

- (الف) فشار
- (ب) سرما
- (ج) درد
- (د) لمس

۶۲- از کدام قسمت دستگاه عصبی، یک سری از تارهای عصبی پاراسمپاتیک که به روده و مثانه می‌روند سرچشمه می‌گیرند؟

- (الف) گره عصبی واقع در دو طرف ستون مهره‌ها
- (ب) انتهای نخاع
- (ج) هیپوتالاموس
- (د) تالاموس

۶۳- کدام بخش چند نوع هورمون ترشح می‌کند که هر یک وظیفه مشخصی داشته و می‌توان گفت عملاً از شش غده مجزا تشکیل شده است؟

- (الف) میانی هیپوفیز
- (ب) برون‌ریز پانکراس
- (ج) پیشین هیپوفیز
- (د) درون‌ریز پانکراس

۶۴- ماده‌ای که در پوست انسان وجود داشته و در مقابل اشعه آفتاب به ویتامین تبدیل می‌شود، کدام است؟

- (الف) کلسترول
- (ب) گلیسرول
- (ج) کلاترین
- (د) کلشی‌سین

۶۵- ترشح هورمون استروژن در تخمدان، تحت تاثیر کدام هورمون قرار دارد؟

- (الف) FSH
- (ب) مقادیر ناچیز از استرادیول
- (ج) مقادیر ناچیزی از تستوسترون
- (د) مقادیر ناچیزی از ADH

۶۶- کدامیک اولین سلولی است که بعد از تابش نور به شبکه تولید پتانسیل عمل می‌کند؟

- (الف) استوانه‌ای
- (ب) آماکین
- (ج) مخروطی
- (د) مولر

۶۷- کدامیک فراوان‌ترین پروتئین‌های پلاسما بوده و در ایجاد و حفظ فشار اسمزی خون موثر است؟

- (الف) گلوبولین
- (ب) گاماگلوبولین
- (ج) فیبرینوژن
- (د) آلبومین

۶۸- تبادل گازهای تنفسی بین هوا و شش‌ها تابع کدام است؟

- (الف) ترکیب اکسیژن با هموگلوبین
- (ب) انتشار تسهیل‌شده
- (ج) اختلاف فشار بین هوای خارج و هوای داخل شش‌ها
- (د) فرایند آندوسیتوز و اگزوسیتوز

سال ۱۴۰۱

سم‌شناسی

آزمون کارشناسی ارشد

۶۹- در کدام حالت، تلمبه تنفسی خون را به طرف قلب می‌کشد؟

- (الف) انقباض دیافراگم و عضلات بین دنده‌ای خارجی
- (ب) انقباض دیافراگم و عضلات بین دنده‌ای داخلی
- (ج) انقباض دیافراگم و انقباض ماهیچه‌های بین دنده‌ای داخلی
- (د) انقباض دیافراگم و انقباض ماهیچه‌های بین دنده‌ای خارجی

۷۰- در کدامیک، ساختار بافتی سنسیوم دیده می‌شود؟

- (الف) مغز استخوان
- (ب) غده لنفاوی
- (ج) عضله مخطط
- (د) عضله قلب

۷۱- کدام هورمون توسط سلول‌های α (آلفا) ترشح شده و عمل گلیکوژنولیز و آزاد شدن گلوکز را از کبد به عهده دارد؟

- (الف) انسولین
- (ب) گلوکاکون
- (ج) پانکروزیمین
- (د) هورمون رشد

۷۲- کدامیک به ترتیب فنوتیپ و ژنوتیپ جاندار را تشکیل می‌دهد؟

- (الف) داکسی‌نوکلئیک اسید - گلیکو و پروتئین‌ها
- (ب) ریبونوکلئیک اسید - پروتئوگلیکان‌ها
- (ج) پروتئین‌ها - داکسی‌نوکلئیک اسید
- (د) ریبونوکلئیک اسید - نوکلئوتیدها

۷۳- حس درد احشایی، بیشتر به کدام مربوط است؟

- (الف) تحریک الکتریکی
- (ب) بالا بودن فشار خون
- (ج) دمای بالای بدن
- (د) کشش اندام‌های داخلی گوارش

