

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

سوالات آزمون ورودی دکتری تخصصی (Ph.D)

سال تحصیلی ۹۶-۹۷

رشته: **بیوشیمی بالینی**

تعداد سئوالات: ۱۵۰

زمان پاسخگویی: ۱۵۰ دقیقه

تعداد صفحات: ۲۰

مشخصات داوطلب:

نام:

نام خانوادگی:

داوطلب عزیز

لطفا قبل از شروع پاسخگویی،

دفترچه سوالات را از نظر تعداد صفحات به دقت مورد بررسی قرار داده و در صورت وجود

هرگونه اشکال به مسئولین جلسه اطلاع دهید.

توجه: استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد.

قیمت: ۳۰۰۰ تومان

بیوشیمی بالینی

بیوشیمی عمومی (ساختمانی)

- ۱- ترکیب منوساکارییدی بخش مرکزی (core) که در ساختمان انواع گلیکوپروتئین ها (N-linked) وجود دارد کدام است؟
- (الف) سه تا مانوز + دو تا گالاکتوز
(ب) نه تا مانوز
(ج) سه تا مانوز + دو تا سیالیک اسید
(د) سه تا مانوز + دو تا N - استیل گلوکز آمین
- ۲- در ارتباط با چاپرون ها کدام گزینه صحیح است؟
- (الف) همگی برای عملکرد خود به ATP احتیاج دارند.
(ب) پروتئین دی سولفید ایزومراز نوعی چاپرون است.
(ج) چاپرون ها در پروکاریوت ها، چاپرونین نامیده می شوند.
(د) HSP70 با اتصال به پروتئین هایی که سنتز آن ها کامل شده است عمل می کند.
- ۳- کدامیک از اسیدهای آمینه زیر در ساختمان کلاژن بیشتر گلیکوزیله می شود؟
- (الف) اسپاراژین (ب) سرین (ج) ۵- هیدروکسی لیزین (د) ترئونین
- ۴- کدامیک از جملات زیر در مورد اسید های آمینه صحیح است؟
- (الف) همه پروتئین های بدن انسان از ۲۰ نوع اسید آمینه ساخته شده اند.
(ب) در pH فیزیولوژیک برآیند بار الکتریکی یک اسید آمینه صفر است.
(ج) اگر گروه کربوکسیل پروتون بگیرد، گروه آمینه هم حتماً پروتون می گیرد.
(د) اسیدهای آمینه موجود در پروتئین های بدن انسان از نوع D هم هستند.
- ۵- در مورد Lysinonorleucine کدام گزینه درست است؟
- (الف) نتیجه واکنش تراکم آلدولی است.
(ب) بین سه واحد لیزین تشکیل می شود.
(ج) بین اسیدهای آمینه لوسین و لیزین تشکیل می شود.
(د) نوعی پیوند عرضی در ساختمان الاستین و کلاژن است.
- ۶- فسفولیپیدهای مختلف غشایی دارای همه عملکردهای زیر هستند، بجز:
- (الف) شناسایی سلول - سلول
(ب) فعال سازی برخی آنزیم های غشایی
(ج) انتقال پیام
(د) واسطه حساسیت و واکنش التهابی
- ۷- عمل آنزیم استرپتوکیناز برای مقاصد درمانی مشابه عمل کدامیک از آنزیم های زیر است؟
- (الف) pronase (ب) RNase (ج) t-PA (د) plasmin

۸ - همه موارد زیر در مسیر N- گلیکوزیلاسیون پروتئین ها نقش دارند، بجز:

- الف) دولیکول فسفات- مانوز
ب) دولیکول فسفات- N- استیل گلوکزآمین
ج) دولیکول فسفات- N- استیل نورامینیک اسید
د) دولیکول فسفات- فروکتوز

۹ - ثابت کاتالیتیک برابر است با:

- الف) حداکثر سرعت واکنش آنزیمی تقسیم بر غلظت سوبسترا
ب) حداکثر سرعت واکنش آنزیمی تقسیم بر تعداد جایگاه های فعال
ج) حداکثر سرعت و واکنش آنزیمی تقسیم بر ثابت میکائلیس
د) حداکثر سرعت واکنش آنزیمی تقسیم بر کارایی کاتالیتیک

۱۰ - همه آنزیم های زیر در سطح لومینال غشای آنتروسیست ها قرار دارند، بجز:

- الف) گاما گلوتامیل ترانسفراز (ب) آلکان فسفاتاز (ج) آدنیلات سیکلاز (د) گوانیلات سیکلاز

۱۱ - در مورد میکرو RNA، همه موارد زیر صحیح است، بجز:

- الف) حدود ۷۵ نوکلئوتید طول دارد.
ب) با mRNA های خاصی جفت می شود.
ج) از طریق جفت شدن با mRNA باعث توقف ترجمه می شود.
د) می تواند باعث تجزیه mRNA شود.

۱۲ - وجود توالی متناوب (dGC)n در ساختمان DNA، باعث تشکیل کدام یک از موارد زیر می شود؟

- الف) triple stranded DNA
ب) cruciform DNA
ج) A-DNA
د) Z-DNA

۱۳ - پیوند پپتیدی در ساختمان پروتئین ها در کدامیک از طول موج های زیر جذب نوری دارد؟

- الف) ۱۹۰ (ب) ۲۶۰ (ج) ۲۸۰ (د) ۳۴۰

۱۴ - در ده بار سنجش فعالیت یک آنزیم به دو روش A و B، نتایج روش A بر مبنای mIU و روش B بر مبنای میکروکاتال گزارش شده اند، کدامیک از محاسبات آماری می تواند برتری یکی را بر دیگری از نظر دقت نشان دهد؟

- الف) میانگین \pm انحراف معیار
ب) میانه \pm خطای معیار (SE)
ج) ضریب تغییرات (CV)
د) ضریب همبستگی (R^2)

