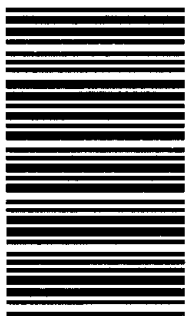


744

F



744F

نام  
نام خانوادگی  
محل امضاء



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

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

**آزمون دانش پذیری دوره های فراگیر «کارشناسی ارشد» دانشگاه پیام نور**

**رشته ی فیزیولوژی ورزشی – فیزیولوژی فعالیت بدنی و تندرستی (کد ۱۴۵)**

مدت پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۸۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	فیزیولوژی انسان پیشرفته ویژه فعالیت ورزشی	۲۰	۱	۲۰
۲	آمار زیستی ویژه فعالیت ورزشی	۲۰	۲۱	۴۰
۳	اپیدمیولوژی فعالیت بدنی و تندرستی	۲۰	۴۱	۶۰
۴	روش تحقیق در علوم ورزشی	۲۰	۶۱	۸۰

**آذر ماه سال ۱۳۹۲**

نمره منفی ندارد.  
استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد.

- ۱- در ساختار کلی بافت اپی تلیال سطحی، عملکرد سد کنندگی را چه بخشی انجام می دهد؟  
 (۱) لایه کراتینی (۲) غشای سطحی (۳) غشای بنیادی (۴) غشای در ارتباط با سارکولما
- ۲- سلول های سازنده دستگاه عصبی از کدام لایه جنینی منشأ می گیرند؟  
 (۱) آستروسیت (۲) آندودرم (۳) اکتودرم (۴) مزودرم
- ۳- تا خوردن هموگلوبین، تغییر شکل اریتروسیت ها، انسداد عروق خونی، درد و حتی مرگ، نشانه چه بیماری است؟  
 (۱) اریتروسیتمی (۲) لکوسیتوز (۳) هماتوپویتیز (۴) کم خونی داسی شکل
- ۴- سرعت تحریک ذاتی سلول های گره SA قلب تقریباً چند بار در دقیقه است؟  
 (۱) ۸۰ (۲) ۱۰۰ (۳) ۲۰۰ تا ۶۰ (۴) ۱۲۰ - ۲۰۰
- ۵- بر اثر مرگ سلولی، کدام دو یون در میوسیت ها انباشته می شوند؟  
 (۱)  $Na^+ - Ca^{2+}$  (۲)  $Na^+ - K^+$  (۳)  $K^+ - Ca^{2+}$  (۴)  $Mg^+ - Ca^{2+}$
- ۶- کدام گزینه صحیح است؟  
 (۱) سرخرگچه ها در دیواره خود، مقدار زیادی بافت عضلانی دارند.  
 (۲) مقاومت در برابر جریان خون با شعاع رگ به توان ۴ رابطه معکوس دارد.  
 (۳) مقاومت در برابر جریان خون با قطر رگ به توان ۱۶ رابطه معکوس دارد.  
 (۴) فشار هیدررئوستاتیک مویرگی و فشار هیدروستاتیک بافتی همسویند.
- ۷- در کدام مرحله، فشارهای بطنی و دهلیزی خیلی آرام افزایش می یابند و پرشدگی بطنی نیز به آرامی ادامه پیدا می کند؟  
 (۱) انبساط هم حجمی (۲) سیستول دهلیزی (۳) پر شدن سریع بطن (۴) پر شدن آهسته بطن
- ۸- هنگام فعالیت ورزشی، اگر افزایش بازگشت سیاهرگی ناشی از افزایش تواتر تنفسی با افزایش تواتر قلبی هماهنگ نباشد  
 .....  
 (۱) قلب پر خون می شود. (۲) آریتمی های سینوسی برطرف می شود.  
 (۳) پمپ عضلانی متوقف می شود. (۴) پمپ تنفسی تا چند برابر زیاد می شود.
- ۹- کدام گزینه صحیح است؟  
 (۱) فعالیت ورزشی باعث مسدود شدن سرخرگچه ها می شود.  
 (۲) مقاومت محیطی تام هنگام فعالیت ورزشی کاهش می یابد.  
 (۳) عضلات سطحی هنگام استراحت تقریباً ۵۰ درصد CO را دریافت می کنند.  
 (۴) فعالیت ورزشی باعث گشاد شدن سرخرگ های کرونری بزرگ تر می شود.
- ۱۰- کدام بخش دیواره راه هوایی فاقد سلول های گوبلت می باشد؟  
 (۱) نای (۲) نایژه (۳) نایژک (۴) حبابچه
- ۱۱- فشار سهمی اکسیژن محلول در پاسما در فشار فرضی معادل ۶۰۰ میلی متر جیوه، چند میلی لیتر اکسیژن در هر لیتر خون می باشد؟  
 (۱) ۳ (۲) ۶ (۳) ۹ (۴) ۱۸
- ۱۲- برای تعیین ارتباط بین  $PO_2$  سرخرگی و تهویه دقیقه ای،  $PCO_2$  حبابچه ای باید در حدود چند میلی متر جیوه حفظ شود؟  
 (۱) ۴۰ (۲) ۷۴ (۳) ۱۰۲ (۴) ۱۵۷
- ۱۳- زمانی که  $E_m$  در محدوده ۷۰ - تا ۸۵ - میلی ولت می باشد، کانال های پتاسیمی حساس به ولتاژ چه وضعیتی دارند؟  
 (۱) باز (۲) بسته (۳) تحریک شده اما به آرامی باز می شوند. (۴) بعضی کانال ها باز اما بیشتر آنها در حال بسته شدنند.

