

صبح جمعه

۹۲/۰۴/۱۴

دفترچه ۱ از دو دفترچه



... در کار کارگزاری بنگر و آنان را با آزمودن به کار گمار و به
میل خود و بی مشورت دیگران آن‌ها را سرپرست کاری مکن ...

از نامه حضرت علی (ع) به مالک اشتر

جمهوری اسلامی ایران

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

سازمان سنجش آموزش کشور

آزمون عمومی (گروه ۵ - کد ۵۰۰)

مهندس راه و ساختمان (کد ۴۰۱)، کارشناس شهرسازی (کد ۴۰۳)، کارشناس آزمایشگاه فیزیک - شیمی و مکانیک
خاک (کد ۴۰۴)، آرشیتکت (کد ۴۰۵)، نقشه‌بردار (کد ۴۰۶)، مهندس مکانیک (کد ۴۰۸)،
مهندس تأسیسات (کد ۴۱۰)، کارشناس امور حمل و نقل (کد ۴۱۱)، کارشناس ارتباطات (کد ۴۱۳)،
مهندس برق (کد ۴۱۴)، کارشناس هیدروژئولوژی (کد ۴۲۱)، کارشناس ارزیابی خسارات (کد ۴۲۲)، کارشناس محیط
زیست (کد ۵۰۷)، کارشناس بهداشت محیط / کارشناس بهداشت حرفه‌ای (کد ۶۰۱)، کارشناس تحلیلگر سیستم (کد ۸۰۱)

آزمون استخدامی سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور

سال ۱۳۹۲

نام و نام خانوادگی داوطلب:

شماره داوطلبی:

تعداد سوال: ۱۰۰ سوال

مدت پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سوالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سوال	از شماره	تا شماره
۱	فناوری اطلاعات (مهارت‌های هفتگانه I.C.D.L)	۲۰	۱	۲۰
۲	زبان و ادبیات فارسی	۱۵	۲۱	۳۵
۳	ریاضی و آمار مقدماتی	۱۵	۳۶	۵۰
۴	احکام و معارف اسلامی*	۱۵	۵۱	۶۵
۵	اطلاعات اقتصادی، سیاسی، اجتماعی، فرهنگی و قوانین و مقررات شهر و شهرداری	۲۰	۶۶	۸۵
۶	زبان انگلیسی	۱۵	۸۶	۱۰۰

* توجه: اقلیت‌های مذهبی از پاسخگویی به سوالات احکام و معارف اسلامی معاف هستند و امتیاز آن در سایر مواد آزمون عمومی توزیع خواهد شد.

این آزمون نمره منفی دارد.

استفاده از ماشین حساب مجاز نمی‌باشد.

حق چاپ و تکثیر سوالات پس از برگزاری آزمون برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می‌باشد و با تخلفین برابر مقررات رفتار می‌شود.

تیرماه - سال ۱۳۹۲

راهنمایی: شکل زیر، تعداد ماشین‌های یک شرکت ساختمانی را در دو نوع a و b، به همراه ضریب افزایش هر کدام جهت انجام یک پروژه نشان می‌دهد. با توجه به شکل، به سوال‌های ۱۲ تا ۱۴ پاسخ دهید.

Arial		▼ 10		▼ B		I		U		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐	
-------	--	------	--	-----	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--

