

پیاچدی تست: نخستین وبسایت تخصصی آزمون دکتری

کد گنرال

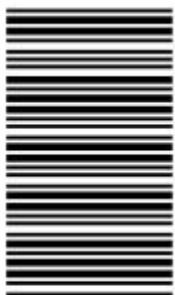
۱۱۱

E

نام:

نام خانوادگی:

محل امضا:



۱۱۱

صبح جمعه
۱۳۹۶/۱۲/۴

دفترچه شماره (۱)



«آگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می‌شود.
امام خمینی (ره)»

جمهوری اسلامی ایران
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
سازمان سنجش آموزش کشور

آزمون ورودی دوره دکتری (نیمه‌تمکز) - سال ۱۳۹۷

رشته تربیت بدنی - فیزیولوژی ورزشی (کد ۲۱۱۶)

مدت پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه

تعداد سوال: ۸۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سوالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سوال	از شماره	تا شماره
۱	مجموعه دروس تخصصی: آمار، سنجش و اندازه‌گیری در تربیت بدنی - فیزیولوژی ورزشی پیشرفته - بیوشیمی و متabolیسم ورزشی	۸۰	۱	۸۰

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

این آزمون نمره منفی دارد.

حق حاصل، تکثیر و انتشار سوالات به هر روش (الکترونیکی و...) پس از برگزاری آزمون، برای نهادهای انتظامی اعیانی مجاز نباشد و با مخالفین برای غیر اغراض رفاهی ممنوع است.

پیاچدی تست: نخستین وبسایت تخصصی آزمون دکتری

صفحه ۲

111E

آزمون ورودی دوره دکتری (نیمه‌تمتر کز)

* داوطلب گرامی، عدم درج مشخصات و امضا در مندرجات جدول ذیل، بهمنزله عدم حضور شما در جلسه آزمون است.

اینجانب با شماره داوطلبی در جلسه این آزمون شرکت می‌نمایم.

امضا:

-۱ در صورتی که منحنی توزیع نمرات درس آمادگی جسمانی دختران دانشجو تربیت بدنی دارای چولگی مثبت باشد، کدام مورد درست است؟

(۱) میانه از میانگین و نما بزرگ‌تر است.

(۲) میانگین از میانه و نما بزرگ‌تر است.

(۳) نما از میانگین و میانه بزرگ‌تر است.

(۴) میانگین از میانه بزرگ‌تر ولی از نما کوچک‌تر است.

-۲ در صورتی که ضریب تعیین یا تشخیص بین دو نیمه آزمون یادگیری حرکتی دانشجویان کلاس ۴۰ نفری ۶۴ درصد باشد، پایایی بین دو نیمه آزمون کدام است؟

(۱) ۰/۷۴ (۲) ۰/۷۸ (۳) ۰/۸۴ (۴) ۰/۸۸

-۳ در صورتی که میانگین رکورد مسابقات وزنه برداری ۱۳۵ کیلوگرم باشد، انحراف استاندارد رکوردهای مسابقات وزنه برداری باید چقدر باشد تا ورزشکاری با بالا بردن وزنه ۱۳۰ کیلوگرمی دارای نمره $T = ۳۰$ گردد؟

(۱) ۱/۵

(۲) ۲/۵

(۳) ۵

(۴) ۶

-۴ اگر قدرت بالاتر فرد ۳۰، میانگین داده‌ها ۲۰ و واریانس ۲۵ باشد، نمره T فرد کدام است؟