- ۱۴- اجزای بخش تانسفال مغز کدامند؟  
 (۱) ماده سیاه - تالاموس - هیپوتالاموس  
 (۲) جسم مخطط - عقده‌های قاعده‌ای - تالاموس  
 (۳) عقده‌های قاعده‌ای - هیپوکامپ - قشر مغزی  
 (۴) هسته‌های عدسی - هیپوکامپ - عقده‌های قاعده‌ای
- ۱۵- قشر حرکتی ..... است و عقده‌های قاعده‌ای ..... را انتخاب می‌کنند.  
 (۱) نوع حرکت - منشأ حرکت  
 (۲) منشأ حرکت - نوع حرکت  
 (۳) دسترسی به اطلاعات - منشأ حرکت  
 (۴) منشأ حرکت - منشأ دسترسی به اطلاعات
- ۱۶- حرکات غیر ارادی و سریع چشم‌ها هنگامی که سر مستقیم نگاه می‌کند، معرف چه نقصی است؟  
 (۱) دیس متری (۲) تیغه آمپولی (۳) نیستا گموس (۴) اتولیت شنوایی
- ۱۷- نورون‌های پس عقده‌ای سمپاتیکی در سیناپس‌هایشان با سلول‌های هدف، از چه نوروترانسمیتری استفاده می‌کنند؟  
 (۱) استیل کولین (۲) اپی‌نفرین (۳) نوراپی‌نفرین (۴) GABA
- ۱۸- گیرنده‌های استیل کولین نیکوتینی در صفحه محرکه انتهایی غشای سلول عضلانی، .....  
 (۱) محدود است (۲) بسیار زیاد است  
 (۳) به تناسب اندام فرق می‌کند (۴) محدود به ناحیه طرفینی است
- ۱۹- زمانی که غلظت یون ..... سارکوپلاسمی کم است، تروپومیوزین جایگاه‌های پیوندی ..... را در پلیمر ..... می‌پوشاند.  
 (۱) کلسیم - میوزین - آکتین (۲) کلسیم - آکتین - میوزین  
 (۳) سدیم - آکتین - میوزین (۴) هیدروژن - آکتین - میوزین
- ۲۰- در عضلات صاف، در اثر کافی بودن غلظت یون، کلسیم با ..... پیوند می‌خورد و آنزیم .....  
 (۱) کالمودولین - میوزین کیناز زنجیره سبک را فعال می‌کند  
 (۲) کالمودولین - میوزین کیناز زنجیره سبک را غیر فعال می‌کند  
 (۳) میوزین - میوزین کیناز زنجیره سنگین را فعال می‌کند  
 (۴) آکتین - میوزین کیناز زنجیره سبک را فعال می‌کند

آمار زیستی ویژه فعالیت ورزشی

- ۲۱- اگر انحراف استاندارد محاسبه شده برای جدول فراوانی با سه دسته برابر ۲ باشد. مقدار انحراف استاندارد تصحیح شده شپرد کدام است؟  
 (۱)  $\sqrt{5}$  (۲)  $\sqrt{7}$  (۳)  $\frac{\sqrt{11}}{3}$  (۴)  $\frac{\sqrt{13}}{2}$
- ۲۲- جدول زیر، نمرات ۴ دانشجو را در دو متغیر روزهای استراحت و میزان استرس بیان نموده است. ضریب همبستگی نمرات استاندارد شده برای این دو متغیر کدام است؟

