

مجموعه سؤالات دکتری
علوم جغرافیایی
آب و هواشناسی 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: (شبيه 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 ناآشنا 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 is 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 زمینی‌سازی، 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 ی 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 ی (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 ی (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 واقع‌ی 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 گنل 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 جغرافیایی
آب و هواشناسی ۱۴۰۲

• درس عمومی (زبان انگلیسی)

• دروس تخصصی



- 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 باقی‌مانده 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	۲	conceal	پنهان کردن، مخفی کردن
۳	reject	۴	shrink from	سرباز زدن، دوری کردن
				مشتق شدن از، به دست آمدن از
				رد 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	۲	retract	پس گرفتن، انکار کردن (حرف، ادعا ...)
۳	preclude	۴	distort	از ریخت انداختن، تحریف کردن
	(it is) a pity		edifice	عمارت، ساختمان مجلل
				تخریب کردن، نابود کردن
				پیشگیری کردن، جلوگیری کردن
				مایه تأسف، باعث شرمساری

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

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

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

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

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

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

in jeopardy: in danger of being lost or harmed

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

سؤالات علوم جغرافیایی - آب و هواشناسی

روش تحقیق در جغرافیا

- کج ۱-** برای نمایش پراکندگی سطوح ارتفاعی در روی نقشه، کدام تکنیک کار توگرافیک استفاده می‌شود؟
 (۱) هیپسومتریک (۲) کار توگرام (۳) سایه‌روشن (۴) کروماتیک
- کج ۲-** از کدام روش، می‌توان برای ارزیابی روایی (اعتبار) ابزار تحقیق استفاده کرد؟
 (۱) تحلیل واریانس (۲) مقایسه زوجی (۳) الفای کرونباخ (۴) پنل خبرگان
- کج ۳-** در تحقیقات علمی، رویکرد «قیاسی» و «استقرایی» به ترتیب برای کدام مورد استفاده می‌شوند؟
 (۱) ارائه نظریه - آزمون نظریه (۲) آزمون نظریه - ارائه نظریه (۳) ارائه نظریه - ارائه نظریه (۴) آزمون نظریه - آزمون نظریه
- کج ۴-** در بررسی فرایندی مانند زمین لغزش که متغیرهای تأثیرگذار متعدد هستند، کدام روش تجزیه و تحلیل به نتایج بهتری منتهی می‌شود؟
 (۱) توصیفی (۲) مشاهده‌ای (۳) تحلیلی (۴) آماری
- کج ۵-** اعتبار، معناداری و آگاهی‌های حاصل از تحقیق کیفی، به کدام عوامل بستگی دارد؟
 (۱) اندازه نمونه، مهارت محقق و روش‌های استقرایی (۲) قدرت تحلیل محقق، آزمایش‌های میدانی و روش‌های استقرایی (۳) قابلیت‌ها، قدرت تحلیل محقق و اندازه نمونه‌های مورد بررسی (۴) استغنای اطلاعات، قابلیت‌های مشاهده‌ای و قدرت تحلیل محقق
- کج ۶-** در فرایند تجزیه و تحلیل اطلاعات، کدام شاخص پراکندگی مناسب‌تر است؟
 (۱) انحراف معیار (۲) انحراف متوسط (۳) دامنه نوسان (۴) واریانس
- کج ۷-** کدام مطالعات بر پایه جابه‌جایی، تلفیق و ترکیب علم و دانش موجود انجام شده و به ارتقای علم دست اول کمک می‌کند؟
 (۱) پژوهشی - تولیدی (۲) مطالعاتی - ترویجی (۳) علمی - پژوهشی (۴) بنیادی - نظری
- کج ۸-** زمانی که هدف تحقیق، یافتن روابط علت و معلولی بین متغیرها باشد و امکان دستکاری متغیر مستقل فراهم باشد، تحقیق از کدام نوع خواهد بود؟
 (۱) همبستگی (۲) توصیفی (۳) تجربی (۴) علی
- کج ۹-** مطالعه عنصر دما و بارش در اقلیم‌شناسی، به ترتیب، در کدام یک از مقیاس‌ها قرار دارد؟
 (۱) ترتیبی - فاصله‌ای (۲) فاصله‌ای - نسبی (۳) اسمی - نسبی (۴) نسبی - نسبی
- کج ۱۰-** معناداری ارتباط بین دو مقوله در سطح اسمی، با استفاده از کدام آزمون قابل بررسی است؟
 (۱) وی کرامر (۲) پیرسون (۳) اسپیرمن (۴) خی دو
- کج ۱۱-** در کدام یک از روش‌های نمونه‌گیری، ابتدا جامعه آماری به بخش‌های همگن تقسیم شده و سپس نمونه‌های تصادفی از هر بخش انتخاب می‌شوند؟
 (۱) منظم (۲) خوشه‌ای (۳) طبقه‌ای (۴) چندمرحله‌ای
- کج ۱۲-** کدام مورد، بیانگر تفاوت روش تحقیق و روش‌شناسی تحقیق است؟
 (۱) روش تحقیق برای تحقیقات نظری و روش‌شناسی برای تحقیقات عملی است.
 (۲) روش‌شناسی تحقیق تبیین‌کننده انتخاب روش مناسب برای تحقیق است.
 (۳) روش تحقیق برای تحقیقات کاربردی و روش‌شناسی تحقیق برای تحقیقات نظری است.
 (۴) روش تحقیق برای شیوه تحلیل داده‌ها و روش‌شناسی تحقیق برای نتیجه‌گیری داده‌ها است.
- کج ۱۳-** کدام مورد، در خصوص فرضیه تحقیق درست است؟
 (۱) فرضیه برای پاسخ به سؤالات تبیینی و نظریه‌ای الزامی و برای سؤالات اکتشافی غیرضروری است.
 (۲) فرضیه برای تمام تحقیقات نظری و کاربردی ضروری بوده و انجام تحقیق را تسهیل می‌کند.
 (۳) فرضیه راهنمای انجام تحقیق بوده و از الزامات تحقیقات نظری است.
 (۴) ارائه و یا عدم ارائه فرضیه وابسته به خواست و نظر محقق است.
- کج ۱۴-** تحقیقات جغرافیایی در دیدگاه فضایی، عمدتاً در چارچوب کدام پارادایم فلسفی تحقیق انجام شده است؟
 (۱) توصیفی (۲) تفسیری (۳) اثبات‌گرایی (۴) پسااثبات‌گرایی
- کج ۱۵-** کدام تکنیک، در پیش‌بینی وقوع مخاطرات محیطی کاربرد بهتری دارد؟
 (۱) تحلیل مکانی داده‌ها (۲) مشاهدات میدانی (۳) روش ترکیبی (۴) دوره بازگشت