- ۱۲- اگر در خانه G12، عبارت «=C7 add C8»، را وارد کنیم، کدام نتیجه حاصل خواهد شد؟
(۱) #REF! (۲) #NAME? (۳) ۵۰ (۴) ۹
- ۱۳- اگر بخواهیم بین سطرهای ۹ و ۱۰ یک سطر جدید ایجاد کنیم، کدام روش، مناسب است؟
(۱) روی سطر ۹ کلیک راست کرده و گزینه «Insert» را انتخاب می‌کنیم.
(۲) روی سطر ۱۰ کلیک راست کرده و گزینه «Insert» را انتخاب می‌کنیم.
(۳) تمام ردیف‌های بعد از سطر ۹ را انتخاب کرده، بریده و آن‌ها را به یک سطر پایین‌تر منتقل می‌کنیم.
(۴) یک کاربرگ جدید ایجاد کرده و اطلاعات کاربرگ قبلی را تا سطر ۹ وارد کرده، یک سطر جا گذاشته و سپس اطلاعات سطر ۱۰ را وارد می‌کنیم.
- ۱۴- اگر بخواهیم در ردیف D، تعداد ماشین‌های موردنیاز با توجه به ضریب افزایش هر نوع ماشین نمایش داده شود، از کدام دستور باید کمک بگیریم؟
(۱) =IF(B4=F3;C4*(1+F4);IF(B4=G3;C4*(1+G4)))
(۲) =IF(\$B\$4=F3;\$C\$4*(1+F4);IF(\$B\$4=G3;\$C\$4*(1+G4)))
(۳) =IF(B4=\$F\$3;C4*(1+\$F\$4);IF(B4=\$G\$3;C4*(1+\$G\$4)))
(۴) =IF(\$B\$4=\$F\$3;\$C\$4*(1+\$F\$4);IF(\$B\$4=\$G\$3;\$C\$4*(1+\$G\$4)))
- ۱۵- فرض کنید در یک فایل PowerPoint، روی اسلاید دوازدهم قرار گرفته‌اید. اگر بخواهید نمایش فایل از همین اسلاید شروع شود، از کدام مورد، کمک می‌گیرید؟
(۱) Shift + F5 (۲) F11 (۳) F5 (۴) Alt + F11
- ۱۶- کدام ابزار، این امکان را فراهم می‌سازد تا نامتان در پایین تمام اسلایدها ظاهر شود؟
(۱) Slide Design (۲) Slide Master (۳) Slide Layout (۴) Slide Show
- ۱۷- فرض کنید بخواهید پس از به نمایش درآمدن یک اسلاید، یک تصویر، داخل آن شروع به بزرگ شدن کند. از کدام ابزار متحرک‌سازی کمک می‌گیرید؟
(۱) Motion Path (۲) Entrance (۳) Exit (۴) Emphasis
- ۱۸- کدام مورد، در خصوص Homepage، صحیح می‌باشد؟
(۱) قابل تنظیم نمی‌باشد.
(۲) حداقل یک آدرس اینترنتی را در خود دارد.
(۳) می‌تواند با هر بار اجرای مرورگر، دو یا چند صفحه اینترنتی را بارگذاری کند.
(۴) هر مرورگر، یک آدرس مشخص را به عنوان Homepage در خود جای داده است.
- ۱۹- فرض کنید کلمه عبور برای ورود به یک صفحه اینترنتی را روی مرورگر خود که Internet Explorer می‌باشد، ذخیره کرده‌اید. اگر بخواهید این تنظیم را از بین ببرید، کدام عمل زیر را باید انجام دهید؟
(۱) استفاده از ابزار Security
(۲) نصب مجدد Internet Explorer
(۳) استفاده از ابزار Browsing History
(۴) بستن Internet Explorer و باز کردن مجدد آن
- ۲۰- به کمک سرویس yahoo، یک پست الکترونیکی ایجاد کرده‌اید. می‌خواهید نامه‌هایی که مربوط به یک فرستنده مشخص است، به‌طور اتوماتیک در یک پوشه خاص قرار بگیرند. از کدام ابزار کمک می‌گیرید؟
(۱) Spam (۲) Send to (۳) Move (۴) Filter

زبان و ادبیات فارسی:

- ۲۱- معنای کدام لغت، صحیح است؟
(۱) سنان: نور، روشنی (۲) سترون: نوعی درخت (۳) مَغْنَى: آوازخوان (۴) هایل: مانع
- ۲۲- املاي کدام کلمه با توجه به معنی مقابل آن، صحیح است؟
(۱) تَرَفه: شگفت (۲) وساق: اتاق (۳) غیلوله: خواب پیش از ظهر (۴) مُلَطَفه: نامه کوچک