روزهای استراحت	۷	۰	۸	۹
میزان استرس	۶	۱۳	۵	۴

- (۱) ۰٫۹۲  
 (۲) ۰٫۸۷  
 (۳) ۰٫۶۵  
 (۴) ۰٫۳۵

- ۲۳- کدام عبارت در مورد ضریب همبستگی درست می‌باشد؟
- (۱) ضریب همبستگی اسپیرمن بین دو متغیر، وابسته به جامعه آماری نیست و از جامعه آماری دیگر ثابت می‌ماند.  
 (۲) ضریب تعیین، اندازه همبستگی بین دو متغیر را نشان می‌دهد و ضریب همبستگی درصد همبستگی دو متغیر را مشخص می‌سازد.  
 (۳) ضریب همبستگی پیرسون برای توصیف همبستگی دو متغیر با رابطه‌ی خطی و غیر خطی در پژوهش‌های روان‌شناسی استفاده می‌شود.  
 (۴) ضریب همبستگی اسپیرمن صورتی از ضریب همبستگی پیرسون است و در جوامعی که به جای اعداد، رتبه‌های آنها در دسترس هستند به کار برده می‌شود.
- ۲۴- اگر معادله رگرسیون خطی،  $y' = 7x - 4$ ،  $n = 35$  و میانگین  $(\bar{y} = 15)$  باشد. بهترین برآورد  $y$ ، پیش‌بینی شده به ازای  $x = 3$  با ضریب همبستگی  $r = 0.79$  در سطح معنادار  $\alpha_1 = 0.01$ ،  $\alpha_2 = 0.05$  به ترتیب (از راست به چپ) کدام است؟

Critical Values of the Pearson Correlation Coefficient r		
n	$\alpha = .05$	$\alpha = .01$
20	0.444	0.561
25	0.696	0.505
30	0.361	0.463
35	0.335	0.430
40	0.312	0.402
45	0.294	0.378
50	0.279	0.361
60	0.254	0.330

- (۱) ۱۵ و ۱۵  
 (۲) ۱۷ و ۱۵  
 (۳) ۱۵ و ۱۷  
 (۴) ۱۷ و ۱۷

- ۲۵- ضریب همبستگی بین خواندن یک متن و درک آن،  $0.8$  می‌باشد. اگر نمره استاندارد خواندن فردی ۱- باشد. کدام پیش‌بینی در مورد نمره استاندارد درک متن، درست است؟
- (۱) برابر نمره استاندارد خواندن می‌باشد.  
 (۲) برابر میانگین نمره خواندن می‌باشد.  
 (۳) نسبت به نمره استاندارد خواندن به صفر نزدیکتر است.  
 (۴) از نظر مقدار برابر نمره استاندارد خواندن می‌باشد ولی دارای علامت مخالف نمره خواندن است.
- ۲۶- احتمال آنکه شخص A از یک دستگاه ورزشی استفاده کند  $0.3$  و شخص B از همان دستگاه ورزشی استفاده کند  $0.4$  و احتمال آنکه شخص A دستگاه مشابه شخص B استفاده کند  $0.5$  می‌باشد. احتمال آنکه شخص B دستگاه مشابه شخص A استفاده کند، کدام است؟

- (۱)  $\frac{1}{3}$  (۲)  $\frac{1}{4}$  (۳)  $\frac{2}{3}$  (۴)  $\frac{3}{4}$

- ۲۷- در ۱۰ سوال چهارگزینه‌ای، امید ریاضی و انحراف استاندارد تعداد سوالاتی که دانشجو بدرستی پاسخ می‌دهد، کدام است؟

- (۱)  $\frac{\sqrt{3}}{4}$  و  $2.5$  (۲)  $\frac{\sqrt{2}}{3}$  و  $2.5$  (۳)  $\sqrt{2}$  و  $2.5$  (۴)  $\sqrt{3}$  و  $2.5$

- ۲۸- اگر انحراف استاندارد نمونه ۴، انحراف استاندارد جامعه  $4\sqrt{2}$  و  $n = 50$  باشد. خطای استاندارد انحراف استاندارد، کدام است؟

- (۱)  $0.3$  (۲)  $0.4$  (۳)  $0.6$  (۴)  $0.8$

۲۹- میانگین و انحراف استاندارد اشتباه ورزشکاران در انجام حرکات ورزشی به صورت زیر است. مقدار نسبت  $t$  در آزمون فرضیه  $H_0: \mu_1 - \mu_2 = 0$  کدام است؟

