۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana

به نام آنکه جان را فکرت آموخت

پنجشنبه
۹۶/۳/٤

**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 ۹۷-۹۶**

# 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 نمی‌باشد.**

بیوشیمی بالینی

مشاوره و پشتیبانی
جزوه
تقویت رزومه
نمره زبان MHLE / MSRT
کلاس(گروهی و خصوصی)
آزمون آزمایشی

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana



## بیوشیمی عمومی (ساختمانی)

۱ـ **ترکیب منوساکاریدی بخش مرکزی (core) که درساختمان انواع گلیکوپروتئین‌ها (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

۲ـ **در ارتباط با چاپرون‌ها کدام گزینه صحیح است؟**

الف) همگی برای عملکرد خود به ATP احتیاج دارند.
ب) پروتئین دی سولفید ایزومراز نوعی چاپرون است.
ج) چاپرون‌ها در پروکاریوت‌ها ، چاپرونین نامیده می‌شوند.
د) HSP70 با اتصال به پروتئین‌هایی که سنتز آن‌ها کامل شده است عمل می‌کند.

۳ـ **کدامیک از اسیدهای آمینه زیر در ساختمان کلاژن بیشتر گلیکوزیله می‌شود؟**

الف) آسپاراژین ب) سرین ج) ۵- هیدروکسی لیزین د) ترئونین

۴ـ **کدامیک از جملات زیر در مورد اسید های آمینه صحیح است؟**

الف) همه پروتئین‌های بدن انسان از ۲۰ نوع اسید آمینه ساخته شده‌اند.
ب) در pH فیزیولوژیک برآیند بار الکتریکی یک اسید آمینه صفر است.
ج) اگر گروه کربوکسیل پروتون بگیرد، گروه آمینه هم حتماً پروتون می‌گیرد.
د) اسیدهای آمینه موجود در پروتئین‌های بدن انسان از نوع D هم هستند.

۵ـ **در مورد Lysinonorleucine کدام گزینه درست است؟**

الف) نتیجه واکنش تراکم آلدولی است.
ب) بین سه واحد لیزین تشکیل می‌شود.
ج) بین اسیدهای آمینه لوسین و لیزین تشکیل می‌شود
د) نوعی پیوند عرضی در ساختمان الاستین و کلاژن است.

۶ـ **فسفولیپیدهای مختلف غشایی دارای همه عملکردهای زیر هستند، بجز:**

الف) شناسایی سلول- سلول
ب) فعال سازی برخی آنزیم‌های غشایی
ج) انتقال پیام
د) واسطه حساسیت و واکنش التهابی

۷ـ **عمل آنزیم استرپتوکیناز برای مقاصد درمانی مشابه عمل کدامیک از آنزیم های زیر است؟**

الف) pronase ب) RNase ج) t-PA د) plasmin

کلاس(گروهی و خصوصی) | تقویت رزومه | مشاوره و پشتیبانی | آزمون آزمایشی | نمره زبان MHLE / MSRT | جزوه

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana



۸ـ **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

۹ـ **ثابت کاتالیتیک برابر است با:**

الف) حداکثر سرعت واکنش آنزیمی تقسیم بر غلظت سوبسترا

ب) حداکثر سرعت واکنش آنزیمی تقسیم بر تعداد جایگاه‌های فعال

ج) حداکثر سرعت و اکنش آنزیمی تقسیم بر ثابت میکائلیس

د) حداکثر سرعت واکنش آنزیمی تقسیم بر کارایی کاتالیتیک

۱۰ـ **همه آنزیم های زیر در سطح لومینال غشای آنتروسیت‌ها قرار دارند، بجز:**

الف) گاما گلوتامیل ترانسفراز ب) آلکالن فسفاتاز ج) آدنیلات سیکلاز د) گوانیلات سیکلاز

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

الف) حدود ۷۵ نوکلئوتید طول دارد.

ب) با mRNA های خاصی جفت می‌شود.

ج) از طریق جفت شدن با mRNA باعث توقف ترجمه می‌شود.

د) می‌تواند باعث تجزیه mRNA شود.