- ۲۳- حالت دستوری واژه «چشم» در بیت زیر، کدام است؟
 «تن همه چشم است به صحن چمن»
 (۱) مسند (۲) نهاد (۳) مفعول (۴) مسندالیه
 نرگس شهلا به تماشای تو»
- ۲۴- نوع دستوری واژه‌های «ساختمان، شهروند، زد و خورد، خوش خوش»، به ترتیب کدام است؟
 (۱) مشتق - مشتق - مرکب - مشتق مرکب (۲) مشتق - مشتق - مشتق - مشتق مرکب - مرکب
 (۳) مرکب - مشتق مرکب - مرکب - مرکب (۴) مرکب - مشتق - مشتق - مشتق مرکب - مشتق
- ۲۵- معنای کدام مورد، در «نکوهش و مذمت دنیا» آمده است؟
 (۱) در ره عقبی به پای رفت نباید
 (۲) خلق همه یک‌سره نهال خدای اند
 (۳) دوستی این جهان نهنین دل‌هاست
 (۴) توشه تو علم و طاعتست در این راه
 بلکه به جان و به عقل باید رفتن
 هیچ نه برکن تو زین نهال و نه بشکن
 از دل خود بفکن این سیاه نهنین
 سفره دل را بدین دو توشه بیا گن
- ۲۶- در بیت زیر، «قلم برگرفتن» کنایه از چیست؟
 «حالی از آن خطه قلم برگرفت»
 (۱) به حساب رسیدگی کردن
 (۲) عفو کردن و بخشیدن
 (۳) افزودن ظلم و ستم
 (۴) مالیات گرفتن
 رسم بد و راه ستم برگرفت
- ۲۷- معنای بیت زیر، در کدام مورد آمده است؟
 «عشقت رسد به فریاد از خود بسان حافظ»
 (۱) اگر مانند حافظ قرآن را در چهارده روایت بخوانی، عشق به فریاد تو خواهد رسید و از تو دستگیری می‌کند.
 (۲) عشق تو را به فریاد زدن وادار می‌کند، مانند حافظ که قرآن را در حافظه داشت.
 (۳) عشق تو تا سرحد فریاد افزون می‌شود، اگر مانند حافظ راوی قرآن باشی.
 (۴) چهارده معصوم به فریاد تو می‌رسند، اگر مانند حافظ عاشق باشی.
- ۲۸- نگارش کدام مورد، صحیح نیست؟
 (۱) به‌زعم همه تلخ‌کامی‌ها، ما حق داریم که به کشور خود بنایم.
 (۲) تاریخ به ما نیرو می‌دهد و ما را بازمی‌دارد که از پای درافتیم.
 (۳) رسالت ایران به پایان نرسیده است و شکوه و خرمی او، به او باز خواهد گشت.
 (۴) ملتی شکیبایی و فرزندی، از حاصل دوران‌های خوش و ناخوش زندگی است که می‌آموزد.
- ۲۹- همه موارد زیر، جزو کاربرد نشانه «سه نقطه» هستند، بجز:
 (۱) افتادگی از دست‌نویس‌ها
 (۲) میان اسم، لقب و بدل
 (۳) برای بیان سخن دنباله‌دار
 (۴) برای محرمانه نگاه‌داشتن نام اشخاص
- ۳۰- کدام نویسنده، به دوره معاصر تعلق دارد؟
 (۱) عطاملک جوینی (۲) احمد محمود (۳) مهدی اخوان ثالث (۴) مهرداد اوستا
- ۳۱- در کدام‌یک از موارد زیر، «جناس تام» به کار نرفته است؟
 (۱) بهرام که گور می‌گرفتی همه عمر
 (۲) بودم آن روز من از طایفه دُرْدکشان
 (۳) لبش ندانم و قدش چگونه وصف کنم
 (۴) باز آمدم چون عید نو تا قفل زندان بشکنم
 دیدی که چگونه گور بهرام گرفت
 که نه از تاک نشان بود و نه از تاک نشان
 که این چو دانه نار است و آن چو شعله نار
 وین چرخ مردم‌خوار را چنگال و دندان بشکنم
- ۳۲- کدام‌یک از آرایه‌ها در بیت زیر، وجود ندارد؟
 «گیسوی چنگ و رگ بازوی بربط ببرید»
 (۱) استعاره مکنیه (۲) تشخیص (۳) تلمیح (۴) واج‌آرایی
 گریه از چشم نی تیزنگر بگشایید»
- ۳۳- کلمه قافیه و ردیف، به ترتیب در بیت زیر، کدام است؟
 «ز دست دیده و دل هر دو فریاد»
 (۱) ندارد - یاد (۲) یاد، فریاد - دیده
 (۳) ندارد - فریاد، فریاد (۴) فریاد، یاد - ندارد
 که هر چه دیده بیند دل کند یاد»
- ۳۴- کدام دانش از علوم دیگری مانند: فلسفه، جامعه‌شناسی، زبان‌شناسی، تاریخ و دیگر شاخه‌های علوم انسانی بهره می‌برد، تا به کمک آن‌ها به بررسی و تحلیل چند جانبه آثار ادبی بپردازد؟
 (۱) بلاغت (۲) سبک‌شناسی (۳) نقد ادبی (۴) علم عروض

- ۳۵- کدام نوع ادبی، ساختار داستانی دارد و در متون کهن، فراوان به چشم می‌خورد. معمولاً کوتاه است و برای بیان یک پیام اخلاقی، تربیتی، انتقادی یا عقیدتی به کار گرفته می‌شود؟
 (۱) حکایت (۲) قطعه ادبی (۳) قصه (۴) داستان کوتاه

ریاضی و آمار مقدماتی:

- ۳۶- اگر $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$ موجود و $\lim_{x \rightarrow 0} g(f(x)) = 2$ و $g(x) = 2x + 1$ باشد، آنگاه $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$ برابر با کدام مورد است؟