۷۴- محل ساخت هورمون ضد ادراری A کجاست و چه عملی انجام می‌دهد؟

- (الف) پاراتیروئید، کاهش بازجذب کلسیم از مجرای نفرون به شبکه دوم مویرگی
- (ب) قشر فوق کلیوی، افزایش بازجذب سدیم از مجرای نفرون به شبکه دوم مویرگی
- (ج) پاراتیروئید، افزایش بازجذب کلسیم از مجرای نفرون به شبکه دوم مویرگی
- (د) هیپوتالاموس، افزایش بازجذب آب از مجرای نفرون‌ها به شبکه دوم مویرگی

۷۵- کدامیک به عنوان گیرنده‌های حسی در اپیدرم پوست است؟

- (الف) کراتینوسیت
- (ب) سلول مرکل
- (ج) جسمک مایسنر
- (د) سلول لانگرهانس

۷۶- کدام سلول مجاری تنفسی، دارای عمل ترشحاتی است؟

- (الف) قاعده‌ای
- (ب) مزکدار
- (ج) مسواکی
- (د) کلارا

۷۷- در کدام بخش سلول به ترتیب، فرآیند تخمیر و تنفس هوازی صورت می‌گیرد؟

- (الف) استروما - سیتوزول
- (ب) میتوکندری - استروما
- (ج) سیتوزول - میتوکندری
- (د) میتوکندری - فضای تیلاکوئیدی

۷۸- کدامیک محل تولید و فعالیت آن در سیتوپلاسم سلول انسان است؟

- (الف) سورفاکتانت
- (ب) کاتالاز
- (ج) لیزوزیم
- (د) نوکلئوزوم

سال ۱۴۰۱

سم‌شناسی

آزمون کارشناسی ارشد

۷۹- کدام هورمون به علت حل شدن در چربی غشاء سلول، می‌تواند از آن بگذرد و کار خود را در هسته انجام دهد؟

- (الف) انسولین (ب) تیروتروپ (ج) سوماتوتروپ (د) آلدوسترون

۸۰- کدام گروه از ویتامین‌ها، خاصیت آنتی اکسیدانی دارد؟

- (الف) C, A, E
(ب) D, A, K
(ج) B₁₂, E, D
(د) B₆, B₁, E

سم‌شناسی

۸۱- کدام گزینه غلط است؟

- (الف) اغلب مواد سمی با انتشار ساده از غشاها عبور می‌کنند.
(ب) غلظت ماده سمی در بافت هدف، تعیین‌کننده سمیت آن است.
(ج) سامانه‌های اختصاصی جذب مواد سمی، نقش مهمی در تبیین سمیت ترکیبات دارند.
(د) ایجاد غلظت‌های متفاوت در عضو خاص به دنبال مصرف مقادیر مشابه از دو ماده شیمیایی ناشی از توکسیکوکینتیک است.

۸۲- در انتشار ساده، میزان جذب یک ماده سمی متناسب با کدام عامل است؟

- (الف) سطح مورد نظر و نفوذپذیری آن برای ماده سمی
(ب) مدت زمان حضور ماده سمی در دستگاه گوارش
(ج) تعداد ناقل‌های آزاد غشا برای انتقال ماده سمی
(د) حلالیت در چربی و سرعت انحلال ماده سمی

۸۳- عبور اغلب مواد سمی از جفت به چه روشی انجام می‌شود؟

- (الف) انتشار فعال
(ب) انتشار ساده
(ج) انتشار تسهیل شده
(د) فیلتراسیون

۸۴- کدام فرآیند در زمره ذخیره مواد سمی در بدن محسوب نمی‌شود؟

- (الف) پیوند به پروتئین‌های پلاسما
(ب) تجمع در کبد و کلیه
(ج) تجمع در بافت چربی
(د) تغییرات زیستی زینوبیوتیک‌ها

۸۵- مهم‌ترین روش دفع سموم از بدن کدام است؟

- (الف) دفع ادراری (ب) دفع روده‌ای (ج) دفع ریوی (د) دفع موضعی

۸۶- کدام مورد از مراحل ایجاد سمیت نیست؟

- (الف) دسترسی سم به جایگاه هدف
(ب) ایجاد اختلالات پی‌درپی در عملکرد و ساختار سلول
(ج) عبور از P-gp های غشایی
(د) آغاز مکانیسم‌های جبرانی در سطح مولکولی، سلولی و بافتی

۸۷- کدام مورد در زمره مکانیسم‌های تسهیل توزیع ماده سمی به داخل یک هدف محسوب می‌شود؟