- ۱۵- در کدام یک از روش‌های زیر، جداسازی پروتئین‌ها بر اساس اندازه صورت می‌گیرد؟
 الف) ایزو الکتريک فوکوسینگ
 ب) الکتروفورز ژل پلی آکريل آميد
 ج) کروماتوگرافي تبادل يوني
 د) کروماتوگرافي ژل فيلتراسيون
- ۱۶- تست ادراری تشخیص بارداری (βhCG) بر اساس کدام تکنیک است؟
 الف) Sandwich ELISA
 ب) Heterogen Immunoassay
 ج) Enzyme Multiplied Immunoassay
 د) Single Radial Immunodiffusion
- ۱۷- حساسیت کلینیکال (بالینی) بیانگر کدامیک از موارد زیر است؟
 الف) True Positive (الف) False Negative (ب) False Positive (ج) True Negative (د)
- ۱۸- در روش PCR همه موارد زیر درست است، بجز:
 الف) ایجاد محصول با طول کمتر (200 bp) بازدهی بهتری دارد.
 ب) طول پرایمر بین ۱۸ تا ۲۵ باز می‌باشد.
 ج) پرایمر باید تشابه مکانی با قسمت‌های داخلی ژن مورد نظر داشته باشد.
 د) دمای annealing کمتر از دمای denaturation است.
- ۱۹- کدام گزینه دلیل اصلی استفاده از ^{18}F -2- دزوکسی گلوکز در تصویرنگاری متابولیک سلول‌های سرطانی به روش PET است؟
 الف) وجود فلورئور ۱۸ سبب مهار گلیکولیز و تجمع این ترکیب می‌شود.
 ب) سلول‌های سرطانی این ترکیب را با سرعت بیشتری نسبت به گلوکز متابولیزه می‌کنند.
 ج) ۲- دزوکسی بودن این قند سبب مهار متابولیسم آن در سلول می‌شود.
 د) هگزوز کیناز II موجود در سلول‌های سرطانی به این سوبسترا تمایل بیشتری نسبت به گلوکز دارد.
- ۲۰- همه گزینه‌های زیر در مورد روش Inverse PCR mutagenesis صحیح است، بجز:
 الف) انتهای 5' هر دو پرایمر مجاور یکدیگر روی DNA الگو قرار می‌گیرد
 ب) در این روش یکی از پرایمرها دارای یک باز بد تطابق (mismatch) است
 ج) در این روش از یک وکتور پلاسمیدی استفاده می‌شود
 د) در این روش از دو جفت پرایمر به طور همزمان استفاده می‌گردد
- ۲۱- محلولی از تیروزین با غلظت 5×10^{-4} مولار در کووت یک سانتیمتری در طول موج ۲۸۰ نانومتر جذبی برابر ۰/۷۵ نشان می‌دهد. ضریب جذب مولار چند است؟
 الف) ۱۵۰۰ (الف) ۲۵۰۰ (ب) ۳۷۵۰ (ج) ۴۰۰۰ (د)
- ۲۲- از نیکل رادیواکتیو (^{63}Ni) در کدامیک از انواع دتکتور سیستم کروماتوگرافی گازی استفاده می‌شود؟
 الف) Flame Ionization
 ب) Electron Capture
 ج) Thermal Conductivity
 د) Photo Ionization

۲۳ - در مورد RCF (relative centrifugal force) کدام گزینه درست است؟

- الف) با مجذور شعاع سانتریفوز متناسب است.
ب) نشان دهنده دور در دقیقه است.
ج) با مجذور تعداد دور در دقیقه متناسب است.
د) با شعاع سانتریفوژ رابطه معکوس دارد.

۲۴ - بهترین روش برای آنالیز اسیدهای چرب غشای سلولی کدام است؟

- الف) affinity chromatography
ب) thin layer chromatography
ج) capillary electrophoresis
د) gas-liquid chromatography

۲۵ - آزمایشگاهی در کنترل خارجی برای آزمایش اوره، میانگین ۱۸/۸ میلی گرم بر دسی لیتر را گزارش کرده است. اگر

میانگین نتایج آزمایشگاه‌های مرجع برای این نمونه ۲۰/۴ میلی گرم بر دسی لیتر و انحراف معیار آن ۱/۶ میلی گرم بر دسی لیتر باشد، مقدار شاخص انحراف معیار برای آزمایشگاه شرکت کننده چه عددی بوده است و آیا این آزمایشگاه قادر به اخذ تأیید کنترل کیفی خارجی خواهد بود؟

- الف) $(-1/6)$ ، پذیرفته شده است.
ب) $(-2/56)$ ، مردود شده است.
ج) $(+1/6)$ ، مردود شده است.
د) $(+2/56)$ ، پذیرفته شده است.

۲۶ - برای تشخیص اختلالات مادرزادی گلیکوزیلاسیون، کدامیک از پروتئین‌های زیر سنجیده می شود؟

- الف) ترانسفرین
ب) هموگلوبین A_{1C}
ج) آلبومین
د) پروتئین بنس جونز

۲۷ - تمام موارد زیر در مورد سرولوپلاسمین صحیح است، بجز:

- الف) گلیکوپروتئین حاوی مس که در کبد ساخته می شود.
ب) در بیماری ویلسون مقدار آن کاهش می یابد.
ج) نقص در آن سبب اختلال در هموستاز آهن می گردد.
د) هرمولکول آن دو اتم مس یک ظرفیتی را انتقال می دهد.

۲۸ - تمام موارد زیر در مورد هاپتوگلوبین درست است، بجز:

- الف) نوع انسانی شامل سه فرم پلی مورفیک است.
ب) مانع از آسیب به کلیه با اتصال به هموگلوبین‌های آزاد می شود.
ج) در بیماران با کم خونی همولیتیک مقدار آن افزایش می یابد.
د) گلیکوپروتئینی است که در شرایط التهابی حاد افزایش می یابد.

۲۹- بیماری که به جهت اسیدوز لاکتیک در بخش مراقبت های ویژه بستری است، علایم نقرس مفصلی آشکاری دارد و آزمایش های بیوشیمیایی خون وی افزایش چربی را نشان می دهد. سرم قندی بیمار در شب قطع و وی در صبح روز بعد دچار هایپوگلیسمی شدید می شود. محتمل ترین تشخیص و نقص آنزیمی کدام است؟

الف) سندرم لش نیهان، HGPRT

ب) بیماری فون ژیرکه (تیپ Ia)، گلوکز ۶- فسفاتاز

ج) نقرس ناشی از الکل، بدون نقص آنزیمی

د) بیماری Cori، آنزیم شاخه شکن

۳۰- همه موارد زیر در مورد PSA صحیح است، بجز:

الف) PSA در سلول های بیضه تولید می شود.

ب) بیشتر PSA به داخل مایع منی رها می شود.

ج) به دو صورت آزاد و متصل به پروتئین در سرم وجود دارد.

د) نسبت PSA آزاد به total PSA در تشخیص سرطان پروستات مهم است.

۳۱- در دیستروپی عضلانی دوشن فعالیت کدام آنزیم در سرم افزایش می یابد؟

الف) آلانین ترانس آمیناز

ب) کراتین کیناز

ج) لیپاز

د) گاما گلوتامیل ترانس پپتیداز

۳۲- همه گزینه های زیر در خصوص انواع فیبرهای عضلانی و منابع سوخت اصلی مورد استفاده توسط یک دونده

ماراتون صحیح است، بجز:

الف) غالباً از فیبرهای I (اکسیداتیو) استفاده می شود.

ب) در طی زمان فعالیت، کراتین فسفات سوخت اصلی است.

ج) گلوکز و اسیدهای چرب آزاد منابع اصلی سوخت هستند.

د) گلیکوژن عضله به آهستگی تخلیه می شود.

۳۳- تزریق کدامیک از آنزیم های زیر در درمان لوسمی لنفوبلاستیک مفید است؟

د) فنیل آلانین هیدروکسیلاز

ج) تیروزیناز

ب) آرژیناز

الف) اسپاراژیناز

۳۴- همه عبارات زیر در مورد فعالیت های فیزیولوژیک و نقش پاتولوژیک اکسید نیتریک (NO) درست است بجز:

الف) به هموگلوبین و سایر هموپروتئین ها اتصال محکم دارد.

