



220
F

نام

نام خانوادگی

محل امضاء

اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می شود.
امام خمینی (ره)

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

آزمون ورودی
دوره‌های دکتری (نیمه متاخر) داخل
در سال ۱۳۹۱

رشته‌ی
فیزیولوژی ورزشی (کد ۲۹۰۵)

شماره داوطلبی: _____
نام و نام خانوادگی داوطلب: _____

مدت پاسخگویی: ۱۲۰ دققه
تعداد سؤال: ۸۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سوالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	مجموعه دروس تخصصی (آمار، سنجش و اندازه‌گیری در تربیت بدنی، فیزیولوژی ورزشی و بیوتیمی و تغذیه ورزشی)	۸۰	۱	۱۳۹۱

فروردین سال ۱۳۹۱
استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد.

قیمت ۱۰۰۰ تومان

پی اچ دی تست ، وب سایت تخصصی آزمون دکتری

- ۱ در صورتی که مجموع نمرات آزمون کشش از بارفیکس یک جامعه آماری ۲۵ نفری ۳۰۰ و واریانس نمرات ۹ باشد؛ به طور تقریبی نسبت پراکندگی به میانگین نتایج این آزمون برابر با چند است؟
- (۱) ۰/۵۰ (۲) ۰/۱۲ (۳) ۰/۲۵ (۴) ۰/۷۵
- ۲ میانگین و انحراف معیار توزیع آزمون پس رونده‌ی دوی ۴۰۰ متر بر ثانیه به ترتیب ۷۰ و ۵ است. نمرات معیار واقعی افرادی که رکوردهای ۸۵ و ۶۵ ثانیه کسب کرده‌اند در توزیع نمرات به ترتیب چند است؟
- (۱) ۰/۲ و ۰/۱ (۲) ۰/۱ و ۰/۲ (۳) ۰/۲ و ۰/۱ (۴) ۰/۲ و ۰/۱
- ۳ کدام یک از آزمون‌های آماری دارای توان آماری بیشتر هستند؟
- (۱) آزمون همبستگی پیرسون (۲) آزمون کلموگروف - اسپرنسن
(۳) آزمون خی دو (۴) آزمون همبستگی اسپیرمن
- ۴ آزمون‌های مهارتی مانند دریبل فوتبال معمولاً چه جنبه‌ای از مهارت را اندازه‌گیری می‌کنند؟
- (۱) روند اجرا (۲) ارزیابی مهارت در شرایط واقعی مسابقه
(۳) تولید و روند اجرا (۴) تولید اجرا
- ۵ دامنه‌ی تغییر رکوردهای زیر در آزمون دراز و نشست چند است؟ (۱۵، ۲۱، ۲۲، ۴۵، ۵۰)
- (۱) ۰/۲۵ (۲) ۰/۲۶ (۳) ۰/۵۰ (۴) ۰/۳۵
- ۶ «اگر نمونه‌های متعددی را با حجم مساوی از یک جامعه انتخاب کنیم توزیع میانگین‌های این نمونه‌ها به صورت طبیعی خواهد بود» این عبارت نشان‌دهنده‌ی چیست؟
- (۱) ارتباط نمونه و جامعه (۲) قضیه حد مرکزی (۳) توزیع میانگین نمونه‌ها (۴) توزیع طبیعی
- ۷ کدام یک از جملات زیر در مورد نظرات استاندارد صحیح است؟
- (۱) میانگین نمره استاندارد T همیشه برابر با ضریب Z است.
(۲) برای محاسبه نمره استاندارد T به سایر نمره‌های استاندارد نیازی نیست.
(۳) انحراف معیار نمره استاندارد T همیشه برابر با ضریب Z است.
(۴) نمره استاندارد T دارای میانگین و انحراف معیار متفاوت است.
- ۸ کدام یک از جملات زیر در مورد منحنی باکجی مثبت صحیح است؟
- (۱) میانه به نما نزدیکتر است تا به میانگین (۲) میانه به میانگین نزدیکتر است تا به نما
(۳) نما به میانگین نزدیکتر است تا به میانه (۴) میانگین از میانه و میانه از نما کوچکتر است.
- ۹ اگر فردی در آزمون پرش جفت با میانگین ۲۰۰ سانتی‌متر و انحراف معیار ۲۵ رکورد یک متر و ۰۰ سانتی‌متر و در آزمون دو ۱۶۰ متر با میانگین ۱۵ دقیقه و انحراف معیار یک دقیقه و ۴۰ ثانیه رکورد ۶ دقیقه و ۴۰ ثانیه کسب کرده باشد، با فرض طبیعی بودن منحنی رکوردها، دو رکورد وی با هم چند درصد اختلاف دارند؟
- (۱) ۰/۱۳ درصد (۲) ۰/۹۱ درصد (۳) ۰/۸۱ درصد (۴) ۰/۶۸ درصد
- ۱۰ اگر انحراف معیار دو متغیر با هم برابر باشد، ضریب همبستگی بین آن دو متغیر برابر است با:
- (۱) ضریب پیش‌بین (۲) صفر (۳) ۰/۱ یک (۴) شب خط
- ۱۱ برای تعیین ضریب روابی به روش قضاوت مربی یک گروه ۱۰ نفری، مجموع مجذور اختلاف رتبه‌ها برابر با ۱۶/۵ شده است. ضریب روابی چند است؟
- (۱) ۰/۹ (۲) ۰/۹/۸۵ (۳) ۰/۹۵ (۴) ۰/۸
- ۱۲ اگر در یک پرسشنامه ۲۰ سؤالی، واریانس کل سؤالات که به شیوه‌ی پنج ارزشی لیکرت می‌باشد، برابر با ۱۰ و مجموع مجذورات پاسخ‌ها ۵۱۰ باشد، میانگین پاسخ‌ها چند است؟
- (۱) ۰/۱ (۲) ۱/۲ (۳) ۲/۳ (۴) ۲/۴