- (الف) انتقال داخل سلولی برگشت‌پذیر
- (ب) پیوند پروتئین‌های پلاسما
- (ج) پیوند به پروتئین‌های داخل سلولی
- (د) توزیع در جایگاه‌های ذخیره

۸۸- فرآیند دفع ترکیبات شیمیایی غیرفرار و شدیداً چربی‌دوست کدام است؟

- (الف) دفع توسط تعریق پوستی
- (ب) دفع از پستان پس از حل شدن در چربی‌های شیر
- (ج) دفع کلیوی ادراری
- (د) دفع توسط اشک چشمی

۸۹- کدام ترکیب آندوژن به ندرت هدف سموم مختلف قرار می‌گیرد؟

- (الف) DNA و RNA
- (ب) فسفولیپیدهای غشایی
- (ج) پروتئین‌های سیتوپلاسمی
- (د) ATP

۹۰- واکنش‌های پراکسیداسیون چربی در زمره کدام اثر سموم روی مولکول‌های هدف است؟

- (الف) اختلال عمل مولکول‌های هدف
- (ب) تشکیل آنتی‌ژن جدید
- (ج) تخریب مولکول‌های هدف
- (د) واکنش‌های آنزیمی روی مولکول‌های هدف

۹۱- کدام متخصص سم‌شناسی مستقیماً در ارتباط با آزمایش سمیت یک ترکیب شیمیایی بوده تا اطلاعات مورد نیاز

برای ارزیابی سالم بودن و تنظیم قوانین و مقررات مصرف ترکیب را فراهم کند؟

- (الف) Mechanistic Toxicologist
- (ب) Occupational Toxicologist
- (ج) Descriptive Toxicologist
- (د) Clinical Toxicologist

۹۲- کدام طبقه‌بندی براساس روش جداسازی سموم از نمونه‌های بیولوژیک و غیربیولوژیک، تبیین شده است؟

- (الف) سموم فرار، سموم آلی و سموم معدنی
- (ب) اکسیدکننده، قابل اشتعال و انفجاری
- (ج) گاز، ذره و مایع
- (د) گاز، مایع و جامد

۹۳- در طبقه‌بندی سموم براساس میزان سمیت، دوز کشنده خوراکی ترکیب بی‌نهایت سمی در انسان کدام است؟

- (الف) $>15\text{g/kg}$
- (ب) $5-50\text{ mg/kg}$
- (ج) $<5\text{mg/kg}$
- (د) $50-500\text{ mg/kg}$

۹۴- در کدام مطالعه سم‌شناسی، بروز اثرات سمی کوتاه مدت تجویز خوراکی یک یا چند دوز از یک ترکیب طی

۲۴ ساعت در خوکچه هندی بررسی می‌شود؟

- (الف) سمیت مزمن
- (ب) سمیت تحت مزمن
- (ج) سمیت تحت حاد
- (د) سمیت حاد

سال ۱۴۰۱

سم‌شناسی

آزمون کارشناسی ارشد

۹۵- کاهش پاسخ به اثر سمی یک ترکیب شیمیایی در نتیجه تماس قبلی با آن ترکیب یا ترکیب شیمیایی با ساختار مرتبط چه نامیده می‌شود؟

- (الف) تحمل (ب) تداخل (ج) سینرژیسم (د) آنتاگونیسم

۹۶- در ارزیابی خطر به منظور تعمیم نتایج به دست آمده از مطالعات حیوانی به انسان معمولاً از کدام پایه عددی استفاده می‌شود؟

- (الف) ۱۰ (ب) ۲۰ (ج) ۲ (د) ۵

۹۷- در کدام مطالعه اپیدمیولوژیک، افراد بر اساس داشتن بیماری انتخاب و با افراد سالم و بدون بیماری مقایسه می‌شوند؟

(الف) Cross Sectional Studies

(ب) Case Control Studies

(ج) Cohort Studies

(د) Prospective Studies

۹۸- ارزیابی خطر به معنی:

- (الف) میزان مرگ‌ومیر در بیماری‌های غیر واگیر
(ب) درصد مرگ‌ومیر موجود زنده در یک اکوسیستم
(ج) درصد ابتلا به بیماری شغلی و محیطی در جامعه انسانی
(د) تعیین خصوصیات و قدرت ایجاد عوارض ناگوار بر سلامت در نتیجه تماس با مواد یا موارد خطرناک

۹۹- کدام گزینه در خصوص A درست نیست؟

- (الف) سایر دوزهای مورد استفاده معمولاً در نظر گرفته نمی‌شوند.
(ب) NOAEL بر اساس نحوه مطالعه قابل تفسیر است.
(ج) با تعداد نمونه کم حیوان، احتمال دستیابی به NOAEL پایین‌تر است.
(د) NOAEL باید یکی از دوزهای مورد آزمون باشد.