(۱) ۷۰

(۲) ۵۰

(۳) ۳۰

(۴) ۲۰

-۵ در جدول رو به رو، رتبه درصدی رکورد ۲۴، برابر با چند درصد است؟

(۱) ۲۲/۵

(۲) ۳۷/۵

(۳) ۴۷/۵

(۴) ۵۲/۵

x	f
۳۲-۳۶	۴
۲۷-۳۱	۴
۲۲-۲۶	۵
۱۷-۲۱	۴
۱۲-۱۶	۳

پیاچ دی تست: نخستین وب سایت تخصصی آزمون دکتری

- | | |
|-----|--|
| ۶- | داده‌های ارزشیابی کیفیت تدریس مربوط به پایان نیمسال تحصیلی براساس ویژگی‌های کدام‌یک از مقیاس‌های اندازه‌گیری است؟ |
| ۷- | برای قضاوت در مورد عملکرد متقاضیان استخدام معلمان ورزش و انتخاب آن‌ها بهتر است از کدام نوع ارزشیابی استفاده شود؟ |
| ۸- | آزمون پله هاروارد کدام‌یک از ویژگی‌ها را اندازه‌گیری می‌کند؟ |
| ۹- | ورزشکار ۷۰ کیلوگرمی وزنه معادل وزن خود را حداقل ۱۵ بار اسکات انجام داده است؛ در این صورت قدرت نسبی او کدام است؟ |
| ۱۰- | هنگام قضاوت درمورد سطح مهارت ورزشکاران شیرجه و اسکیت بالاترین مقیاس قابل استفاده کدام است؟ |
| ۱۱- | «یک گروه شش نفره دارای میانگین وزن ۹۵ کیلوگرم، پس از دو هفته تمرین هوایی نصف این افراد ۵ کیلوگرم کاهش وزن و نصف دیگر یک کیلوگرم افزایش وزن پیدا کردند.» میانگین وزن این گروه پس از دو هفته چقدر شده است؟ |
| ۱۲- | اگر در یک جدول توزیع فراوانی بالاترین نمره ۱۶ باشد، در این صورت نقطه درصدی ۱۰۰ کدام است؟ |
| ۱۳- | اگر شش تنیس باز بخواهند به صورت دوره‌ای مسابقه دهند، چه تعداد مسابقه باید انجام شود؟ |

پیاجدی تست: نخستین وبسایت تخصصی آزمون دکتری

صفحه ۴

111E

آزمون ورودی دوره دکتری (نیمه‌تمترکز)

- ۱۴- در جدول زیر، نمرات و فراوانی ۹ نفر از دانشآموزان در دراز و نشست به دست آمده است. میانگین این نمرات کدام مورد است؟

نمرات	فراوانی
۸	۱
۳	۲
۴	۳
۲	۲
۶	۱

- ۴/۶ (۱)
۹ (۲)
۷/۲ (۳)
۴ (۴)

- ۱۵- در جدول رویدرو، میانه اعداد برابر با کدام مورد است؟

x	f
۱۵	۲
۱۴	۳
۱۳	۵
۱۲	۷
۱۱	۲
۱۰	۱

- ۱۳/۵ (۱)
۱۲ (۲)
۱۲/۵ (۳)
۱۲ (۴)

- ۱۶- انحراف چارکی اعداد صفر تا ۲۰۰ چقدر است؟

- ۲۵ (۱)
۵۰ (۲)
۷۵ (۳)
۱۰۰ (۴)

- ۱۷- شناگری که در مسابقه ۱۰۰ متر پروانه رکورد ۱۲۸ ثانیه را ثبت کرده باشد، در صورتی که میانگین رکوردهای این مسابقه ۱۲۲ ثانیه بوده و انحراف استاندارد ۳ باشد، وی حدوداً از چند درصد کل شناگران وضعیت بهتری دارد؟

- ۲ (۱)
۳۴ (۲)
۴۸ (۳)
۹۸ (۴)

- ۱۸- در جدول زیر که مربوط به طبقه‌بندی رکورد یک مهارت ۲۰ نفر از دانشجویان است، نقطه ۷۵ درصدی کدام است؟

x	f	cf
۵۳-۶۰	۳	۲۰
۴۵-۵۲	۲	۱۷
۳۷-۴۴	۶	۱۵
۲۹-۳۶	۴	۹
۲۱-۲۸	۱	۵
۱۳-۲۰	۴	۴

- ۴۳/۷ (۱)
۴۵/۲۶ (۲)
۴۴/۵ (۳)
۵۵/۱۶ (۴)

