

کد کنترل

405

E



405E

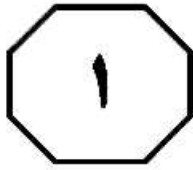
صبح جمعه ۱۳۹۸/۱۲/۹ دفترچه شماره (۲)		«اگر دانشگاه اصلاح شود، مملکت اصلاح می‌شود.» امام خمینی (ره)		
جمهوری اسلامی ایران وزارت علوم، تحقیقات و فناوری سازمان سنجش آموزش کشور				
<b>آزمون ورودی دوره دکتری (نیمه‌متمرکز) - سال ۱۳۹۹</b>				
<b>کلیه رشته‌های امتحانی گروه آزمایشی دامپزشکی</b>				
مدت پاسخگویی: ۹۰ دقیقه	تعداد سؤال: ۶۰			
عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات				
ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	استعداد تحصیلی	۳۰	۱۰۱	۱۳۰
۲	زبان انگلیسی - عمومی	۳۰	۱۳۱	۱۶۰
این آزمون نمره منفی دارد.		استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.		
حق چاپ، تکثیر و انتشار سؤالات به هر روش (الکترونیکی و ...) پس از برگزاری آزمون، برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می‌باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می‌شود.				
۱۳۹۹				

# پی اچ دی تست؛ نخستین وب سایت تخصصی آزمون دکتری

\* داوطلب گرامی، عدم درج مشخصات و امضا در مندرجات جدول ذیل، به منزله عدم حضور شما در جلسه آزمون است.

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

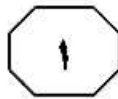
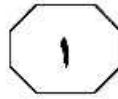
امضا:



## 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.



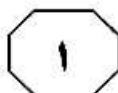
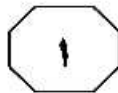
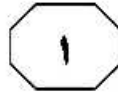
نر دادند. در دانمارک، کرواسی، ایتالیا، لوکزامبورگ، مالت، هلند، اسلواکی و انگلستان هم به تناسب، بین ۴ تا ۱۰۰ درصد تغذیه گوساله‌های نر و ماده را با شیر دارای باقیمانده آنتی‌بیوتیک تغذیه کردند. اما خلاصه نتایج تحقیقات به‌دست‌آمده از این کشورها نشان می‌دهد که استفاده از شیر آلوده به آنتی‌بیوتیک با توجه به روند پرورش گوساله، ایده خوبی نیست. استفاده از این شیر می‌تواند به مرور زمان، باکتری‌های مقاوم به آنتی‌بیوتیک را در روده گوساله‌ها افزایش دهد. البته این موضوع، برای گوساله‌های ماده که به‌نوعی سرمایه آینده یک مزرعه محسوب می‌شوند، حیاتی‌تر است. آنها ضمن اینکه باید از بیشترین توجه برخوردار باشند و جایگاه ویژه‌ای برایشان فراهم شود، باید تغذیه مناسب با شیر سالم داشته باشند. به‌سادگی می‌توان با استفاده نکردن از شیر دارای باقیمانده دارویی برای گوساله‌ها، درازمدت از هزینه‌های دامپزشکی کاسته و دام‌های تنومند با عملکردی بهتر داشت. البته برخی مواقع، این شیر به گوساله‌های نر داده می‌شود و دامداران تصور می‌کنند که این تغذیه تنها برای گوساله‌های ماده مضر است، اما باید گفت که این شیر، وقتی به تغذیه گوساله نر برسد، برای تولید گوشت مصرف شده و درنهایت، باز هم منجر به افزایش تعداد باکتری‌های مقاوم به آنتی‌بیوتیک خواهد شد. بنابراین استفاده از شیر دارای باقیمانده دارویی، در هیچ زنجیره‌ای از تولید، توجیه‌پذیر نیست. (۴۰)

سفر تغذیه گوساله‌ها با شیر دارای باقیمانده آنتی‌بیوتیک، اگرچه در برخی از کشورها مرسوم است، اما تحقیقات جدید نشان می‌دهد که این عمل در بلندمدت می‌تواند برای سلامت دام و انسان، خطرآفرین باشد. (۵)

وقتی دام‌های شیرده توسط آنتی‌بیوتیک تحت درمان قرار می‌گیرند، در یک دوره معین نمی‌توان شیر آنها را به بازار عرضه کرد. اگر فرض را بر این بگیریم که چنین دستورالعملی در کل دنیا به‌عنوان یک اصل پذیرفته شده است، حال این پرسش مطرح می‌شود که باید با شیری که در آن، باقیمانده دارویی وجود دارد، چه کرد؟ در گذشته، این یک انتخاب بدیهی بود که شیر دارای باقیمانده دارویی را به مصرف گوساله‌ها می‌رسانند، هرچند این عمل، امروز به‌دلیل ایمن نبودن، منسوخ شده است. تحقیقات اخیر نشان داده که گوساله‌های تغذیه‌شده با شیر دارای باقیمانده آنتی‌بیوتیک، نسبت به آنهایی که شیر سالم می‌خورند، باکتری‌های مقاوم بیشتری از طریق مدفوع خود دفع می‌کنند. این موضوع می‌تواند برای سلامت انسان‌ها تهدید محسوب شود؛ زیرا بالا رفتن تعداد باکتری‌های مقاوم، می‌تواند به این معنا باشد که در آینده آنتی‌بیوتیک‌های بیشتری در حیطه داروهای بی‌اثر قرار گرفته و در درمان عفونت‌های انسانی نیز ناتوان خواهد شد. (۱۰)

فرانسه و اسلوانی، دو کشوری بودند که به‌طور معمول، از شیر دارای باقیمانده دارویی برای تغذیه گوساله‌های نر و ماده استفاده می‌کردند، درحالی‌که بلغارستان از این کار امتناع کرده و دامداران این کشور به گوساله‌های خود شیر سالم دادند. قبرس، اسپانیا و مجارستان نیز شیر حاصل از گاوهای تحت‌درمان را در تمام واحدها فقط به گوساله‌های (۱۵)