تکنیک‌های آب‌وهواشناسی

کدام رابطه، نشان‌دهنده شرایط پایداری مطلق است؟

- (۱) $LR < SALR$ (۲) $LR > SALR$ (۳) $LR < DALR$ (۴) $LR > DALR$

کدام روش طبقه‌بندی اقلیمی، نواحی آب‌وهوایی را براساس نیاز آب و خاک طبقه‌بندی می‌کند؟

- (۱) کوپن (۲) استرالر (۳) دمارتن (۴) تورنت وایت

کدام معمولی‌ترین روش گرافیکی برای اطمینان از یکنواختی و همگنی داده‌های آب‌وهوایی، کدام است؟

- (۱) کی‌دو (۲) ران تست (۳) رگرسیون (۴) جرم مضاعف

کدام همبستگی بین مشاهدات متوالی، توسط کدام روش محاسبه می‌شود؟

- (۱) خودهمبستگی (۲) هموار کردن نمایی (۳) رگرسیون چندگانه (۴) پیش‌بینی باکس و جنکینز

کدام روش تحلیل، برای کاهش داده‌های اقلیمی استفاده می‌شود؟

- (۱) واریانس (۲) ممیزی (۳) خوشه‌ای (۴) مؤلفه‌های اصلی

کدام هدف اصلی توزیع‌های آماری، مانند توزیع نرمال، کدام مورد است؟

- (۱) تغییرات زمانی یا مکانی داده‌ها
(۲) نمایش رابطه بین مقادیر اعضای جامعه
(۳) نمایش اهمیت و ویژگی پراکندگی داده‌ها
(۴) خلاصه کردن و نشان دادن ساختار کلی داده‌ها