پیاجدی تست: نخستین وبسایت تخصصی آزمون دکتری

- ۱۹- اگر در اولین سؤال امتحان یادگیری حرکتی در یک کلاس ۴۰ نفری، تعداد پاسخ‌های غلط گروه ۲۰ نفری بالا و تعداد پاسخ‌های صحیح گروه ۲۰ نفری پایین ۱۳ باشد، ضریب دشواری این سؤال چند درصد است؟
- (۱) ۴۵
(۲) ۵۵
(۳) ۶۵
(۴) ۷۰
- ۲۰- در یک کلاس ۳۰ نفری که به دو نیمه قوی و ضعیف تقسیم شده‌اند، اگر به آخرین سؤال درس آمار ۱۲ نفر از گروه قوی پاسخ صحیح داده باشند و ۹ نفر از گروه ضعیف به همان سؤال پاسخ غلط داده باشند، ضریب تمیز این سؤال چند درصد خواهد بود؟
- (۱) ۲۰
(۲) ۴۰
(۳) ۴۵
(۴) ۷۰
- ۲۱- اگر فردی به شدت دچار کمبود کلرید سدیم شود، پیامد آن کدام است؟
- (۱) رقیق شدن غلظت Na^+ در مایع برون سلولی و هیدراسیون موقتی
(۲) غلیظ شدن مایع برون سلولی و کم‌آبی ناشی از تخلیه Na^+
(۳) افزایش کلرید سدیم در مایع درون سلولی و مسمومیت ناشی از آب
(۴) غلیظ شدن مایع درون سلولی و هیدراسیون ناشی از ذخایر Na^+
- ۲۲- انجام فعالیت ورزشی کوتاه‌مدت از راه چه سازوکاری به کاهش قند خون افراد دیابتی کمک می‌کند؟
- (۱) افزایش نسبت $\frac{\text{AMP}}{\text{ATP}}$
(۲) کاهش تراکم GLUT₄ در سطح سارکولما
(۳) کاهش حساسیت گیرنده انسولین عضلانی
(۴) افزایش ذخایر درون سلولی GLUT₄ عضلانی
- ۲۳- مردی فوتبالی در آغاز فصل، $\text{VO}_{2\text{max}}$ چهار نفر را می‌سنجد تا برنامه تمرینی استقامتی آن‌ها را انجام دهد. اگر از نفر اول تا چهارم به ترتیب $\text{VO}_{2\text{max}}$ اولیه کم‌تر شود، برنامه‌ریزی برای گسترش $\text{VO}_{2\text{max}}$ کدام‌یک از آن‌ها، مشکل‌تر است؟
- (۱) نفرات اول و دوم
(۲) نفرات اول و چهارم
(۳) نفرات سوم و چهارم
- ۲۴- پس از دهیدراسیون ناشی از انجام فعالیت ورزشی وضعیت آب بدن چگونه است؟
- (۱) آب درون سلولی، عروقی و فضای بینابینی کاهش می‌یابد.
(۲) افت آب میان‌بافتی بینابینی و فضای درون سلولی کم‌تر از خارج سلولی است.
(۳) افت آب میان‌بافتی بینابینی و فضای خارج سلولی بیشتر از درون سلولی است.
(۴) افت آب خارج سلولی با کاهش آب میان‌بافتی و تغییر انداز آب درون سلولی همراه است.

پیاجدی تست: نخستین وبسایت تخصصی آزمون دکتری

آزمون ورودی دوره دکتری (نیمه‌تمتم کز)

111E

صفحه ۶

- ۲۵- اگر فرد سالمی با شدت متوسط شروع به دویدن روی تردمیل کند و اگر کسر اکسیژن دمی وی به یکباره از ۰/۲۱ به ۰/۱۲٪ تغییر یابد، چه تغییری در PaO_2 ، SaO_2 و V_E رخ می‌دهد؟
- (۱) افزایش متناسب در هر سه شاخص ولی تدریجی
 - (۲) کاهش متناسب در PaO_2 و SaO_2 و افزایش در V_E
 - (۳) کاهش شدید در PaO_2 و افزایش نسبی در V_E و SaO_2
 - (۴) کاهش تدریجی در V_E و عدم تغییر در PaO_2 و SaO_2
- ۲۶- کدام مورد درباره کنترل پاسخ‌های یونوتروپیکی قلب درست است؟
- (۱) افزایش تواتر قلبی فعالیتی می‌تواند با آنتاگونیست‌های پاراسمپاتیکی تحریک شود.
 - (۲) افزایش تواتر قلبی فعالیتی می‌تواند با آگونیست‌های سمپاتیکی تحریک شود.
 - (۳) فرمان مرکزی هیچ‌گونه تأثیر مستقیمی بر آن ندارد.
 - (۴) فرمان مرکزی عامل اصلی مؤثر بر آن است.
- ۲۷- کدام مورد، یکی از مراحل اصلی پاسخ گیرنده‌های شیمیایی به کاهش PaO_2 بهشمار می‌رود؟
- (۱) بسته شدن کانال‌های پتانسیمی در گلوماس
 - (۲) بسته شدن کانال‌های کلسیمی در گلوماس
 - (۳) باز شدن کانال‌های پتانسیمی در سلول‌های نوع II
 - (۴) بسته شدن کانال‌های پتانسیمی در سلول‌های نوع II
- ۲۸- خوردن کربوهیدرات‌ قبل از فعالیت ورزشی بر کدام رویداد اثر مهاری ندارد؟
- (۱) برداشت FFA با زنجیره بلند
 - (۲) انتقال FFA از میان غشای عضلانی
 - (۳) اکسایش FFA با زنجیره متوسط
 - (۴) انتقال FFA از میان غشای میتوکندریابی
- ۲۹- کدام عبارت درست است؟
- (۱) اثر بور به معنای فشار اکسیژن در خون است.
 - (۲) نسبت لکوسیت‌ها به پلاسمما را هماتوکریت می‌گویند.
 - (۳) حجم جاری در فعالیت بسیار شدید به مقدار ظرفیت حیاتی می‌رسد.
 - (۴) وجود فلات در منحنی اکسی‌هموگلوبین برای کوهنوردان مفید است.
- ۳۰- قرار گرفتن کوتاه‌مدت (تا ۶۰ دقیقه) یکسره در معرض هیپوکسی نورموباریک چه تأثیری بر مقادیر پلاسمایی EPO دارد؟
- (۱) افزایش بارز
 - (۲) افزایش متعادل
 - (۳) عدم افزایش
 - (۴) کاهش تدریجی
- ۳۱- درباره توزیع مجدد جریان خون هنگام فعالیت‌های ورزشی شدید، کدام مورد تعریف درست تأثیر رایشی است؟
- (۱) رقابت عضلات اسکلتی فعال و بخش‌های غیرفعال بدن در استفاده از جریان خون
 - (۲) رقابت عضلات تنفسی و عضلات اسکلتی فعال در استفاده از جریان خون
 - (۳) رقابت عضلات اسکلتی فعال و قلب در میزان برداشت خون
 - (۴) انجام رگ تنگی سمپاتیکی و سمپاتولیز عملکردی
- ۳۲- کدام عبارت درباره پروتئین اوری ناشی از ورزش نادرست است؟
- (۱) همبستگی مثبت با مدت فعالیت ورزشی دارد.
 - (۲) همبستگی منفی با تصفیه کلیوی دارد.
 - (۳) همبستگی منفی با نیتریک اکساید کلیوی دارد.
 - (۴) همبستگی منفی با پروسات‌گلاندین‌های کلیوی دارد.