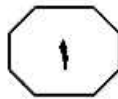
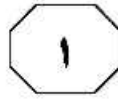
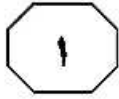


۱۰۳- کدام مورد زیر، نقش پاراگراف دوم در ارتباط با پاراگراف اول را به بهترین وجه، توصیف می‌کند؟  
(۱) غلط بودن راهبردی قدیمی که در پاراگراف اول به آن اشاره شده است را بیشتر آشکار می‌سازد.  
(۲) با ذکر مثال، تأثیر تحقیقاتی که در پاراگراف اول به آنها اشاره شده است را بر عملکرد دامدارها نشان می‌دهد.  
(۳) با اشاره به تأثیرات متفاوت شیر دام‌هایی که با آنتی‌بیوتیک درمان شده‌اند بر گوساله‌های نر و ماده، ادعای اصلی مطروحه در پاراگراف اول را تعدیل می‌کند.  
(۴) با ارائه عملکرد کشورهای مختلف در خصوص چگونگی استفاده از شیر آلوده به آنتی‌بیوتیک، ثابت می‌کند که برخلاف ادعای مطروحه در پاراگراف اول، نمی‌توان به دست‌ورالعمل اجرایی یکسانی در کل دنیا دست یافت.

۱۰۱- طبق متن، چه موقع طرح سؤال زیر که در پاراگراف اول به آن اشاره شده است، موضوعیت پیدا می‌کند؟  
«باید با شیری که در آن، باقیمانده دارویی وجود دارد، چه کرد؟»  
(۱) وقتی که لازم باشد دامی شیرده، برای مدتی تحت درمان با داروهای آنتی‌بیوتیک قرار گیرد.  
(۲) وقتی قرار باشد شیر دامی که توسط آنتی‌بیوتیک تحت درمان قرار گرفته، برای مدتی، مورد هیچ مصرفی قرار نگیرد.  
(۳) وقتی قرار باشد شیر دامی که توسط آنتی‌بیوتیک تحت درمان قرار گرفته، برای مدتی، جهت مصرف در بازار عرضه نشود.  
(۴) وقتی قرار باشد فقط بخشی از شیر دامی که توسط آنتی‌بیوتیک تحت درمان قرار گرفته، آن هم فقط برای مدتی، برای تغذیه دام‌های نابالغ، مورد استفاده قرار گیرد.

۱۰۴- متن حاضر، به کدام مورد زیر، به‌عنوان بخشی معمول در زنجیره تولید اشاره نکرده است؟  
(۱) تغذیه گوساله نر با شیر  
(۲) تغذیه گوساله ماده با شیر  
(۳) درمان دام شیرده با آنتی‌بیوتیک  
(۴) هم تغذیه گوساله ماده و هم تغذیه گوساله نر با شیر

۱۰۲- طبق پاراگراف اول، کدام مورد زیر، درخصوص شیر دام‌های شیرده که توسط آنتی‌بیوتیک تحت درمان قرار می‌گیرند، صادق است؟  
(۱) تحقیقات حاضر باعث شده است که دامدارها برای حفظ سلامتی مردم و خود دام، این شیر را معدوم سازند.  
(۲) امروزه، به‌دلیل یافته‌های جدید، دست‌ورالعملی الزام‌آور درباره نحوه کاربرد این نوع شیر، تدوین شده است.  
(۳) خطرات حاصله از مصرف این شیرها، منتج به انجام تحقیقات جدی و منع کلی استفاده از آنها شد.  
(۴) در گذشته، این شیر را بلااستفاده رها نمی‌کردند و حداقل به مصرف گوساله‌ها می‌رساندند.



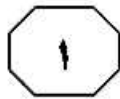
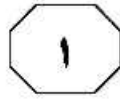
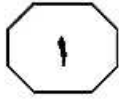
کربنات کلسیم، اسید فسفریک و بعضی ناخالصی‌ها می‌باشند که میزان و نوع آنها، بستگی به منشأ مواد خام استفاده‌شده (اسید فسفریک و کربنات کلسیم) و روش‌های به‌کارگرفته‌شده در تولید صنعتی آنها دارد. [۳] با دانستن میزان و کیفیت دسترسی بیولوژیکی فسفر موجود در مکمل‌های فسفره می‌توان چیره مناسبی را با هدف به حداکثر رساندن عملکرد دام و معدنی شدن استخوان و به حداقل رساندن هزینه مصرفی برای دام تنظیم نمود. همچنین اثرات زبان‌آور زیست‌محیطی ناشی از اضافه بودن یا غیرقابل هضم بودن فسفر در چیره و دفع آن از طریق مدفوع نیز حائز اهمیت است. [۴] از سوی دیگر، به دلیل محدودیت ذخایر فسفر معدنی در دنیا، ضروری است میزان فسفر موجود در خوراک که از منابعی مانند منو و دی‌کلسیم فسفات تأمین می‌شود، به‌طور صحیح تنظیم شده و از مصرف فسفر اضافی، جلوگیری به عمل آید.

۱۰۵- مقصود اصلی نویسنده، کدام مورد است؟

- ۱) توصیف ماده‌ای باارزش و طبقه‌بندی انواع آن در صنعتی خاص
- ۲) معرفی یافته‌ای جدید و توصیف اهمیت آن
- ۳) معرفی کاربردی جدید برای عنصری شناخته‌شده
- ۴) ارائه یک راهکار و توضیح برای عملی ساختن مناسب آن

