

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

زبان تخصصی مهندسی برق

(به همراه آزمون‌های سراسری سال‌های ۸۱ تا ۹۹ همراه با پاسخ تشریحی)

مؤلف:

علی اکبر استارمی

عنوان و نام پدیدآور : علی اکبر استارمی
مشخصات نشر : تهران: دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، بسیج دانشجویی، مرکز خدمات آموزشی نصیر، ۱۳۹۹.
مشخصات ظاهری : ص: مصور (رنگی)،
شابک :
وضعیت فهرست نویسی : فیپا
رده بندی کنگره :
رده بندی دیویی :
شماره کتاب شناسی ملی :



نام کتاب : زبان تخصصی مهندسی برق
مؤلف : علی اکبر استارمی
ناشر : بسیج دانشجویی دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی
با همکاری : مرکز خدمات آموزشی نصیر
نوبت چاپ : اول
سال و محل نشر : تهران، ۱۳۹۹
ناظر فنی چاپ : علیرضا داودی مقدم - احسان ابویی
حروفچینی و صفحه آرایی : سید محمد موسوی
تیراژ : ۱۰۰۰ جلد
قیمت : تومان
شابک : ISBN

هرگونه چاپ و تکثیر از این اثر ممنوع و به موجب بند ۵ ماده ۲ قانون حمایت از حقوق مؤلفان و مصنفان پیگرد قانونی دارد.

نشانی: خیابان شریعتی، نرسیده به پل سید خندان، دانشکده برق دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی،

مرکز خدمات آموزشی نصیر - تلفن: ۸۸۴۶۴۷۸۰-۸۸۴۶۶۹۳۵

مقدمه مؤلف:

از این که فرصتی پیش آمد و توانستم در مدت بیش از دو سال کتابی را جهت پاسخگویی به نیاز دانشجویان عزیز رشته برق آماده کنم، خدا را شکر می‌کنم. پیشنهاد می‌شود قبل از شروع به خواندن این کتاب، جهت مطالعه اصولی و هدف‌مند به موارد زیر دقت کنید:

* این کتاب برای آمادگی دانشجویان در کنکور کارشناسی ارشد رشته برق مناسب است.
* در ابتدای کتاب واژگان در سطح دبیرستان و کنکور سراسری مرور شده است. این قسمت بیشتر برای دانشجویانی کاربرد دارد که دایره واژگان آن‌ها محدود است. به دانشجویان مسلط به بخش واژگان هم توصیه می‌شود یکبار این قسمت را مرور کنند. هر واژه در یک جمله مثال آمده است که این جمله مثال نیز لغات ضروری برای پاسخگویی به تست‌ها را پوشش می‌دهد.

* تمام مطالب بخش آموزش و حل مثال‌ها با بیان همه جزئیات جهت یادگیری مفهومی نکات و موفقیت در آزمون این درس در حدود ۷۰ صفحه ارائه شده است. این یعنی در زمان کوتاهی می‌توانید در این درس به تسلط ۱۰۰٪ برسید.

* برای اولین بار به تمامی تست‌های کنکور کارشناسی ارشد برق سال ۱۳۸۱ تا ۱۳۹۹ پاسخ تشریحی داده شده است و دلیل درست بودن و اشتباه بودن گزینه‌ها نیز بیان شده است.

* پاسخ‌های تشریحی متناسب با آموزش درس ارائه شده است.

* در انتهای بخش آموزش کتاب، لغات تخصصی پرکاربرد رشته مهندسی برق در همه گرایش‌ها جمع‌آوری شده است. این جدول بیشتر جهت آشنایی با معادل واژگان فارسی، که بیشتر در دانشگاه‌ها و کتاب‌های مرجع فارسی استفاده می‌شوند، آورده شده است و در عین حال دانستن این واژه‌ها ضروری است چون در متن برخی از Passage‌های کنکور این واژگان را مشاهده می‌کنید.

* ترتیب قرارگیری تست‌ها براساس سال است و از سال ۱۳۸۱ تا ۱۳۹۹ مرتب شده‌اند. در هر سال، ابتدا متن‌ها و صورت تست‌ها، پاسخ تشریحی آن‌ها و در انتها جدول واژگان جدید آمده است. جهت پاسخ به تست‌ها ترجمه کل متن لازم نیست اما ترجمه برخی جملات برای رسیدن به جواب ضروری است از این جهت توصیه می‌شود در هنگام مطالعه جملات کلیدی متن را ترجمه کنید و واژگان انتهای هر سال را یاد بگیرید. برخی از این واژگان در چندین سال جز لغات کلیدی بوده‌اند.

* ترجمه متن‌های کنکور به صورت لغت به لغت آورده شده است یعنی برگردان انگلیسی به فارسی جملات مطابق با دستور زبان انگلیسی است. دلیل این نوع ترجمه راحتی و سرعت عمل است مخصوصاً در جملات بسیار طولانی، هدف اصلی متوجه شدن معنی جملات و پاسخ دادن به سؤالات کنکور است.

در پایان لازم است از همکاری سرکار خانم ریحانه سه‌دهی جهت ویرایش کتاب تشکر کنم. همچنین از آقایان احسان ابویی و علیرضا داودی‌مقدم که تمهیدات چاپ کتاب را فراهم کردند، سرکار خانم بحری که با دقت فراوان زحمت تایپ را برعهده گرفتند و آقایان سیدمحمد موسوی و احسان داودی‌مقدم که با حوصله و دقت زیاد صفحه‌آرایی و طرح روی جلد را آماده کردند، تشکر و قدردانی می‌شود.

از آن جایی که هیچ اثری بی اشکال نیست باعث خوشحالی است همکاران و دانشجویان عزیز هر گونه نقص را به بنده گوشزد کنند تا در چاپ‌های بعدی کتاب اصلاح شود.

راه‌های ارتباط با مؤلف از طریق کانال تلگرامی @linearcontrols یا آی دی تلگرامی @lcsystem یا ایمیل ali_estarami@email.kntu.ac.ir است.

علی اکبر استارمی

پاییز ۱۳۹۹

تقدیم به پدر و مادر عزیزم

آن دو فرشته ای که از خواسته هایشان گذشتند، سختی ها را به جان خریدند و خود
را سپر بلاهای مشکلات و ناملایمات کردند تا من به جایگاهی که اکنون در آن

ایستاده ام برسم.

مقدمه ناشر

پس از انتشار کتب موفق «مدارهای الکتریکی»، «الکترونیک ۲»، «ماشین‌های الکتریکی»، «میکروالکترونیک»، «تجزیه و تحلیل سیگنال‌ها و سیستم‌ها»، «کنترل خطی»، «بررسی سیستم‌های قدرت»، «الکترومغناطیس» و «الکترونیک ۱ و ۲» از مجموعه کتاب‌های رشته مهندسی برق «مرکز خدمات آموزشی نصیر»، بار دیگر توفیق یافتیم تا با انتشار کتاب «زبان تخصصی مهندسی برق» به قلم استاد گرانقدر و فرهیخته، جناب آقای «علی‌اکبر استارمی» خدمت دیگری به دانشجویان مشتاق دانش و همچنین داوطلبان آزمون کارشناسی ارشد ارائه نماییم. کتاب پیش روی شما به گونه‌ای نگاشته شده است که هم برای دانشجویان کارشناسی قابل استفاده بوده و هم برای داوطلبان آزمون کارشناسی ارشد مورد استفاده قرار می‌گیرد و از این نظر مجموعه کاملی است که نیاز دانشجویان را به هر مرجع دیگری برطرف می‌سازد.

