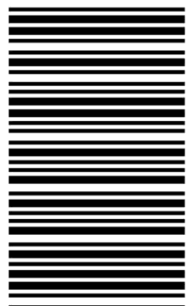


کد کنترل

551

A



551A

آزمون (نیمه متمرکز) ورود به دوره های دکتری - سال ۱۴۰۲

دفترچه شماره (۲)

صبح پنجشنبه ۱۴۰۱/۱۲/۱۱



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

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

کلیه رشته های امتحانی گروه آزمایشی علوم انسانی
(به جز رشته امتحانی ترجمه، زبان و ادبیات عربی - کد رشته ۲۱۱۰)

جدول مواد امتحانی، تعداد، شماره سؤال ها 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.

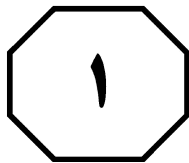
این آزمون نمره منفی دارد.

حق چاپ، تکثیر و انتشار سوالات به هر روش (الکترونیکی و...) پس از برگزاری آزمون، برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می شود.

* 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.

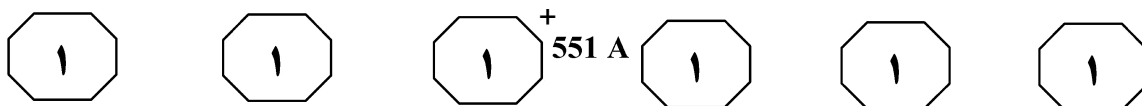
امضا:



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.



عزت نفس یک سازه مهم روان‌شناختی است. چراکه نتایج مهمی را پیش‌بینی می‌کند. موفقیت تحصیلی، شادکامی، رضایت از روابط و ازدواج، همگی تحت‌تأثیر آن قرار دارند. البته (۴۵) قضیه به این سادگی نیست. ملاحظه شده است که عزت نفس بالا، عملکرد بهتر تحصیلی را پیش‌بینی نمی‌کند، اما عملکرد تحصیلی بهتر، زمینه را برای افزایش عزت نفس مهیا خواهد کرد. عملکرد شغلی نیز با عزت نفس ارتباط دارد. به این معنا که افراد با عزت نفس بالا، عملکرد شغلی بهتری دارند. در یک مطالعه آزمایشگاهی، محققین دریافتند که افراد با عزت نفس بالا، ضرورتاً در تکالیفی که به آنها داده شده است، عملکرد بهتری ندارند، بلکه (۵۰) آنها صرفاً بعد از تلاش‌های ناموفق‌شان، تلاش بیشتری برای موفقیت کرده و عملاً سماجت بالاتری را به خرج می‌دهند. نتایج مثبت عزت نفس بالا را می‌توان در دو نکته مهم و کلیدی خلاصه کرد: «افزایش ابتکار و نوآوری» و (۶۰) «احساسات خوشایند». این امر می‌تواند صرفاً به یک حوزه مشخص محدود باشد (مثلاً، من نویسنده خوبی هستم و برای همین، نسبت به خودم حس خوبی دارم) یا اینکه می‌تواند به شکلی فراگیر باشد (مثلاً، من کلاً آدم خوبی هستم و نسبت به خودم حس خوبی دارم). (۲۵) روان‌شناسان عموماً عزت نفس را به شکل یک مؤلفه شخصیتی پایدار تصور می‌کنند، حال آنکه به‌صورت موقعیتی، نوساناتی ممکن است داشته باشد.

نظریه‌های اولیه در این مورد می‌گویند که عزت نفس، یک نیاز بنیادی برای انگیزش انسان است. روان‌شناس معروف، آبراهام مازلو، عزت نفس را در سلسله‌مراتب نیازها آورده است و به دو نوع حرمت نهادن اشاره کرده (۳۵) است: نیازی که توسط دیگری تأمین می‌گردد و شامل به رسمیت شناختن فرد، موفقیت‌ها و تأییدات بیرونی است و نیازی که توسط خود فرد تأمین می‌شود که شامل احترام به خود، اعتمادبه‌نفس و داشتن مهارت‌های فردی و استعداد است. ادعا می‌شود عزت نفسی که توسط دیگری تأمین می‌گردد، امری شکننده (۴۰)

است و به راحتی از دست می‌رود. در حالی که عزت نفسی که از طریق دستاوردهای خود به دست می‌آید، پایدارتر است. (۴۵)

عزت نفس را می‌توان به دو دسته تقسیم کرد: عزت نفس درونی و عزت نفس بیرونی. عزت نفس درونی به آن اشاره دارد که فرد از ارزش‌های خود آگاه است و به آن اعتماد دارد. عزت نفس بیرونی به آن اشاره دارد که فرد از نظر دیگران ارزشمند است. (۵۰)

عزت نفس درونی به آن اشاره دارد که فرد از ارزش‌های خود آگاه است و به آن اعتماد دارد. عزت نفس بیرونی به آن اشاره دارد که فرد از نظر دیگران ارزشمند است. (۵۵)

عزت نفس درونی به آن اشاره دارد که فرد از ارزش‌های خود آگاه است و به آن اعتماد دارد. عزت نفس بیرونی به آن اشاره دارد که فرد از نظر دیگران ارزشمند است. (۶۰)

عزت نفس درونی به آن اشاره دارد که فرد از ارزش‌های خود آگاه است و به آن اعتماد دارد. عزت نفس بیرونی به آن اشاره دارد که فرد از نظر دیگران ارزشمند است. (۶۵)

عزت نفس درونی به آن اشاره دارد که فرد از ارزش‌های خود آگاه است و به آن اعتماد دارد. عزت نفس بیرونی به آن اشاره دارد که فرد از نظر دیگران ارزشمند است. (۷۰)

عزت نفس درونی به آن اشاره دارد که فرد از ارزش‌های خود آگاه است و به آن اعتماد دارد. عزت نفس بیرونی به آن اشاره دارد که فرد از نظر دیگران ارزشمند است. (۷۵)

عزت نفس درونی به آن اشاره دارد که فرد از ارزش‌های خود آگاه است و به آن اعتماد دارد. عزت نفس بیرونی به آن اشاره دارد که فرد از نظر دیگران ارزشمند است. (۸۰)

عزت نفس درونی به آن اشاره دارد که فرد از ارزش‌های خود آگاه است و به آن اعتماد دارد. عزت نفس بیرونی به آن اشاره دارد که فرد از نظر دیگران ارزشمند است. (۸۵)

عزت نفس درونی به آن اشاره دارد که فرد از ارزش‌های خود آگاه است و به آن اعتماد دارد. عزت نفس بیرونی به آن اشاره دارد که فرد از نظر دیگران ارزشمند است. (۹۰)