سطر فسفر یک ماده مغذی مهم و اساسی و همچنین یک ماده باارزش و گرانبها، بعد از انرژی و پروتئین، در چیره طیور طی سال‌های اخیر بوده است. بیشترین میزان ماده معدنی موجود در بدن دام‌های پرورشی، از جمله طیور را فسفر و کلسیم تشکیل می‌دهند. فسفر از نظر متابولیکی، از فعال‌ترین عناصر معدنی است. قسمت عمده فسفر در بدن به شکل فسفات کلسیم کریستال‌شده غیرمحلول در استخوان‌ها وجود دارد و نقش بسیار مهمی را در تشکیل این اعضا ایفا می‌نماید. علاوه بر این، فسفر نقش حیاتی و کلیدی در نگهداری تعادل اسمزی بدن، متابولیسم انرژی و آمینواسیدها و ساخت پروتئین، مکانیسم‌های سلولی و استخوان ایفا می‌کند. [۱] غلات و فرآورده‌های جانبی آنها و کنجاله‌های دانه‌های روغنی، از مهم‌ترین مواد اولیه مورد استفاده در خوراک طیور هستند که دارای مقادیر کمی فسفر می‌باشند و بخش مهمی از فسفر موجود در آنها نیز به‌صورت فسفر فیتاته است که به دلیل نوع اتصالات شیمیایی آن و تولید کم آنزیم فیتاز در بدن طیور، از قابلیت دسترسی پایینی برخوردار است و به همین جهت، استفاده از مکمل‌های معدنی فسفر در چیره‌های غذایی حیوانات برای تأمین فسفر ضروری است. [۲] دی‌کلسیم فسفات، مهم‌ترین مکمل فسفر مورد استفاده در تغذیه طیور در سراسر جهان است که به‌عنوان یک منبع مطمئن، مورد توجه می‌باشد. فسفات‌های کلسیم عرضه‌شده در بازار، در حقیقت مخلوطی از نمک‌های مختلف کلسیم و اسید فسفریک (شامل منو، دی و تری‌کلسیم فسفات)،

# پی اچ دی تست؛ نخستین وب سایت تخصصی آزمون دکتری



405 E



۱۰۸- کدام محل در متن که با شماره‌های [۱]، [۲]، [۳] و [۴] مشخص شده‌اند، بهترین محل برای قرار گرفتن جمله زیر است؟  
«مطالعه قابلیت دسترسی فسفر در مواد اولیه خوراک دام، هم از نظر بیولوژیکی و هم از نظر اقتصادی، بسیار مهم است.»

[۱] (۱)

[۲] (۲)

[۳] (۳)

[۴] (۴)

۱۰۶- طبق متن، کدام مورد در خصوص فسفر فیتاته، صحیح است؟

(۱) با انواع خاصی از اتصالات شیمیایی وقتی وارد بدن حیوانات می‌شود، تغییر ماهیت می‌دهد که موجب دسترسی پایین حیوانات به فسفر موجود در آن می‌گردد.

(۲) حتی استفاده زیاد از آن در جیره غذایی حیوانات، نیاز تغذیه‌ای آنها را مرتفع نمی‌سازد.

(۳) در غلات و فراورده‌های جانبی آنها، فراوان‌تر از کنجاله‌های دانه‌های روغنی است.

(۴) با ترکیب با آنزیم فیتاز، تبدیل به فسفر قابل‌دسترس برای حیوانات می‌شود.

۱۰۷- متن حاضر، کدام دلیل زیر را برای لزوم

جلوگیری از گنجاندن بیش از نیاز فسفر در جیره غذایی حیوانات ذکر می‌کند؟

(۱) غیرقابل هضم بودن فسفر

(۲) دفع فسفر اضافی از راه مدفوع

(۳) محدود بودن ذخایر فسفر معدنی

(۴) اثرات زیان‌آور بیولوژیکی مصرف زیادی فسفر

## پایان بخش اول

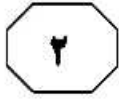


## بخش دوم

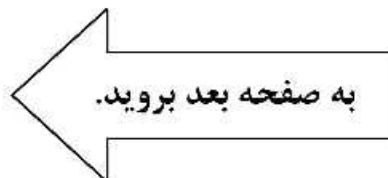
### راهنمایی:

برای پاسخگویی به سؤال‌های این بخش، لازم است فقط 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.





- ۱۰۹- بروسلوز در جمعیت دامی، موجب افت چشمگیر سرمایه‌های اقتصادی در کشورها می‌شود. برآورد خسارت‌های اقتصادی ناشی از این بیماری در جمعیت دامی، سطحی لازم از آگاهی بر شیوع این بیماری را به دست داده و توجیه عملیات مبارزه با این بیماری را ساده‌تر می‌نماید. با وجود هزینه‌هایی که برنامه‌های کنترل و مراقبت بیماری به جامعه تحمیل می‌کند، حجم زیاد خسارت‌های ناشی از بیماری که بدون انجام این عملیات به طور قطع چندین برابر خواهد شد، توجیه‌کننده خوبی برای تخصیص بودجه بیشتر و مناسب برای پیشگیری از خسارت‌های مالی و بهداشتی در سطح کل جامعه خواهد بود.
- کدام مورد را نمی‌توان به درستی، از متن فوق استنباط کرد؟
- ۱) منفعت حاصل از کنترل بروسلوز، بر هزینه لازم برای مقابله با آن می‌چربد.
  - ۲) اطلاعات برخی از افراد دست‌اندرکار از شیوع بروسلوز، کم است.
  - ۳) در حال حاضر، به هر حال بودجه‌ای برای مقابله با بروسلوز وجود دارد.
  - ۴) عملیات مقابله با بروسلوز، عملیاتی پیچیده و زمان‌بر است.
- ۱۱۰- میزان نیاز و مصرف واکسن «الف»، در سال‌های اخیر، پیوسته سیر صعودی داشته است. به طوری که نیاز سازمان دامپزشکی کشور در سال ۱۳۸۳ به این واکسن، به رکورد ۱۰۰ میلیون و در سال ۱۳۹۳ به ۱۲۰ میلیون دُز رسید. مابه‌کوبی با واکسن «الف» توسط بخش خصوصی انجام می‌شود، ولی متأسفانه علی‌رغم استفاده فزاینده از این واکسن، آمار و ارقام نشان می‌دهند که تلفات دامی، نه در سال ۱۳۸۳ و نه در سال ۱۳۹۳، تغییر محسوسی نکرده است.
- کدام مورد، در صورتی که صحیح فرض شود، تناقض ظاهری موجود در متن را به بهترین شکل، برطرف می‌سازد؟
- ۱) در سال‌های ۱۳۸۳ و ۱۳۹۳، علی‌رغم مخالفت‌های سازمان دامپزشکی، تعدادی دام زنده از کشورهای دیگر وارد شد.
  - ۲) تلفات دامی درج‌شده در آمار مورداستناد، مربوط به بیماری‌های دامی است که ربطی به بیماری مربوط به واکسن «الف» ندارند.
  - ۳) واکسن «الف»، از جمله واکسن‌هایی است که شرکت تولیدکننده آن، هنوز نتوانسته آن را به کشورهای دیگر صادر کند.
  - ۴) شرکت تولیدکننده واکسن «الف» می‌گوید که در حال بررسی راه‌هایی برای بهبود کیفیت واکسن مذکور است.