«مرکز خدمات آموزشی نصیر» وابسته به بسیج دانشجویی دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، اولین مرکز آموزشی در حیطه‌ی آمادگی آزمون‌های کارشناسی ارشد در کشور است که از شروع فعالیت‌های آن قریب به ۲۸ سال می‌گذرد. این مرکز که در سال ۱۳۷۱ توسط دانشجویان بسیجی دانشگاه صنعتی خواجه‌نصیرالدین طوسی راه‌اندازی شد در طی این سال‌ها همواره در حال رشد و ترقی و تعالی بوده است و علاوه بر گسترش حیطه فعالیت‌ها و گسترش کمی مخاطبان آن، کیفیت آموزش و سطح علمی آن همواره روند رو به رشدی را داشته است. با توجه به اینکه این مرکز زیرمجموعه بسیج دانشجویی می‌باشد، اصلی‌ترین هدف خود را خدمت‌رسانی، عدالت آموزشی و ارتقاء علمی دانشجویان قرار داده و از این جهت شاخص‌ترین مرکز آموزشی در میان مؤسسات مشابه است. این حقیقت فراتر از یک ادعا می‌باشد و از این جهت همواره به عنوان مرکزی خوش‌نام و موفق در میان اساتید و دانشجویان محترم مطرح بوده است و از آن جایی که مسئولین و کادر این مرکز خود نیز اغلب از دانشجویان دانشگاه‌های تهران هستند بیشترین ارتباط را با دانشجویان مخاطب این مرکز دارا بوده و از نقطه نظرات آنان همواره استفاده نموده است. در زیر نکاتی برای آشنایی بیشتر شما مخاطب گرامی با این مرکز ذکر می‌شود:

۱. استفاده از اساتید مجرب و طراز اول دانشگاه‌های تهران که به لحاظ علمی جزو سرآمدترین اساتید کشور می‌باشند از اصلی‌ترین نقاط قوت این مرکز است. اعتقاد ما بر این است که به این نقطه از موفقیت هرگز نائل نمی‌شدیم مگر با مساعدت و تلاش و همکاری صادقانه اساتید گرانقدری که بزرگ‌ترین انگیزه آنان نیز در این مسیر، هدف مقدس و والایی است که سرلوحه فعالیت‌های مرکز قرار گرفته است.
۲. رویکرد ما همواره افزایش سطح کیفی فعالیت‌ها در عین ارائه آن با کمترین هزینه می‌باشد که با تحقق این مهم، هدف اصلی ما که خدمت‌رسانی و ارتقاء هر چه بیشتر علمی دانشجویان این مرکز و بوم در کنار عدالت آموزشی می‌باشد محقق می‌شود.
۳. با توجه به برگزاری ۲۸ سال کلاس‌های آموزشی و ۱۸ سال آزمون‌های آزمایشی، تجربه گرانقدری اندوخته‌ایم که یکی از عوامل اصلی موفقیت روز افزون ما است. این تجربیات که در مواردی سایر مؤسسات نیز از آن استفاده کرده‌اند و از آن الگو گرفته‌اند، همواره این مرکز را در جایگاه پیشروترین و ممتاز نسبت به سایر مؤسسات و مراکز آموزشی قرار داده است.

۴. با توجه به اهداف ذکر شده، شهریه ارائه شده کمترین مقدار را در میان تمام مؤسسات مشابه دارا می‌باشد، که این اختلاف عمیق، گاهی باعث تعجب و ایجاد سؤال برای مخاطبانی گردیده که تازه با این مرکز آشنا شده‌اند. ولی آشنایی بیشتر آنان با مجموعه راه را در جهت دریافت پاسخ باز می‌نماید.

با توجه به سابقه درخشان این مرکز در طی این سال‌ها و ضعف موجود در زمینه کتاب‌های کارشناسی ارشد به لحاظ کیفی، این مجموعه تصمیم بر آن گرفت که در این زمینه نیز وارد شده و افتخاری دیگر به افتخارات خود بیفزاید. "مجموعه کتاب‌های نصیر" که از این پس به مرور در اختیار علاقمندان قرار خواهد گرفت، مجموعه‌ای بی‌نظیر با رویکردی نوین و ویژگی‌های منحصر به فرد می‌باشد به طوری که داوطلبان بعد از مراجعه به آن، نیازی به استفاده از منبع دیگری نخواهند داشت و نظر به همکاری اساتید گرانقدری که کوله‌باری از تجربه ارزشمند علمی را در سطح دانشگاه‌ها و کلاس‌های مرکز خدمات آموزشی نصیر با خود دارند و رعایت بالاترین کیفیت در صفحه آرایی و چاپ، دانشجویان عزیز لذت واقعی یادگیری را خواهند چشید. در این جا لازم است از زحمات فراوان استاد گران‌قدر جناب آقای علی اکبر استارمی در تألیف این اثر ارزشمند کمال قدردانی را بنمائیم. در پایان اجر معنوی فعالیت‌های این مرکز را تقدیم می‌کنیم به شهدای دفاع مقدس، این شمع‌های همیشه فروزان بشریت که با مقاومت مردانه خود حماسه‌ای جاوید آفریدند.

مرکز خدمات آموزشی نصیر

فهرست

۱	درستنامه
۷۶	آزمون سراسری سال ۸۱
۹۲	واژگان آزمون سراسری سال ۸۱
۹۹	آزمون سراسری سال ۸۲
۱۱۶	واژگان آزمون سراسری سال ۸۲
۱۲۲	آزمون سراسری سال ۸۳
۱۴۱	واژگان آزمون سراسری سال ۸۳
۱۴۷	آزمون سراسری سال ۸۴
۱۶۶	واژگان آزمون سراسری سال ۸۴
۱۷۲	آزمون سراسری سال ۸۵
۱۸۹	واژگان آزمون سراسری سال ۸۵
۱۹۴	آزمون سراسری سال ۸۶
۲۱۴	واژگان آزمون سراسری سال ۸۶
۲۲۰	آزمون سراسری سال ۸۷
۲۳۱	واژگان آزمون سراسری سال ۸۷
۲۳۴	آزمون سراسری سال ۸۸
۲۴۸	واژگان آزمون سراسری سال ۸۸
۲۵۳	آزمون سراسری سال ۸۹
۲۶۳	واژگان آزمون سراسری سال ۸۹
۲۶۵	آزمون سراسری سال ۹۰
۲۷۴	واژگان آزمون سراسری سال ۹۰
۲۷۶	آزمون سراسری سال ۹۱
۲۸۶	واژگان آزمون سراسری سال ۹۱
۲۸۹	آزمون سراسری سال ۹۲
۲۹۸	واژگان آزمون سراسری سال ۹۲
۳۰۰	آزمون سراسری سال ۹۳
۳۱۱	واژگان آزمون سراسری سال ۹۳
۳۱۴	آزمون سراسری سال ۹۴
۳۲۲	واژگان آزمون سراسری سال ۹۴
۳۲۵	آزمون سراسری سال ۹۵
۳۳۴	واژگان آزمون سراسری سال ۹۵

۳۳۷	.....	آزمون سراسری سال ۹۶
۳۴۶	.....	واژگان آزمون سراسری سال ۹۶
۳۴۸	.....	آزمون سراسری سال ۹۷
۳۵۷	.....	واژگان آزمون سراسری سال ۹۷
۳۶۰	.....	آزمون سراسری سال ۹۸
۳۶۸	.....	واژگان آزمون سراسری سال ۹۸
۳۷۰	.....	آزمون سراسری سال ۹۹
۳۷۹	.....	واژگان آزمون سراسری سال ۹۹

درسنامه

درس زبان انگلیسی در کنکور کارشناسی ارشد و دکتری رشته‌های فنی مهندسی که یکی از دروس مهم و کلیدی برای موفقیت در این آزمون است به دو دسته اصلی عمومی و تخصصی تقسیم بندی می‌شود. معمولاً این درس به دلیل پایه ضعیف دانشجویان اکثراً مورد توجه قرار نمی‌گیرد و آن دسته از دانشجویانی که این درس را مطالعه می‌کنند نتیجه قابل قبول در کنکور کسب می‌کنند و در رتبه‌بندی نیز این درس به سکوی پرتاب آن‌ها تبدیل می‌شود. واقعیت این است که تحصیل در مقطع کارشناسی ارشد و دکتری نیاز به توانایی حداقلی از مهارت‌های زبان انگلیسی دارد یعنی مطالعه این درس نه تنها به نتیجه کنکور کمک می‌کند بلکه می‌تواند بخش زیادی از مشکلات تحصیل در مقاطع کارشناسی ارشد و دکتری را نیز برطرف کند.

مهارت‌های کلی برای یادگیری زبان انگلیسی فارغ از کنکور

* شنیداری (Listening)

* گفتاری (Speaking)

* خواندن (Reading)

* نوشتن (Writing)

هستند. اما این‌ها مهارت‌های لازم برای تسلط به زبان انگلیسی هستند و قبل از شروع یادگیری این مهارت‌ها باید با واژگان و گرامر زبان انگلیسی آشنایی داشته باشید. سوالات کنکور کارشناسی ارشد به صورت واژگان، گرامر و درک مطلب دسته بندی می‌شوند که اکثراً تست‌های گرامر کنکور کارشناسی ارشد در قالب کلوز تست (Cloze test) و در کنکور دکتری در قالب جملات مستقل مطرح می‌شوند. از بین چهار مهارت اصلی یادگیری زبان، درک مطلب که در گروه مهارت خواندن قرار می‌گیرد در کنکور مورد توجه است و از سه مهارت دیگر در کنکور سوالی مطرح نمی‌شود. دسته بندی و توزیع تست‌های کنکور کارشناسی ارشد و دکتری رشته‌های فنی مهندسی براساس سال و نوع تست‌های مطرح شده در جدول زیر آورده شده است.