- (۱) ۱
 (۲) $\frac{1}{2}$
 (۳) -۱
 (۴) $-\frac{1}{2}$

- ۳۷- کدام مورد، درخصوص دنباله‌های $\{a_n\}$ و $\{b_n\}$ ، صحیح است؟
 (۱) اگر $\{a_n\}$ همگرا و $\{b_n\}$ واگرا باشد، آنگاه $\{a_n + b_n\}$ واگرا است.
 (۲) اگر $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = -\infty$ و $\lim_{n \rightarrow \infty} b_n = \infty$ ، آنگاه $\lim_{n \rightarrow \infty} (a_n + b_n) = 0$ است.
 (۳) اگر $\{a_n\}$ و $\{b_n\}$ واگرا باشند، آنگاه $\{a_n b_n\}$ واگرا است.
 (۴) اگر $\{a_n\}$ همگرا باشد، آنگاه $\{a_n\}$ نیز همگرا است.

- ۳۸- طول کمانی به معادله $\begin{cases} x = e^t \cos t \\ y = e^t \sin t \end{cases}$ برای $0 \leq t \leq 4$ ، برابر با کدام مورد است؟

- (۱) $e^4 - 1$
 (۲) $2(e^4 - 1)$
 (۳) $\sqrt{2}(e^4 - 1)$
 (۴) $\frac{\sqrt{2}}{2}(e^4 - 1)$

- ۳۹- شعاع همگرایی و بازه همگرایی سری $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{(-1)^n}{n} (2x - 4)$ ، کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{2}, \left(-\frac{1}{2}, \frac{1}{2}\right)$
 (۲) $\frac{1}{2}, \left(-\frac{1}{2}, \frac{1}{2}\right]$
 (۳) $\frac{1}{2}, \left(\frac{3}{2}, \frac{5}{2}\right]$
 (۴) $2, \left(\frac{3}{2}, \frac{5}{2}\right]$

- ۴۰- مساحت دایره‌ای با آهنگ $2 \text{ cm}^2/\text{min}$ کاهش می‌یابد. وقتی مساحت برابر 100 cm^2 باشد، شعاع دایره با چه آهنگی تغییر می‌کند؟

- (۱) $-10\sqrt{\pi}$
 (۲) $\frac{-10\sqrt{\pi}}{\pi}$
 (۳) $\frac{-\sqrt{\pi}}{10}$
 (۴) $\frac{-\sqrt{\pi}}{10\pi}$

۴۱- مقدار میانگین تابع $f(x) = e^x$ روی بازه $[\ln a, \ln b]$ برای $0 < a < b$ ، کدام است؟

- (۱) $\frac{b-a}{\ln b - \ln a}$
 (۲) $\frac{b-a}{\ln a - \ln b}$
 (۳) $\frac{\ln b - \ln a}{b-a}$
 (۴) $\frac{\ln a - \ln b}{b-a}$

۴۲- کدام مورد، درخصوص مجانب نداشتن تابع $f(x) = x + \sin x$ ، صحیح است؟

- (۱) $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} (f(x) + x)$ وجود ندارد.
 (۲) $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} (f(x) - x)$ وجود ندارد.
 (۳) $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ نامتناهی است.
 (۴) $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ وجود ندارد.

۴۳- $y(x)$ از معادله $f(x) = 3 + \int_0^x e^{-f(t)} dt$ ، کدام است؟

- (۱) $\ln(2x + e^3)$
 (۲) $\ln(-2x + e^3)$
 (۳) $\ln(-x + e^3)$
 (۴) $\ln(x + e^3)$

۴۴- اگر انحراف معیار اعداد ۲، ۳، ۵، ۶، ۹، ۸، ۱۲، ۲۰، ۲۴، ۳۶، ۹ باشد، آنگاه انحراف معیار اعداد ۲، ۳، ۵، ۶، ۹، ۸، ۱۲، ۲۰، ۲۴، ۳۶، ۹ کدام است؟

- (۱) ۲/۲۵
 (۲) ۲/۴۵
 (۳) ۳/۲۵
 (۴) ۳/۴۵

۴۵- اگر $\sum x_i = 4$ و $\sum y_i = 0$ و $\sum x^2 = 16$ و $\sum xy = 6$ و $N = 4$ باشد، آنگاه معادله خط رگرسیون y نسبت به x ، کدام است؟

- (۱) $y = 3(x + 3)$
 (۲) $y = 3(x - 1)$
 (۳) $y = \frac{1}{3}(x - 1)$
 (۴) $y = \frac{1}{3}(x + 1)$