ب) از عوامل اصلی تنظیم کننده فشار خون در داخل بدن می باشد.

ج) محصول واکنش آن با سوپراکسید، پراکسی نیتريت (ONOO⁻) می باشد.

د) افزایش آن سبب اسپاسم پیلور و تنگی پیلوری هیپرتروفیک نوزادان است.

۳۵- تمام گزینه های زیر در مورد خصوصیات عضلات صاف درست هستند، بجز:

الف) به صورت غیر مخطط هستند.

ب) شامل توپول های T رشد نکرده (rudimentary) هستند.

ج) کالدمون در آن ها نقشی ندارد.

د) Ca^{2+} مایع خارج سلولی برای انقباض آنها مهم است.

- ۳۶ - اندازه گیری کدامیک از موارد زیر در تشخیص مراحل اولیه بیماری کلیوی از اهمیت بیشتری برخوردار است؟
 الف) BUN ب) کراتینین ج) آلومین د) سیستاتین C
- ۳۷ - مهار کننده‌های mechanism based چه نامیده می‌شوند؟
 الف) suicide inhibitors
 ب) transition-state inhibitors
 ج) two-substrate reaction inhibitors
 د) non-binding inhibitors
- ۳۸ - کدام آنزیم در درمان بیماری ذخیره لیزوزومی فابری (Fabry Disease) کاربرد دارد؟
 الف) تریپسین
 ب) گلیکوزیلاز
 ج) تروپونین T
 د) فعال کننده بافتی پلاسمینوژن
- ۳۹ - HIV protease آنزیمی است که توسط ویروس نقص ایمنی انسانی (HIV) تولید می‌شود و دارای دو اسید آمینه ASP در جایگاه فعال خود است که کاتالیز آنزیمی را از طریق آن‌ها پیش می‌برد. مکانیزم کاتالیز این آنزیم کدام است؟
 الف) کووالان ب) اکسیداسیون - احیا ج) اسید - باز اختصاصی د) اسید - باز عمومی
- ۴۰ - در واکنش هگزوکیناز، نقش ATP عبارتست از:
 الف) کوسوبسترا ب) افکتور آلوستریک ج) کوآنزیم د) کوفاکتور
- ۴۱ - دو ویتامینی که در تبدیل پروپیونیل کو آنزیم - آ به سوکسینیل کو آنزیم - آ شرکت دارد کدامیک از موارد زیر می‌باشد؟
 الف) بیوتین و کوبالامین
 ب) نیاسین و ریبوفلاوین
 ج) پیریدوکسین و فولیک اسید
 د) نیاسین و B12
- ۴۲ - سیکلواکسیژناز II توسط کدامیک از داروهای زیر مهار می‌شود؟
 الف) Celebrex ب) Amrubicin ج) Digoxin د) Lipitor
- ۴۳ - کدامیک از ویتامین‌های زیر در فرایند الکیلاسیون (alkylation) دخالت دارد؟
 الف) بیوتین ب) کوبالامین ج) پیریدوکسین د) ریبوفلاوین
- ۴۴ - میتوکندری سالم را با یک جدا کننده (uncoupler) مثل ۲-۴ دی نیترو فنل مجاور می‌کنیم. در محیط ADP، Pi، سوکسینات و اکسیژن نیز وجود دارد. چه اتفاقی به ترتیب برای سرعت انتقال الکترون و سنتز ATP می‌افتد؟
 (+ = تحریک، ۰ = بی‌تأثیر، - = مهار)
 الف) + و + ب) - و - ج) + و - د) + و ۰

۴۵ - ضریب جذب مولی NADH و NAD در ۳۴۰nm به ترتیب برابر است با $6220 \text{ lit mol}^{-1} \text{ cm}^{-1}$ و صفر. جذب محلول ۱۰ میکرومولار NADH و NAD در کووت یک سانتیمتری و طول موج ۳۴۰ nm برابر است با:

(الف) ۰/۰۳۱ (ب) ۰/۰۶۲ (ج) ۰/۱۲۴ (د) ۰/۳۱

۴۶ - آنزیم و کوآنزیم واکنش زیر به ترتیب عبارتند از:

ترانس Δ^2 انویل کوآ → آسیل کوآ

(الف) دهیدروژناز، FAD (ب) دهیدروژناز، FADH_2 (ج) دهیدروژناز، NAD^+ (د) ردوکتاز، NADP^+

۴۷ - کاردیولیپین به ترتیب دارای چند ملکول گلسیرول، اسید چرب و فسفات است؟

(الف) ۲-۴-۳ (ب) ۴-۳-۳ (ج) ۲-۳-۴ (د) ۳-۴-۴

۴۸ - برای تشکیل دسموزین در ساختمان الاستین چهار ریشه لیزین شرکت می کنند. گروه های R این ریشه ها به چه شکلی وجود دارند؟

(الف) سه گروه δ - آلدئیدی و سه گروه ϵ - آمینو

(ب) یک گروه δ - آلدئیدی و یک گروه ϵ - آمینو

(ج) دو گروه δ - آلدئیدی و دو گروه ϵ - آمینو

(د) هر چهار گروه به صورت ϵ - آمینو

۴۹ - همه متابولیت های زیر بعنوان پیش ساز یک اسید آمینه ضروری نقش دارند، بجز:

(الف) آلفا کتوگوتارات (ب) ۳- فسفوگلیسرات (ج) آسپارات (د) هیستامین

۵۰ - کدام یک از موارد زیر در ارتباط با گلوتامیناز صحیح است؟

(الف) مقدار گلوتامیناز کبدی در پاسخ به رژیم غذایی غنی از پروتئین افزایش می یابد.

(ب) مقدار گلوتامیناز کلیوی در اسیدوز متابولیک کاهش می یابد.

(ج) NH_4^+ تولید شده در واکنش گلوتامیناز همان گروه آمین گلوتامین است.

(د) واکنش کاتالیز شده توسط گلوتامیناز برگشت پذیر است.

۵۱ - همه گزینه های زیر از علل اسیدوز لاکتیک می باشند، بجز:

(الف) شوک (ب) تشنج (ج) نارسایی قلبی (د) افزایش تهویه ریوی

۵۲ - آسیب ایجاد شده در DNA به وسیله Benzopyrene از طریق کدام مکانیسم اصلاح می گردد؟

(الف) base excision repair

(ب) nucleotide excision repair

(ج) photo lyase

(د) daughter-strand gap repair

۵۳ - همه عبارت های زیر صحیح هستند بجز:

(الف) آرژنین و گلیسین در سنتز کراتین نقش دارند.

(ب) کراتینین در عضله و کبد از کراتین فسفات ساخته می شود.

(ج) سنتز کراتین بوسیله متیلاسیون گوانیدوآستات کامل می شود.