انحراف استاندارد	میانگین $\mu_i$	تعداد ورزشکار	حرکت ورزشی
۲۶	۱۵	۱۰	A
۱۶	۵	۱۰	B

۳۰- از بین ورزشکاران رشته‌های مختلف جهت تنظیم یک آزمون آمادگی جسمانی، سه نمونه تصادفی ده‌تایی انتخاب شده است. اگر مجزورات کل داده‌ها ۱۷۲ و مجموع مجزورات بین گروه‌ها ۵ باشد. کدام گزینه در مورد آزمون برابری میانگین‌ها در سطح اطمینان ۵٪ درست است؟

- (۱) بین میانگین‌ها، تفاوت معنادار وجود ندارد و فرض  $H_0$ ، رد می‌شود.  
 (۲) بین میانگین‌ها، تفاوت معنادار وجود دارد و فرض  $H_0$ ، رد می‌شود.  
 (۳) بین میانگین‌ها، تفاوت معنادار وجود ندارد.  
 (۴) نمی‌توان نتیجه‌گیری نمود.

۳۱- در یک طرح بلوکی تصادفی با ۵ متغیر آزمایشی و ۵ بلوک، درجه آزادی مجموع مجزورهای خطا، کدام است؟

- (۱) ۱۲ (۲) ۱۶ (۳) ۲۰ (۴) ۲۴

۳۲- از جدول پژوهشی زیر، ۵ آزمودنی تصادفی انتخاب شده است. با اطلاعات جمع‌آوری شده از این ۵ آزمودنی، درجه آزادی باقیمانده در اندازه‌گیری مکرر، کدام است؟

غم	بی تفاوتی	شادی	آزمودنی‌ها
۳	۴	۵	۱
۴	۳	۶	۲
۲	۵	۴	۳
۱	۳	۵	۴
۲	۱	۲	۵
۴	۳	۶	۶
۳	۲	۲	۷
۱	۳	۵	۸

۳۳- کدام گزینه، از ویژگی‌های تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر، نیست؟

- (۱) افزایش دقت و کاهش خطا  
 (۲) تفکیک تغییرپذیری فرد با خطای ناشی از اجرای تحقیق  
 (۳) افزایش تفاوت بین آزمودنی‌ها در مقایسه با تفاوت‌ها در اثر اجرای متغیر مستقل  
 (۴) به حداقل رساندن تفاوت فردی در جمع‌آوری اطلاعات و کاهش آزمودنی‌ها

۳۴- مقدار  $t_c$ ، برای مقایسه میانگین گروه‌های یک با سه در آزمون شفه، کدام است؟

منابع تغییر	df	SS	MS	F
بین گروه‌ها	۲	۲۵۳	۱۲۶/۶	۱۴/۷۲
درون گروه‌ها	۲۷	۱۰۳	۲۴	

	نمونه سه	نمونه دو	نمونه یک
$\bar{X}$	۹/۴	۱۰/۱	۱۴/۴
n	۸	۱۰	۱۲

$\sqrt{5}$  (۴)

$\sqrt{3}$  (۳)

$4\sqrt{5}$  (۲)

$2\sqrt{3}$  (۱)

۳۵- اگر در بررسی چهار گروه آسیب ورزشی مختلف، میانگین‌های ۴۱، ۲۴، ۶۰ و ۵۰ با  $n=4$  و واریانس درون گروهی ۱۶ گزارش شده باشد. تفاوت کدام جفت از میانگین‌ها در آزمون نیومن - کلز با ۹۹ درصد اطمینان معنادار نیست؟

r \ d.f. <sub>w</sub>	2	3	4	5
11	4.39	5.15	5.62	5.97
12	4.32	5.05	5.50	5.84
13	4.26	4.96	5.40	5.73
14	4.21	4.89	5.32	5.63
15	4.17	4.84	5.25	5.56
16	4.13	4.79	5.19	5.49
17	4.10	4.74	5.14	5.43
18	4.07	4.70	5.09	5.38
19	4.05	4.67	5.05	5.33
20	4.02	4.64	5.02	5.29

۵۵ و ۶۰ (۴)

۲۴ و ۶۰ (۳)

۴۱ و ۵۵ (۲)

۲۴ و ۵۵ (۱)

۳۶- در طرح عاملی جدول زیر، مجموع مجذورهای درون گروهی  $3/3$  و مجموع مجذورات کنش متقابل بین عامل‌ها  $14/7$  می‌باشد. مقدار  $MS_{wg}$ ، کدام است؟