کدام آزمون، توزیع آزاد است؟

- (۱) تی - تست (۲) اف - تست (۳) من - کندال (۴) کولموگروف - اسمیرنوف

کدام استفاده از کدام مقیاس اندازه‌گیری برای آزمون‌های پارامتری، مناسب‌تر است؟

- (۱) ترتیبی یا اسمی (۲) فاصله‌ای یا نسبی (۳) رتبه‌ای (۴) ترکیبی

کدام برای مطالعه دینامیک ابر، تصاویر حاصل از کدام ماهواره بهتر است؟

- (۱) مخابراتی (۲) تلویزیونی (۳) زمین‌آهنگ (۴) خورشیدآهنگ

کدام در نمودار $Skew - T$ ، خطوط هم‌دما به کدام صورت ترسیم می‌شوند؟

- (۱) خطوط مورب شمال شرقی - جنوب غربی نسبت به خطوط هم‌فشار
(۲) خطوط قهوه‌ای رنگ در امتداد شمال غربی - جنوب شرقی
(۳) منحنی‌های ممتد در جهت خطوط آدیاباتیک خشک
(۴) خطوط ممتد افقی به رنگ قهوه‌ای

کدام مدار میل خورشید در هنگام ظهر برحسب عرض جغرافیایی، با کدام نمودار نشان داده می‌شود؟

- (۱) متئوگرام (۲) آمبروترمیک (۳) هوف مولر (۴) آنالما

کدام نقطه شب‌نم، در پیش‌بینی کدام پدیده‌های جوی استفاده می‌شود؟

- (۱) تشکیل «ابر - برفک» و مه (۲) بارندگی، مه و برفک (۳) برف، یخبندان و شب‌نم (۴) تشکیل «ابر - بارندگی» و برف

کدام پرفشار جنب‌حاره، در چه سطحی از نقشه‌های هوا (برحسب هکتو پاسکال) قابل مشاهده است؟

- (۱) ۵۰۰ (۲) ۶۰۰ (۳) ۷۰۰ (۴) ۸۵۰

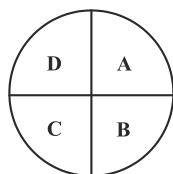
کدام با توجه به شکل، در کدام بخش، سرعت باد نصف‌النهاری (V) و باد مداری (U)، هر دو مثبت هستند؟

(۱) D

(۲) C

(۳) B

(۴) A



کدام روی نقشه وضع هوا، خطوط هم‌تغییر فشار، بیانگر کدام وضعیت هستند؟

- (۱) توزیع فشار در سطح دریا
(۲) توزیع میدان‌های فشار در یک سطح
(۳) تغییرات فشار در یک فاصله زمانی مشخص
(۴) موقعیت مراکز فشار در یک فاصله زمانی مشخص



پاسخنامه علوم جغرافیایی - آب و هواشناسی

روش تحقیق در جغرافیا

۱- گزینه «۱» برای نمایش پراکندگی سطوح ارتفاعی در روی نقشه از تکنیک کارتوگرافیک هیپسومتریک استفاده می‌شود. خصوصیات فیزیکی حوضه‌ها از جمله ارتفاع و توپوگرافی به صورت مستقیم و غیرمستقیم اثرات بسیار زیادی بر فرایند فرسایش دارند. در انتخاب یک مدل برای بررسی تکامل حوضه‌ها، منحنی‌های هیپسومتریک به‌عنوان یک شاخص سنجش به‌شمار می‌روند. منحنی‌های هیپسومتری، توزیع سطوح ارتفاعی یک حوضه را از سطح آب‌های آزاد می‌توانند ارزیابی و توصیف نمایند. این منحنی‌ها با ترسیم ارتفاع کل در مقابل مساحت کل حوضه ترسیم می‌گردند. منحنی‌های هیپسومتری بی‌بعد واقعی و تئوریک، از جمله روش‌هایی است که امکان تحلیل سه‌بعدی از منطقه را در اختیار کاربر قرار می‌دهد. بر اساس نحوه قرارگیری این منحنی‌ها نسبت به هم، موقعیت و مکان نقاط دارای فرسایش و رسوب و نهایتاً مساحت آن مشخص می‌شود.

۲- گزینه «۴» ابزارهایی که برای جمع‌آوری داده‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرند، در مرحله اول باید از روایی یا اعتبار (Validity) برخوردار باشند و در مرحله دوم باید پایایی یا اعتماد داشته باشند. از روش پنل خبرگان می‌توان برای ارزیابی روایی (اعتبار) ابزار تحقیق استفاده کرد. مقصود از روایی این است که ابزاری که برای اندازه‌گیری مورد نظر انتخاب شده ویژگی و خصوصیتی که ابزار برای آن طراحی شده است را دارد یا خیر. به عبارت دیگر، مفهوم روایی به این سؤال پاسخ می‌دهد که ابزار اندازه‌گیری تا چه حد خصیصه مورد نظر را می‌سنجد که این امر از طریق پنل خبرگان یا کارشناسان مرتبط با حوزه تحقیق انجام می‌پذیرد.

