

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

دعای مطالعه

اللَّهُمَّ أَخْرِجْنِي مِنَ ظُلُمَاتِ الْوَهْمِ وَأَكْرِمْنِي بِنُورِ الْفَهْمِ
اللَّهُمَّ افْتَحْ عَلَيْنَا أَبْوَابَ رَحْمَتِكَ وَانْشُرْ عَلَيْنَا خَزَائِنَ عُلُومِكَ
بِرَحْمَتِكَ يَا أَرْحَمَ الرَّاحِمِينَ

پروردگارا، خارج کن مرا از تاریکی های فکر و گرامی بدار به نور فهم
پروردگارا، بکشای بر ما در های رحمت را و بگستران کنج های دانشت را به امید رحمت
تو امی مهربان ترین مهربانان

ببایید به حقوق دیگران احترام بگذاریم

دوست عزیز، این کتاب حاصل دسترنج چندین ساله‌ی مؤلف، مترجم و ناشر آن است. تکثیر و فروش آن به هر شکلی بدون اجازه از پدیدآورنده کاری غیراخلاقی، غیرقانونی، غیرشرعی و کسب درآمد از دسترنج دیگران است، نتیجه‌ی این عمل نادرست، موجب رواج بی‌اعتمادی در جامعه و بروز پی‌آمدهای ناگوار در زندگی و محیط ناسالم برای خود و فرزندانمان می‌گردد.



Decennial Iran Question Bank

بانک سوالات ده سالانه IQB تربیت بدنی

«کارشناسی ارشد»

(همراه با پاسخنامه تشریحی)

مجموعه سوالات ۱۴ سال اخیر آزمون‌های کارشناسی ارشد رشته تربیت بدنی

مؤلفین و گردآورندگان:

سجاد حیدری سودجانی

(کارشناسی ارشد آسیب‌شناسی و حرکات اصلاحی)

حمیدرضا گودرزی طاقانکی

(کارشناسی تربیت بدنی)



سرشناسه	: حیدری سودجانی، سجاد، ۱۳۷۲-
عنوان و نام پدیدآور	: بانک سوالات ده سالانه IQB تربیت بدنی «کارشناسی ارشد» (همراه با پاسخنامه تشریحی): مجموعه سوالات ۱۴ سال اخیر آزمون‌های کارشناسی ارشد رشته تربیت بدنی / مولفین و گردآوردندگان سجاد حیدری سودجانی، حمیدرضا گودرزی طاقانکی.
مشخصات نشر	: تهران: گروه تألیفی دکتر خلیلی، ۱۴۰۰.
مشخصات ظاهری	: ۴۷۶ص. : مصور، جدول، نمودار.
شابک	: 978-600-422-616-5
وضعیت فهرست نویسی	: فیپا
یادداشت	: کتاب حاضر از سری کتاب‌های ۱۰ سالانه IQB = Decennial Iran Question Bank است.
یادداشت	: چاپ دوم.
موضوع	: تربیت بدنی -- آزمون‌ها و تمرین‌ها (عالی)
موضوع	: Physical education and training -- Examinations, questions, etc (Higher)
شناسه افزوده	: گودرزی طاقانکی، حمیدرضا، ۱۳۷۱-
رده‌بندی کنگره	: GV۳۶۱
رده‌بندی دیویی	: ۷۹۶/۰۷
شماره کتابشناسی ملی	: ۷۵۹۵۱۶۱

نام کتاب: بانک سوالات ده سالانه IQB تربیت بدنی «کارشناسی ارشد» (همراه با پاسخنامه تشریحی)

مولفین و گردآوردندگان: سجاد حیدری سودجانی - حمیدرضا گودرزی طاقانکی

ناشر: گروه تألیفی دکتر خلیلی

نوبت و سال چاپ: دوم . ۱۴۰۰

شمارگان: ۱۰۰۰

چاپ و صحافی: شباب

مدیر تولید: اقبال شرقی

مدیر فنی و هنری: مریم آرده

تایپ و صفحه‌آرایی: بیتا اندوژفر

بهاء: ۱۲۰۰۰۰ تومان

آموزشگاه دکتر خلیلی (دفتر مرکزی): ۶۶۵۶۱۶۲۱-۰۲۱

آموزشگاه دکتر خلیلی (شعبه شریعتی): ۲۲۸۵۶۶۲۰-۰۲۱

فروشگاه: تهران - خیابان انقلاب - روبه‌روی درب اصلی دانشگاه تهران - پاساژ فروزنده - طبقه همکف - پلاک ۳۳۱

تلفن: ۶۶۴۸۹۳۷۵ - ۰۲۱ - ۶۶۴۸۹۳۴۹

مرکز پخش: ضلع جنوب غربی میدان انقلاب - جنب سینما پارس - مجتمع تجاری پارس - طبقه اول

مرکز فروش: ۶۶۵۶۹۲۱۶ - ۰۲۱

مدیر فروش: ۵۵۰۸۵۸۹ - ۰۹۱۲

طلیحه سخن مؤلف:

بارالها، سپاس بی‌کران تو را، که به ما توفیق خدمت‌گزاری به نسل جوان و آینده‌ساز ایران اسلامی را عطا فرمودی. امید است این اثر بتواند نقش هر چند کوچک در خدمت به جامعه علوم ورزشی و تربیت بدنی کشور بردارد.

کتاب حاضر شامل سوالات و پاسخ‌های تشریحی، آزمون‌های سراسری کارشناسی ارشد رشته تربیت بدنی از سال ۱۴۰۰-۱۳۸۶ می‌باشد. از آن‌جایی که پاسخ سوالات به‌صورت تشریحی آورده شده است، سعی بر آن شده است که مطالب به شکلی ساده و در عین حال کاربردی نسبت به نمونه‌های موجود در بازار آورده شود. به‌طوری‌که دانشجویان عزیز به راحتی می‌توانند مروری بر آموخته‌های قبل خود داشته باشند.

منابعی که برای پاسخ‌گویی به سوالات استفاده شده است به شرح زیر می‌باشد:

۱. فیزیولوژی: فیزیولوژی ورزشی دکتر گایینی فیزیولوژی ورزشی ۵ استاد
 ۲. سنجش: سنجش و اندازه‌گیری در تربیت بدنی و علوم ورزشی دکتر شیخ، اندازه‌گیری و ارزشیابی در تربیت بدنی دکترها دوی، سنجش و اندازه‌گیری دکتر حمایت طلب
 ۳. حرکت‌شناسی و بیومکانیک: حرکت‌شناسی دکتر تندنویس - حرکت‌شناسی دکتر دبیدی روشن بیومکانیک ورزش دکتر نمازی‌زاده - بیومکانیک دکتر حیدر صادقی
 ۴. رشد و یادگیری: رشد حرکتی دکتر شجاعی - یادگیری حرکتی و اجرا ریچارد اشمیت یادگیری حرکتی ریچارد مگیل
 ۵. حرکت اصلاحی و آسیب‌شناسی ورزشی: آسیب‌شناسی ورزشی ۳ استاد، آسیب‌شناسی دکتر حسینی، حرکات اصلاحی ۳ استاد، حرکات اصلاحی یحیی سخنگو.
 ۶. مدیریت سازمان و مسابقات ورزشی: مدیریت سازمان‌های ورزشی و طرز اجرای مسابقات دکتر مهرزاد حمیدی، مدیریت سازمان‌های ورزشی دکتر نصرالله سجادی.
- در پایان لازم است از مدیریت محترم انتشارات دکتر خلیلی و هم‌چنین از واحد تألیف و تایپ این مجموعه، که در هرچه بهتر تهیه شدن این اثر از هیچ کوششی دریغ نکردند کمال تشکر را دارم.
- هم‌چنین از دوست خوبم آقای حسین احمدی که در تکمیل این کتاب بنده را یاری نمودند سپاسگزارم. در هر صورت این اطمینان را داریم که این اثر دارای ایرادات و کاستی‌هایی می‌باشد. امید است با استفاده از نظرات ارزشمند خوانندگان این ایرادات و کاستی‌ها رفع گردد.