نوع تست	کارشناسی ارشد سال ۸۱ تا ۸۷	کارشناسی ارشد سال ۸۷ به بعد	دکتری
واژگان	۰	۱۰	۱۲
گرامر	۰	۵	۸
درک مطلب	۲۵	۱۵	۱۰
مجموع تعداد تست‌ها	۲۵	۳۰	۳۰
مدت زمان پیشنهادی	۴۵	۳۰	۳۰

تفاوت دیگر درس زبان انگلیسی در کنکور کارشناسی ارشد قبل از سال ۱۳۸۷ این بود که دفترچه تست‌های این درس کاملاً مجزا بود و زمان پاسخگویی به تست‌های این درس قابل استفاده برای سایر دروس نبود. از سال ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۶ تست‌های درس زبان در دفترچه اول که شامل سه درس زبان انگلیسی، ریاضیات و مدارهای

الکتريکي بود قرار می‌گرفت اما از سال ۱۳۹۶ به بعد تست‌های همه درس‌ها در یک دفترچه قرار می‌گیرند. تفاوت عمده دیگر در تعداد متن‌های درک مطلب است. تعداد متن‌های درک مطلب قبل از سال ۱۳۸۹ بین ۷ تا ۸ مورد بود که گاهی اوقات به ۱۱ هم می‌رسید اما از این سال به بعد همواره بین ۳ تا ۵ متن بوده و از سال ۱۳۹۴ به بعد همواره ۳ متن برای این بخش در نظر گرفته شده است.

در درس زبان تخصصی تمرکز اصلی ما بر بخش درک مطلب است و به طور کامل به بررسی آن می‌پردازیم. بخش درک مطلب به ترتیب ۵۰٪ و ۳۳٪ از تست‌های کنکور کارشناسی ارشد و دکتری رشته‌های فنی مهندسی در این درس را تشکیل می‌دهد، بخش واژگان نیز مطابق با نیاز در پاسخ دادن به تست‌هایی که معنی لغات درون متن مورد پرسش قرار می‌گیرند، بررسی می‌شود که در این مورد توضیحات کاملی برای پاسخگویی آورده شده است. بخش گرامر نیز کاربرد چندانی در حل تست‌های درک مطلب ندارند و باید در درس زبان عمومی مطالعه شود.

در بخش درک مطلب همواره متن‌هایی از ۳ تا ۱۵ خط قرار دارند و تست‌ها مطابق با هر متن طراحی می‌شوند. پاسخ دادن تست‌های درک مطلب به معنی خواندن و ترجمه کردن متن‌ها در جلسه کنکور نیست و فاکتور زمان این اجازه را نمی‌دهد تا ابتدا متن را به طور کامل خوانده، ترجمه کرده و سپس تست‌ها را مرور و طبق متن پاسخ‌های درست را انتخاب کنید. در کنکورهای کارشناسی ارشد و دکتری برای هر تست درک مطلب فقط ۱ دقیقه فرصت است و این زمان، برای پاسخ دادن به تست‌ها زمان بسیار محدودی است و اگر حجم متن‌ها و تعداد آن‌ها را نیز در نظر بگیریم مدت زمان پاسخگویی حتما نیاز به مدیریت دارد. یکی از اشتباهاتی که در حل تست‌های درک مطلب مشاهده می‌شود، خواندن کامل متن یا ترجمه آن است. در این حالت زمان صرف شده برای حل تست‌های درک مطلب بیشتر از مدت در نظر گرفته شده می‌شود. این یعنی برای پاسخ دادن به تست‌ها نیاز به مطالعه متن و ترجمه کامل آن نیست بلکه باید تکنیک‌هایی را بدانیم تا بتوان در مدت یک دقیقه یا کمتر تست را خوانده، گزینه‌ها را بررسی کرده و بخشی از متن که جواب در آن قرار دارد را بیابیم.

همچنین جواب دادن به تست‌های درک مطلب نیاز به معنی واژگان دارد اما باید به دو مسئله دقت کرد،

* صرفاً با دانستن معنی واژگان هم نمی‌توان به تست‌ها در این زمان محدود جواب داد،

* ندانستن معنی واژگان نیز به معنی ناتوانی در پاسخ دادن به تست‌های درک مطلب نیست. البته باید دقت داشت که منظور از ندانستن معنی واژگان، عدم آشنایی با برخی کلمات کلیدی در متن است و نباید با ناآشنایی کامل با واژگان زبان انگلیسی اشتباه گرفته شود.

یکی از مواردی که دانستن آن مفید است، نحوه انتخاب متن‌های درک مطلب است که معمولاً به دو فرم زیر دسته بندی می‌شوند:

۱- طراح متن را نوشته و تست‌ها را براساس متن خود طراحی می‌کند.

۲- طراح متن را از مقالات معتبر انتخاب و فقط تست‌ها را براساس محتوای متن مطرح می‌کند.

در کنکور کارشناسی ارشد و دکتری عموماً مورد دوم برای طراحی تست‌ها مد نظر است، یعنی متون درک مطلب از مقالات ارائه شده در مجلات و کنفرانس‌های معتبر بین المللی انتخاب می‌شوند. به طور مثال متن اول تست‌های درک مطلب سال ۱۳۹۷ از سایت www.st-andrews.ac.uk انتخاب شده است یا متن سوم تست‌های سال ۱۳۹۵ از سایت www.3gpp.org آمده است. متن اول درک مطلب سال ۱۳۹۳ از مقاله‌ای با عنوان Design and Implementation of CO-Ordinated Multi-purpose Robotic System که در مجله

است، استفاده کرده است. International Journal of Computer Science and Network Security در سال ۲۰۱۵ به چاپ رسیده

در ادامه واژگان مهم در سطح دبیرستان و کنکور کارشناسی به همراه واژه‌های کاربردی رشته مهندسی برق آورده شده است. یاد گرفتن واژگان دبیرستان به همراه معنی آن‌ها ضروری است چون کمک زیادی به درک بهتر متون می‌کند. از این رو این لغات به همراه یک جمله مثال آورده شده است. صرفاً به واژگان سمت چپ جدول دقت نکنید چون جملات مثال نیز واژگان مهمی را در خود جای داده‌اند که یادگیری آن‌ها می‌تواند کمک زیادی به افزایش دایره لغات شما جهت پاسخ به تست‌های کنکور کند. دایره واژگان گسترده‌تر به حل تست‌ها کمک می‌کند اما در حل تست‌های درک مطلب تاکید زیادی بر واژگان نداریم. همچنین یادگیری واژگان تخصصی رشته مهندسی برق، که در انتهای درسنامه آمده است، به همه دانشجویان این رشته توصیه می‌شود. از طرفی ممکن است بسیاری از این واژگان را شنیده یا در دروس مختلف استفاده کرده باشید و به همین دلیل واژگان برای شما آشنا و ساده باشند. پس اگر به معادل انگلیسی لغات مهم و پرکاربرد در مهندسی برق مطابق جدول تسلط دارید جدول را به سرعت مطالعه کرده و وارد حل تست‌های کنکور شوید اما در صورتی که برای اولین بار با این لغات برخورد می‌کنید باید این جدول را به طور کامل مورد مطالعه قرار دهید.

واژگان مهم دبیرستان و کنکور سراسری		
واژه	معنی واژه	مثال
Appropriate	مناسب	When someone sends you a gift, the appropriate response is to thank them. <i>زمانی که کسی برای شما هدیه‌ای می‌فرستد، پاسخ مناسب تشکر از آن‌ها است.</i>
Explain	توضیح دادن	The teacher explained the rules to the children. <i>معلم قوانین را به بچه‌ها توضیح داد.</i>
Offer	پیشنهاد دادن، ارائه کردن	He offered some useful advice. <i>او چندین توصیه مفید ارائه کرد.</i>
Suggest	پیشنهاد دادن	If you hear a strange sound in your house at night like breaking glass, I would suggest that you call the police immediately. <i>اگر شما صدایی عجیب شب هنگام در خانه‌تان شنیدید مثل شکستن شیشه، من پیشنهاد می‌کنم فوراً با پلیس تماس بگیرید.</i>
Comparison	مقایسه، قیاس	In comparison with the French, the British eat far less fish. <i>در مقایسه با فرانسوی‌ها، بریتانیایی‌ها ماهی بسیار کمتری می‌خورند.</i>
Departure	حرکت، عزیمت، رفتن	The departure time on Saturday is different than the time the bus leaves on Sunday <i>زمان حرکت شنبه نسبت به زمانی که اتوبوس یک شنبه [ایستگاه را] ترک می‌کند متفاوت است.</i>

Contract	قرارداد	A contract signed for the supply of vehicles. یک قرارداد برای تامین وسایل نقلیه امضا شد.
Definitely	قطعاً، مسلماً، به طور قطعی	Have you definitely decided to go to Australia? آیا شما به طور قطعی تصمیم گرفته‌اید به استرالیا بروید؟
Surgery	جراحی	His patient had surgery on his knee. بیمار او روی زانویش جراحی انجام داده بود.
Ultimately	در نهایت	The campaign was ultimately successful. بویش در نهایت موفقیت آمیز بود.
Exemplify	نمایان‌گر چیزی بودن	The recent downturn in the housing industry exemplifies the poor economic conditions. رکود اخیر در صنعت ساخت و ساز نمایان‌گر وضعیت اقتصادی ضعیف است.
Expedition	سفر اکتشافی	We went to Africa for an expedition . ما برای سفر اکتشافی به آفریقا رفتیم.