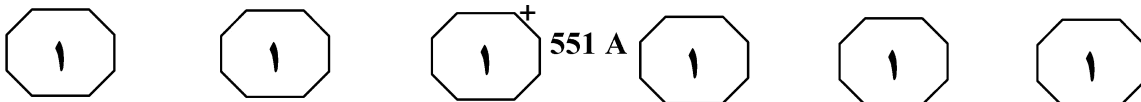
عزت نفس درونی به آن اشاره دارد که فرد از ارزش‌های خود آگاه است و به آن اعتماد دارد. عزت نفس بیرونی به آن اشاره دارد که فرد از نظر دیگران ارزشمند است. (۹۵)

عزت نفس درونی به آن اشاره دارد که فرد از ارزش‌های خود آگاه است و به آن اعتماد دارد. عزت نفس بیرونی به آن اشاره دارد که فرد از نظر دیگران ارزشمند است. (۱۰۰)

عزت نفس یک سازه مهم روان‌شناختی است. چراکه نتایج مهمی را پیش‌بینی می‌کند. موفقیت تحصیلی، شادکامی، رضایت از روابط و ازدواج، همگی تحت‌تأثیر آن قرار دارند. البته (۵) قضیه به این سادگی نیست. ملاحظه شده است که عزت نفس بالا، عملکرد بهتر تحصیلی را پیش‌بینی نمی‌کند، اما عملکرد تحصیلی بهتر، زمینه را برای افزایش عزت نفس مهیا خواهد کرد. عملکرد شغلی نیز با عزت نفس ارتباط دارد. به این معنا که افراد با عزت نفس بالا، عملکرد شغلی بهتری دارند. در یک مطالعه آزمایشگاهی، محققین دریافتند که افراد با عزت نفس بالا، ضرورتاً در تکالیفی که به آنها داده شده است، عملکرد بهتری ندارند، بلکه (۱۰) آنها صرفاً بعد از تلاش‌های ناموفق‌شان، تلاش بیشتری برای موفقیت کرده و عملاً سماجت بالاتری را به خرج می‌دهند. نتایج مثبت عزت نفس بالا را می‌توان در دو نکته مهم و کلیدی خلاصه کرد: «افزایش ابتکار و نوآوری» و (۲۰) «احساسات خوشایند». این امر می‌تواند صرفاً به یک حوزه مشخص محدود باشد (مثلاً، من نویسنده خوبی هستم و برای همین، نسبت به خودم حس خوبی دارم) یا اینکه می‌تواند به شکلی فراگیر باشد (مثلاً، من کلاً آدم خوبی هستم و نسبت به خودم حس خوبی دارم). (۲۵) روان‌شناسان عموماً عزت نفس را به شکل یک مؤلفه شخصیتی پایدار تصور می‌کنند، حال آنکه به‌صورت موقعیتی، نوساناتی ممکن است داشته باشد.

نظریه‌های اولیه در این مورد می‌گویند که عزت نفس، یک نیاز بنیادی برای انگیزش انسان است. روان‌شناس معروف، آبراهام مازلو، عزت نفس را در سلسله‌مراتب نیازها آورده است و به دو نوع حرمت نهادن اشاره کرده (۳۵) است: نیازی که توسط دیگری تأمین می‌گردد و شامل به رسمیت شناختن فرد، موفقیت‌ها و تأییدات بیرونی است و نیازی که توسط خود فرد تأمین می‌شود که شامل احترام به خود، اعتمادبه‌نفس و داشتن مهارت‌های فردی و استعداد است. ادعا می‌شود عزت نفسی که توسط دیگری تأمین می‌گردد، امری شکننده (۴۰)

به صفحه بعد بروید.



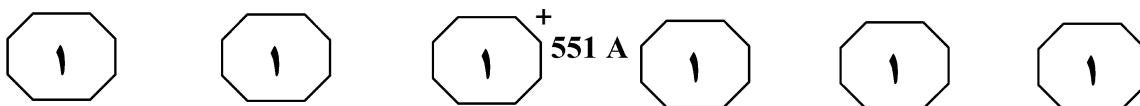
۱۰۳- کدام مورد زیر را می‌توان به‌درستی، از متن درباره دسی و رایان استنباط کرد؟
 (۱) معتقدند که عزت نفس، منوط به سه نیاز بنیادی مطرح در نظریه خودتعیین‌گری است.
 (۲) توانسته‌اند تا از طریق ارضای بهینه نیاز خودمختاری، شایستگی و ارتباط، به سطح بالایی از عزت نفس برسند.
 (۳) ازجمله اولین محققین به‌نام در طرح و معرفی سازه عزت نفس در قالب نظریه خودتعیین‌گری هستند.
 (۴) آنچه آنان در باب عزت نفس مطرح نموده‌اند، به لحاظ نظری، از رویکردهای نظری دیگر، جامع‌تر است.

۱۰۱- کدام مورد، به بهترین وجه، چینش اطلاعات در متن را توصیف می‌کند؟
 (۱) تعریفی خاص از موضوعی روان‌شناختی عنوان، سپس جایگزینی برای آن تعریف اولیه مطرح می‌شود و سپس نظرانی در تأیید آن تعریف جایگزین، مورد اشاره قرار می‌گیرد.
 (۲) سازه‌ای مناقشه‌برانگیز تعریف، تأثیرات مختلف آن مقایسه و دلیل مناقشه‌برانگیز بودن آن، با استناد به تئوری‌های مختلف توجیه می‌گردد.
 (۳) نظریه‌ای مطرح، یک تناقض مهم درونی آن توضیح و سپس، توصیه‌هایی نظری در باب بازتعریف آن، مورد بررسی قرار می‌گیرد.
 (۴) پدیده‌ای مطرح و رابطه میان آن و برخی متغیرها بررسی شده و انگاره‌های گوناگون از آن، مورد بحث قرار می‌گیرد.

۱۰۴- کدام مورد، نقطه مشترک میان نظریه‌های عزت نفس که در متن مورد بحث قرار گرفته‌اند، می‌باشد؟
 (۱) آن را پیش‌زمینه پذیرش اجتماعی انسان می‌دانند.
 (۲) آن را با مبنای انگیزشی انسان مرتبط می‌دانند.
 (۳) آن را مؤلفه شخصیتی همواره پایداری می‌پندارند که از روایی سازه‌ای بالایی برخوردار است.
 (۴) آن را سازه‌ای روان‌شناختی می‌پندارند که خود، قابل تفکیک و وابسته به سازه‌های روان‌شناختی دیگر است.

۱۰۲- طبق پاراگراف ۱ متن، کدام مورد درخصوص عزت نفس بالا، صحیح است؟
 (۱) سازه‌ای روان‌شناختی است که فرض وجود آن، به واسطه آزمایشات عملی تحقق یافته است.
 (۲) مؤلفه‌ای شخصیتی است که در عین حال، تابع توان علمی و عملی افراد است.
 (۳) میان آن و پشتکار در انجام کار، همبستگی مثبت وجود دارد.
 (۴) مشخصه بارز افراد موفق در حوزه فعالیت‌های اجتماعی است.

به صفحه بعد بروید.