گروه مؤلفین

Email:

sajjad.heydari917@gmail.com

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

۷	سؤالات.....	آزمون کارشناسی ارشد رشته تربیت بدنی سال ۸۶-۸۷
۲۱	پاسخنامه تشریحی.....	آزمون کارشناسی ارشد رشته تربیت بدنی سال ۸۷-۸۸
۴۱	سؤالات.....	آزمون کارشناسی ارشد رشته تربیت بدنی سال ۸۸-۸۹
۵۳	پاسخنامه تشریحی.....	آزمون کارشناسی ارشد رشته تربیت بدنی سال ۸۹-۹۰
۷۴	سؤالات.....	آزمون کارشناسی ارشد رشته تربیت بدنی سال ۹۰-۹۱
۸۸	پاسخنامه تشریحی.....	آزمون کارشناسی ارشد رشته تربیت بدنی سال ۹۱-۹۲
۱۰۹	سؤالات.....	آزمون کارشناسی ارشد رشته تربیت بدنی سال ۹۲-۹۳
۱۲۳	پاسخنامه تشریحی.....	آزمون کارشناسی ارشد رشته تربیت بدنی سال ۹۳-۹۴
۱۴۶	سؤالات.....	آزمون کارشناسی ارشد رشته تربیت بدنی سال ۹۴-۹۵
۱۵۹	پاسخنامه تشریحی.....	آزمون کارشناسی ارشد رشته تربیت بدنی سال ۹۵-۹۶
۱۷۸	سؤالات.....	آزمون کارشناسی ارشد رشته تربیت بدنی سال ۹۶-۹۷
۱۹۱	پاسخنامه تشریحی.....	آزمون کارشناسی ارشد رشته تربیت بدنی سال ۹۷-۹۸
۲۰۸	سؤالات.....	آزمون کارشناسی ارشد رشته تربیت بدنی سال ۹۸-۹۹
۲۲۲	پاسخنامه تشریحی.....	آزمون کارشناسی ارشد رشته تربیت بدنی سال ۹۹-۰۰
۲۴۲	سؤالات.....	آزمون کارشناسی ارشد رشته تربیت بدنی سال ۰۰-۰۰
۲۵۶	پاسخنامه تشریحی.....	آزمون کارشناسی ارشد رشته تربیت بدنی سال ۰۰-۰۰
۲۷۶	سؤالات.....	آزمون کارشناسی ارشد رشته تربیت بدنی سال ۰۰-۰۰
۲۹۰	پاسخنامه تشریحی.....	آزمون کارشناسی ارشد رشته تربیت بدنی سال ۰۰-۰۰
۳۰۹	سؤالات.....	آزمون کارشناسی ارشد رشته تربیت بدنی سال ۰۰-۰۰
۳۲۳	پاسخنامه تشریحی.....	آزمون کارشناسی ارشد رشته تربیت بدنی سال ۰۰-۰۰
۳۴۱	سؤالات.....	آزمون کارشناسی ارشد رشته تربیت بدنی سال ۰۰-۰۰
۳۵۴	پاسخنامه تشریحی.....	آزمون کارشناسی ارشد رشته تربیت بدنی سال ۰۰-۰۰
۳۷۴	سؤالات.....	آزمون کارشناسی ارشد رشته تربیت بدنی سال ۰۰-۰۰
۳۸۸	پاسخنامه تشریحی.....	آزمون کارشناسی ارشد رشته تربیت بدنی سال ۰۰-۰۰
۴۰۶	سؤالات.....	آزمون کارشناسی ارشد رشته تربیت بدنی سال ۰۰-۰۰
۴۱۹	پاسخنامه تشریحی.....	آزمون کارشناسی ارشد رشته تربیت بدنی سال ۰۰-۰۰
۴۴۱	سؤالات.....	آزمون کارشناسی ارشد رشته تربیت بدنی سال ۰۰-۰۰
۴۵۵	پاسخنامه تشریحی.....	آزمون کارشناسی ارشد رشته تربیت بدنی سال ۰۰-۰۰

آزمون کارشناسی ارشد رشته تربیت بدنی

سال ۸۶-۸۷

L

فیزیولوژی و تغذیه ورزشی

۱. سهم گلیکولیز بی‌هوازی نسبت به سهم دستگاه هوازی، هنگام فعالیت زیر بیشینه در کدام سلول بیش تر است؟
 - (۱) سلول میوکارد
 - (۲) سلول کبد
 - (۳) سلول قرمز خون
 - (۴) سلول عضلانی فعال
۲. گیرنده‌های موجود در کدام قسمت، افزایش اسمولاریته پلاسما برای ترشح ADH را شناسایی می‌کنند؟
 - (۱) هیپوفیز
 - (۲) هیپوتالاموس
 - (۳) توبول‌های ماکولادنسا
 - (۴) سلول‌های همسایه دستگاه مجاور مرکزی
۳. بیش‌ترین انرژی عضله قلب هنگام فعالیت زیر بیشینه از کدام منبع تأمین می‌شود؟
 - (۱) گلوکز
 - (۲) لاکتات
 - (۳) ذخایر گلیکوژن
 - (۴) اسیدهای چرب
۴. چرا باید در نوجوانان بالغ، افراد بیمار، سالمند و افراد مبتلا به بیماری‌های حاد، از واژه‌ی $V_{O_2 peak}$ به جای واژه‌ی $V_{O_2 max}$ ، استفاده کرد؟
 - (۱) داشتن محدودیت‌های مرکزی در تحویل اکسیژن به بافت‌ها
 - (۲) $V_{O_2 max}$ حداکثر ظرفیت قلبی تنفسی بدن را نشان نمی‌دهد.
 - (۳) داشتن محدودیت‌های استفاده از اکسیژن به وسیله‌ی عضلات فعال
 - (۴) داشتن محدودیت‌های قلبی عروقی و ناتوانی در انجام فعالیت ورزشی تا در ماندگی ارادی
۵. پس از تمرین‌های آمادگی، سازوکار فیزیولوژیکی، مسئول کاهش انباشت اسیدلاکتیک چیست؟
 - (۱) کاهش مقادیر ADP و Pi و مواجه‌شدن با کسر اکسیژن کم‌تر در آغاز تمرین
 - (۲) استفاده از اسیدلاکتیک تولیدی به عنوان سوخت و افزایش مقادیر ADP و Pi
 - (۳) افزایش مقادیر ADP و Pi و استفاده بیش‌تر از اسیدهای چرب
 - (۴) استفاده بیش‌تر از اسیدهای چرب و افزایش گلیکولیز هوازی