پی اچ دی تست ، وب سایت تخصصی آزمون دکتری

- ۱۳ اگر یک مری و الیبال ۴ جلسه از ۱۶ جلسه کلاس خود را به آموزش سرویس اختصاص داده باشد. برای آنکه در امتحان ۲۰ ارزشی آزمون هم وزن طراحی کند، باید بارم نمره سرویس چند باشد؟
- (۱) ۸ نمره (۲) ۲ نمره (۳) ۴ نمره (۴) ۵ نمره
- ۱۴ یک فرد ۲۰ ساله با قد ۱۷۰ سانتی متر و وزن ۷۰ کیلوگرم در چه دامنه ای از شاخص های طبقه بندی امتیاز کسب می کند؟
- (۱) ۸۰۰ - ۸۵۰ (۲) ۷۵۰ - ۸۰۰ (۳) ۹۰۰ - ۹۵۰ (۴) ۸۵۰ - ۹۰۰
- ۱۵ کدام یک از ارزش های میانگین، میانه و نما به ترتیب از راست به چپ در یک منحنی با کجی مثبت صادق است؟
- (۱) ۲۰ - ۱۹ - ۱۵ (۲) ۱۵ - ۱۶ - ۱۹ (۳) ۱۸ - ۱۶ - ۱۵ (۴) ۱۷ - ۲۰ - ۱۵
- ۱۶ اگر کوواریانس دو متغیر ۱۶ و انحراف معیار دو متغیر به ترتیب ۴ و ۵ باشد، ضرایب پیش بین دو متغیر چند است؟
- (۱) ۵۴ درصد (۲) ۹۲ درصد (۳) ۸۰ درصد (۴) ۶۴ درصد
- ۱۷ اگر میانگین دو متغیر X و Y به ترتیب ۱۲ و ۳۰ و شب خط ۳ باشد، فرمول خط کدام است؟
- (۱) $y = 30x - 12$ (۲) $y = 3x - 6$ (۳) $y = 6x - 3$ (۴) $y = 12x + 30$
- ۱۸ اگر یک عدد ثابت در همه نمرات ضرب شود، کدام جمله صحیح است؟
- (۱) در انحراف معیار تغییری ایجاد نمی شود. (۲) محدود آن عدد در واریانس ضرب می شود.
- (۳) محدود آن عدد در انحراف معیار ضرب می شود. (۴) محدود آن عدد در میانگین ضرب می شود.
- ۱۹ در مورد روایی آزمون کدام جمله صحیح است؟
- (۱) روایی سازه مقایسه گروه مبتدی و ماهر است. (۲) روایی هم زمان مقایسه با دیدگاه صاحب نظران است.
- (۳) روایی محتوى مقایسه با قضاوت مربی است. (۴) روایی پیش بین مقایسه با آزمون استاندارد است.
- ۲۰ اگر واریانس و میانگین به ترتیب ۱۶ و ۸ باشد، ضریب پراکندگی چند است؟
- (۱) ۸۰ درصد (۲) ۲۵ درصد (۳) ۴۰ درصد (۴) ۵۰ درصد
- ۲۱ در آزمون تحلیل واریانس، استفاده از آزمون های تعییبی در چه شرایطی اجرا می شود؟
- (۱) تعداد نمونه ها کم و تعداد گروه ها زیاد باشد. (۲) نسبت F حداقل در بیش از دو گروه معنی دار باشد.
- (۳) نسبت F حداقل در بین دو گروه معنی دار باشد. (۴) نسبت F در بین همه گروه ها معنی دار باشد.
- ۲۲ کدام یک از جملات زیر درباره پایابی و اعتبار آزمون های آمادگی جسمانی صحیح است؟
- (۱) وضعیت روانی، جسمانی و عاطفی آزمودنی اثرات منفی بر پایابی آزمون دارد.
- (۲) اجرای آزمون های آمادگی جسمانی به طور آزمایشی روایی آزمون را به علت عامل یادگیری کاهش می دهد.
- (۳) اجرای آزمون های آمادگی جسمانی به طور آزمایشی، روایی و پایابی اجرای آزمون را افزایش می دهد.
- (۴) ترتیب اجرای مجموعه آزمون های آمادگی جسمانی تأثیری بر پایابی یک مجموعه آزمون ندارد.
- ۲۳ برای تعیین ضریب پایابی از روش دو نیمه کردن آزمون اگر ضریب همبستگی دو نیمه برابر با ۰/۶ باشد، ضریب پایابی چند است؟
- (۱) ۰/۶۵ (۲) ۰/۹۵ (۳) ۰/۸۵ (۴) ۰/۷۵
- ۲۴ از ۱۵ نفر دانشجو برای انتخاب اختیاری تنها یکی از رشته های ورزشی زیر نظرخواهی شد. از طریق محدود کای یا خی دو اختلاف فراوانی یا مشاهدات را حساب کنید.