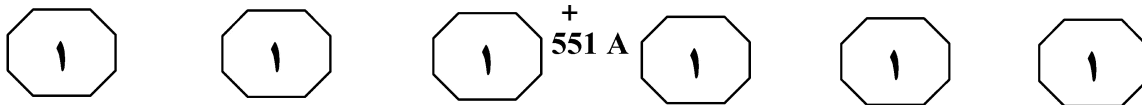


ادراکی وی از آثار هنری، شناخت بیشتری از این موضوع، به ارمغان می‌آورد. همین امر، سبب ارائه راهکارهایی جهت به اشتراک‌گذاری تجارب زیبایی‌شناختی توسط افراد مختلف می‌شود تا ویژگی‌های زیبایی‌شناختی آثار مغفول‌نماند و آثار هنری برای اقشار مختلف قابل درک شود. نظریه‌های تشکیل‌دهنده رویکرد مصرف فرهنگ نیز به این نکته توجه دارند که افراد، هنر را چگونه مصرف، استفاده و دریافت می‌کنند. ایده اصلی این رویکرد، آن است که مخاطب کلید درک هنر است، زیرا معانی تولیدشده و شیوه‌های کاربست هنر، نه به خالقان، بلکه به مصرف‌کنندگان آن بستگی دارد.

در زمینه ادراک و مسائل وابسته به آن در زمینه‌های گوناگون جامعه‌شناسی، روان‌شناسی و غیره، تحقیقات گسترده‌ای صورت گرفته است، اما در زمینه هنر و در ارتباط با مخاطبان آثار هنری و با توجه به گستردگی و اهمیت مطلب، تحقیقات کمی صورت گرفته است و آنچه ماحصل جست‌وجوهای نگارندگان در این زمینه، اهمیت تحقیق حاضر را برجسته می‌کند، آن است که میان متغیرهایی مخاطب‌محور مانند سن، جنسیت و شغل و غیره، رابطه معناداری با سلیقه فرهنگی وجود دارد. ولی اینکه تعامل میان متغیرها چگونه است، آنچنان که باید، مورد تحقیق و تفحص قرار نگرفته است.

سطر یکی از بارزترین ویژگی‌های انسان و متمایزکننده او از سایر موجودات، شناخت عقلانی و تفکر اوست. انسان نه تنها به ادراک مستقیم از جهان دست می‌زند، بلکه دارای توانایی‌هایی برای دریافت و پردازش اطلاعات است. در حوزه هنر، این پرسش همواره مطرح بوده است که ادراک هنری چیست و چگونه پدید می‌آید. ادراک از وجوه لازمه تجربه هنری است و اثر هنری، مانند اشیای دیگر، صرفاً براساس تجربیات حسی درک نمی‌شود. بعضی از فیلسوفان معتقدند که هنر دارای توانایی ارائه حقیقت و عواطف است و بعضی دیگر معتقدند که ما از طریق ادراک محتوای اثر هنری، به ادراک اثر هنری دست پیدا می‌کنیم. تجربه زیبایی‌شناختی، بیشتر در بستر تجربه حسی پدید می‌آید یا از آن ناشی می‌شود. مثلاً ما از طریق مشاهده صورت‌ها، خطوط، رنگ‌ها، فضاها و بافت‌های یک اثر نقاشی، به تجربه زیبایی‌شناختی آن نائل می‌شویم و همراه با مشاهده عناصر مزبور در آن، چیزهایی از قبیل سرزندگی یا آرامش، سردی و ملال، تحرک یا سکون، زمختی، وضوح و شفافیت، احساسات رقیق یا شوخ‌طبعی، بهجت‌آفرینی یا اضطراب آن را تجربه می‌کنیم. در این فرایند، مخاطب عاملی مهم در فهم و دریافت یک اثر هنری است، بنابراین، فرایند ادراک مخاطب که یک موضوع معرفت‌شناختی است در خوانش و دریافت اثر، جایگاه ویژه‌ای خواهد داشت. افراد عضو جماعت‌های تفسیری متفاوت، با افق‌های انتظارات مختلفی به اثر هنری مورد مصرف خود روی می‌آورند، بنابراین آنها اغلب، اثر فرهنگی واحدی را به طرق مختلف تفسیر می‌کنند. به‌علاوه، افراد می‌توانند راهبردهای متنوعی را هنگام مصرف آثار هنری اتخاذ کنند. سطوح توجه افراد به اثر هنری ممکن است متفاوت باشد. لذا آنچه اهمیت دارد، تبیین عوامل مؤثر بر ادراک است. یکی از این عوامل، زمینه‌های اجتماعی مؤثر بر آن است. شناخت مخاطب و ذهنیت

به صفحه بعد بروید.



۱۰۷- در متن حاضر، کدام روش استدلالی به کار نرفته است؟

- (۱) برشمردن پدیده‌ها بر مبنای وقوع آنها بر اساس زمان تقویمی
- (۲) برشمردن وجوه تمایز
- (۳) رابطه علیت
- (۴) کاربرد مثال

۱۰۵- کدام مورد، نقش پاراگراف ۱ در ارتباط با پاراگراف ۲ را به بهترین وجه توصیف می‌کند؟
 (۱) برخی مفاهیم نظری در یک حیطه فرهنگی را مقایسه و زمینه برای راه‌حل پیشنهادی نویسنده را هموار می‌کند.
 (۲) زمینه ذهنی خواننده برای درک بهتر و پذیرش کاری که نویسنده قصد انجام آن را دارد، بیان می‌کند.
 (۳) جایگاه نوعی ادراک خاص در فرهنگ بشری جهت بررسی اثرات آن بر زندگی اجتماعی انسان را تبیین می‌کند.
 (۴) مناقشه‌ای در زمینه جامعه‌شناسی هنر و عوامل ایجادکننده آن را بحث می‌شود تا لزوم انجام مطالعه برای حل مناقشه را توجیه کند.

۱۰۸- اطلاعات کافی برای پاسخ به کدام پرسش، در متن حاضر وجود ندارد؟

- (۱) چرا افراد گروه‌های تفسیری گوناگون، یک اثر هنری خاص را همگون تعبیر نمی‌کنند؟
- (۲) چرا تبیین عوامل مؤثر بر ادراک هنری، چیزی نیست که بتوان از آن غافل ماند؟
- (۳) چرا برخی فیلسوفان، در نحوه ادراک هنری با یکدیگر اختلاف نظر دارند؟
- (۴) چرا فرایند ادراک هنری، در خوانش و دریافت آثار هنری مهم است؟

۱۰۶- منظور نویسنده از «رویکرد» که در پاراگراف اول، زیر آن خط کشیده شده است، مربوط به چیست؟

- (۱) تولید معنی، ناشی از کنش مشترک هنر و فرهنگ اجتماعی
- (۲) ادراک هنری مخاطبان هنر
- (۳) هنر مخاطب‌محور
- (۴) مصرف فرهنگ

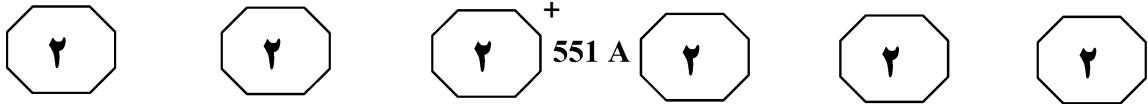
پایان بخش اول



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 مطرح‌شده در هر سؤال و نتایجی که بیان شده و بیان نشده ولی قابل استنتاج است، پاسخی را که صحیح‌تر به نظر می‌رسد، انتخاب و در پاسخنامه علامت بزنید.



