

مجموعه سؤالات دکتری

علوم ورزشی

آسیب شناسی ورزشی و حرکات اصلاحی ۱۴۰۰

• درس عمومی (زبان انگلیسی)

• دروس تخصصی

**PART A: Grammar**

Directions: Choose the word or phrase (1), (2), (3), or (4) that best completes the blank. Then, mark the correct choice on your answer sheet.

1- You can skip around within a section, so answer the questions that are easiest for you, the more difficult questions for the end.

- 1) by saving 2) saving 3) it saves 4) save

2- While Marion Park is still the largest park, it is no longer as popular as

- 1) it was once 2) once was 3) once was it 4) was once

3- Coffee seems to be one of the world's biggest and most enduring passions, as coffee houses continue to pop up on every corner, beans from multiple exotic and sometimes completely unfamiliar locations.

- 1) each one sports 2) sporting each one
3) each one sporting 4) in each one of which it sports

4- of metal, this mechanism is approximately the size of a shoebox.

- 1) To be made 2) Having made 3) Made 4) Been made

5- The process by which a hostile or unsuitable environment is transformed into is called terraforming.

- 1) sustaining one that human life 2) one that can sustain human life
3) that of one to sustain human's life 4) that one is sustained by humans' life

6- In the case of humans, when a person becomes infected and the resistant bacteria set up home in the gut, the sufferer has two choices:

- 1) you should look for help or stay at home 2) whether look for help or stay at home
3) looking for help or stay at home 4) look for help or stay at home

7- Regularly taking part in a demanding and potentially dangerous activity leads to enhanced physical conditioning, speed of thought and reaction time.

- 1) which improve 2) which it improves
3) as well as improved 4) in addition to improve

8- In 1900, this area had a combination of residential and industrial features, but by 1935 the industrial features

- 1) had disappeared 2) would disappear 3) to have disappeared 4) was disappearing

PART B: Vocabulary

Directions: Choose the word or phrase (1), (2), (3), or (4) that best completes the blank. Then, mark the correct choice on your answer sheet.

9- The of a second row of houses on Bayley Street and the removal of the railway line made room for a spacious park and children's play area.

- 1) deficiency 2) demarcation 3) deterrence 4) demolition

10- The coach knows the sport inside out, and we treat her with the respect she

- 1) exposes 2) deserves 3) diffuses 4) reminds



11- The virus remains in nerve tissue until activated.

- 1) innate 2) harmful 3) dormant 4) diverse

12- In order to cut costs, my boss has asked me to eliminate all positions that are not to day-to-day operations.

- 1) indispensable 2) indeterminate 3) incompatible 4) indiscriminate

13- In Hank's family, the genetic factors of must be strong because most of the members live to be over ninety years of age.

- 1) prosperity 2) longevity 3) perception 4) anticipation

14- The amount of air coming from the vents is and not nearly enough to cool the room.

- 1) exceptional 2) terrestrial 3) momentous 4) negligible

15- The cup warmer will allow your beverage to its temperature for at least an hour.

- 1) retain 2) reverse 3) rotate 4) regress

16- Glenn's lack of of the guitar is what caused his audience to leave the recital during the intermission.

- 1) impact 2) reception 3) mastery 4) performance

17- The newspaper's crossword puzzles are definitely, although they get harder as the week goes on, and Saturday's puzzle is a real brainteaser.

- 1) flexible 2) soluble 3) tangible 4) demanding

18- It is rumored that dogs have a great for cats, yet Lois's two dogs and three cats get along famously.

- 1) compromise 2) antipathy 3) consequence 4) hesitation

19- Given how hot it had been all day, someone was bound to the idea of going swimming.

- 1) provoke 2) apply 3) confirm 4) broach

20- Because the scientist knew his solution was not evident, he tried to offer his investors a alternative so they would continue to fund his research.

- 1) derivative 2) plausible 3) customary 4) puzzling

PART C: Reading Comprehension

Directions: Read the following two passages and decide which choice (1), (2), (3), or (4) best answers each question. Then mark the correct choice on your answer sheet.

PASSAGE 1:

The most basic definition of work is “energy and effort expended in performance of a task.” Essentially, all jobs and tasks require you to spend energy and effort in some form, be it physical or mental. But even at this crude and simple level, work has an appreciable effect on the brain that can, and probably does, make us happier. Copious evidence shows the more physically active you are, the better your brain works. Makes sense; the brain, a biological organ, needs energy and nutrients (more than other organs). Increased physical activity strengthens and improves the heart, reduces fat and cholesterol, speeds up metabolism, all of which improves the supply of blood and nutrients to the brain, increasing its ability to do ... anything, really.

Physical activity seems to have an even more “direct” effect on the brain, by increasing output of Brain Derived Neurotrophic Factor, BDNF, a protein that stimulates growth and production of new brain cells. This could explain the many reported neurological benefits of physical activity, such as enhancing learning ability and memory, increased hippocampal volume and higher levels of gray matter throughout the brain. Studies also suggest that children who engage in more physical, sporting activity often do better on academic tests.

بخش اول: دستور زبان

در سؤالات زیر، از بین گزینه‌های (۱)، (۲)، (۳) و (۴) پاسخی را انتخاب کنید که به بهترین نحو جای خالی را پر کند. آنگاه پاسخ‌تان را روی پاسخنامه علامت بزنید.

۱- گزینه «۲» می‌توانید بدون پرداختن به بعضی از سؤالات از آنها رد شوید. بنابراین با سؤالات آسان‌تر شروع کنید و سؤالات سخت‌تر را برای آخر بگذارید. توضیح: در این تست ترکیب دو جمله‌واره مستقل (independent clause) زیر که از نوع جمله‌ی امری هستند، مد نظر است.

Answer the questions that are easiest for you.

Save the more difficult questions for the end.

می‌توانیم این دو جمله‌واره را با حرف ربط and به صورت زیر به هم وصل کنیم:

... answer the questions that are easiest for you, and save the more difficult questions for the end.

پس تا الان گزینه‌ی (۴) رد می‌شود چون باید به صورت and save باشد. گزینه‌ی (۱) به خاطر کامای قبل از جای خالی کنار می‌رود. (به عنوان یک قانون کلی، هیچ وقت بعد از کاما گزینه‌هایی را که با by یا to شروع می‌شوند، انتخاب نکنید.) گزینه‌ی (۳) هم زمانی ارزش بررسی کردن دارد که کاما، به صورت نقطه و it به صورت It باشد. اما می‌رسیم به دلیل صحیح بودن گزینه‌ی (۲). می‌توانیم در جمله بالا کلمه and را حذف کنیم ولی باید ing را به فعل save اضافه کنیم: (شبیه به این تست توی مبحث وجه وصفی زیاد داریم)

... answer the questions that are easiest for you, **saving** the more difficult questions for the end.

۲- گزینه «۱» با اینکه پارک ماریون همچنان بزرگ‌ترین پارک می‌باشد، دیگر محبوبیت گذشته را ندارد.