والیبال	هندبال	بسکتبال
۳	۵	۷

$$K^T = 0/8 \quad (1)$$

$$K^T = 2/8 \quad (2)$$

$$K^T = 1/6 \quad (3)$$

$$K^T = 1/14 \quad (4)$$

پی اچ دی تست ، وب سایت تخصصی آزمون دکتری

مجموعه دروس تخصصی

صفحه ۴

220F

- ۲۵ اگر فرمول خط بین نمرات استاندارد T دو متغیر برابر با $y = 5x + 1/5$ باشد، ضریب پیش‌بینی بین آن دو متغیر چند درصد است؟
- (۱) ۱۰ درصد (۲) ۲۵ درصد (۳) ۵۰ درصد (۴) ۲۲۵ درصد
- ۲۶ مجموع نمرات آزمون شنای سوئدی یک جامعه آماری ۳۶ نفری ۹۰۰ واریانس نمرات ۴ است: در این توزیع پراکندگی چند برابر خطای معیار میانگین است؟
- (۱) برابر (۲) ۲ برابر (۳) ۴ برابر (۴) ۱ برابر
- ۲۷ اگر پژوهشگری قصد داشته باشد تا اکسیژن مصرفی بیشینه بازیکنان فوتبال را با بازیکنان والیبال مقایسه کنید از چه نوع آزمونی استفاده می‌کند؟
- (۱) یک دامنه (۲) دو دامنه و یک دامنه (۳) سه دامنه (۴) دو دامنه
- ۲۸ در شرایطی که مفروضه‌های تی استیودنت همبسته و مستقل وجود نداشته باشد: برای مقایسه تفاوت‌های بین گروهی به ترتیب از کدام روش آماری معادل غیر پارامتریک زیر استفاده می‌شود؟
- (۱) مجذور کای و ویل کاکسون (۲) ویل کاکسون و یوی من ویتنی (۳) کروسکال والیس و یوی من ویتنی (۴) مجذور کای و کوسکال والیس
- ۲۹ اگر بین میانگین‌های دو گروه تجربی تفاوتی مشاهده شود، قبل از انجام آزمون آماری این تفاوت‌ها به چه عاملی نسبت داده می‌شود؟
- (۱) خطای نمونه‌گیری (۲) اختلاف بین گروه‌ها (۳) تقطه ۵۰ درصدی نتایج آزمون بارفیکس زیر را حساب کنید.
- (۴) متفاوت بودن اثر دو متغیر مستقل (۵) اثر متغیر مستقل (۶) $(7, 8, 3, 4, 2, 9, 1, 0, 9, 5, 5)$
- ۵/۵ (۴) ۵ (۳) ۴/۵ (۲) ۶/۵ (۱)
- ۳۰ در کدام یک از مراحل یک آزمون مدرج ورزشی، نیش اکسیژن (O_2 Pulse) بیشتر است؟
- (۱) هنگامی که نسبت تبادل تنفسی به سوخت چربی‌ها نزدیک می‌شود. (۲) هنگام رسیدن به مرحله یکتواخت (Steady state)
- (۳) هنگام عبور از آستانه بی‌هوایی (۴) به دلیل ارتباط خطی بین ضربان قلب و اکسیژن مصرفی مقدار آن در تمام مراحل فعالیت ثابت می‌ماند.
- ۳۱ با اجرای فعالیت ورزشی فزاینده باشد بیشتر از ۸۰ درصد $V_{O_2 \max}$. جریان خون پوستی می‌باید که دلیل آن را می‌دانند.
- (۱) افزایش - مهارگشادکنندگی کولینرژیکی (۲) کاهش - افزایش ابی‌نفرین (۳) افزایش - افزایش فشار خون (۴) کاهش - مهار تحریک گیرنده‌های فشاری
- ۳۲ در سازوکار تخصصی انتقال پتانسیل‌های عمل از سارکولما به درون تار، **foot proteins** گدامند؟
- (۱) دی‌هیدروپیریدین - ریانودین (۲) کالپین - تروپومودولین (۳) ریانودین - تیتین (۴) مایومزین - دی‌هیدروپیریدین
- ۳۳ افزایش کدام یک از سایتوکین‌های عضلانی هنگام فعالیت ورزشی با کاهش گلیکوژن عضلاتی همراه است؟
- (۱) CRP (۲) TNF- α (۳) IL-6 (۴) HSP₉₀
- ۳۴ باز شدن چه کانال‌هایی بر اثر دیلاریزاسیون غشاء اصلی در میوکارد، باعث می‌شود تا کفه در حد صفر میلی‌ولت پایدار بماند؟
- (۱) کلسیم نوع L (۲) سدیم غیرمتداول (۳) سدیم متداول (۴) کلسیم نوع T
- ۳۵ در محیط هیپوکسی شدید، تفاوت اکسیژن حبابچه‌ای - شریانی می‌باید که پیامدهش است.
- (۱) کاهش - افزایش انتشار ریوی (۲) افزایش - ادم ریوی (۳) کاهش - ادم ریوی (۴) افزایش - کاهش انتشار ریوی