۳- گزینه «۲» قیاس (Deduction) به معنای رسیدن از کل به جزء است و استقرا (Induction) رسیدن از جزء به کل است. قیاس و استقرا دو مفهوم فلسفی هستند که در روش پژوهش کاربردی زیربنایی دارند. در تحقیقات علمی، رویکرد «قیاسی» و «استقرایی» به ترتیب برای آزمون نظریه و ارائه نظریه استفاده می‌شوند. در رویکرد قیاسی، فکر از طریق معلومات کلی، مجهولات جزئی را کشف می‌کند؛ یعنی از کنار هم گذاشتن واقعیات پذیرفته شده و استنتاج یک نتیجه از آن حاصل می‌شود (نتیجه‌گیری از کل به جزء). در این استدلال چنانچه مقدمه‌ها درست باشند نتیجه‌ها هم الزاماً درست خواهند بود. این رویکرد، به پژوهشگر کمک می‌کند تا با استفاده از نظریه‌های موجود پدیده‌هایی را که به وقوع می‌پیوندند، پیش‌بینی کند. اما در رویکرد استقرایی فکر با استفاده از معلومات جزئی و برقراری ارتباط بین آنها حکم کلی را استنتاج می‌نماید. در این رویکرد، مشاهدات بر رویدادهای مشخصی در یک طبقه صورت می‌گیرد و سپس بر اساس مشاهده حوادث یا رویدادها، استنباط در مورد تمام طبقه‌ها انجام می‌شود.

۴- گزینه «۳» در فرایند تحقیق، پس از گردآوری داده‌ها، گام بعدی شامل تجزیه و تحلیل داده‌ها است. تجزیه و تحلیل داده‌ها تنها به شیوه آماری نیست و تحقیقات فراوانی وجود دارد که فاقد جنبه آماری است و عمدتاً متکی به اسناد و مدارک و ادراک و تحلیل عقلانی است. این گونه پژوهش‌ها نیز از فرایند کامل تحقیق علمی تبعیت می‌کنند و دارای مرحله تجزیه و تحلیل می‌باشند. بنابراین، تجزیه و تحلیل به‌طور کلی بر دو قسم است: تجزیه و تحلیل کمی و کیفی. در بررسی فرایندی مانند زمین‌لغزش که متغیرهای تأثیرگذار متعدد هستند روش تجزیه و تحلیل تحلیلی به نتایج بهتری منتهی می‌شود چون شاخص‌ها و مؤلفه‌های متعدد را می‌تواند به‌طور همزمان مورد بررسی قرار دهد.

۵- گزینه «۴» تحقیق کیفی عبارت از مجموعه فعالیت‌هایی (چون مشاهده، مصاحبه و شرکت گسترده در فعالیت‌های پژوهشی) است، که هرکدام به‌نحوی محقق را در کسب اطلاعات دست اول، درباره موضوع مورد تحقیق یاری می‌دهند. بدین‌ترتیب، از اطلاعات جمع‌آوری شده، توصیف‌های تحلیلی، ادراکی و طبقه‌بندی‌شده حاصل می‌شود. اعتبار، معناداری و آگاهی‌های حاصل از تحقیق کیفی به استغنائی اطلاعات، قابلیت‌های مشاهده‌ای و قدرت تحلیل محقق بستگی دارد. این روش تلاشی است جهت توصیف غیرکمی موقعیت‌ها، حوادث و گروه‌های کوچک اجتماعی با توجه به جزئیات و همچنین سعی برای ارائه تعبیر و تفسیر معانی‌ای که انسان‌ها در موقعیت‌های طبیعی و عادی به زندگی خود و حوادث می‌بخشند. روش تحقیق کیفی بر این فرض استوار است که کنش متقابل اجتماعی کلیتی درهم‌تنیده از روابطی را تشکیل می‌دهد که به‌وسیله استقرا قابل درک است.