توضیح: در این تست قصد داریم محبوبیت کنونی پارک ماریون را با محبوبیت آن در گذشته مقایسه کنیم. بنابراین جای خالی باید با یکی از موارد زیر پر شود:

While Marion Park is still the largest park, **it is no longer as popular as it was once.**

While Marion Park is still the largest park, it is no longer as popular as **it once was.**

While Marion Park is still the largest park, it is no longer as popular as **was it once.**

همچنین چون بعد و قبل از ترکیب as ... as به ساختار موازی نیاز داریم، فقط گزینه‌ی ۱ صحیح است.

۳- گزینه «۳» به نظر می‌رسد قهوه یکی از مهمترین و ماندگارترین علایق جهان است چون کافی‌شاپ‌ها در تمام نقاط شهر به چشم می‌خورند و هر یک قهوه را از چندین محل نااشنا و عجیب می‌آورند.

توضیح: گزینه (۴) به راحتی رد می‌شود چون مثال بارزی از حشو است. در گزینه‌ی (۲)، each one beans ترکیب نادرستی است چون بعد از one باید اسم مفرد bean بیاید.

در این تست اساساً ترکیب و تلفیق دو جمله با فاعل غیریکسان مدنظر است. در نتیجه در جای خالی ابتدا باید فاعل و سپس فعل ing بیاید. حتی می‌توان در این مورد کلمه one را حذف کرد و یا قبل از each حرف with آورد. یعنی به صورت زیر:

...as coffee houses continue to pop up on every corner, **(with) each (one) sporting** beans

مثال بیشتر:

Passengers traveled in a variety of stagecoaches, the best of which had four benches, **each holding** three persons.

۴- گزینه «۳» این دستگاه از فلز ساخته شده و تقریباً به اندازه یک جعبه کفش است.

توضیح: در مبحث کوتاه کردن گزاره‌های وصفی و بدل، شبیه به این تست به وفور آورده‌ایم. در واقع این تست در ابتدا به صورت زیر بوده:

This mechanism, **which is made of metal**, is approximately the size of a shoebox.

اکنون می‌توانیم با حذف which یک عبارت وصفی بسازیم:

This mechanism, **made of metal**, is approximately the size of a shoebox.

عبارت وصفی بالا را می‌توانیم به قبل فاعل ببریم:

Made of metal, this mechanism is approximately the size of a shoebox.

۵- گزینه «۲» در پروسه‌ی زمین‌سازی، یک محیط خشن و نامناسب به محیطی زیست‌پذیر تبدیل می‌شود.

توضیح: در گزینه‌ی (۳)، عبارت that of one نادرست است. در صورت سوال، دو تا فعل می‌بینیم. یکی فعل transform که فعل گزاره وصفی است و دیگری فعل call که فعل اصلی صورت سوال است. با این حساب می‌توانیم گزینه (۴) را هم حذف کنیم چون is sustained به عنوان فعل اصلی به کار رفته؛ در حالی که می‌دانیم هر جمله باید فقط و فقط یک فعل اصلی داشته باشد. و نهایتاً گزینه (۱) جمله را ناقص می‌کند.

۶- گزینه «۴» زمانی که شخصی دارای عفونت باشد و باکتری مقاوم در شکم او خانه کند، تنها دو راه پیش روی خود دارد: یا در خانه بماند و یا اینکه از دیگران کمک بگیرد.

توضیح: اساساً در زبان انگلیسی choice یا حق انتخاب را با or نشان می‌دهند یا با either ... or نه با whether ... or (چه ... چه). دوماً چون قبل از جای خالی از دو نقطه استفاده شده، دیگر نیازی به کاربرد whether نیست (علت نادرست بودن گزینه ۲). همچنین وقتی دو ساختار با حرف ربط همپایه‌ساز Or به هم وصل می‌شوند، باید ساختار موازی رعایت شود اما در گزینه (۳)، looking با stay موازی نیست. گزینه (۱) هم به این دلیل نادرست است که you ضمیر مناسبی برای اسم a person نیست. در واقع گزینه (۱) در صورتی صحیح است که به جای you از he/she استفاده شود.

۷- گزینه «۳» شرکت کردن در یک فعالیت سخت و به‌طور بالقوه خطرناک باعث بهبود شرایط فیزیکی بدن و بهبود سرعت تفکر و واکنش انسان می‌شود. توضیح: گزینه ۴) به این دلیل رد می‌شود که بعد از in addition to اگر قرار باشد فعل بیاید، باید به صورت اسم جراند (فعل ing) باشد، یعنی improving. گزینه ۲) نمونه بارزی از حشو است چون which و it را با هم به کار برده. گزینه (۱) هم نادرست است چون باید به صورت which improves باشد. گزینه (۳) کاملاً صحیح است که در اینجا قبل as well as (علاوه بر، و) عبارت enhanced physical conditioning را داریم که با improved speed of thought می‌تواند جفت خوبی بسازد.

۸- گزینه «۱» این منطقه در سال ۱۹۰۰ دارای ساختمان‌های مسکونی و صنعتی بود، اما در سال ۱۹۳۵ دیگر یک منطقه صنعتی به شمار نمی‌آمد. توضیح: به خاطر کاربرد but در صورت سؤال، به فعل نیاز داریم نه مصدر با to (رد گزینه ۳). همچنین industrial features به فعل were نیاز دارد نه was (رد گزینه ۴). نهایتاً اینکه چون نویسنده از واقعیتی صورت گرفته خبر دارد، نیازی به ساختار آینده در گذشته نیست (رد گزینه ۲).

بخش دوم: واژگان

دستورالعمل: در سؤالات زیر، از بین گزینه‌های (۱)، (۲)، (۳) و (۴) پاسخی را انتخاب کنید که به بهترین نحو جای خالی را پر کند. آنگاه پاسخ‌تان را روی پاسخنامه علامت بزنید.

۹- گزینه «۴» تخریب خانه‌های ردیف دوم در خیابان پبلی و انتقال خط راه‌آهن، فضای مناسبی را برای ساخت پارک و شهرسازی فراهم کرد. (۱) نقص، کمبود (۲) علامت‌گذاری، تعیین مرز (۳) منع، بازداری (۴) تخریب

۱۰- گزینه «۲» مربی معلومات زیادی از آن رشته‌ی ورزشی دارد و ما طوری به او احترام می‌گذاریم که شایسته آن باشد. (۱) افشا کردن (۲) شایسته بودن (۳) پخش کردن، پراکندن (۴) به یاد آوردن، یادآوری کردن

۱۱- گزینه «۳» این ویروس تا زمان فعال شدن، در بافت‌های عصبی غیرفعال باقی می‌ماند. (۱) ذاتی، درونی (۲) مضر، زیان‌بار (۳) خاموش، نهفته، غیرفعال (۴) گوناگون

۱۲- گزینه «۱» رئیس شرکت از من خواسته برای کاهش هزینه‌ها، عناوین شغلی غیر ضروری را حذف کنم. (۱) ضروری، جدایی‌ناپذیر (۲) نامعلوم، تعیین نشده (۳) ناسازگار، نامناسب (۴) خالی از تبعیض، آشفته، بی‌ملاحظه