پی اچ دی تست ، وب سایت تخصصی آزمون دکتری

<p>کدام عبارت صحیح است؟</p> <p>(۱) مقاومت رگ خونی با ویسکوزیته خون و طول رگ تناسب معکوسی دارد.</p> <p>(۲) مقاومت رگ خونی با توان چهارم شعاع رگ تناسب معکوسی دارد.</p> <p>(۳) مقاومت رگ خونی را می‌توان مستقیم سنجید.</p> <p>(۴) ویسکوزیته، با بیشتر شدن اصطکاک خون با دیواره رگ، کاهش می‌یابد.</p>	<p>-۳۷</p>
<p>کدام یک از سازگاری‌های زیر بر اثر تمرينات ورزشی مقاومتی باعث استحکام بیشتر قاندون عضله می‌شود؟</p> <p>(۱) افزایش نسبت الیاف کلائز با قطر بزرگ به الیاف کلائز با قطر کوچک</p> <p>(۲) کاهش نوسازی (Turnover) کلائز</p> <p>(۳) افزایش نسبت الاستین به کلائز</p> <p>(۴) افزایش نسبت الیاف کلائز با قطر کوچک به الیاف کلائز با قطر بزرگ</p>	<p>-۳۸</p>
<p>رخدادی که با صعود سریع به ارتفاعات پدیدار می‌شود، چیست؟</p> <p>(۱) حداکثر بروند قلبی افزایش می‌یابد.</p> <p>(۲) مقدار ابی نفرین کاهش می‌یابد.</p> <p>(۳) رگ تنگی رخ می‌دهد.</p> <p>(۴) پاسخ‌های سمباتیک سیستمیک افزایش می‌یابد.</p>	<p>-۳۹</p>
<p>هنگام یک فعالیت ورزشی فزاینده، بیشتر بودن کدام یک از متغیرهای زیر نشانه‌ی تحمل لاستات بھر است؟</p> <p>(۱) $\frac{VE}{VCO_2}$</p> <p>(۲) T_{max}</p> <p>(۳) VLT</p> <p>(۴) $VO_{2\max}$</p>	<p>-۴۰</p>
<p>دو پروتئین کاستامری عضله اسکلتی که ارتباط بین تار عضله و فیبریل‌های تاندونی را پایدار می‌سازد، کدامند؟</p> <p>(۱) الfa - آکتینین، اسپکترین (۲) تالین، وینکولین (۳) دسمین، انکرین (۴) دیستروگلیکان - تالین</p>	<p>-۴۱</p>
<p>کدام یک از تغییرات زیر به افزایش pH سلولی پس از یک فعالیت شدید ۵ ثانیه‌ای کمک می‌کند؟</p> <p>(۱) افزایش MCT₁ و MCT₄</p> <p>(۲) کاهش هیستیدین و کاربوزین</p> <p>(۳) افزایش فعالیت $Na^+ - k^+$ ATPase</p> <p>(۴) افزایش پتانسیم خارج سلولی</p>	<p>-۴۲</p>
<p>کدام عبارت صحیح می‌باشد؟</p> <p>(۱) در عضله صاف، میوزین کیتاز زنجیره سبک با کاهش Ca^{2+} سیتوزولی، فعال می‌شود.</p> <p>(۲) برای ابساط عضله صاف منقبض شده، میوزین باید دفسفوریله شود.</p> <p>(۳) سرعت کوتاه شدن عضلات صاف تفاوتی با عضلات اسکلتی ندارد.</p> <p>(۴) در عضله صاف، میزان دفسفوریله میوزین با افزایش غلظت Ca^{2+}، کاهش می‌یابد.</p>	<p>-۴۳</p>