۱۲ـ **وجود توالی متناوب (dGC)n در ساختمان DNA، باعث تشکیل کدام یک از موارد زیر می‌شود؟**

الف) triple stranded DNA

ب) cruciform DNA

ج) A-DNA

د) Z-DNA

۱۳ـ **پیوند پپتیدی در ساختمان پروتئین‌ها در کدامیک از طول موج‌های زیر جذب نوری دارد؟**

الف) ۱۹۰ ب) ۲۶۰ ج) ۲۸۰ د) ۳۴۰

۱۴ـ **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 شده‌اند، کدامیک از محاسبات آماری می‌تواند برتری یکی را بر دیگری از نظر دقت نشان دهد؟**

الف) میانگین ± انحراف معیار

ب) میانه ± خطای معیار (SE)

ج) ضریب تغییرات (CV)

د) ضریب همبستگی ($R^2$)



کلاس(گروهی و خصوصی) | آزمون آزمایشی | تقویت رزومه | نمره زبان MHLE / MSRT | مشاوره و پشتیبانی | جزوه | موسسه علوم پزشکی

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana



۱۵ـ در کدام یک از روش‌های زیر، جداسازی پروتئین‌ها بر اساس اندازه صورت می‌گیرد؟
الف) ایزو الکتریک فوکوسینگ
ب) الکتروفورز ژل پلی آکریل آمید
ج) کروماتوگرافی تبادل یونی
د) کروماتوگرافی ژل فیلتراسیون

۱۶ـ تست ادراری تشخیص بارداری (βhCG) بر اساس کدام تکنیک است؟
الف) Sandwich ELISA
ب) Heterogen Immunoassay
ج) Enzyme Multiplied Immunoassay
د) Single Radial Immunodiffusion

۱۷ـ حساسیت کلینیکال (بالینی) بیانگر کدامیک از موارد زیر است؟
الف) True Positive ب) False Negative ج) False Positive د) True Negative

۱۸ـ 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.

۱۹ـ کدام گزینه دلیل اصلی استفاده از $^{18}F$-2 - دزوکسی گلوکز در تصویرنگاری متابولیک سلول‌های سرطانی به روش PET است؟
الف) وجود فلوئور 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) هگزو کیناز II موجود در سلول‌های سرطانی به این سوبسترا تمایل بیشتری نسبت به گلوکز دارد.

۲۰ـ 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 بدتطابق (mismach) است
ج) در این روش از یک وکتور پلاسمیدی استفاده می‌شود
د) در این روش از دو جفت پرایمر به طور همزمان استفاده می‌گردد

۲۱ـ محلولی از تیروزین با غلظت $۵\times۱۰^{-۴}$ مولار در کووت یک سانتیمتری در طول موج ۲۸۰ نانومتر جذبی برابر ۰/۷۵ نشان می‌دهد. ضریب جذب مولار چند است؟
الف) ۱۵۰۰ ب) ۲۵۰۰ ج) ۳۷۵۰ د) ۴۰۰۰

۲۲ـ 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

کلاس(گروهی و خصوصی) | تقویت رزومه | مشاوره و پشتیبانی
آزمون آزمایشی | نمره زبان MHLE / MSRT | جزوه

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana



۲۳ـ 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.

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

الف) affinity chromatography

ب) thin layer chromatography

ج) capillary electrophoresis

د) gas-liquid chromatography

۲۵ـ 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 در 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) (۱/۶-)، پذیرفته شده است.

ب) (۲/۵۶-)، مردود شده است.

ج) (۱/۶+)، مردود شده است.

د) (۲/۵۶+)، پذیرفته شده است.

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

الف) ترانسفرین ب) هموگلوبین $A_{1c}$ ج) آلبومین د) پروتئین بنس جونز

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

الف) گلیکوپروتئین حاوی مس که در کبد ساخته می‌شود.

ب) در بیماری ویلسون مقدار آن کاهش می‌یابد.

ج) نقص در آن سبب اختلال در هموستاز آهن می‌گردد.

د) هرمولکول آن دو اتم مس یک ظرفیتی را انتقال می‌دهد.

۲۸ـ 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 می‌شود.

ج) در بیماران با کم خونی همولیتیک مقدار آن افزایش می‌یابد.

د) گلیکوپروتئینی است که در شرایط التهابی حاد افزایش می‌یابد.



کلاس(گروهی و خصوصی) | آزمون آزمایشی | تقویت رزومه | نمره زبان MHLE / MSRT | مشاوره و پشتیبانی | جزوه

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana



**۲۹ـ بیماری که به جهت اسیدوز لاکتیک در بخش مراقبت‌های ویژه بستری است، علایم نقرس مِفصلی آشکاری دارد و آزمایشهای بیوشیمیایی خون وی افزایش چربی را نشان می‌دهد. سرم قندی بیمار در شب قطع و وی در صبح روز بعد دچار هایپوگلایسمی شدید می‌شود. محتمل‌ترین 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

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

الف) PSA در سلول‌های بیضه تولید می‌شود.
ب) بیشتر PSA به داخل مایع منی رها می‌شود.
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.