۱۳- گزینه «۲» فاکتورهای ژنتیکی طول عمر در خانواده هانک قوی هستند زیرا اکثر اعضای خانواده او بیش از نود سال عمر می‌کنند. (۱) موفقیت، شکوفایی (۲) طول عمر، عمر طولانی (۳) آگاهی، ادراک (۴) پیش‌بینی، انتظار

۱۴- گزینه «۴» میزان هوای خروجی از دریچه بسیار ناچیز بوده و برای خنک کردن اتاق کافی نیست. (۱) استثنائی، فوق‌العاده (۲) دنیوی (۳) مهم، خطیر (۴) ناچیز، جزئی

۱۵- گزینه «۱» دستگاه گرم‌کن فنجان باعث می‌شود که نوشیدنی شما حداقل یک ساعت دمای خود را حفظ کند. (۱) حفظ کردن (۲) وارونه کردن (۳) چرخاندن، چرخیدن (۴) پس‌روی کردن

۱۶- گزینه «۳» حضار در زمان تنفس (فاصله بین دو اجرا)، به علت تسلط پایین گُلن به گیتار، اجرای تکنوازی او را ترک کردند. (۱) تأثیر، برخورد (۲) پذیرش، قبول (۳) خبرگی، تسلط (۴) اجرا، عملکرد

۱۷- گزینه «۲» جدول‌های این روزنامه قطعاً قابل حل هستند، هر چند هر چه به آخر هفته نزدیک‌تر می‌شویم، پیچیدگی جدول‌ها بیشتر شده طوری که جدول روز شنبه بسیار دشوار می‌باشد.

(۱) منقطع (۲) قابل حل، حل‌شدنی (۳) ملموس (۴) سخت، دشوار

مجموعه سؤالات دکتری

علوم ورزشی

آسیب شناسی ورزشی و حرکات اصلاحی ۱۴۰۲

• **درس عمومی (زبان انگلیسی)**

• **دروس تخصصی**

PART A: Grammar

Directions: Select the answer choice (1), (2), (3), or (4) that best completes the blank. Then mark the correct choice on your answer sheet.

- 1- The passage attempts to describe a new theory of spiral-galaxy structure and contrast it with one of
 1) accepted theories the most widely
 2) theories accepted the most widely
 3) theories the most widely accepted
 4) the most widely accepted theories
- 2- The new business produced greater profits than a workweek longer than five days.
 1) those required businesses with
 2) it was for businesses that required
 3) did businesses requiring
 4) businesses did require
- 3- The triglycerides are removed from the VLDL's by fatty and other tissues. that must be eliminated from the blood.
 1) A remnant particle is what remains
 2) What remains is a remnant particle
 3) What remains of a remnant particle
 4) A remnant particle of what remains is
- 4- Hardy was to some degree interested in exploring his characters' psychologies, though less by curiosity than by sympathy.
 1) to impel
 2) impels
 3) impelled
 4) impelling
- 5- Only after several inadequate breaths under such conditions, resulting in the considerable elevation of carbon dioxide and reduction of oxygen in the blood ,
 1) which adjusts is breathing effort
 2) is breathing effort adjusted
 3) adjusting breathing effort
 4) breathing effort is adjusted
- 6- When experimental populations are set up under simple laboratory conditions, the predator often exterminates its prey and then becomes extinct itself,
 1) while having nothing be left to be eaten
 2) and having nothing left for eating
 3) by having left nothing to eat
 4) having nothing left to eat
- 7- The clock provided the punctuation marks for group activity, while enabling individuals to order their own work (and that of others) to enhance productivity.
 1) so as
 2) such that
 3) how
 4) as if
- 8- Historically, more cold-adapted antelope species originating in Eurasia have migrated into Africa, where the climate is generally warmer, have warm-adapted African species into Eurasia.
 1) as much as
 2) than
 3) form which
 4) and then

PART B: Vocabulary

Directions: Select the answer choice (1), (2), (3), or (4) that best completes the blank. Then mark the correct choice on your answer sheet.

- 9- Wendy first tried to from the task of telling her parents about the car accident, but she finally got the courage and told them.
 1) derive
 2) conceal
 3) reject
 4) shrink

- 10- Isn't it a pity that this beautiful edifice is going to be ?
 1) demolished 2) retracted 3) precluded 4) distorted
- 11- Choosing a career is a matter that calls for, but I haven't yet given enough thought.
 1) solitude 2) autonomy 3) reflection 4) stability
- 12- We kept Glenda off the planning committee because we didn't want her to know that the party was to be in her honor.
 1) implicitly 2) randomly 3) genuinely 4) deliberately
- 13- The lives of thousands of birds are in as a result of the oil spillage.
 1) vain 2) jeopardy 3) advance 4) shortage
- 14- Because a waterfall is so, people can sit and watch it for hours.
 1) sensible 2) elusive 3) captivating 4) unexceptional
- 15- Your mining enterprise is just in its stage; wait for its successful outcome when it is fully fledged.
 1) rudimentary 2) unobtainable 3) resourceful 4) inevitable
- 16- If you do not your scientific theories with facts, the members of the scientific community will disregard all your ideas.
 1) withstand 2) quantify 3) substantiate 4) compromise
- 17- The work is considered too subjective and fanciful, the great fault of the author being that he lacks the of objective historical insight.
 1) demerit 2) eccentricity 3) deviation 4) impartiality
- 18- Poverty levels used to be of great concern, but in recent years governments have, to a large, neglected the problem.
 1) level 2) basis 3) range 4) extent
- 19- The trial collapsed when it became clear that the main witness for the prosecution was not
 1) credible 2) feasible 3) compliant 4) tendentious
- 20- Alex and Paula are always attention; I have to be very careful to devote equal time to them both if I don't want to be accused of favoritism.
 1) shrinking from 2) vying for 3) suffering from 4) reneging on

PART C: Reading Comprehension

Directions: Read the following two passages and select the choice (1), (2), (3), or (4) that best answers each question. Then mark the correct choice on your answer sheet.

PASSAGE 1:

In every interview I'm asked what's the most important quality a novelist has to have. It's pretty obvious: talent. No matter how much enthusiasm and effort you put into writing, if you totally lack literary talent you can forget about being a novelist. This is more of a pre-requisite than a necessary quality. If you don't have any fuel, even the best car won't run.

The problem with talent, though, is that in most cases the person involved can't control its amount or quality Talent has a mind of its own and wells up when it wants to, and once it dries up, that's it. Of course, certain poets whose genius went out in a blaze of glory—people like Schubert and Mozart, whose dramatic early deaths turned them into legends—have a certain appeal, but for the vast majority of us this isn't the model we follow.

بخش اول: دستور زبان

در سؤالات زیر، از بین گزینه‌های (۱)، (۲)، (۳) و (۴) پاسخی را انتخاب کنید که به بهترین نحو جای خالی را پر کند. آنگاه پاسخ‌تان را روی پاسخنامه علامت بزنید.