در این کتاب و از این جا به بعد ما به دنبال یادگیری مهارت‌های نحوه پاسخ‌گویی به تست‌های درک مطلب کنکور هستیم. اولین قدم برای حل تست‌های درک مطلب خواندن صورت تست‌ها، بدون این که متن را از قبل خوانده باشید، است یعنی قرار نیست متن‌هایی که به شما داده می‌شود را از ابتدا تا انتها بخوانید. برای موثر بودن این مرحله باید کلمات کلیدی پرسش‌ها یا پاسخ‌های هر گزینه را مشخص کنید و دور آن‌ها خط بکشید.

مثال ۱

با توجه به متن و تست‌های مطرح شده، فقط با خواندن صورت تست‌ها به کلمات کلیدی و مهم آن‌ها یا گزینه‌های آن دقت کنید و آن‌ها را بیابید.

Both men and women are living longer these days in the industrialized countries. However, women, on the average, live longer. In general, they can expect to live six or seven years more than men. The reasons for this are both biological and cultural.

One important biological factor that helps women live longer is the difference in body to control various body functions. Between the ages of about 12 and 50, women produce hormones that are involved in fertility. These hormones also have a positive effect on the heart and the blood flow. In fact, women are less likely to have high blood pressure or to die from heart attacks.

The female hormones also protect the body in another way. They help the body to defend itself against some kinds of illnesses. The common cold is a good example: women, on average, get fewer colds than men.

Women are also helped by their female genes. Scientists are still not exactly sure how genes influence aging, but they believe that they do. Some think that a women's body cell age more slowly than a man's. Others think that a man's body cells age more quickly. Recently research seems to support both of these possibilities.

1- What is the main purpose of the passage?

- 1) To explore reasons for a fact
- 2) To compare and contrast two different findings
- 3) To follow the historical line of a new development
- 4) To show the role of medical advancement in people's life expectancy

2- How many biological factors does the passage mention as having an effect on women's living longer than men?

- 1) One
- 2) Two
- 3) Three
- 4) Four

3- What is the purpose of the example mentioned in paragraph 3?

- 1) To emphasize the role of illnesses in reducing people's hope of living long
- 2) To prove that hormones can in fact help women in more than two ways
- 3) To support the claim made for the role of the female hormones
- 4) To refer to the most important illness influencing women

4- Which of the following statements is supported by the passage?

- 1) Not all men live shorter lives than women do.
- 2) Men used to live longer than women before the world became industrialized.
- 3) Scientists believe that genes are more effective than hormones to help women live long.
- 4) Scientists agree with one another about how genes make women age more slowly than men.

در مورد انواع تست‌هایی که در کنکور با آن‌ها مواجه می‌شوید در ادامه توضیح داده شده است. در این جا فقط هدف ما خواندن صورت تست‌ها، گزینه‌های آن و تعیین کلمات کلیدی برای ذخیره زمان است.

در مورد تست اول، صورت تست در مورد هدف متن پرسیده است پس باید سریعا به گزینه‌ها مراجعه کنیم.

To **explore reasons** for a fact

To **compare and contrast** two different findings

To **follow the historical line** of a new development

To show the **role of medical advancement** in people's life expectancy

این لغات پس از مطالعه اولیه باید جز کلمات کلیدی ما باشد. توجه کنید که ممکن است این انتخاب با درصدی خطا همراه باشد اما پس از تمرین و تکرار میزان خطا کم می‌شود و حتی همراه با خطا بودن انتخاب این کلمات به موفقیت حل تست با سرعت زیاد کمک می‌کند.

در مورد تست دوم، صورت تست از ما تعداد پرسیده است و دقت کنید که سوال با **How many** شروع شده است و این یکی از کلمات کلیدی ما برای پیدا کردن جواب است یعنی باید به دنبال تعداد باشیم. در ادامه تست به این صورت مطرح شده است.

How many **biological factors** does the passage mention as having an effect on women's **living longer** than men?

بعد از **How many**، مهم‌ترین کلمات، فاکتورهای بیولوژیکی و زندگی طولانی‌تر است.

تست سوم، به مثال ارائه شده در پاراگراف سوم اشاره دارد یعنی موقعیت پاسخ مشخص است. این سوال در مورد هدف از این مثال پرسیده است. کلمات کلیدی گزینه‌ها مشخص شده‌اند.

To emphasize the role of **illnesses** in **reducing** people's **hope of living** long

To prove that **hormones can** in fact help **women** in more than two ways

To support the **claim** made for the role of the **female hormones**

To refer to the most important **illness influencing** women

تست چهارم در مورد گزاره‌ای است که متن آن را تایید می‌کند.

Not all men live **shorter** lives than **women** do.

Pulse-Link proposes to inject **UWB** signals into existing cable systems. Because such transmissions are very low amplitude, the signals would likely not interfere with (the much higher amplitude) digital or analog signals already in a cable network. The cables, and especially the amplifiers, of a cable television network are highly linear across a wide-swath of spectrum, necessary to accommodate the hundreds of **TV** channels that consumers have come to expect. Thus, a typical 500-MHz **UWB** signal can easily propagate throughout a cable **TV** network, including the increasingly common hybrid fiber-coaxial networks.

توجه کنید که در جمله اول عبارت کامل UWB را معرفی کرده است که نماینده ultrawideband است. TV تقریباً برای اکثر ما کامل واضح است و Pulse-Link Inc آخرین اسمی است که در متن فوق با حروف بزرگ نوشته شده است. با مطالعه سریع متن یا اطلاع داشتن از معنی Inc، که مخفف Incorporation است، می‌توان متوجه شد که Pulse-Link نام یک شرکت است.

از این قسمت به بعد انواع تست‌هایی که در کنکور برای درک مطلب مطرح می‌شوند را دسته بندی و هر کدام از این مهارت‌های ۶ گانه را به طور مجزا بررسی می‌کنیم.

۱-۱- یک دسته از تست‌های پرتکرار کنکور، تست‌های Restatement به معنای بازگویی مجدد است. در این نوع از تست‌ها، سوال جمله خاصی از متن را مورد پرسش قرار می‌دهد که ما این جمله خاص را جمله هدف می‌نامیم و باید بتوانیم به سرعت این جمله را پیدا کنیم. این نوع تست‌ها به دو دسته تقسیم می‌شوند.

۱-۱-۱ دسته اول: بعد از خواندن صورت تست و مشاهده گزینه‌ها در مرحله Skimming متوجه می‌شویم هر چهار گزینه یا تعدادی از آن‌ها مشابه متن آورده شده‌اند. در این نوع تست‌ها کافی است تست را با دقت بخوانید و کلمات کلیدی آن را مشخص کنید و صرفاً پس از Scan کردن متن، جواب را پیدا کنید. این نوع تست‌ها ساده هستند و به راحتی می‌توان به آن‌ها جواب داد اما تعداد کمی تست به این صورت مطرح می‌شود.

۱-۱-۲ دسته دوم: تست، جمله‌ای از متن را مورد نظر دارد که همان جمله هدف است اما گزینه درست جمله هدف را بازگویی مجدد می‌کند یعنی در گزینه‌ها از معادل‌ها و مترادف‌های آن جمله استفاده می‌کند یا به جای ضمایی که متن به کار رفته است از نام‌هایی که به آن‌ها ارجاع دارند استفاده می‌کند. این نوع تست‌ها بسیار مرسوم هستند و باید بتوانید در گام اول جمله هدف را پیدا کنید و پس از آن لغات کلیدی جمله هدف و معادل و مترادف‌های آن را با چهار گزینه مقایسه کنید تا به گزینه درست برسید.

معمولاً تست‌های مربوط به Restatement با سوال‌هایی به صورت زیر مطرح می‌شوند.

According to the text, which of the following statements is valid?

According to the text, which of the following statements is false?

Which statement is TRUE?

Which of the sentences below have the same meaning with the ones in the text above?

Paragraph ... mentions all the following EXCEPT...

Based on the text, which statement is true?

Based on the text, which statement is valid?

صورت تست از ما پرسیده است که سنسور چیست؟ بدون خواندن متن هم می‌توان دو گزینه ۲ و ۳ را رد کرد چون علاوه بر غیرجامع بودن، کل جمله نیز معنی درستی ندارد و فقط سعی کرده است به‌جای کلمه ubiquitous از کلمات با املای نزدیک به آن یعنی Amphibious و Ambiguous استفاده کند و در ادامه بخشی از جملات متن را تکرار کند. در مورد سنسور جمله زیر آمده است.