**۳۱ـ در دیستروفی عضلانی دوشن فعالیت کدام آنزیم در سرم افزایش می‌یابد؟**

الف) آلانین ترانس آمیناز
ب) کراتین کیناز
ج) لیپاز
د) گاما گلوتامیل ترانس پپتیداز

**۳۲ـ همه گزینه‌های 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 می‌شود.
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 می‌شود.

**۳۳ـ تزریق کدامیک از آنزیم‌های زیر در درمان لوسمی لنفوبلاستیک مفید است؟**

الف) آسپاراژیناز ب) آرژیناز ج) تیروزیناز د) فنیل آلانین هیدروکسیلاز

**۳۴ـ همه عبارات زیر در مورد فعالیت‌های فیزیولوژیک و نقش پاتولوژیک اکسید نیتریک (NO) درست است بجز:**

الف) به هموگلوبین و سایر هموپروتئین‌ها اتصال محکم دارد.
ب) از عوامل اصلی تنظیم کننده فشار خون در داخل بدن می‌باشد.
ج) محصول واکنش آن با سوپراکسید، پراکسی نیتریت ($ONOO^-$) می‌باشد.
د) افزایش آن سبب اسپاسم پیلور و تنگی پیلوری هیپرتروفیک نوزادان است.

**۳۵ـ تمام گزینه‌های زیر در مورد خصوصیات عضلات صاف درست هستند، بجز:**

الف) به صورت غیر مخطط هستند.
ب) شامل توبول‌های T رشد نکرده (rudimentary) هستند.
ج) کالدسمون در آن‌ها نقشی ندارد.
د) $Ca^{2+}$ مایع خارج سلولی برای انقباض آنها مهم است.

کلاس(گروهی و خصوصی) | تقویت رزومه | مشاوره و پشتیبانی
آزمون آزمایشی | نمره زبان MSRT / MHLE | جزوه

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana



۳۶ـ اندازه گیری کدامیک از موارد زیر در تشخیص مراحل اولیه بیماری کلیوی از اهمیت بیشتری برخوردار است؟

الف) BUN ب) کراتینین ج) آلبومین د) سیستاتین C

۳۷ـ مهار کننده‌های mechanism based چه نامیده می‌شوند؟

الف) suicide inhibitors

ب) transition-state inhibitors

ج) two-substrate reaction inhibitors

د) non-binding inhibitors

۳۸ـ کدام آنزیم در درمان بیماری ذخیره لیزوزومی فابری (Fabry Disease) کاربرد دارد؟

الف) تریپسین

ب) گلیکوزیلاز

ج) تروپونین T

د) فعال کننده بافتی پلاسمینوژن

۳۹ـ 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 می برد. مکانیزم کاتالیز این آنزیم کدام است؟

الف) کووالان ب) اکسیداسیون - احیا ج) اسید - باز اختصاصی د) اسید - باز عمومی

۴۰ـ در واکنش هگزوکیناز، نقش ATP عبارتست از:

الف) کوسوبسترا ب) افکتور آلوستریک ج) کوآنزیم د) کوفاکتور

۴۱ـ 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 $B_{12}$

۴۲ـ سیکلواکسیژناز II توسط کدامیک از داروهای زیر مهار می‌شود؟

الف) Celebrex ب) Amrubicin ج) Digoxin د) Lipitor

۴۳ـ کدامیک از ویتامین‌های زیر در فرایند الکیلاسیون (alkylation) دخالت دارد؟

الف) بیوتین ب) کوبالامین ج) پیریدوکسین د) ریبوفلاوین

۴۴ـ میتوکندری سالم را با یک جدا کننده (uncoupler) مثل ۲و۴- 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



کلاس(گروهی و خصوصی) تقویت رزومه مشاوره و پشتیبانی
آزمون آزمایشی نمره زبان MHLE / MSRT جزوه

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com



@medical_sana

۴۵ـ ضریب جذبی مولی NADH و NAD در ۳۴۰nm به ترتیب برابر است با $6220\ lit\ mol^{-1}\ cm^{-1}$ 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

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

ترانس $\Delta^2$ انویل کوآ ← آسیل کوآ

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

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

الف) ۳-۴-۲ ب) ۳-۳-۴ ج) ۴-۳-۲ د) ۴-۴-۳

۴۸ـ برای تشکیل دسموزین در ساختمان الاستین چهار ریشه لیزین شرکت می‌کنند. گروه‌های R این ریشه‌ها به چه شکلی وجود دارند؟