۱- گزینه «۴» این متن سعی می‌کند یک نظریه جدید درباره ساختار کهکشان مارپیچ را شرح دهد و آن را با یکی از پذیرفته‌ترین نظریه‌ها مقایسه کند. توضیح گرامری: قصد داریم بگوییم «پذیرفته‌ترین نظریه‌ها». پس به صفت عالی the most accepted نیاز داریم. (widely قید است و صفت accepted را توصیف می‌کند، بنابراین باید دقیقاً قبل از صفت بیاید: the most widely accepted). پس گزینه‌های (۱) و (۲) کنار می‌روند چون صفت عالی باید براساس ترکیب the + most + adjective ساخته شود که این دو گزینه از این الگو پیروی نکرده‌اند. گزینه (۳) رد می‌شود چون صفت عالی باید قبل از اسم theories بیاید نه بعد از آن.

۲- گزینه «۳» کسب‌وکار جدید سود بیشتری تولید کرد تا {نسبت به} کسب‌وکارهایی که مستلزم هفته‌های کاری بیش از پنج روز بودند. توضیح گرامری: گزینه (۴) کنار می‌رود چون فاقد ضمیر موصولی that است. گزینه (۱) به لحاظ معنایی رد می‌شود. (قصد داریم بگوییم «کسب‌وکارهایی که مستلزم ... بودند» نه «آن کسب‌وکارهای موردنیاز»). گزینه (۲) کنار می‌رود چون فعل بعد از than باید براساس فعل گذشته produced ساخته شود و این یعنی did صحیح است نه was. پس این شما و این هم گزینه (۳):
The new business produced greater profits than did businesses requiring (= that required) a workweek
در مبحث وارونگی گفتیم یکی از کاربردهای وارونگی بعد از than و as ... as است. این هم یکی از مثال‌های خود کتاب:
City dwellers have a higher death rate than do country people.

۳- گزینه «۲» تری‌گلیسریدها توسط بافت‌های چربی‌دار و سایر {بافت‌ها} از VLDL جدا می‌شوند. آنچه باقی‌ماند ذره‌ای به‌جامانده است که باید از خون حذف گردد. توضیح گرامری: آنچه بعد از جای خالی آمده (that ... the blood)، جمله‌واره وصفی است که a remnant particle را توصیف می‌کند. پس a remnant particle باید دقیقاً قبل از جمله‌واره وصفی بیاید (رد گزینه‌های (۱) و (۴)). گزینه (۳) فاقد فعل is است، پس کنار می‌رود (در واقع جمله را ناقص می‌کند).

۴- گزینه «۳» هاردی تا حدودی به روانکاوی کردن شخصیت‌های {کتاب‌هایش} علاقمند بود، اگرچه این کار نه از سر کنجکاوی بلکه به خاطر همدردی بود. توضیح گرامری: بعد از جای خالی از حرف اضافه by استفاده شده که یکی از نشانه‌های ساختار مجهول است. پس گزینه‌ای باید انتخاب شود که مجهول باشد (یعنی صرفاً گزینه (۳) و رد سایر گزینه‌ها). این هم اصل جمله:
Hardy was to some degree interested in exploring his characters' psychologies, though he was impelled less by curiosity than by sympathy.
چون فاعل هر دو جمله‌واره (Hardy و he) یکسان است، می‌توانیم با حذف he was از جمله‌واره وابسته یک وجه وصفی ساده مجهول بسازیم:
Hardy was to some degree interested in exploring his characters' psychologies, though impelled less by ...

۵- گزینه «۲» تنها بعد از چندین مرتبه نفس کشیدن‌های ناکافی {و سخت} در چنین شرایطی - که باعث افزایش چشمگیر کربن دی‌اکسید و کاهش اکسیژن خون می‌گردد - تلاش برای نفس کشیدن تنظیم می‌شود. توضیح گرامری: به‌رغم ظاهر طولانی، این تست بسیار راحت است. در واقع چون جمله با only after شروع شده، باید وارونگی صورت بگیرد:
Only after several inadequate breaths under such conditions, ... is breathing effort adjusted.

۶- گزینه «۴» وقتی جمعیت‌های مورد آزمایش تحت شرایط آزمایشگاهی ساده قرار می‌گیرند، حیوان شکارچی اغلب طعمه خود را نابود می‌کند و سپس خودش هم منقرض می‌شود، به این خاطر که چیزی برایش باقی نمانده تا بخورد. توضیح گرامری: گزینه (۲) رد می‌شود چون ساختار قبل و بعد از and باید موازی باشند، اما اینگونه نیست:
...the predator often exterminates its prey and then becomes extinct itself, and having nothing left for eating. ❌
گزینه (۳) رد می‌شود چون by دقیقاً مثل that بعد از کاما به کار نمی‌رود. ضمناً با توجه به مفهوم جمله به by نیاز نداریم. گزینه (۱) کنار می‌رود چون شکل درست اصطلاح مدنظر سؤال، have nothing left است نه be left. پس این شما و این هم گزینه (۴):
...the predator often exterminates its prey and then becomes extinct itself, having nothing left to eat.



در واقع ترکیب و ادغام دو جمله‌واره با فاعل یکسان مدنظر است. این هم اصل جمله:

...the predator often exterminates its prey and then becomes extinct itself, because it has nothing left to eat.

فاعل it را حذف می‌کنیم. because هم باید حذف شود و سپس به 'has'، ing می‌دهیم و یک وجه وصفی ساده معلوم می‌سازیم. می‌بینید این مبحث وجه وصفی چقدر مهم است؟

۷- گزینه «۱» این ساعت علائم نگارشی برای فعالیت گروهی فراهم آورد، در حالی که افراد را قادر ساخت به منظور بهبود بهره‌وری به کار خود و دیگران نظم بدهند.

توضیح گرامری: با توجه به مفهوم تست، بیان هدف مدنظر است. پس گزینه‌های (۳) و (۴) رد می‌شوند. گزینه (۲) رد می‌شود چون بعد از such that باید جمله کامل بیاید. پس این شما و این هم گزینه (۱): {در واقع از so as to + base verb برای بیان هدف استفاده شده}

... while enabling individuals to order their own work (and that of others) so as to enhance productivity.

این هم مثال خود کتاب: She will go to the cinema so as to watch the new movie

۸- گزینه «۲» به لحاظ تاریخی، نسبت به گوزن‌های گرم‌زی (خو گرفته به گرما) آفریقایی که به اوراسیا مهاجرت کرده‌اند، گوزن‌های سردزی (عادت کرده به سرما) - که منشأشان به اوراسیا برمی‌گردد - بیشتری به آفریقا مهاجرت کرده‌اند، که در آنجا آب و هوا عموماً گرم‌تر است.

توضیح گرامری: از ترکیب more ... than استفاده شده:

Historically, more cold-adapted antelope species originating in Eurasia have migrated into Africa, where the climate is generally warmer, than have warm-adapted African species into Eurasia.