<p>پدیده‌ی چرخش واحدهای حرکتی را در کدام بخش نمودار پویایی اکسیژن مصرفی (O₂kinetic) مطالعه می‌کنند؟</p> <p>(۱) مرحله‌ی کاردیو دینامیک (۲) ثابت زمانی اول (۳) مؤلفه‌ی سریع (۴) مرحله‌ی steady state در حمل فعال اولیه، عاملی که باعث افزایش و کاهش میل توکیبی جایگاه پیوندی ماده محلول در پروتئین حامل می‌شود، چیست؟</p>	<p>-۴۴</p>
<p>(۱) غیرفعال شدن کانال‌های پتالسیمی در پروتئین کانال‌ساز (۲) افزایش و کاهش یون Na^+ در دو سوی پروتئین حامل (۳) فسفوریلاسیون و داففوریلاسیون پروتئین حامل با ATP (۴) باز شدن کانال‌های کلیسمی حساس به ولتاژ در لوله T احتمال کاهش بیان کدام یک از زئنهای زیر بر اثر فعالیت‌های ورزشی مقاومتی وجود دارد؟</p> <p>(۱) میوستاتین (۲) IGF-1 (۳) MGF (۴) سوماتوتروپین</p>	<p>-۴۵</p>
<p>سرعت توسعه نیرو (RFD) با وجود کدام ایزوفورم‌های عضلاتی بیشتر است؟</p> <p>(۱) SERCA_{1a}, MHC_{IIx} (۲) SERCA₁, MHC_{IIx} (۳) SERCA_{1a}, MHC_{IIc} (۴) SERCA₁, MHC_{IIc}</p>	<p>-۴۶</p>
<p>کدام عبارت درباره‌ی صفحه محرکه‌ی انتهاهی هنگام فعالیت ورزشی صحیح است؟</p> <p>(۱) در هر بار تحریک، سه ملکول استیل کولین با گیرنده‌های موسکارینی غشای سارکولما پیوند می‌خورند.</p> <p>(۲) دو ملکول استیل کولین رها شده با گیرنده‌های موسکارینی غشای سارکولما وارد تعامل می‌شوند.</p> <p>(۳) پنج ملکول استیل کولین با پنج گیرنده‌ی نیکوتینی هم زمان پیوند می‌خورند و سپس تجزیه می‌شوند.</p> <p>(۴) دو ملکول استیل کولین رها شده با گیرنده‌های الfa و بتای نیکوتینی در غشای سارکولما پیوند می‌خورند.</p>	<p>-۴۷</p>
<p>فعالیت کدام یک از گیرنده‌های عصبی عضله باعث افزایش فواصل بین تحریک‌های متوازی عصبی در عضله می‌شود؟</p> <p>(۱) I_a (۲) I_b (۳) پایانه‌های آزاد عصبی (۴) پایانه‌های آزاد عصبی</p>	<p>-۴۸</p>

پی اچ دی تست ، وب سایت تخصصی آزمون دکتری

-۵۰ کدام عبارت صحیح است؟

- (۱) شدت فعالیت ورزشی، محرك قوى الگوی ترشی AVP، آلدوسترون و PRA می باشد.
- (۲) اندازه‌ی پاسخ بنا - اندروفین هنگام فعالیت ورزشی به مدت فعالیت ورزشی بستگی دارد.
- (۳) آبرسانی هنگام فعالیت ورزشی باعث می شود تا پاسخ ADH و PRA افزایش یابد.
- (۴) اندازه‌ی پاسخ بنا - اندروفین پس از فعالیت ورزشی تنها به نوع فعالیت ورزشی بستگی دارد.