A

	$a_1$	$a_2$	$a_3$
$b_1$	۷	۴	۹
$b_2$	۴	۳	۷
$b_3$	۶	۷	۵
$b_4$	۴	۵	۴
$b_5$	۴	۵	۳

$1/8$  (۱)

$3/9$  (۲)

$7/35$  (۳)

$5/46$  (۴)

۳۷- اگر  $y' = \frac{1}{4}x + 5$ ، خط رگرسیون و خطای استاندارد برآورد  $\frac{5}{4}$  باشد. نمره استاندارد  $y$  در  $x = 10$ ، با احتمال اینکه نمرات

$y$  از ۱۲ بیش‌تر باشد، کدام است؟

$0/8$  (۴)

$0/5$  (۳)

$1/4$  (۲)

$1/1$  (۱)

۳۸- اگر در یک نمونه  $20$  تایی، ضریب همبستگی بین دو متغیر مستقل  $0.7$  باشد. در آزمون با فرضیه صفر،  $H_0: \rho = 0$  (۰: رابطه‌ی بین متغیرها مستقل در جامعه) کدام مورد زیر درست است؟ ( $\alpha = 0.05$ )

d.f	0.10	0.05
11	1.796	2.201
12	1.782	2.179
13	1.771	2.160
14	1.761	2.145
15	1.753	2.131
16	1.746	2.120
17	1.740	2.110
18	1.734	2.101
19	1.729	2.093
20	1.725	2.086

(۱) فرض  $H_0$  رد نمی‌شود.

(۲) همبستگی موجود در جامعه صفر است.

(۳) رابطه‌ی معنادار بین دو متغیر مستقل وجود دارد.

(۴) متغیر مستقل ( $y$ ) را نمی‌توان از روی متغیر مستقل ( $x$ ) پیش‌بینی نمود.

۳۹- اگر  $y' = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2$  معادله رگرسیون خطی چندگانه برای تعیین پیش‌بینی  $y$  باشد. مقدار  $b_2$  کدام است؟

$x_1$	-۲	-۱	۰	۱	۲
$x_2$	۱	۰	۲	۴	۳
$y$	۷	۹	۳	۵	۶

$$-\frac{1}{3} \quad (۱)$$

$$\frac{24}{11} \quad (۳)$$

$$\frac{25}{3} \quad (۴)$$

www.PnuNews.com

۴۰- در جدول فراوانی زیر، نسبت فراوانی مورد انتظار تأیید مدیریت غیر متمرکز (B) به فراوانی انکار مدیریت متمرکز (A)، کدام است؟

نظرخواهی نسبت به برنامه‌های رفاهی		نوع مدیریت
انکار	تأیید	
۵۰	۱۰	متمرکز (A)
۴۰	۶۰	غیر متمرکز (B)
۲۰	۲۰	متمرکز و غیرمتمرکز (C)