بخش دوم: واژگان

دستورالعمل: در سؤالات زیر، از بین گزینه‌های (۱)، (۲)، (۳) و (۴) پاسخی را انتخاب کنید که به بهترین نحو جای خالی را پر کند. آنگاه پاسخ‌تان را روی پاسخنامه علامت بزنید.

۹- گزینه «۴» وندی در ابتدا سعی کرد از وظیفه در جریان گذاشتن والدینش درباره تصادف خودرو سر باز زند، اما نهایتاً این شهامت را کسب کرد و به آن‌ها گفت.

۱	derive from	مشتق شدن از، به دست آمدن از	۲	conceal	پنهان کردن، مخفی کردن
۳	reject	رد کردن	۴	shrink from	سرباز زدن، دوری کردن

Shrink from something: to avoid doing something difficult or unpleasant

Example: The leadership too often shrinks from hard decisions.

۱۰- گزینه «۱» آیا مایه تأسف نیست که این عمارت زیبا قرار است تخریب شود؟

۱	demolish	تخریب کردن، نابود کردن	۲	retract	پس گرفتن، انکار کردن (حرف، ادعا ...)
۳	preclude	پیشگیری کردن، جلوگیری کردن	۴	distort	از ریخت انداختن، تحریف کردن
	(it is) a pity	مایه تأسف، باعث شرمساری		edifice	عمارت، ساختمان مجلل

۱۱- گزینه «۳» انتخاب حرفه موضوعی است که تأمل {زیادی} می‌طلبد، اما من هنوز به اندازه کافی {در این باره} فکر نکرده‌ام.

۱	solitude	تنهایی، خلوت	۲	autonomy	استقلال، خودمختاری
۳	reflection	تأمل و تفکر	۴	stability	ثبات، استحکام

۱۲- گزینه «۴» ما از عمد «گلندا» را از کمیته برنامه‌ریزی دور نگه داشتیم چون نمی‌خواستیم بدانند آن مهمانی قرار است به افتخار او برگزار شود.

۱	implicitly	به صورت ضمنی، غیرمستقیم	۲	randomly	تصادفاً
۳	genuinely	خالصانه، بدون ریا	۴	deliberately	از عمد، عمدانه

۱۳- گزینه «۲» جان هزاران پرنده در خطر است، آن هم به خاطر نشت نفت.

۱	in vain	بی‌فایده	۲	in jeopardy	در خطر
۳	in advance	پیشاپیش	۴	shortage	کمبود

in jeopardy: in danger of being lost or harmed

Example: The killings could put / place the whole peace process in jeopardy.

سؤالات علوم ورزشی - آسیب‌شناسی ورزشی و حرکات اصلاحی

آمار، سنجش و اندازه‌گیری در تربیت بدنی

که ۱- در یک مسابقه ۲۰۰ متر دوومیدانی، میانگین رکوردها ۵/۱۸ ثانیه و انحراف استاندارد ۵/۰ ثانیه است. نماینده ایران با ثبت چه رکوردی می‌تواند از حدود ۳۴ درصد از میانگین بهتر عمل کرده باشد؟

۱۹ (۱) ۱۷/۵ (۲) ۱۸ (۳) ۱۸/۵ (۴)

که ۲- با فرض طبیعی (نرمال) بودن توزیع نمرات ورزش یک کلاس در صورتی که حداقل نمره ۳ و حداکثر نمره ۱۸ باشد، انحراف استاندارد برآورد شده کدام است؟

۱/۵ (۱) ۲/۵ (۲) ۳ (۳) ۶ (۴)

که ۳- به ازای چه مقدار a و b ، میانگین جدول برابر با ۵/۱۰ خواهد شد؟

نمرات	فراوانی
۱۶-۲۰	b-۶
۱۱-۱۵	۷
۶-۱۰	a-۴
۱-۵	۸

۱۴ و ۱۱ (۱)

۱۱ و ۱۴ (۲)

۸ و ۷ (۳)

۷ و ۸ (۴)

که ۴- کدام نوع روایی، بر وجود روابط منطقی بین متغیرهای تحقیق استوار است؟

پیش‌بین (۱) هم‌زمان (۲) محتوا (۳) سازه (۴)

که ۵- در یک مسابقه شنا با ۱۱ شرکت‌کننده، رکورد نفر اول ۲۰ ثانیه و بقیه افراد هر کدام رکوردشان ۵/۰ ثانیه از نفر قبلی بیشتر بوده است. دامنه تغییرات رکوردهای این مسابقه چقدر است؟

۴/۶ (۱) ۵/۱ (۲) ۵/۵ (۳) ۶ (۴)

که ۶- در آمار، ردّ فرض صفر درست را چه می‌گویند؟

خطای نوع اول (۱) خطای نوع دوم (۲) خطای نمونه‌گیری (۳) خطای انحراف از میانگین (۴)

که ۷- در صورتی که قصد داشته باشیم بهر هوشی دو گروه کوچک دانشجویان دختر و پسر را مقایسه کنیم، در صورتی که نمرات نرمال باشد کدام آزمون مناسب‌تر است؟

Z دو گروه وابسته به هم (۱) Z دو گروه مستقل از هم (۲) t دو گروه مستقل از هم (۳) t دو گروه وابسته به هم (۴)

که ۸- زمان ثبت‌شده دوی سرعت یک دوندۀ ۵ ثانیه از میانگین گروه بیشتر است. چنانچه نمره Z وی ۵/۲- باشد، واریانس توزیع نمرات خام کدام است؟

۲ (۱) ۲/۵ (۲) ۴ (۳) ۱۰ (۴)

که ۹- در تحقیقی با عنوان «بررسی نقش جنسیت در رابطه بین شدت تمرین و آمادگی هوازی ورزشکاران اسکواش»، کدام یک متغیر کنترل است؟

جنسیت (۱) رشته ورزشی (۲) شدت تمرین (۳) آمادگی هوازی (۴)

که ۱۰- در تحقیقات به منظور افزایش توان آزمون آماری و اعتبار درونی، کدام اقدام مناسب است؟

کاهش آزمودنی‌ها (۱) تکرار آزمون‌ها (۲) همگن‌سازی آزمون‌ها (۳) استفاده از ابزار دقیق (۴)

که ۱۱- آزمون رتبه‌بندی ویلکاکسون، معادل ناپارامتریک کدام آزمون است؟

t زوجی (۱) t مستقل (۲) ANOVA (۳) خی‌دو (۴)

که ۱۲- انحراف استاندارد رکوردهای یک مسابقه وزنه‌برداری، برابر با ۲ شده است. اگر تمامی رکوردهای مسابقات را سه برابر کنیم، واریانس جدید چقدر خواهد شد؟

۶ (۱) ۱۲ (۲) ۱۸ (۳) ۳۶ (۴)