.....

-۵۱

- (۱) با افزایش انقباض یزدیری بطئ ارتباط تام دارد.
- (۲) با کاهش ترشی استیل کولین سمپاتیکی ارتباط دارد.
- (۳) با قطع درون داد پاراسمپاتیکی ارتباط دارد.
- (۴) با ترشی ابی نفرین سمپاتیکی ارتباط دارد.

.....

-۵۲

- (۱) کاهش عملکرد نوتروفیل‌ها با استعداد کمتر ورزشکاران استقامتی به عفونت همراه است.
- (۲) با افزایش حجم تمرين در درازمدت، تعداد لکوست‌ها رو به افزایش می گذارد.
- (۳) پاسخ تعداد تام لکوست‌ها با پاسخ زیر واحدهای آنها مقاومت دارد.
- (۴) چسبندگی متوسطهای متوجه اینها را با کاهش فعالیت ورزشی در ورزشکاران کمتر است.

-۵۳

بهترین حالت سازگاری با گرما با کدام فعالیت ورزشی به وجود می آید؟

- (۱) روزانه ۳ ساعت فعالیت ورزشی در chamber باشد $40 \text{ درصد } VO_{2\max}$
- (۲) روزانه ۱ ساعت فعالیت ورزشی در گرما باشد $50 \text{ نا } 90 \text{ درصد } VO_{2\max}$
- (۳) روزانه دو نیم ساعت فعالیت ورزشی در گرما باشد $100 \text{ درصد } VO_{2\max}$
- (۴) روزانه ۱ ساعت فعالیت ورزشی در گرما باشد معادل $60 \text{ درصد } HR_{\max}$ پس از فعالیت شدید

.....

-۵۴

- (۱) طولانی شدن زمان ماندگاری اکسیژن در درون عضله
- (۲) بازسازی منابع فسفاتی پس از فعالیت‌های ورزشی سرعتی
- (۳) افزایش توان تارهای نوع II برای گسترش $VO_{2\max}$
- (۴) دستیابی میتوکندری‌ها به اکسیژن برای فعال ساختن سیتوکروم اکسیداز هنگام فعالیت ورزشی و در شرایط کمبود انسولین، گلوکز باز هم توسط سلول‌های عضلات اسکلتی برداشت می شود، دلیل اصلی چیست؟

-۵۵

(۱) انتقال دهنده‌های موکربوکسیلاتی نوع ۴ از سیتوزول به سارکولما

(۲) انتقال دهنده‌های گلوکز نوع ۴ از سارکولما به سیتوزول

(۳) انتقال دهنده‌های موکربوکسیلاتی نوع ۱ از سیتوزول به سارکولما

(۴) انتقال دهنده‌های موکربوکسیلاتی نوع ۱ از سیتوزول به سارکولما

-۵۶ در دوره‌ی بازیافت پس از تمرين، افراد ورزیده کدام نوکلئوتید را برای سنتز گلیکوژن استفاده می کنند؟

UTP (۴) GTP (۲) NTP (۱)

-۵۷ اگر فرض کنیم ورزشکاری از یک اسید آراسیدونیک برای تولید ATP استفاده می کند. ATP تولیدی خالص وی فقط در فرایند بنا-اکسیداسیون چندتا است؟

۱۹۸ (۱) ۶۰ (۲) ۵۵ (۳) ۲۵۴ (۴)

-۵۸ هنگام تمرين شدید، وقتی گلیسرول ۲- فسفات هیدروژناز، گلیسرول ۳- فسفات را به ۵ هیدروکسی استون فسفات تبدیل می کند. جه واکنشی رخ می دهد؟

(۱) تبدیل FADH₂ به NAD⁺

(۲) تبدیل FADH₂ به NAD⁺

-۵۹ در چرخه کاهش پورین نوکلئوتید، ر آمیناسیون IMP به AMP با چه وضعیتی همراه است؟

(۱) تولید یک ملکول ATP و تولید میانجی فومارات

(۲) تبدیل فومارات به AMP و تولید دو ملکول

(۳) تولید دو ملکول ATP و تولید فومارات

-۶۰ هنگام تمرين شدید، اگر به جای گلوکز خون، گلیکوژن سوپستواری فرایند گلیکولیز باشد.

(۱) گلوکز ۶- فسفات تولیدی به گلوکز ۱- فسفات تبدیل می شود.

(۲) آخرین مرحله، جدا شدن یک ملکول گلوکز از ملکول گلیکوژن است.

(۳) اولین مرحله، جدا شدن یک ملکول گلوکز از ملکول گلیکوژن است.

(۴) برخلاف واکنش همزوکنیاز، گلوکز ۶- فسفات به گلیکوژن تبدیل می شود.