الف) سه گروه δ - آلدئیدی و سه گروه ε- آمینو
ب) یک گروهδ- آلدئیدی و یک گروه ε- آمینو
ج) دو گروه δ- آلدئیدی و دو گروه ε- آمینو
د) هر چهار گروه به صورت ε- آمینو

۴۹ـ همه متابولیت های زیر بعنوان پیش ساز یک اسیدآمینه ضروری نقش دارند، بجز:

الف) آلفا کتوگلوتارات ب) ۳- فسفوگلیسرات ج) آسپارتات د) هیستامین

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

الف) مقدار گلوتامیناز کبدی در پاسخ به رژیم غذایی غنی از پروتئین افزایش می‌یابد.
ب) مقدار گلوتامیناز کلیوی در اسیدوز متابولیک کاهش می‌یابد.
ج) $NH_4^+$ تولیدشده در واکنش گلوتامیناز همان گروه آمین گلوتامین است.
د) واکنش کاتالیز شده توسط گلوتامیناز برگشت پذیر است.

۵۱ـ همه گزینه‌های زیر از علل اسیدوز لاکتیک می‌باشند، بجز:

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

۵۲ـ آسیب ایجاد شده در DNA به وسیله Benzopyrene از طریق کدام مکانیسم اصلاح می‌گردد؟

الف) base excision repair
ب) nucleotide excision repair
ج) photo lyase
د) daughter-strand gap repair

۵۳ـ همه عبارت‌های زیر صحیح هستند بجز:

الف) آرژینین و گلیسین در سنتز کراتین نقش دارند.
ب) کراتینین در عضله و کبد از کراتین فسفات ساخته می‌شود.
ج) سنتز کرآتین بوسیله متیلاسیون گوانیدواستات کامل می‌شود.
د) کرآتین فسفات بوسیله یک واکنش غیر آنزیمی در عضله به کراتینین تبدیل می‌شود.

کلاس(گروهی و خصوصی) آزمون آزمایشی | تقویت رزومه نمره زبان MHLE / MSRT | مشاوره و پشتیبانی جزوه

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com



@medical_sana

۵۴ ـ کدامیک از قسمت‌های بافت چشم دارای بیشترین میزان فعالیت مسیر هگزومنوفسفات است؟

الف) شبکیه ب) عدسی ج) قرنیه د) زجاجیه

۵۵ ـ 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 ـ در صورتی که در یک واکنش آنزیمی $kCat=0.5\ s^{-1}$، 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 ـ 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 ـ در یک فرد مبتلا به اسیدوز متابولیک با pH=۷/۰۳ و غلظت خونی دی اکسید کربن برابر ۱/۱۰ میلی مولار، غلظت بی‌کربنات (mM) چقدر است؟

الف) ۱/۱۰ ب) ۹/۴ ج) ۱۱ د) ۱۶/۵

۵۹ ـ سولفاتیدها از چه ماده‌ای ایجاد می‌شوند؟

الف) سربروزیدها ب) پلاسمالوژن‌ها ج) گانگلیوزیدها د) استرول‌ها

۶۰ ـ اگر سرعت ماکزیمم واکنش آنزیمی ۵ mM/sec باشد، در حضور مهار کننده‌ای با غلظت 2 mM و $K_i=0.5$ سرعت ماکزیمم آن کدام است؟

الف) ۲۵ ب) ۴ ج) ۱ د) ۰/۲۵

## متابولیسم و اختلالات آن

۶۱ ـ در سلول‌های سرطانی فعالیت آنزیم دوکاره ۶- فسفوفروکتو ۲- کیناز/ فروکتوز ۲ و۶- 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



کلاس(گروهی و خصوصی) | تقویت رزومه | مشاوره و پشتیبانی
آزمون آزمایشی | نمره زبان MHLE / MSRT | جزوه