۱۰۰- تعیین دوز A به چه عواملی بستگی ندارد؟

- (الف) تعداد دوزهای مورد آزمایش
(ب) تعداد حیوانات آزمایش‌شده
(ج) جنسیت افراد مورد بررسی در مطالعه
(د) میزان بروز عوارض در گروه‌های کنترل

داروشناسی

۱۰۱- فرآیند درخواست ثبت داروی جدید (A - A) معمولاً بعد از گذراندن کدام مرحله از

تحقیقات دارویی اتفاق می‌افتد؟

- (الف) اتمام مطالعات حیوانی
(ب) اتمام فاز اول مطالعات بالینی
(ج) در اواسط فاز دوم مطالعات بالینی
(د) در اواخر فاز سوم مطالعات بالینی

۱۰۲- در خصوص گیرنده نیکوتینی استیل کولین (گیرنده آیونوتروپیک)، کدامیک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

- (الف) گیرنده از چهار زیرواحد (ساب یونیت) تشکیل شده است.
(ب) اتصال سه مولکول استیل کولین جهت فعال‌سازی گیرنده لازم است.
(ج) محل اتصال لیگاند (استیل کولین) به گیرنده در زیرواحد (ساب یونیت) آلفا قرار گرفته است.
(د) هر زیرواحد از یک پلی‌پپتید تشکیل شده که شش بار عرض غشا را طی نموده است.

۱۰۳- کدامیک از گزینه‌های زیر گیرنده‌های داخل سلولی (و نه گیرنده‌های غشایی) می‌باشند؟

- (الف) گیرنده‌های سایتوکائینی
- (ب) گیرنده‌های استروئیدی
- (ج) گیرنده‌های تیروزین کینازی
- (د) گیرنده‌های متصل به پروتئین جی

۱۰۴- کدام مورد ذیل به عنوان پیامبر ثانویه (ss) به حساب نمی‌آید؟

- (الف) Cyclic Guanosine Monophosphate
- (ب) Beta-arrestin
- (ج) Phosphoinositides and Calcium
- (د) Cyclic Adenosine Monophosphate

۱۰۵- فلوکستین یک داروی موثر بر سیستم اعصاب مرکزی است که حجم ظاهری توزیع () آن حدوداً ۲۵۰۰ لیتر برای

یک فرد ۷۰ کیلوگرمی است. با توجه به مقدار عددی ، کدام گزینه صحیح‌تر است؟

- (الف) دارو توزیع یکنواختی در پلاسما و بافت‌های مختلف نداشته است.
- (ب) یک دوز مشخص از این دارو، غلظت پلاسمایی نسبتاً بالایی ایجاد می‌کند.
- (ج) کلیرانس و سرعت دفع دارو نسبتاً زیاد است.
- (د) فراهمی زیستی دارو تقریباً کامل است.

۱۰۶- کدام شاخص فارماکوکینتیکی تأثیر مهم‌تری در سرعت رسیدن به غلظت s s دارد؟

- (الف) دوز مورد استفاده دارو
- (ب) فواصل زمانی استفاده دارو
- (ج) نیمه عمر دارو
- (د) حجم ظاهری توزیع دارو

۱۰۷- کدام روش تجویز سرعت جذب آن معمولاً خیلی کمتر است؟

- (الف) خوراکی
- (ب) استنشاقی
- (ج) وریدی
- (د) ترانس درمال

۱۰۸- کدامیک از ترکیبات زیر باعث مهار آنزیم‌های سیتوکروم می‌شود؟

- (الف) فلوواکسامین
- (ب) ریفامپین
- (ج) آتورواستاتین
- (د) فنوباربیتال

۱۰۹- بررسی اثر دارو بر بدن چه نامیده می‌شود؟

- (الف) Pharmacodynamics
- (ب) Pharmacokinetics
- (ج) Bioavailability
- (د) Pharmacogenomics