پی اچ دی تست ، وب سایت تخصصی آزمون دکتری

- ۶۱- در فرضیه شیمی اسمز، پروتئین F₀ چه نقشی را در دوره‌ی بازگشت به حالت اولیه انجام می‌دهد؟
- (۱) ATPase (۲) کانال‌سازی پروتونی (۳) ATP سنتاز (۴) کانال‌سازی الکترونی
- ۶۲- اگر ورزشکاری به اشتباه، اسیدهای آبینه شاخه‌دار زیادی بخورد، چه اتفاقی برای وی رخ می‌دهد؟
- (۱) افزایش تربیتوفان آزاد خون (۲) کاهش تولید NH₄⁺ (۳) کاهش ادرار خستگی (۴) افزایش میانجی عصبی سروتونین در خون
- ۶۳- چه آنزیمی باعث انجام واکنش زیر می‌شود؟
- اسید اگزالوستات \rightarrow CO₂ + ATP + اسید پیرویک
- (۱) پیروات فسفاتاز (۲) پیروات کربوکسیلاز (۳) پیروات دکربوکسیلاز (۴) پیروات دهیدروژنаз
- ۶۴- کدام عبارت صحیح است؟
- (۱) دامیناسیون AMP با گسترش خستگی همراه است. (۲) افزایش ADP وAMP، بازسازی ATP به روش غیرهوازی و اکسایشی را مهار می‌کند.
- (۳) عضله می‌تواند به ازای تجزیه هر ملکول ATP، ۴۸ کیلو رول کار انجام دهد.
- (۴) مخزن آدنین نوکلوتیداتم، اگر ATP سول هنگام ورزش افزایش باید، افزایش می‌باید. کدام عامل باعث مهار فسفردار شدن اکسایشی می‌شود؟
- (۱) افزایش اکسیژن رسانی به میتوکندری‌ها (۲) افزایش غلظت FFA به دلیل افزایش فراخوان FFA از بافت چربی (۳) افزایش غلظت انسولین پس از خوردن کربوهیدرات (۴) کاهش NADH₊ و FADH₂ در دسترس به دلیل کاهش فعالیت چرخه TCA هنگامی که شدت فعالیت بدنه، است، مقدار پیروات تولیدی با مقدار اکسایش پیروات برابر است.
- (۱) خیلی شدید (۲) شدید پیش‌رونده (۳) کم تا متوسط (۴) متوسط خیلی شدید
- ۶۵- جمله صحیح درباره‌ی هورمون «ANP» کدام است؟
- (۱) بیتید ANP، بیومنتر آلدوسترون و دهایش رنین را تحریک می‌کند. (۲) در گرما، پاسخ آلدوسترون، کورتیزول، رنین و ANP به فعالیت ورزشی یکسان است.
- (۳) دفع کلیوی سدیم و آب تحت تأثیر ANP، ۳ تا ۱۰ برابر کاهش می‌باید.
- (۴) بارگیری سدیم باعث افزایش پاسخ ANP و مهار پاسخ رنین و آلدوسترون به فعالیت ورزشی می‌شود.
- ۶۶- زمانی که مقدار اوره خون بین ۹ تا ۱۵ میلی‌مول در لیتر باشد، نشان می‌دهد بار تمرینی مورد استفاده بوده است.
- (۱) سبک (۲) در حد متوسط (۳) شدید (۴) کمتر از حد متوسط
- ۶۷- دلیل آنکه اسید چرب زیادی در عضله اسکلتی سنتز نمی‌شود، چیست؟
- (۱) تولید کم NADPH به دلیل فعالیت محدود مسیر بنتوزفسفات (۲) فعالیت فراوان آنزیم UDP - گلوكز به دلیل تولید زیاد اسید چرب (۳) افزایش مقدار زیاد NADH به دلیل فعالیت زیاد مسیر گلیکولیز (۴) کاتابولیزه شدن مقدار FFA به دلیل توانایی تارهای ۱ در عمل لبیولیز
- ۶۸- در افراد ورزیده استقامتی، چه فرآوردهای با خروج از میتوکندری، آنزیم PFK را مهار و در نتیجه رخداد گلیکولیز را کنترل می‌کند؟
- (۱) آلفا - کتوگلوتارات (۲) سیترات (۳) اگزال استات (۴) فومارات
- ۶۹- چه شرایطی باعث افزایش تولید اجسام کتونی در کبد می‌شود؟
- (۱) تخلیه شدید منابع گلیکوژن در شرایط فعالیت ورزشی کوتاه مدت (۲) انجام فعالیت ورزشی بلند مدت و کم بودن میزان کربوهیدرات موجود در کبد و عضله (۳) افزایش آمونیاک در عضله و خون به دنبال فعالیت ورزشی تناوبی باید (۴) افزایش غلظت میانجی‌های چرخه TCA و تامین انرژی آزاد با وجود کربوهیدرات کافی در عضله
- ۷۰- افزایش شتاب، کاهش زمان عکس‌العمل و قایق آمدن بر قابلیت مهار کنندگی دستگاه عصبی مرکزی با مصرف چه ماده‌ی ارگوژنیکی گزارش شده است؟
- (۱) هورمون رشد (۲) آمفتامین (۳) دی‌کلرواستات (۴) انابولیک استروئید