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana



**۶۲ـ 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

**۶۳ـ 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

**۶۴ـ ناقل GluT4 در کدام بافت وجود ندارد؟**

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

**۶۵ـ فقدان کدامیک از ویتامین‌های زیردر بدن موجب از کار افتادن مسیر گلیکولیز می‌گردد؟**

الف) ریبوفلاوین ب) نیاسین ج) پیریدوکسین د) اسید فولیک

**۶۶ـ در کدامیک از سندروم های زیر تجمع کندروئیتین سولفات دیده می‌شود؟**

الف) هانتر ب) هورلر ج) سان فیلیپو د) مورکیو

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

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

**۶۸ـ 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

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

الف) هیپو آلفا لیپو پروتئینمی

ب) دیس بتا لیپو پرووتئینمی

ج) آبتا لیپوپروتئینمی

د) شیلومیکرونمی

**۷۰ـ در متابولیسم اسیدهای چرب فرد کربنه، از کدام گزینه زیر امکان تشکیل گلوکز وجود دارد؟**

الف) بتاهیدروکسی بوتیرات

ب) استواستات

ج) پروپیونیل کوآنزیم A

د) استیل کوآنزیم A

مشاوره و پشتیبانی | تقویت رزومه | کلاس(گروهی و خصوصی)
جزوه | نمره زبان MHLE / MSRT | آزمون آزمایشی
موسسه علوم پزشکی

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana



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

الف) کاهش اشتها

ب) افزایش ترموژنز

ج) مهار لیپاز پانکراس

د) کاهش حرکات دستگاه گوارش

**۷۲ـ 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

**۷۳ـ همه لیپوپروتئین‌های زیر حاوی آپوپروتئین $B_{100}$ هستند، بجز:**

الف) شیلومیکرون ب) VLDL ج) IDL د) LDL

**۷۴ـ کدام آپوپروتئین در برداشت باقیمانده‌های شیلومیکرون توسط کبد نقش دارد؟**

الف) A1 ب) B48 ج) D د) E

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

الف) نقطه انجماد آن‌ها با افزایش تعداد اتصالات دوگانه افزایش می‌یابد.

ب) تری گلیسریدهایی که اسید چرب ۱۲ کربن 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.

**۷۶ـ کدام یک از واکنش‌های سیکل اوره به ATP نیاز دارد؟**

الف) سنتز کربامویل فسفات و سیترولین

ب) سنتز آرژینینوسوکسینات و آرژینین

ج) سنتز سیترولین و آرژینینوسوکسینات

د) سنتز کربامویل فسفات و آرژینینوسوکسینات

**۷۷ـ فقدان آنزیم هیپوزانتین فسفوریبوزیل ترانسفراز (HGPRT) منجر به بروز کدام بیماری می‌شود؟**

الف) نقرس اولیه ب) نقرس ثانویه ج) سندروم لیش نیهان د) اوروتیک اسیدوری

**۷۸ـ همه گزینه های زیر در مورد آنزیم آمینولوولینیک اسید سنتاز (ALA synthase) صحیح است، بجز:**

الف) در میتوکندری سنتز می‌شود.

ب) سنتز آن توسط استروئید مهار می‌گردد.

ج) برای فعالیت به پیریدوکسین نیاز دارد.

د) حضور Hemin سبب مهار آن می‌گردد.



کلاس(گروهی و خصوصی) | تقویت رزومه | مشاوره و پشتیبانی
آزمون آزمایشی | نمره زبان MHLE / MSRT | جزوه

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana



۷۹ ـ محصول عمل آدنوزین دِآمیناز (Adenosine deaminase) کدام است؟

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

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

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

۸۱ ـ کدامیک از موارد زیر در مورد carbomyl phosphate synthetase I صحیح است؟

الف) یک فلاوپروتئین است.

ب) تغییرات آرژینین 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 ـ کدام یک از موارد زیر در خصوص هِم اکسیژناز درست است؟

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

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

ج) دی اکسید کربن ایجاد می کند.

د) باعث ایجاد بیلی روبین می شود.

۸۳ ـ 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 ـ نقص ژنتیکی کدامیک از آنزیم های زیر منجربه ایجاد سندرم HHH (Hyperornitinemia, Hyperammonemia, Homocitrullinuria) می‌شود؟

الف) ornithine transcarbamoylase

ب) arginase

ج) ornithine permease

د) argininosuccinate lyase

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

الف) در اثر متابولیسم آن‌ها NADH و $FADH_2$ تولید می شود.

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 ـ کدام فاکتور زیر در ارتباط با ایجاد بیماری PKU است؟

الف) NADPH ب) BH4 ج) کوانزیم A د) کوانزیم Q

مشاوره و پشتیبانی | تقویت رزومه | کلاس(گروهی و خصوصی)
جزوه | نمره زبان MSRT / MHLE | آزمون آزمایشی

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana



**۸۷ـ 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

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

الف) توالی ۶ نوکلئوتیدی تکراری تلومر را به دو انتهای '3 و '5 کروموزوم متصل می‌کند

ب) از الگوی RNA استفاده می‌کند

ج) دارای فعالیت reverse transcriptase است

د) کاهش فعالیت این آنزیم باعث پیری سلول می‌شود.