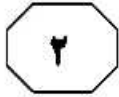






- ۱۱۱- دانشمندان توانسته‌اند یک موش مرده و فریز شده را بعد از ۱۶ سال کلون کنند. این اولین بار است که آنها توانسته‌اند حیوان فریز شده را کلون کنند. دانشمندان ژاپنی مبدع این آزمایش معتقدند این کار آنها منافع بسیاری برای نوع بشر دارد و می‌توان به این ترتیب، بعضی حیوانات منقرض شده مثل ماموت‌ها را برگرداند. اما منتقدان می‌گویند به این ترتیب، مردم ترجیح می‌دهند بدنشان را فریز کنند که ده‌ها یا صدها سال بعد، روزی دوباره برگردند و همین موضوع، چالش‌های فراوانی را ایجاد می‌کند.
- فرض کسانی که منتقد آزمایش توصیف شده در متن هستند، کدام است؟
- ۱) فریز کردن انسان برای سال‌ها و برگرداندن دوباره او، امری امکان‌پذیر است.
  - ۲) منافع پیاده کردن آزمایش مذکور بر روی انسان، به خطرات آن نمی‌ارزد.
  - ۳) احیای موجودات باستانی مثل ماموت‌ها می‌تواند حیات بشر در روی زمین را با مخاطره مواجه کند.
  - ۴) فردی که تصمیم می‌گیرد فریزش کنند، مطمئن است آیندگان علی‌رغم چالش‌هایی که ایجاد می‌شود، او را بخواهند گرداند.
- ۱۱۲- طبیعت‌شناسی به نام جورج استلر در سال ۱۱۲۰ شمسی در دریای برینگ، موجودی را پیدا کرد که تا آن هنگام کشف نشده بود. نام این موجود را گاو دریایی استلر گذاشتند. این موجود با ۳ تن وزن و نزدیک به ۸ متر طول، ظاهری شبیه یک فک دریایی داشت و ذمی که به ذم نهنگ خیلی شبیه بود. پوستش کاملاً سیاه بود و همواره در آب زندگی می‌کرد. گاو دریایی هیچ دندانی نداشت و دو استخوان فکی سفید و ستبر، با دو دست کوتاه ولی بسیار نیرومند داشت. بین زمان کشفش تا زمان آخرین مشاهده این جانور، فاصله کمی وجود دارد. این جانور را تا سال ۱۱۴۷ شمسی می‌شد در بخش وسیعی از دنیا، از گرینلند و تنگه برینگ تا سواحل ژاپن دید، اما به دلیل شکار بی‌رویه، دیگر نشانی از آن وجود ندارد. گاهی گزارش‌های کوتاهی از مشاهده آن در حوالی تنگه برینگ می‌آید که هیچ‌یک تأیید نشده و ..... .
- کدام مورد، به منطقی‌ترین وجه، جای خالی در متن فوق را کامل می‌کند؟
- ۱) گمانه‌زنی‌ها درباره افسانه گاو دریایی استلر را دامن زده است
  - ۲) به‌رحال، چنین گزارش‌هایی قابل انتظار هم بود
  - ۳) به‌نظر می‌آید که واقعاً منقرض شده است
  - ۴) لذا انقراض آن در دست بررسی است

به صفحه بعد بروید.

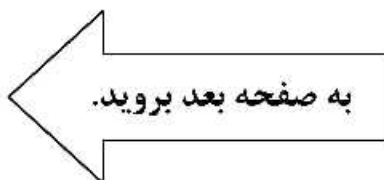


۱۱۴- خبری منتشر شده که نشان می‌دهد دانشمندان توانسته‌اند ژن‌هایی را کشف کنند که بیانگر راز زندگی انسان‌ها پیش از ۱۰۰ سال است. آنها که این ژن‌ها را داشته باشند، می‌توانند بیش از صد سال زندگی کنند. دانشمندان نام این ژن‌ها را «ژن‌های پیشگو» گذاشته‌اند. این ژن‌ها پیش‌بینی می‌کنند که صاحبانشان می‌توانند بیش از ۱۰۰ سال زندگی کنند. به همین خاطر، بسیاری از پایگاه‌های عکس، تصاویر انسان‌هایی را که توانسته‌اند بیش از این مدت عمر کنند، منتشر کرده‌اند. در یکی از این عکس‌ها، خانمی به اسم جولیا را می‌بینید که در ۱۲۲ سالگی درگذشته است. او در جشن تولد ۱۲۱ سالگی، دوستانش را شگفت‌زده کرده بود و با کمک تجربه خوانندگی‌اش، آلبوم موسیقی منتشر کرده بود!

اگر اطلاعات مندرج در متن را بپذیریم، آنگاه همچنین باید بپذیریم که جولیا .....  
(۱) به‌خاطر ساختار ژنی خود توانسته بوده است، از بیماری‌های صعب‌العلاج در زندگی، جان سالم به‌در ببرد  
(۲) امید به زندگی بالایی داشته و اصولاً زنی سرزنده و مثبت‌اندیش بوده است  
(۳) به دوستان خود درباره وضعیت ژنوم خود، اطلاعی نداده بوده است  
(۴) شاید حتی بدون اینکه خود نیز بداند، صاحب ژن‌های پیشگو بوده است

۱۱۳- معمولاً بیماران، آنتی‌بیوتیک‌ها را تا آخر مصرف نمی‌کنند و آنها را دور می‌ریزند. باکتری‌هایی که در معرض این داروها قرار می‌گیرند، مقاوم شده و خطر رشد باکتری‌های مقاوم افزایش می‌یابد. این باکتری‌ها موجب بروز بیماری‌های سختی در کوسه‌ها و ماهی‌ها می‌شوند. ضمن اینکه امکان برگشت آنها به چرخه غذایی انسان‌ها وجود دارد. اگرچه انسان‌ها عموماً کوسه نمی‌خورند، اما از موادی که کوسه‌ها تغذیه می‌کنند، از جمله میگو و خرچنگ، مشترکاً تغذیه می‌کنند. لذا بی‌دلیل نیست که بیماری‌هایی که ریشه باکتریایی دارند، در بخش ساحلی کشور «الف»، از بخش‌های دیگر این کشور، بیشتر است.