پی اچ دی تست ، وب سایت تخصصی آزمون دکتری

- ۷۲ - کدام عبارت صحیح است؟

- (۱) با افزایش غلظت کربوهیدرات نوشیدنی، میزان تحويل مایعات به بدن بیشتر می شود.
- (۲) یک نوشیدنی کم کربوهیدراتی برای تأمین مایعات بدن در محیط گرم یا مرطوب مطلوب تر است.
- (۳) خوردن حجم زیادی از نوشیدنی در یک بار به تأمین بهتر مایعات بدن کمک می کند.
- (۴) در ۳۵ تا ۶۰ دقیقه پایانی یک فعالیت ورزشی دراز مدت، یک نوشیدنی با کربوهیدرات کمتر مورد نیاز است.

- ۷۴ - جمله صحیح را درباره «شارژ انرژی» شناسایی کنید؟

- (۱) زمانی که شاخص شارژ انرژی به $0/90^0$ کاهش یابد، نشانه آسیب برگشت‌ناپذیر سلوی است.
- (۲) در فرمول شارژ انرژی، $ATP + 5ADP$ ، مخرج کسر را تشکیل می دهد.
- (۳) زمانی که ATP به طور کامل به AMP هیدرولیز شود، شارژ انرژی صفر خواهد شد.
- (۴) تنظیم بازسازی ATP هنگام ورزش با شارژ انرژی ارتباطی ندارد.

- ۷۵ - تبدیل FADH₂ به FAD در کدام فعل و اتفاق فرایند بتا - اکسیداسیون انجام می شود؟

- (۱) تبدیل هیدروکسی آسیل کوا به کتوآسیل کوا
- (۲) تبدیل کتوآسیل کوا به اکسید کوا
- (۳) تبدیل اتوئیل کوا به هیدروکسی آسیل کوا
- (۴) تبدیل آسیل کوای چرب به اتوئیل کوا

- ۷۶ - در عضله اسکلتی، تمرين باعث افزایش غلظت پیروات و کلسیم می شود، پیامد این حادثه چیست؟

- (۱) کاهش نسبت ADP به ATP
- (۲) افزایش نسبت NADH به NAD
- (۳) افزایش نسبت ADP به ATP
- (۴) افزایش نسبت COA-SH

- ۷۷ - طبق قاعده‌ی مهار محصول، اگر غلظت G6-P در سلول عضلانی افزایش یابد، فعالیت چه آنزیمی مهار می شود؟

- (۱) پیروات کیناز
- (۲) فسفوگلوكوموتاز
- (۳) فسفوفروکتوکیناز
- (۴) هگزوکیناز

- ۷۸ - عبارت صحیح درباره مسیر گلیکوکز و تغییرات ATP در آن را شناسایی کنید؟

- (۱) معادل‌های احیایی در کل واکنش‌های گلیکولیز معادل ۱۰ ملکول ATP است.
- (۲) در ۵ واکنش مرحله دوم گلیکولیز، ۱۰ ملکول ATP تولید می شود.
- (۳) خالص تولیدی در مسیر تا تولید لاكتات، ۸ ملکول ATP است.
- (۴) در ۵ واکنش اول گلیکولیز، ۱۰ ملکول ATP تولید می شود.

- ۷۹ - کدام آنزیم در فرایند گلیکولیز هنگام فعالیت ورزشی شدید به عنوان یک آنزیم برگشت‌ناپذیر عمل می کند؟

- (۱) پیروات کیناز
- (۲) فسفوأنول پیروات
- (۳) تریپوفسفات ایزومراز
- (۴) فسفوگلیسرات کیناز

- ۸۰ - چه عاملی اثر تحریکی بر آنزیم بیروات دهیدروزناز فسفاتاز دارد و آن را از فرم غیرفعال به شکل فعال در می آورد؟

- (۱) کلسیم
- (۲) افزایش نسبت ADP به ATP
- (۳) کاهش نسبت NADH به NAD