(د) کراتین فسفات بوسیله یک واکنش غیر آنزیمی در عضله به کراتینین تبدیل می شود.

- ۵۴ - کدامیک از قسمت‌های بافت چشم دارای بیشترین میزان فعالیت مسیر هگزومونوفسفات است؟
الف) شبکیه ب) عدسی ج) قرنیه د) زجاجیه
- ۵۵ - تجزیه کدامیک از پروتئین‌های زیر به وسیله آنزیم‌های ویروسی پاپیلوما‌ی انسانی باعث القای سرطان سرویکس می‌شود؟
الف) P53 ب) P38 MAP kinase ج) Cyt P450 د) EGF receptor
- ۵۶ - در صورتی که در یک واکنش آنزیمی $k_{cat}=0.5 \text{ s}^{-1}$ ، غلظت اولیه آنزیم برابر با 5 mM ، غلظت اولیه سوبسترا 2 mM و ثابت میکائلیس 0.02 mM باشد، سرعت اولیه (مول بر ثانیه) تقریباً برابر است با:
الف) 0.0025 ب) 0.025 ج) 2.5 د) 25
- ۵۷ - بیماری ارثی Osteogenesis Imperfecta به علت کدامیک از موارد زیر در ساختمان کلاژن عارض می‌گردد؟
الف) اختلال در واکنش هیدروکسیلاسیون اسید آمینه لیزین
ب) تعویض گلیسین با اسیدهای آمینه دارای زنجیره جانبی بزرگتر
ج) نقص در واکنش‌های مربوط به آنزیم lysyl oxidase
د) اختلال در تشکیل پیوندهای دی سولفیدی (-S-S-)
- ۵۸ - در یک فرد مبتلا به اسیدوز متابولیک با $\text{pH}=7.03$ و غلظت خونی دی‌اکسید کربن برابر $1/10$ میلی‌مولار، غلظت بی‌کربنات (mM) چقدر است؟
الف) $1/10$ ب) $9/4$ ج) 11 د) $16/5$
- ۵۹ - سولفاتیدها از چه ماده‌ای ایجاد می‌شوند؟
الف) سربروزیدها ب) پلاسمالوزن‌ها ج) گانگلیوزیدها د) استرول‌ها
- ۶۰ - اگر سرعت ماکزیمم واکنش آنزیمی 5 mM/sec باشد، در حضور مهارکننده‌ای با غلظت 2 mM و $K_i=0.5$ سرعت ماکزیمم آن کدام است؟
الف) 25 ب) 4 ج) 1 د) 0.25

 متابولیسم و اختلالات آن

- ۶۱ - در سلول‌های سرطانی فعالیت آنزیم دوکاره ۶- فسفوفروکتو ۲- کیناز/ فروکتوز ۲ و ۶- بیس فسفاتاز نسبت به سلول‌های عادی متفاوت است. با توجه به نیاز این سلول‌ها به انرژی کدام تغییر به نفع سلول سرطانی است؟
الف) افزایش فعالیت کینازی - کاهش فعالیت فسفاتازی
ب) کاهش فعالیت کینازی - افزایش فعالیت فسفاتازی
ج) افزایش فعالیت کینازی - عدم تغییر فعالیت فسفاتازی
د) افزایش فعالیت کینازی و فسفاتازی

۶۲- اتانول گلوکونئوژنز را از چه طریق کاهش می‌دهد؟

- (الف) مهار گلوکز ۶- فسفاتاز
 (ب) مهار فسفوانول پیرووات کربوکسی کیناز
 (ج) تبدیل NAD^+ به $NADH$ و کاهش پیرووات در دسترس
 (د) تبدیل NAD^+ به $NADH$ و کاهش لاکتات در دسترس

۶۳- هایپوگلیسمی ناشی از مصرف فروکتوز در کدامیک از شرایط زیر دیده می‌شود؟

- (الف) مصرف همزمان الکل و فروکتوز
 (ب) مصرف همزمان باربیتورات و فروکتوز
 (ج) فروکتوزوری اساسی
 (د) عدم تحمل فروکتوز

۶۴- ناقل $GluT4$ در کدام بافت وجود ندارد؟

- (الف) عضلات اسکلتی (ب) بافت چربی (ج) کبد (د) عضله قلب

۶۵- فقدان کدامیک از ویتامین‌های زیر در بدن موجب از کار افتادن مسیر گلیکولیز می‌گردد؟

- (الف) ریبولوآوین (ب) نیاسین (ج) پیریدوکسین (د) اسید فولیک

۶۶- در کدامیک از سندروم‌های زیر تجمع کندروئیتین سولفات دیده می‌شود؟

- (الف) هانتز (ب) هورلر (ج) سان فیلیپو (د) مورکیو

۶۷- کدامیک از آنزیم‌های زیر آنزیم آلوستریک در کنترل سیکل کربس است؟

- (الف) مالات دهیدروژناز (ب) ایزوسیترات دهیدروژناز (ج) فوماراز (د) آکونیتاز

۶۸- همه گزینه‌های زیر در مورد بیماری‌های ارثی ذکر شده و آنزیم عامل آن درست است، بجز:

(الف) تی ساکس، بتا هگزوز آمینیداز B

(ب) فابری، آلفا گالاکتوزیداز

(ج) گوشه، بتا گلوکو سرامیداز

(د) کراب، بتا گالاکتوسرامیداز

۶۹- در کدامیک از دیس لیپیدمی‌های زیر سوء جذب ویتامین E رخ می‌دهد؟

(الف) هیپو آلفا لیپو پروتئینی

(ب) دیس بتا لیپو پروتئینی

(ج) آبتا لیپوپروتئینی

(د) شیلومیکرومی

۷۰- در متابولیسم اسیدهای چرب فرد کربوه، از کدام گزینه زیر امکان تشکیل گلوکز وجود دارد؟

(الف) بتا هیدروکسی بوتیرات

(ب) استواستات

(ج) پروپیونیل کوآنزیم A

(د) استیل کوآنزیم A

۷۱ - داروی Orlistat با چه مکانیسمی چاقی را درمان می کند؟

- الف) کاهش اشتها
ب) افزایش ترموزنز
ج) مهار لیپاز پانکراس
د) کاهش حرکات دستگاه گوارش

۷۲ - در ارتباط با بیماری Refsum کدام گزینه صحیح است؟

- الف) نقص در بتا اکسیداسیون
ب) نقص در امگا اکسیداسیون
ج) اختلال در متابولیسم اسید فیتانیک
د) تجمع اسیدهای دی کربوکسیلات در بافت ها

۷۳ - همه لیپوپروتئین های زیر حاوی آپوپروتئین B₁₀₀ هستند، بجز:

- الف) شیلومیکرون (الف) VLDL (ب) IDL (ج) LDL (د)

۷۴ - کدام آپوپروتئین در برداشت باقیمانده های شیلومیکرون توسط کبد نقش دارد؟

- الف) A1 (الف) B48 (ب) D (ج) E (د)

۷۵ - تمام جملات زیر در مورد اسیدهای چرب صحیح است، بجز:

- الف) نقطه انجماد آن ها با افزایش تعداد اتصالات دو گانه افزایش می یابد.
ب) تری گلیسریدهایی که اسید چرب ۱۲ کر بن دارند در دمای بدن جامد هستند.
ج) تری گلیسریدهای موجود در طبیعت مخلوطی از اسیدهای چرب اشباع و غیر اشباع هستند.
د) اسید چرب موجود در موقعیت Sn₁ اغلب فسفولیپیدها اشباع است.