که ۱۳- چنانچه ۵ عدد را طوری انتخاب کنیم که مجموع اعداد دوم، سوم و چهارم، برابر ۱۲ و همچنین کل اعداد موردنظر برابر ۲۰ باشد، درجه آزادی مشاهده‌شده، کدام مورد است؟

۴ (۱) ۳ (۲) ۲ (۳) ۱ (۴)

- ۱۴- پژوهشگری به دنبال حذف تأثیر یک متغیر ناخواسته در تحقیق خود است. کدام روش آماری مناسب است؟
 (۱) تصحیح اپسیلونی (۲) تحلیل عاملی (۳) تحلیل کوواریانس (۴) همتراسازی
- ۱۵- جهت نمونه‌گیری در تحقیقی با هدف «شناخت موانع موفقیت کاروان ورزشی ایران در بازی‌های المپیک» کدام روش نمونه‌گیری مناسب‌تر است؟
 (۱) هدفمند (۲) خوشه‌ای (۳) تصادفی منظم (۴) در دسترس
- ۱۶- ضریب همبستگی دو متغیر ۳/۰ است. اگر تمام نمره‌ها را در عدد ۴ ضرب کنیم، ضریب همبستگی اعداد جدید کدام است؟
 (۱) ۱/۲ (۲) ۲/۹ (۳) ۳/۶ (۴) ۴/۳
- ۱۷- اگر ضریب پایایی یک آزمون برابر با ۷۵/۰ باشد، مقدار واریانس خطا در نمرات استاندارد کدام است؟
 (۱) ۱/۵ (۲) ۲/۷۵ (۳) ۳/۵ (۴) ۴/۲۵
- ۱۸- در خصوص تعداد ممکن منحنی‌های استاندارد و طبیعی، به ترتیب، کدام مورد درست است؟
 (۱) یک - یک (۲) بی‌شمار - یک (۳) یک - بی‌شمار (۴) بی‌شمار - بی‌شمار
- ۱۹- برای محاسبه چگالی کل بدن، از کدام روش استفاده می‌شود؟
 (۱) گالافر - پروآ (۲) جکسون و پولاک (۳) فوستر (۴) ازرتسکی
- ۲۰- کدام آزمون استقامت قلبی - تنفسی، آزمون بیشینه است؟
 (۱) بیپ (۲) تکومسه (۳) شارکی (۴) آستراند

حرکات اصلاحی پیشرفته - آسیب‌شناسی ورزشی پیشرفته

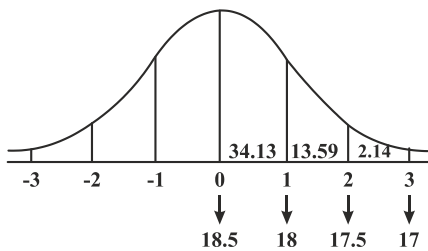
- ۲۱- برای پیشگیری از عارضه تکرر ادرار (Incontinency) که عموماً پس از زایمان شایع است، کدام گروه از تمرینات برای تقویت عضلات کف لگن تجویز می‌شود؟
 (۱) Situp exercise (۲) Kegelexercises
 (۳) Core stability exercises (۴) Diaphragmatic breathing exercises
- ۲۲- یک مرد ۳۵ ساله با شکایت از کمردرد مزمن، به مرکز اصلاحی مراجعه کرده است. پس از انجام معاینات بالینی، تصمیم به ارزیابی دقیق‌تر قوس‌های ستون فقرات با استفاده از خط‌کش منعطف گرفته شده است. براساس نتایج اندازه‌گیری، زاویه کایفوز پشتی فرد ۴۹ درجه و زاویه لوردوز کمری ۵۰ درجه اندازه‌گیری شده است. با توجه به این اطلاعات، کدام مورد بهترین تفسیر از وضعیت قوس‌های ستون فقرات این فرد است؟
 (۱) قوس‌های ستون فقرات فرد کاملاً طبیعی هستند و کمردرد وی به علت عوامل دیگری، غیر از اختلالات ساختاری ستون فقرات است.
 (۲) فرد دچار افزایش کایفوز پشتی و افزایش لوردوز کمری است و این موضوع می‌تواند نشان‌دهنده وضعیت بدنی نامناسب و افزایش فشار بر مفاصل فاست باشد.
 (۳) فرد دچار کاهش کایفوز پشتی و افزایش لوردوز کمری است و این موضوع می‌تواند نشان‌دهنده وضعیت بدنی نامناسب و افزایش فشار بر ریشه‌های عصبی باشد.
 (۴) فرد دچار افزایش کایفوز پشتی و کاهش لوردوز کمری است و این موضوع می‌تواند نشان‌دهنده وضعیت بدنی نامناسب و افزایش فشار بر دیسک‌های بین‌مهره‌ای باشد.

- ۲۳- کدام مورد، بیانگر تغییرات عضلانی افراد دارای سندرم چرخش پایینی استخوان کتف (Scapular downward rotation syndrome) است؟
 (۱) کوتاهی upper trapezius و کوتاهی levator scapulae
 (۲) کوتاهی upper trapezius و ضعف levator scapulae
 (۳) ضعف upper trapezius و ضعف levator scapulae
 (۴) ضعف upper trapezius و کوتاهی levator scapulae

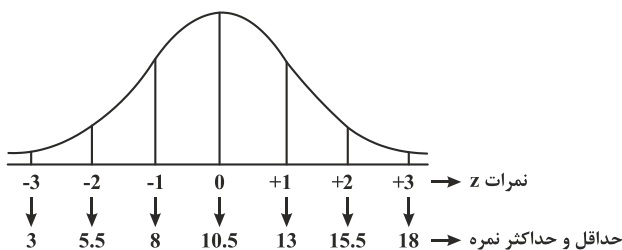
- ۲۴- یک دانش‌آموز ۱۶ ساله با شکایت از کمردرد مزمن و وضعیت بدنی نامناسب، به شما مراجعه کرده است. پس از ارزیابی‌های بالینی و حرکتی، تشخیص سندرم متقاطع تحتانی (Lower Crossed Syndrome) برای وی داده می‌شود. براساس مدل پاتوکینزیولوژی جاندا، کدام مورد بهترین توصیف از یک برنامه تمرینی اصلاحی برای این دانش‌آموز در فاز اولیه است؟
 (۱) تقویت عضلات شکمی عمقی (ترانسورس شکمی) و گلوئتال، کشش عضلات همسترینگ و ایلوپسواس، تمرینات تعادلی و پایداری
 (۲) تقویت عضلات راست شکمی، کشش عضلات پشت ران، تمرینات تقویت عضلات شانه و تمرینات هوازی سبک
 (۳) تقویت عضلات راست‌کننده ستون فقرات، کشش عضلات سینه، تمرینات تقویت عضلات گردن و تمرینات یوگا
 (۴) ماساژ بافت نرم عضلات کوتاه‌شده، کشش‌های پویا، تمرینات ایزومتریک برای عضلات ضعیف و تمرینات کاردیو با شدت بالا

پاسخنامه علوم ورزشی - آسیب‌شناسی ورزشی و حرکات اصلاحی

آمار، سنجش و اندازه‌گیری در تربیت بدنی



۱- گزینه «۳» با توجه به اینکه مسابقات دو و میدانی بوده است، بنابراین رکوردها پس‌رونده هستند. یعنی هر چقدر رکورد فرد کمتر باشد، امتیاز بیشتری می‌گیرد.
 Z_0 برابر است با ۵۰ درصد رکورد و وقتی صورت سؤال می‌گوید نماینده ایران از حدود ۳۴ درصد میانگین بهتر باشد یعنی $Z = +1$.



