۲۰۹ - در آزمون دوی ۲۰۰ متر رکورد های ۲۴ و ۲۸ بدست آمده است، اگر فراوانی رکورد های ۲۰ و ۲۸ برابر ۱۰ باشد، آنگاه چند است

الف) ۲۰

ب) ۲۴

ج) ۲۸

د) بستگی به فراوانی رکورد ۲۴ دارد.

گزینه ب صحیح است.

توضیح: با توجه به اطلاعات داده‌شده، رکورد ۲۴ به‌عنوان میانه در نظر گرفته می‌شود.

---

۲۱۰ - میانه اعداد ۸ و ۹ و ۱۰ و ۸ و ۷ کدام است

الف) ۸

ب) ۲۵/۸

ج) ۵/۸

د) ۷۵/۸

گزینه ب صحیح است.

توضیح: اعداد به ترتیب صعودی مرتب می‌شوند: ۷, ۸, ۸, ۹, ۱۰. میانه عدد وسط، یعنی ۸، است.

---

۲۱۱ -اگر در یک گروه ۳۰ نفری، به رکورد های ۱۰ نفر اول یک نمره اضافه کنیم و از بقیه رکورد ها ۲ نمره کم کنیم، چه تغییری در میانگین حاصل می شود

الف) یک نمره کم می‌شود

ب) احتیاج به اطلاعات بیشتری است

ج) هیچ تغییری نمی‌کند

د) نیم نمره کم می‌شود

گزینه الف صحیح است.

توضیح: تغییرات نمرات به صورت کلی باعث کاهش میانگین می‌شود. محاسبه دقیق نشان می‌دهد که میانگین یک نمره کاهش می‌یابد.

---

۲۱۲ - اگر دونده ای مسافت 1x1x1را در ۱۱ ثانیه و مسافت 2x2x2 را در ۱۲ ثانیه و مسافت 3x3x3 را در ۷ ثانیه طی کند و میانگین سرعت این دونده ۱۰ متر بر ثانیه باشد، آنگاه کل مسافت طی شده چند متر است

الف) ۲۰۰

ب) ۳۰۰

ج) ۴۰۰

د) ۵۰۰

گزینه ب صحیح است.

توضیح: کل زمان ۳۰ ثانیه است و با میانگین سرعت ۱۰ متر بر ثانیه، مسافت کل ۳۰۰ متر محاسبه می‌شود.

---

۲۱۳ -دونده ای به مدت ۲۰ روز و یک روز در میان تمرین داشته است. در روز اول ۸۰۰ متر دوبده و در روز های بعدی مرتبا ۲۰۰ متر به رکورد خود اضافه کرده است. در روز آخر چقدر دوبده و متوسط دوی او چقدر است

الف) ۲۶۰۰

ب) ۱۸۰۰

ج) ۱۳۰۰ و ۲۸۰۰

د) ۹۰۰ و ۱۰۰۰

گزینه الف صحیح است.

توضیح: در روز آخر دونده ۲۶۰۰ متر دویده است و میانگین مسافت دویده‌شده ۱۷۰۰ متر است.

---

۲۱۴ - در یک منحنی با کجی مثبت، اگر نما ۱۲ و میانه ۱۶ باشد، میانگین کدام است

الف) ۱۰

ب) ۱۲

ج) ۱۶

د) ۱۸

گزینه د صحیح است.

توضیح: در منحنی با کجی مثبت، میانگین بیشتر از میانه و نما است. با استفاده از فرمول $\bar{X}=18=122-16\times3=\bar{X}-16\times23=12-18$ محاسبه می‌شود.

---

۲۱۵ - میانگین اعداد زوج ۴۲ تا ۶ را تعیین نمائید

الف) ۲۳

ب) ۲۴

ج) ۲۷

د) ۲۹

گزینه ب صحیح است.

توضیح: میانگین اعداد زوج از ۶ تا ۴۲ با فرمول $24=6+24242=62+42$ محاسبه می‌شود.

---

۲۱۶ - نمودار ..... همان نمودار میله ای است که معمولاً برای متغیر های ..... به کار می رود

الف) هیستوگرام-گسسته

ب) نمودار چند ضلعی-پیوسته

ج) نمودار ستونی-ناپیوسته

د) هیستوگرام-پیوسته

گزینه ج صحیح است.

توضیح: نمودار ستونی برای متغیرهای ناپیوسته استفاده می‌شود، در حالی که هیستوگرام برای متغیرهای پیوسته به کار می‌رود.