۷۶ - کدام یک از واکنش های سیکل اوره به ATP نیاز دارد؟

- الف) سنتز کرباموئیل فسفات و سیترولین
ب) سنتز آرژینینوسوکسینات و آرژینین
ج) سنتز سیترولین و آرژینینوسوکسینات
د) سنتز کرباموئیل فسفات و آرژینینوسوکسینات

۷۷ - فقدان آنزیم هیپوزانتین فسفوریبوزیل ترانسفراز (HGPRT) منجر به بروز کدام بیماری می شود؟

- الف) نفرس اولیه (الف) نفرس ثانویه (ب) سندروم لیش نیهان (ج) اوروتیک اسیدوری (د)

۷۸ - همه گزینه های زیر در مورد آنزیم آمینولولولینیک اسید سنتاز (ALA synthase) صحیح است، بجز:

- الف) در میتوکندری سنتز می شود.
ب) سنتز آن توسط استروئید مهار می گردد.
ج) برای فعالیت به پیریدوکسین نیاز دارد.
د) حضور Hemin سبب مهار آن می گردد.

۷۹ - محصول عمل آدنوزین دآمیناز (Adenosine deaminase) کدام است؟

- الف) IMP ب) inosine ج) xanthosine د) adenine

۸۰ - کدامیک از موارد زیر در انسان به هیپوریک اسید تبدیل می‌شود؟

- الف) کارنوزین ب) بنزوئیک اسید ج) آنسرین د) اوروتیک اسید

۸۱ - کدامیک از موارد زیر در مورد carbonyl phosphate synthetase I صحیح است؟

الف) یک فلاوپروتئین است.

ب) تغییرات آرژنینین بر روی آن اثری ندارد.

ج) به N-استیل گلوتامات به عنوان عامل آلوستریک نیاز دارد.

د) به ATP به عنوان یک عامل آلوستریک نیاز دارد.

۸۲ - کدام یک از موارد زیر در خصوص هم اکسیژناز درست است؟

الف) سبب اکسیداسیون پل میتن بین هر دو حلقه پیرول می‌گردد.

ب) دارای دو فرم ایزومری type I و type II می‌باشد.

ج) دی اکسید کربن ایجاد می‌کند.

د) باعث ایجاد بیلی روبین می‌شود.

۸۳ - در مورد محصولات حاصل از عملکرد آنزیم Heme oxygenases بر روی heme کدام گزینه زیر صحیح است؟

الف) بیلی وردین خواص پرواکسیدانی دارد.

ب) منواکسید کربن به عنوان وازودیلاتور (گشاد کننده عروق) عمل می‌کند.

ج) بیلی روبین باعث القای آنزیم NO سنتاز می‌شود.

د) نحوه عملکرد منواکسید کربن از طریق cAMP است.

۸۴ - نقص ژنتیکی کدامیک از آنزیم های زیر منجر به ایجاد سندرم (Hyperornitinemia, Hyperammonemia, Homocitrullinuria) HHH می‌شود؟

الف) ornithine transcarbamoylase

ب) arginase

ج) ornithine permease

د) argininosuccinate lyase

۸۵ - همه موارد زیر در باره متابولیسم اسیدهای آمینه شاخه دار (لوسین، ایزولوسین، و والین) صحیح است، بجز:

الف) در اثر متابولیسم آن‌ها NADH و FADH₂ تولید می‌شود.

ب) آلفا کتواسیدهای آن‌ها توسط یک آنزیم اکسید می‌شوند.

ج) یکی گلوکوژنیک، یکی کتوژنیک و سومی جزو هر دو دسته قرار دارد.

د) متابولیسم اولیه هر سه آنها در کبد صورت می‌گیرد

۸۶ - کدام فاکتور زیر در ارتباط با ایجاد بیماری PKU است؟

د) کوآنزیم Q

ج) کوآنزیم A

ب) BH4

الف) NADPH

۸۷ - نقش IF3 در فرایند ترجمه در پروکاریوت ها کدام است؟

- الف) هدایت fmet-tRNA به جایگاه P ریبوزوم
 ب) جلوگیری از اتصال زیر واحد 50S به 30S
 ج) هدایت fmet-tRNA به جایگاه A ریبوزوم
 د) هیدرولیز GTP و اتصال زیر واحدهای 50S به 30S

۸۸ - همه عبارات زیر در مورد تلومراز صحیح است، بجز:

- الف) توالی ۶ نوکلئوتیدی تکراری تلومر را به دو انتهای 3' و 5' کروموزوم متصل می کند
 ب) از الگوی RNA استفاده می کند
 ج) دارای فعالیت reverse transcriptase است
 د) کاهش فعالیت این آنزیم باعث پیری سلول می شود.

۸۹ - کدام یک از فاکتورهای زیر باعث فسفریله شدن ناحیه CTD ، آنزیم RNA polymerase II می شود؟

- الف) TF II A (ب) TF II E (ج) TF II H (د) TBP

۹۰ - در ارتباط با فرآیند ترجمه پروتئین، کدام گزینه درست است؟

- الف) دم پلی A علامت پایان ترجمه است.
 ب) اولین کدون متیونین، ترجمه نمی شود.
 ج) بخشی از انتهای 3' مولکول mRNA ترجمه نمی شود.
 د) AUG شروع، در انتهای 3' مولکول mRNA قرار دارد.

۹۱ - کدام یک از انواع RNA های ریبوزومی زیر مربوط به میتوکندری است؟

- الف) 18S , 23S (ب) 12S , 16S (ج) 16S , 18S (د) 5S , 5.8S

۹۲ - در هنگام ترجمه mRNA کدام یک از پروتئین های زیر در مقابل یک کدون بی معنی (nonsense)، یک اسید آمینه

قرار می گیرد؟

- الف) سوپر اکسید دیسموتاز
 ب) کاتالاز
 ج) L - آمینو اسید اکسیداز
 د) گلوکاتایون پراکسیداز

۹۳ - در مورد ترمیم از طریق حذف باز (base excision repair) کدام گزینه صحیح است؟

- الف) نیاز به آنزیم گلیکوزیلاز دارد.
 ب) بین ۱۰ تا ۱۵ نوکلئوتید برداشته می شود.
 ج) فقط روی بازهای دامینه اثر می کند.
 د) نیاز به آندو نوکلئاز ندارد.