۱۰۹- گروهی از محققان با بررسی دوباره شرایط غرق شدن کشتی تایتانیک، می‌گویند ممکن است غرق شدن این کشتی، کار کوه‌های یخ شناور نبوده باشد. طبق فرضیه‌های موجود، تابستان گرم آن سال، باعث شناور شدن کوه‌های بزرگ یخ در اقیانوس اطلس شمالی شده بود و به همین دلیل، کشتی با یکی از آنها برخورد کرد و سپس غرق شد. پژوهش جدید نشان می‌دهد در آن سال، تعداد کوه‌های یخ شناور، آنقدرها هم که پیش از این تصور می‌شد، نبوده است.

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

(۱) اولی، ادعایی است که با نتیجه‌گیری متن مخالف است و دومی، نتیجه‌گیری متن را تقویت می‌کند.

(۲) اولی، ادله‌ای در رد نتیجه‌گیری متن است و دومی، خود آن نتیجه‌گیری را بیان می‌کند.
(۳) اولی، ادعای اصلی متن است و دومی، ادله‌ای است که آن را به نوعی تعدیل می‌کند.

(۴) اولی، نتیجه‌گیری اصلی متن است و دومی، آن را تضعیف می‌کند.

۱۱۰- بنا بر گزارش وزارت بهداشت کشور «الف»، کودکان این کشور در چند سال گذشته به حدّ خطرناکی چاق و چاق‌تر شده‌اند. این وزارتخانه، دلیل این مسئله را تغییر الگوی تغذیه به سمت غذاهای چرب و پرکالری مثل فست‌فودها و استفاده بیش از حد از مواد شیرین دانسته است. همزمان با افزایش روند چاقی در کودکان، آمارهای سوءتغذیه در کودکان از شانزده درصد به چهار درصد کاهش یافته است.

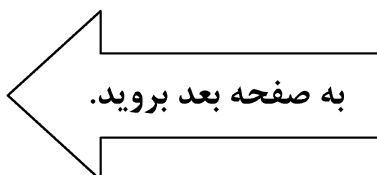
پاسخ به کدام پرسش زیر، برای ارزیابی و جدی گرفتن گزارش مورد اشاره در متن، مهم‌تر از بقیه است؟

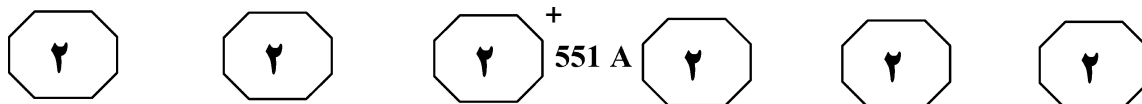
(۱) آیا افزایش وزن کودکان کشور «الف» نسبت به گذشته، به لحاظ آماری افزایشی به واقع معنی‌دار است؟

(۲) آیا گرایش کودکان به مصرف غذاهای مضر، باعث کاهش الگوی مصرف غذاهایی که قبلاً می‌خوردند، هم شده است؟

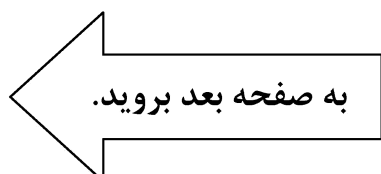
(۳) آیا غذاهای چرب و پرکالری نسبت به غذاهایی که کودکان قبل از این نوع مواد غذایی مصرف می‌کردند، خوشمزه‌تر هستند؟

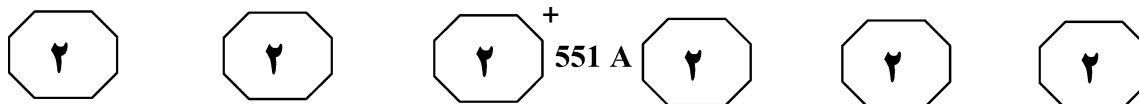
(۴) آیا وزارتخانه کشور «الف»، در جهت مقابله با تغییر الگوی مصرف مواد غذایی مردم این کشور، از جمله کودکان، برنامه‌ای قوی تهیه و اجرا کرده است؟





- ۱۱۱- کشف ۲۵ اسکلت در زیر خطوط ریلی در شهر «الف» و مطالعه روی آنها نشان داد، طاعون بسیار مرگبارتر از آن چیزی بوده که تا پیش از این تصور می‌شد. همچنین این مطالعه نشان داد برخلاف تصورات رایج، موش‌ها عامل سرایت و همه‌گیری این بیماری نبوده‌اند و خود انسان، این بیماری را پخش کرده است. این مطالعه نشان داده طاعون در بدن انسان جهش یافته و تبدیل به بیماری‌ای شده که توسط انسان‌ها به هم منتقل می‌شده است، نه فقط توسط موش‌ها. فرض لازم برای درستی نتیجه‌گیری متن، کدام است؟
- ۱) برخی بیماری‌ها که برای انسان‌ها کشنده هستند، می‌توانند علایم بالینی خاصی در موش‌ها و حیوانات دیگر نشان ندهند.
 - ۲) ابزارهای مورد استفاده در مطالعه مورد اشاره دارای خطای قابل چشم‌پوشی بوده‌اند.
 - ۳) طاعون، یکی از مرگبارترین بیماری‌های بشری محسوب شده است.
 - ۴) موش‌ها، عامل سرایت برخی بیماری‌ها به انسان نیستند.
- ۱۱۲- نتایج یک تحقیق نشان می‌دهد گرفتن پرتره شخصی و گذاشتن آن روی شبکه‌های اجتماعی و تماشای پرتره‌های دیگران، رابطه مستقیمی با مشکلات روانی و نقص در اعتمادبه‌نفس دارد. پزشکان بخش روان‌شناسی بیمارستان «الف» که سرپرست این مطالعه بوده‌اند، می‌گویند دوسوم بیمارانی که با اختلال روانی بدشکل‌پنداری بدن به آن مرکز مراجعه کرده‌اند، تمایل زیادی به تهیه عکس از خود و قرار دادن آن در سایت‌های اجتماعی و تماشای عکس‌های دیگران دارند. بنابراین سلفی‌نگیرید و زیاد سلفی تماشای نکنید. کدام مورد، در صورتی که صحیح فرض شود، نتیجه‌گیری متن را به بهترین شکل تضعیف می‌کند؟
- ۱) برخی از محققان رابطه همبستگی میان پدیده‌ها را به عمد یا غیرعمد، طوری گزارش می‌کنند که بسیاری از مردم عادی، چنین روابطی را به غلط با رابطه علیت اشتباه می‌گیرند.
 - ۲) بسیاری از افرادی که به نوعی دچار اختلالات روحی - روانی هستند، یا از آن آگاهی ندارند یا آن را آنقدر جدی نمی‌گیرند که به مراکز درمانی مراجعه کنند.
 - ۳) اختلال روانی بدشکل‌پنداری بدن، در مقایسه با انواع مشکلات روحی - روانی دیگر، از جمله افسردگی، مشکلی مهم محسوب نمی‌شود.
 - ۴) وجود اختلال روانی بدشکل‌پنداری بدن است که باعث گرایش افراد به سلفی گرفتن می‌شود.