**۸۹ـ کدام یک از فاکتورهای زیر باعث فسفریله شدن ناحیه CTD ، آنزیم RNA polymerase II می‌شود؟**

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

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

الف) دم پلی A علامت پایان ترجمه است.

ب) اولین کدون متیونین، ترجمه نمی‌شود.

ج) بخشی از انتهای '3 مولکول mRNA ترجمه نمی‌شود.

د) AUG شروع، در انتهای '3 مولکول mRNA قرار دارد.

**۹۱ـ 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

**۹۲ـ در هنگام ترجمه mRNA کدام یک از پروتئین‌های زیر در مقابل یک کدون بی معنی (nonsense)، یک اسید آمینه قرار می‌گیرد؟**

الف) سوپر اکسید دیسموتاز

ب) کاتالاز

ج) L - آمینو اسید اکسیداز

د) گلوتاتیون پراکسیداز

**۹۳ـ 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 می‌شود.

ج) فقط روی بازهای دآمینه اثر می‌کند.

د) نیاز به آندو نوکلئاز ندارد.

**۹۴ـ در فرآیند ترجمه پروتئین‌ها، کدام واکنش به وسیله یک ریبوزیم (ribozyme) انجام می‌شود؟**

الف) اتصال کدون به آنتی کدون

ب) جابجایی پپتید در حال سنتز در ریبوزوم

ج) تشکیل پیوند پپتیدی

د) هیدرولیز پروتئین تازه سنتز شده



کلاس(گروهی و خصوصی) | تقویت رزومه | مشاوره و پشتیبانی | آزمون آزمایشی | نمره زبان MHLE / MSRT | جزوه

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana



**۹۵ـ کدام گزینه در مورد پاسخ کسادی (stringent response) در کنترل بیوسنتز RNA صحیح است؟**

الف) در اثر این پاسخ، صرفاً تولید rRNA 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.

**۹۶ـ همه ترکیب‌های زیر در مرحله محدودکننده سرعت بیوسنتز اسیدهای چرب شرکت دارند، بجز:**

الف) $NAD^+$ ب) ATP ج) $CO_2$ د) Biotin

**۹۷ـ 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

**۹۸ـ فنوباربیتال باعث القای کدام آنزیم می‌شود؟**

الف) UDP- گلوکورونیل ترانسفراز

ب) آلانین ترانس آمیناز

ج) فنیل آلانین هیدروکسیلاز

د) آسپارتات ترانس آمیناز

**۹۹ـ تمام آنزیم‌های زیر در بیوسنتز هورمون‌های استروئیدی دخالت دارند، بجز:**

الف) هیدروکسیلازها ب) لیازها ج) ترانسفرازها د) دهیدروژنازها

**۱۰۰ـ در مورد سکرتین (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 شیره پانکراس می‌شود.

د) باعث تقویت محیط اسیدی دئودنوم می‌شود.

**۱۰۱ـ همه ترکیبات زیر محصول کاتابولیسم اسپرمین هستند، بجز:**

الف) استات ب) آمونیوم ج) هیدروژن پراکسید د) کربن دی اکسید

**۱۰۲ـ کدامیک از ترکیبات زیر یک تا دو ساعت پس از خوردن یک وعده غذای پرچرب در جریان خون افزایش می یابد؟**

الف) chylomicron ب) HDL ج) VLDL د) ketone bodies

**۱۰۳ـ تنظیم کننده اصلی ترشح arginine vasopresin (AVP) کدام مورد است؟**

الف) فشار خون بالا ب) کاتکول آمین‌ها ج) اسمولالیته خون د) گلوکوکورتیکوئیدها

**۱۰۴ـ کدامیک از مهار کننده‌های آنزیمی زیر با مهار آنزیم مبدل آنژیوتانسین در درمان پرفشاری خون مصرف دارد؟**

الف) Celecoxib ب) Captopril ج) Digoxin د) Atrovastatin



کلاس(گروهی و خصوصی) | تقویت رزومه | مشاوره و پشتیبانی
آزمون آزمایشی | نمره زبان MHLE / MSRT | جزوه
موسسه علوم پزشکی

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana



**۱۰۵ـ پیامبر ثانویه کدام یک از هورمون‌های زیر cAMP است؟**

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

**۱۰۶ـ 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

**۱۰۷ـ تیروئیدیت هاشیموتو؛**

الف) یک بیماری اتوایمیون است.