۹۴ - در فرآیند ترجمه پروتئین ها، کدام واکنش به وسیله یک ریبوزیم (ribozyme) انجام می شود؟

- الف) اتصال کدون به آنتی کدون
 ب) جابجایی پپتید در حال سنتز در ریبوزوم
 ج) تشکیل پیوند پپتیدی
 د) هیدرولیز پروتئین تازه سنتز شده

- ۹۵ - کدام گزینه در مورد پاسخ کسادی (stringent response) در کنترل بیوسنتز RNA صحیح است؟
 الف) در اثر این پاسخ، صرفاً تولید tRNA کاهش می‌یابد.
 ب) این پاسخ با قرار گرفتن یک tRNA فاقد اسید آمینه در جایگاه A ریبوزوم القا می‌شود.
 ج) در اثر این پاسخ تولید GTP افزایش می‌یابد.
 د) این پاسخ در هنگام عدم نیاز به بیوسنتز برخی از اسیدهای آمینه ایجاد می‌شود.
- ۹۶ - همه ترکیب‌های زیر در مرحله محدودکننده سرعت بیوسنتز اسیدهای چرب شرکت دارند، بجز:
 الف) NAD^+ (ب) ATP (ج) CO_2 (د) Biotin
- ۹۷ - کدامیک از پروتئین‌های زیر توسط آتراکتیلوزید مهار می‌شود؟
 الف) ترانس لوکاز نوکلئوتید آدنین دار
 ب) ناقل فسفات در غشای داخلی میتوکندری
 ج) سیتوکروم اکسیداز
 د) کمپلکس III زنجیره انتقال الکترون
- ۹۸ - فنوباربیتال باعث القای کدام آنزیم می‌شود؟
 الف) UDP-گلوکورونیل ترانسفراز
 ب) آلانین ترانس آمیناز
 ج) فنیل آلانین هیدروکسیلاز
 د) آسپارات ترانس آمیناز
- ۹۹ - تمام آنزیم‌های زیر در بیوسنتز هورمون‌های استروئیدی دخالت دارند، بجز:
 الف) هیدروکسیلازها (ب) لیازها (ج) ترانسفرازها (د) دهیدروژنازها
- ۱۰۰ - در مورد سکرترین (Secretin) همه موارد صحیح است، بجز:
 الف) به وسیله گروهی از سلول‌های روده کوچک آزاد می‌شود.
 ب) در محیط اسیدی (pH کمتر از ۵) ترشح می‌شود.
 ج) باعث آزاد شدن شیر پانکراس می‌شود.
 د) باعث تقویت محیط اسیدی دئودنوم می‌شود.
- ۱۰۱ - همه ترکیبات زیر محصول کاتابولیسم اسپرمین هستند، بجز:
 الف) استات (ب) آمونیوم (ج) هیدروژن پراکسید (د) کربن دی اکسید
- ۱۰۲ - کدامیک از ترکیبات زیر یک تا دو ساعت پس از خوردن یک وعده غذای پرچرب در جریان خون افزایش می‌یابد؟
 الف) chylomicron (ب) HDL (ج) VLDL (د) ketone bodies
- ۱۰۳ - تنظیم کننده اصلی ترشح arginine vasopressin (AVP) کدام مورد است؟
 الف) فشار خون بالا (ب) کاتکول آمین‌ها (ج) اسمولالیت خون (د) گلوکوکورتیکوئیدها
- ۱۰۴ - کدامیک از مهارکننده‌های آنزیمی زیر با مهار آنزیم مبدل آنژیوتانسین در درمان پرفشاری خون مصرف دارد؟
 الف) Celecoxib (ب) Captopril (ج) Digoxin (د) Atrovastatin

۱۰۵ - پیامبر ثانویه کدام یک از هورمون‌های زیر cAMP است؟

- الف) لیپوتروپین ب) پروژستین ج) اسید رتینوئیک د) گاسترین

۱۰۶ - در عضله اسکلتی افراد مبتلا به دیابت بارداری، کدام یک از موارد زیر مشاهده نمی‌شود؟

- الف) کاهش تمایل (affinity) اتصال انسولین به گیرنده خود
ب) افزایش بیان گلیکوپروتئین غشای پلاسمایی (PC-1) و مهار عمل تیروزی کینازی
ج) فسفریلاسیون اسیدهای آمینه سرین، ترئونین موجود در گیرنده انسولین
د) کاهش بیان و فسفریلاسیون IRS-1

۱۰۷ - تیروئیدیت هاشیموتو؛

- الف) یک بیماری اتوایمیون است.
ب) نوعی هایپوتیروئیدسم است.
ج) TSH کاهش و TPO-Ab مثبت می‌شود.
د) با افزایش سن احتمال بروز آن افزایش می‌یابد.

۱۰۸ - دلیل ایجاد کاتاراکت دیابتی کدام مورد است؟

- الف) افزایش فعالیت گلوکز ۶- فسفات دهیدروژناز
ب) افزایش فعالیت آلدوز ردوکتاز
ج) کاهش غلظت گلوکز در عدسی چشم
د) عدم تشکیل سوربیتول

۱۰۹ - افزایش حجم خون موجب تحریک ترشح کدامیک از هورمون‌های زیر می‌گردد؟

- الف) ANF ب) Renin ج) Aldosterone د) Antidiuretic Hormone

۱۱۰ - در ارتباط با کلسی تونین، کدام گزینه صحیح است؟

- الف) توسط سلول‌های پاراتیروئید تولید می‌شود
ب) افزایش غلظت آن با کارسینوم مدولای تیروئید ارتباط دارد
ج) در پاسخ به کاهش کلسیم خون آزاد می‌شود
د) باعث کاهش رهش کلسیم از عضله می‌شود

۱۱۱ - فعالیت کدام آنزیم توسط انسولین افزایش می‌یابد؟

- الف) گلیکوژن فسفریلاز
ب) لیپاز حساس به هورمون
ج) گلیکوژن سنتاز
د) آسیل کارنیتین ترانسفراز

۱۱۲ - همه تغییرات زیر در مورد افراد مبتلا به سندرم متابولیک مشاهده می‌شود، بجز:

- الف) افزایش HDL ب) پرفشاری خون ج) افزایش VLDL د) افزایش گلوکز

۱۱۳ - فعالیت کدام آنزیم در وضعیت ناشتایی در بافت کبد مهار می‌شود؟

- الف) فسفوانول پیرووات کربوکسی کیناز
- ب) اسیل کوآ دهیدروژناز
- ج) استیل کوآ کربوکسیلاز
- د) اسیل کارنیتین ترانسفراز

۱۱۴ - نتیجه عملکرد اپی نفرین و گلوکاگن در متابولیسم گلیکوژن چیست؟

- الف) گلیکوژن فسفریلاز و گلیکوژن سنتاز توسط فسفریلاسیون فعال می‌شوند اما با درجات متفاوت.
- ب) گلیکوژن فسفریلاز در نتیجه افزایش کلسیم غیرفعال و گلیکوژن سنتاز فعال می‌شود.
- ج) گلیکوژن فسفریلاز فسفریله و فعال و گلیکوژن سنتاز فسفریله و غیر فعال می‌شود.
- د) سنتز گلیکوژن به صورت خالص افزایش می‌یابد.