۱۱۰- اثر داروهای بنزودیازپینی بر روی گیرنده A A A چه نوع تداخل دارو با گیرنده نامیده می‌شود؟

- (الف) Partial agonist
- (ب) Inverse agonist
- (ج) Allosteric effect
- (د) Full agonist effect

۱۱۱ - فلومازنیل به طور عمده آنتاگونیست گیرنده کدامیک از ترکیبات زیر است؟

- الف) باربیتورات‌ها
- ب) الکل‌ها
- ج) بیهوش‌کننده‌های استروئیدی
- د) بنزودیازپین‌ها

۱۱۲ - کدام معادله، فرآیند انتشار غیرفعال (ss) مولکول‌های دارویی را مورد بررسی قرار می‌دهد؟

- الف) Handerson-Hasselbalch
- ب) Fick's law
- ج) Schild equation
- د) Absorption equation

۱۱۳ - کدامیک از انواع مطالعات از طریق بررسی آماری چندین مطالعه و افزایش تعداد نمونه‌ها (تجمیع داده‌ها) صورت می‌گیرد؟

- الف) Case-control
- ب) Randomized controlled trial
- ج) Systematic review
- د) Meta-analyses

۱۱۴ - کدامیک از ایزوآنزیم‌های سیتوکروم - بیشترین نقش را در متابولیسم داروها دارد؟

- الف) CYP1A1/2
- ب) CYP2D6
- ج) CYP2C8/9
- د) CYP3A4/5

۱۱۵ - کدام مسیر متابولیسمی استامینوفن نقش مهمی در بروز عوارض سمی کبدی دارد؟

- الف) اکسیداسیون
- ب) سولفاسیون
- ج) گلوکوروئیداسیون
- د) استیلاسیون

۱۱۶ - کدامیک از جی - پروتئین‌ها باعث تحریک فسفولیپاز می‌شود؟

- الف) Gi
- ب) Gs
- ج) Go
- د) Gq

۱۱۷ - پاسخ غیرطبیعی نسبت به دارو که معمولاً ناشی از تفاوت‌های ژنتیکی افراد است چه نامیده می‌شود؟

- الف) Hypersensitivity
- ب) Idiosyncrastic
- ج) Tachyphylaxis
- د) Allergy

۱۱۸ - کدام ترانسپورتر (انتقال‌دهنده) در انتقال زنبوبوتیک‌ها به خارج سلول نقش مهمی دارد؟

- الف) NET
- ب) SERT
- ج) MDR1
- د) VMAT

۱۱۹ - کدامیک از داروهای زیر اتصال به آلبومین پائینی دارد؟

- الف) متوپرولول
- ب) فنی تئین
- ج) سالیسیلات‌ها
- د) دیزوپیرامید

۱۲۰ - کدامیک از بیماری‌های زیر بیشتر باعث کاهش نیمه‌عمر داروهایمانند دیگوکسین، متی مازول و برخی

بتا بلوکرها می‌شود؟

- الف) بیماری‌های ریوی
- ب) هیپرتیروئیدیسم
- ج) بیماری‌های قلبی
- د) بیماری‌های التهابی



سال ۱۴۰۱

سم‌شناسی

آزمون کارشناسی ارشد

زبان عمومی

s

s

s

s

s

s

- To solve a problem creatively, you must the first option that comes to the mind to let

s

a) accelerate

b) enumerate

c) aggravate

d) dismiss

- These improvements could complement and even the benefits of drugs that help with

s

s

a) impede

b) restrict

c) enhance

d) mitigate

-

s

the point where the fetus is and fully formed.

a) verifiable

b) viable

c) credible

d) amiable

- Some industrial workplaces are approved for their safety principles, while others are

s

a) adherence to

b) negligence of

c) ignorance of

d) violation of

- In their study, the authors tried to the concept of educational scholarship to have a

s

s

a) explore

b) expedite

c) exclaim

d) exploit

- Children with attention deficit disorder are known to have an extremely low boredom

a) extension

b) obsession

c) integrity

d) threshold

-

s

.....

s

s

s

s

s

s

s

s

s

s

a) negligence

b) satisfaction

c) ignorance

d) vulnerability

- Family physicians' advice is that normal people should visit

s

s

s

s

s

s

s

s

a) gradually

b) intentionally

c) periodically

d) progressively

-

s

s

s

s

.....

s

s

a) associated with

b) contradicted with

c) encountered by

d) divided by





سال ۱۴۰۱

سم‌شناسی

آزمون کارشناسی ارشد

killers narcotics to remove or reduce the patient's pain.