$$0.4 \quad (۲)$$

$$1.5 \quad (۴)$$

$$0.9 \quad (۱)$$

$$1.4 \quad (۳)$$

- ۴۱- کار انجام شده (به کیلوگرم متر) به ازای ۵ وات توان تولیدی تقریباً چه قدر می‌باشد؟  
 (۱) ۶/۵ (۲) ۱۰ (۳) ۳۱ (۴) ۱۶۳
- ۴۲- کدام عبارت صحیح است؟  
 (۱) افزودن بار بالاتنه، انرژی مورد نیاز راه رفتن با سرعت متوسط را ۱۰ درصد کاهش می‌دهد.  
 (۲) ارتباط بین سرعت راه رفتن و انرژی مورد نیاز کمتر از ۱۱۵ متر در دقیقه، خطی است.  
 (۳) دونده‌ای که اقتصاد دویدن خوبی دارد، هنگام مسابقه، انرژی بیشتری هزینه می‌کند.  
 (۴) دو دونده با ظرفیت‌های فیزیولوژیکی یکسان، عملکرد یکسانی نیز هنگام مسابقه دارند.
- ۴۳- کدام عامل پروتئینی به انسولین حساس و حامل اصلی گلوکز به درون سلول عضلانی هنگام فعالیت ورزشی است؟  
 (۱) GLUT-1 (۲) GLUT-4 (۳) Ga<sup>2+</sup>-ATPase (۴) گلیکوژن فسفوریلاز
- ۴۴- تبدیل اسید پیرویک ۳ کربنی به گروه‌های استیل دو کربنی را چه آنزیمی کاتالیز می‌کند؟  
 (۱) پیرووات دهیدروژناز (۲) پیرووات کیناز (۳) فسفوانول پیرووات (۴) لاکتات دهیدروژناز
- ۴۵- هم زمان با آغاز فعالیت ورزشی، ..... که برای شروع انقباض آزاد می‌شود، تجزیه گلیکوژن را تحریک می‌کند.  
 (۱) K<sup>+</sup> (۲) Cl<sup>-</sup> (۳) Na<sup>+</sup> (۴) Ca<sup>++</sup>
- ۴۶- در بیماران دیابتی، فعالیت ورزشی منظم با چه سازوکاری باعث کاهش انسولین مصرفی آنها می‌شود؟  
 (۱) افزایش حامل‌های انرژی (۲) افزایش حساسیت گیرنده‌های انسولین  
 (۳) کاهش حساسیت گیرنده‌های انسولین (۴) تنظیم کاهش کانال‌های انسولین
- ۴۷- در شرایط معدولی، پتانسیل غشا در سلول‌های عصبی و عضلانی تقریباً چند میلی‌ولت می‌باشد؟  
 (۱) صفر (۲) +۶۰ (۳) -۷۰ (۴) -۹۰
- ۴۸- میانجی شیمیایی استیل کولین از PNS ترشح می‌شود که سلول‌های ضربان ساز گره ..... را ..... می‌کند.  
 (۱) SA - دیپلاریزه (۲) AV - دیپلاریزه (۳) AV - هیپرپلاریزه (۴) SA - هیپرپلاریزه
- ۴۹- کدام گیرنده عضلانی، نورون‌های حرکتی در حال انقباض را مهار و نورون‌های آنتاگونیست آن را تحریک می‌کند؟  
 (۱) دوک عضلانی (۲) اجسام پاسبینی (۳) اندام وتری گلژی (۴) عقده‌های قاعده‌ای
- ۵۰- عاملی که باعث کاهش پاسخ عضله به یک درون‌داد عصبی معینی می‌شود، کدام است؟  
 (۱) آدنوزین (۲) H<sup>+</sup> (۳) ADP (۴) ATP
- ۵۱- تسهیل در کارآیی و سرعت انقباض، ویژگی عضلات تند می‌باشند، علت آن چیست؟  
 (۱) بافت بیوندی بیشتر (۲) داشتن آکتین طولی بیشتر  
 (۳) کلاژن بیشتر و اتساع‌پذیری بیشتر (۴) کلاژن کمتر و اتساع‌پذیری بیشتر
- ۵۲- نیروی اوج تولیدی ناشی از یک تکان انقباضی چگونه است؟  
 (۱) در تکان انقباضی ایزومتریکی تقریباً ۳ تا ۴ برابر یک انقباض تتانی ایزوتونیکی است.  
 (۲) در انقباض تتانی ایزوتونیکی ۲ برابر تکان انقباضی ایزومتریکی است.  
 (۳) در همه مراحل انقباض، نیروی انقباض تتانی ایزوتونیکی بیشتر است.  
 (۴) در تکان‌های انقباضی ایزومتریکی و تتانی ایزوتونیکی برابر است.
- ۵۳- کدام گزینه در مورد خستگی صحیح است؟  
 (۱) در خستگی کم تواتر، روند بازیافت سریع است. (۲) در خستگی پرتواتر، روند بازیافت به کندی انجام می‌شود.  
 (۳) روند بازیافت در خستگی کم تواتر و پرتواتر مثل هم است. (۴) در خستگی کم تواتر، روند بازیافت به کندی انجام می‌شود.