Chances are your health and happiness rely on sensors ...

این جمله از شانس گفته است اما گزینه ۱ به‌طور قطعی اظهارنظر کرده است.
گزینه ۴ درست است.

۱-۲: دسته دوم تست‌های کنکور معنی لغت‌های به کار برده شده در متن است. در این تست‌ها احتمالا معنی واژه را از قبل نمی‌دانید و باید از جمله‌ای که این واژه در آن به کار برده شده است کمک بگیرید. ترجمه جمله مورد نظر یکی از بزرگ‌ترین کمک‌ها برای رسیدن به جواب است یعنی باید معنی چهار گزینه را به جای کلمه مورد پرسش قرار دهید و در صورتی که با متن مطابقت دارد آن را انتخاب کنید.
نمونه تست‌هایی که برای پرسیدن معنی واژه خاص در متن به کار می‌رود در زیر آمده است:

What can the word ... mean given on the ... line of the passage?
According to the last line of the passage, what does the word “...” signify?
The word “...” in the last paragraph is closest in meaning to ...
The word “...” in the second paragraph means:
The word “...” in the first paragraph cannot be replaced by ...
The word “...” in the first paragraph, can be replaced by ...
The word “...” in the third paragraph, cannot be replaced by which of the following words?
In the passage, the underlined word “...” can best be replaced with ...

علاوه بر ترجمه جمله، استفاده از حروف ربط بسیار کمک کننده است و می‌تواند در راه رسیدن به جواب سرعت پاسخ‌گویی را بالا ببرد. در این حالت باید به موارد زیر دقت کنیم:

۱-۲-۱ Transition word یا لغات ربط و گذار

در یک نوشته یا متن از لغات ربط و گذار برای ایجاد جریان منطقی استفاده می‌شود، چون اجزای متن باید با یک نظم خاصی در کنار هم نوشته شوند. ابزاری که در متن به ایجاد ارتباط کمک می‌کند لغات ربط و گذار است. از این لغات برای مرتبط ساختن اجزا مختلف یک جمله، اتصال و ارتباط جملات به همدیگر و متصل کردن دو پاراگراف به هم استفاده می‌شود. چندین دسته کلمات ربط و گذار قابل تعریف است که در این بخش به معرفی مهم‌ترین انواع آن‌ها می‌پردازیم.

۱- توضیحات اضافی برای تقویت و پشتیبانی از مطالب قبلی گفته شده، یعنی بعد از آمدن این کلمات در مورد موضوع مورد بحث متن، توضیحات اضافی آورده می‌شود که این توضیحات اضافی می‌تواند در رسیدن به جواب کمک کند، یا خود جواب باشد.

مثال ۴۲

The cultural context can also influence life expectancy for men and women. (Life expectancy is the expected length of a person's life.) For example, women generally smoke cigarettes less than men, which has been proven to cause many health problems and to shorten lives.

Another factor that has influenced the lives of women is the lack of stress. Stress is well known to shorten lives. Until recently, women who worked were usually in less responsible, less stressful position. At home, housework tends to keep women in better physical condition than men. This generally better physical condition is yet another in women's longer lives.

These cultural factors have played an important part for the women who are now getting old. But the social habits of women are changing. Young women are smoking more than women used to. More women are working now and holding more responsible positions. These changes may mean that the cultural context will no longer help women live healthier lives. However, women will continue to live longer than men because of certain other factors.

The passage would most probably continue with a discussion of

- 1) why women are no longer willing to stay home and do housework
- 2) the reasons behind the change in different countries' culture around the world
- 3) factors other than cultural factors in relation to women's living longer than men
- 4) how a healthy life style is important for both men and women in today's ever-changing world

به عنوان اولین پیشنهاد بعد از Skimming باید به پاراگراف آخر و خط آخر دقت کنیم.

However, women will continue to **live longer** than men because of **certain other factors**.

احتمالا در پاراگراف بعدی نویسنده قصد دارد سایر فاکتورهایی که باعث عمر بیشتر خانمها نسبت به آقایان می شود اشاره کند و گزینه ۳ درست است. طبق رد گزینه هم می توان سه گزینه دیگر را رد کرد تا به جواب درست رسید.

مثال ۴۳

It is estimated that over 99 percent of all species that ever existed have become extinct. What causes extinction? When a species is no longer adapted to a changed environment, it may perish. The exact causes of a species' death vary from situation to situation. Rapid ecological changes may render an environment hostile to a species. For example, temperatures may change and a species may not be able to adapt. Food Resources may be affected by environmental changes, which will then cause problems for a species requiring these resources. Other species may become better adapted to an environment, resulting in competition and, ultimately, in the death of a species.

در این بخش کلمات پرکاربرد در متون، مقالات و کتاب‌های رشته مهندسی برق آورده شده است که ممکن است با بسیاری از این کلمات از قبل آشنا باشید. این لغات به درک و ترجمه بهتر متن‌های کنکور، به شما کمک می‌کند.

توجه: ممکن است بعضی از لغات علاوه بر معنی آورده شده در جدول چندین معنی متفاوت دیگر نیز داشته باشند که در رشته مهندسی برق متداول نیست یا کاربرد ندارد، به همین دلیل صرفاً معنای مرتبط با رشته مهندسی برق آورده شده است.

<i>Acoustic wave</i>	موج صوتی	<i>Active elements</i>	عناصر فعال (اکتیو)
<i>Actuator</i>	محرک، فعال کننده	<i>Adjacent</i>	مجاور
<i>Adjust</i>	تنظیم کردن	<i>Admittance</i>	ادمیتانس
<i>Air gap</i>	فاصله (شکاف) هوایی	<i>Alternating current/ voltage source</i>	منبع جریان/ولتاژ متناوب
<i>Altitude</i>	ارتفاع	<i>Amplitude</i>	دامنه
<i>Anode</i>	آند (الکتروود مثبت)	<i>Antenna</i>	آنتن
<i>Apparent power</i>	توان ظاهری	<i>Application</i>	کاربرد
<i>Approach</i>	رویکرد، روش نزدیک شدن	<i>Architecture</i>	معماری
<i>Arithmetic</i>	حساب (ریاضی)	<i>Armature</i>	آرمیچر
<i>Article</i>	مقاله	<i>Artificial</i>	مصنوعی
<i>Artificial neural network</i>	شبکه عصبی مصنوعی	<i>Assemble</i>	جمع کردن، مونتاژ کردن
<i>Attenuation</i>	تضعیف	<i>Augment</i>	افزایش دادن
<i>Autonomous</i>	مستقل، خودگردان	<i>Average</i>	متوسط
<i>Bachelor</i>	لیسانس، کارشناسی	<i>Bandpass filter</i>	فیلتر میان گذر
<i>Bandwidth</i>	پهنای باند	<i>Barrier</i>	مانع، حائل
<i>Beam</i>	پرتو، میله	<i>Boost</i>	تقویت کردن
<i>Boundary condition</i>	شرایط مرزی	<i>Brainstorm</i>	ایده پردازی کردن، فکر بکر
<i>Branch</i>	شاخه، رشته	<i>Broadcast</i>	پخش کردن، منتشر کردن

آزمون سراسری سال ۸۱

Reading Comprehension

Directions : Read the following passages and answer the questions by choosing the best choice (1), (2), (3), or (4). Then mark the correct choice on your answer sheet.

PASSAGE I:

Engineering organizations must develop a philosophical foundation for all that relates to the testing of their products and systems. Intrinsic of this philosophy should be the maxim that effective testing is a value-adding process, not a cost. This does not mean that there will always be one right way to test while other ways are wrong. There will always be scope for differences of judgment, and even disagreement, over what and how to test. The element of uncertainty or chance looms large in engineering. Good luck is rare: varying degrees of bad luck are the norm.

1- Which of the following may best explain the theme of the passage? Engineering organization

- 1) should test their products and systems.
- 2) have differences of judgment on how to test.
- 3) test their products because it is a value-adding process.
- 4) are uncertain to test their products and systems as it is costly and time consuming with a wide scope for testing.

2 - What can the word maxim mean given on the 2nd line of the passage?

- 1) Fact
- 2) Proverb
- 3) Statement
- 4) Expression

3- What is meant by the statement “The element of uncertainty or chance looms large in engineering”? Uncertainty or chance

- 1) exists in engineering
- 2) is defying engineering
- 3) is threatening engineering
- 4) is inevitable in engineering

PASSAGE II:

While Lego Co. may have been taken aback by the extent to which Mindstorms had transcended the child’s toy category, the company is happy to have the millions of dollars in extra revenues it brings in. In response, it is expanding its range of computer-controlled toys, publishing some of Mindstorms’ internal documentation, and enlisting fans as advisors and testers for new versions of the product. It even sponsors symposia to discuss Mindstorms theory and applications, the most recent of which was held in August in Fort Worth, Texas.