کدام مورد، در صورتی که صحیح فرض شود، نتیجه‌گیری نویسنده متن را به قوی‌ترین شکل ممکن، تضعیف می‌کند؟  
(۱) در بخش ساحلی کشور «الف»، میگو و خرچنگ در رژیم غذایی مردم وجود ندارد.  
(۲) فقط برخی انواع کوسه هستند که از میگو و خرچنگ تغذیه می‌کنند.  
(۳) هنوز برآورد دقیقی از اینکه مردم بخش ساحلی کشور «الف»، چه درصدی از آنتی‌بیوتیک‌های تجویزی را دور می‌ریزند، وجود ندارد.  
(۴) تنها درصد کوچکی از بیماری‌های رایج در بخش ساحلی کشور «الف»، از باکتری‌ها نشئت می‌گیرند.



## پی اچ دی تست؛ نخستین وب سایت تخصصی آزمون دکتری



405 E



۱۱۵- در جمع‌های خانوادگی، اغلب آقای «الف» را متهم می‌کنند که به خاطر علاقه و آشنایی با مناطق جنگلی که به او اجازه می‌دهد راهنمای گردشگران در آن مناطق شود و در آمدش را هم اضافه کند، خانواده‌اش را به زور با خود به شهری محصور در جنگل کوچ داده است. ولی این اتهام درست نیست، چون به‌واقع، هر وقت آقای «الف» گردشگران را به جنگل می‌برد، همسر و تک‌فرزندش نیز با او عازم می‌شوند.

خطای استدلال در جمله دوم، کدام است؟

- ۱) سال‌ها پیش از ازدواجش، آقای «الف» به زندگی در مناطق جنگلی علاقه داشت و می‌خواست روزی به خواسته خود، جامه عمل بپوشاند.
- ۲) طوری وانمود می‌شود که گویا همسر و فرزند آقای «الف»، به اندازه او به چنین گردشگری‌های جنگلی علاقه‌مند هستند.
- ۳) همسر آقای «الف»، از زمانی که آنها به شهر جدید رفته‌اند، به دلیل نبود فرصت شغلی در شهر جدید، تصمیم گرفت صرفاً خانه‌داری کند.
- ۴) به دلیل درآمد افزون‌تر آقای «الف» در کار جدیدش و هزینه پایین زندگی در شهر جدید، خانواده آقای «الف»، از زمان کوچ، از سطح بالاتری از زندگی برخوردار شده‌اند.

### 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.



# پی اچ دی تست؛ نخستین وب سایت تخصصی آزمون دکتری



405 E



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

۱۱۷- اگر علی در رفت و برگشت، مجموعاً ۱۸ کیلومتر مسافت طی کرده باشد، کدام یک از مسیرهای زیر، ۱۰ کیلومتر مسافت دارد؟

- (۱) T
- (۲) X
- (۳) Z
- (۴) مسیر رفت علی

بین خانه علی و خانه دوستش، ۴ مسیر X، Y، Z و T قرار دارد که مسافت هرکدام از آنها (نه لزوماً به ترتیب)، ۶، ۸، ۱۰ و ۱۴ کیلومتر است. علی قرار است از یک مسیر، از خانه خود به خانه دوستش برود و از مسیری دیگر، به خانه خود برگردد. اطلاعات زیر موجود است:

- علی در مسیر رفت، مسافت کمتری نسبت به مسیر برگشت طی می‌کند.
- طول مسیر Z، از طول مسیر رفت علی بیشتر و از طول مسیر X، کمتر است.
- علی، نه از مسیر T رفته است و نه از مسیر ۱۴ کیلومتری برگشته است.

۱۱۶- اگر علی از مسیر X برگشته باشد، طول مسیر T چند کیلومتر است؟

- (۱) ۶
- (۲) ۸
- (۳) ۱۰
- (۴) ۱۴

۱۱۸- اگر علی از مسیر ۶ کیلومتری رفته باشد و از مسیر Z برگشته باشد، طول چند مسیر از چهار مسیر، به‌طور قطع مشخص می‌شود؟

- (۱) ۱
- (۲) ۲
- (۳) هیچ مسیری
- (۴) همه مسیرها

۱۱۹- اگر علی از مسیر T برگشته باشد، مسافت کدام یک از مسیرهای زیر، به‌طور قطع مشخص نمی‌شود؟

- (۱) مسیر برگشت علی
- (۲) مسیر رفت علی
- (۳) X
- (۴) Y

به صفحه بعد بروید.

# پی اچ دی تست؛ نخستین وب سایت تخصصی آزمون دکتری



405 E



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

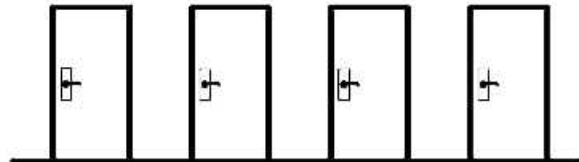
۱۲۱- اگر در B به اتاق ۱۲ متری باز شود، در C به کدام اتاق باز می‌شود؟  
 (۱) در B نمی‌تواند به اتاق ۱۲ متری باز شود.  
 (۲) به همان اتاقی که در A به آن باز می‌شود.  
 (۳) ۱۲  
 (۴) ۸

در شکل زیر، ۴ در به اسامی A، B، C و D (نه لزوماً به ترتیب) دیده می‌شود که به سه اتاق ۶، ۸ و ۱۲ متری باز می‌شوند. به یکی از اتاق‌ها که لزوماً بزرگ‌ترین اتاق نیست، دو در مجاور باز می‌شود. اطلاعات زیر موجود است:

- در A به اتاق ۸ متری باز نمی‌شود.
- درهای C و D که مجاور هم هستند، به یک اتاق مشترک باز نمی‌شوند.
- در کنار و دقیقاً سمت راست در A، به اتاق ۶ متری که همان اتاق در A نیست، باز می‌شود.
- اتاق ۱۲ متری و اتاقی که در C به آن باز می‌شود، اگر متفاوت باشند، مجاور هم نیستند.