- ۵۴- کدام عبارت صحیح است؟  
 (۱) اصل تنوع با استفاده از فعالیت ورزشی مقاومتی فزاینده حاصل می‌شود.  
 (۲) افزایش عملکرد زمانی بیشتر می‌شود که تمرین‌ها دقیقاً شبیه الگوی واقعی حرکت باشند.  
 (۳) با انقباض‌های کانسنتریک می‌توان به افزایش قدرت بیشتری در درون گرداننده‌ها رسید.  
 (۴) با انقباض‌های کانسنتریک نیروی بیشتری تولید می‌شود که پیامد آن افزایش قدرت زیادتر است.
- ۵۵- ..... باعث می‌شود تا سال‌ها باقی بماند و هیپرتروفی تحریک شود.  
 (۱) استرین درجه دو (۲) آسیب سارکولمایی (۳) پارگی عناصر انقباضی تا (۴) کاتابولیسم تا انقباضی
- ۵۶- کدام یک از بیماری‌های زیر با هیپوتونی ارتباط دارد؟  
 (۱) آسیب عضلانی نمالین (۲) آسیب عضلانی میوتوبولی  
 (۳) بیماری هسته مرکزی (۴) بیماری تک هسته‌ای چند هسته‌ای
- ۵۷- کدام جمله درباره اقتصاد تنفس صحیح است؟  
 (۱) با افزایش حجم جاری (Vt) کار الاستیک نیز افزایش می‌یابد.  
 (۲) در شدت‌های ورزشی بیشتر، افزایش Vt مسئول اصلی افزایش تهویه می‌باشد.  
 (۳) در شدت‌های ورزشی کمتر، افزایش Fb مسئول افزایش تهویه می‌باشد.  
 (۴) در شدت‌های ورزشی متوسط، کارالاستیک مختل و Vt صرفاً کاهش می‌یابد.
- ۵۸- جمله صحیح درباره پیش‌بار و پس‌بار کدام است؟  
 (۱) اگر پیش‌بار کم شود، خون زیادی وارد بطن‌ها می‌شود و حجم ضربه‌ای نیز زیاد می‌شود.  
 (۲) اگر فشار پرشدگی زیاد شود، حجم ضربه‌ای به همان اندازه کاهش می‌یابد.  
 (۳) پمپ عضلانی هنگام فعالیت ورزشی باعث افزایش پیش‌بار می‌شود.  
 (۴) در شرایط استراحتی، پس‌بار بیشتر تحت تأثیر وضعیت بدن قرار می‌گیرد.
- ۵۹- مانور والساولوا پس‌بار وارده بر قلب را ..... می‌دهد و هم‌زمان کار قلب را نیز ..... می‌کند.  
 (۱) افزایش - زیاد (۲) افزایش - کم (۳) کاهش - زیاد (۴) کاهش - کم
- ۶۰- جمله صحیح درباره کودکان کدام است؟  
 (۱) تفاوت اکسیژن خون سرخرگی سیاهرگی در کودکان کمتر است.  
 (۲) حجم ضربه‌ای زیر بیشینه و بیشینه در کودکان در مقایسه با بزرگسالان زیادتر است.  
 (۳) ضربان قلب در هر مقدار فعالیت ورزشی معین در کودکان در مقایسه با بزرگسالان، کمتر است.  
 (۴) در هر مقدار فعالیت ورزشی معین، برون‌ده قلبی در کودکان کمتر از بزرگسالان است.

- ۶۱- کدام گزینه در مورد منبع دست دوم درست است؟  
 (۱) مقاله‌ها و گزارش‌های تحقیقی جزء این دسته هستند.  
 (۲) نویسندگان یک کتاب ورزشی که نتایج آزمایش خود را گزارش می‌دهند.  
 (۳) منابعی که گزارش دهنده خود در هنگام وقوع آن حضور داشته باشد.  
 (۴) منابعی که در آن کار و اثر اصلی توسط افراد دیگری غیر از نویسنده اصلی ذکر شوند.
- ۶۲- عنوان باید .....  
 (۱) مختصر و موجز باشد.  
 (۲) به صورت کلی بیان شود.  
 (۳) حداقل دارای ۱۵ تا ۲۵ کلمه به همراه کلمات کلیدی باشد.  
 (۴) حاوی حدود ۱۰ تا ۱۵ کلمه با کلماتی به عنوان واژگان کلیدی باشد.
- ۶۳- کدام گزینه در مورد نوشتن بحث در گزارش‌های پژوهشی صحیح‌تر است؟  
 (۱) زمان مورد استفاده در بحث باید آینده باشد.  
 (۲) شرح مفصلی از محدودیت کار در اول بیان شود.  
 (۳) یافته‌های اصلی مربوط به فرضیه‌ها معمولاً در شروع بازگو می‌شوند.  
 (۴) در ابتدای آن باید نتایج سایر پژوهش‌ها آورده شود سپس نتیجه پژوهش محقق گفته شود.
- ۶۴- عدم ذکر منبع، هنگامی که از جملات یا ایده‌های دیگران در پژوهشی استفاده شود، چه می‌نامند؟  
 (۱) عدم صداقت (۲) سرقت ادبی (۳) خطای نوع اول (۴) خطای نوع دوم
- ۶۵- وقتی که جامعه دارای زیر گروه‌ها یا طبقه‌های مجزایی بوده و محقق بخواهد نماینده مناسبی از آن‌ها در نمونه باشد روش نمونه‌گیری صحیح کدام است؟  
 (۱) هدفدار (۲) در دسترس (۳) تصادفی طبقه‌ای (۴) شمارش نظام‌دار
- ۶۶- کدام گزینه در مورد فرضیه صفر درست است؟  
 (۱) فرضیه صفر همان فرضیه مقابل است.  
 (۲) بیانی که وجود تفاوت یا ارتباط را انکار می‌کند.  
 (۳) عبارتی که عدم وجود تفاوت یا ارتباط را نشان می‌دهد. (۴) انتظارات محقق را با استفاده از جمله مثبت بیان می‌کند.
- ۶۷- به همسانی اندازه‌گیری بین آزمون‌گرهای مختلف ..... گفته می‌شود.  
 (۱) عینیت (۲) روایی (۳) پایایی (۴) اعتبار
- ۶۸- ضعیف‌ترین روش سنجش روایی کدام است؟  
 (۱) صوری (۲) سازه (۳) محتوایی (۴) همزمان
- ۶۹- تفاوت بین نمره واقعی و نمره مشاهده شده یک فرد چه نام دارد؟  
 (۱) انحراف معیار (۲) خطای اندازه‌گیری (۳) خطای نمونه‌گیری (۴) خطای نوع دوم
- ۷۰- هنگامی که جریان پژوهش ماه‌ها یا حتی سال‌ها ادامه یابد کدام یک از عوامل اصلی، تهدیدکننده روایی درونی تحقیق می‌باشد؟  
 (۱) بلوغ (۲) تاریخ (۳) پیش‌آزمون (۴) بازگشت آماری
- ۷۱- تعمیم‌پذیری را توانایی به کارگیری نتایج یک تحقیق در شرایط دیگر چه نامیده می‌شود؟  
 (۱) عینیت (۲) حساسیت (۳) روایی درونی (۴) روایی بیرونی
- ۷۲- معتبرترین و ثبوتی‌ترین طرح‌های تحقیق کدام است؟  
 (۱) توصیفی (۲) آزمایشی حقیقی (۳) پیش‌آزمایشی (۴) نیمه‌آزمایشی