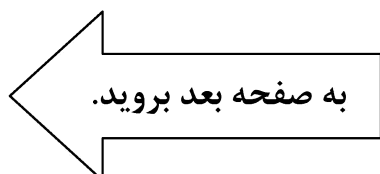


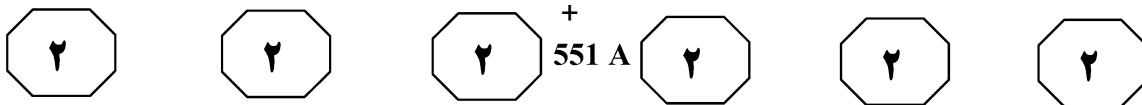
۱۱۴- نخستین آمارگیری اروپایی نشان می‌دهد مرگ‌ومیر زنبورها در شمال آن قاره، صحت دارد؛ اما اوضاع به آن بدی‌ها که تصور می‌شد، نیست. این آمارگیری نشان می‌دهد هر زمستان، تقریباً ۳۰ درصد زنبورها در شمال اروپا می‌میرند که بسیار بهتر از برآوردهای پیشین است، اما با استانداردهای آزمایشگاه مرجع سلامت زنبور عسل اتحادیه اروپایی که می‌گوید

کدام مورد، جای خالی در متن را به منطقی‌ترین وجه کامل می‌کند؟
 (۱) کیفیت عسل تولیدی نباید تحت‌تأثیر قرار بگیرد، ارتباط تنگاتنگی دارد
 (۲) این میزان باید زیر پانزده درصد باشد، مطابقت ندارد
 (۳) سلامت عسل تولیدی نباید به خطر بیفتد، تضادی ندارد
 (۴) زنبورداران دانش تخصصی لازم را دارند، همخوان است

۱۱۳- نیاز نیروگاه‌ها به آب و ساختن آنها در کنار آب، خطر سونامی درباره آنها را بالا می‌برد. به‌همین دلیل، محققان طرحی ارائه کرده‌اند که براساس آن، نیروگاه‌های اتمی شناور می‌توانند از دست امواج سونامی فرار کرده و از آن جان سالم به در ببرند. براساس این طرح، نیروگاه‌ها می‌توانند روی عرشه کشتی‌ها سوار شده و در مناطقی که عمق بیشتر از ۱۰۰ متر دارند، مستقر شوند. کدام مورد، در صورتی که صحیح فرض شود، استدلال متن را به بهترین شکل تقویت می‌کند؟

(۱) برخی دانشمندان بر این باورند که می‌توان سپرهای محافظتی خاصی برای انواع مختلف نیروگاه‌ها ساخت که آنها را در مقابل انواع فجایع طبیعی مصون می‌دارد.
 (۲) در حال حاضر، برخی نیروگاه‌های اتمی در مناطق ساحلی بنا شده‌اند و سال‌ها نیز از فعالیت آنها می‌گذرد.
 (۳) امواج سونامی در مناطقی که عمق بیشتر از ۱۰۰ متر دارند، نمی‌توانند شکل گرفته و خطری ایجاد کنند.
 (۴) خطر بروز سونامی در تمام مناطق ساحلی جهان، به یک اندازه نیست.





- ۱۱۵- تبیین‌های رفتاری اکتساب زبان بر پایه اصول یادگیری سرمشق‌گیری، تقلید و تقویت قرار دارد. تلویحات این نظریه برای تدریس زبان، این است که رفتار زبانی کودک با استفاده از رویدادهای محرک و تقویت در محیط، پیشرفت می‌کند و شکل می‌گیرد. شرکت فعالانه بزرگسالان و دیگر اعضای خانواده در ارائه الگوها و تقویت برای کمک به کودک در یادگیری زبان، ضروری است. هنگامی که بچه صداهایی را از خود درمی‌آورد یا جملاتی را ادا می‌کند، والدین با لبخند، بغل کردن و صحبت کردن متقابل، آن را تقویت می‌کنند و یادگیری، با تکرار موارد مشابه صورت می‌پذیرد.
- کدام مورد را می‌توان به‌درستی، از متن فوق استنباط کرد؟
- (۱) توان کودکان در یادگیری زبان به‌تدریج که بزرگ‌تر می‌شوند، به‌خاطر کمتر شدن تأثیر مثبت تشویق، به نوبه خود کم می‌شود.
- (۲) تأییدی که کودکان بابت رفتار خود از کودکان دیگر می‌گیرند، از تأثیر تأیید والدین و بزرگسالان در این رابطه کمتر است.
- (۳) میزان یادگیری زبان نزد کودکان در آنانی که در خانواده‌های پرمحبت رشد می‌کنند، سریع‌تر و قوی‌تر است.
- (۴) کودکان چیزی را در رفتار کلامی خود بروز می‌دهند که قبلاً آن را تولید و بابت آن تأیید شده‌اند.

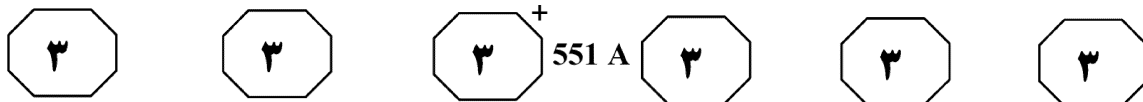
پایان بخش دوم



بخش سوم

راهنمایی:

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



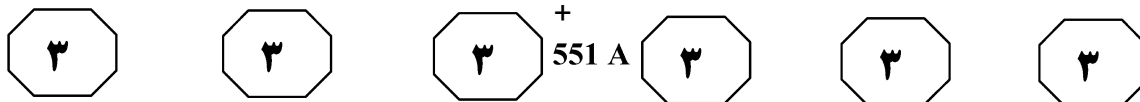
راهنمایی: با توجه به اطلاعات زیر، به سؤال‌های ۱۱۶ تا ۱۱۹ پاسخ دهید.