---

۲۱۷ - مجموعه ای از فنون یا روش های ریاضی برای جمع آوری، تنظیم، تحلیل و تعبیر و تفسیر داده های عددی ..... نامیده می شود

الف) ارزیابی

ب) اندازه گیری

ج) آمار

د) سنجش

گزینه ج صحیح است.

توضیح: آمار به روش‌های ریاضی برای تحلیل و تفسیر داده‌های عددی اشاره دارد.

---

۲۱۸ - در تعیین تعداد طبقات مطلوب، هرچه تعداد نمره ها ..... باشد بهتر است تعداد طبقات ..... شود تا اطلاعات کمتری از دست برود

الف) کمتر-کمتر

ب) بیشتر-کمتر

ج) کمتر-بیشتر

د) بیشتر-بیشتر

گزینه ج صحیح است.

توضیح: برای داده‌های کمتر، افزایش تعداد طبقات به حفظ اطلاعات کمک می‌کند.

---

۲۱۹ - فراوانی تجمعی درصدی مشخص می کند.....

الف) چه نمره ای پایین تر از نمره معینی قرار دارد.

ب) چه درصدی از نمره ها پایین تر از نمره معینی قرار دارد.

ج) چه درصدی از نمره ها بالاتر از نمره معینی قرار دارد.

د) چه تعداد از نمره ها بالاتر از نمره معینی قرار دارد.

گزینه ب صحیح است.

توضیح: فراوانی تجمعی درصدی نشان‌دهنده درصد داده‌های زیر یک مقدار مشخص است.

---

۲۲۰ -برای ارزیابی داده های مربوط به دو سرعت، امتیازات پرتاب بسکتبال و رکورد های شنا استفاده به ترتیب از کدام نمودار ها استفاده می شود

الف) میله ای - دایره ای

ب) هیستوگرام - میله ای

ج) هیستوگرام - میله ای

د) میله ای - هیستوگرام - دایره ای

گزینه ب صحیح است.

توضیح: هیستوگرام برای داده‌های پیوسته (سرعت و رکورد شنا) و نمودار میله‌ای برای داده‌های گسسته (امتیازات بسکتبال) مناسب است.

---

۲۲۱ - اگر بخواهیم اعداد ۱۰۰ تا ۸۰ را با فاصله ۳ طبقه بندی کنیم عدد میانی طبقه دوم از پایین را تعیین کنید

الف) ۵/۸۲

ب) ۹۹

ج) ۸۱

د) ۸۳ - ۸۵

گزینه د صحیح است.

توضیح: طبقه‌بندی به صورت ۸۲-۸۰، ۸۵-۸۳، ... انجام می‌شود و عدد میانی طبقه دوم ۸۴ است (گزینه د نشان‌دهنده محدوده صحیح است).

---

۲۲۲ -در تحقیقی میزان علاقه مندی افراد به رشته شنا ۱۵۰، والیبال ۵۰، فوتبال ۲۵۰، هندبال ۲۰، بسکتبال ۳۰ به دست آمده، سهم فوتبال در منحنی دایره ای چند درجه است؟

الف) ۵۰ درجه

ب) ۲۵۰ درجه

ج) ۱۸۰ درجه

د) ۵/۱ از کل دایره

گزینه ج صحیح است.

توضیح: محاسبه: (۵۰۰/۲۵۰) × ۳۶۰ = ۱۸۰ درجه.

---

۲۲۳ - دامنه تغییرات برابر ۱۹ به دست آمده است. به نظر شما این دامنه را با چه فاصله طبقاتی طبقه بندی می کنیم

الف) ۲

ب) ۳

ج) ۴

د) نیازی نداریم

گزینه د صحیح است.

توضیح: با دامنه ۱۹، نیازی به طبقه‌بندی اجباری نیست.

---

۲۲۴ -در یک سری رکورد های بارفیکس، بالاترین رکورد ۲۳ و پایین ترین رکورد ۵ می باشد، اگر بخواهیم رکورد ها را با فاصله ۳ طبقه بندی کنیم تعداد طبقات را تعیین کنید.

الف) ۷

ب) ۶

ج) ۳۳/۶

د) ۵/۶

گزینه الف صحیح است.

توضیح: محاسبه: (۵-۲۳)+۱ = ۱۹، سپس ۳/۱۹ ≈ ۷ طبقه.

---

۲۲۵ - نمودار ..... همان نمودار میله ای است که معمولاً برای متغیر های ..... به کار می رود.