۱۲۲- اگر درهای A و C به یک اتاق باز شوند، کدام مورد صحیح است؟

- (۱) در D به اتاق ۸ متری باز می‌شود.
- (۲) به اتاق ۶ متری، دو در باز می‌شود.
- (۳) اولین در از سمت چپ، A است.
- (۴) در B، مجاور در C است.



۱۲۰- اگر به اتاق ۸ متری دو در باز شود، آخرین در سمت راست، کدام است؟

- (۱) در اتاق ۶ متری
- (۲) B
- (۳) C
- (۴) D

۱۲۳- اگر اولین در از سمت چپ، A باشد، کدام در(ها) به‌طور قطع به اتاق ۸ متری باز می‌شود؟

- (۱) A و B
- (۲) C و D
- (۳) فقط B
- (۴) فقط C

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.

# پی اچ دی تست؛ نخستین وب سایت تخصصی آزمون دکتری



405 E

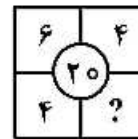
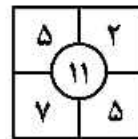
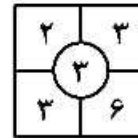
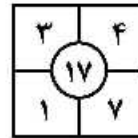


راهنمایی: هر کدام از سؤال‌های ۱۲۴ تا ۱۲۷ را به دقت بخوانید و جواب هر سؤال را در پاسخنامه علامت بزنید.

۱۲۶- چوپانی گله‌ای را به چرا می‌برد و در بازگشت از چرا، ۱۶ گوسفند گم می‌شوند. چوپان می‌داند که اگر تعداد گوسفندان گله ۳ برابر می‌بود و با همان نسبت قبل، گوسفندان گم می‌شدند، تعداد گوسفندان گم‌شده به اندازه تعداد گوسفندانی می‌بود که در حال حاضر برگشته‌اند. در حالت عادی، قبل از رفتن به چرا، این گله شامل چند گوسفند بود؟

- (۱) ۴۸
- (۲) ۶۴
- (۳) ۷۲
- (۴) ۸۸

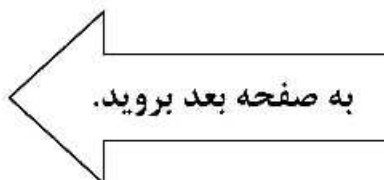
۱۲۴- در هر کدام از اشکال زیر، بین اعداد هر شکل، ارتباط خاص و یکسانی برقرار است. به جای علامت سؤال، کدام عدد باید قرار داد؟



- (۱) ۳
- (۲) ۶
- (۳) ۸
- (۴) ۹

۱۲۵- سه آجر به ابعاد  $۱۰ \times ۲۰ \times ۴۰$ ،  $۱۰ \times ۲۰ \times ۲۰$ ،  $۵ \times ۱۰ \times ۲۰$  سانتی‌متر مربع در اختیار داریم. کوچک‌ترین جعبه کارتنی که می‌توان این سه آجر را در آن جا داد، چند هزار سانتی‌متر مکعب حجم دارد؟

- (۱) ۱۸
- (۲) ۱۶
- (۳) ۱۲
- (۴) ۱۱





## پی اچ دی تست؛ نخستین وب سایت تخصصی آزمون دکتری



405 E



۱۲۷- اگر ۴۲ درصد محصولات یک حراجی تا قبل از ظهر فروخته شود و نسبت محصولات فروخته نشده در آن روز به محصولات فروخته شده تا قبل از ظهر، ۲ به ۷ باشد، چند درصد از محصولات آن حراجی، در بعدازظهر آن روز فروخته شده است؟

۸۸ (۱)

۵۴ (۲)

۴۶ (۳)

۴۴ (۴)

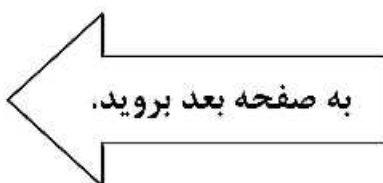
راهنمایی: سؤال ۱۲۸، شامل دو مقدار یا کمیت است، یکی در ستون «الف» و دیگری در ستون «ب». مقادیر دو ستون را با یکدیگر مقایسه کنید و با توجه به دستورالعمل، پاسخ صحیح را به شرح زیر تعیین کنید:

- اگر مقدار ستون «الف» بزرگ تر است، در پاسخنامه گزینه ۱ را علامت بزنید.
- اگر مقدار ستون «ب» بزرگ تر 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 داده شده در سؤال، نتوان رابطه‌ای را بین مقادیر دو ستون «الف» و «ب» تعیین نمود، در پاسخنامه گزینه ۴ را علامت بزنید.

۱۲۸- در یک دامداری به‌ازای هر ۳ گاو، ۲ گوسفند وجود دارد. صاحب دامداری اقدام به فروش دام‌های خود می‌کند، به‌طوری که به‌ازای هر ۳ گوسفند فروخته شده، تنها ۱ گاو به فروش برسد.

ب  
۱٫۵ برابر تعداد دام‌های  
فروخته شده پس از فروش  
نصف گوسفندان

الف  
تعداد گاوهای باقی مانده  
پس از فروش تمامی  
گوسفندان



# پی اچ دی تست؛ نخستین وب سایت تخصصی آزمون دکتری



405 E



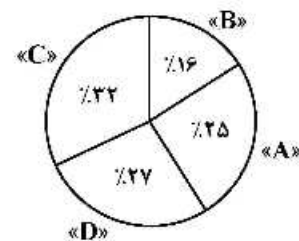
راهنمایی: با توجه به اطلاعات، نمودار و جدول زیر، به سؤال‌های ۱۲۹ و ۱۳۰ پاسخ دهید.