4- Which of the following could best reveal the main point of the passage?

- 1) Lego is expanding its range of computer-controlled toys.
- 2) Mindstorms being an affiliate of Lego is taking over the market share.
- 3) Lego is happy with the extra revenues Mindstorms section is bringing in.
- 4) Mindstorms is gaining an ever-increasing popularity by sponsoring symposia to discuss its theory and applications.

5- Why is Mindstorm so successful?

- 1) It's something new.
- 2) It enlists fans as advisors and testers for new products.
- 3) It sponsors symposia to discuss its theory and applications.
- 4) All of the above.

PASSAGE III:

In the real world, too, management tools and philosophies tend to follow fads. Reengineering and total quality management were all the rage 10 years ago. More recently it's the defect-elimination strategy known as Six Sigma and the process management approach called Stage Gate. As product cycle times shrink and competition heats up, management tools have proliferated wildly, and senior managers are inundated with offers of books, seminars, and articles hyping the rewards of this or that method or technique.

6- If you were to state the gist of the above passage in one sentence, which of the following would be the best choice?

- 1) Management approaches have undergone innumerable changes.
- 2) Everything in the world tends to follow fads and so do management tools and philosophies
- 3) Reengineering and total quality management have been the subject of discussion ever since 10 years ago.
- 4) Conducted without the knowledge of their partners in the industry.

7- According to the last line of the passage, what does the word "hying" signify?

- 1) Presenting.
- 2) Resounding.
- 3) Announcing.
- 4) Exaggerating.

PASSAGE IV:

With thousands of functions, and a manual large enough to be dangerous if it falls off a desk, Mathematica is a powerful math tool with a steep learning curve, well suited for math gurus but likely to be overwhelming for ordinary mortals.

8- What may a guru be as mentioned in the 3rd line of the text? Respected and influential

- 1) Man
- 2) fellow
- 3) expert
- 4) analyst

9- How do you think the Mathematica manual is?

- 1) Very thick and heavy.
- 2) A powerful math tool.
- 3) Very large and dangerous.
- 4) With thousands of functions.

PASSAGE V:

Two of boxy, wheeled robots face off against each other. A whistle blows and they spring into action, jostling for possession of a brightly colored golf ball on a playing field the size of a Ping-Pong table. Each team struggles to push the ball into the other team's goal located at the opposite end of the table. The robots move quickly, constantly adjusting to the run of play in a surprisingly lifelike way. Their anxious builders look on, unable to help because their offspring are completely autonomous.

10- What do you think the above game is?

- 1) Robo – golf 2) Robo – soccer 3) Robo – Ping-Pong 4) None of the above

11- What is the literal meaning of the word offspring and what does it refer to in the above passage?

- 1) Team, robots 2) Robots, robots 3) Children, robots 4) Robots, builders

PASSAGE VI:

When you press on of drum pads a signal is sent to the microprocessor inside the machine which tells it which button is being pressed, how hard you press and for how long, tells the microprocessor how loud and at which tempo the sound should be. The sounds are then stored in a memory blocks. This means that you can repeat a pattern of drum sound as many times as you like.

The digital to analogue converter changes the binary signals back into electrical impulses so that they can be played back through an amplifier. The machine can also quantize, or shift the sound being played, so that each is rhythmically perfect. If you hit a note a little ahead or behind the beat, the machine will automatically place the drum hit right on the beat.

12- Which of the sentences below have the same meaning with the ones in the text above?**Pressing one of the buttons indicates**

- 1) how the signal is sent to the processor
2) the pattern of drum sounds to be repeated
3) how hard and how loud the sound should be
4) the loudness and speed of the music to be played

13- You

- 1) can make a mistake with the beat because the drum machine corrects any errors by itself.
2) can not make a mistake with the beat because the drum machine corrects displacement by itself.
3) need to play drums to make drum music, you don't need touch the switch match the sounds you like.
4) don't need to play drums to make drum music, you need only to touch the switch to match the sounds you like.

PASSAGE VII:

The nature of crystal structure is primarily dictated by the nature of bonding forces acting between the structural particles (atoms, ions and molecules), which make up the solid. In accordance with the five existing types of bonds, there are five principle types of crystal lattices: ionic, or coordination, lattices with the ionic bond playing the main part; molecular lattices, with the Van der Waals forces mainly responsible for the bonding; atomic lattices, with bonds of distinctly covalent type; metallic lattices, with characteristics of metallic bonds; and lattices with the hydrogen bond.

23- is itself a teaching tool.

- 1) An integration facility at ITLL
- 2) Some houses outside the modern building
- 3) The building where ITLL classes are located
- 4) Only the laboratory in the modern building

24- The modern building has an inside-out design since

- 1) it has too many sensors
- 2) it has heating and cooling systems
- 3) its construction work is incomplete
- 4) its technical systems are all observable

25- ITLL students are constantly reminded of what they have been learning

- 1) since their progress is constantly being monitored and analyzed
- 2) through observing how those theories are applied in the building
- 3) because there is a mechanism that reminds the students whenever they pass by it
- 4) since there are sensors everywhere watching them to make sure they spend their time learning the course

درک مطلب

دستورالعمل: متن‌های زیر را بخوانید و به سوالات با انتخاب بهترین گزینه (۱)، (۲)، (۳) و (۴) پاسخ دهید. سپس گزینه‌ی صحیح را در پاسخ‌نامه خود علامت بزنید.

متن ۱:

سازمان‌های مهندسی باید یک مؤسسه (بنیاد) فلسفی برای هر آن چه که مربوط به آزمایش کردن (تست کردن) محصولات و سیستم‌های‌شان است، ایجاد کنند. ذات (حقیقت) این فلسفه باید این اصل باشد که آزمایش مؤثر، یک فرآیند ارزش افزا است نه هزینه. این بدین معنا نیست که همواره یک راه درست برای آزمایش (تست) وجود خواهد داشت و سایر روش‌ها اشتباه هستند. همواره محدوده‌ای برای تفاوت‌ها در داوری و حتی اختلاف نظرها بر سر این که چه چیزی و چگونه آزمایش شود، وجود خواهد داشت. عنصر عدم قطعیت یا شانس در مهندسی بزرگ به نظر می‌آید. خوش شانس نادر است: تغییر میزان بدشانسی نرمال است.

۱- کدام مورد زیر می‌تواند موضوع متن را به بهترین شکل توضیح دهد؟ سازمان مهندسی

- ۱) بهتر است محصولات و سیستم‌های خود را آزمایش کنند.
 - ۲) در مورد چگونگی آزمایش تفاوت‌های داوری (قضات) دارند.
 - ۳) محصولات خود را آزمایش می‌کنند چون آن یک فرآیند ارزش افزا است.
 - ۴) در مورد آزمایش محصولات و سیستم‌های خود تردید دارند چون پرهزینه و زمان‌بر است به همراه محدوده وسیعی برای آزمایش.
- به جمله اول متن که در مورد سازمان‌های مهندسی است دقت کنید، این جمله در مورد تست کردن محصولات و سیستم‌ها صحبت کرده است.

گزینه ۱ صحیح است.

۲- کلمه **maxim** داده شده در خط سوم متن می‌تواند به چه معنا باشد؟

- ۱) واقعیت
 - ۲) ضرب المثل
 - ۳) گزاره، بیانیه
 - ۴) اصطلاح
- به جمله‌ای که کلمه **maxim** در آن به کار رفته دقت کنید. ذات این فلسفه باید این **maxim** باشد که تست موثر یک فرآیند ارزش افزا است نه هزینه.

گزینه ۱ صحیح است.

۳- منظور از گزاره "The element of uncertainty or chance looms large in engineering" چیست؟ عدم قطعیت یا شانس

(۱) در مهندسی وجود دارد (۲) مهندسی را به چالش می کشد
 (۳) مهندسی را تهدید می کند (۴) در مهندسی اجتناب ناپذیر است

کلمه loom large معنای متعددی دارد، این کلمه به معنای قطعی بودن یک تهدید (خطر) به صورت بزرگ‌نمایی شده با اهمیت بسیار زیاد است. اگر در مورد اتفاقی ناخوشایند، نامطلوب یا سخت loom large به کار برود، یعنی آن اتفاق حتما رخ می دهد و این اتفاق ناخوشایند، نامطلوب یا سخت همان تهدید (خطر) است یعنی این عبارت مفهوم قطعی بودن را می رساند نه خود خطر و تهدید را. در حل این تست باید به جمله ای که عبارت loom large در آن به کار رفته است، دقت کرد. طبق این نکته، اجتناب ناپذیر بودن درست است.