ب) نوعی هایپوتیروئیدیسم است.

ج) TSH کاهش و TPO-Ab مثبت می‌شود.

د) با افزایش سن احتمال بروز آن افزایش می‌یابد.

**۱۰۸ـ 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

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

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

**۱۱۰ـ 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

**۱۱۱ـ فعالیت کدام آنزیم توسط انسولین افزایش می یابد؟**

الف) گلیکوژن فسفریلاز

ب) لیپاز حساس به هورمون

ج) گلیکوژن سنتاز

د) آسیل کارنیتین ترانسفراز

**۱۱۲ـ 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



کلاس(گروهی و خصوصی) | آزمون آزمایشی | تقویت رزومه | نمره زبان MHLE / MSRT | مشاوره و پشتیبانی | جزوه | موسسه علوم پزشکی

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana



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

الف) فسفوانول پیروات کربوکسی کیناز

ب) اسیل کوآدهیدروژناز

ج) استیل کوآ کربوکسیلاز

د) آسیل کارنیتین ترانسفراز

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

الف) گلیکوژن فسفریلاز و گلیکوژن سنتاز توسط فسفریلاسیون فعال می شوند اما با درجات متفاوت.

ب) گلیکوژن فسفریلاز در نتیجه افزایش کلسیم غیرفعال و گلیکوژن سنتاز فعال می‌شود.

ج) گلیکوژن فسفریلاز فسفریلَه و فعال و گلیکوژن سنتاز فسفریله و غیر فعال می‌شود.

د) سنتز گلیکوژن به صورت خالص افزایش می‌یابد.

**۱۱۵ ـ آرسنات کدامیک از آنزیم‌های مسیر گلیکولیز را مهار می‌کند؟**

الف) آلدولاز

ب) گلیسرآلدئید ۳- فسفات دهیدروژناز

ج) پیروات کیناز

د) ۶ - فسفوفروکتوکیناز

**۱۱۶ ـ فقدان کدامیک از آنزیم‌ها در اریتروسیت‌ها منجربه آنمی همولیتیک می‌شود؟**

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

**۱۱۷ ـ 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 ـ همه آنزیم های زیر بعنوان آنزیم کلیدی در تنظیم گلوکونئوژنز محسوب میشود، بجز:**

الف) فسفوفروکتوکیناز-۱

ب) پیرووات کربوکسیلاز

ج) فروکتوز ۱و۶- بیس فسفاتاز

د) PEP کربوکسی کیناز

**۱۱۹ ـ کدامیک از عوامل زیر یک chain breaking antioxidant است؟**

الف) گلوتاتیون پراکسیداز

ب) سلنیوم

ج) سوپراکسید دیسموتاز

د) کاتالاز

**۱۲۰ ـ کدامیک از آنزیم های زیر توسط دی کلرواستات مهار می شود؟**

الف) PDH kinase

ب) PDH

ج) G3-P dehydrogenase

د) Phosphglycerate kinase

مشاوره و پشتیبانی
جزوه
تقویت رزومه
نمره زبان MHLE / MSRT
کلاس(گروهی و خصوصی)
آزمون آزمایشی

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana



## فیزیولوژی عمومی

**۱۲۱ـ 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.

**۱۲۲ـ 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

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

الف) Myosin light chain

ب) G-actin

ج) Tropomyosin

د) Troponin C

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

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

**۱۲۵ـ 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 ترومبین، فاکتور X لازم است

ج) فاکتور III همان ترومبوپلاستین بافتی می‌باشد

د) نقش هپارین مهار فاکتورهای انعقادی می‌باشد

**۱۲۶ـ 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



کلاس(گروهی و خصوصی) | آزمون آزمایشی | تقویت رزومه | تمرین زبان MHLE / MSRT | مشاوره و پشتیبانی | جزوه

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana



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

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

**۱۲۸ ـ مهمترین عامل مؤثر بر جریان خون مغز کدام است؟**

الف) آدنوزین

ب) گلوکز

ج) کلسیم

د) دی اکسید کربن

**۱۲۹ ـ در کدام مورد فشار نبض و فشار دیاستولی شریانی هردو افزایش می‌یابند؟**

الف) مجرای شریانی باز

ب) آرتریواسکلروز

ج) نارسایی دریچه آئورت

د) تنگی دریچه آئورت

**۱۳۰ ـ 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 ـ کدام ماده زیر موجب اتساع مجاری تنفسی می‌گردد؟**

الف) استیل کولین

ب) هیستامین

ج) ماده با واکنش آهسته آنافیلاکسی

د) نوراپی نفرین

**۱۳۲ ـ 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

کلاس(گروهی و خصوصی) | تقویت رزومه | مشاوره و پشتیبانی
آزمون آزمایشی | نمره زبان MHLE / MSRT | جزوه