الف) هیستوگرام-گسسته

ب) چند ضلعی-پیوسته

ج) نمودار ستونی-ناپیوسته

د) هیستوگرام-پیوسته

گزینه ج صحیح است.

توضیح: توضیح مشابه سوال ۲۱۶.

---

۲۲۶ - منحنی هایی که میانگین از میانه و نما بزرگتر است عبارت است از:

الف) منحنی نرمال

ب) منحنی با کجی مثبت

ج) منحنی با کجی منفی

د) منحنی متوسط

گزینه ب صحیح است.

توضیح: در منحنی با کجی مثبت، میانگین بزرگتر از میانه و نما است، زیرا دم منحنی به سمت راست کشیده شده و مقادیر بزرگتر، میانگین را افزایش می‌دهند.

---

۲۲۷ - در کلاسی که میانگین ۳۵ و انحراف استاندارد ۵/۱ باشد، چند درصد افراد نمره‌ای بین ۳۸ و میانگین گرفته‌اند

الف) ۳۱/۴۸

ب) ۷۲/۴۷

ج) ۵۴/۴۶

د) ۵۴/۴۶

گزینه ج صحیح است.

توضیح: با محاسبه نمره Z برای ۳۸، مقدار Z برابر ۲ به دست می‌آید. با مراجعه به جدولZ ، حدود ۷۲/۴۷ درصد از داده‌ها بین میانگین و Z=۲ قرار می‌گیرند.

---

۲۲۸ - اگر میانگین قد افراد ۱۷۸ باشد و فردی دارای قد ۱۸۸ بوده و انحراف معیار برابر ۱۰ باشد، رتبه درصدی او چقدر است

الف) حدود ۹۴ درصد

ب) حدود ۳۴ درصد

ج) حدود ۸۴ درصد

گزینه ج صحیح است.

توضیح: نمره Z برای قد ۱۸۸ برابر ۱ است. در توزیع نرمال، نمره Z=۱ معادل رتبه درصدی ۸۴ است، زیرا حدود ۳۴ درصد داده‌ها بین Z=۰ و Z=۱ قرار دارند.

---

۲۲۹ - نمره استاندارد T فردی که نمره‌اش بر میانگین منطبق است و انحراف معیار آن ۴۰۰ می‌باشد در آزمون کوپر چند است

الف) ۵۰

ب) ۳۵۰

ج) ۴۵۰

د) ۷۵

گزینه الف صحیح است.

توضیح: در نمرهT ، میانگین برابر ۵۰ و انحراف معیار ۱۰ است. اگر نمره فرد برابر میانگین باشد، نمره T او ۵۰ خواهد بود.

---

۲۳۰ - در آزمون بارفیکس، میانگین برابر ۱۰ و انحراف معیار برابر ۵ است. کدام رکورد از ۵٪/۹۷ رکوردها بالاتر است

الف) ۵

ب) ۱۵

ج) ۲۵

گزینه ج صحیح است.

توضیح: نقطه ۵٪/۹۷ معادل Z=۲ است. با استفاده از فرمولZ ، رکورد مورد نظر ۲۰ محاسبه می‌شود:

۲۰)=۵×۲+(۱۰X=۲۰)=۵×۲+(۱۰X=

---

۲۳۱ - اگر در کلاسی میانگین برابر ۱۲ و انحراف استاندارد ۲ باشد، فردی که نمره ۱۰ گرفته از چند درصد کلاس پایین‌تر است

الف) ۱۶

ب) ۳۴

ج) ۸۴

گزینه ج صحیح است.

توضیح: نمره Z برای ۱۰ برابر -۱ است. در توزیع نرمال، حدود ۸۴ درصد داده‌ها بالاتر از Z=-۱ قرار دارند.

---

۲۳۲ - اگر در امتحان سنجش و اندازه‌گیری، میانگین نمرات ۱۴ و واریانس ۴ باشد، احمد دارای رتبه درصدی ۸۴ است. نمره خام او چقدر است

الف) ۱۸

ب) ۱۶

ج) ۱۴

گزینه ب صحیح است.

توضیح: رتبه درصدی ۸۴ معادل Z=۱ است. با استفاده از فرمولZ ، نمره خام احمد ۱۶ محاسبه می‌شود:

۱۶)=۲×۱+(۱۴X=۱۶)=۲×۱+(۱۴X=

---

۲۳۳ - وضعیت ورزشکاری را که به اندازه یک واحد از میانگین انحراف دارد با نمره استاندارد T تعیین کنید.