۶- گزینه «۱» انحراف‌معیار یکی از شاخص‌های پراکندگی است که نشان می‌دهد به‌طور میانگین داده‌ها چقدر از مقدار متوسط فاصله دارند. در فرایند تجزیه و تحلیل اطلاعات شاخص پراکندگی انحراف‌معیار مناسب‌تر است. مقدار کم (کوچک) انحراف‌معیار نشان می‌دهد که داده‌ها در نزدیکی میانگین پراکنده شده‌اند و انحراف‌معیار با مقدار زیاد، نشان‌دهنده پراکندگی بیشتر داده‌ها است. همچنین انحراف نزدیک به صفر نشان می‌دهد که داده‌ها بسیار نزدیک به میانگین هستند، در حالی که انحراف‌معیار بزرگ‌تر نشان می‌دهد که داده‌ها دورتر از میانگین پراکنده شده‌اند.



۷- گزینه «۲» تحقیقات مطالعاتی - ترویجی بر پایه جابه‌جایی، تلفیق و ترکیب علم و دانش موجود انجام شده و به ارتقای علم دست اول کمک می‌کنند. اینگونه مطالعات با هدف معرفی یک دانش و علم مشخص نوشته می‌شوند و می‌توانند تحقیق با دستاوردی نو نباشند. تحقیقات مطالعاتی - ترویجی می‌توانند خلاصه‌ای باشند از مقالات و پژوهش‌های مختلف در یک شاخه علمی مشخص که با سازماندهی و ساختاری نو با هدف بیان مطلب و شناساندن آن شاخه علمی نوشته و تنظیم می‌گردند. محققان این مطالعات ایده اصلی خود را از مقالات و تحقیقات پیشین موجود در یک زمینه تخصصی مشخص می‌گیرند و مطلب جدیدی به جامعه علمی اضافه نمی‌کنند. با وجود این محققان می‌توانند به روش‌های مختلفی این کار را انجام دهند که منجر به تولید نوع خاصی از تحقیقات مطالعاتی - ترویجی می‌گردد.

۸- گزینه «۳» زمانی که هدف تحقیق یافتن روابط علت و معلولی بین متغیرها باشد و امکان دستکاری متغیر مستقل فراهم باشد تحقیق از نوع تجربی خواهد بود. روش پژوهش تجربی یا آزمایشی روشی برای جمع‌آوری اطلاعات و داده‌ها در مورد یک موضوع از طریق مشاهده در محیط‌های کنترل شده است. موفقیت مطالعات تجربی به محققین بستگی دارد که بتوانند تغییر یک متغیر را تنها بر اساس دستکاری متغیر ثابت، اثبات کنند. پژوهش باید یک علت و معلول قابل توجه ایجاد کند. با تحقیقات تجربی، محققان می‌توانند با انجام پیش‌آزمون و پس‌آزمون، اطلاعات دقیقی در مورد شرکت‌کنندگان جمع‌آوری نمایند تا اطلاعات بیشتری در مورد این فرایند کسب کنند. با نتیجه این نوع مطالعه محقق می‌تواند آگاهانه تصمیم بگیرد. هر چه محقق کنترل بیشتری بر متغیرهای درونی و بیرونی داشته باشد، برای نتایج بهتر است.

۹- گزینه «۲» مطالعه عنصر دما و بارش در اقلیم‌شناسی به ترتیب در مقیاس فاصله‌ای و نسبی قرار دارد. مقیاس فاصله‌ای، ضمن داشتن خصایص رتبه‌ای، فاصله بین طبقات را با عدد بیان می‌کند؛ لذا برای بیان فواصل برابر که قابل جمع و تفریق است مورد استفاده قرار می‌گیرد. این مقیاس، علاوه بر دارابودن ویژگی‌های دو مقیاس قبلی، یعنی رده‌بندی تفاوت‌ها (مقیاس اسمی) و رتبه‌بندی تفاوت‌ها (در مقیاس رتبه‌ای)، می‌تواند تفاوت‌ها را فاصله‌بندی نماید؛ یعنی می‌تواند در تعیین فواصل بین ارزش‌ها و مقادیر یک صفت کمک کند، چرا که انتخاب یا مبدأ (صفر) اختیاری است. در نتیجه، در اینجا صفر از نوع قراردادی است و می‌توان بزرگ‌تر را با کوچک‌تر مقایسه نمود، اما انجام عملیات جمع و تفریق، جنبه کمی مطلق ندارد و صرفاً در مورد فواصل مساوی بین مقادیر به کار می‌رود که علت آن هم همان غیرحقیقی بودن مبدأ (صفر) است. از سوی دیگر در مقیاس نسبی دارای بالاترین سطح اندازه‌گیری و کمی‌ترین مقیاس است. این مقیاس، ضمن برخورداری از همه ویژگی‌های سه مقیاس قبل، دارای ویژگی خاص خود یعنی داشتن مبدأ مطلق و یا صفر حقیقی است. در نتیجه، در این مقیاس، تمام عملیات جبری اعم از جمع، تفریق، ضرب و تقسیم را می‌توان به عمل آورد.