- ۱۱۸- اگر D دارای مدرک تحصیلی کارشناسی‌ارشد باشد، کدام‌یک از موارد زیر، لزوماً صحیح است؟
- I. D در بخش مالی استخدام شده است.
 II. A و F، در یک بخش مشترک استخدام شده‌اند.
 III. C، در بخش اداری استخدام شده است.
- (۱) فقط II
 (۲) I و III
 (۳) II و III
 (۴) I، II و III
- سازمانی برای هر بخش از سه بخش اداری، مدیریتی و مالی خود، ۲ نفر (یک دکتری و یک کارشناسی‌ارشد) استخدام کرده است. اسامی ۶ نفر استخدام‌شده A، B، C، D، E و F بوده که اطلاعات زیر، در خصوص این افراد موجود است.
- A، D و F، هیچ‌کدام در بخش اداری استخدام نشده‌اند.
 - E که مدرک تحصیلی‌اش از C و F بالاتر است، با هیچ‌کدام از آنها، در بخش مشترک استخدام نشده است.
 - A، دارای مدرک تحصیلی دکتری است.

- ۱۱۶- اگر E در بخش مالی استخدام شده باشد، کدام مورد زیر، صحیح است؟
- (۱) A و C، در یک بخش مشترک استخدام شده‌اند.
 (۲) B و C، در یک بخش مشترک استخدام شده‌اند.
 (۳) B، دارای مدرک تحصیلی کارشناسی‌ارشد است.
 (۴) D، در بخش مدیریتی استخدام شده است.

- ۱۱۹- اگر A و F در یک بخش مشترک استخدام نشده باشند، کدام مورد زیر، به‌طور قطع صحیح است؟
- (۱) E با مدرک تحصیلی دکتری، در بخش مالی استخدام شده است.
 (۲) D با مدرک تحصیلی دکتری، در بخش مالی استخدام شده است.
 (۳) C با مدرک تحصیلی کارشناسی‌ارشد، در بخش مدیریتی استخدام شده است.
 (۴) B با مدرک تحصیلی کارشناسی‌ارشد، در بخش اداری استخدام شده است.
- ۱۱۷- اگر C و D در بخش مدیریتی استخدام شده باشند، کدام دو نفر زیر، در بخش مالی استخدام شده‌اند؟
- (۱) F و B
 (۲) F و A
 (۳) E و A
 (۴) B و A

به صفحه بعد بروید.



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

۱۲۲- اگر بسته توت خشک در جعبه بزرگ قرار داده شود، کدام مورد زیر، لزوماً صحیح نیست؟

- (۱) زرشک در جعبه بزرگ خواهد بود.
- (۲) عناب در جعبه متوسط خواهد بود.
- (۳) گردو در جعبه کوچک قرار داده می‌شود.
- (۴) بادام در جعبه بزرگ قرار داده می‌شود.

فردی از هرکدام از ۶ نوع خشکبار بادام، گردو، عناب، انجیر خشک، توت خشک و زرشک فقط یک بسته یک کیلوگرمی در اختیار دارد. او قرار است با رعایت محدودیت‌های زیر، آنها را در سه جعبه در اندازه‌های کوچک با گنجایش یک بسته، متوسط با گنجایش دو بسته و بزرگ با گنجایش سه بسته جا دهد.

- عناب، نه در جعبه کوچک قرار می‌گیرد و نه همراه با توت خشک در یک جعبه مشترک.
- بسته‌های گردو و بادام، در دو جعبه متفاوت و بسته‌های انجیر خشک و توت خشک نیز در دو جعبه متفاوت قرار می‌گیرند.
- اگر جعبه بزرگ، حاوی زرشک یا عناب باشد، حاوی گردو نخواهد بود.

۱۲۳- اگر بسته‌های عناب و انجیر خشک، نه در یک جعبه مشترک قرار بگیرند و نه هیچ‌کدام در جعبه کوچک، زرشک به‌طور قطع در کدام جعبه قرار می‌گیرد؟

- (۱) بزرگ
- (۲) متوسط
- (۳) کوچک
- (۴) در جعبه‌ای که حاوی گردو هم هست.

۱۲۰- اگر در جعبه کوچک، بادام قرار داده شود، کدام مورد زیر، صحیح است؟

- (۱) توت خشک و زرشک، در یک جعبه قرار داده می‌شوند.
- (۲) انجیر خشک و زرشک، در یک جعبه قرار داده می‌شوند.
- (۳) توت خشک، در جعبه بزرگ قرار داده می‌شود.
- (۴) عناب، در جعبه متوسط قرار داده می‌شود.

۱۲۱- بادام به‌همراه کدام محصول، می‌تواند در بسته متوسط قرار داده شود؟

- (۱) زرشک
- (۲) عناب
- (۳) انجیر خشک
- (۴) توت خشک

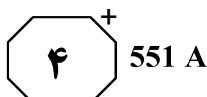
پایان بخش سوم



بخش چهارم

راهنمایی:

- این بخش از آزمون استعداد، از انواع مختلف سؤال‌های کمی، شامل مقایسه‌های کمی، 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.



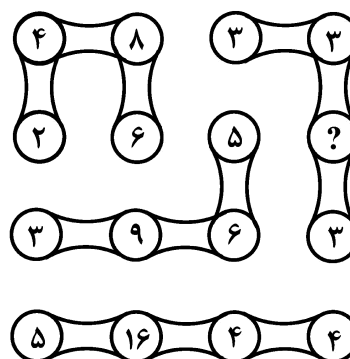
551 A

راهنمایی: هر کدام از سؤال‌های ۱۲۴ تا ۱۲۷ را به دقت بخوانید و جواب هر سؤال را در پاسخنامه علامت بزنید.

۱۲۶- X ، یک‌ونیم برابر Y وزن دارد. اگر X ، ۳۰ درصد کاهش وزن بدهد، Y چند درصد باید افزایش وزن بدهد تا مجموع وزن آنها، ۱۰ درصد افزایش یابد؟

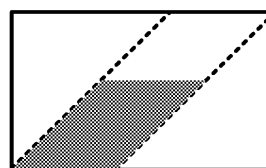
- (۱) ۲۰
(۲) ۴۵
(۳) ۶۰
(۴) ۷۰

۱۲۴- در شکل زیر، بین اعداد ارتباط خاص و یکسانی برقرار است. به جای علامت سؤال، کدام عدد باید قرار بگیرد؟



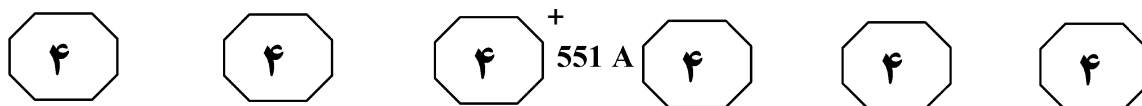
- (۱) ۶
(۲) ۹
(۳) ۱۲
(۴) ۱۵

۱۲۵- در شکل زیر، یک مستطیل با نسبت اضلاع ۳ به ۵ دیده می‌شود که دو مثلث متساوی‌الساقین از آن جدا شده است. مساحت ناحیه باقیمانده که سایه خورده، چند درصد مساحت مستطیل اولیه است؟



- (۱) ۴۸
(۲) ۴۶
(۳) ۴۰
(۴) ۳۲

به صفحه بعد بروید.