۴۶- به ازای هر a ثابت، مقدار $\sum_{i=1}^n (x_i - a)^2$ کدام است؟

- (۱) $\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 + n(\bar{x} - a)^2$
 (۲) $\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 + (\bar{x} - a)^2$
 (۳) $\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x}) + n(\bar{x} - a)^2$
 (۴) $\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 + n(\bar{x} - a)$

۴۷- شرکتی یک کارمند زن و یک کارمند مرد دارد. احتمال این که در روز معینی کارمند زن غیبت کند

۰/۰۸، کارمند مرد غیبت کند ۰/۰۵ و هر دو غیبت کنند ۰/۰۲ می باشد. احتمال این که حداکثر یکی

از دو کارمند در روز معینی غایب نباشند، کدام است؟

- (۱) ۰/۹۵
 (۲) ۰/۹۳
 (۳) ۰/۸۹
 (۴) ۰/۷۹

۴۸- نمرات دروس یک دانش آموز، ۱۷، ۱۶، ۱۹، ۱۳، ۱۴، ۱۸، ۱۶، ۱۵، ۱۷ است. چارک دوم و سوم آن، کدام است؟

- (۱) $Q_2 = 17, Q_3 = 18$
 (۲) $Q_2 = 17, Q_3 = 17.5$
 (۳) $Q_2 = 16, Q_3 = 18$
 (۴) $Q_2 = 16, Q_3 = 17.5$

۴۹- دو تاس سالم را که یکی سفید و دیگری سیاه است، با هم پرتاب می‌کنیم. فرض کنید مجموع اعداد ظاهر شده

بر روی این دو تاس ۶ باشد. احتمال این که قدر مطلق تفاضل دو عدد رو شده برابر ۲ باشد، کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{4}$
 (۲) $\frac{1}{42}$
 (۳) $\frac{1}{43}$
 (۴) $\frac{1}{45}$

۵۰- دو کیسه داریم که در اولی ۵ مهره سیاه و ۲ مهره سفید و در دومی ۳ مهره سفید و ۷ مهره سیاه وجود

دارد. مهره‌ای را به تصادف از کیسه اول درآورده و بدون نگاه کردن در کیسه دوم می‌اندازیم. سپس

مهره‌ای از کیسه دوم بیرون می‌آوریم. احتمال این که این مهره سفید باشد، کدام است؟

- (۱) $\frac{32}{77}$
 (۲) $\frac{23}{77}$
 (۳) $\frac{32}{55}$
 (۴) $\frac{23}{55}$

احکام و معارف اسلامی:

۵۱- با استفاده از روایات، که بهشت را صحرایی خالی از کشت و زراعت معرفی می‌کند، در ختان سرسبزکننده

آن صحرای خالی از کشت، کدام می‌باشد؟

- (۱) عقاید مبتنی بر اصول برگرفته از قرآن
 (۲) پاک نمودن قصد و نیت از هر آلودگی غیرتوحیدی
 (۳) اعمال توأم با اخلاص و خالی از ریاکاری بندگان
 (۴) «سبحان الله و الحمد لله و لا اله الا الله و الله اکبر»

۵۲- از دقت در این سخن امیر مومنان علی علیه السلام که می‌فرماید: «و انّ الیوم عمل و لا حساب و غداً

حساب و لا عمل» مفهوم کدام عبارت، دریافت می‌شود؟

- (۱) «الدنیا متجر اولیاء الله»
 (۲) «الدنیا مزرعة الآخرة»
 (۳) «الدنیا مهبط وحی الله»
 (۴) «الدنیا منزل ملائكة الله»

۵۳- به کاربردن «تبعیض» و «تفاوت» در نظام تکوین، به ترتیب و است و مدینه

فاضله اسلامی، مدینه خالی از می‌باشد.

- (۱) درست - نادرست - تبعیض
 (۲) نادرست - درست - تفاوت
 (۳) نادرست - درست - تبعیض
 (۴) درست - نادرست - تفاوت

۵۴- اگر بگوییم: ذات حق در عین این که به اوصاف کمالیه جمال و جلال، متّصف است، دارای جنبه‌های

مختلف عینی نیست، به کدام توحید اشاره کرده‌ایم و معنای آن کدام می‌باشد؟

- (۱) صفاتی - درک یگانگی ذات با صفات
 (۲) ذاتی - درک یگانگی ذات با صفات
 (۳) صفاتی - بازگشت همه صفات به قدرت
 (۴) ذاتی - بازگشت همه صفات به قدرت

۵۵- اگر بگوییم: مجموعه جهان، مجموعه‌ای است «لازمان»، هم‌چنان که «لامکان» نیز هست به جمله

..... پی می‌بریم.