پیاجدی تست: نخستین وبسایت تخصصی آزمون دکتری

- ۳۳- کدام عبارت، نشانه تغییرات حجم‌ها و ظرفیت‌های ریوی هنگام فعالیت ورزشی است؟
(۱) افزایش حجم ذخیره دمی
(۲) افزایش حداکثر تهیه ریوی
(۳) کاهش ظرفیت حیاتی اجباری
(۴) کاهش مختصراً در ظرفیت باقی‌مانده عملی
- ۳۴- هنگام فعالیت ورزشی، تنظیم مجدد بارورفلکس‌های شریانی در اصل ریشه در چه عاملی دارد؟
(۱) فرمان مرکزی
(۲) فعال شدن آوران اسکلتی
(۳) تغییرات تون وازوموتور عروقی
(۴) فرمان مرکزی و فعال شدن آوران اسکلتی
- ۳۵- کدام مورد، نشانه خستگی عضلانی نیست؟
(۱) کاهش مدت زمان اتصال سرمیوزین به اکتین
(۲) کاهش سایتوکاین‌های پیش‌التهابی در عضله
(۳) افزایش حساسیت کلسیم تروپونین
(۴) افزایش نسبت CP /AMP
- ۳۶- صرف‌نظر از کمبود انرژی در دسترس (محدودیت انرژی یا افزایش هزینه انرژی فعالیت ورزشی)، دسترسی کمتر به انرژی چه تأثیری بر تواتر ضربانی LH دارد؟
(۱) بدون تغییر
(۲) مهاری
(۳) تحريكی
(۴) سینرژیست
- ۳۷- سازوکار برادیکاردی ناشی از سازگاری با فعالیت‌های ورزشی کدام است؟
(۱) تفوق واگی
(۲) کاهش تخلیه بار پاراسمپاتیکی
(۳) افزایش رفلکس متابولیکی عضله
(۴) کاهش قدرت انقباض‌پذیری بطئی
- ۳۸- کدام عبارت درباره علائم بیش‌تمرينی پاراسمپاتیکی درست است؟
(۱) کاهش اشتها
(۲) افزایش BMR
(۳) افزایش فشار خون در شرایط استراحتی
(۴) کاهش فشارخون در شرایط استراحتی
- ۳۹- افزایش فعالیت کدام اعصاب باعث افزایش فعالیت عضلانی می‌شود؟
(۱) اعصاب حسی I_a
(۲) اعصاب حسی III
(۳) اعصاب حسی II_b
(۴) اعصاب حسی IV
- ۴۰- پیامد بیش‌تمرینی هنگام فعالیت ورزشی که باعث دفع خیلی زیاد CO₂ می‌شود، کدام است؟
(۱) کاهش RQ
(۲) عدم تغییر RER
(۳) افزایش RER
(۴) کاهش ملايم RER
- ۴۱- در افراد سالم، سازوکار اصلی افزایش فشار شریانی هنگام فعالیت ورزشی زیربیشینه کدام است؟
(۱) افزایش تواتر قلبی
(۲) افزایش برون‌ده قلبی
(۳) افزایش حجم ضربه‌ای
(۴) افزایش حجم ضربه‌ای و فرمان مرکزی
- ۴۲- کدام بخش در CNS، نوع حرکت را انتخاب و آن را به قشر حرکتی می‌فرستد؟
(۱) عقده‌های قاعده‌ای
(۲) مخچه
(۳) قشر پیش‌حرکتی
(۴) قشر غیر‌حرکتی
- ۴۳- با افزایش شدت فعالیت ورزشی، مقاومت عروق ریوی (PVR) و فشار سهمنی اکسیژن حبابچه‌ای (PAO₂) به ترتیب چه تغییری می‌کند؟
(۱) افزایش - افزایش
(۲) کاهش - کاهش
(۳) افزایش - کاهش
(۴) کاهش - افزایش