- a) exhibit b) exhaust c) encompass d) enervate

The professor encouraged the students to the incorporation of creative ideas.

- a) conflict with b) put out c) give up d) inquire about

The patient has contracted the current virus, but the of his c

- a) prognosis b) paralysis c) dispersion d) inversion

19 pandemic, it was necessary for the government to the preventive

- a) hinder b) intensify c) neglect d) disperse

.....

a) affluence b) elicitation c) provision d) prevalence

..... ,

a) intimidation b) condemnation c) hallucinations d) assertion

.....

a) reputation b) misperception c) constitution d) malformation

.....

a) pallid b) intrepid c) vigorous d) vivacious

..... the patient's lung.

a) suffocated b) lubricated c) resuscitated d) perforated

.....

a) passed out b) pulled back c) pushed over d) passed away

.....

a) lines b) leads c) sedates d) segregates





سال ۱۴۰۱

سم شناسی

آزمون کارشناسی ارشد

R

S

s R

SS S

SS S

S S S

s s

s s

s

s s

s

s s

SS

SS

Dental erosion is clinically defined as “the progressive and irreversible loss of dental hard tissue caused by a chemical process of acid dissolution that does not involve bacteria”. While acid reflux and some medications can contribute to erosive tooth wear, the most significant source of acid for tooth erosion is the diet. Specifically, frequency of consumption, patterns of consumption and time in contact with acidic food or beverage influence erosive tooth wear. However, pH alone is not the only factor affecting how erosive a food or beverage may be. The pH and buffering capacity collectively determine how erosive a food or beverage is. Yogurt, for example, has a pH of about 4.0, but is not considered erosive due to its high calcium content, which acts as a buffer. Dental erosion may also be caused by intrinsic factors, such as stomach acid in those with reflux disease or individuals who vomit frequently. Compared to erosion caused by extrinsic factors which commonly affect the facial and occlusal surfaces of teeth, erosion caused by gastric acid primarily occurs on the palatal and occlusal surfaces of the anterior maxillary teeth.

– According to the passage, erosive tooth wear is mainly attributed to

- a) diet
- b) acid reflux
- c) drugs
- d) extrinsic factors

– In the clinical definition of dental erosion, is _____ S S

- a) gastric acid
- b) Eating habits
- c) bacterial factors
- d) Prescription drugs

– According to the passage, is _____ S S S

- a) exposure to erosive agents
- b) one's eating habits
- c) acidic beverages
- d) buffering capacity of the teeth

– _____ S S A _____ S

- a) The reason behind tooth surface loss is usually multi-factorial.
- b) It is a chemical process that results in a permanent tooth substance loss.
- c) As yogurt is rich in calcium, it does not cause tooth erosion.
- d) Dissolution of dental hard tissue results from acids containing bacteria.

– Regarding the intrinsic and extrinsic factors, it is inferred that

- a) the latter can be grouped under the heading of diet and lifestyle
- b) the former is more problematic than the latter due to its internal nature
- c) intrinsic factors can lead to erosion of the facial surfaces of teeth
- d) both intrinsic and extrinsic factors equally cause erosive tooth wear





SS

Health is the general condition of a person's mind, body, and spirit, usually meaning to be free from illness, injury, or pain. The World Health Organization (WHO) defined health in its broader sense in 1946 as "a state of complete physical, mental, and social well-being and not merely the absence of disease or infirmity. Generally, the context in which an individual lives is of great importance on health status and quality of life. It is increasingly recognized that health is maintained and improved not only through the advancement and application of health science, but also through the efforts and intelligent lifestyle choices of the individual and society. According to the World Health Organization, the main determinants of health include the social and economic environment, the physical environment, and the person's individual characteristics and behaviors. In fact, an increasing number of studies and reports from different organizations and contexts examine the linkages between health and different factors, including lifestyles, environments, health care organization, and health policy. Focusing more on lifestyle issues and their relationships with functional health, data from different studies suggested that people can improve their health via exercise, enough sleep, maintaining healthy body weight, limiting alcohol use and avoiding smoking. In addition to that, the ability to adapt and to self-manage have been suggested as core components of human health.