۱۱۵ - آرسنات کدامیک از آنزیم‌های مسیر گلیکولیز را مهار می‌کند؟

- الف) آلدولاز
- ب) گلیسرآلدئید ۳- فسفات دهیدروژناز
- ج) پیرووات کیناز
- د) ۶- فسفوفروکتوکیناز

۱۱۶ - فقدان کدامیک از آنزیم‌ها در اریتروسیت‌ها منجر به آنمی همولیتیک می‌شود؟

- الف) پیرووات کیناز
- ب) گلوکو کیناز
- ج) انولاز
- د) فسفوگلیسرات موتاز

۱۱۷ - کمبود کدامیک از آنزیم‌های زیر باعث تجمع گلیکوژن در لیزوزوم‌ها می‌شود؟

- الف) گلوکز ۶- فسفاتاز
- ب) آنزیم شاخه ساز
- ج) آنزیم شاخه شکن
- د) اسید مالتاز

۱۱۸ - همه آنزیم‌های زیر بعنوان آنزیم کلیدی در تنظیم گلوکونئوژنز محسوب می‌شود، بجز:

- الف) فسفوفروکتوکیناز-۱
- ب) پیرووات کربوکسیلاز
- ج) فروکتوز ۱،۶- بیس فسفاتاز
- د) PEP کربوکسی کیناز

۱۱۹ - کدامیک از عوامل زیر یک chain breaking antioxidant است؟

- الف) گلوتاتیون پراکسیداز
- ب) سلنیوم
- ج) سوپراکسید دیسموتاز
- د) کاتالاز

۱۲۰ - کدامیک از آنزیم‌های زیر توسط دی کلرواستات مهار می‌شود؟

- الف) PDH kinase
- ب) PDH
- ج) G3-P dehydrogenase
- د) Phosphoglycerate kinase

فیزیولوژی عمومی

۱۲۱ - درباره عضلات صافی که علیرغم عدم وجود محرک خارجی دارای فعالیت انقباضی ریتمیک هستند، کدام گزینه صحیح است؟

الف) کانال‌های Ca^{2+} حساس به ولتاژ آهسته دارند.

ب) فعالیت امواج ضربان ساز ذاتی دارند.

ج) در شرایط استراحت، غلظت Ca^{2+} سیتوزولی بالایی دارند.

د) پتانسیل‌های عمل آن‌ها دارای کفه است.

۱۲۲ - کدام ویژگی زیر در تعیین فشار اسمزی اعمال شده توسط ذرات موجود در یک محلول نقش دارد؟

الف) جرم ذرات (ب) اندازه ذرات (ج) تعداد ذرات (د) نوع ذرات

۱۲۳ - کالمودولین از نظر عملکردی به کدام پروتئین زیر نزدیک‌تر است؟

الف) Myosin light chain

ب) G-actin

ج) Tropomyosin

د) Troponin C

۱۲۴ - انقباض تتانیک در فیبر عضلانی اسکلتی حاصل تجمع غلظت داخل سلولی کدام مورد زیر است؟

الف) ATP (ب) Ca^{2+} (ج) Na^{+} (د) Mg^{2+}

۱۲۵ - کدامیک از گزینه‌های زیر در مورد انعقاد خون صحیح است؟

الف) یون کلسیم فقط برای مسیر داخلی انعقاد لازم است

ب) برای تبدیل پروترومبین به تزومبین، فاکتور X لازم است

ج) فاکتور III همان ترومبوپلاستین بافتی می‌باشد

د) نقش هپارین مهار فاکتورهای انعقادی می‌باشد

۱۲۶ - در مورد سلول عضله قلبی کدام گزینه زیر درست است؟

الف) بزرگتر از سلول‌های عضله اسکلتی است

ب) شبکه سارکوپلاسمی آن دارای گستردگی بیشتری نسبت به عضله اسکلتی است

ج) دارای تعداد بیشتری میتوکندری نسبت به عضله اسکلتی می‌باشد

د) محل قرار گرفتن لوله‌های T در محل تماس اکتین و میوزین می‌باشد

۱۲۷ - با تحریک عصب سمپاتیک قلبی کدام مورد در بطن راست کاهش می‌یابد؟

- (الف) ضربان (ب) دوره قلبی (ج) نیروی انقباضی (د) برون ده

۱۲۸ - مهمترین عامل مؤثر بر جریان خون مغز کدام است؟

- (الف) آدنوزین
(ب) گلوکز
(ج) کلسیم
(د) دی اکسید کربن

۱۲۹ - در کدام مورد فشار نبض و فشار دیاستولی شریانی هر دو افزایش می‌یابند؟

- (الف) مجرای شریانی باز
(ب) آرتریواسکلروز
(ج) نارسایی دریچه آئورت
(د) تنگی دریچه آئورت

۱۳۰ - در دراز مدت، کدامیک از موارد زیر مسئول اصلی کنترل فشار شریانی بدن است؟

- (الف) اجسام کاروتیدی و آئورتی
(ب) بارورسپتورهای آئورتی و کاروتیدی
(ج) سیستم کلیوی
(د) سیستم اعصاب سمپاتیک

۱۳۱ - کدام ماده زیر موجب اتساع مجاری تنفسی می‌گردد؟

- (الف) استیل کولین
(ب) هیستامین
(ج) ماده با واکنش آهسته آنافیلاکسی
(د) نوراپی نفرین

۱۳۲ - اختلاف ظرفیت انتشاری اکسیژن و مونوکسید کربن بطور مستقیم مربوط به کدام عامل زیر است؟

- (الف) محلولیت در آب
(ب) ضریب انتشاری
(ج) وزن مولکولی
(د) اختلاف فشار

۱۳۳- در کدام حالت زیر اکسیژن آسانتر از هموگلوبین جدا می‌شود؟

- الف) فشار اکسیژن کمتر از ۲۰ میلی‌متر جیوه
 ب) افزایش pH
 ج) افزایش DPG
 د) فشار اکسیژن بیشتر از ۶۰ میلی‌متر جیوه

۱۳۴- در شرایط فیزیولوژیک، کدامیک از عوامل زیر دارای نقش اصلی و اولیه در تنظیم GFR می‌باشد؟

- الف) ضرب فیلتراسیون گلومرولی
 ب) فشار هیدروستاتیک مویرگ گلومرولی
 ج) فشار هیدروستاتیک کپسول بومن
 د) فشار اسمزی کلئیدی کپسول بومن