۶. علت افزایش میزان برداشت اکسیژن توسط عضله فعال هنگام تمرین چیست؟
- ۱) افزایش فشار سهمی اکسیژن در عضله فعال
 - ۲) کاهش اختلاف اکسیژن سرخرگی سیاهرگی عضله
 - ۳) کاهش میل ترکیبی هموگلوبین نسبت به اکسیژن
 - ۴) افزایش انقباض وریدی در نتیجه تحریکات عصبی سمپاتیک
۷. انرژی مصرفی شخصی ۸۰ کیلوگرمی که با شدت ۱۰ متر روی نوارگردان می‌دود، تقریباً چند کیلوکالری در دقیقه است؟
- ۱) ۱۰ ۲) ۱۴ ۳) ۲۸ ۴) ۳۵
۸. با افزایش کدام عامل، میزان کشتش وارده بر میوکارد بطنی افزایش می‌یابد و پیامد نهایی آن انقباض سریع‌تر میوکارد بطنی است؟
- ۱) حجم ضربه‌ای
 - ۲) کسر تزریقی
 - ۳) حجم پایین دیاستولی
 - ۴) حجم پایان سیستولی
۹. کدام عبارت صحیح است؟
- ۱) شیب فشار تبادل CO_2 از اکسیژن کم‌تر است.
 - ۲) حل‌پذیری اکسیژن در غشاء ۲۰ برابر CO_2 است.
 - ۳) بخش اعظم CO_2 در خون به صورت محلول در پلاسما حمل می‌شود.
 - ۴) هر چه شیب فشار کم‌تر باشد، اکسیژن با سرعت بیش‌تری منتشر می‌شود.
۱۰. ارتباط بین کدام دو عامل زیر مستقیم است؟
- ۱) سرعت کوتاه‌شدن عضله و مقدار گشتاور نیرو
 - ۲) سرعت میوزین ATP_{ase} و اندازه واحدهای حرکتی
 - ۳) ظرفیت اکسایشی واحدهای حرکتی و خستگی‌پذیری یک عضله
 - ۴) غلظت کلسیم داخل شبکه سارکوپلاسمی و نیروی انقباض
۱۱. مرکز تشخیص برخورد توپ به دست یا سینه‌ی بازیکن فوتبال متوجه کدام ناحیه در مغز است؟
- ۱) تالاموس ۲) قشر مخ ۳) نخاع ۴) مخچه
۱۲. هنگام خستگی خیلی شدید، غلظت ATP موجود در عضلات اسکلتی چه سرنوشتی پیدا می‌کند؟
- ۱) تا نقطه در ماندگی کامل کاهش می‌یابد.
 - ۲) تا حدود ۲۰ درصد مقادیر استراحتی کاهش می‌یابد.
 - ۳) به حدود ۳۰ درصد مقادیر استراحتی می‌رسد.
 - ۴) از ۷۰ درصد مقادیر استراحتی کم‌تر نخواهد شد.
۱۳. بیش‌ترین میزان سازگاری سرفکتنت در چه نوع فعالیت ورزشی به وجود می‌آید؟
- ۱) استقامتی ۲) توانی ۳) سرعتی ۴) قدرتی
۱۴. کدام عامل احتمالاً سبب کاهش حجم پایان سیستولی بطن چپ در ابتدای ورزش می‌شود؟
- ۱) کاهش حجم پلاسما
 - ۲) کاهش کسر تزریقی
 - ۳) افزایش فشار خون دیاستولی
 - ۴) افزایش انقباض‌پذیری عضلات بطنی
۱۵. کدام عبارت، صحیح است؟
- ۱) فعالیت ورزشی سبب می‌شود تا پمپ هیدروژن غیرفعال شود.
 - ۲) تمرین ورزشی در افراد دیابتی نوع دوم تأثیری بر برداشت گلوکز از سوی عضلات ندارد.
 - ۳) فعالیت ورزشی میزان مقاومت در برابر جریان خون بافت‌های محیطی را کاهش می‌دهد.
 - ۴) افزایش خطرناک غلظت سدیم خون به هنگام فعالیت ورزشی طولانی مدت در برخی افراد گزارش شده است.

۱۶. وجود هموگلوبین و میوگلوبین در ادرار ورزشکاران و افزایش ترشح کورتیکوستروئید در پلاسما بیانگر نیاز ورزشکاران به کدام ماده است؟
 (۱) املاح (۲) پروتئین (۳) چربی (۴) ویتامین
۱۷. نگرانی اصلی بیماران مبتلا به دیابت نوع I در هنگام فعالیت، کدام است؟
 (۱) آسیب اعصاب پیرامونی (۲) آسیب کلیه‌ها (۳) هیپرگلیسمی (۴) هیپوگلیسمی
۱۸. مهار احتمالی ترشح هورمون انسولین هنگام فعالیت ورزشی را به افزایش ترشح چه هورمونی نسبت داده‌اند؟
 (۱) TGF- α (۲) T β (۳) اپی نفرین (۴) ACTH
۱۹. کمبود کدام ویتامین سبب اثرات تخریبی بیش‌تر رادیکال‌های آزاد در هنگام ورزش‌های شدید می‌شود؟
 (۱) E (۲) D (۳) K (۴) B $_{12}$
۲۰. مصرف یک بطری ۲۵۰ گرمی نوشیدنی ورزشی که حاوی ۳ درصد قند و ۱ درصد اسیدهای آمینه می‌باشد حدود کیلوکالری انرژی وارد بدن می‌کند.
 (۱) ۱۲ (۲) ۱۶ (۳) ۳۰ (۴) ۴۰

آمار، سنجش و اندازه‌گیری در تربیت بدنی

۲۱. در یک توزیع طبیعی با مشخصات $\bar{x} = 6$ و $S_x = 2$ نمره خامی که ۸۴ درصد از آن نمرات از آن کم‌تر گرفته‌اند چند خواهد بود؟
 (۱) ۳ (۲) ۴/۴ (۳) ۶ (۴) ۸
۲۲. کدام نوع استانداردها سطحی از پیشرفت را که ورزشکاران باید قادر باشند به آن سطح از آموزش و تمرین برسند، نشان می‌دهد؟
 (۱) هنجاری (۲) مهارتی نسبی (۳) ملاکی (۴) تشخیصی
۲۳. ضریب همبستگی نتایج آزمون مهارتی بدمینتون تعدادی بازیکن با نتایج آن‌ها در مسابقات قهرمانی کشور $r = 0.75$ گزارش شده است. این آزمون است.
 (۱) ضریب تعیین بالایی (۲) اعتبار بالایی (۳) عینیت بالایی (۴) ضریب تعیین پایینی
۲۴. اگر میانگین نمرات بارفیکس یک گروه از ورزشکاران ۱۴ و نما ۸ باشد، میانه‌ی نمرات آزمون بارفیکس، کدام است؟
 (۱) ۱۲ (۲) ۱۴ (۳) ۱۶ (۴) ۱۸
۲۵. کدام آزمون برای ارزیابی آمادگی قلبی- عروقی کاربرد ندارد؟
 (۱) آزمون پله (۲) تست ورزش (۳) دوی ۵۴۰ متر (۴) وزن‌کشی زیر آب
۲۶. آزمون «وینگیت» برای سنجش کدام شاخص مناسب‌تر است؟
 (۱) استقامت عضلاتی (۲) قدرت عضلاتی (۳) توان بی‌هوازی (۴) استقامت قلبی- تنفسی
۲۷. چنان‌چه ۸ ورزشکار تنیس روی میز به شکل دوره‌ای مسابقه دهند، چند مسابقه باید انجام شود؟
 (۱) ۱۶ (۲) ۲۸ (۳) ۵۶ (۴) ۶۴
۲۸. اگر در آزمون دراز و نشست میانگین ۴۰ و واریانس ۴ بوده و دانشجویی دارای رتبه درصدی ۸۴ باشد، رکورد خام او چقدر است؟
 (۱) ۳۶ (۲) ۳۸ (۳) ۴۲ (۴) ۴۴