- (۱) درستی - روزی بود که جز خدا، چیزی نبود.
 (۲) نادرستی - روزی بود که جز خدا، چیزی نبود.
 (۳) درستی - ذاتاً قدیم است.
 (۴) نادرستی - ذاتاً قدیم است.

۵۶- برهان وجوب و امکان و برهان اسدّ و اخصر، به ترتیب نشأت گرفته از تفکر و

است که اساس برهان دوم، می‌باشد.

- (۱) فارابی - ابن سینا - نیازمندی ممکن
 (۲) ابن سینا - فارابی - نیازمندی ممکن
 (۳) فارابی - ابن سینا - تقدم ذاتی علت
 (۴) ابن سینا - فارابی - تقدم ذاتی علت

- ۵۷- به کدام دلیل، «خدا»، مطلوب واقعی انسان است؟
 (۱) ارتباط با او موجب آرامش جانمان می‌شود.
 (۲) به هیچ چیز جز او، راضی و خرسند نیستیم.
 (۳) ناتوانی مطلوب‌های غیرواقعی را با تمام وجود می‌یابیم.
 (۴) به هرچه بنگریم، نشانی از قامت رعناى او می‌بینیم.
- ۵۸- اگر بگوییم: در اندیشه اسلامی، خداشناسی یک شناخت فطری حضوری یا حصولی می‌باشد، به ترتیب فطرت و فطرت مطرح شده که از راه نیازمندی پدیده‌ها به بی‌نیازی پدیدآور رسیدن، راه است.
- ۵۹- (۱) عقل - دل - اول (۲) عقل - دل - دوم (۳) دل - عقل - اول (۴) دل - عقل - دوم
 با توجه به پیام آیه شریفه «یوم ترجف الارض و الجبال و کانت الجبال کثیباً مهیلاً»، معنای دو کلمه «کثیب» و «مهیل»، به ترتیب کدام است؟
 (۱) زیر و رو شده - توده شن فراوان انباشته بر روی هم
 (۲) پراکنده و از هم پاشیده - توده شن فراوان انباشته بر روی هم
 (۳) توده شن فراوان انباشته بر روی هم - زیر و رو شده
 (۴) توده شن فراوان انباشته بر روی هم - پراکنده و از هم پاشیده
- ۶۰- از دقت در پیام آیه شریفه: «ان نأشئة اللیل هی اشد وطأ و أقوم قیلاً» به کدام مورد، پی می‌بریم؟
 (۱) موفقیت در وصول به آرامش، با قطع توجه از موانع
 (۲) رفع موانع دستیابی به اخلاص در ظلمت شبانگاهی
 (۳) جایگاه نماز شب و تأثیر آن در ثبات اعتقاد و صفای نفس
 (۴) برطرف شدن عوامل بازدارنده روزانه و تحقق رویاهای صادقانه
- ۶۱- مفهوم «نظام آمیخته آفرینش» و «رد با غلظت»، به ترتیب از دقت در کدام آیات دریافت می‌شود؟
 (۱) ﴿جعلناکم شعوباً و قبائل - فأما الیتیم فلا تقهر﴾
 (۲) ﴿جعلناکم شعوباً و قبائل - و اما السائل فلا تنهر﴾
 (۳) ﴿ان مع العسر یسراً - فأما الیتیم فلا تقهر﴾
 (۴) ﴿ان مع العسر یسراً - و اما السائل فلا تنهر﴾
- ۶۲- هرگاه گفته شود: غیرمعتقدان به رستاخیز، تحقق این امر مسلم را با نفی ابد موکد می‌کنند، پیام کدام آیه ترسیم شده است؟
 (۱) ﴿انه ظن ان لن یحور﴾
 (۲) ﴿ایان یوم القیامه﴾
 (۳) ﴿هل توب الکفارما کانوا یفعلون﴾
 (۴) ﴿بل الذین کفروا فی تکذیب﴾
- ۶۳- از دقت در کدام آیه از قرآن، در حال ایستاده نماز خواندن نماز واجب، دریافت می‌شود؟
 (۱) ﴿یا ایها الذین آمنوا اقیمو الصلاة و اتوا الزکاة﴾
 (۲) ﴿اقم الصلاة لدلوك الشمس الى غسق الیل و قرآن الفجر﴾
 (۳) ﴿اقیموا وجوهکم عند کل مسجد و ادعوه مخلصین له الدین﴾
 (۴) ﴿حافظوا علی الصلوات و الصلاة الوسطی و قوموا لله قانتین﴾
- ۶۴- از دقت در پیام آیه شریفه: ﴿یا ایها الذین آمنوا اذا قُمتُم الی الصلاة فاغسلوا وجوهکم و ایدیکم الی المرافق و امسحوا برؤوسکم و ارجلکم الی الکعبین﴾ به اجزای وضو و پی می‌بریم.
 (۱) وجوب - تقدم غسل بر مسح
 (۲) وجوب - هم‌زمانی غسل و مسح
 (۳) ترتیب - تقدم غسل بر مسح
 (۴) ترتیب - هم‌زمانی غسل و مسح
- ۶۵- یکی از معنای «حق»، اسلام است. این معنی از پیام کدام آیه به‌دست می‌آید؟
 (۱) ﴿و توکل علی الله انک علی الحق المبین﴾
 (۲) ﴿جاء بالحق و صدق المرسلین﴾
 (۳) ﴿فلما جاء هم الحق من عندنا قالوا هذا سحر﴾
 (۴) ﴿یومنذ یوقیهم الله دینهم الحق﴾