الف) بین ۴۰-۵۰

ب) بین ۴۰-۶۰

ج) بین ۸۴-۱۶

د) بین ۵۰-۶۰

گزینه ب صحیح است.

توضیح: در نمرهT ، یک انحراف معیار از میانگین (۵۰) برابر با ۴۰ یا ۶۰ است. بنابراین، محدوده بین ۴۰ تا ۶۰ را شامل می‌شود.

---

۲۳۴ -در یک گروه ۱۰ نفری، دو نفر با رکورد مشترک بالاترین نمره کلاس را گرفته‌اند (احمد، علی، حسن) و پایین‌ترین رکورد کلاس را گرفته‌اند. رتبه احمد را تعیین کنید.

الف) هفتم

ب) نهم

ج) هفتم

د) دهم

گزینه ب صحیح است.

توضیح: سه نفر آخر دارای رتبه‌های ۸، ۹، و ۱۰ هستند. با توجه به رکورد مشترک، رتبه احمد میانگین این سه عدد، یعنی ۹ است.

---

۲۳۵ -اگر در یک مسابقه شنا پروانه، میانگین رکوردها ۴/۲۵ ثانیه و انحراف استاندارد ۲/۰ باشد، رکورد علی باید چقدر باشد تا ۳۴ درصد از میانگین جامعه آماری بیشتر باشد؟

الف) ۶/۸

ب) ۲/۲۵

ج) ۴/۲۷

گزینه ج صحیح است.

توضیح: برای ۳۴ درصد بالاتر از میانگین، Z=۱است. بنابراین:

X=(۴/۲۵)-(۱×۲/۰)=(۴/۲۵X=۲/۲۵)=۱×۲/۰+۴/۲۵=۲/۲۵)

---

۲۳۶ -در یک آزمون چابکی بر روی ۱۰۰۰ نفر دانشجو، میانگین ۵/۲۷ و انحراف استاندارد ۵/۲ است. اگر استاد بخواهد ۱۶ درصد افراد را حذف کند، از چه نمره‌ای به بالا حذف خواهد شد

الف) ۲۵

ب) ۳۰

گزینه ج صحیح است.

توضیح: نقطه ۱۶ درصد معادل Z=-۱ است. بنابراین:

X=(۵/۲۷)+(۱×۵/۲)=(X=۳۰)=۱×۵/۲+۵/۲۷=۳۰

---

۲۳۷ -اگر قد ۱۰۰۰ کشتی‌گیر از توزیع طبیعی با میانگین ۱۵۰ و انحراف معیار ۱۰ برخوردار باشد، تقریباً چند نفر از آن‌ها قدی بین ۱۵۰ تا ۱۷۰ سانتی‌متر دارند

الف) ۷۰۰

ب) ۳۴۰

گزینه ب صحیح است.

توضیح: برای قد ۱۷۰، Z=۲است. حدود ۴۸ درصد داده‌ها بین Z=۰ و Z=۲ قرار دارند. بنابراین:

۴۸۰=۴۸/۰×۱۰۰۰=۴۸۰≈۴۷۵۱۰۰۰×۴۸/۰=۴۸۰≈۴۷۵

اصل سوالات ادوار گذشته اندازه گیری، سنجش و ارزشیابی در تربیت بدنی سال ۱۳۹۹

۱ - دویدن مسیر آزمون که به تغییر جهت سریع و مؤثر نیاز دارد، هدف کدام آزمون است

۱) دوی زیگزاک

۲) تعادل پویا

۳) انعطاف‌پذیری پویا

٤) VO_2max

گزینه ۱ صحیح است.

توضیح: آزمون دوی زیگزاک برای سنجش توانایی تغییر جهت سریع و مؤثر طراحی شده است.

---

۲ - مردان و زنان، هم در قدرت مطلق و هم در قدرت نسبی باهم تفاوت دارند. دلیل اصلی این تفاوت‌ها در چیست

۱) ترکیب بدن و توان

۲) وزن بدن و ترکیب بدن

۳) وزن بدن و انعطاف‌پذیری

٤) ترکیب بدن و تعادل حسی

گزینه ۲ صحیح است.

توضیح: تفاوت در قدرت مطلق و نسبی بین مردان و زنان عمدتاً به دلیل تفاوت در وزن بدن و ترکیب بدن (مانند درصد عضلات و چربی) است.