مثال‌هایی از کاربرد Loom large:

She was a critic who loomed large in literary circles

او یک منتقد بود که تاثیر بسیار زیادی در محافل ادبی داشت

This episode finds him deep in depression as divorce looms large

این قسمت او را عمیقا در افسردگی می یابیم چون طلاق قطعی به نظر می رسد (حتمی است).

گزینه ۴ صحیح است.

متن ۲:

در حالی که ممکن است شرکت لگو از وسعت این که کدام Mindstorm ها از دسته بندی اسباب بازی کودکان فراتر رفته بودند، تعجب کرده باشد، شرکت از به دست آوردن درآمد اضافی میلیون دلاری که آن بدست می آورد، خوشحال است. در پاسخ، آن دامنه اسباب بازی های کنترل شده کامپیوتری خود را گسترش می دهد، برخی از مستندات درونی Mindstorm ها را منتشر می کند و از طرفداران به عنوان مشاوران و آزمایش کنندگان برای محصولات نسخه جدید نام نویسی می کند. آن حتی از سمپوزیوم‌ها برای تشریح تئوری و کاربردهای Mindstorm ها حمایت می کند، که جدیدترین آن در ماه آگوست در Fort Worth تگزاس برگزار شد.

۴- کدام مورد زیر می تواند نکته اصلی متن را به بهترین شکل نشان دهد؟

(۱) لگو در حال گسترش دامنه اسباب بازی های کنترل شده توسط کامپیوتر خود است.
 (۲) Mindstorms که یک شرکت وابسته به لگو است در حال مسلط شدن بر سهم بازار است.
 (۳) لگو با درآمد اضافه در حال کسب بخش Mindstorms خوشحال است.
 (۴) Mindstorms با حمایت از سمپوزیوم برای به تشریح نظریه ها و برنامه های خود، محبوبیت فزاینده ای را به دست می آورد.

در مورد main point از ما پرسیده است. به خط اول متن باید دقت شود، این جمله در مورد تعجب شرکت از فراتر رفتن سطح اسباب بازی ها و کسب درآمد اضافی از طریق آن صحبت کرده است. گزینه ۱، عبارتی درست است اما یک موضوع جزئی را بیان می کند که نمی تواند نکته اصلی باشد. گزینه ۲ در مورد موضوعی است که متن به آن نپرداخته است. گزینه ۴ هم یک موضوع جزئی است و این اتفاق با کسب درآمد اضافی رخ داده است.

گزینه ۳ صحیح است.

راهنمای استفاده از واژگان

راهنمایی: لغات جدید هر متن از تست‌های کنکور که ممکن است برای برخی از دانشجویان جدید باشد، به ترتیب قرار گرفتن در متن در جدول واژگان آمده است و ترتیب رعایت شده در جدول در زیر نمایش داده شده است. همچنین لغاتی که بعد از خط مشکی ضخیم افقی در جدول واژگان آمده است مربوط به لغات جدید بخش صورت تست‌ها می‌شود.

۱		۲	
۳		۴	
⋮			

واژگان سال ۸۱

واژگان متن ۱			
<i>Foundation</i>	بنیاد، موسسه	<i>Relate to</i>	مربوط به
<i>Intrinsic</i>	ذات، حقیقت	<i>Maxim</i>	اصل، قاعده کلی
<i>Effective</i>	موثر	<i>Value-adding</i>	ارزش افزا
<i>Scope</i>	محدوده، گستره	<i>Judgment</i>	داوری، قضاوت
<i>Disagreement</i>	اختلاف نظر	<i>Element</i>	عنصر
<i>Uncertainty</i>	عدم قطعیت، ناپیوستگی	<i>Loom</i>	پدیدار شدن، جلوه کردن
<i>Loom large</i>	قطعی بودن، بزرگ تر (از آن چیزی که هست) به نظر آمدن	<i>Rare</i>	نادر، نایاب
<i>Time consuming</i>	زمان بر	<i>Defy</i>	به چالش کشیدن
<i>Threat</i>	تهدید کردن	<i>Inevitable</i>	اجتناب ناپذیر

واژگان متن ۲			
<i>Take aback</i>	تعجب کردن	<i>Extent</i>	وسعت
<i>Transcend</i>	فرا تر رفتن	<i>Category</i>	دسته بندی
<i>Revenue</i>	درآمد	<i>Bring in</i>	پول ساز بودن، (پول) آوردن
<i>Response</i>	پاسخ	<i>Expand</i>	گسترش دادن
<i>Documentation</i>	مستندات	<i>Enlist</i>	ثبت نام کردن
<i>Advisor</i>	مشاور	<i>Sponsor</i>	حمایت مالی کردن
<i>Symposia</i>	سمپوزیوم	<i>Hold</i>	برگزار کردن
<i>Affiliate</i>	شرکت وابسته	<i>Take over</i>	تصاحب کردن، کنترل چیزی را در دست گرفتن

واژگان متن ۳			
<i>Fad</i>	مد زود گذر	<i>Reengineering</i>	مهندسی مجدد
<i>All the Rage</i>	بسیار محبوب	<i>Shrink</i>	کوچک شدن
<i>Heat up</i>	داغ شدن	<i>Proliferate</i>	توسعه یافتن، گسترش پیدا کردن
<i>Senior</i>	ارشد، مافوق	<i>Inundate</i>	اشباع کردن
<i>Hype</i>	تبلیغات مبالغه آمیز		
<i>Gist</i>	خلاصه، نکته مهم	<i>Undergo</i>	متحمل شدن، دستخوش شدن
<i>Innumerable</i>	بی شمار	<i>Conduct</i>	انجام دادن

واژگان متن ۴			
<i>Manual</i>	کتابچه راهنما	<i>Fall off</i>	افتادن
<i>Powerful</i>	قدرتمند	<i>Steep</i>	شیب تند، شیب دار
<i>Steep learning curve</i>	در مورد هر چیزی که یادگیری آن سخت باشد به کار می رود	<i>Well suited</i>	مناسب
<i>Guru</i>	معلم، کارشناس، متخصص	<i>Overwhelm</i>	گیج کردن
<i>Ordinary</i>	معمولی، عادی	<i>Mortal</i>	انسان
<i>Respect</i>	احترام	<i>Influential</i>	تاثیرگذار، پر نفوذ
<i>Fellow</i>	همکار	<i>Thick</i>	ضخیم

آزمون سراسری سال ۹۹

Reading Comprehension

Directions : Read the following passages and answer the questions by choosing the best choice (1), (2), (3), or (4). Then mark the correct choice on your answer sheet.

PASSAGE 1:

The next few decades will see great changes in the way energy is supplied and used. In some major oil producing nations, 'peak oil' has already been reached, and there are increasing fears of global warming. Consequently, many countries are focusing on the switch to a low carbon economy. This transition will lead to major changes in the supply and use of electricity. Firstly, there will be an increase in overall demand, as consumers switch from oil and gas to electricity to power their homes and vehicles. Secondly, there will be an increase in power generation, not only in terms of how much is generated, but also how it is generated, as there is growing electricity generation from renewable sources. To meet these challenges, countries are investing in Smart Grid technology. This system aims to provide the electricity industry with a better understanding of power generation and demand, and to use this information to create a more efficient power network.

Smart Grid technology basically involves the application of a computer system to the electricity network. The computer system can be used to collect information about supply and demand and improve engineers' ability to manage the system. With better information about electricity demand, the network will be able to increase the amount of electricity delivered per unit generated, leading to potential reductions in fuel needs and carbon emissions. Moreover, the computer system will assist in reducing operational and maintenance costs.

Smart Grid technology offers benefits to the consumer too. They will be able to collect real-time information on their energy use for each appliance. Varying tariffs throughout the day will give customers the incentive to use appliances at times when supply greatly exceeds demand, leading to great reductions in bills. For example, they may use their washing machines at night. Smart meters can also be connected to the internet or telephone system, allowing customers to switch appliances on or off remotely. Furthermore, if houses are fitted with the apparatus to generate their own power, appliances can be set to run directly from the on-site power source, and any excess can be sold to the grid.

1- What would be the best title for the passage?

- 1) Renewable Energy Sources
- 2) Smart Grid Technology
- 3) Fears of Global Warming
- 4) A Challenge to Oil Producing Nations

2- According to paragraph 1, one reason for switching to a low carbon economy is that

- 1) oil is getting more and more expensive
- 2) electricity can be produced all over the world
- 3) some countries may produce less oil than before
- 4) the oil producing nations do not seem to care about global warming

3- All of the following are mentioned in paragraph 1 as future changes in the supply and use of electricity EXCEPT

- 1) more electricity will be generated
- 2) cars will use electricity instead of oil and gas
- 3) more attention will be given to power generation from renewable sources
- 4) consumers will attempt to generate the electricity required for their homes and vehicles themselves

4- According to paragraph 2, Smart Grid technology can be beneficial in all of the following ways EXCEPT

- | | |
|--------------------------------|----------------------------------|
| 1) reducing costs | 2) accelerating power generation |
| 3) enhancing system management | 4) decreasing carbon emissions |

5- According to paragraph 3, people are more likely to use appliances at times when demand is low if

- 1) they know about its lower tariffs
- 2) they have a washing machine at home
- 3) they can easily switch appliances on or off
- 4) Smart Grid technology gives them information about other consumers

PASSAGE 2:

Although static electricity can be dangerous and is often nothing but a nuisance, it does have its uses. Spark plugs were mentioned earlier, but they are not the only application of static electricity that is beneficial. Copier machines would not work without static electricity.