اطلاعات اقتصادی، سیاسی، اجتماعی، فرهنگی و قوانین و مقررات شهر و شهرداری:

- ۶۶- نخستین تقاضای میلسپو در جهت اصلاحات مالی و اقتصادی در ایران چه بود؟
 (۱) در اختیار گرفتن وزارت خوار و بار (۲) برخورداری از امتیازات ویژه
 (۳) اجرای سیاست‌هایی در جهت توزیع عادلانه کالا (۴) برعهده گرفتن سرپرستی گمرک ایران
- ۶۷- در قالب کدام یک از همکاری‌های اقتصادی و تجاری، گروهی از کشورها تمام موانع تجارت خود را حذف نموده و یک سیستم تعرفه مشترک برای کشورهای غیر عضو وضع می‌کنند؟
 (۱) اتحادیه اقتصادی (۲) اتحادیه گمرکی (۳) بازار مشترک (۴) اتحادیه تجارت آزاد
- ۶۸- در کدام یک از انواع قراردادهای زیر امکان توسل به نیرنگ وجود دارد؟
 (۱) کنترل صادرات (۲) ذخایر اتمی
 (۳) طرح هیأت بازاریابی (۴) قراردادهای تضمینی خرید
- ۶۹- حق عضویت هر کشور در صندوق بین‌المللی پول براساس چه ملاکی تعیین می‌شود؟
 (۱) قدرت اقتصادی (۲) قدرت سیاسی (۳) حجم تجارت خارجی (۴) موارد ۱ و ۲
- ۷۰- کدام گروه از کشورهای منطقه‌ای بیشترین نقش را در تداوم ناآرامی‌های سوریه داشته و دارند؟
 (۱) ترکیه، عربستان، مصر (۲) ترکیه، قطر، عربستان سعودی
 (۳) ترکیه، قطر، اردن (۴) ترکیه، عربستان سعودی، امارات متحده عربی
- ۷۱- دبیر کل کنونی سازمان ملل متحد کیست؟
 (۱) آمونو (۲) پطروس گالی (۳) بان کی مون (۴) کوفی عنان
- ۷۲- عناصر اصلی و بنیادین متشکله دولت کدام است؟
 (۱) سرزمین، جمعیت، حکومت، حاکمیت (۲) سرزمین، جمعیت، شخصیت حقوقی، اقتدار
 (۳) سرزمین، مردم، حکومت، شخصیت حقوقی (۴) سرزمین، مردم، حاکمیت، شخصیت حقوقی
- ۷۳- نحوه انتخاب کدام وزیر نسبت به سایر وزراء متفاوت است؟
 (۱) وزیر اطلاعات (۲) وزیر کار و امور اجتماعی
 (۳) وزیر امور خارجه (۴) وزیر دادگستری
- ۷۴- مهم‌ترین عامل اجتماعی در پیروزی انقلاب اسلامی کدام است؟
 (۱) تقابل اندیشه‌های اسلام‌گرایانه و غرب‌گرایانه (۲) رهبری‌های مدبرانه امام خمینی (ره)
 (۳) وحدت و همبستگی اجتماعی (۴) موارد ۲ و ۳
- ۷۵- تأثیرگذارترین عامل موفقیت اجتماعی ایران در عصر قاجار کدام است؟
 (۱) عملکرد قدرت‌های خارجی (۲) شکست انقلاب مشروطه
 (۳) شرایط داخلی ایران (۴) ناکام ماندن اصلاحات
- ۷۶- آفریننده فلسفه اثباتی و پدر جامعه‌شناسی نو کیست؟
 (۱) امیل دورکیم (۲) اگوست کنت (۳) کانت (۴) هگل
- ۷۷- انتخاب شهردار تهران چگونه صورت می‌گیرد؟
 (۱) با انتخاب شهردار از سوی وزیر کشور
 (۲) به پیشنهاد استاندار تهران و صدور حکم وزیر کشور
 (۳) با انتخاب او از سوی شورای شهر تهران و صدور حکم از سوی وزیر کشور
 (۴) به پیشنهاد شهرداران مناطق تهران و صدور حکم از سوی وزیر کشور
- ۷۸- منابع استنباط فقهای شیعه در فقه چیست؟
 (۱) قرآن، اجماع و قیاس (۲) قرآن، عقل و سنت (۳) قرآن، عقل و اجماع (۴) قرآن، عقل و قیاس
- ۷۹- ویران‌گرترین متفکر ضدّ دین در سده هیجدهم چه کسی بود؟
 (۱) اسمیت (۲) هیوم (۳) برک (۴) گادوین
- ۸۰- معروف‌ترین و مهم‌ترین سیاست‌نامه زبان فارسی را کدام دانشمند ایرانی نوشته است؟
 (۱) خواجه نظام‌الملک (۲) فخر رازی (۳) فارابی (۴) ماوردی