---

۳ -چهار نفر دوی ۵۰ یارد سرعتی را با حداکثر سرعت می‌دوند و به‌ترتیب زمان‌های ۸/۲، ۳، ۱/۳ و ۱۷/۳ ثانیه را به‌دست می‌آورند. بالاترین صدک در هنجارها متعلق به کیست؟

۱) نفر چهارم

۲) نفر سوم

۳) نفر دوم

٤) نفر اول

گزینه ۴ صحیح است.

توضیح: نفر اول با کمترین زمان (۸/۲ ثانیه) بهترین عملکرد را دارد و بنابراین بالاترین صدک را به خود اختصاص می‌دهد.

---

۴ - کدام آزمون، در مجموعه آزمون‌های آمادگی حرکتی گنجانده شده است

۱) پرش طول ایستاده

۲) ترکیب بدنی

۳) انعطاف‌پذیری

٤) قدرت نسبی

گزینه ۱ صحیح است.

توضیح: پرش طول ایستاده یکی از آزمون‌های رایج برای سنجش آمادگی حرکتی و توان انفجاری است.

---

۵ - سنجش قدرت عضلانی دست، آزمون عادی در کدام وضعیت به‌شمار می‌رود

۱) ایزومتریک

۲) استتریک

۳) کانستتریک

٤) ایزوکینتیک

گزینه ۱ صحیح است.

توضیح: آزمون‌های ایزومتریک (مانند فشار دادن دست‌ها در حالت ثابت) معمولاً برای سنجش قدرت عضلانی دست استفاده می‌شوند.

---

۶ - برای سنجش حجم بدن از کدام قانون استفاده می‌شود

۱) دالتون

۲) نوردیک

۳) هوائگ

٤) بویلز

گزینه ۴ صحیح است.

توضیح: دستگاه BOD POD بر اساس قانون بویلز کار می‌کند که رابطه بین فشار و حجم گازها را توصیف می‌کند.

---

۷ - در بزرگسالان، اگر فردی BMI بین ۲۵ تا ۹/۲۹ داشته باشد، وی در کدام طبقه قرار می‌گیرد

۱) معمولی

۲) چاق

۳) اضافه وزن

٤) چاقی شدید

گزینه ۳ صحیح است.

توضیح: محدوده BMI بین ۲۵ تا ۹/۲۹ نشان‌دهنده اضافه وزن است.

اصل سوالات ادوار گذشته اندازه گیری، سنجش و ارزشیابی در تربیت بدنی سال ۱۴۰۳

۱ - بهترین نمودار برای داده‌های اسمی کدام است

۱) جند ضلعی

۲) هیستوگرام

۳) دایره‌ای

٤) اجایو

گزینه ۳ صحیح است.

توضیح: نمودار دایره‌ای (پای) برای نمایش داده‌های اسمی مناسب است، زیرا سهم هر دسته را به صورت درصدی نشان می‌دهد.

---

۲ - آزمون پیکان کدام مولفه را می‌سنجد

۱) سرعت

۲) چابکی

۳) استقامت

٤) قدرت

گزینه ۲ صحیح است.

توضیح: آزمون پیکان (Arrow) برای سنجش چابکی طراحی شده است، زیرا توانایی تغییر جهت سریع را اندازه‌گیری می‌کند.

---

۳ - بارفیکس کلاسیک بیشتر چه چیزی را می‌سنجد

۱) قدرت عضلانی

۲) استقامت عضلانی

۳) قدرت ایزومتریک

٤) استقامت عضلانی

گزینه ۱ صحیح است.

توضیح: بارفیکس کلاسیک بیشتر قدرت عضلانی بالاتنه را ارزیابی می‌کند.

---

۴ - بارفیکس اصلاح‌شده بیشتر چه چیزی را می‌سنجد

۱) قدرت عضلانی

۲) استقامت عضلانی

۳) قدرت ایزومتریک

٤) استقامت عضلانی

گزینه ۲ صحیح است.

توضیح: بارفیکس اصلاح‌شده برای سنجش استقامت عضلانی طراحی شده است.

---

۵ - توانایی گروهی از عضلات در تولید یکنواخت نیرو چه نام دارد

۱) قدرت ایزومتریک

۲) استقامت عضلانی

۳) ظرفیت عضلانی

٤) قدرت عضلانی

گزینه ۲ صحیح است.

توضیح: استقامت عضلانی به توانایی عضلات در تولید نیرو به صورت مداوم اشاره دارد.

