



## سؤالات آزمون سراسری ۸۵

## زبان عمومی و تخصصی

**Part A: Grammar and Vocabulary**

**Directions:** Choose the number of the answer (1), (2), (3), or (4) that best completes the sentence. Then mark your answer on the answer sheet.

- ✍ 1- It's really none of our business with ..... he is in contact at the moment.  
1) whom                      2) that                      3) which                      4) who
- ✍ 2- I requested that they ..... the course unless they were sure they wouldn't take it again the following term.  
1) not drop                      2) didn't drop  
3) hadn't dropped                      4) shouldn't have dropped
- ✍ 3- He didn't pay off his debt when it was due; ....., the bank decided not to fine him.  
1) despite                      2) otherwise                      3) nevertheless                      4) on the contrary
- ✍ 4- First, ..... the ruler and the middle of the paper and then cut it straight:  
1) stamp                      2) align                      3) confine                      4) obtain
- ✍ 5- The more ..... your notes, the more useful they will be for revision purposes.  
1) intact                      2) drastic                      3) extreme                      4) thorough
- ✍ 6- We put down some poisoned ..... to kill the rats.  
1) hoax                      2) bait                      3) toll                      4) wager
- ✍ 7- His time for the 100 meters ..... the previous world record by one hundredth of a second.  
1) achieved                      2) estimated                      3) surpassed                      4) transferred
- ✍ 8- I ..... remembered having met her before though I couldn't exactly remember when.  
1) vastly                      2) urgently                      3) stealthy                      4) vaguely
- ✍ 9- Your organs will only be used after your death if you give your ..... beforehand.  
1) consent                      2) credit                      3) conduct                      4) comment
- ✍ 10- If you join the discussion, make sure that what you say is .....; we don't have time to waste on side issues.  
1) intact                      2) constant                      3) relevant                      4) sufficient

**Part B: Cloze Test**

**Directions:** Read the following passage and decide which choice (1), (2), (3), or (4) best fits each blank. Then mark your answer on your answer sheet.

To encourage the bees to produce as much honey as possible, the beekeepers open the hives and stack extra boxes called supers on top. These temporary hive ...(11)..., contain frames of empty comb for the bees to fill with honey. In the brood chamber below, the bees will stash honey to eat later. To prevent the queen from crawling up to the top ...(12)... eggs, a screen can be inserted between the brood chamber and the supers. Three weeks later the honey can be gathered.

Foul-smelling chemicals are often used to irritate the bees and drive them down into the hive bottom boxes, leaving the honey-filled supers more or less bee free. These can then be pulled off the hive. They are heavy ...(13)... honey and may weigh up to 90 pounds each. The supers are taken to a warehouse. In the extracting room the frames are lifted out and lowered into an `uncapper' where rotating blades ...(14)... away the wax that covers each cell. The uncapped frames are put in carousel that sits on the bottom of a large stainless steel drum. The carousel is filled to capacity with 7 frames. A switch is ...(15)... and the frames begin to whirl at 300 revolutions per minute centrifugal force throws the honey out of the combs. Finally the honey is poured into barrels for shipment.



- ✍ 11- 1) aspects                      2) categories                      3) outcomes                      4) extensions
- ✍ 12- 1) laid                              2) which lays                      3) and to lay                      4) and laying
- ✍ 13- 1) of                                  2) off                                  3) with                                  4) from
- ✍ 14- 1) retain                              2) shave                              3) obtain                              4) emerge
- ✍ 15- 1) flipped                              2) imposed                              3) contrasted                              4) conflicted

### Part C: Reading Comprehension

**Directions:** Read the following passages and answer the questions' by choosing the best choice. Then mark the correct choice on your answer sheet.

#### Passage one:

Certainly no creature in the sea is odder than the common sea cucumber. All living creatures, especially human beings, have their peculiarities, but everything about the little sea cucumber seems unusual. What else can be said about a bizarre animal that, among other eccentricities, eats mud, feeds almost continuously day and night but can live without eating for long periods, and can be poisonous but is considered supremely edible by gourmets For some fifty million years, despite all its eccentricities, the sea cucumber has subsisted on its diet of mud. It is adaptable enough to live attached to rocks by its tube feet, under rocks in shallow water, or on the surface of mud flats. Common in cool water on both Atlantic and Pacific shores, it has the ability to suck up mud or sand and digest whatever nutrients are present.

Sea cucumbers come in a variety of colors, ranging from black to reddish-brown to sand-color and nearly white, one form even has vivid purple tentacle. Usually the creatures are cucumber-shaped hence their name and because they are typically rock inhabitants, this shape, combined with flexibility, enables them to squeeze into crevices where they are safe from predators and ocean currents.

Although they have voracious appetites, eating day and night, sea cucumbers have the capacity to become quiescent and live at a low metabolic rate feeding sparingly or not at all for long periods, so that the marine organisms that provide their food have a chance to multiply. If it were not for this faculty, they would devour all the food available in a short time and would probably starve themselves out of existence.

✍ 16- Which of the following questions is the one with which the passage is primarily concerned with?

- 1) What do sea cucumbers look like?                      2) Where can you find sea cucumbers?  
3) What do sea cucumbers subsist on?                      4) Why is the little sea cucumber unusual?

✍ 17- According to paragraph 1, all of the following are true about cucumbers EXCEPT that they .....

- 1) can go without food for quite a while                      2) can feed on poisonous creatures  
3) have certain qualities that make them odd                      4) are eaten by human beings

✍ 18- What do sea cucumbers use as food?

- 1) Nutrients contained in mud or sand  
2) Sand or mud found in shallow water  
3) Minerals found on the surface of mud flats  
4) Nutrients they force out of the rocks to which they live attached

✍ 19- The word "vivid" in line 13 is closest in meaning to .....

- 1) bright                      2) light                      3) translucent                      4) transparent

✍ 20- Where do they hide themselves against enemy creatures?

- 1) Under rocks                      2) On the surface of mud flats  
3) In narrow holes                      4) On ocean currents

✍ 21- According to the passage, the shape of sea cucumbers is important in that .....

- 1) it makes them attractive to fish                      2) it helps them to digest their food  
3) it makes them moving through the mud easier                      4) it helps them to protect themselves from danger

- 22- The word "that" in line 14 refers to .....
- 1) periods                                      2) cucumbers                                      3) organisms                                      4) metabolic rate
- 23- By the phrase "this faculty" in line 20, the author means .....
- 1) starving themselves out of existence                                      2) devouring all the food available in a short time  
3) having the chance to multiply                                      4) eating almost nothing for a long time
- 24- Which of the following is an example of behavior comparable with the sea cucumber living at a low metabolic rate?
- 1) A bear hibernating in the winter                                      2) A parasite living in the host's blood  
3) A sheep eating continuously                                      4) An octopus defending itself with its tentacles

### Passage two:

Bloodhounds are biologically adapted to trailing their-prey. The process by which the nose recognizes an odor is no fully understood, but there are apparently specific receptor sites for specific odors. In one explanation, recognition occurs when a scent molecule fits into its corresponding receptor site, like a key into a lock, causing a mechanical or chemical change in the cell. Bloodhounds apparently: have denser concentrations of receptor sites tuned to human scents.

When a bloodhound trails a human being, what does it actually smell? The human body, which consists of about 60 trillion living cells, sheds exposed skin at a rate of 50 million cells a day. So even a trail that has been dispersed by breezes may still seem rich to a bloodhound. The body also produces about 31 to 50 ounces of sweat a day. Neither this fluid nor the shed skin cells have much odor by themselves, but the bacteria working on both substances is another matter. One microbiologist estimates the resident bacteria population of a clean square centimeter of skin on the human shoulder at "multiples of a million." As they go about their daily business breaking down lipids, of fatty substances, on the skin, these bacteria release volatile substances that usually strike the bloodhound's nose as an entire constellation of distinctive scents.

- 25- The passage mainly discusses .....
- 1) the way humans do without an acute sense of smell                                      2) the reason people choose bloodhounds as pets  
3) the way a bloodhound's sense of smell works                                      4) the way the bloodhound's sense of smell has developed
- 26- What does the author compare a scent molecule with?
- 1) Cell                                      2) Lock                                      3) Chemical change                                      4) Key
- 27- How many cells does the human body dispose itself of in two days' time?
- 1) 50 million                                      2) 60 trillion                                      3) 100 million                                      4) 120 million
- 28- The word "dispersed" in line 9 is closest in meaning to .....
- 1) generated                                      2) scattered                                      3) discarded                                      4) trembled
- 29- Which of the following acts as a stimulus in the production of human scent?
- 1) Bacteria                                      2) Sweat                                      3) Dead skin cells                                      4) Fatty substances
- 30- Which of the following best describes the author's attitude towards the subject of the passage?
- 1) Explanatory                                      2) Persuasive                                      3) Critical                                      4) Astonished

### مجموعه جانورشناسی

- ۳۱- چنانچه زنش تاژک در بدن تاژکداران از رأس به طرف قاعده باشد، تاژکدار در چه جهتی حرکت می کند؟  
(۱) به طرف جلو حرکت می کند.  
(۲) به طرف عقب حرکت می کند.  
(۳) در جهت عکس تاژک حرکت می کند.  
(۴) در جهت تاژک کشیده می شود.

۳۲- پای کاذب آمیب معمولاً از کدام نوع است؟

- (۱) Axopodium                                      (۲) Filopodium                                      (۳) Lobopodium                                      (۴) Reticulopodium

۳۳- به لارو حاصل از تولیدمثل جنسی در اسفنج آب شیرین نظیر *Olyentus* چه می گویند؟

- (۱) آمفی بلاستولا                                      (۲) تروکوفور                                      (۳) پارانشیمولا                                      (۴) پلانولا

- ۳۴- رنگدانه تنفسی Hemerythrin در کدام گروه حشرات مشاهده می‌شود؟  
 (۱) پرتاران (۲) حشرات (۳) خارپوستان (۴) طنابداران اولیه
- ۳۵- ویژگی لوله گوارش زالوها برای گوارش مواد غذایی کدام مورد است؟  
 (۱) داشتن ماده هیرودین (۲) داشتن باکتری‌های همزیست (۳) داشتن سکوم‌های معدی (۴) داشتن نفریدی‌های فعال
- ۳۶- اندام اصلی تبدلات گازی در بدن دوکفه‌ای‌ها کدام است؟  
 (۱) آبشش‌ها (۲) جبه - آبشش (۳) دیواره بدن (۴) سطح داخلی جبه
- ۳۷- وظیفه اصلی دستگاه پروتو نفریدی گردان تنان (Rotifera) چیست؟  
 (۱) تنظیم فشار اسمزی مایعات داخل بدن (۲) دفع مواد زاید متابولسمی بدن  
 (۳) دفع مواد زاید گوارشی بدن (۴) دفع مواد زاید متابولسمی و تنظیم فشار اسمزی
- ۳۸- چرا عنکبوت به تار خود نمی‌چسبد و در آن به دام نمی‌افتد؟  
 (۱) فقط در ناحیه مرکزی تار موسوم به HUB رفت و آمد می‌کند.  
 (۲) منحصرأ رشته‌های مارپیچی تار را برای عبور انتخاب می‌کند.  
 (۳) از مرکز تار خود دوری جسته و به آن نزدیک نمی‌شود.  
 (۴) فقط از مسیر خاصی از رشته‌های شعاعی تار عبور می‌کند.
- ۳۹- کدام گزینه درباره شاخه خرس‌های آبی (Tardigrada) صحیح نیست؟  
 (۱) پوست‌اندازی دارند. (۲) دارای غدد مالپیگی می‌باشند.  
 (۳) دارای چهار زوج اندام حرکتی چنگال‌دار می‌باشند. (۴) دستگاه گوارش ناقص دارند.
- ۴۰- وظیفه اجسام تیدمان وزیکول‌های پولیال در خارپوستان ستاره‌سان کدام است؟  
 (۱) ایجاد سلول‌های جنسی - دفع مایعات (۲) ایجاد سلوموسیت و ذخیره مایعات  
 (۳) ایجاد صفحات آهکی - ذخیره ماده آهکی (۴) ترشح آنزیم گوارشی - دفع مواد زاید گوارشی
- ۴۱- ویژگی مشترک ماهیان خاویاری و ماهیان غضروفی الاسموبرانش کدام است؟  
 (۱) اپرکولوم (۲) اسپیراکل (۳) کیسه شنا (۴) نوع فلس
- ۴۲- فلس مینایی (Placoid) ویژه کدام ماهی‌هاست؟  
 (۱) استخوانی پست (۲) استخوانی عالی (۳) شش‌دار (۴) غضروفی
- ۴۳- کدام دوزیستان فقط از راه پوست تنفس می‌کنند؟  
 (۱) سمندرهای بدون شش (۲) سمندرهای آشکار آبشش (۳) سمندرهای نهان آبشش (۴) قورباغه‌های درختی
- ۴۴- اندام جاکوبسون (Jacobsons organ) خزندگان توسط کدام یک از اعصاب زیر عصب‌دهی می‌شود؟  
 (۱) I (۲) II (۳) III (۴) IV
- ۴۵- اتصال دندان‌ها از بخش قاعده‌ای به سطح آرواره از چه نوعی است؟  
 (۱) آکرودونت (۲) تکودونت (۳) پلئورودونت (۴) هترودونت
- ۴۶- عمل تنفس در پرندگان ناشی از عملکرد کدام گزینه است؟  
 (۱) حرکات دنده‌ها و قفسه سینه (۲) دیافراگم (۳) عضلات شکمی (۴) عضلات بازویی
- ۴۷- کدام پستانداران دندان پیشین بالایی ندارند؟  
 (۱) خرگوش‌ها (۲) فیل‌ها (۳) گاوها (۴) گوشتخواران
- ۴۸- ماده سورفاکتانت در حباب یا آلئوئول‌های ریه توسط کدام سلول ترشح می‌شود؟  
 (۱) نوموسیت نوع I (۲) نوموسیت نوع II (۳) سلول‌های اندوتلیال (۴) سلول کلارا
- ۴۹- در مجرای گوش خارجی و دیسک‌های بین مهره‌ای به ترتیب چه نوع غضروفی وجود دارد؟  
 (۱) شفاف - الاستیک (۲) الاستیک - الاستیک (۳) الاستیک - فیبروز (۴) شفاف - فیبروز



۵۰- کدام یک از بخش‌های نفرون را در قسمت مرکزی کلیه می‌توان مشاهده کرد؟

- (۱) لوله خمیده دور (۲) قوس هنله (۳) لوله خمیده نزدیک (۴) کپسول بومن

۵۱- غدد کوپر در کدام ناحیه از دستگاه تولیدمثل مرد قرار دارد؟

- (۱) اپیدیدیم (۲) پروستات (۳) پیشابراه غشایی (۴) وزیکول سمینال

۵۲- کانال کولی (Canaliculi) صفراوی در کجا قرار دارد؟

- (۱) مرکز لوپول کلاسیک (۲) در فضای پورت  
(۳) محل اتصال ورید مرکزی کبد به لوپول کلاسیک (۴) فضای محدود بین هیپاتوسیت‌ها

۵۳- کدام یک در ساختمان دیواره روده بزرگ دیده می‌شود؟

- (۱) سلول جامی شکل (goblet) (۲) سلول پانت (panet) (۳) پرز (villi) (۴) ادوانتیس (advantitia)

۵۴- لانه‌گزینی در جنین انسان، در کدام یک از مراحل زیر انجام می‌پذیرد؟

- (۱) بلاستوسیت (۲) سلول تخم (۳) گاسترولا (۴) مورولا

۵۵- نوع تسهیم در پستانداران و توتیای دریایی به ترتیب، کدام است؟

- (۱) ناقص قرصی - کامل شعاعی نامساوی (۲) کامل چرخشی - کامل شعاعی مساوی  
(۳) کامل چرخشی - کامل شعاعی نامساوی (۴) ناقص قرصی - کامل شعاعی مساوی

۵۶- اتصال اسپرم به کدام لایه تخمک به ترتیب در خارپوستان و پستانداران آغازگر واکنش آکروزومی است؟

- (۱) لایه ژله‌ای - غشاء سیتوپلاسمی (۲) لایه ژله‌ای - منطقه شفاف  
(۳) غشاء زرده‌ای - منطقه شفاف (۴) غشاء زرده‌ای - غشاء سیتوپلاسمی

۵۷- لایه‌های آندودرمی و مزودرمی جنینی در جنین پرندگان، به ترتیب از کدام یک منشأ می‌گیرند؟

- (۱) هیپوبلاست - اپی‌بلاست (۲) هیپوبلاست - هیپوبلاست (۳) اپی‌بلاست - اپی‌بلاست (۴) اپی‌بلاست - اپی‌بلاست

۵۸- دیواره آمنیون در جنین پرندگان، از چه لایه‌هایی تشکیل شده است؟

- (۱) اکتودرم و مزودرم اسپلانکتیک (۲) اکتودرم و مزودرم سوماتیک (۳) آندودرم و مزودرم سوماتیک (۴) آندودرم و مزودرم اسپلانکتیک

۵۹- کدام یک مزودرم را در جنین دوزیستان القاء می‌کند؟

- (۱) سلول‌های ناحیه جانوری (۲) نوتوکورد (۳) سلول‌های ناحیه گیاهی (۴) هلال خاکستری

۶۰- در تکوین جنین پرندگان میوکاردیوم از چه نوع مزودرمی منشأ می‌گیرد؟

- (۱) لایه سوماتیک مزودرم جانبی (۲) مزودرم حدواسط (۳) لایه اسپلانکتیک مزودرم جانبی (۴) مزودرم پاراکسیال

### فیزیولوژی جانوری

۶۱- عامل اصلی پتانسیل آرامش و پتانسیل عمل عصبی به ترتیب کدام است؟

- (۱) انتقال فعال  $K^+$  - انتقال فعال  $Na^+$  (۲) انتشار  $K^+$  - انتشار  $Na^+$   
(۳) انتشار  $K^+$  - انتقال فعال  $Na^+$  (۴) انتقال فعال  $K^+$  - انتشار  $Na^+$

۶۲- در سیناپس عصب به عضله، دیپولاریزه شدن عضله مربوط به فعال شدن کدام کانال‌هاست؟

- (۱) سدیم وابسته به لیگاند (۲) سدیم وابسته به ولتاژ (۳) کلسیم وابسته به لیگاند (۴) کلسیم وابسته به ولتاژ

۶۳- در قلب سرعت هدایت پتانسیل عمل در کدام بخش بیشتر است؟

- (۱) تارهای میوکارد (۲) تارهای میوکارد بطن‌ها (۳) تارهای پورکنژ (۴) تارهای هیس

۶۴- عامل ایجاد EPSP (پتانسیل پس سیناپسی تحریکی) کدام است؟

- (۱) باز شدن کانال‌های کلر (۲) باز شدن کانال‌های انتخابی پتاسیم  
(۳) باز شدن کانال‌های انتخابی سدیم (۴) باز شدن کانال‌های انتخابی کلسیم و کلر

- ۶۵- کج** باز جذب فعال اسیدهای آمینه فیلترای گلومرولی در کدام قسمت انجام می‌شود؟  
 (۱) توپول دیستال (۲) توپول پروکسیمال (۳) لوپ هنله (۴) مجرای جمع کننده
- ۶۶- کج** نتیجه‌ی رفلکس هرینگ - بروئر با کدام گزینه مشابه است؟  
 (۱) تحریک مرکز پنوموتاکیک (۲) تحریک مرکز دم (۳) تحریک مرکز آپنوستیک (۴) تنفس عمیق ارادی
- ۶۷- کج** کدام یک از گزینه‌های زیر قانون فرانک استارلینگ را بیان می‌کند؟  
 (۱) افزایش ضربان قلب باعث افزایش حجم ضربه‌ای می‌شود.  
 (۲) افزایش فشارخون باعث افزایش برون‌ده قلبی می‌شود.  
 (۳) با افزایش خون پایان دیاستولی بر نیروی انقباضی قلب افزوده می‌شود.  
 (۴) کاهش مقدار خون با کاهش ضربان قلب همراه است.
- ۶۸- کج** کدام لوکوسیت‌ها پس از ورود به بافت به ماکروفاژ تبدیل می‌شوند؟  
 (۱) ائوزینوفیل‌ها (۲) لنفوسیت‌ها (۳) مونوسیت‌ها (۴) نوتروفیل‌ها
- ۶۹- کج** در چرخه قلبی فشار آئورتی در کدام یک از حالات زیر به حداقل می‌رسد؟  
 (۱) در وسط دیاستول (۲) بلافاصله قبل از باز شدن دریچه‌های دهلیزی بطنی  
 (۳) بلافاصله پس از بسته شدن دریچه هلالی آئورتی (۴) بلافاصله قبل از باز شدن دریچه هلالی آئورتی
- ۷۰- کج** بیشترین تراکم گیرنده‌های ADH (وازوپرسین) در کدام بخش لوله ادراری است؟  
 (۱) جمع کننده - پروکسیمال (۲) پروکسیمال - هنله (۳) لوله دیستال - مجرای جمع کننده (۴) هنله - جمع کننده
- ۷۱- کج** اثر پاراتورمون بر کلیه‌ها کدام است؟  
 (۱) افزایش دفع  $K^+$  - افزایش جذب  $Na^+$  (۲) افزایش دفع  $H^+$  - بی‌کربنات  
 (۳) افزایش ترشح رنین (۴) کاهش دفع  $Ca^{++}$  - افزایش دفع فسفات
- ۷۲- کج** در مورد هورمون‌های لوله گوارش کدام عبارت صحیح است؟  
 (۱) پپتید مهاری معده (GIP) باعث افزایش فعالیت پمپ پیلوری می‌شود.  
 (۲) سکرترین باعث تحریک ترشح آبکی - قلیایی پانکراس می‌شود.  
 (۳) هورمون موتیلین از دیواره معده ترشح و باعث کاهش ترشحات آن می‌شود.  
 (۴) هورمون CCK باعث انقباض اسفنکتر اودی می‌شود.
- ۷۳- کج** کدام عامل موجب کاهش نیروی انقباض قلب می‌شود؟  
 (۱) افزایش فشار در سیاهرگ‌های مرکزی (۲) افزایش در فعالیت پمپ ماهیچه‌های اسکلتی  
 (۳) افزایش حجم خون (فشارخون) (۴) کاهش زمان پر شدن قلب (طول دیاستول)
- ۷۴- کج** بیشترین انتقال  $CO_2$  در خون به کدام صورت است؟  
 (۱) بی‌کربنات (۲) کروبوکسی هموگلوبین (۳) کرپامینو هموگلوبین (۴) محلول خالص
- ۷۵- کج** هورمون‌های آزاد سازنده (Releasing hormones) در کجا وارد شبکه خونرسانی می‌شوند؟  
 (۱) در شبکه سرخرگی هیپوفیز پشتی (۲) در شبکه‌ی مویرگی بطن‌های جانبی  
 (۳) در شبکه‌ی مویرگی سد خونی مغز (۴) در سیاهرگ باب هیپوتالاموس - هیپوفیز
- ۷۶- کج** منحنی اشباع اکسیژنی هموگلوبین در انسان به چه شکلی است و در چه شرایطی این منحنی به سمت راست انحراف پیدا می‌کند؟  
 (۱) S شکل - افزایش مقدار ترکیب فسفات‌های آلی در گلبول‌های قرمز (۲) قوسی - کاهش تعداد گلبول‌های قرمز  
 (۳) خطی بالارو - افزایش یا کاهش درجه حرارت بدن (۴) خطی پایین‌رو - کاهش و یا کمبود اکسیژن در محیط
- ۷۷- کج** اتصال مولکول آهن در انواع رنگدانه‌های تنفسی جانوران به چه شکلی است؟  
 (۱) منحصرأ بر مولکول heme (۲) به بخش heme و یا پروتئینی  
 (۳) مستقیماً روی بخش پروتئینی (۴) ترکیب یک هسته پیرولی با یک مولکول آهن

۷۸- دو نمونه از اندوپپتیدازهای دستگاه گوارشی کدامند؟

- (۱) آمینوپپتیداز و کیموتریپسین (۲) تریپسین و دی پپتیداز (۳) پپسین و تریپسین (۴) کربوکسی پپتیداز و پپسین

۷۹- در شرایط طبیعی، « ظرفیت باقیمانده عملی » با کدامیک از حجم‌ها و یا ظرفیت‌های زیر برابر است؟

- (۱) حجم انتهای بازدم طبیعی (۲) حجم ذخیره‌ای بازدمی (۳) حجم ذخیره‌ای دمی (۴) ظرفیت حیاتی

۸۰- تارهای عضلانی تند انقباض دارای کدام ویژگی هستند؟

- (۱) کم بودن تعداد میتوکندری‌ها (۲) کم بودن تعداد تارچه‌ها (میوفیبریل‌ها)  
(۳) دارا بودن میوگلوبین زیاد (۴) دارا بودن رگ‌های خونی زیاد

۸۱- هنگامی که ماهیچه‌های عصبی تنفسی در حال استراحت هستند و فشار آلونولی صفر است، حجم شش‌ها مساوی است با:

- (۱) حجم باقیمانده RV (۲) ظرفیت باقیمانده عملی FRC  
(۳) ظرفیت حیاتی VC (۴) حجم هوای جاری TV

۸۲- انقباض ماهیچه‌های صاف چگونه آغاز می‌شود؟

- (۱) فعال‌سازی میوزین کیناز توسط کلسیم به تنهایی (۲) فعال‌سازی میوزین کیناز توسط کالمدولین به تنهایی  
(۳) با فسفریلاسیون مستقیم سرمیوزین (اتوفسفریلاسیون) (۴) با فسفریلاسیون سرمیوزین با واسطه کیناز

۸۳- دستگاه تنفسی کدام گروه از مهره‌داران واجد جریان متقابل Countercurrent است؟

- (۱) پرندگان (۲) خزندگان (۳) دوزیستان (۴) ماهیان

۸۴- کدام یک از هورمون‌ها موجب تشدید گلوکوکورتیزونز می‌شود؟

- (۱) گلوکاکون (۲) پاراتورمون (۳) کورتیزول (۴) هورمون‌های تیروئید

۸۵- در مرحله تحریک‌ناپذیری نسبی پتانسیل عمل ثانوی با چه نوع محرکی ایجاد می‌شود؟

- (۱) با محرک آستانه‌ای (۲) با محرک فوق آستانه‌ای (۳) با محرک زیر آستانه‌ای (۴) نمی‌تواند ایجاد شود

۸۶- کانال‌های سدیمی در تپه آکسونی (axon hillock) و صفحه پایانی (محل سیناپس عصب به عضله) به ترتیب کدامند؟

- (۱) دریچه‌دار وابسته به لیگاند - دریچه‌دار وابسته به ولتاژ (۲) دریچه‌دار وابسته به ولتاژ - دریچه‌دار وابسته به لیگاند  
(۳) دریچه‌دار وابسته به لیگاند - دریچه‌دار وابسته به لیگاند (۴) نشستی - دریچه‌دار وابسته به لیگاند

۸۷- نوع ویژه‌ای از اندام دفعی است که پمپ پتاسیم در تشکیل ادرار اولیه (فیلترات) نقش اساسی را ایفاء می‌کند؟

- (۱) پروتونفریدی‌ها (۲) لوله‌های مالپیگی (۳) متانفریدی‌ها (۴) کلیه‌ها

۸۸- همه‌ی گزینه‌های زیر صحیح‌اند، به جز:

- (۱) آمیلاز معده در گوارش نشاسته تأثیر زیادی ندارد. (۲) لیپازهای انسان قادر به تجزیه‌ی همه‌ی چربی‌ها نیستند.  
(۳) موم نوعی استر چربی است. (۴) محصول نهایی پروتئازهای گوارشی پلی پپتید است.

۸۹- پارابرانشی‌های پرندگان (Parabronchi) چه وظیفه‌ای را انجام می‌دهند؟

- (۱) ایجاد جریان هوا (تهویه) (۲) ایجاد سبکی وزن (۳) تبادل گازهای تنفسی (۴) ذخیره هوای تنفسی

۹۰- کدام مجموعه عوامل زیر در انتشار تسهیل شده دخالت دارد؟

- (۱) شیب تراکم ماده - تعداد حامل غشاء - دما (۲) دما - نفوذپذیری غشاء - میزان ATP  
(۳) شیب تراکم ماده - تعداد حامل غشاء - میزان ATP (۴) شیب تراکم ماده - نفوذپذیری غشاء - ضخامت غشاء



## پاسخنامه آزمون سراسری ۸۵

## زبان عمومی و تخصصی

## قسمت (A) واژگان و گرامر

راهنمایی: از میان گزینه‌های (۱)، (۲)، (۳) و (۴) بهترین گزینه که جمله را کامل می‌کند انتخاب کرده، سپس در پاسخنامه خود علامت بزنید.

۱- گزینه «۱» در واقع این مسئله که او در حال حاضر با ..... در ارتباط است، به ما مربوط نمی‌شود.

(۱) چه کسی (۲) که (۳) کدامیک (۴) چه کسی

◆ ◆ ◆ ◆

۲- گزینه «۴» من تقاضا کردم که آن‌ها دوره آموزشی را ..... مگر اینکه مطمئن می‌شدند آن را در ترم آینده نخواهند گذراند.

قسمت سوم فعل + should + not + have به معنای وقوع کاری در گذشته است که نمی‌بایست انجام می‌شده ولی رخ داده است.

(۱) حذف کردن (۲) حذف نکردند (۳) حذف نکرده بودند (۴) نمی‌بایست حذف می‌کردند.

◆ ◆ ◆ ◆

۳- گزینه «۳» او بدهکاری‌اش را زمانی که مقرر بود پرداخت با این وجود، بانک تصمیم گرفت تا او را جریمه نکند.

(۱) علی‌رغم (۲) از سویی (۳) با این وجود (۴) برعکس

Otherwise معادل if so یا if not و (کلمات ارتباطی) مانند on condition that یا provided that (به شرط آن که) می‌باشد (گزینه ۲ نادرست است)

On the contrary معمولاً در ابتدای جمله می‌آید به مثال زیر توجه کنید:

"Didn't you find the film exciting?" "on the contrary, fell asleep half way through it!"

آیا فیلم را هیجان‌انگیز نیافتی؟ در مقابل من نیمی از فیلم را خواب بودم!

◆ ◆ ◆ ◆

۴- گزینه «۲» اول خط‌کش را در وسط کاغذ ..... و سپس آن را مستقیم ببرید.

(۱) مهر زدن (۲) در یک راستا قرار دادن (۳) محدود کردن (۴) بدست آوردن

◆ ◆ ◆ ◆

۵- گزینه «۴» هرچه نوشته‌های شما ..... باشد برای مرور کردن مناسب‌تر خواهند بود.

(۱) دست نخورده (۲) جدی (۳) زیاد (۴) کامل و جامع

◆ ◆ ◆ ◆

۶- گزینه «۲» ما مقداری طعمه سمی برای کشتن موش‌ها کار گذاشتیم.

(۱) کلک زدن (۲) طعمه (۳) عوارضی (۴) شرط بستن

◆ ◆ ◆ ◆

۷- گزینه «۳» زمان او برای دوی صد متر یک‌صدم ثانیه رکورد قبلی جهان را ..... .

(۱) بدست آوردن (۲) تخمین زدن (۳) پیش افتادن (۴) انتقال یافتن

◆ ◆ ◆ ◆

۸- گزینه «۴» من ..... به خاطر دارم او را قبلاً دیده باشم اگر چه دقیقاً به یاد نیاوردم چه زمانی او را دیدم.

(۱) پهناور (۲) فوراً (۳) مخفیانه (۴) به طرز مبهم

◆ ◆ ◆ ◆

۹- گزینه «۱» اندام‌های شما پس از مرگ تنها اگر ..... خود را از قبل داده باشید، استفاده خواهد شد.

(۱) رضایت (۲) اعتبار (۳) رهبری کردن (۴) اظهار نظر

◆ ◆ ◆ ◆

۱۰- گزینه «۳» اگر به بحث می‌پیوندید مطمئن باشید آن‌چه می‌گویید ..... است. ما وقت برای صرف کردن روی مباحث جانبی نداریم.

(۱) سالم (۲) پیوسته (۳) مرتبط (۴) کافی

◆ ◆ ◆ ◆

## قسمت (B) Cloze test

راهنمایی: متن زیر را خوانده و بهترین گزینه را از میان گزینه‌های (۱)، (۲)، (۳) و (۴) برای جای خالی انتخاب کرده و سپس پاسخ را در پاسخنامه علامت بزنید.

برای تشویق کردن زنبورها برای تولید عسل تا جایی که امکان دارد زنبورداران کندوها را باز کرده و جعبه‌هایی اضافی که super نامیده می‌شوند در قسمت بالایی قرار می‌دهند. این ... (۱۱) ... موقتی کندو شامل قالب‌هایی از شانه‌های خالی برای زنبورها می‌شود که آن را با عسل پر می‌کنند. در اتاقک تخم‌کشی



زیرین زنبورها عسل را برای مصارف آینده ذخیره می‌کنند. برای جلوگیری از حرکت ملکه به سمت بالا و ... (۱۲)، یک صفحه‌ای بین اتاقک بزرگتر و super قرار داده می‌شود. سه هفته بعد عسل می‌تواند جمع‌آوری شود. مواد شیمیایی بوداری برای تحریک زنبورها و هدایت آن‌ها به سمت قسمت پایینی کندو مورد استفاده قرار گرفته تا در قسمت‌های super مملو از عسل زنبورها کم و بیش آزاد می‌باشند. این قسمت‌ها از کندو بیرون کشیده شده و ... (۱۳)، عسل سنگین شده‌اند و هر کدام تا ۹۰ پوند هم وزن می‌توانند داشته باشند. superها به انبار برده می‌شوند. در اتاق استخراج قاب‌ها بیرون کشیده و بدون پوشش شده جائیکه تیغه‌های چرخان مومی را که هر سلول را پوشانده ... (۱۴)، قاب‌های غیرپوشش دار درون چرخ قرار گرفته که روی ظرف استوانه‌ای از جنس ضد زنگ قرار داده می‌شود. هر چرخ با ۷ قاب پوشیده می‌شود. کلید ... (۱۵)، قاب‌ها با سرعت ۳۰ دور در دقیقه شروع به چرخیدن کرده و نیروی سانتریفیوژ سبب می‌شود عسل از شانه‌ها بیرون بریزد و در نهایت درون بشکه‌هایی جهت حمل قرار می‌گیرند.

## ۱۱- گزینه «۴»

(۱) زمینه (۲) دسته‌بندی (۳) پی‌آمد (۴) اضافات

## ۱۲- گزینه «۴»

(۱) تخم گذاشت (۲) که تخم می‌گذارد (۳) و برای تخم‌گذاری (۴) و تخم‌گذاری

## ۱۳- گزینه «۳»

(۱) از (۲) دور (۳) با (۴) از سوی

## ۱۴- گزینه «۲»

(۱) حفظ کردن (۲) تراشیدن (۳) بدست آوردن (۴) بیرون آمدن

## ۱۵- گزینه «۱»

(۱) روشن کردن (۲) تحمیل شدن (۳) مقابله کردن (۴) تعارض پیدا کردن

flip به معنای پشت و رو کردن، در هوا پرت کردن هم معنی می‌دهد.

## قسمت C) درک مطلب

راهنمایی: متن‌های زیر را بخوانید و با انتخاب بهترین گزینه، سوالات را پاسخ دهید. سپس در پاسخنامه خود جواب صحیح را علامت بزنید.

## متن ۱:

مشخصاً هیچ جاننداری در دریا سن‌اش از خیار معمول دریایی بیش‌تر نیست. تمامی موجودات زنده به خصوص انسان‌ها عجایب خود را دارند اما همه‌چیز درباره این موجودات کوچک دریایی نامعمول به نظر می‌رسد. مطلب دیگری که در رابطه با یک جاندار عجیب در میان سایر موجودات غیرعادی می‌تواند گفته شود این است که لجن‌خوار است و به طور پیوسته صبح و شب در حال تغذیه است ولی می‌تواند برای مدت‌های مدیدی بدون غذا زندگی کرده و حتی سمی باشد ولی توسط دیگر موجودات گرسنه، غذای فوق‌العاده‌ای به نظر می‌رسد. برای ۵۰ میلیون سال علی‌رغم تمامی ویژگی‌های نامعمول تنها بر پایه رژیم غذایی‌اش از لجن‌ها پایدار مانده است. این موجود آن‌قدر سازگاری دارد تا در حالت متصل به صخره‌ها توسط پاهای لوله‌ای‌اش زیر صخره‌ها در آب‌های خنک کم‌عمق یا روی سطح لجن‌ها باقی می‌ماند. در آب‌های آتلانتیک و سواحل اقیانوس آرام به وفور یافت می‌شود و توانایی این را دارد که گل و لای یا شن را مکیده و هر آن‌چه مواد مغذی حاضر در آن است را هضم کند. خیارهای دریایی در رنگ‌های متنوعی وجود دارند از مشکی تا قرمز قهوه‌ای، شنی و یا سفید، یک فرم آن هم شاخک‌های حساس با رنگ بنفش شفاف دارد. این جانداران مثل اسمشان شکلی خیار مانند دارند و از آن‌جا که معمولاً در صخره‌ها ساکن هستند این شکل خاص به همراه انعطاف‌پذیری که به آن‌ها می‌دهد آن‌ها را قادر می‌سازد در شکاف‌ها فشرده می‌شوند جایی که از دست شکارچیان و جریان‌ات اقیانوسی محفوظ می‌مانند. اگر چه اشتهایی سیری ناپذیر دارند شب و روز در حال خورد می‌باشند، توانایی این را دارند که برای مدت زیادی غیرفعال باقی‌مانده و نرخ متابولیک بسیار پایینی را داشته باشند برای این که این ارگانیسم‌های دیگر که غذای آنها را تأمین می‌کنند، شانس این را داشته باشند مقدار کم غذا یا اصلاً غذایی نخورند که تکثیر شوند و اگر به خاطر این توانایی نبود آن‌ها می‌توانستند تمامی غذا را در عرض مدت زمان کوتاهی ببلعند و از فقر غذایی از بین می‌رفتند.

## ۱۶- گزینه «۴» کدام یک از سوالات زیر در متن بیشتر مورد توجه واقع شده است؟

(۱) خیارهای دریایی چه شکلی دارند؟

(۲) کجا می‌توانید خیارهای دریایی را پیدا کنید؟

(۳) خیارهای دریایی برای ادامه زندگی به چه چیزی وابسته‌اند؟

(۴) چرا خیارهای دریایی نامعمول‌اند؟

۱۷- گزینه «۲» بر اساس پاراگراف ۱، تمامی موارد زیر به جز ..... در رابطه با خیارهای دریایی صحیح است؟

- (۱) بدون غذا می‌توانند برای مدت زمانی ادامه دهند.  
 (۲) از موجودات سمی می‌توانند تغذیه کنند.  
 (۳) ویژگی‌هایی دارند که آن‌ها را متمایز می‌سازد.  
 (۴) توسط انسان خورده می‌شوند.

۱۸- گزینه «۱» خیارهای دریایی برای تغذیه از چه چیزی استفاده می‌کنند؟

- (۱) مواد غذایی که در شن و گل ولای یافت می‌شود.  
 (۲) شن یا لجن که در آب‌های کم‌عمق یافت می‌شود.  
 (۳) مواد معدنی سطح گل و لای‌ها  
 (۴) مواد مغذی که آن‌ها از به آن متصل هستند بدست می‌آورند.

۱۹- گزینه «۴» واژه vivid در خط ۱۳ از نظر معنا نزدیکتر است به .....

- (۱) روشن  
 (۲) روشن و نورانی  
 (۳) مات  
 (۴) شفاف

۲۰- گزینه «۳» آن‌ها برای دوری از دشمنان خود کجا مخفی می‌شوند؟

- (۱) زیر صخره‌ها  
 (۲) روی سطح گل و لای  
 (۳) در حفره‌های کم‌عمق  
 (۴) در جریان‌های اقیانوسی

۲۱- گزینه «۴» با توجه به متن شکل خیار دریایی از آن جهت اهمیت دارد که .....

- (۱) آن‌ها را برای ماهیگیری جذاب می‌سازد.  
 (۲) برای هضم غذا آن‌ها را یاری می‌رساند.  
 (۳) می‌توانند در طول گل و لای به راحتی حرکت کنند.  
 (۴) می‌توانند از خطرات خود را محافظت کنند.

۲۲- گزینه «۳» لغت «that» در خط ۱۵ به ..... اشاره می‌کند.

- (۱) مدت  
 (۲) خیار دریایی  
 (۳) ارگان‌های سم‌ها  
 (۴) نرخ متابولیسم

۲۳- گزینه «۴» عبارت this faculty در خط ۱۵ به معنای .....

- (۱) از میان رفتن آن‌ها به خاطر گرسنگی  
 (۲) بلعیدن تمامی غذای موجود در زمانی کوتاه  
 (۳) داشتن شانس تکثیر شدن  
 (۴) نخوردن چیزی برای مدت زمانی طولانی

۲۴- گزینه «۱» کدام یک از موارد زیر مثالی از رفتار خیار دریایی که با نرخ متابولیک پایین زندگی می‌کند می‌تواند باشد؟

- (۱) خواب زمستانی خرس در زمستان  
 (۲) زندگی انگلی در خون میزبان  
 (۳) تغذیه مداوم گوسفند  
 (۴) اختاپوس که توسط شاخک‌هایش از خود دفاع می‌کند.

سگ‌های شکاری برای دنبال کردن طعمه خود از نظر زیست‌شناختی سازگار شده‌اند فرآیندی که طی آن بینی رایحه را تشخیص می‌دهد به درستی شناخته شده است ولی قطعاً گیرنده‌های خاصی برای بوهای خاص وجود دارد. در یک توضیح ارائه شده، شناسایی هنگامی که مولکول معطر به محل گیرنده خاص خود متصل می‌شود اتفاق می‌افتد. مانند یک کلید در قفل، که سبب تغییری شیمیایی یا مکانیکی در سلول هدف خود می‌شود. سگ‌های شکاری به طور قطع دارای گیرنده‌های متراکم‌تری می‌باشد که با بوی انسان هماهنگی می‌باشد.

وقتی یک سگ شکاری انسانی را دنبال می‌کند چه بویی واقعاً استشمام می‌کند؟ بدن انسان حاوی ۶۰ تریلیون سلول زنده است که حدود ۵۰ میلیون سلول در هر روز از پوست ریزش می‌کنند. بنابراین ردی که توسط باد متفرق شده هنوز برای یک سگ شکاری به قوت خود باقی‌ست. بدن ۳۱ تا ۵۰ اونس قند در یک روز تولید می‌کند. نه این مایع نه سلول‌های پوستی مرده به خودی خود ماده معطر قوی دارند بلکه باکتری‌هایی که فعال‌اند مسئله مهم‌تری‌اند یک میکروبیولوژیست تخمین می‌زند جمعیت باکتری‌های ساکن بر روی یک سانتی‌متر مربع از پوست تمیز بر روی شانه انسان چندین میلیون شمارش شوند. با شکستن لیپید و قند یا موادی مانند اسیدهای چرب روی سطح پوست موادی فرار را آزاد می‌سازند که بینی سگ شکاری را به عنوان مجموعه‌ای از بوهای مجزا هدف قرار می‌دهد.

۲۵- گزینه «۳» متن عمدتاً درباره ..... بحث می‌کند.

- (۱) روشی که انسان‌ها بدون داشتن حس بویایی تیز عمل می‌کنند.  
 (۲) دلیلی که انسان‌ها سگ‌های شکاری را به عنوان حیوانات دست‌آموز انتخاب می‌کنند.

(۳) چگونگی عملکرد حس بویایی یک سگ شکاری

(۴) چگونگی توسعه حس بویایی یک سگ شکاری

۲۶- گزینه «۴» نویسنده مولکول معطر را با چه چیزی مقایسه می‌کند؟

- (۱) سلول  
 (۲) قفل  
 (۳) تغییر شیمیایی  
 (۴) کلید