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana



**۱۳۳ـ 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 میلی متر جیوه

**۱۳۴ـ درشرایط فیزیولوژیک، کدامیک از عوامل زیر دارای نقش اصلی و اولیه در تنظیم GFR می‌باشد؟**

الف) ضریب فیلتراسیون گلومرولی

ب) فشار هیدروستاتیک مویرگ گلومرولی

ج) فشار هیدروستاتیک کپسول بومن

د) فشار اسمزی کلوئیدی کپسول بومن

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

الف) پتاسیم ب) کرآتینین ج) اینولین د) اوره

**۱۳۶ـ 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 مبادله‌گر سدیم - کلسیم

د) افزایش حجم مایع خارج سلولی

**۱۳۷ـ 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

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

الف) گاسترین ب) سکرتین ج) موتیلین د) کوله سیستوکینین

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

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

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

الف) انتروکیناز

ب) تریپسینوژن

ج) کیموتریپسینوژن

د) کربوکسی پلی پپتیداز



کلاس(گروهی و خصوصی) | آزمون آزمایشی | تقویت رزومه | نمره زبان MHLE / MSRT | مشاوره و پشتیبانی | جزوه

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana



**۱۴۱ ـ کدام عامل قویترین محرک برای آغاز انقباضات کیسه صفرا می‌باشد؟**

الف) استیل کولین

ب) گاسترین

ج) گلوکاگون روده‌ای

د) کوله سیستوکینین

**۱۴۲ ـ 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 ـ کدامیک از گزینه‌های زیر در مورد هورمون‌های تیروئیدی صحیح است؟**

الف) دارای بیشترین ذخیره هورمونی در غده مربوطه است

ب) دارای شروع اثر سریع و مدت عمل طولانی است

ج) گیرنده‌ها 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 ـ کدامیک از گزینه‌های زیر در مورد اثرات کورتیزول بر متابولیسم صحیح است؟**

الف) مهار ورود اسیدهای آمینه بداخل سلول‌های کبدی

ب) مهار اکسیداسیون اسیدهای چرب

ج) کاهش انتقال گلوکز به داخل سلول‌های چربی

د) مهار گلوکونئوژنز از طریق مهار ورود اسیدهای آمینه به داخل سلول‌ها

**۱۴۵ ـ کدامیک از گزینه‌های زیر در مورد هورمون انسولین صحیح است؟**

الف) مکانیسم اثر آن از طریق cAMP می‌باشد.

ب) موجب تحریک آنزیم‌های فسفوریلاز و گلوکوکینازی در سلول‌های کبدی می شود

ج) موجب آزاد شدن گلوکز از کبد در بین وعده‌های غذایی می‌شود.

د) گلوکز اضافی را در سلول‌های کبدی به اسیدهای چرب تبدیل می کند

**۱۴۶ ـ کدام یک از گزینه‌های زیر در مورد هورمون‌های جنسی صحیح است؟**

الف) FSH با اتصال به سلول‌های لیدیگ 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 سلول‌های لیدیگ موجب ترشح تستوسترون می شود

کلاس(گروهی و خصوصی) | آزمون آزمایشی | تقویت رزومه | نمره زبان MHLE / MSRT | مشاوره و پشتیبانی | جزوه

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana



**۱۴۷ ـ 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) هیپریلاریزه - هیپرپلاریزه

ج) دپلاریزه - دپلاریزه

د) هیپرپلاریزه - دپلاریزه

**۱۴۸ ـ 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 ـ 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 ـ 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



کلاس(گروهی و خصوصی) | آزمون آزمایشی | تقویت رزومه | نمره زبان MHLE / MSRT | مشاوره و پشتیبانی | جزوه

جمهوری اسلامی ایران
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
معاونت آموزشی
مرکز سنجش آموزش پزشکی

# کلید نهایی

آزمون پی اچ دی رشته های گروه پزشکی سال تحصیلی ۹۷ - ۱۳۹۶

موسسه علوم پزشکی سنا

بیوشیمی بالینی