۴ نوع علوفه «A»، «B»، «C» و «D» از کشاورزان «الف» و «ب» خریداری شده است. نمودار سمت راست، سهم هر نوع علوفه را از مجموع وزن چهار نوع علوفه خریداری شده نشان می‌دهد و جدول سمت چپ، نسبت وزن هر نوع علوفه خریداری شده از کشاورز «ب» را از مجموع وزن همان نوع علوفه نشان می‌دهد.

جدول «نسبت وزن هر نوع علوفه خریداری شده از کشاورز «ب» به مجموع وزن همان نوع علوفه»

D	C	B	A	نوع علوفه
$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{5}$	نسبت

نمودار «سهم هر نوع علوفه از مجموع وزن چهار نوع علوفه خریداری شده»



۱۳۰- اگر ۲۴ تن علوفه نوع «A» از کشاورز «ب» خریداری شده باشد، چند تن علوفه نوع «B» از کشاورز «الف» خریداری شده است؟

- ۶٫۴ (۱)
- ۱۰ (۲)
- ۱۹٫۲ (۳)
- ۳۰ (۴)

۱۲۹- اختلاف وزن مجموع علوفه خریداری شده از کشاورزان «الف» و «ب»، چند درصد وزن کل علوفه خریداری شده از این دو کشاورز است؟

- ۱۲ (۱)
- ۱۶ (۲)
- ۱۸ (۳)
- ۲۲ (۴)

پایان بخش چهارم

5

5

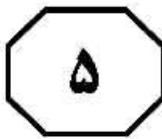
5

405 E

5

5

5



### بخش پنجم

راهنمایی:

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

#### PART A: Grammar

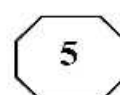
**Directions: Choose the word or phrase (1), (2), (3), or (4) that best completes the blank. Then mark the correct choice on your answer sheet.**

- 131- ..... stores could charge what they liked for goods and get away with it. The same, too, for shady manufacturers: smarter consumers know which products have a good reputation and which do not.  
 1) The day gone are when    2) Gone are the days when  
 3) That the days are gone that    4) When the days are gone that
- 132- A study comparing the rate at which carbon dioxide and methane ..... now, compared to 55 million years ago when global warming also occurred, has found dramatic differences in the speed of release.  
 1) are being emitted    2) to be emitted  
 3) is emitting    4) emitting
- 133- Every time we feel satisfied with what we have, we can be counted as rich, ..... actually own.  
 1) little may we    2) as little as we may  
 3) however little we may    4) even though little may we
- 134- They have little of the sullen, reticent disposition attributed to Indians generally, and are cheerful, friendly, hospitable .....  
 1) and industrious    2) as well as industrious they are  
 3) even are industrious    4) nonetheless they are industrious
- 135- As petrol prices continue to escalate, many people are looking for ways to reduce the burden of higher prices ..... to their work and other activities.  
 1) necessarily still doing the driving    2) still they do the driving necessary  
 3) by doing the necessary driving still    4) while still doing the driving necessary
- 136- The hardships borne by explorers during the expedition ..... any hope of conquering the unknown territory.  
 1) were resulted and they relinquished    2) resulted in that they relinquished  
 3) that was resulted in relinquishing    4) resulted in their relinquishing
- 137- A diet sufficient in calories but deficient in protein may lead to grave diseases characterized by loss of skin and hair color, diarrhea, and water-logged tissue cells ..... the body chemicals become so diluted ..... life can no longer be sustained.  
 1) which ... that    2) in which ... that  
 3) where ... which    4) in them ... and then





405 E



138- The current emphasis ..... to communicative widespread language-learning approaches at all school levels.

- 1) of a social phenomenon on language the way is opened
- 2) in the way that is open to language like a social phenomenon
- 3) on language as a social phenomenon will open the way
- 4) on opening the way for a social phenomenon as language

**PART B: Vocabulary**

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

139- Many separate fires ..... in the humus of the forest floor.

- 1) spread
- 2) display
- 3) illuminate
- 4) extinguish

140- The newly elected official thinks that he can just ..... the recent statistics on inner-city under the carpet.

- 1) utilize
- 2) sweep
- 3) generalize
- 4) impose

141- People who engage in extreme sports are well aware of the risks they are .....

- 1) involving
- 2) making
- 3) getting
- 4) taking

142- Parkinson became ..... at the social media of his age—producing periodical articles, broadsheets and pamphlets, often under the pseudonym Old Hubert.

- 1) adroit
- 2) deceptive
- 3) ingenuous
- 4) mysterious

143- Recent research shows that people who spend time meditating each day improve their mental abilities. It seems that meditation particularly ..... our ability to think in creative, unusual ways, in other words, to think 'outside the box'.

- 1) notices
- 2) invades
- 3) enhances
- 4) fascinates

144- She applied to several universities and was fortunate enough to ..... a place at Cambridge University to read English Literature.

- 1) surmount
- 2) evacuate
- 3) secure
- 4) furnish

145- Paul was facing a unique ....., something of the kind he had never faced before in life and would require all of his wits to solve.

- 1) resolution
- 2) commitment
- 3) junction
- 4) conundrum

146- As the camera focused on the creepy old house, ..... music added a wicked mood to the film.

- 1) placid
- 2) sinister
- 3) buoyant
- 4) bucolic

GO ON TO THE NEXT PAGE





405 E



- 147- That she was fearful of rock climbing did not ..... her determination to join her friends on a rock-climbing expedition.  
 1) diminish 2) impress  
 3) disclose 4) dispute
- 148- While my supervisor liked to think of himself as an open-minded individual, he was really ..... and always had to have the last word.  
 1) indifferent 2) pragmatic  
 3) dogmatic 4) jealous
- 149- Unwilling to admit that they had been in error, the researchers tried to ..... their case with more data obtained from dubious sources.  
 1) rebut 2) buttress  
 3) preclude 4) compromise
- 150- Though *Adam Bede* is presented to us by the author as ..... fiction, there are none of the life-like meanderings of the story of *Amos Barton*.  
 1) distinct 2) cheerful  
 3) unconventional 4) realistic

**PART C: Reading Comprehension**

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

**Passage 1:**

As researchers on aging noted in a position statement this past May, no treatment on the market today has been proved to slow human aging—the buildup of molecular and cellular damage that increases vulnerability to infirmity as we grow older. But one intervention, consumption of a low-calorie yet nutritionally balanced diet, works incredibly well in a broad range of animals, increasing longevity and prolonging good health. Those findings suggest that caloric restriction could delay aging in humans, too.