پیاجدی تست: نخستین وبسایت تخصصی آزمون دکتری

۴۴- هنگام حفظ یک نیروی زیربیشینه، افزایش فعالیت الکتریکی عضله (EMG) نشانه کدام مورد است؟

(۱) کاهش کارایی حرکتی

(۲) افزایش فراخوانی واحدهای حرکتی کوچک‌تر

(۳) افزایش نرخ آتشباری واحدهای حرکتی خسته

(۴) جایگزینی واحدهای حرکتی کوچک‌تر به جای واحدهای حرکتی بزرگ‌تر

۴۵- در تحلیل میکروسولوی و الکترونی نمونه عضله انسان، کدام اختلالات پیامد بی حرکتی مطلق بوده‌اند؟

(۱) میتوکندری‌های طبیعی ولی نکروز تار و خطوط Z نامنظم

(۲) میوفیبریل‌های سازمان‌دار ولی خطوط Z نامنظم و خیزسلولی

(۳) خطوط Z منظم ولی میوفیبریل‌های سازمان‌نیافته و خیزسلولی

(۴) نکروزتار - خطوط Z نامنظم - وجود میتوکندری در فضای درون‌سلولی

۴۶- ورزشکاری حرکت رو به جلوی پرس پا را با وزنه ۸۰ درصدی در مدت ۵ ثانیه انجام می‌دهد و در نقطه انتهایی ۵

ثانیه نگه می‌دارد و مجدداً در مدت ۵ ثانیه به نقطه شروع برگردید. در کدام وضعیت، اکسیژن مصرفی قلب

زیادتر است؟

(۱) مرحله نگهداری

(۲) مرحله رو به جلو

(۳) مرحله برگشت به وضعیت اولیه

(۴) تفاوت نداشتن بهدلیل ثابت بودن مقاومت خارجی و زمان انقباض

۴۷- کدام عبارت درباره سازوکارهای غیرمکانیکی مؤثر در پرخونی فعالیت ورزشی، اهمیت زیادتری دارد؟

(۱) انباشت آدنوزین

(۲) افزایش غلظت پتاسیم میان‌بافتی

۴۸- کدام اسید‌آمینه، از دسته تامیون‌های فیزیکی شیمیابی عضلات اسکلتی است؟

(۱) تریپتوفان

(۲) هیستیدین

(۳) بی‌کربنات و آسپارژین

۴۹- حرکت دوک عضلانی توسط کدام نوع تار و با چه سرعتی (میلی‌ثانیه) هدایت می‌شود؟

(۱) A_y و ۱۵ تا ۳۰

(۲) B و ۳ تا ۱۵

(۳) C و ۷۰ تا ۹۰

۵۰- اگر پژوهشگری بخواهد به درستی سطح مقطع فیزیولوژیکی را برای تعیین حد اکثر نیروی آن بسنجد، وی باید

کدام دو عامل را در صورت کسر قرار دهد؟

PCSA = _____

(۱) چگالی عضله - طول تار

(۲) توده عضلانی - کسینوس زاویه شانه‌ای

(۳) طول تار - کسینوس زاویه شانه‌ای

۵۱- چه انتقال‌دهنده‌ای استیل‌کوآی سنتز شده در داخل میتوکندری را به سیتوزول می‌برد؟