۲۹. در صورتی که میانگین نمرات در درس شنا ۱۵ و انحراف استاندارد ۱/۵ باشد رتبه درصدی فردی که نمره خام او ۱۸ باشد، کدام است؟
- (۱) ۶۸٪ (۲) ۷۰٪ (۳) ۸۴٪ (۴) ۹۸٪
۳۰. در یک منحنی با کجی مثبت، اگر نما ۱۲ و میانه ۱۶ باشد، میانگین کدام است؟
- (۱) ۱۰ (۲) ۱۳ (۳) ۱۵ (۴) ۱۸
۳۱. در اندازه‌گیری و تحلیل داده‌های حاصل از پرتاب آزاد بسکتبال و شیرجه‌نمایی به ترتیب از کدام یک از مقیاس‌ها استفاده می‌شود؟
- (۱) نسبی - فاصله‌ای (۲) نسبی - نسبی
(۳) فاصله‌ای - نسبی (۴) فاصله‌ای - فاصله‌ای
۳۲. در ارزیابی نگرش دانش‌آموزان به فعالیت‌های ورزشی کدام یک از موارد زیر بررسی می‌شود؟
- (۱) حیطة ذهنی (۲) حیطة عاطفی
(۳) حیطة شناختی (۴) حیطة روانی - حرکتی
۳۳. ارزش واقعی یک رکورد ورزشی در یک گروه به کدام عوامل بستگی دارد؟
- (۱) میانگین و انحراف معیار رکوردها (۲) میانگین، میانه و مد رکوردها
(۳) میزان کجی توزیع رکوردها (۴) تغییرپذیری و انحراف معیار رکوردها
۳۴. اگر در جدول زیر که مربوط به نمرات درس آمار می‌باشد، بخواهیم به ۲۵ درصد دانشجویان نمره الف بدهیم، حداقل نمره برای کسب نمره الف کدام است؟

x	f
۱۹-۲۰	۲
۱۷-۱۸	۳
۱۵-۱۶	۵
۱۳-۱۴	۶
۱۱-۱۲	۴

۳۵. اگر دانشجویی در تست آمادگی جسمانی رتبه ۶۸ درصدی را کسب کرده باشد، می‌توان گفت:
- (۱) نمره او یک انحراف از میانگین بالاتر است.
(۲) نمره او یک انحراف از میانگین پایین‌تر است.
(۳) از ۶۸ درصد افراد شرکت‌کننده وضعیت بهتری دارد.
(۴) از ۶۸ درصد افراد شرکت‌کننده وضعیت بدتری دارد.
۳۶. آزمون «راه رفتن را کپورت» کدام پارامتر را اندازه‌گیری می‌کند؟
- (۱) چابکی عمومی (۲) توان بی‌هوازی
(۳) استقامت عضلانی (۴) آمادگی هوازی
۳۷. تست کوپر ۲۴۰۰ متر برای ارزیابی کدام شاخص به کار می‌رود؟
- (۱) استقامت عضلانی (۲) استقامت در سرعت
(۳) توان هوازی (۴) استقامت هوازی
۳۸. کدام یک از آزمون‌ها قدرت و استقامت عضلانی را اندازه‌گیری می‌کند؟
- (۱) بارفیکس (۲) روفیه
(۳) پله کالامن (۴) دراز و نشست در سی ثانیه

۳۹. میانگین و میانه در اعداد زوج کم‌تر از ۳۲ چقدر می‌باشد؟

- (۱) $\bar{x} = ۱۶$ و $mdn = ۱۶$ (۱)
 (۲) $\bar{x} = ۱۶$ و $mdn = ۱۷$ (۲)
 (۳) $\bar{x} = ۱۷$ و $mdn = ۱۵$ (۳)
 (۴) $\bar{x} = ۱۷$ و $mdn = ۱۷$ (۴)

۴۰. نمره T برای یک دوندۀ ۶۰ متر با رکورد ۹ ثانیه، در صورتی که میانگین رکوردهای مسابقه ۸/۵ ثانیه و انحراف استاندارد یک باشد، چقدر است؟

- (۱) ۴۵ (۱)
 (۲) ۵۵ (۲)
 (۳) ۶۵ (۳)
 (۴) ۱۰۰ (۴)

حرکت‌شناسی و بیومکانیک ورزشی

۴۱. کدام گروه از عضلات، چرخش‌دهنده داخلی بازو هستند؟

- (۱) گرد بزرگ، گرد کوچک (۱)
 (۲) تحت کتفی، گرد بزرگ (۲)
 (۳) تحت، پشتی بزرگ (۳)
 (۴) تحت کتفی، تحت خاری (۴)

۴۲. اعمال عضله متوازی‌الاضلاع کدام است؟

- (۱) کشش بالایی، نزدیک کردن و چرخش پایین کتف (۱)
 (۲) کشش بالایی، نزدیک کردن و چرخش بالایی کتف (۲)
 (۳) کشش پایینی، دور کردن و چرخش پایینی کتف (۳)
 (۴) کشش پایینی، نزدیک کردن و چرخش بالایی کتف (۴)

۴۳. در حرکت اسکات، در مراحل اولیه بلندشدن از وضعیت نیم‌خیز، کدام عضله نقش مؤثرتری در بازکردن مفصل ران بر عهده دارد؟

- (۱) راست رانی (۱)
 (۲) نیم‌غشایی (۲)
 (۳) سرینی بزرگ (۳)
 (۴) نیم‌وتری (۴)

۴۴. Rotator cuff muscles، کدام گروه است؟

- (۱) گرد بزرگ، گرد کوچک و سینه‌ای بزرگ (۱)
 (۲) دو سر بازویی، بازویی قدامی و غرابی بازویی (۲)
 (۳) دلتوئید قدامی، دلتوئید خلفی و سر دراز عضله سه‌سر (۳)
 (۴) فوق خاری، تحت خاری، گرد کوچک و تحت کتفی (۴)

۴۵. ۱۸۰° آبداکشن بازو در کدام مفصل یا مفاصل رخ می‌دهد؟

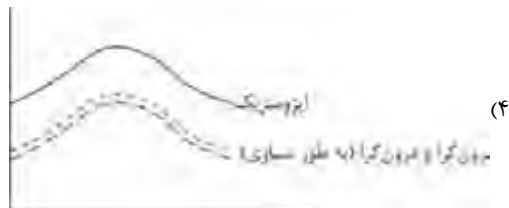
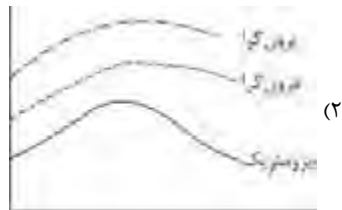
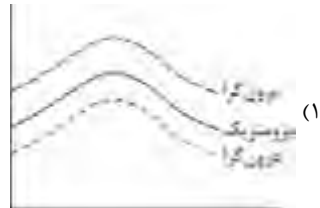
- (۱) ۱۸۰° در مفصل گلهومرال (۱)
 (۲) ۱۲۰° در مفصل گلهومرال و ۶۰° در مفصل استرنوکلاویکولار (۲)
 (۳) ۱۶۵° در مفصل گلهومرال و ۱۵° در مفصل استرنوکلاویکولار (۳)
 (۴) ۶۰° در مفصل گلهومرال، ۶۰° در مفصل کاذب زیر کتف و ۶۰° در مفصل استرنوکلاویکولار (۴)
 ۴۶. در ابتدای مرحله نوسان در راه‌رفتن (Swing)، فلکشن به وجود آمده در زانو با عمل کدام عضله به وجود می‌آید؟

- (۱) ایلوپیسواس (۱)
 (۲) چهارسررانی (۲)
 (۳) دوسررانی (۳)
 (۴) همسترینگ (۴)

۴۷. حرکت Inversion و Eversion به ترتیب در کدام مفاصل انجام می‌شوند؟

- (۱) هر دو مفصل ankle (۱)
 (۲) هر دو در مفصل Subtalar (۲)
 (۳) inversion در ankle و inversion در subtalar (۳)
 (۴) inversion در مفصل ankle و eversion در استخوان‌های کف پا (۴)

۴۸. در کدام وضعیت، عضله دو سر بازویی بیشترین عملکرد را دارا می‌باشد؟
- ۱) خم شدن آرنج در حالی که ساعد در موقعیت پرونیشن است.
 - ۲) خم شدن آرنج در حالی که ساعد در موقعیت سوپی‌نیشن است.
 - ۳) بازبودن آرنج در حالی که ساعد در موقعیت سوپی‌نیشن است.
 - ۴) بازبودن آرنج در حالی که ساعد در موقعیت پرونیشن است.
۴۹. در حرکت ابداکشن استخوان بازو، عضلات آگونیسست و ثابت نگهدارنده، به ترتیب عبارت‌اند از دلتوئید و
- ۱) گوشه‌ای
 - ۲) پشتی بزرگ
 - ۳) دوزنقه
 - ۴) سینه‌ای بزرگ
۵۰. در حرکت کشش دست در شنای کرال سینه کدام عضله نقش و فعالیت کمتری دارد؟
- ۱) پشتی بزرگ
 - ۲) سینه‌ای بزرگ
 - ۳) گرد بزرگ
 - ۴) دلتوئید
۵۱. در ارتباط با تولید حداکثر مقدار گشتاور عضلانی، کدام گزینه منحنی صحیح را نشان می‌دهد؟



۵۲. در یک سیکل کامل راه رفتن مرحله mid Stance در پای راست با همزمان رخ می‌دهند.