To produce a copy, most modern copier machines make a “charged image” of the original document. The process starts with a uniformly charged belt or drum covered with a photoconductor, which is a material sensitive to light. The machine exposes the original document to a bright source of light; the white parts of the document reflect a lot of this light, and the dark parts reflect only a little. This reflected light is focused on the photoconductor, and in places where the light is strong, the charge on the photoconductor vanishes, because the light makes the material conduct and carry away the charges. This does not affect the remaining areas, which correspond to the dark areas of the original, so they continue to be charged. The photoconductor sheet, now charged only in the places corresponding to the dark areas of the original document, contains the charged image.

Next the machine applies ink, or toner, to the charged image to make it become visible. The toner has a charge opposite that of the charged image. Electrostatic forces now come into play, for when the toner meets the charged image, it sticks to the charged areas (which correspond to the dark areas of the original), because opposite charges attract. The system removes any excess charge and transfers the toner to a sheet of paper. After an application of heat to fuse the toner onto the paper, out comes the duplicate.

11- Fibers can transmit images if

- 1) the images are transparent 2) they can convey light energy
3) they are mixed with acrylic plastic 4) many of them are combined in a fiberscope

12- It can be understood from the passage that most fibers are

- 1) larger than 5 microns in diameter 2) used to transmit written messages
3) smaller than 0.001 centimeter 4) used in the medical field

13- All of the following are mentioned as what fiberscopes can do in the medical field EXCEPT

- 1) helping surgeries 2) checking skin tissue
3) viewing brain activity 4) examining internal organs

14- Optical fibers carry voice messages by

- 1) using cathode-ray tube devices
2) converting electrical signals to light pulses
3) using a solid plate called a faceplate
4) allowing an immense number of coordinated electrical signals to go through them

15- The word "handle" in the third paragraph is closest in meaning to

- 1) manage 2) overcome 3) transfer 4) include

درک مطلب**متن ۱**

چند دهه آینده مشاهده خواهد کرد تغییراتی بزرگی در مسیری که انرژی تامین و مصرف می‌شود. در چندین کشور تولید کننده عمده نفت، "نفت در نقطه اوج" قبلاً رسیده است، و ترس فزاینده‌ای از گرمایش جهانی وجود دارد. در نتیجه، بسیاری از کشورها بر تغییر به اقتصاد با کربن کم تمرکز کردند. این انتقال منجر خواهد شد به تغییرات عمده در عرضه و تقاضای برق. اولاً، یک افزایش در تقاضای کلی وجود خواهد داشت، چون مصرف کنندگان از نفت و گاز به برق برای تامین انرژی خانه‌ها و وسایل نقلیه‌شان سویچ می‌کنند (تغییر وضعیت می‌دهند). دوماً، یک افزایش در تولید برق وجود خواهد داشت، نه تنها از لحاظ این که چه مقدار تولید شده است، بلکه چگونه تولید شده است، چون تولید برق رو به افزایشی از منابع تجدید پذیر وجود دارد. برای رسیدگی کردن به این چالش، کشورها در تکنولوژی شبکه هوشمند سرمایه گذاری می‌کنند. این سیستم هدف دارد تا صنعت برقی فراهم کند با درک بهتری از عرضه (تولید) و تقاضا برق، و استفاده از این اطلاعات برای ساختن یک شبکه برق موثرتر. تکنولوژی شبکه هوشمند اساساً استفاده از یک سیستم کامپیوتری برای شبکه برق را در بر می‌گیرد. سیستم کامپیوتر می‌تواند استفاده شود برای جمع آوری اطلاعات در مورد عرضه و تقاضا و بهبود توانایی مهندسان به منظور مدیریت سیستم. با اطلاعات بهتر در مورد تقاضای برق، شبکه خواهد توانست مقدار برق تحویل داده شده در هر واحد تولید شده را افزایش دهد، که منجر می‌شود به کاهش احتمالی (بالقوه) نیاز سوخت و انتشار کربن. همچنین سیستم کامپیوتر کمک خواهد کرد در کاهش هزینه‌های عملیاتی و نگهداری.

تکنولوژی شبکه هوشمند مزایایی برای مصرف کنندگان نیز ارائه می‌کند. آن‌ها قادر خواهند بود تا جمع آوری کنند اطلاعات بلادرنگ در مصرف‌شان را برای هر لوازم خانگی. تعرفه‌های متغیر طی روز به مصرف کنندگان این انگیزه را می‌دهد تا از لوازم خانگی زمانی استفاده کنند که عرضه بسیار از تقاضا فراتر رفته است، که منجر به کاهش شدید (زیاد) در قبض‌ها می‌شوند. برای مثال، آن‌ها ممکن است از ماشین ظرفشویی را در شب استفاده کنند. همچنین کنتورهای هوشمند می‌توانند به اینترنت یا سیستم تلفن وصل شوند، که اجازه می‌دهد مصرف کنندگان روشن و خاموش کنند لوازم خانگی را از راه دور. همچنین، اگر خانه‌ها مجهز شوند به دستگاهی برای تولید برق خودشان، لوازم خانگی می‌توانند تنظیم شوند که اجرا شوند به طور مستقیم از منبع برق در محل، و هر مقدار مازاد می‌تواند به شبکه فروخته شود.

واژگان سال ۹۹

واژگان متن ۱			
<i>Reach</i>	رسیدن	<i>Fear</i>	ترس
<i>Consequently</i>	در نتیجه	<i>Transition</i>	انتقال
<i>Lead to</i>	منجر شدن به	<i>Major</i>	عمده، اصلی
<i>Vehicle</i>	وسیله نقلیه	<i>Meet</i>	رسیدگی
<i>Aim</i>	هدف داشتن	<i>Emission</i>	انتشار
<i>Assist</i>	کمک کردن	<i>Maintenance</i>	نگهداری
<i>Consumer</i>	مصرف کننده	<i>Appliances</i>	لوازم خانگی
<i>Tariff</i>	تعرفه	<i>Incentive</i>	انگیزه
<i>Bill</i>	قبض	<i>Meter</i>	کنتور
<i>Remotely</i>	از راه دور	<i>Fit</i>	مجهز کردن
<i>Apparatus</i>	دستگاه	<i>Excess</i>	مازاد، اضافی
<i>Care about</i>	اهمیت دادن	<i>Attempt</i>	تلاش کردن
<i>Accelerate</i>	شتاب دادن		

واژگان متن ۲			
<i>Nuisance</i>	دردسر، مزاحم	<i>Spark plug</i>	شمع (اتومبیل)
<i>Mention</i>	اشاره کردن	<i>Earlier</i>	زودتر
<i>Beneficial</i>	مفید	<i>Expose</i>	در معرض گذاشتن
<i>Bright</i>	روشن	<i>Reflect</i>	منعکس کردن
<i>Vanish</i>	ناپدید شدن	<i>Conduct</i>	هدایت کردن
<i>Carry away</i>	حمل کردن	<i>Correspond to</i>	متناظر با
<i>Ink</i>	جوهر	<i>Come into play</i>	وارد عمل شدن
<i>Stick</i>	چسبیدن	<i>Attract</i>	جذب کردن
<i>Duplicate</i>	کپی		
<i>Illustrate</i>	نشان دادن	<i>Shed</i>	انداختن
<i>Distinguish</i>	تمایز کردن	<i>Misunderstanding</i>	سو تفاهم
<i>Elaborate on</i>	در مورد چیزی اطلاعات بیشتر دادن		

واژگان متن ۳			
<i>Transparent</i>	شفاف	<i>Convey</i>	منتقل کردن
<i>Transmit</i>	انتقال دادن	<i>Contain</i>	حاوی
<i>Diameter</i>	قطر	<i>Physician</i>	پزشک
<i>Aid</i>	کمک	<i>Delicate</i>	ظریف
<i>Surgery</i>	جراحی	<i>Muscle</i>	عضله، ماهیچه
<i>Tissue</i>	بافت	<i>Inspect</i>	بررسی کردن
<i>Inaccessible</i>	خارج از دسترس	<i>Bundle</i>	بسته، دسته
<i>Coordinate</i>	هماهنگ	<i>Reconstruct</i>	بازسازی کردن
<i>Handle</i>	مدیریت کردن	<i>Immensely</i>	فوق العاده، بسیار