---

۶ - رایج‌ترین خطا در آزمون نشستن و رسیدن کدام است

۱) خم شدن زانو

۲) صاف کردن کل پشت

۳) قوز کردن

٤) بلند کردن پاشنه

گزینه ۱ صحیح است.

توضیح: خم شدن زانو در آزمون نشستن و رسیدن یک خطای رایج است که بر نتیجه تأثیر می‌گذارد.

---

۷ - کدام یک از ویژگی‌های آزمون به دقت اشاره دارد

۱) عینیت

۲) روایی

۳) پایایی

٤) حساسیت

گزینه ۳ صحیح است.

توضیح: پایایی (Reliability) به دقت و ثبات نتایج آزمون اشاره دارد.

---

۸ - کدام مفهوم جامع‌تر است

۱) سنجش

۲) ارزشیابی

۳) اندازه‌گیری

٤) آزمون

گزینه ۲ صحیح است.

توضیح: ارزشیابی شامل جمع‌آوری و تفسیر داده‌ها برای قضاوت است و جامع‌تر از سنجش یا اندازه‌گیری است.

---

۹ - بهترین نوع ارزشیابی برای یک برنامه تندرستی و کنترل وزن کدام است

۱) پایانی

۲) تشخیصی

۳) تکوینی

٤) نورمی‌محور

گزینه ۳ صحیح است.

توضیح: ارزشیابی تکوینی (فرآیندی) برای نظارت مستمر بر پیشرفت در برنامه‌های تندرستی مناسب است.

---

۱۰ - در آزمون ورودی غریق نجات از کدام ارزشیابی استفاده می‌شود

۱) نورمی‌محور

۲) ملاکی

۳) تشخیصی

٤) تکوینی

گزینه ۲ صحیح است.

توضیح: ارزشیابی ملاکی برای سنجش مهارت‌های خاص مانند غریق‌نجات بر اساس استانداردهای مشخص استفاده می‌شود.

---

۱۱ - فرآیند تبدیل پدیده‌ها، موضوعات یا ویژگی‌ها به اطلاعات کمی چه نام دارد

۱) آزمون

۲) اندازه‌گیری

۳) سنجش

٤) ارزشیابی

گزینه ۲ صحیح است.

توضیح: اندازه‌گیری به فرآیند کمّی‌سازی ویژگی‌ها اشاره دارد.

---

۱۲ - کدام مورد در خصوص شاخص پراکندگی صحیح است

۱) انحراف معیار آسان‌ترین روش محاسبه پراکندگی است.

۲) اگر توزیع نرمال باشد، بهترین شاخص برای نمایش داده‌ها میانه است.

۳) هرچه انحراف چارکی کوچک‌تر باشد، تراکم نمرات در نیمه میانی توزیع کمتر است.

٤) هرچه انحراف چارکی کوچک‌تر باشد، تراکم نمرات در نیمه میانی توزیع بیشتر است.

گزینه ۴ صحیح است.

توضیح: انحراف چارکی کوچک‌تر نشان‌دهنده تراکم بیشتر داده‌ها در نیمه میانی توزیع است.

---

۱۳ - کدام مورد در خصوص آمادگی جسمانی مرتبط با تندرستی صحیح است

۱) کالیپر برای سنجش چربی در خصوص آمادگی جسمانی مرتبط با حرکت استفاده می‌شود.

۲) برای اندازه‌گیری محیط اندام استفاده می‌شود.

۳) از کوایس برای اندازه‌گیری محیط اندام استفاده می‌شود.

٤) کالیپر دقیق‌ترین روش برای برآورد چربی بدن است.

گزینه ۴ صحیح است.

توضیح: کالیپر (کولیس چربی) یکی از روش‌های دقیق برای برآورد درصد چربی بدن است.

---

۱۴ - اگر در دو گروه الف و ب میانگین هر دو گروه ۱۶ و نمره هر دو ۱۸ باشد، انحراف گروه الف ۲ و انحراف گروه ب ۳ باشد، چگونه است

۱) گروه الف از ب بهتر است.

۲) گروه ب بهتر از الف است.

۳) هر دو گروه برابر هستند.

٤) نمی‌توان اظهار نظر کرد.

گزینه ۱ صحیح است.

توضیح: انحراف معیار کمتر در گروه الف نشان‌دهنده پراکندگی کمتر و یکنواختی بیشتر داده‌هاست، بنابراین گروه الف بهتر است.