۲- گزینه «۲» نمرات Z در منحنی طبیعی بین $+3$ تا -3 می‌باشد. بنابراین با اضافه کردن نمره $2/5$ به کمترین نمره به عدد ۱۸ که حداکثر نمره می‌باشد می‌رسیم. لذا برای رسیدن به پاسخ صحیح باید منحنی طبیعی را رسم کرد.

۳- گزینه «۱» در این سؤال، با توجه به اینکه میانگین جدول باید برابر با $10/5$ باشد، ابتدا مجموع نمرات و تعداد افراد برحسب b و a نوشته می‌شود و سپس در فرمول میانگین قرار می‌گیرد. پس از ساده‌سازی، به معادله‌ای می‌رسیم که باید با مقادیر صحیح b و a حل شود، به‌طوری‌که فراوانی‌ها منفی نباشند. با بررسی گزینه‌ها مشخص می‌شود که فقط گزینه اول با $a = 11$ و $b = 14$ همه شرایط را برآورده می‌کند و میانگین دقیقاً برابر با $10/5$ می‌شود.

۴- گزینه «۴» روایی سازه به معنای توانایی یک ابزار اندازه‌گیری در سنجش دقیق مفهومی است که برای آن طراحی شده و بر وجود روابط منطقی و معنادار میان متغیرهای تحقیق استوار است؛ به این معنا که اگر قرار باشد سازه‌ای مانند اضطراب اندازه‌گیری شود، پرسش‌نامه یا مقیاسی که به کار می‌بریم باید با ابزارهای دیگری که آن‌ها نیز اضطراب را می‌سنجند همبستگی (روایی همگرایی) داشته باشد و در عین حال از ابزارهایی که سازه‌های متفاوت (مانند افسردگی یا استرس) را می‌سنجند به اندازه کافی متمایز باشد (روایی تمایز) تا اطمینان حاصل شود که آنچه اندازه‌گیری می‌شود واقعاً همان سازه هدف است و نه پدیده‌ای دیگر را بسنجد.

۵- گزینه «۲» دامنه تغییرات ساده‌ترین و ناپایدارترین شاخص پراکندگی است. برای محاسبه دامنه تغییرات بالاترین نمره را منهای پایین‌ترین نمره کرده و حاصل را با عدد ۱ جمع می‌کنیم. اما اگر اعداد یک رقم اعشار داشته باشند، در فرمول دامنه تغییرات ۱ به $0/1$ تبدیل می‌شود. لذا فرمول دامنه تغییرات با توجه به صورت سؤال به این شرح می‌باشد:

$$0/1 + (\text{پایین‌ترین عدد} - \text{بالاترین عدد}) = \text{دامنه تغییرات}$$

$$0/1 + (20 - 25) = 5/1 = \text{دامنه تغییرات}$$

۶- گزینه «۱» در آمار، زمانی که فرض صفر درست باشد اما آن را رد کنیم، این خطا «خطای نوع اول» نامیده می‌شود. خطای نوع اول زمانی رخ می‌دهد که ما براساس داده‌های نمونه قضاوت کنیم که فرض صفر اشتباه است در حالی که در واقع فرض صفر درست است. به بیان دیگر، ما به اشتباه نتیجه می‌گیریم که تفاوت یا اثر معناداری وجود دارد، در صورتی که در حقیقت هیچ تفاوتی وجود ندارد. احتمال وقوع این خطا با نماد α (آلفا) نشان داده می‌شود و همان سطح معنی‌داری آزمایش است که پژوهشگر پیش از آزمون تعیین می‌کند (مثلاً $0/05$ یا 5%). هرچه α کمتر انتخاب شود، احتمال خطای نوع اول پایین‌تر خواهد آمد، اما معمولاً بهای آن افزایش احتمال خطای نوع دوم (عدم رد فرض صفر وقتی که باید رد شود) است.

۷- گزینه «۳» زمانی که قصد داریم متوسط بهره‌هوشی دو گروه مستقل (مانند دانشجویان دختر و پسر) را مقایسه کنیم و فرض کنیم که نمرات در هر گروه به‌طور نرمال توزیع شده‌اند، بهترین آزمون برای این مقایسه، آزمون t برای دو گروه مستقل (Independent Samples t-test) است. آزمون t برای دو گروه مستقل زمانی مناسب است که قصد داشته باشیم تفاوت میانگین‌های دو گروه مستقل را مقایسه کنیم، به شرطی که نمرات در هر گروه به‌طور نرمال توزیع شده باشند. این آزمون برای شرایطی که گروه‌ها از یکدیگر مستقل هستند و واریانس‌ها در دو گروه تقریباً برابر باشند، به کار می‌رود. در صورتی که این پیش‌نیازها برقرار باشد، آزمون t دو گروه مستقل ابزار مناسبی برای بررسی تفاوت‌های میانگین در دو گروه مختلف است.

۸- گزینه «۳» با توجه به اینکه مسابقات دو و میدانی بوده است امتیازات به‌صورت پس‌رونده می‌باشد یعنی نمراتی که از میانگین بالاتر باشد به معنی رکورد ضعیف‌تر تلقی می‌شود. در ادامه برای حل این سؤال به شکل مفهومی باید حل کرد. زمانی که گفته می‌شود نمره Z فرد $2/5 -$ بوده است و از میانگین جامعه ۵ ثانیه بیشتر بوده است باید به دنبال انحراف استاندارد بود. تنها عدد ۲ صحیح می‌باشد چرا که با آن به $2/5 - Z$ می‌رسیم. در صورت سؤال گفته شده واریانس نمرات توزیع نمرات چند است که مجذور انحراف استاندارد (۲) می‌شود ۴. بنابراین برای حل این سؤال باید به دنبال عددی باشیم که با اضافه کردن هر واحد انحراف معیار به نمره $2/5 - Z$ برسیم.

۹- گزینه «۲» در تحقیقی با عنوان «بررسی نقش جنسیت در رابطه بین شدت تمرین و آمادگی هوازی ورزشکاران اسکواش»، متغیر رشته ورزشی به عنوان متغیر کنترل در نظر گرفته می‌شود، زیرا پژوهش تنها بر روی ورزشکاران یک رشته خاص یعنی اسکواش متمرکز است. با محدود کردن دامنه تحقیق به ورزشکاران این رشته، پژوهشگر تلاش می‌کند تأثیرات احتمالی ناشی از تفاوت رشته‌های ورزشی بر شدت تمرین و آمادگی هوازی را حذف کرده و تمرکز خود را صرفاً بر بررسی رابطه بین جنسیت، شدت تمرین و آمادگی هوازی معطوف کند؛ بنابراین رشته ورزشی، که ممکن است به طور بالقوه بر نتایج اثرگذار باشد، در این مطالعه ثابت نگه داشته می‌شود و نقش متغیر کنترل را ایفا می‌کند.