- ۷۳- در کدام یک از طرح‌های تحقیق، کمترین و بیشترین کنترل صورت می‌گیرد؟  
 (۱) آزمایش حقیقی - نیمه آزمایشی  
 (۲) پیش‌آزمایشی - آزمایش حقیقی  
 (۳) نیمه‌آزمایشی - پیش‌آزمایشی  
 (۴) نیمه‌آزمایشی - توصیفی
- ۷۴- در بررسی عقاید مردم نسبت به موضوعی مثل تربیت‌بدنی کدام روش تحقیق مناسب‌تر است؟  
 (۱) پیمایشی  
 (۲) همبستگی  
 (۳) تحلیل محتوا  
 (۴) پس‌رویدادی
- ۷۵- در روش تحقیق پس‌رویدادی، پژوهشگر نوع رفتاری که در زمان ..... اتفاق افتاده است را مورد مطالعه قرار می‌دهد.  
 (۱) حال  
 (۲) آینده  
 (۳) گذشته  
 (۴) دلخواه
- ۷۶- کدام گزینه از ویژگی تحقیق کیفی است؟  
 (۱) طرح تحقیق ثابت است.  
 (۲) به آزمون آماری نیاز نیست.  
 (۳) هدف تأیید یا رد فرضیه است.  
 (۴) پژوهشگر واقعیت را تعریف می‌کند.
- ۷۷- هنگامی که میانگین‌های دو گروه مجزا به طور معنی‌داری مورد بررسی قرار می‌گیرند از چه روش آماری استفاده می‌شود؟  
 (۱) t مستقل  
 (۲) t وابسته  
 (۳) تحلیل کواریانس  
 (۴) تحلیل واریانس یک سویه
- ۷۸- حدس و گمان علمی محقق درباره روابط بین متغیرهای مربوطه چه نامیده می‌شود؟  
 (۱) اهداف  
 (۲) سؤالات  
 (۳) فرضیه  
 (۴) محدودیت‌ها
- ۷۹- در تحقیقی تحت عنوان تأثیر بازی‌های بومی و محلی بر رشد مهارت‌های ادراکی - حرکتی پسران، از چه نوع پژوهشی استفاده شده است؟  
 (۱) آزمایشگاهی  
 (۲) بنیادی  
 (۳) توسعه‌ای  
 (۴) کاربردی
- ۸۰- چنانچه پژوهشی دارای ضعف در کیفیت کلی و درستی یک تحقیق باشد این تحقیق فاقد کدام ویژگی لازم است؟  
 (۱) پایایی  
 (۲) تعمیم‌پذیری  
 (۳) روایی بیرونی  
 (۴) روایی درونی