– The definition of general health encompasses

- a) desired physical comfort
- b) lack of infirmity or disease
- c) a multi-dimensional well-being
- d) existence of no mental problem

– Lifestyle choices are considered to be a aspect of health maintenance along with health
s

- a) complementary
- b) contradictory
- c) mandatory
- d) regulatory

– A SS S S

- a) physical activity is more important than socio-economic factors
- b) intelligent lifestyle does not support health sciences
- c) individuals' behavior has the important role
- d) self-management ability has an important role

– The findings of many studies have highlighted the association between health.

- a) self-satisfaction and general
- b) mental peace and physical
- c) lifestyle and functional
- d) nutrition and mental

– The passage takes a(n) standpoint towards the definition, maintenance and

- a) unresolved
- b) comprehensive
- c) conservative
- d) inconclusive





سال ۱۴۰۱

سم‌شناسی

آزمون کارشناسی ارشد

SS

COVID-19 is not only challenging global health systems but testing our common humanity. The UN Secretary-General called for solidarity with the world's poorest and most vulnerable who need urgent support in responding to the worst economic and social crisis in generations. "Now is the time to stand by our commitment to leave no one behind," the Secretary-General said.

To ensure that people everywhere have access to essential services and social protection, the UN has called for an extraordinary scale-up of international support and political commitment, including funding through the UN COVID-19 Response and Recovery Fund which aims to support low- and middle-income countries and vulnerable groups who are disproportionately bearing the socio-economic impacts of the pandemic.

This time of crisis must also be used as a chance to invest in policies and institutions that can turn the tide on inequality. Leveraging a moment when policies and social norms may be more malleable than during normal times, bold steps that address the inequalities that this crisis has laid bare can steer the world back on track towards the Sustainable Development.

_____ COVID-19 is managed as a/an regarding how successful
s

- a) suggested yardstick
- b) invalid measure
- c) imaginary platform
- d) customary method

_____ General's call for solidarity implies

- a) localized cooperation
- b) rich countries' tendency
- c) lack of global equity
- d) sufficient resources

_____ s

- a) implicitly denies recent attention paid to
- b) underestimates the significance of
- c) highlights the need for
- d) fails to recognize the value of

_____ s s

s s s s

- a) risky challenge
- b) disappointing occurrence
- c) frequent recurring incidence
- d) suitable opportunity

_____ s s

- a) revealing uneven
- b) providing proper
- c) indicating sufficient
- d) appreciating appropriate





Some scientists believe that each person has a happiness set point influenced by both genetic and environmental factors. They also claim that a large part of a person's well-being is under his or her direct control and that happiness is a skill that can be learned. Through studying people who describe themselves as happy and engaged in life versus those who report feelings of depression and anxiety, neuroscientists have managed to pinpoint brain regions that exhibit corresponding activity. One study found that increased activity in the left side of the prefrontal cortex relates to a positive frame of mind, whereas heightened activity in the right side of the prefrontal cortex coincides with negative emotional states. In the case of happiness, the neurotransmitter dopamine relays information from the limbic system to the prefrontal cortex, and individuals with more sensitive dopamine receptors tend to be more cheerful. Some studies have shown that life circumstances such as winning the lottery or losing a partner do not permanently alter a person's fundamental temperament. Instead, individuals tend to return to their happiness baseline after the novelty of the event has worn off.

- A he scientific studies on happiness,

- a) individuals fail to have any responsibility for their moods
- b) a person's happiness is partly determined through nurture
- c) genetics has a more important role than environment in determining happiness
- d) regions of the brain responsible for happiness and depression are yet to be discovered

- According to this passage, the person usually his/her happiness set point after leaving

- a) abandons
- b) overestimates
- c) undermines
- d) regains

- According to the passage, activity in the of the brain could induce positive senses and

- a) corresponding central brain regions
- b) baseline of the limbic system
- c) left side of the prefrontal cortex
- d) right side of the prefrontal cortex

- It is said that there are some scientists who believe happiness is

- a) an acquired skill
- b) essentially a genetic tendency
- c) fundamentally a physical process
- d) an environmental phenomenon

- According to this passage, one's basic temperament tends to

- a) have no role in one's feeling of happiness
- b) be steadily altered by adverse life experiences
- c) be affected temporarily by life circumstances
- d) have a deep influence on his/her mental abilities

موفق باشید