- (۱) مرحله toe of پای چپ
 (۲) شروع مرحله Swing در پای چپ
 (۳) mid Swing پای چپ
 (۴) مرحله Heel Contact در پای چپ

۵۳. برای محاسبه گشتاور عضلانی مفاصل اندام تحتانی یک فرد در حال دویدن از کدام ابزار می‌توان استفاده کرد؟

- (۱) گونیامتر، مترونوم، خط‌کش منعطف
 (۲) تخته عکس‌العمل برای مرکز ثقل، تردمیل، ارگومتر
 (۳) صفحه نیروسنج، سیستم تصویری، نرم‌افزار پردازشگر
 (۴) کورنومتر، دوربین دیجیتالی، ترازوی دیجیتالی

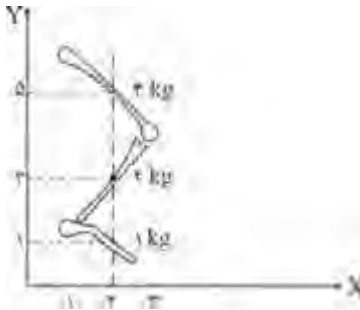
۵۴. اگر فوتبالیست A که با سرعت ۵ متر بر ثانیه به طرف غرب می‌دود یا فوتبالیست B که با سرعت ۷ متر بر ثانیه به طرف

شرق می‌دود، برخورد نماید و جرم فوتبالیست A، ۶۰ کیلوگرم و فوتبالیست B، ۸۰ کیلوگرم باشد، در صورتی که پس از

برخورد با هم گره بخورند نتیجه برخورد چه خواهد شد؟ (حرکت به طرف شرق را مثبت در نظر بگیرید)

- (۱) حرکت یکدیگر را خنثی نموده، متوقف می‌شوند.
 (۲) با سرعت ۱/۸۶ متر بر ثانیه به سمت شرق سقوط می‌کنند.
 (۳) با سرعت ۱/۸۶ متر بر ثانیه به سمت غرب سقوط می‌کنند.
 (۴) با سرعت ۶ متر بر ثانیه به طرف شرق سقوط می‌کنند.

۵۵. با توجه به شکل زیر، مختصات مرکز ثقل کدام است؟



(۱) $x = 2$ و $y = 3/5$

(۲) $x = 2$ و $y = 3/7$

(۳) $x = 1/5$ و $y = 4/5$

(۴) $x = 3/5$ و $y = 2$

۵۶. اگر جهت به سمت بالا مثبت باشد، شتاب فردی که حرکت پرش عمودی را انجام می‌دهد، در لحظه بلافاصله جدا شدن

از زمین و در لحظه بلافاصله قبل از رسیدن به اوج، چگونه است؟

- (۱) شتاب در هر دو حالت منفی است.
 (۲) شتاب در هر دو حالت مثبت است.
 (۳) در لحظه جدا شدن از زمین شتاب منفی و در قبل از رسیدن به اوج شتاب مثبت است.
 (۴) در لحظه جدا شدن از زمین شتاب مثبت و در قبل از رسیدن به اوج شتاب منفی است.

۵۷. حداکثر توان عضلانی زمانی می‌تواند تولید شود که

- (۱) انقباض با حداکثر سرعت رخ دهد.
 (۲) یک انقباض ماکزیمم ایزومتریک رخ دهد.
 (۳) نیروی عضلانی ۷۵٪ ماکزیمم و سرعت ۲۵٪ ماکزیمم باشد.
 (۴) مقدار سرعت و نیروی عضله معادل ۳۰٪ حداکثر مقدار ممکن این دو متغیر باشد.

۵۸. با توجه به داده‌های زیر اینرسی ساق پا در صورتی که بخواهد حول محور مفصل ران بچرخد، چند kgm^2 است؟

$$(m) = ۳ \text{ kg} \text{ جرم ساق}$$

$$P_0 = ۰/۲ \text{ m} \text{ شعاع چرخش حول مرکز ثقل}$$

$$x = ۰/۲۵ \text{ m} \text{ فاصله مرکز ثقل ساق تا انتهای فوقانی}$$

$$L_F = ۰/۵۵ \text{ m} \text{ طول استخوان ران}$$

$$۷۲ \text{ kg} = \text{وزن کل فرد}$$

$$۱۷۸ \text{ cm} = \text{قد}$$

$$۳۵۰/۵ (۴)$$

$$۷۴/۰۴ (۳)$$

$$۳/۰ (۲)$$

$$۲/۰۴ (۱)$$

۵۹. در سیستمی که در شکل زیر نشان داده شده است با توجه به داده‌های مربوطه مقدار نیروی عضله (F_m) باید چند نیوتن متر باشد تا سیستم در حالت تعادل باقی بماند؟

نیوتن متر باشد تا سیستم در حالت تعادل باقی بماند؟

$$F_w = ۱۰۰ \text{ N} \text{ (وزن مجموعه ساعد + دست + وزنه)}$$

$$۰/۴ \text{ m} \text{ فاصله مرکز ثقل سیستم تا آرنج}$$

$$۰/۰۴ \text{ m} \text{ فاصله مرکز اتصال عضله تا مفصل آرنج}$$

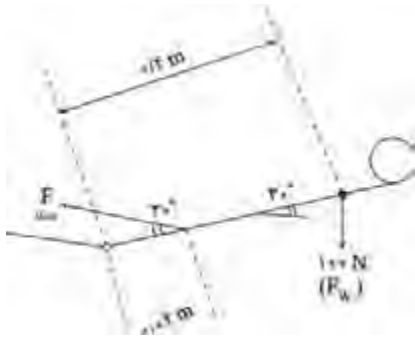
$$\cos ۳۰^\circ = ۰/۸۷ \text{ و } \sin ۳۰^\circ = ۰/۵۰$$

$$۱۷/۴ (۱)$$

$$۵۷/۴۷ (۲)$$

$$۱۷۴۰ (۳)$$

$$۵۷۴۷ (۴)$$



۶۰. وقتی که از حالت آناتومیکی روی پنجه پا بلند می‌شویم در مقایسه با زمانی که بدون تماس پا با زمین حرکت پلانتر فلکشن انجام می‌دهیم، از چه نوع اهرمی در پا استفاده می‌شود؟

(۱) در بلندشدن روی پنجه اهرم از نوع دوم و در حرکت پلانتر فلکشن فوق‌الذکر اهرم از نوع اول است.

(۲) در بلندشدن روی پنجه اهرم از نوع سوم و در پلانتر فلکشن فوق‌الذکر اهرم از نوع دوم است.

(۳) در تمامی حالت‌ها اهرم مچ پا از نوع اول است.

(۴) در هر دو حالت اهرم از نوع سوم است.

رشد و یادگیری حرکتی

۶۱. منظور از دوره‌های حساس در رشد حرکتی چیست؟

(۱) دوره‌ای که برای والدین و مربیان حساسیت خاصی دارد.

(۲) گستره زمانی که طی آن فرد بیش‌ترین آمادگی را برای پذیرفتن اثر یک رویداد یا عامل مؤثر دارد.

(۳) دوره‌ی زمانی که کودک در اجرای فعالیت‌های مختلف نسبت به مسائل گوناگون بسیار زودرنج می‌باشد.