۱۳۵- کلیرانس پلاسمایی کدامیک از مواد زیر نسبت به GFR بیشتر از یک است؟

- الف) پتاسیم
 ب) کراتینین
 ج) اینولین
 د) اوره

۱۳۶- کدامیک از موارد زیر در اسیدوز متابولیکی حاد دیده می‌شود؟

- الف) کاهش فعالیت پمپ سدیم - پتاسیم
 ب) افزایش نفوذ پذیری غشاء رأسی سلول‌های اصلی به پتاسیم
 ج) افزایش فعالیت مبادله گر سدیم - کلسیم
 د) افزایش حجم مایع خارج سلولی

۱۳۷- کدامیک از عوامل زیر در تولید امواج آهسته دستگاه گوارش نقش دارند؟

- الف) شبکه زیر مخاط
 ب) سلول‌های کاخال
 ج) پتانسیل‌های نیزه‌ای
 د) شبکه میانتریک

۱۳۸- ترشح کدامیک از هورمون‌های گوارشی زیر به صورت دوره‌ای و منظم تکرار می‌شود؟

- الف) گاسترین
 ب) سکرترین
 ج) موتیلین
 د) کوله سیستوکینین

۱۳۹- کدام مرحله کنترل ترشح اسید معده، بیشترین نقش را در میزان ترشح اسید دارد؟

- الف) پایه
 ب) معده‌ای
 ج) روده‌ای
 د) مغزی

۱۴۰- فقدان کدامیک از آنزیم‌های زیر، بیشترین اختلال را در هضم پروتئین‌ها ایجاد خواهد کرد؟

- الف) انتروکیناز
 ب) تریپسینوژن
 ج) کیموتریپسینوژن
 د) کربوکسی پلی پتیداز

۱۴۱- کدام عامل قویترین محرک برای آغاز انقباضات کیسه صفرا می باشد؟

- الف) استیل کولین
- ب) گاسترین
- ج) گلوکاگون روده‌ای
- د) کوله سیستوکینین

۱۴۲- کدامیک از گزینه های زیر در مورد اثر هورمون رشد، درست است؟

- الف) مهار لیپولیز
- ب) تحریک اثرات انسولین بر روی متابولیسم قندها
- ج) تولید اجسام کتونی
- د) افزایش جذب گلوکز در عضله اسکلتی و بافت چربی

۱۴۳- کدامیک از گزینه های زیر در مورد هورمون های تیروئیدی صحیح است؟

- الف) دارای بیشترین ذخیره هورمونی در غده مربوطه است
- ب) دارای شروع اثر سریع و مدت عمل طولانی است
- ج) گیرنده ها میل ترکیبی بیشتر به تیروکسین در مقایسه با T_3 دارند
- د) موجب افزایش کلسترول، تری گلیسیریدها و اسید چرب در خون می شوند

۱۴۴- کدامیک از گزینه های زیر در مورد اثرات کورتیزول بر متابولیسم صحیح است؟

- الف) مهار ورود اسیدهای آمینه بداخل سلول های کبدی
- ب) مهار اکسیداسیون اسیدهای چرب
- ج) کاهش انتقال گلوکز به داخل سلول های چربی
- د) مهار گلوکونئوزن از طریق مهار ورود اسیدهای آمینه به داخل سلول ها

۱۴۵- کدامیک از گزینه های زیر در مورد هورمون انسولین صحیح است؟

- الف) مکانیسم اثر آن از طریق cAMP می باشد.
- ب) موجب تحریک آنزیم های فسفوریلاز و گلوکوکینازی در سلول های کبدی می شود
- ج) موجب آزاد شدن گلوکز از کبد در بین وعده های غذایی می شود.
- د) گلوکز اضافی را در سلول های کبدی به اسیدهای چرب تبدیل می کند

۱۴۶- کدام یک از گزینه های زیر در مورد هورمون های جنسی صحیح است؟

- الف) FSH با اتصال به سلول های لیدیک موجب مهار ترشح اینهیبین می شود
- ب) استروژن فعالیت استئوبلاستها را در استخوان مهار می کند
- ج) پروژسترون ترشح شیر را تحریک می کند
- د) LH با تحریک سلول های لیدیک موجب ترشح تستوسترون می شود

۱۴۷ - اگر غلظت یون کلر در نورون‌ها بسیار بیشتر از غلظت آن در خارج از سلول باشد، به دنبال فعالیت گیرنده گابا A و گابا B در قشر مغز، نورون به ترتیب و می‌شود.

الف) دپلاریزه - هیپرپلاریزه

ب) هیپرپلاریزه - هیپرپلاریزه

ج) دپلاریزه - دپلاریزه

د) هیپرپلاریزه - دپلاریزه

۱۴۸ - کدام مورد زیر درباره سیستم بویایی درست است؟

الف) گیرنده‌های بویایی سازش ناپذیر هستند

ب) میزان ایمپالس‌های عصب بویایی متناسب با لگاریتم شدت تحریک تغییر می‌کند

ج) آستانه تحریک سلول‌های بویایی بالاست

د) افزایش درون سلولی غلظت cGMP، سلول‌های بویایی را تحریک می‌کند

۱۴۹ - کدام مورد زیر بلافاصله بعد از قطع نخاع گردنی رخ نمی‌دهد؟

الف) کاهش فشار خون

ب) تضعیف رفلکس‌های کششی

ج) مهار رفلکس تخلیه مثانه

د) افزایش تحریک پذیری نورون‌های نخاع

۱۵۰ - تخریب کدام ناحیه باعث بیماری پارکینسون می‌شود؟

الف) Substantia nigra pars-compacta

ب) Substantia nigra pars-reticularis

ج) Subthalamic nucleus

د) Globus pallidus internal

موفق باشید

بسمه تعالی

دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی و مرکز سنجش آموزش پزشکی با هدف ارتقاء کیفیت سؤالات و بهبود روند اجرای آزمون ها، پذیرای اعتراضاتی است که در قالب مشخصی ارسال می گردد، تا کار رسیدگی با سرعت و دقت بیشتری انجام گیرد

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

۱ - کلید اولیه سؤالات ساعت ۱۲ مورخ ۹۶/۳/۶ از طریق سایت اینترنتی www.sanjeshp.ir اعلام خواهد شد.

۲ - اعتراضات خود را از ساعت ۱۲ مورخ ۹۶/۳/۶ لغایت ساعت ۱۸ مورخ ۹۶/۳/۸ 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.

تذکرات 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.

* تعداد اعتراض ارسالی برای یک سوال، ملاک بررسی نمی باشد و به کلیه اعتراضات ارسالی اعم از یک برگ و یا بیشتر رسیدگی خواهد شد.

نام و نام خانوادگی:	کد ملی:	نام دانشگاه:
---------------------	---------	--------------

نام رشته:	نام درس:	شماره سوال:
-----------	----------	-------------

نام منبع معتبر	سال انتشار	صفحه	پاراگراف	سطر

سوال مورد اعتراض:

بیش از یک جواب صحیح دارد (با ذکر جواب های صحیح)

جواب صحیح ندارد

متن سؤال صحیح نیست

با منبع اعلام شده قابل پاسخگویی نیست

توضیحات: