

کد کنترل

605

B



605B

## آزمون (نیمه متمرکز) ورود به دوره های دکتری - سال ۱۴۰۱

دفترچه شماره (۲)

صبح جمعه ۱۴۰۰/۱۲/۶



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

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

### کلیه رشته های امتحانی گروه آزمایشی دامپزشکی

جدول مواد امتحانی، تعداد، شماره سؤالها و زمان پاسخگویی

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره	زمان پاسخگویی
۱	استعداد تحصیلی	۳۰	۱۰۱	۱۳۰	۹۰ دقیقه
۲	زبان انگلیسی - عمومی	۳۰	۱۳۱	۱۶۰	

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

این آزمون نمره منفی دارد.

\* متقاضی گرامی، وارد نکردن مشخصات و امضا در کادر زیر، به منزله غیبت و حضور نداشتن در جلسه آزمون است.

اینجانب ..... با شماره داوطلبی ..... با آگاهی کامل، یکسان بودن شماره  
صندلی خود با شماره داوطلبی مندرج در بالای کارت ورود به جلسه، بالای پاسخنامه و دفترچه سؤال‌ها، نوع و  
کد کنترل درج شده بر روی دفترچه سؤال‌ها و پایین پاسخنامه‌ام را تأیید می‌نمایم.

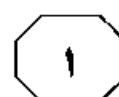
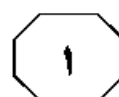
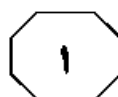
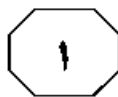
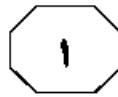
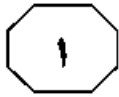
امضا:



## بخش اول

### راهنمایی:

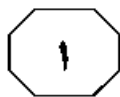
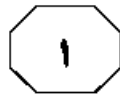
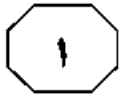
در این بخش، دو متن به‌طور مجزا آمده است. هریک از متن‌ها را به‌دقت بخوانید و پاسخ سؤال‌هایی  
را که در زیر آن آمده است، با توجه به آنچه می‌توان از متن استنتاج یا استنباط کرد، پیدا کنید و در  
پاسخنامه علامت بزنید.



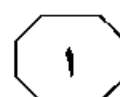
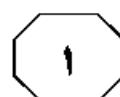
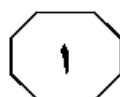
دادن عملکرد رشد جوجه‌های گوشتی گزارش کرد. با این حال، مطالعات دیگر نشان دادند که پروبیوتیک‌ها اثرات معنی‌داری روی عملکرد رشد جوجه‌های گوشتی نداشتند. اختلاف بین نتایج این مطالعه و دیگر مطالعات، ممکن است به علت مقدار پروبیوتیک استفاده‌شده و نوع پروبیوتیک مورد استفاده باشد. پروبیوتیک‌ها پاسخ‌های ایمنی را بهبود می‌دهند و باعث کاهش باکتری‌های مضر می‌شوند که بر سلامت طیور و متعاقباً عملکرد رشد آنها تأثیر می‌گذارد. مطالعات همچنین نشان داده‌اند که پروبیوتیک‌ها از طریق تأثیر گذاشتن روی ابقای مواد مغذی همانند انرژی خام، پروتئین خام، ماده خشک و اسیدهای آلی، تأثیر خود را روی عملکرد نشان می‌دهند. از طرفی، باکتری‌های پروبیوتیک باسیلوس سوبتیلیس باعث افزایش تولید آنزیم‌های هضمی، همانند پروتئاز، آمیلاز و لیپاز می‌شوند و بر ریخت‌شناسی روده نیز تأثیر می‌گذارند و بنابراین، باعث بهبود هضم و جذب مواد غذایی و عملکرد رشد می‌شوند. در مجموع، نتایج این بخش نشان می‌دهد که پروبیوتیک باسیلوس سوبتیلیس می‌تواند روی عملکرد رشد تأثیر بگذارد و می‌تواند به‌عنوان جایگزینی برای آنتی‌بیوتیک‌ها در نظر گرفته شود.

پروبیوتیک‌ها و اسانس‌ها، هر دو از طریق بهبود آنزیم‌های هضمی و کمک به کاهش باکتری‌های مضر روده، به بهبود دادن عملکرد رشد کمک می‌کنند. این اثرات همپوشانی در تیمار ۱۰۰ میلی‌گرم از پروبیوتیک و اسانس دیده می‌شود که در مقایسه با فرم جداگانه، کارایی بیشتری داشتند، ولی در دُز بالاتر از هر دو، اثرات معکوس شد که احتمالاً به دلیل اثرات منفی اسانس آویشن روی پروبیوتیک‌ها بوده باشد. در مجموع، اسانس آویشن کارایی بیشتری نسبت به پروبیوتیک نشان داده است.

سطر برای بحث در پژوهش‌های علوم دامی معمولاً از مقایسه میانگین استفاده می‌شود، که تنها یک صفت را مورد بررسی قرار داده و توانایی تصمیم‌گیری براساس تمام صفات وجود ندارد. در این روش که برای تجزیه و تحلیل چند گزینه (تیمار) استفاده می‌شود، چند شاخص وجود دارد که مدیر و تصمیم‌گیرنده، آن صفات را مشخص و وزن‌دهی می‌کند. براساس رتبه‌بندی انجام‌شده، تیمار ۱۰۰ میلی‌گرم پروبیوتیک و ۱۰۰ میلی‌گرم اسانس آویشن، ضریب  $0.956$  را داشتند و سپس تیمار ۲۰۰ میلی‌گرم پروبیوتیک و ۲۰۰ میلی‌گرم اسانس آویشن، رتبه دوم با ضریب  $0.727$  را نشان دادند. این نتایج نشان می‌دهد که سطح بهینه از پروبیوتیک و اسانس آویشن برای تأثیر گذاشتن روی عملکرد رشد و پاسخ‌های ایمنی در سطح ۱۰۰ میلی‌گرم پروبیوتیک و ۱۰۰ میلی‌گرم اسانس آویشن است و افزودن مقادیر بیشتر، اثرات منفی روی این فراسنجه‌ها می‌گذارد. براساس نتایج به‌دست آمده، پایین‌ترین ضریب ( $0.476$ ) مربوط به تیمار شاهد بود و حتی افزودن ۱۰۰ میلی‌گرم پروبیوتیک و ۱۰۰ میلی‌گرم اسانس آویشن باعث ضرایب  $0.126$  و  $0.198$  به ترتیب شد که نشان می‌دهد افزودن پروبیوتیک و اسانس آویشن حتی در مقادیر پایین‌تر می‌تواند روی عملکرد و ایمنی تأثیر بگذارد. همچنین براساس نتایج به‌دست آمده، تیمار آویشن در هر دو سطح، اثرات بهتری را در مقایسه با پروبیوتیک نشان داد. در ادامه، به بحث در مورد کارایی پروبیوتیک‌ها و اسانس آویشن روی عملکرد رشد و پاسخ ایمنی پرداخته می‌شود. همسو با نتایج این مطالعه، دیگر مطالعات نشان دادند که افزودن مخلوطی از پروبیوتیک‌ها به جیره جوجه‌های گوشتی، وزن بدن را بهبود بخشید و ضریب تبدیل را پایین آورد. مطالعه‌ای دیگر، اثرات مثبت پروبیوتیک‌ها را برای بهبود



605 B

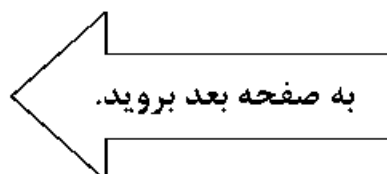


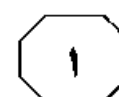
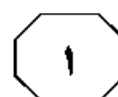
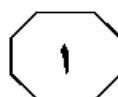
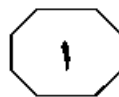
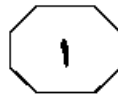
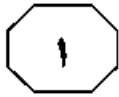
- ۱۰۳- نویسنده متن، اختلاف میان مطالعه خود و مطالعات دیگر را چگونه توجیه می‌کند؟
- (۱) استفاده خاص از اسانس آویشن
  - (۲) نوع و میزان پروبیوتیک استفاده‌شده
  - (۳) استفاده آماری درست از مقایسه میانگین
  - (۴) نوع پروبیوتیک و اسانس آویشن به‌کاررفته

- ۱۰۱ هدف اصلی نویسنده از اشاره به پژوهش‌های علوم دامی در پاراگراف اول متن، کدام است؟
- (۱) اشاره به تأثیر حوزه تحقیق بر انتخاب روش تحقیق
  - (۲) ایجاد زمینه برای مقبولیت یک موضوع تحقیقی خاص
  - (۳) نوعی تمایز قایل شدن میان آنها و تحقیقی دیگر
  - (۴) توجیه لزوم ایجاد تغییر در این قبیل پژوهش‌ها

- ۱۰۴- طبق متن، استفاده از تیمار بیش از ۱۵۵ میلی‌گرم از پروبیوتیک و اسانس، به چه انجامید؟
- (۱) ایجاد تأثیراتی متفاوت از آنچه در ادبیات تحقیقی مربوطه آورده شده است
  - (۲) کاهش آنزیم‌های هضمی مفید، همزمان با کاهش باکتری‌های مضر
  - (۳) افزایش غیرمعنی‌دار عملکرد رشد حوجه‌های گاوشتی
  - (۴) تأثیر نامطلوب بر سوزده‌های مورد مطالعه

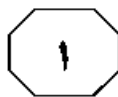
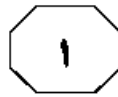
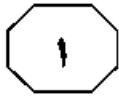
- ۱۰۲ متن حاضر، جزو کدام بخش از یک مقاله علمی می‌تواند باشد؟
- (۱) مقدمه
  - (۲) پیشینه تحقیق
  - (۳) روش تحقیق
  - (۴) بررسی نتایج



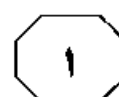
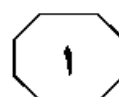
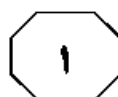


(۳۵) دریافت گردید. [۱] علاوه بر این مطالعه برازر (Browser) و همکاران در سال ۲۰۰۹، حاکی از نیمه عمر حذف کوتاه تر فلورفنیکل نسبت به سایر آنتی بیوتیک ها بوده است که در این میان، دارو حذف شدگی سریع تری از بدن ماهیان کوچک تر نسبت به ماهیان بازاری داشت. به طور کلی، (۴۰) آنتی بیوتیک های مصرفی در آبی پروری، دوره خروج (تخلیه از بدن) متفاوتی دارند. [۲] به طوری که برای آموکسی سیلین، آمی سیلین و فلورفنیکل در حدود ۵ روز و برای اریترومایسین، اسپیرامایسین، اکسی تتراسایکلین، هیدروکلراید، (۴۵) سولفادیمتوکسین، انروفلوکساسین و اکسولینیک اسید حدود ۳۰ روز ذکر شده است. در عمل نیز به کارگیری آنتی بیوتیک های با دوره پرهیز از مصرف طولانی تر (اکسی تتراسایکلین (۵۰) اریترومایسین و انروفلوکساسین) برای درمان عفونت های باکتریایی ماهیان قزل آلا ی پرورشی در مناطق «الف» و «ب» سبب شده تا محصول بازاری از نظر باقیمانده دارویی، دارای حدود بالاتر از استانداردهای بهداشت مواد غذایی باشد و این مسئله نیازمند توجه جدی و فوری است. [۳] (۵۵) در مقابل، مکانیسم حذف سریع فلورفنیکل از بدن ماهیان سبب شده که باقیمانده دارویی در محصول نهایی (ماهیان بازاری) از حدود قابل قبولی (بر مبنای دستورالعمل جهانی) برخوردار باشد. [۴] برای مثال، انصاری و همکاران در سال ۲۰۱۲ نشان دادند که غلظت آنتی بیوتیک در فیله قزل آلا در دامنه ۰٫۴-۰٫۶ میکروگرم بر میلی لیتر و با میانگین ۰٫۸ میکروگرم بر میلی لیتر بوده است.

سطر فلورفنیکل نسل سوم کلرومایستین، یکی از مشتقات کلرامفنیکل بوده که به عنوان یکی از مهم ترین آنتی بیوتیک های وسیع الطیف در کلینیک های دامپزشکی شناخته می شود. این (۵) عامل ضد میکروبی دارای خاصیت باکتریواستاتیک وابسته به دژ بوده و با اتصال به زیر واحد ۵۰S ریبوزوم های باکتری های حساس، موجب مهار آنزیم پپتیدیل ترانسفراز گشته، در نتیجه باعث توقف انتقال اسید آمینه به زنجیره های پپتیدی در حال شکل گیری می شود. (۱۰) بنابراین، این آنتی بیوتیک جزو گروه آنتی بیوتیک های مهار کننده سنتز پروتئین به شمار می رود. ماهیت شیمیایی فلورفنیکل به صورت محلول در چربی و دارای pH اسیدی (۱۵) می باشد. زیست فراهمی آن نظیر کلرامفنیکل، بسیار بالا و معادل ۹۶٫۵ درصد تعیین شده است. از این رو، برای رسیدن به اهداف بالینی، انتشار دارو رضایت بخش بوده و با توجه به حجم انتشار قابل توجه، مقدار بافتی آن با مقدار پلاسمایی اش برابر است. نیمه عمر حذفی برابر با (۲۰) ۱۲٫۲ ساعت، حاکی از این است که نیاز به تجویز روزانه دارد. با توجه به اینکه، اثرات دارو به طور مستقیم به غلظت دارو در محل ایجاد عفونت بستگی دارد و با توجه به نفوذ قابل قبول این آنتی بیوتیک به بافت های هدف، در نتیجه رسیدن (۲۵) به دژ اثرگذار این دارو در محل آسیب به وسیله گردش خون، بسیار عملکرد مناسبی دارد. این آنتی بیوتیک از نظر جذب دارو در بدن میزبان و حذف شدگی در بدن ماهیان، رفتار (۳۰) مناسبی از خود نشان داده است، به طوری که در ارزیابی ایمنی فلورفنیکل در مصرف خوراکی تیلاپیا (دژهای ۰، ۱۵، ۴۵ و ۷۵ میلی گرم بر کیلوگرم وزن بدن به مدت ۲۰ روز متوالی)، بیشتر از ۹۶٫۹ درصد دارو در بافت های هدف



605 B



۱۰۷ کدام مورد درخصوص ماهیان قزل‌آلای پرورشی در مناطق «الف» و «ب» را می‌توان از متن استنباط کرد؟  
 (۱) مصرف بالای آنها در این مناطق، علاوه بر محققین، موجبات نگرانی پرورش‌دهندگان نیز شده است.  
 (۲) وقتی برای مصرف توصیه می‌شوند که تا ۳۵ روز قبل از مصرف، آنتی‌بیوتیک نگرفته باشند.  
 (۳) مصرف غذایی آنها در حال حاضر می‌تواند اثرات منفی در پی داشته باشد.  
 (۴) به فلورفینیکل نیز، واکنش درمانی بهتری نشان نخواهند داد.

۱۰۵- کدام مورد در متن، در ارتباط با فلورفینیکل ذکر نشده است؟  
 (۱) مقدار بافتی و پلاسمای آن، همسان است.  
 (۲) دز اثرگذار آن در ماهی‌های هم‌وزن، یکسان است.  
 (۳) انتشار آن در بافت یا زیست فراهمی آن، در ارتباط است.  
 (۴) بخشی از روند اثرگذاری آن، مربوط به مهار آنزیم پپتیدیل ترانسفراز است.

۱۰۸- کدام محل در متن که با شماره‌های [۱]، [۲]، [۳] و [۴] مشخص شده‌اند، بهترین محل برای قرار گرفتن جمله زیر است؟  
 «البته در نواحی‌ای که دارای اپیدمی برخی بیماری‌های باکتریایی می‌باشند، به دلیل مصرف بی‌رویه آنتی‌بیوتیک‌ها ممکن است باقیمانده دارویی، بیش از حد مجاز ۱ میکروگرم بر گرم باشد.»

۱۰۶- موضوع اصلی پاراگراف دوم، کدام است؟  
 (۱) نیمه‌عمر حذفی فلورفینیکل  
 (۲) پیشینه تحقیقاتی استفاده از فلورفینیکل  
 (۳) اثرگذاری بالای فلورفینیکل در ماهی‌های مختلف  
 (۴) مزیت‌های فلورفینیکل نسبت به آنتی‌بیوتیک‌های دیگر

(۱) [۱]

(۲) [۲]

(۳) [۳]

(۴) [۴]

## پایان بخش اول



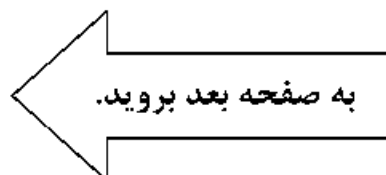
## بخش دوم

### راهنمایی:

برای پاسخگویی به سؤال‌های این بخش، لازم است موقعیتی را که در هر سؤال مطرح شده، مورد تجزیه و تحلیل قرار دهید و سپس گزینه‌ای را که فکر می‌کنید پاسخ مناسب‌تری برای آن سؤال است، انتخاب کنید. هر سؤال را با دقت بخوانید و با توجه به مطالب مطرح شده در هر سؤال و نتایج که بیان شده و بیان نشده ولی قابل استنتاج است، پاسخی را که صحیح‌تر به نظر می‌رسد، انتخاب و در پاسخنامه علامت بزنید.



- 109- جهان ما در میانه‌های یک تغییر بزرگ آب‌وهوایی قرار گرفته و این مسئله، منجر به ایجاد تغییراتی در بلندمدت می‌شود. براساس یک تحقیق، سرعت بادهایی که روی زمین می‌وزند، در طول ربع قرن گذشته افزایش پیدا کرده است. دانشمندانی که این تحقیق را انجام داده‌اند، می‌گویند به هر حال آنچه در حال روی دادن است، تا چند دهه دیگر، به تدریج بر سرعت گردبادها و ارتفاع امواج اقیانوس‌ها هم تأثیر زیادی می‌گذارد و از الان، باید خود را برای مقابله با مخاطرات زیادی آماده کنیم.
- فرض لازم برای درستی نتیجه‌گیری متن، کدام است؟
- (1) هشدارهای دانشمندان، معمولاً جدی گرفته نمی‌شود و لذا، جای نگرانی زیادی برای آینده انسان وجود دارد.
- (2) تغییر کنونی سرعت باد، چنان چشمگیر است که توانسته نظر دانشمندان را به خود جلب کند.
- (3) افزایش حال حاضر تغییرات آب‌وهوایی، فعلاً مخاطره‌ای جدی برای بشر پیش نیاورده است.
- (4) روندی که الان مشاهده می‌شود، روندی ادامه‌دار خواهد بود.
- 110- شرکت «الف» توانسته است اولین برگ مصنوعی را بسازد که می‌تواند فتوسنتز را تقلید کند. برگ مصنوعی آنها می‌تواند خوراک یک سلول سوختی را برای تولید الکتریسیته تأمین کند. این برگ به اندازه یک کارت ویزیت بوده و یک سلول خورشیدی است. این سلول، انرژی خورشید را به الکتریسیته تبدیل کرده و از آن برای تجزیه یک مولکول آب استفاده می‌کند. اکسیژن و هیدروژن تولیدشده می‌تواند به‌عنوان منبع ذخیره انرژی یک سلول سوختی به کار رفته و در مواقع نیاز، با ترکیب شدن دوباره، انرژی لازم برای تولید الکتریسیته را فراهم کنند. آنها می‌گویند دیگر آماده باشید که از بابت انرژی پاک مورد نیازمان نگران نباشید.
- کدام مورد، در صورتی که صحیح فرض شود، ادعای شرکت «الف» را به بهترین وجه، زیر سؤال می‌برد؟
- (1) کارتل‌های جهانی استخراج و فروش سوخت‌های فسیلی، منافع بسیار کلانی از بابت تجارت خود، به جیب می‌زنند.
- (2) تولید برگ مصنوعی مستلزم استفاده از ماده‌ای است که ذخایر آن، بسیار کم و در عین حال، فوق‌العاده گران است.
- (3) ایجاد الکتریسیته بدون نیاز به استفاده از سوخت‌های فسیلی، فرایندی است که قبلاً هم برای آن راهکارهایی ارائه شده است.
- (4) کنار گذاشتن یا تبدیل موتورهایی که با سوخت فسیلی کار می‌کنند، زمان‌بر و مستلزم صرف هزینه است که برخی افراد، ممکن است به آن تن در ندهند.







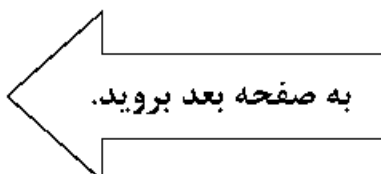
فلسفه به چند دلیل، به خودآگاهی حیوانات علاقه‌مند است؛ یکی از این دلایل این است که اگر حیوانات از خودآگاهی برخوردار نباشند، آن وقت دیگر نمی‌توان به پژوهشگران پزشکی و زیست‌شناختی، ایراد اخلاقی گرفت که حیوانات را مورد آزمایش قرار می‌دهند یا حتی به مزرعه‌داران و طیورداران ایراد گرفت که چرا آنها را در غیراخلاقی‌ترین شرایط پرورش می‌دهند. کدام مورد زیر را می‌توان به‌درستی، از متن حاضر استنباط کرد؟

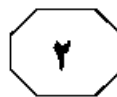
- (۱) اخلاق در حوزه مباحث فلسفی است.
- (۲) مزرعه‌داران و طیورداران، قائل به ناخودآگاه بودن حیوانات هستند.
- (۳) پیشرفت شگرف عصر جدید پزشکی، به نوعی مدیون حیوانات است.
- (۴) از دیدگاه فلسفی، استفاده ابزاری از انسانی که خودآگاهی را از دست بدهد، مجاز است.

۱۱۱- در حقیقت، نیروی جاذبه یک نیروی گسترده در جهت مرکز ثقل اجسام است. حال اگر نیروی جاذبه را یک نیرو به طرف مرکز ثقل ستاره در نظر بگیریم، با توجه به فرمول فیزیکی، این نیرو در فاصله‌های یکسان از مرکز ثقل، مقدار یکسانی دارد. یعنی نیروی جاذبه، جرم ستاره را در فاصله‌های یکسان از مرکز ثقل، به مقدار مساوی به طرف خود می‌کشد. همین کشش مساوی باعث می‌شود که شکل هندسی ستاره تقریباً کروی باشد، زیرا کره، تنها شکل هندسی است که از تمام زوایا تقارن دارد.

موضوع اصلی متن، کدام است؟

- (۱) بیان نقش مرکز ثقل در کارکرد فیزیکی نیروی جاذبه
- (۲) واکاوی سرچشمه و نحوه عملکرد جاذبه
- (۳) توصیف نقش جاذبه در تشکیل کرات
- (۴) توضیح کروی بودن ستاره‌ها





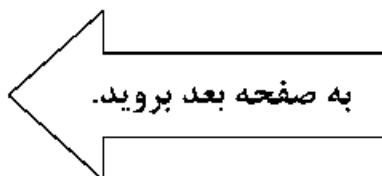
۱۱۳- اگر این فرض که «دیگر انسان‌ها نیز مثل ما احساس رنج می‌کنند» قابل توجیه باشد، آنگاه آیا قابل توجیه نخواهد بود که استدلال کنیم حیوانات دیگر نیز احساس رنج می‌کنند؟ تقریباً از همان شیوه که درمی‌یابیم انسان‌های دیگر درحال رنج کشیدن هستند (یعنی از طریق مشاهده علایم خارجی)، به همان طریق نیز می‌توانیم دریابیم که دیگر موجودات و از جمله حیوانات ..... کدام مورد زیر، جای حالی متن را به منطقی‌ترین وجه کامل می‌کند؟

- (۱) به رنج یکدیگر، عکس‌العمل نشان می‌دهند
- (۲) علایم خارجی درد را بروز می‌دهند
- (۳) درحال رنج و درد کشیدن هستند
- (۴) با انسان از جهاتی همپوشانی دارند

۱۱۴- پدر و مادرها با وجود شواهد معتبر علمی نمی‌توانند به راحتی قبول کنند که تأثیر شکر بر رفتار کودکان، یک عقیده بی‌پایه و اساسی است. محققین در یک پژوهش، کودکان را به دو دسته تقسیم کردند؛ به والدین دسته اول گفته شد که به فرزندانشان نوشیدنی مملو از شکر داده‌اند و دسته دوم کودکانی بودند که به والدینشان گفته شد نوشیدنی شیرین مصرف نکرده‌اند؛ درحالی‌که به همه کودکان، نوشیدنی بدون شکر داده بودند. والدین دسته اول، فرزندان خود را در گروه «شدیداً بیش‌فعال» قرار دادند؛ درواقع، تفاوت رفتار کودکان در ذهن پدر و مادرها بود و نه در واقعیت.

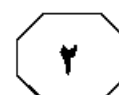
کدام مورد، رابطه میان دو بخشی از متن که زیر آنها خط کشیده شده است را به بهترین وجه توصیف می‌کند؟

- (۱) اولی، ادعایی است که نتیجه‌گیری متن را تقویت می‌کند و دومی، خود آن نتیجه‌گیری است.
- (۲) اولی، فرضی است که مبنای نتیجه‌گیری متن است و دومی، بیان دوباره آن فرض پس از اثبات است.
- (۳) اولی، عبارتی است که با نتیجه‌گیری متن همسان است و دومی، ادله‌ای دال بر درستی آن نتیجه‌گیری است.
- (۴) اولی، تناقضی در برداشت از یک پدیده واحد را به تصویر می‌کشد و دومی، آن تناقض را مرتفع می‌سازد.





605 B



۱۱۵- از زمانی که تلفن‌های همراه به دوربین مجهز شدند، همواره تحولی جدید در زمینه کیفیت و وضوح تصویر این دوربین‌ها که شرکت تولیدکننده گوشی همراه «الف» به بازار می‌دهد را شاهد بوده‌ایم. هر نسل جدید از این گوشی‌ها، علاوه بر تحولات دیگر، دوربینی پیشرفته‌تر را نیز همراه خود داشته است. اما در نسل جدیدی از این گوشی‌ها که این شرکت روانه بازار کرده، گرچه در جنبه‌های مختلف شاهد افزایش کارکرد هستیم، ولی در خصوص کیفیت دوربین، دیگر تغییری را شاهد نیستیم. فکر می‌کنم اگر دلیل شما برای خرید نسل‌های جدید گوشی از این شرکت، دوربین بهتر است، به همین گوشی که دارید، بسنده کنید.

کدام مورد، خطای استدلال فوق محسوب می‌شود؟

- (۱) یک رویداد را به روندی برای آینده تسری می‌دهد.
- (۲) نظر خود درباره ویژگی‌های گوشی همراه را به تمام برندها نسبت می‌دهد.
- (۳) یک ویژگی خاص را بالاتر از بقیه قرار می‌دهد و اختلاف سلیقه افراد در ملاک خرید را لحاظ نمی‌کند.
- (۴) اینکه در سال‌های مختلف، تفاوتی کیفی از نسلی از گوشی‌ها به نسل دیگر وجود داشته است را نادیده می‌گیرد.

## پایان بخش دوم



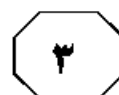
## بخش سوم

### راهنمایی:

در این بخش، توانایی تحلیلی شما مورد سنجش قرار می‌گیرد. سؤال‌ها را به‌دقت بخوانید و پاسخ صحیح را در پاسخنامه علامت بزنید.



605 B



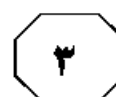
راهنمایی: با توجه به اطلاعات زیر، به سؤال‌های 116 تا 119 پاسخ دهید.

- 118- اگر آهوی کوچک را E شکار کرده باشد، B به‌طور قطع، در کدام نوبت شکار کرده است؟
- (1) سوم
  - (2) چهارم
  - (3) پنجم
  - (4) نمی‌توان تعیین کرد.
- پنج شکارچی به اسامی A، B، C، D و E به شکار رفته و با ترتیبی خاص (نه لزوماً به ترتیب اسامی)، هرکدام فقط یک حیوان شکار می‌کنند. حیوان‌های شکارشده شامل دو آهو یکی بزرگ و یکی کوچک، دو پرنده یکی بزرگ و یکی کوچک و یک خرگوش هستند. اطلاعات زیر در این خصوص در دست است:
- اولین نفری که موفق به شکار می‌شود، نه E است و نه آهو شکار کرده است.
  - دقیقاً بعد از شکار آهوی کوچک، A موفق به شکار یک پرنده می‌شود.
  - دقیقاً بعد از فردی که خرگوش شکار کرده، D یک پرنده بزرگ شکار می‌کند.
  - B، دیرتر از D موفق به شکار می‌شود.

- 116- اگر آخرین نفری که شکار کرده، E باشد، B چه حیوانی شکار کرده است؟
- (1) خرگوش
  - (2) آهوی بزرگ
  - (3) آهوی کوچک
  - (4) پرنده کوچک
- 119- شکار کدام نوبت‌ها، به‌طور قطع مشخص است؟
- (1) اول و دوم
  - (2) اول و سوم
  - (3) دوم و سوم
  - (4) دوم و چهارم

- 117- اگر سومین نفر، حیوان کوچک شکار کرده باشد، به‌طور قطع، آخرین شکار کدام بوده است؟
- (1) یک پرنده
  - (2) آهوی بزرگ
  - (3) شکاری که A کرده است.
  - (4) سومین نفر نمی‌تواند حیوان کوچک شکار کند.

به صفحه بعد بروید.



راهنمایی: با توجه به اطلاعات زیر، به سؤال‌های ۱۲۰ تا ۱۲۳ پاسخ دهید.

۱۲۱- اگر خودروی راننده B سمند باشد، کدام مورد زیر، لزوماً صحیح است؟  
 (۱) سارا با خودروی سبزرنگ جابه‌جا شده است.  
 (۲) راننده C یک زن را جابه‌جا کرده است.  
 (۳) بهرام با راننده B جابه‌جا شده است.  
 (۴) خودروی راننده A، پراید بوده است.

چهار راننده تاکسی به نام‌های A، B، C و D، هرکدام با یکی از خودروهای سمند زرد، سمند سبز، پراید زرد و پراید سبز، قرار است یکی از چهار مسافر به اسامی احسان، بهرام، سارا و شیرین را به مقصدشان برسانند. اطلاعات زیر در این خصوص در دست است.

- خودروی راننده D، نه سبزرنگ است و نه یک مسافر مرد را جابه‌جا کرده است.
- پراید زرد رنگ نه احسان را جابه‌جا کرده است و نه راننده‌اش A بوده است.
- مسافر خودروهای سمند، زن هستند.
- خودروی راننده B، سبزرنگ است.

۱۲۲- اگر سارا با خودروی سبزرنگ جابه‌جا شده باشد، راننده سمند سبزرنگ به‌طور قطع، چه کسی است؟

- (۱) نمی‌توان تعیین کرد.  
 (۲) C  
 (۳) B  
 (۴) A

۱۲۰- اگر D سارا را جابه‌جا کرده باشد، کدام مورد زیر، لزوماً صحیح است؟

- (۱) B، یک مسافر زن را جابه‌جا کرده است.  
 (۲) خودروی A، سبزرنگ است.  
 (۳) خودروی A، سمند است.  
 (۴) خودروی B، پراید است.

۱۲۳- نام مسافر چند راننده، به‌طور قطع مشخص می‌شود؟

- (۱) ۴  
 (۲) ۲  
 (۳) ۱  
 (۴) صفر

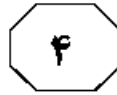
## پایان بخش سوم



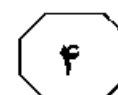
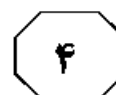
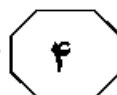
## بخش چهارم

### راهنمایی:

- این بخش از آزمون استعداد، از انواع مختلف سؤال‌های کتبی، شامل مقایسه‌های کتبی، استعداد عددی و ریاضیاتی، حل مسئله و ... تشکیل شده است.
- توجه داشته باشید به خاطر متفاوت بودن نوع سؤال‌های این بخش از آزمون، هر سؤال را براساس دستورالعمل ویژه‌ای که در ابتدای هر دسته سؤال آمده است، پاسخ دهید.



605 B



راهنمایی: هرکدام از سؤال‌های ۱۲۴ تا ۱۲۷ را به‌دقت بخوانید و جواب هر سؤال را در پاسخنامه علامت بزنید.

۱۲۶- ۳۷,۵ درصد از دام‌های یک دامداری، متعلق به علی و مابقی متعلق به محمد است. این دو نفر، هرکدام تعدادی از دام‌های خود را به حسین می‌دهند، به‌طوری‌که هر سه نفر به یک تعداد دام داشته باشند. محمد چند برابر علی، از دام‌های خود را واگذار کرده است؟

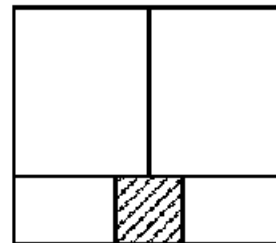
- (۱) ۳  
(۲) ۴  
(۳) ۵  
(۴) ۷

۱۲۴- در شکل زیر، بین اعداد ارتباط خاص و یکسانی برقرار بوده است که یکی از اعداد تغییر کرده است. آن عدد کدام است؟

۱۳	۸	۹
۶	۱۰	۱۴
۱۱	۱۲	۱۵

- (۱) ۱۵  
(۲) ۱۱  
(۳) ۹  
(۴) ۶

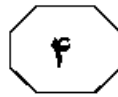
۱۲۵- توسط ۴ سرمایه‌گذار مستطیل‌شکل که نسبت اضلاع هر ۴‌نای آنها ۲ به ۳ است، قسمتی از کف یک حوض مربع‌شکل، دقیقاً مطابق شکل زیر، پوشانده شده و قسمتی خالی مانده است. نسبت اضلاع ناحیه خالی‌مانده که با هاشور نشان داده شده، کدام است؟



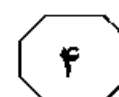
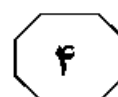
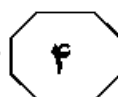
- (۱) ۲ به ۵  
(۲) ۳ به ۲  
(۳) ۱ به ۱  
(۴) ۱ به ۳

به صفحه بعد بروید.





605 B



۱۲۷- دامداری در دامداریش، به ازای هر ۲ گاو، ۵ گوسفند دارد. ۲۵ درصد گاوهای این دامدار هرکدام ۲ گوساله و ۲۰ درصد گوسفندان وی، هرکدام ۳ بره به دنیا می آورند و مجموع دام‌هایش به ۱۳۲ رأس می‌رسد. وی در ابتدا، چند گوسفند بیشتر از گاو داشته است؟

۴۸ (۱)

۲۶ (۲)

۲۸ (۳)

۲۴ (۴)

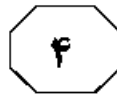
راهنمایی: سؤال ۱۲۸، شامل دو مقدار یا کمیت است، یکی در ستون «الف» و دیگری در ستون «ب». مقادیر دو ستون را با یکدیگر مقایسه کنید و با توجه به دستورالعمل، پاسخ صحیح را به شرح زیر تعیین کنید:

- اگر مقدار ستون «الف» بزرگ‌تر است، در پاسخنامه گزینه ۱ را علامت بزنید.
- اگر مقدار ستون «ب» بزرگ‌تر است، در پاسخنامه گزینه ۲ را علامت بزنید.
- اگر مقادیر دو ستون «الف» و «ب» با هم برابر هستند، در پاسخنامه گزینه ۳ را علامت بزنید.
- اگر براساس اطلاعات داده‌شده در سؤال، نتوان رابطه‌ای را بین مقادیر دو ستون «الف» و «ب» تعیین نمود، در پاسخنامه گزینه ۴ را علامت بزنید.

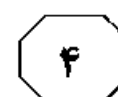
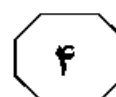
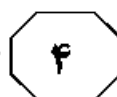
۱۲۸- دامداری هر روز برای اولین بار، رأس ساعت ۸ صبح به گاو و گوسفندهایش آب و علوفه می‌دهد. این دامدار باید هر ۳، ۴، ۶ و ۸ ساعت، به ترتیب، به گاوها آب، به گاوها علوفه، به گوسفندان آب و به گوسفندان، علوفه بدهد.

الف	ب
تعداد دفعاتی که دامدار	تعداد دفعاتی که دامدار
بین ساعات ۳ بعدازظهر	بین ساعات ۱ بعدازظهر
تا ۱۰ شب برای دادن آب	تا ۹ شب برای دادن علوفه
به دامها مراجعه می‌کند.	به دامها مراجعه می‌کند.

به صفحه بعد بروید.



605 B

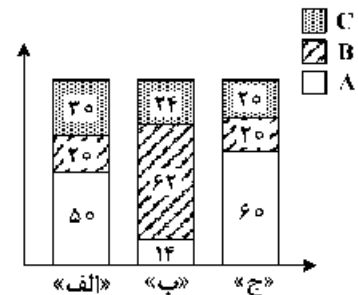


راهنمایی: با توجه به اطلاعات، نمودار و جدول زیر، به سؤال‌های ۱۲۹ و ۱۳۰ پاسخ دهید.

سه شهر «الف»، «ب» و «ج»، هر کدام دارای تعدادی دامپزشک زن و مرد هستند که به ۳ گروه «A»، «B» و «C» دسته‌بندی می‌شوند. تعداد دامپزشک‌های زن هر شهر به ترتیب ۴۰، ۶۰ و ۳۰ درصد از کل دامپزشک‌های همان شهر است. نمودار سمت راست، درصد دامپزشک‌های هر شهر برحسب گروه‌های سه‌گانه و جدول سمت چپ، درصد دامپزشک‌های مرد گروه B و C را از کل دامپزشک‌های مرد همان شهر نشان می‌دهد.

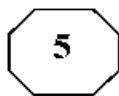
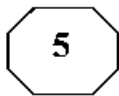
نمودار «درصد دامپزشک‌های هر شهر برحسب گروه‌های A، B و C»  
جدول «درصد دامپزشک‌های مرد به تفکیک گروه‌های B و C از کل دامپزشک‌های مرد همان شهر»

C	B	شهر گروه
۳۰	۲۰	«الف»
۱۰	۸۰	«ب»
۱۵	۲۰	«ج»

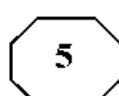
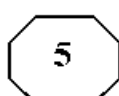


- ۱۲۹- چند درصد از دامپزشک‌های شهر «ب»،  
دامپزشک زن گروه «C» هستند؟
- ۱۳۰- به ازای هر ۶ دامپزشک مرد گروه B در شهر «الف»، چند دامپزشک زن گروه C در این شهر فعالیت دارند؟

## پایان بخش چهارم



605 B

**بخش پنجم****راهنمایی:**

این بخش، مربوط به سؤالات آزمون زبان انگلیسی - عمومی است.

**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.**

- 131- A good teacher must be patient, as the necessity of repeating the same information several times over .....
- 1) in this job to be quite common                      2) as quite common in this job  
3) in this job it is quite common                      4) is quite common in this job
- 132- According to the latest computer-based analyses, the BMJ belongs to ..... journals in the world.
- 1) most prestigious three top                      2) the top three most prestigious  
3) the top most prestigious three of                      4) three top of the most prestigious in
- 133- ..... they needed to, the builders agreed to plant new trees to replace the ones they had dug up.
- 1) Acting more kindly than  
2) They acted kindly more than  
3) More kindly acting rather than  
4) Having being acted more kindly than what
- 134- While I was trying to study for my exam, ..... in the street kept distracting me.
- 1) the children played                      2) by playing the children  
3) the children playing                      4) the playing children were
- 135- Three centimeters ..... separated the first two runners in last night's 10,000 meters.
- 1) was all that                      2) has all that  
3) which was all                      4) were all of what
- 136- Travelogues, many of which were filmed in remote parts of the world, became very popular, as did short science films, ..... with the aid of the microscope.
- 1) were made                      2) made  
3) which they made                      4) to be made
- 137- There are so many new sports available in the world ..... people cannot keep up with them.
- 1) where                      2) in which  
3) why                      4) that

**GO ON TO THE NEXT PAGE**

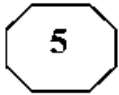
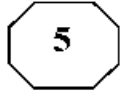
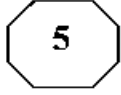
- 138- Only when the police confronted her with evidence ..... that she had stolen the money.
- 1) did she admit
  - 2) she admitted
  - 3) then she admitted
  - 4) she had admitted
- 139- Such scholars' efforts preserve the great accomplishments of the past, help us understand the world we live in, ..... us tools to imagine the future.
- 1) by giving
  - 2) besides they give
  - 3) and give
  - 4) which gives
- 140- ..... undergo a catharsis after dramatic or traumatic experiences, thereby revealing much to readers.
- 1) In many novels characters whom they
  - 2) In many novels there are characters
  - 3) Characters who in many novels
  - 4) Characters in many novels

**PART B: Vocabulary**

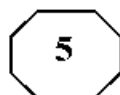
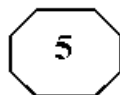
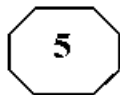
**Directions: Select the answer choice (1), (2), (3), or (4) that best completes the blank. Then mark the correct choice on your answer sheet.**

- 141- I couldn't believe my ears and I was so ..... when the bank manager said they were willing to cancel my debts.
- 1) commercial
  - 2) grateful
  - 3) unpredictable
  - 4) beneficial
- 142- It seems right to say that the love of money is the root of all evil. It has brought more suffering than all the wars ..... so far.
- 1) founded
  - 2) convicted
  - 3) waged
  - 4) exerted
- 143- The derelict edifice was falling to bits. Years of poor ..... were to blame.
- 1) maintenance
  - 2) construction
  - 3) supplement
  - 4) endeavor
- 144- With three consecutive defeats ..... on his mind, his play lacked confidence, and he lost the first set 6-1.
- 1) counting
  - 2) weighing
  - 3) relying
  - 4) imposing
- 145- It was easy to tell that the speaker's talk was memorized, though she tried to make it seem .....
- 1) plausible
  - 2) extemporaneous
  - 3) rational
  - 4) contentious
- 146- In her new post the executive will supervise eight hundred employees. She has never before had a responsibility of such .....
- 1) discrimination
  - 2) flexibility
  - 3) endurance
  - 4) magnitude

**GO ON TO THE NEXT PAGE**



605 B



147- To ..... local sales taxes, shoppers buy in neighboring communities that do not have such taxes.

- 1) replace  
2) diminish  
3) circumvent  
4) disguise

148- The candidate who ..... hearts and minds of the voters with his passion for office and his integrity will win this election.

- 1) justifies  
2) converts  
3) manifests  
4) captures

149- "I paint by ....." the artist said. "In a flash, I see how a work should look. I don't really think it out."

- 1) intuition  
2) clarity  
3) indifference  
4) tendency

150- Common ..... effects of this medication include bleeding, nausea and vomiting.

- 1) dubious  
2) adverse  
3) derivative  
4) casual

### 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.

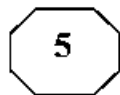
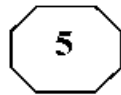
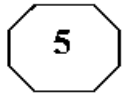
#### Passage 1:

Researchers recently gave 1,000 people a questionnaire about "Cities of The Future". To answer the questions, the people had to imagine and describe what they thought our cities might look like in the year 2050. Interestingly, a large number of people were anxious that they would become 'dark, dangerous places', which had endless traffic jams and very few green spaces. This group also predicted an increase in the level of pollution and thought people would always need to wear facemasks in order to breathe. They also believed that it would be less safe to walk on the street as there would be 'more stealing' and other criminal behavior. A smaller number thought cities might become a lot cleaner, and might be built from more interesting materials. They were also looking forward to new technology such as flying cars and moving pavements. In general, they believed that the cities of the future would offer a much more convenient way of living. A few people were uncertain; for example, they thought the size of apartments might reduce as the population of the city grew, but they also thought that public transport would become better.

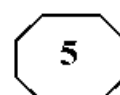
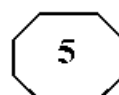
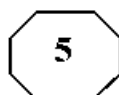
What do the results from this questionnaire tell us? In a way, we shouldn't be amazed by the descriptions of the largest group. So many films show cities of the future as frightening places. Online newspapers are also responsible for spreading this same belief. Headlines such as "Global population rises – cities become crowded" are becoming more frequent. Journalists rarely discuss how future cities might be a good place to live.

The facts are these: 50% of people now live in cities, even though cities only occupy 2% of the world's land. By 2050, it is predicted that the number of people living there will rise to 70%. Some people are worried that villages in the countryside will become empty as

GO ON TO THE NEXT PAGE



605 B



everyone leaves for the city, and so traditional ways of life will be lost. This may be true, but we have to accept changes like this as part of human development. Rather than being negative, we should be hopeful that we can improve people’s lives as they move to cities. The way to do this is through intelligent planning.

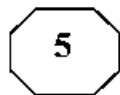
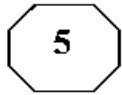
- 151- Which of the following best describes the function of paragraph 2 in relation to paragraph 1?
- 1) It discusses the reason behind the facts reported in paragraph 1.
  - 2) It enumerates the implications of the findings reported in paragraph 1.
  - 3) It attempts to justify the difference in opinion delineated in paragraph 1.
  - 4) It presents criteria against which to evaluate the comments made in paragraph 1.
- 152- According to paragraph 1, some people believe the growing human population would .....
- 1) somehow leave people with no other choice but to wear facemasks
  - 2) certainly lower health and security standards substantially
  - 3) in a sense be harnessed through technology improvement
  - 4) probably lead people’s dwellings to become smaller
- 153- Why has the author mentioned “Global population rises–cities become crowded” in paragraph 2?
- 1) To expound why journalists do not think of the future positively
  - 2) To highlight the effect of social media on forging public opinion
  - 3) To give an example of a general trend in a specific domain
  - 4) To argue that journalists are to blame for misleading people
- 154- Which of the following statements is presented in the passage as “indisputable”?
- 1) That over half of the total land on earth would be occupied by cities in several decades from now
  - 2) That questionnaires are often used to project future trends in urban development
  - 3) Future increase in endless traffic jams and very few green spaces
  - 4) The percentage of land occupied by urban areas now
- 155- Which of the following best describes the author’s attitude towards the gradual loss of traditional ways of life over time?
- |                           |                         |
|---------------------------|-------------------------|
| 1) Pointed criticism      | 2) Resigned acceptance  |
| 3) Objective indifference | 4) Profound Ambivalence |

Passage 2:

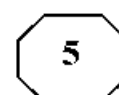
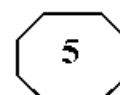
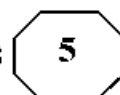
In the last decade a revolution has occurred in the way that scientists think about the brain. We now know that the decisions humans make can be traced to the firing patterns of neurons in specific parts of the brain. These discoveries have led to the field known as neuroeconomics, which studies the brain’s secrets to success in an economic environment that demands innovation and being able to do things differently from competitors. A brain that can do this is an iconoclastic one. Briefly, an iconoclast is a person who does something that others say can’t be done.

This definition implies that iconoclasts are different from other people, but more precisely, it is their brains that are different in three distinct ways: perception, fear response, and social intelligence. Each of these three functions utilizes a different circuit in

**GO ON TO THE NEXT PAGE**



605 B



the brain. Naysayers might suggest that the brain is irrelevant, that thinking in an original, even revolutionary, way is more a matter of personality than brain function. But the field of neuroeconomics was born out of the realization that the physical workings of the brain place limitations on the way we make decisions. By understanding these constraints, we begin to understand why some people march to a different drumbeat.

The first thing to realize is that the brain suffers from limited resources. It has a fixed energy budget, about the same as a 40-watt light bulb, so it has evolved to work as efficiently as possible. This is where most people are impeded from being an iconoclast. For example, when confronted with information streaming from the eyes, the brain will interpret this information in the quickest way possible. Thus it will draw on both past experience and any other source of information, such as what other people say, to make sense of what it is seeing. This happens all the time. The brain takes shortcuts that work so well we are hardly ever aware of them. We think our perceptions of the world are real, but they are only biological and electrical rumblings. Perception is not simply a product of what your eyes or ears transmit to your brain. More than the physical reality of photons or sound waves, perception is a product of the brain.

**156- Which of the following statements is true about neuroeconomics, according to the passage?**

- 1) It is a newly developed field of study.
- 2) It is used to expose secrets to success in life.
- 3) It primarily focuses on how iconoclasts think.
- 4) It signifies a revolution in economic relations.

**157- Which of the following is defined in the passage?**

- |                             |                           |
|-----------------------------|---------------------------|
| 1) innovation (paragraph 1) | 2) naysayer (paragraph 2) |
| 3) iconoclast (paragraph 1) | 4) circuit (paragraph 2)  |

**158- What does the word "constraints" in paragraph 2 refer to?**

- |                |              |
|----------------|--------------|
| 1) workings    | 2) decisions |
| 3) limitations | 4) functions |

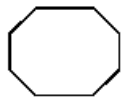
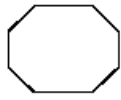
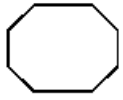
**159- What does paragraph 3 mainly discuss?**

- 1) One of the energy resources that is available to the brain
- 2) One of the ways in which iconoclasts' brains are different from others'
- 3) The sources of information we rely on to make sound economic decisions
- 4) The reason why there is a difference between what we see and what is stored in our mind already

**160- There is sufficient information in the passage to answer which of the following questions?**

- 1) Why have scientists begun to think differently about the brain in the last decade?
- 2) What is the difference in social intelligence between iconoclasts and others?
- 3) How does humans' past experience help them interpret daily events?
- 4) Why has the brain evolved to work as efficiently as possible?

**This is the end of Section 5.**



605 B