۱۲۷- تعدادی مدارنگی در اختیار داریم. آنها را به بسته‌های ۴ تایی و ۶ تایی طوری تقسیم می‌کنیم که تعداد بسته‌های ۴ تایی به ۶ تایی، به نسبت ۵ به ۳ شوند و نهایتاً ۵ مدارنگی اضافه می‌آید. کدام مورد، می‌تواند تعداد مدارنگی‌های اولیه را نشان دهد؟

۸۳ (۱)

۱۱۹ (۲)

۱۵۵ (۳)

۱۹۱ (۴)

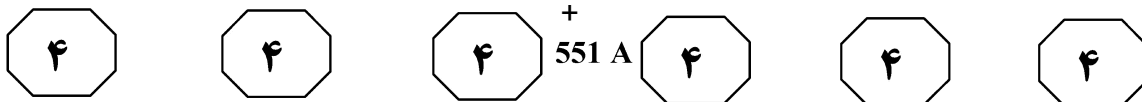
راهنمایی: سؤال ۱۲۸، شامل دو مقدار یا کمیت است، یکی در ستون «الف» و دیگری در ستون «ب». مقادیر دو ستون را با یکدیگر مقایسه کنید و با توجه به دستورالعمل، پاسخ صحیح را به شرح زیر تعیین کنید:

- 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- در یک دوره جام جهانی فوتبال، به ازای هر ۲ گل به‌ثمررسیده، ۳ کارت زرد داده شده و به ازای هر ۲ کارت زرد داده‌شده، ۵ ضربه کرنر اعلام شده است.

<u>الف</u>	<u>ب</u>
تعداد گل‌های به‌ثمررسیده در این جام جهانی، درحالی‌که ۹۰ ضربه کرنر اعلام شده باشد.	تعداد کارت‌های زرد داده‌شده، درحالی‌که تعداد کرنرها از تعداد گل‌ها، ۴۴ عدد بیشتر بوده است.

به صفحه بعد بروید.

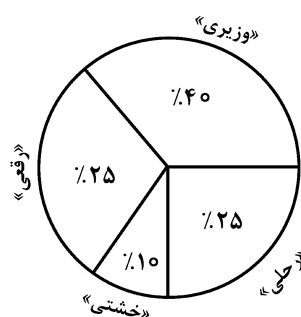
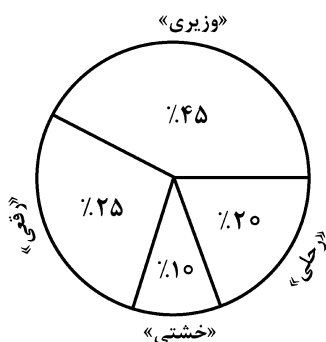


راهنمایی: با توجه به اطلاعات و نمودارهای زیر، به سؤال‌های ۱۲۹ و ۱۳۰ پاسخ دهید.

یک ناشر، کتاب‌های خود را در چهار قطع «وزیری»، «رقعی»، «خشتی» و «رحلی» در دو گروه A و B به چاپ رسانده است و نسبت کتاب‌های گروه A به B، یک به چهار است. نمودار ۱، سهم هر قطع از مجموع کتاب‌های منتشرشده و نمودار ۲، سهم هر قطع در کتاب‌های گروه B را نشان می‌دهد.

نمودار ۲: «سهم هر قطع در کتاب‌های گروه B»

نمودار ۱: «سهم هر قطع از مجموع کتاب‌های منتشرشده»



۱۳۰- به ازای هر کتابی که در قطع رقیعی در گروه A به چاپ رسیده، در مجموع چند کتاب در قطع وزیری به چاپ رسیده است؟

- (۱) ۸
(۲) ۶
(۳) ۴
(۴) ۲

۱۲۹- تعداد کتاب‌های گروه B که در قطع خشتی به چاپ رسیده‌اند، تقریباً چند درصد از کل کتاب‌هایی هستند که در قطع وزیری به چاپ

نرسیده‌اند؟

- (۱) ۶٫۷
(۲) ۸٫۳
(۳) ۱۳٫۳
(۴) ۱۶٫۷

پایان بخش چهارم

5

5

5

551⁺ A

5

5

5

۵

بخش پنجم

راهنمایی:

این بخش، مربوط به سؤال‌های 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- The passage attempts to describe a new theory of spiral-galaxy structure and contrast it with one of
- 1) accepted theories the most widely 2) theories accepted the most widely
3) theories the most widely accepted 4) the most widely accepted theories
- 132- The new business produced greater profits than a workweek longer than five days.
- 1) those required businesses with 2) it was for businesses that required
3) did businesses requiring 4) businesses did require
- 133- The triglycerides are removed from the VLDL's by fatty and other tissues. that must be eliminated from the blood.
- 1) A remnant particle is what remains
2) What remains is a remnant particle
3) What remains of a remnant particle
4) A remnant particle of what remains is
- 134- Hardy was to some degree interested in exploring his characters' psychologies, though less by curiosity than by sympathy.
- 1) to impel 2) impels
3) impelled 4) impelling
- 135- Only after several inadequate breaths under such conditions, resulting in the considerable elevation of carbon dioxide and reduction of oxygen in the blood,
- 1) which adjusts is breathing effort 2) is breathing effort adjusted
3) adjusting breathing effort 4) breathing effort is adjusted
- 136- When experimental populations are set up under simple laboratory conditions, the predator often exterminates its prey and then becomes extinct itself,
- 1) while having nothing be left to be eaten
2) and having nothing left for eating
3) by having left nothing to eat
4) having nothing left to eat

GO ON TO THE NEXT PAGE



551 A



137- The clock provided the punctuation marks for group activity, while enabling individuals to order their own work (and that of others) to enhance productivity.

- 1) so as
- 2) such that
- 3) how
- 4) as if

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

- 1) as much as
- 2) than
- 3) form which
- 4) and then

PART B: Vocabulary

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

139- Wendy first tried to from the task of telling her parents about the car accident, but she finally got the courage and told them.

- 1) derive
- 2) conceal
- 3) reject
- 4) shrink

140- Isn't it a pity that this beautiful edifice is going to be

- 1) demolished
- 2) retracted
- 3) precluded
- 4) distorted

141- 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

142- 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

143- The lives of thousands of birds are in as a result of the oil spillage.

- 1) vain
- 2) jeopardy
- 3) advance
- 4) shortage

144- Because a waterfall is so, people can sit and watch it for hours.

- 1) sensible
- 2) elusive
- 3) captivating
- 4) unexceptional

145- 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

146- 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

GO ON TO THE NEXT PAGE

5

5

5

551⁺A

5

5

5

- 147- 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
- 148- 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
- 149- The trial collapsed when it became clear that the main witness for the prosecution was not
- 1) credible
2) feasible
3) compliant
4) tendentious
- 150- 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:

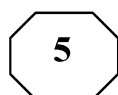
In every interview I'm asked what's the most important quality a novelist has to have. It's pretty obvious: talent. No matter how much enthusiasm and effort you put into writing, if you totally lack literary talent you can forget about being a novelist. This is more of a pre-requisite than a necessary 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.