(۴) گستره زمانی که طی آن فرد به خوبی مادر است و نسبت به محرک‌های مختلف از خود واکنش نشان دهد.

۶۲. سدّ تبجر بین کدام دوره‌های رشد حرکتی وجود دارد؟

(۱) دوره حرکات بنیادی و تخصصی

(۲) دوره حرکات رفلکسی و مقدماتی

(۳) دوره حرکات مقدماتی و بنیادی

(۴) تمام دوره‌های رشد حرکتی

۶۳. جمع‌کردن بخش زیادی از بدن در لحظه برخورد با زمین در عمل پریدن شاهدهی است بر

(۱) سطح اتکا

(۲) جذب نیرو

(۳) عمل و عکس‌العمل

(۴) بازشدن اندام مؤثر

۶۴. طبق دیدگاه پردازش اطلاعات، رشد چنگ‌زدن نتیجه است.
- (۱) عوامل محیطی
(۲) بالیدگی دستگاه عصبی
(۳) فراگیری برنامه‌های حرکتی
(۴) سیستم‌های مختلف و محیط
۶۵. کدام عبارت در خصوص توارث‌پذیری، صحیح نمی‌باشد؟
- (۱) طول استخوان‌های بلند به میزان بالایی تحت کنترل ژنتیکی است.
(۲) پهنای استخوان‌های بلند به میزان بالایی تحت کنترل ژنتیکی است.
(۳) توارث‌پذیری در دوهای سرعت با افزایش مسافت دو رو به افزایش می‌گذارد.
(۴) ضریب توارث‌پذیری درصد تارهای نوع اول (کند انقباض) بیش از ۹۰٪ می‌باشد.
۶۶. کدام عبارت در خصوص رفلکس‌ها صحیح نمی‌باشد؟
- (۱) رفلکس‌ها طرح‌واره‌ای برای رویارویی با محیط است.
(۲) رفلکس‌های وضعی در باز نگاه‌داشتن مجرای تنفسی نقش دارند.
(۳) رفلکس‌ها به حرکت جنین در داخل رحم کمک می‌کنند.
(۴) رفلکس‌های ابتدایی در حفظ وضعیت بدنی به نوزاد کمک می‌کنند.
۶۷. کدام گزینه از ویژگی‌های شکل پیشرفته پرتاب از بالای شانه است؟
- (۱) چرخش قوسی دست به پایین و عقب در مرحله آمادگی
(۲) برداشتن یک گام با پای موافق بازوی پرتاب
(۳) چرخش کل بدن در مرحله آمادگی
(۴) حرکت بازو به جلو در سطحی مایل
۶۸. کدام عبارت در خصوص اثر فعالیت بدنی بر نمو صحیح است؟
- (۱) فعالیت بدنی شدید بر نمو اثر مثبت دارد.
(۲) طول استخوان کودکان از طریق تمرین افزایش می‌یابد.
(۳) قطر استخوان بزرگسالان از طریق تمرین افزایش می‌یابد.
(۴) میزان معینی از فعالیت بدنی برای حمایت نمو ضروری است.
۶۹. کدام عبارت در خصوص عملکرد ضربه‌زدن جنسیتی کودکان پایه ۳ تا ۵ صحیح است؟
- (۱) عملکرد دختران وقتی تأکید بر ضربه‌زدن در حال فرود بود، برتری نشان داد. (مطالعه هانسن)
(۲) عملکرد پسران وقتی تأکید بر دقت و مسافت بود، برتری نشان داد. (مطالعه ویلیامز)
(۳) عملکرد دختران وقتی تأکید بر دقت بود، برتری نشان داد. (مطالعه جانسون)
(۴) عملکرد دختران وقتی تأکید بر مسافت بود، برتری نشان داد. (مطالعه جنکینز)
۷۰. در دوهای استقامت، محل فرود پای اکتاء کجاست؟
- (۱) جلوی مرکز ثقل
(۲) درست زیر مرکز ثقل
(۳) عقب‌تر از مرکز ثقل
(۴) در اختیار خود دهنده است.
۷۱. اگر مربی به شاگرد خود بگوید: «پای راست را زود حرکت دادی»، از چه نوع بازخورد کلامی استفاده کرده است؟
- (۱) آگاهی از اجراء، تجویزی
(۲) آگاهی از اجراء، توصیفی
(۳) آگاهی از نتیجه، تجویزی
(۴) آگاهی از نتیجه، توصیفی
۷۲. کدام شیوه برای کمک به پردازش جزئیات اطلاعات بازخوردی مناسب است؟
- (۱) بازخورد متوسط
(۲) بازخورد خلاصه
(۳) بازخورد دامنه‌ای
(۴) بازخورد فراوانی نسبی

آزمون کارشناسی ارشد رشته تربیت بدنی

سال ۸۶-۸۷

فیزیولوژی و تغذیه ورزش

۱. گزینه «۳»
چون سلول‌های قرمز خون میتوکندری ندارد، انرژی آن‌ها از طریق واکنش‌های گلیکولیز بی‌هوازی تامین می‌شود. اما در سلول‌های میوکارد قلب، سلول‌های کبد و سلول‌های عضلانی میتوکندری وجود دارد.
۲. گزینه «۲»
ADH (هورمون ضدادراری) از هیپوفیز خلفی ترشح می‌شود، موجب حفظ آب بدن و دفع کم‌تر آب به‌وسیله ادرار در جریان ورزش‌های سنگینی که با تعریق شدید همراه است می‌شود، فعالیت‌های ورزشی و تعریق موجب افزایش غلظت خون می‌شود که محرک رهایش ADH می‌باشد که به‌وسیله گیرنده‌های اسمزی واقع در هیپوتالاموس شناسایی می‌شود. اسمولالیته، به تعداد ذرات موجود در محلول گفته می‌شود.
۳. گزینه «۴»
قلب جهت تامین انرژی خود از هر نوع سوپسترایبی (گلوکز، اسیدهای چرب و اسید لاکتیک) استفاده می‌کند. در طول تمرین سنگین، ترشح اسیدلاکتیک از عضله مخطط به داخل خون افزایش می‌یابد، قلب بیش از ۵۰٪ از کل انرژی خود را از طریق اکسایش لاکتات گردش خون تامین می‌کند. هنگام فعالیت زیر بیشینه درازمدت مانند دو استقامت تقریباً ۷۰٪ از کل انرژی مورد نیاز توسط میوکارد، از اسیدهای چرب آزاد تامین می‌شود.
۴. گزینه «۴»
در افرادی که در تامین اکسیژن مورد نیاز خود با محدودیت‌های قلبی- عروقی روبه‌رو هستند و نمی‌توانند فعالیت ورزشی را تا درماندگی ارادی ادامه دهند، باید از واژه اکسیژن مصرفی اوج (VO_{2peak}) به جای واژه حداکثر اکسیژن مصرفی (VO_{2max}) استفاده کرد. بنابراین افرادی که به احتمال قوی به اکسیژن مصرفی اوج دست نمی‌یابند: نوجوانان نابالغ، افراد غیرفعال (از جمله افراد مسن)، افراد مبتلا به بیماری حاد (سرماخوردگی، آنفولانزا، تنگی نایژه ناشی از فعالیت ورزشی، آسم و غیره)، افراد بیمار (بیماری‌های قلبی- عروقی، بیماری‌های عضلانی و غیره).