۱۰- گزینه «۴» معناداری ارتباط بین دو مقوله در سطح اسمی با استفاده از آزمون χ^2 (Chi-Square Test) آزمون χ^2 یکی از ابزارهای مهم و پرکاربرد در تحلیل‌های آماری است که به‌خصوص برای داده‌های دسته‌ای یا کیفی به کار می‌رود. این آزمون به‌طور ویژه در حوزه‌های علوم اجتماعی، پزشکی، زیست‌شناسی و بازاریابی به کار گرفته می‌شود تا به بررسی فرضیه‌های مرتبط با توزیع و استقلال داده‌ها بپردازد. هدف اصلی آزمون χ^2 ، بررسی وجود رابطه معنادار بین دو متغیر دسته‌ای (کیفی) است. برای مثال، این آزمون می‌تواند نشان دهد که آیا ارتباطی بین سطح تحصیلات و نوع شغل وجود دارد یا خیر. همچنین، این آزمون برای بررسی تطابق بین توزیع مشاهده‌شده و توزیع مورد انتظار در داده‌ها نیز مورد استفاده قرار می‌گیرد.

۱۱- گزینه «۳» در روش نمونه‌گیری طبقه‌ای، ابتدا جامعه آماری به بخش‌های همگن تقسیم شده و سپس نمونه‌های تصادفی از هر بخش انتخاب می‌شوند. نمونه‌گیری طبقه‌ای (چینه‌ای) انتخاب نمونه از میان طبقه‌هایی است که از نظر درونی همگن و از نظر بیرونی ناهمگن هستند. اگر جامعه آماری ناهمگن باشد اما بتوان آن را به طبقه‌هایی تقسیم کرد که افراد هر طبقه از نظر متغیر مورد بررسی همگن باشند آنگاه می‌توان از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای استفاده کرد. روش نمونه‌گیری طبقه‌ای یا چینه‌ای ترجمه «Stratified sampling» است که در دسته نمونه‌گیری احتمالی قرار می‌گیرد. این روش معمولاً در ترکیبی با روش‌های تصادفی ساده یا سیستماتیک انجام می‌شود. به این معنا که ابتدا طبقات مختلف شناسایی و سپس به صورت تصادفی از میان طبقات نمونه‌گیری می‌شود. کاربرد این شیوه در میان روش‌های نمونه‌گیری آماری بسیار زیاد است.

۱۲- گزینه «۲» بر اساس گزینه‌های مطرح‌شده در صورت سؤال، تفاوت روش تحقیق و روش‌شناسی تحقیق در این است که روش‌شناسی تحقیق تبیین‌کننده انتخاب روش مناسب برای تحقیق است و روش تحقیق یعنی چارچوبی که هر تحقیق باید داشته باشد. در واقع زمانی که از فرضیه، رابطه علی، همبستگی، سطوح سنجش متغیرها، جامعه آماری، نمونه‌گیری و غیره سخن به میان می‌آید، درباره روش تحقیق بحث می‌شود. در روش تحقیق محقق با مهارت‌ها، تکنیک‌ها و ابزارهای جمع‌آوری داده‌ها سروکار دارد. به عبارت دیگر، روش تحقیق یعنی ساختار و چارچوب تحقیق (شاکله تحقیق)، در حالی که روش‌شناسی یعنی شیوه تفکر در مورد یک واقعیت یا پدیده اجتماعی. منطق حاکم بر کل فرایند پژوهش از ابتدا تا انتها را روش‌شناسی می‌گویند. در روش‌شناسی محقق به دنبال ساختار تحقیق نیست. به عبارت دیگر، در اینجا سؤال، فرضیه، متغیر، جامعه آماری و غیره خیلی موضوعیت ندارد. همه تحقیق‌ها روش تحقیق دارند اما الزاماً روش‌شناسی ندارند.