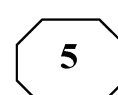
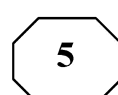
If I'm asked what the next most important quality is for a novelist, that's easy too: focus—the ability to concentrate all your limited talents on whatever's critical at the moment. Without that you can't accomplish anything of value, while, if you can focus effectively, you'll be able to compensate for an erratic talent or even a shortage of it. I generally concentrate on work for three or four hours every morning. I sit at my desk and focus totally on what I'm writing. I don't see anything else; I don't think about anything else.

After focus, the next most important thing for a novelist is, hands down, endurance. If you concentrate on writing three or four hours a day and feel tired after a week of this, you're not going to be able to write a long work. What's needed for a writer of fiction—at least one who hopes to write a novel—is the energy to focus every day for half a year, or a year, two years

GO ON TO THE NEXT PAGE



551 A



Fortunately, these *two disciplines*—focus and endurance—are different from talent, since they can be acquired and sharpened through training. You'll naturally learn both concentration and endurance when you sit down every day at your desk and train yourself to focus on one point. This is a lot like the training of muscles ... gradually you'll expand the limits of what you're able to do. Almost imperceptibly you'll make the bar rise. This involves the same process as jogging every day to strengthen your muscles and develop a runner's physique Patience is a must in this process, but I guarantee the results will come The great mystery writer Raymond Chandler once confessed that even if he didn't write anything, he made sure he sat down at his desk every single day and concentrated.

151- What is the primary purpose of the passage?

- 1) To point out the shortcomings of a common understanding of a special ability
- 2) To illuminate the factors underlying a phenomenon
- 3) To categorize a concept based on a common theme
- 4) Contrast the alternative interpretations of a skill

152- In paragraph 1, the writer has used an analogy in order to

- 1) correct a misunderstanding
- 2) deflate his early statement
- 3) downplay the role of talent
- 4) further support his thesis

153- Which of the following best describes the function of paragraph 2 in relation to the central theme of paragraph 1?

- 1) Qualifies it to some extent
- 2) Rejects it invoking the history of art
- 3) Accentuates it with further examples
- 4) Introduces a number of exceptions to it

154- What does the passage state about Schubert and Mozart?

- 1) They vanished from the world of art when their fame had begun to wane.
- 2) Their present-day appeal is wholly attributable to their unworldly genius.
- 3) Their early death made a contribution to their unprecedented renown.
- 4) They perished at a time when they were in their heydays.

155- Which of the following statements is true, according to the passage?

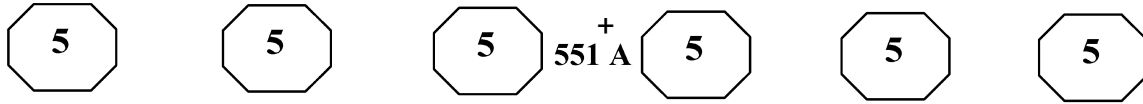
- 1) One's talent is not under one's full control.
- 2) The qualities required to make someone a great novelist are acquired rather than innate.
- 3) Anyone short of talent is highly unlikely to be able to produce a decent novel of enough length.
- 4) Focus and endurance are two qualities that can be picked up very fast in formal training sessions.

Passage 2:

Polar bears are being increasingly threatened by the effects of climate change, but their disappearance could have far-reaching consequences. They are uniquely adapted to the extreme conditions of the Arctic Circle, where temperatures can reach -40°C . One reason for this is that they have up to 11 centimeters of fat underneath their skin. Humans with comparative levels of adipose tissue would be considered obese and would be likely to suffer from diabetes and heart disease. Yet the polar bear experiences no such consequences.

A 2014 study by Shi Ping Liu and colleagues sheds light on this mystery. They

GO ON TO THE NEXT PAGE



compared the genetic structure of polar bears with that of their closest relatives from a warmer climate, the brown bears. This allowed them to determine the genes that have allowed polar bears to survive in one of the toughest environments on Earth. Liu and his colleagues found the polar bears had a gene known as APoB, which reduces levels of low-density lipoproteins (LDLs)—a form of ‘bad’ cholesterol. In humans, mutations of this gene are associated with increased risk of heart disease. Polar bears may therefore be an important study model to understand heart disease in humans.

The genome of the polar bear may also provide the solution for another condition, one that particularly affects our older generation: osteoporosis. This is a disease where bones show reduced density, usually caused by insufficient exercise, reduced calcium intake or food starvation. Bone tissue is constantly being remodeled, meaning that bone is added or removed, depending on nutrient availability and the stress that the bone is under. Female polar bears, however, undergo extreme conditions during every pregnancy. Once autumn comes around, these females will dig maternity dens in the snow and will remain there throughout the winter, both before and after the birth of their cubs. This process results in about six months of fasting, where the female bears have to keep themselves and their cubs alive, depleting their own calcium and calorie reserves. Despite this, their bones remain strong and dense.

Physiologists Alanda Lennox and Allen Goodship found an explanation for this paradox in 2008. They discovered that pregnant bears were able to increase the density of their bones before they started to build their dens. In addition, six months later, when they finally emerged from the den with their cubs, there was no evidence of significant loss of bone density. Hibernating brown bears do not have this capacity and must therefore resort to major bone reformation in the following spring. If the mechanism of bone remodeling in polar bears can be understood, many bedridden humans, and even astronauts, could potentially benefit.

156- What is the passage mainly concerned with?

- 1) The medical benefits of the polar bear for humanity
- 2) Differences between the polar bear and the brown bear
- 3) The way the polar bear has managed to survive over time
- 4) The physiological similarity between polar bears and humans

157- Which of the following can be understood from the passage about the study by Shi Ping Liu and colleagues?

- 1) It ushered in further studies designed to use animals’ physiology to combat diseases in humans.
- 2) It was motivated by the polar bear’s exceptional ability to overcome diseases that are fatal to humans.
- 3) It revealed the reason why the polar bear is immune to a condition that is detrimental to humans.
- 4) It led to the discovery of a special gene whose mutation is believed to have terrible consequences for humans.

158- Which of the following does the underlined “one” in paragraph 3 refer to?

- 1) genome
- 2) condition
- 3) solution
- 4) polar bear

GO ON TO THE NEXT PAGE

5

5

5⁺ 551 A 5

5

5

159- Which of the following is NOT stated about the pregnant polar bear?

- 1) It does not significantly lose the strength and density of its bone, although it does not eat anything for about six months.
- 2) It stays, for some time, in the den it constructs not only before but also after the birth of its cubs.
- 3) It begins to augment the density of its bone shortly after building its den to start fasting.
- 4) It consumes its own calcium and calorie reserves during the time it is in its den.

160- What rhetorical function or technique is not used in the development of the main point in the last paragraph?

- | | |
|------------------------|------------------------|
| 1) Process description | 2) Appeal to authority |
| 3) Contrast | 4) Causality |

This is the end of Section 5.