۵. گزینه «۱»

در ابتدای انجام فعالیت و یا تغییر در شدت فعالیت مدت زمانی طول می‌کشد تا اکسیژن مصرفی به حالت پایدار برسد. در این دوره زمانی اکسیژن مصرفی برای تولید انرژی از طریق مسیر هوازی کافی نمی‌باشد، بنابراین مسیرهای بی‌هوازی تامین انرژی (کراتین فسفات و گلیکولیز) انرژی مورد نیاز سلول را تامین می‌کنند. تفاوت بین اکسیژن مصرفی و اکسیژن مورد نیاز فعالیت ورزشی هنگام فعالیت‌های ورزشی ناپایدار، کسر اکسیژن نامیده می‌شود. در تمرینات استقامتی زمان رسیدن به حالت پایدار کاهش می‌یابد بنابراین این تمرینات کسر اکسیژن را نیز کاهش می‌دهند. هم‌چنین همبستگی بالایی بین ATP حاصل از انباشت لاکتات عضله و کاهش کراتین فسفات، حاصل از انباشت کسر اکسیژن مشاهده می‌شود. بنابراین با کاهش کسر اکسیژن، میزان انباشت لاکتات کاهش و سطوح کراتین فسفات عضله افزایش می‌یابد.

۶. گزینه «۳»

در هنگام تمرین نیاز سلول‌ها به اکسیژن افزایش می‌یابد، در این زمان دمای خون، فشار سهمی دی‌اکسیدکربن، اسیدوز و Ca^{2+} دی فسفولگلیسرات افزایش می‌یابد این عوامل موجب کاهش میل ترکیبی هموگلوبین نسبت به اکسیژن می‌شود (تجزیه اکسی-هموگلوبین) سپس اکسیژن به میوگلوبین موجود در عضله منتقل می‌شود. آثار دما، اسیدوز، فشار سهمی دی‌اکسیدکربن بر انحراف منحنی تجزیه اکسی هموگلوبین به طرف پایین و راست (کاهش میل ترکیبی اکسیژن و هموگلوبین) اثر بور نامیده می‌شود.

۷. گزینه «۲»

شدت تمرین را می‌توان بر اساس معادل سوخت و سازی (MET) تنظیم کرد. مقدار اکسیژنی که بدن مصرف می‌کند نسبت مستقیم با مقدار انرژی دارد که در هنگام فعالیت‌های بدنی مصرف می‌شود. بدن در حالت استراحت تقریباً $3/5$ میلی‌لیتر اکسیژن به ازای هر کیلو گرم از وزن در دقیقه مصرف می‌کند. این میزان سوخت در حالت استراحت برابر با یک MET است. هر 5 کیلوکالری تقریباً برابر با یک لیتر اکسیژن مصرفی است.

نیرو×مسافت=کار

یک مت (MET) = $3/5$ میلی‌لیتر

$$80 \times 3/5 \times 10 = 2800 \div 1000 = 2/8 \times 5 = 14 \text{ Kcal}$$

۸. گزینه «۳»

با توجه به قانون فرانک استارلینگ، عامل عمده‌ای که حجم ضربه‌ای را کنترل می‌کند، میزان کشش بطن است. هنگامی که بطن بیش‌تر کشیده می‌شود، با نیروی بیش‌تری منقبض می‌شود بنابراین اگر حجم بیش‌تری از خون در دوره دیاستول وارد بطن شود، دیواره‌های بطن بیش‌تر از وقتی که حجم کم‌تری از خون وارد آن‌ها شود کشیده می‌شود در نتیجه برای آن که مقدار بیش‌تری خون به خارج قلب تزریق شود، بطن باید از طریق افزایش قدرت انقباضی به افزایش کشش دیواره بطن واکنش نشان دهد.

۹. گزینه «۱»

گازها مطابق شیب فشار خود منتشر می‌شوند، به طوری که از ناحیه‌ی پرفشار به ناحیه‌ی کم فشار حرکت می‌کنند. شیب فشار برای تبادل دی‌اکسیدکربن کم‌تر از اکسیژن است (۶ میلی‌متر جیوه). ولی حلالیت دی‌اکسیدکربن در غشا 20 برابر اکسیژن است. اگر چه حلالیت دی‌اکسیدکربن در مقایسه با اکسیژن بیش‌تر است ولی بخش اعظم آن در پلاسما یا سلول قرمز خون حل نشده است بلکه با آب واکنش نشان داده و به اسیدکربنیک تبدیل می‌شود.

۱۰. گزینه «۲»

ATPase آنزیمی است که ATP را تجزیه کرده و انرژی مورد نیاز انقباض یا انبساط تار عضلانی را آزاد می‌سازد. تارهای تند انقباض، شکل سریع آن را دارند، از طرفی واحدهای حرکتی تند انقباض دارای جسم سلولی بزرگ‌تر هستند و تارهای عضلانی زیادی را عصب‌رسانی می‌کند، بنابراین با بزرگ‌تر شدن واحد حرکتی سرعت میوزین ATPase بیش‌تر شده در نتیجه این دو با یکدیگر ارتباط مستقیم دارند.

۱۱. گزینه «۲»

قشر مخ به‌عنوان جایگاه تفکر و هوش شناخته شده است، این بخش از نیمکره مغزی تفکر و آگاهی از محرک‌های حسی و کنترل ارادی حرکات را امکان‌پذیر می‌سازد، تشخیص برخورد توپ به‌دست یا سینه بازیکن فوتبال جزو مهارت‌های کنترلی و حسی می‌باشند که مربوط به قشر مخ می‌باشند. قشر مخ مغز هوشیار انسان است و به آن ماده خاکستری نیز می‌گویند.

۱۲. گزینه «۴»

هنگامی که عضله کاملاً به سرحد خستگی برسد، هنوز حدود ۷۰ درصد تراکم ATP زمان استراحت در عضله موجود است.

۱۳. گزینه «۱»

سرفکتنت، روی غشای حبابچه‌ها یافت می‌شود و نقش آن کاهش کشش سطحی و گسترش اتساع‌پذیری است. زمانی که حجم ریه‌ها در حد طبیعی است حبابچه‌ها چندان گسترش ندارند و محیط غشایی کوچک است. سرفکتنت، مقاومت موجود در برابر اتساع حبابچه‌ها را کاهش می‌دهد. تمرینات استقامتی، موجب ایجاد سازگاری سرفکتنت می‌شود، به طوری که موجب می‌شود ریه‌ها به راحتی از هوا پر شوند.

۱۴. گزینه «۴»

دوره سیستول همان انقباض بطنی می‌باشد که خون با فشار خارج می‌گردد. با شروع فعالیت ورزشی و نیاز به برون‌ده قلب بیش‌تر، حجم ضربه‌ای و تواتر قلبی افزایش می‌یابند. افزایش انقباض‌پذیری موجب می‌شود در ابتدای ورزش حجم پایان سیستولی بطن چپ کاهش یابد.

۱۵. گزینه «۳»

در هنگام ورزش با افزایش متابولیسم، این پمپ هیدروژن فعال‌تر می‌شود. به رغم دشواری مصرف حجم زیاد مایعات هنگام فعالیت ورزشی دراز مدت، برخی این کار را انجام می‌دهند. اگر این حجم از مایع نوشیده شده دارای اسمولاریته اندکی باشد باعث می‌شود تا الکترولیت‌ها از خون به درون معده و درون روده کوچک انتشار یابند و به کاهش غلظت سدیم منجر شود که به کم سدیمی موسوم است. فعالیت ورزشی موثرترین روش درمانی ویژه‌ی دیابت‌های نوع دوم است. فعالیت ورزشی موجب افزایش برداشت گلوکز از سوی عضله اسکلتی می‌شود و این شرایط تا ۴۸ ساعت پس از تنها یک جلسه فعالیت ورزشی در افراد غیر دیابتی و افراد دیابتی نوع دوم ادامه می‌یابد. این پاسخ حاصل افزایش حساسیت به انسولین و نیز تأثیر اندوزنی در افزایش انتقال دهنده‌های GLUT₄ بر روی سارکولمای تارهای عضلات ورزش کرده است. در هنگام فعالیت ورزشی آن درصد از برون ده قلبی که خون بافت‌های محیطی مانند مغز، روده و کلیه را تامین می‌کند کاهش می‌یابد. بنابراین این امکان فراهم می‌شود تا درصد بیش‌تری از کل جریان خون به سوی عضله اسکلتی فعال هدایت شود تا درصد بیش‌تری از کل جریان خون به سوی عضله اسکلتی فعال هدایت شود تا عضله عملکرد بهتری داشته باشد.