Unfortunately, for maximum benefit, people would probably have to reduce their caloric intake by roughly 30 percent, equivalent to dropping from 2,500 calories a day to 1,750. Few mortals could stick to that harsh a regimen, especially for years on end. But what if someone could create a pill that mimicked the physiological effects of eating less without actually forcing people to go hungry? Could such a caloric-restriction mimetic, as we call it, enable people to stay healthy longer, postponing age-related disorders (such as diabetes, atherosclerosis, heart disease and cancer) until very late in life?

We first posed this question in the mid-1990s, after we came upon a chemical agent that, in rodents, seemed to reproduce many of caloric restriction’s benefits. Since then, we and others have been searching for a compound that would safely achieve the same feat in people. We have not succeeded yet, but our failures have been informative and have fanned hope that caloric restriction, or CR, mimetics can indeed be developed eventually.

- 151- Which of the following best describes the organization of the passage?  
 1) A problem is posed and a solution is offered.  
 2) Two opposing points of view are presented and evaluated.  
 3) The results of recent research are introduced and summarized.  
 4) A hypothesis is advanced, and two answers are provided and then challenged.

**GO ON TO THE NEXT PAGE**





405 E



- 152- What is the purpose of the inclusion of the following statement in paragraph 1?  
“the buildup of molecular and cellular damage that increases vulnerability to infirmity as we grow older.”
- 1) Making an appeal to authority                      2) Disputing a commonly held view  
3) Confirmation of a claim                              4) Definition of a term
- 153- Which of the following best describes the author’s attitude to the possibility of humans being able to live on a diet of 1,750 calories a day on a permanent basis?
- 1) Limited denial    2) Highly skeptical  
3) Tentative acceptance                                      4) Enthusiastic and supportive
- 154- Which of the following is TRUE about CR mimetic, according to the passage?
- 1) It would make ever-lasting youth possible.  
2) It would enable people to eat a lot without becoming obese.  
3) It may come into existence for human use some time in the future.  
4) It has yet to be endorsed by the medical community for use by humans.
- 155- The word “feat” in paragraph 3 could best be replaced by which of the words or phrases in the same paragraph?
- 1) caloric restriction’s benefits                      2) compound  
3) chemical agent    4) hope

Passage 2:

Radicals in their time, early Impressionists violated the rules of academic painting. They constructed their pictures from freely brushed colors that took precedence over lines and contours, following the example of painters such as Eugène Delacroix and J. M. W. Turner. They also painted realistic scenes of modern life, and often painted outdoors. Previously, still lifes and portraits as well as landscapes were usually painted in a studio. The Impressionists found that they could capture the momentary and transient effects of sunlight by painting outdoors or *en plein air*. They portrayed overall visual effects instead of details, and used short “broken” brush strokes of mixed and pure unmixed color—not blended smoothly or shaded, as was customary—to achieve an effect of intense color vibration.

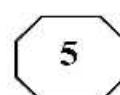
Impressionism emerged in France at the same time that a number of other painters, including the Italian artists known as the Macchiaioli were also exploring *plein-air* painting. The Impressionists, however, developed new techniques specific to the style. Encompassing what its adherents argued was a different way of seeing, it is an art of immediacy and movement, of candid poses and compositions, of the play of light expressed in a bright and varied use of color.

The public, at first hostile, gradually came to believe that the Impressionists had captured a fresh and original vision, even if the art critics and art establishment disapproved of the new style. By recreating the sensation in the eye that views the subject, rather than delineating the details of the subject, and by creating a welter of techniques Impressionism is a precursor of various painting styles, including Neo-Impressionism, Post-Impressionism, Fauvism, and Cubism.

GO ON TO THE NEXT PAGE



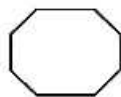
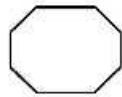
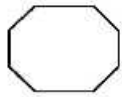
405 E



- 156- What does the passage mainly discuss?
- 1) The origin of early Impressionists
  - 2) Features of Impressionistic paintings
  - 3) Basic rules of paintings to which Impressionists remained loyal
  - 4) How Impressionism in painting emerged, evolved, and reached maturity
- 157- All of the following are stated in the passage about early Impressionists except that they .....
- 1) attempted to paint scenes of modern life in a realistic fashion
  - 2) were influenced by Eugène Delacroix and J. M. W. Turner
  - 3) deliberately breached the rules of academic painting
  - 4) emphasized lines and contours in their works
- 158- It can be understood from that passage that the Macchiaioli .....
- 1) were interested in outdoor painting
  - 2) made a contribution to the advent of Impressionism
  - 3) followed the style of Impressionism without their own knowing
  - 4) were Italian artists cognizant of the artistic developments going on in France at that time
- 159- Which of the following best describes the common people's early attitude towards Impressionism?
- 1) Suspicion
  - 2) Amusement
  - 3) Disapproval
  - 4) Indifference
- 160- The passage provides sufficient information to answer which of the following questions?
- 1) What is the main commonality between impressionism and such styles as Neo-Impressionism, Post-Impressionism, Fauvism, and Cubism?
  - 2) Why did the adherents of Impressionism claim that they offered a candid representation of the real world?
  - 3) Why did some painters choose to paint still lifes, portraits, and landscapes in a studio?
  - 4) What made impressionists distinct from Italian artists known as the Macchiaioli?

This is the end of section 5.

## پی اچ دی تست؛ نخستین وب سایت تخصصی آزمون دکتری



405 E