(۱) آسپارتات

(۲) سیترات

(۳) گلیسرول - ۳ - فسفات

(۴) پیروات

پیاجدی تست: نخستین وبسایت تخصصی آزمون دکتری

- ۵۲- هنگام یک فعالیت ورزشی، کدام عبارت درباره کمپلکس PDH درست است؟
(۱) بهدلیل افزایش غلظت کلسیم سیتوزولی، آنزیم PDH فسفاتاز مهار می‌شود.
(۲) بهدلیل افزایش غلظت کلسیم سیتوزولی، آنزیم PDH فسفاتاز فعال می‌شود.
(۳) بهدلیل افزایش غلظت کلسیم میتوکندریابی، آنزیم PDH فسفاتاز مهار می‌شود.
(۴) بهدلیل افزایش غلظت کلسیم میتوکندریابی، آنزیم PDH فسفاتاز فعال می‌شود.
- ۵۳- هیپوگزاتین موجود در ادرار ریشه در کدام فرایند فیزیولوژیکی دارد؟
(۱) سیکل اوره
(۲) تخریب آدنیلات سلولی
(۳) تجزیه فسفوکراتین
(۴) چرخه پورین نوکلوتید
- ۵۴- کدام مورد، علت تولید آمونیاک هنگام فعالیت‌های ورزشی شدید است؟
(۱) تخلیه فسفوکراتین
(۲) تجزیه AMH سیتوپلاسمی
(۳) فعال شدن آنزیم میوکیناز
(۴) تجزیه پروتئین‌ها به عنوان سوبسترا
- ۵۵- هنگام فعالیت ورزشی بسیار سریع و شدید، دلیل فعال شدن گلیکوژنولیز عضلانی چیست؟
(۱) رهایش کلسیم به درون سیتوپلاسم
(۲) فعال شدن پروتئین کیناز A
(۳) فعال شدن گیرنده‌های آدرنرژیکی
(۴) فعال شدن آیشار cAMP
- ۵۶- غلظت فروکتوز - ۶ فسفات ورزشکاری قدرتی افزایش می‌یابد، کدام عملیات در درون سلول در حال رخ دادن است؟
(۱) مهار فسفوریلاسیون اکسایشی
(۲) مهار فرایند تجزیه PCr
(۳) فعال شدن گلیکولیز FFA
- ۵۷- کدام پدیده بیوشیمیایی، نشانه تمرين قدرتی است؟
(۱) افزایش شدید لحظه‌ای Ca^{2+} سیتوزولی و افزایش AMPK
(۲) افزایش شدید لحظه‌ای Ca^{2+} سیتوزولی و افزایش ROS میتوکندریابی
(۳) افزایش متوسط و طولانی مدت Ca^{2+} سیتوزولی و افزایش CAMK
(۴) افزایش متوسط و طولانی مدت Ca^{2+} میتوکندریابی و افزایش AMPK
- ۵۸- در عملیات گلیکولیز، در مجموع چند واکنش انجام می‌شود و آنزیم‌های کلیدی آن کدام است؟
(۱) PFK-۱۰ و هگزوکیناز
(۲) ۹-هگزوکیناز و PFK
(۳) PFK-۹ و پیروات کیناز
(۴) ۱۱-گلیکوژن فسفوریلаз و هگزوکیناز
- ۵۹- در کدام رویداد ورزشی، مقادیر IMTG زیادتر کاهش می‌یابد؟
(۱) بدمنیتون
(۲) وزنه برداری
(۳) شنای ۵۰۰۰ متر
(۴) دوی ۱۰۰۰۰ متر
- ۶۰- افزایش P_i چگونه باعث خستگی می‌شود؟
(۱) افزایش حساسیت کلسیم میوفیبریلی
(۲) ورود استیل کو A به میتوکندری
(۳) کاهش فعالیت فسفوفروکتوکیناز
(۴) کاهش رهایش کلسیم از شبکه سارکوپلاسمیک
- ۶۱- هنگام فعالیت ورزشی پایدار بلندمدت، نشانه غیرمستقیم اکسایش اسید آمینه چیست؟
(۱) افزایش اسید اوریک
(۲) افزایش اوره
(۳) افزایش اجسام کتونی در خون محیطی
(۴) افزایش آمونیاک عضلات اسکلتی و خون

پیاجدی تست: نخستین وبسایت تخصصی آزمون دکتری

۶۲- هنگام فعالیت ورزشی طولانی مدت، غلظت FFA های پلاسمای خیلی زیاد می‌شود، پیامد آن کدام است؟