۱۶. گزینه «۲»

هموگلوبین و میوگلوبین هر دو پروتئین می‌باشد. هر مولکول هموگلوبین یک بخش پروتئینی به نام گلوبین و یک بخش به نام هم دارد. وجود هموگلوبین و میوگلوبین در ادرار (میوگلوبین ادراری) باعث دفع پروتئین می‌شود و در نتیجه بدن ورزشکار نیاز به تامین منابع پروتئینی خود احساس می‌کند کورتیکوستروئید ترشح می‌شود و موجب سنتز پروتئین در عضلات اسکلتی می‌شود.

۱۷. گزینه «۴»

افراد دیابتی نوع اول در هنگام ورزش و بلافاصله پس از آن بیش‌تر مستعد پایین افتادن قند خون (هیپوگلیسمی) هستند زیرا کبد نمی‌تواند با همان سرعتی که گلوکز مصرف می‌شود آن را آزاد کند. اگر چه کنترل قند خون معمولاً در بیش‌تر افرادی که دیابت نوع اول دارند، بر اثر ورزش بهبود نمی‌یابد.

۱۸. گزینه «۳»

ترشح هورمون اپی نفرین گلیکوژنولیز کبدی را افزایش می‌دهد، در نتیجه غلظت گلوکز خون افزایش می‌یابد. به دو دلیل اساسی افزایش مورد انتظار در انسولین رخ می‌دهد:

۱. فعالیت ورزشی از طریق افزایش چگالی پروتئین ناقل گلوکز (GLUT₄) بر روی سارکولما که مستقل از انسولین است، برداشت گلوکز از سوی عضله اسکلتی را افزایش می‌دهد و بدین ترتیب حساسیت به انسولین را زیاد می‌کند.
 ۲. فعالیت ورزشی شدید با افزایش لاکتات و اسیدوز خون همراه است که همه‌ی این‌ها ره‌ایش انسولین را مهار می‌کنند.
- (پ GLUT)، انتقال دهنده گلوکز - ۴: پروتئین غالب ناقل گلوکز است که روی سارکولمای تار عضله‌ی اسکلتی قرار دارد.)

۱۹. گزینه «۱»

رادیکال‌های آزاد از فرآورده‌ای فرعی متابولیسم هستند که نیمه عمر خیلی کوتاهی دارند (کم‌تر از یک ثانیه) اعتقاد بر این است که آن‌ها مسئول برخی آسیب‌های جزئی در بافت‌ها هستند که بر اثر فعالیت ورزشی به وجود می‌آیند. معلوم شده است که ویتامین E، ویتامین C، بتا کاروتن و سلنیوم در مقابل آسیب بافتی ناشی از رادیکال‌های آزاد از بدن محافظت می‌کنند که به آن‌ها آنتی‌اکسیدان می‌گویند.

۲۰. گزینه «۴»

یک گرم کربوهیدرات معادل ۴ کیلوکالری، یک گرم پروتئین معادل ۴ کیلوکالری و یک گرم چربی معادل ۹ کیلو کالری انرژی انرژی تولید می‌کند.

(۳ درصد قند یعنی ۳ گرم در هر ۱۰۰ گرم می‌باشد و ۱ درصد اسیدآمین یعنی ۱ گرم در هر ۱۰۰ گرم) می‌باشد.

$$\frac{3}{100} = \frac{x}{2500} \rightarrow \frac{3 \times 2500}{100} = 7.5 \rightarrow 7.5 \times 4 = 30$$

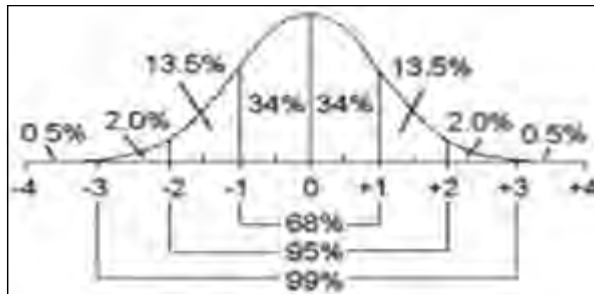
$$\frac{3}{100} = \frac{x}{2500} \rightarrow \frac{2500 \times 1}{100} = 2.5 \rightarrow 2.5 \times 4 = 10$$

$$10 + 30 = 40 \text{ kcal}$$

آمار، سنجش و اندازه‌گیری در تربیت بدنی

۲۱. گزینه «۴»

با توجه به نمودار منحنی طبیعی متوجه می‌شویم که $Z = 1 = 84\%$ و از فرمول Z استفاده برای پیدا کردن نمره خام استفاده می‌کنیم.



$$? = SD = 2m = 6X$$

$$Z = \frac{x - m}{sd} = 1 \rightarrow \frac{x - 6}{2} = x = m + (z \times sd) = 2 + (1 \times 6) = 8$$

پس می‌توان گفت که ۸۴٪ افراد از نمره ۸ کم‌تر گرفته‌اند.

۲۲. گزینه «۳»

اگر برای مقایسه، معیار یا ملاک مطلق مشخص کنیم و بر اساس آن ملاک مطلق، ردی یا قبولی افراد را در دوره‌های آموزشی و تمرینی مورد نظر تعیین کنیم، ارزشیابی معیاری انجام داده‌ایم. معیار یا ملاک مطلق عبارت است از میزان یا حد معینی که به‌طور نظری و یا بر مبنای تحقیقات و تجربیات قبلی مشخص شده است.

۲۳. گزینه «۲»

منظور از اعتبار این است که نتایج حاصل از آزمون دارای پایایی، قابلیت تکرار باشد و اگر خصیصه مورد نظر را تحت شرایط مشابه، دوباره اندازه بگیریم نتایج حاصله مشابه نتایج قبلی باشد. هر اندازه ضریب همبستگی بین دو آزمون بالا باشد و به عدد ۱ نزدیک باشد نشان دهنده مشابه بودن نتایج آن‌ها است.

۲۴. گزینه «۱»

زمانی که توزیع داده‌ها نرمال باشد می‌توان برای تعیین نما از فرمول زیر استفاده کرد.

$$\text{میانگین} - ۲ - \text{میانگین} = ۳ = \text{نما}$$

در این سوال نما را به ما داده‌اند و از ما میانه را می‌خواهند. بنابراین:

$$\frac{\text{میانگین} + ۲ = \text{نما}}{۳} \Rightarrow \frac{۸ + ۲ \times (۱۴)}{۳} = ۱۲$$

۲۵. گزینه «۴»

وزن کشتی زیر آب جهت ارزیابی ترکیب بدن به کار می‌رود.

۲۶. گزینه «۳»

آزمون وینگیت توان بی‌هوای را اندازه‌گیری می‌کنند.

۲۷. گزینه «۲»

تعداد بازی در مسابقات دوره‌ای از فرمول $(n-1)/2$ به دست می‌آید که در آن n تعداد تیم‌های شرکت‌کننده است.

$$\text{تعداد بازی} = \frac{n(n-1)}{۲} = \frac{۸ \times ۷}{۲} = \frac{۵۶}{۲} = ۲۸$$

۲۸. گزینه «۳»

با توجه به نمودار منحنی طبیعی متوجه می‌شویم که $Z = 1 = 84\%$ که نشان می‌دهد فرد از حدود ۸۴ درصد کلاس وضعیت بهتری دارد.

$$Z = \frac{x - m}{SD}$$

$$Z = 1 = 84\%$$

$$m = ۴۰$$

$$X = ?$$

$$sd = \sqrt{v} = \sqrt{۴} = ۲$$

$$Z = \frac{(x - m)}{sd} = ۱ = \frac{(x - ۴۰)}{۲} = m - ۴۰ = ۲ \Rightarrow m = ۴۲$$