۱۰- گزینه «۴» در تحقیقات، به منظور افزایش توان آزمون آماری و اعتبار درونی، استفاده از ابزار دقیق و معتبر از اهمیت بالایی برخوردار است. ابزار دقیق، داده‌هایی با کیفیت بالاتر و خطای اندازه‌گیری کمتر فراهم می‌آورد که موجب افزایش دقت در اندازه‌گیری متغیرها می‌شود. این دقت بیشتر باعث کاهش واریانس خطا و در نتیجه افزایش توان آزمون آماری می‌گردد، یعنی احتمال بیشتری وجود دارد که تفاوت‌های واقعی میان گروه‌ها یا رابطه‌های موجود بین متغیرها آشکار شوند. علاوه بر این، استفاده از ابزارهای معتبر و دقیق، اعتبار درونی تحقیق را تقویت می‌کند، زیرا اطمینان حاصل می‌شود که نتایج حاصل از تحقیق بازتابی واقعی از اثر متغیرهای مورد مطالعه است و نه ناشی از خطای ابزار یا روش اندازه‌گیری.

۱۱- گزینه «۱» آزمون رتبه‌بندی ویلکاکسون معادل ناپارامتریک آزمون t برای نمونه‌های وابسته است و زمانی به کار می‌رود که داده‌ها به صورت جفت‌شده یا تکراری بر روی یک گروه از افراد جمع‌آوری شده باشند، اما پیش‌فرض نرمال بودن توزیع داده‌ها رعایت نشده باشد. این آزمون که مبتنی بر رتبه‌های تفاوت بین زوج مشاهدات است، برای بررسی معنادار بودن اختلاف میان دو وضعیت وابسته (مانند قبل و بعد از مداخله) استفاده می‌شود. از آن‌جا که آزمون ویلکاکسون برخلاف آزمون t وابسته نیازی به فرض نرمال بودن ندارد، در شرایطی که داده‌ها ناپارامتریک باشند، روشی مناسب و معتبر برای تحلیل تغییرات محسوب می‌شود.

۱۲- گزینه «۴» اگر انحراف معیار اولیه رکوردهای یک مسابقه وزنه‌برداری برابر با ۲ باشد، واریانس اولیه برابر با مجذور آن یعنی ۴ می‌شود. هنگامی که تمام رکوردها در عدد ۳ ضرب شدند، واریانس جدید برابر با مربع این ضریب ضرب در واریانس اولیه خواهد بود. بنابراین واریانس رکوردهای سه برابر شده برابر ۳۶ است و انحراف معیار متناظر با آن، برابر با جذر ۳۶ یعنی ۶ خواهد بود.

۱۳- گزینه «۲» در مسئله‌ای که در آن پنج عدد انتخاب می‌شوند و دو قید وجود دارد، اول اینکه مجموع اعداد دوم تا چهارم برابر ۱۲ باشد. دوم اینکه مجموع کل پنج عدد برابر ۲۰ شود. برای تعیین درجه آزادی از رابطه «تعداد متغیرها منهای تعداد معادلات مستقل» استفاده می‌کنیم؛ در اینجا پنج متغیر و دو معادله مستقل داریم، بنابراین درجه آزادی برابر $5 - 2 = 3$ است، یعنی سه متغیر می‌توانند به طور مستقل انتخاب شوند و دو متغیر با توجه به معادلات تعیین می‌شوند.

۱۴- گزینه «۳» پژوهشگری که قصد دارد تأثیر یک متغیر ناخواسته یا مداخله‌گر را در تحقیق خود حذف کند، از تحلیل کوواریانس (ANCOVA) استفاده می‌کند. این روش آماری با ترکیب تحلیل واریانس و رگرسیون، امکان کنترل اثر متغیرهای مزاحم را فراهم می‌سازد. در تحلیل کوواریانس، متغیر ناخواسته به عنوان متغیر کمکی یا کوواریانت وارد مدل می‌شود و اثر آن بر متغیر وابسته از طریق محاسبات آماری حذف می‌گردد، به طوری که مقایسه گروه‌ها براساس متغیر مستقل مورد نظر بدون تأثیر آن عامل مزاحم انجام می‌شود. استفاده از این روش موجب افزایش دقت نتایج، کاهش خطای آماری و ارتقای اعتبار درونی تحقیق می‌شود، چرا که نتایج حاصل با حذف اثرات متغیرهای خارج از کنترل، بازتاب دقیق‌تری از رابطه واقعی بین متغیرهای اصلی تحقیق خواهند بود.

۱۵- گزینه «۱» در تحقیقی که با هدف شناخت موانع موفقیت کاروان ورزشی ایران در بازی‌های المپیک انجام می‌شود، روش نمونه‌گیری هدفمند (Purposeful Sampling) به کار گرفته می‌شود، زیرا این نوع تحقیق به دنبال دستیابی به اطلاعات عمیق و تخصصی از افراد آگاه و مرتبط با موضوع، مانند مربیان، مدیران، ورزشکاران المپیک یا کارشناسان ورزش قهرمانی است. نمونه‌گیری هدفمند روشی در پژوهش کیفی است که در آن افراد براساس داشتن ویژگی‌ها، تجربیات یا دانش خاص مرتبط با مسئله تحقیق انتخاب می‌شوند. در این نوع مطالعات، هدف تعمیم آماری به کل جامعه نیست، بلکه تمرکز بر درک عمیق‌تر مسئله از طریق دیدگاه‌های افراد کلیدی و مطلع است؛ از این رو، استفاده از نمونه‌گیری هدفمند موجب افزایش اعتبار محتوایی یافته‌ها و کمک به کشف ابعاد واقعی و پیچیده موانع موفقیت کاروان ورزشی خواهد شد.

۱۶- گزینه «۴» اگر تمام اعداد یک مجموعه داده را در عدد ۴ ضرب کنیم، ضریب همبستگی بین دو مجموعه داده تغییر نخواهد کرد. ضریب همبستگی تنها به رابطه نسبی بین داده‌ها بستگی دارد و تغییرات در مقیاس داده‌ها (مانند ضرب تمام اعداد در یک ثابت) تأثیری بر آن نمی‌گذارد. به عبارت دیگر، اگر ضریب همبستگی بین دو متغیر ابتدا $3/0$ باشد، پس از ضرب تمام داده‌ها در عدد ۴، ضریب همبستگی همچنان $3/0$ باقی می‌ماند. این امر به این دلیل است که ضرب داده‌ها در یک ثابت تنها مقیاس آن‌ها را تغییر می‌دهد و شکل و رابطه خطی بین آن‌ها تغییری نخواهد کرد.