- (۱) اشباع شدن جایگاه‌های پیوندی تریپتوфан در آلبومین و کاهش غلظت تریپتوfan آزاد
- (۲) تغییر مکان جایگاه‌های پیوندی تریپتوfan در آلبومین و افزایش غلظت تریپتوfan آزاد
- (۳) کاهش برداشت و اکسایش BCAA توسط عضله و افزایش BCAA در خون
- (۴) پیوند زیاد تریپتوfan با آلبومین و کاهش BCAA

۶۳- اسید چرب لینولئیک پس از تبدیل به آسیل - کو A چرب، وارد فرایند بتا - اکسیداسیون می‌شود، در مجموع این اسید چند مولکول FADH₂ تولید می‌کند؟

- (۱) ۵
(۲) ۷
(۳) ۸
(۴) ۱۲

۶۴- هنگام فعالیت ورزشی کدام تغییر باعث افزایش گلوکونوتوزنر کبدی می‌شود؟

- (۱) افزایش آنزیم آدنیلات سیکلаз کبدی
- (۲) کاهش AMP حلقوی از طریق کاهش انسولین
- (۳) افزایش گلیکولیز کبدی از طریق افزایش گلوکاگن
- (۴) کاهش گلیکوزنولیز بر اثر افزایش پروتئین کیناز A

۶۵- در جریان واکنش‌های دهیدروژناز چرخه TCA (و گلیکولیز)، اگر NAD⁺ احیا شود، پیامد آن کدام است؟

- (۱) NAD، هر دو اتم هیدروژن را می‌پذیرد و به شکل NADH + H⁺ درمی‌آید.
- (۲) گرفتن یک هیدروژن و دو الکترون، هیدروژن دیگر (H⁺) در مایع درون سلولی پدیدار می‌شود.
- (۳) گرفتن یک هیدروژن و یک الکترون، الکترون دیگر (H⁺) در مایع برون سلولی پدیدار می‌شود.
- (۴) گرفتن یک هیدروژن و دو الکترون، هیدروژن دیگر (H⁺) در مایع برون سلولی پدیدار می‌شود.

۶۶- درباره لاکتات تولیدی فعالیت تار تند انقباض کدام سرنوشت منطقی تر است؟

- (۱) مجدداً در همان تار مورد مصرف قرار می‌گیرد.
- (۲) از راه انتشار ساده به نزدیک‌ترین موبیگ مجاور تار عضلانی منتقل می‌شود.
- (۳) از راه انتقال دهنده‌های منوکربوکسیلاتی وارد تارهای کند انقباض می‌شود.
- (۴) از راه MCT و مخالف با شبی غلظتی خود وارد مایع برون سلولی می‌شود.

۶۷- آنزیم PFK تحت تأثیر کدام عوامل آلوستراتیک نمی‌تواند P - F - ۶bP و F - ۶ - F تبدیل کند؟

- Mg^{۲+} - ATP - (۲) سیترات - (۱) AMP - K⁺ - PCr
ADP - NH_۲ - Mg^{۲+} (۴) (۳) AMP - NH_۲ - Pi

۶۸- هنگام فعالیت‌های ورزشی شدید، افزایش فعالیت کدام آنزیم باعث افزایش اینوزین متوفسفات می‌شود؟

- (۱) آدنیلات دی‌امیناز (۲) آدنیلات کیناز (۳) آدنیلات سیکلаз (۴) میو کیناز

۶۹- بعد از فعالیت ورزشی، انسولین باعث فعال شدن گلیکوزنر می‌شود، در این صورت سازوکار مربوط در درون سلول چگونه است؟

- (۱) فعال شدن AKT - غیرفعال شدن GSK-3 - غیرفعال شدن گلیکوزن سنتتاز
- (۲) غیرفعال شدن AKT - فعال شدن mTOR - غیرفعال شدن گلیکوزن سنتتاز
- (۳) فعال شدن AKT - فعال شدن mTOR - فعال شدن گلیکوزن سنتتاز
- (۴) فعال شدن PDK - فعال شدن AKT - فعال شدن گلیکوزن سنتتاز

پیاجدی تست: نخستین وبسایت تخصصی آزمون دکتری

آزمون ورودی دوره دکتری (نیمه‌متتمرکز)

111E

صفحه ۱۱

- ۷۰ - هنگام یک مسابقه ماراتون، اگر دونده ۶۰ کیلوگرمی ۵ لیتر آب از دست بدهد و مقادیر سدیم سرمی او نیز ۵۰ میلی‌اکی‌والان در لیتر باشد، میزان تغییر کل آب بدن (TBW) چند اسمول / لیتر می‌شود؟
(۱) ۳۸
(۲) ۳۰
(۳) ۴/۱
(۴) ۶/۶
- ۷۱ - ورزشکاری توانی - انفجاری، پس از یک گوشش ۱۰ تکراری بیشینه، شاهد افزایش مقادیر HCO_3^- از ۲۴ میلی‌مول به ۲۹ میلی‌مول می‌شود، پیامد این اتفاق در pH خون وی کدام است؟
(۱) افزایش pH از ۶/۸ به ۷/۸
(۲) افزایش pH از ۷/۴ به ۷/۸
(۳) ثابت ماندن pH خون در حدود ۷/۲
(۴) کاهش pH از ۷/۴ به ۶/۸
- ۷۲ - کدام عامل باعث انتقال دهنده گلوکز (Glut) به سطح غشاء می‌شود؟
(۱) فعال شدن پروتئین کیناز β
(۲) فعال شدن آپیارژین
(۳) فعال شدن آنزیم گلیکوزن سنتتاز
(۴) فعال شدن گیرنده‌های آدرنرژیک
- ۷۳ - دو عنصر اصلی در بازیافت IMP از cAMP در ورزشکاران فوق سرعتی کدام است؟
(۱) آسپارتات و اگزالواستابت
(۲) آسپارژین و UTP
(۳) آسپارتات و آسپارژین
(۴) آسپارژین و GTP
- ۷۴ - کدام عبارت درباره آثار هماهنگ هورمونی بر ساخت‌وساز درست است؟
(۱) انسولین فعالیت کالپاین و کاسپیاز را افزایش می‌دهد.
(۲) کمبود انسولین، یوبی‌کیتین دار شدن پروتئین‌ها را مهار می‌کند.
(۳) اهمیت کورتیزول در نوسازی پروتئین فراتر از اهمیت آن در تنظیم گلوکز است.
(۴) پایدارترین تأثیر انسولین بر ساخت‌وساز پروتئین، تحریک نوسازی پروتئین است.
- ۷۵ - ورزشکاری هنگام فعالیت ورزشی یک شناگ آزاد ۵۰ متر، ۲ مولکول اسید آراسیدونیک و ۲ مولکول اسید پالیتیک می‌سوزاند. ATP تولیدی وی فقط در بتا - اکسایش چند مولکول است؟
(۱) ۱۵۰
(۲) ۲۱۸
(۳) ۱۷۰
(۴) ۷۵
- ۷۶ - شواهد جدید نشان می‌دهد افزایش کدام عامل باعث فعال شدن پیرووات دهیدروژنаз (PDH) هنگام فعالیت ورزشی می‌شود؟
(۱) مقادیر FFA
(۲) تخلیه گلیکوزن
(۳) کلسیم و ADP
(۴) PDH کیناز (PDK)
- ۷۷ - عناصر اصلی سهیم در ساختار نوکلئوتید مهم فعالیت ورزشی کدام است؟
(۱) قند ریبوز + سه گروه فسفاتی + باز آدنین
(۲) قند دزوکسی ریبوز + گروه فسفاتی + باز آدنین
(۳) قند ریبوز + باز گوانین + باز یوریدین
(۴) قند دزوکسی ریبوز + سه گروه فسفاتی + باز یوریدین
- ۷۸ - کدام اسید آمینه به جای متابولیزه شدن در ناحیه احشایی (کبد و روده)، ابتدا توسط عضله جذب می‌شود؟
(۱) آسپارتات
(۲) گلوتامات
(۳) آسپارژین
(۴) ۳ - متیل هیستیدین

پیاجدی تست: نخستین وبسایت تخصصی آزمون دکتری

آزمون ورودی دوره دکتری (نیمه‌مت مرکز)

111E

صفحه ۱۲

- ۷۹- کدام عبارت درباره ویژگی‌های انواع میتوکندری‌ها درست است؟

(۱) سرعت تنفس استراحتی در میتوکندری SS بیشتر از IMF است.

(۲) سرعت تنفس فعال شده در میتوکندری SS بیشتر از IMF است.

(۳) حاصل از میتوکندری SS برای تأمین انرژی پمپ‌های غشاء‌یی به کار می‌رود.

(۴) در شرایط آسیب‌شناختی بیماری mtDNA، ترجیحاً میتوکندری IMF نکثیر می‌شود.

- ۸۰- هنگام فعالیت ورزشی طولانی، کدام عامل در برداشت و اکسایش اسیدهای چرب مؤثر است؟

(۱) فعال شدن آنزیم استیل کربوکسیلاز

(۲) افزایش مقادیر سیتوپلاسمی مالونیل کوا

(۳) کاهش AMP سیتوپلاسمی

(۴) فعال شدن AMPK