- ۸۱- حریم راه‌ها به‌عنوان نوار حفاظتی که احداث هر گونه ساختمان و تأسیسات در آن ممنوع می‌باشد، عبارت از: تا عمق از منتهی‌الیه حریم قانونی راه در طرفین ورودی کلیه راه‌های بین شهری به طول از انتهای محدوده استحقاقی شهر.
- (۱) ۱۵۰ متری، ۵ تا ۲۰ کیلومتر (۲) ۱۲۰ متری، ۵ تا ۲۰ کیلومتر
(۳) ۱۵۰ متری، ۱۰ تا ۳۰ کیلومتر (۴) ۱۲۰ متری، ۱۰ تا ۳۰ کیلومتر
- ۸۲- در شرایط متعارف و در مناطقی که زمین متشکل از خاک مستعد و یا خاک رس حساس نباشد و میانگین شیب آن، کمتر از درجه بوده و شواهدی دال بر حرکت زمین در منطقه وجود نداشته باشد، انجام مطالعات ویژه، مورد نیاز نمی‌باشد.
- (۱) لغزش، ۲۰ (۲) روان‌گرایی، ۲۰ (۳) لغزش، ۱۰ (۴) روان‌گرایی، ۱۰
- ۸۳- بر اساس آئین‌نامه طراحی ساختمان‌ها در برابر زلزله، گروه‌بندی ساختمان‌ها برحسب شکل چگونه است؟
- (۱) کوتاه و بلند (۲) ساده و پیچیده
(۳) منظم و نامنظم (۴) گروه‌بندی برحسب شکل وجود ندارد.
- ۸۴- کسانی که به عضویت نظام مهندسی استان پذیرفته می‌شوند، در مواردی عضویت آن‌ها قطع می‌شود. کدام مورد، جزو این موارد نمی‌شود؟
- (۱) نقل مکان به استان دیگر (۲) غیبت در بیش از نصف جلسات عمومی
(۳) اخراج از سازمان به دلیل تکرار تخلف (۴) استعفاء از عضویت نظام مهندسی استان
- ۸۵- بر اساس آئین‌نامه طراحی ساختمان‌ها در برابر زلزله، ضریب اطمینان در مقابل واژگونی (نسبت لنگر مقاوم به لنگر واژگونی)، حداقل چقدر باید باشد؟
- (۱) ۱/۲۵ (۲) ۱/۵ (۳) ۱/۷۵ (۴) ۲

زبان انگلیسی:

PART A: Grammar and Vocabulary

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

- 86- She learned to speak when she lived in Stockholm.
1) a Swedish 2) Swedish 3) in Swedish 4) the Swedish
- 87- He changed the oil, checked the tire pressure, the tank with gas.
1) and filled 2) meanwhile filling
3) that fills 4) then filling
- 88- So that we had to ask a police officer for directions.
1) that the map was confusing 2) that confusing was the map
3) confusing the map that was 4) confusing was the map
- 89- in 1693, the College of William and Mary is the second oldest college in the United States.
1) When founded 2) That it was founded
3) Founded 4) Being founded

- ## PART B: Reading Comprehension

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

The atmosphere, a thin shell of gas, serves to moderate the extremes of heat and cold on the Earth. During the day as the heat of the sun penetrates the air and warms the Earth, the atmosphere traps this heat so that it escapes more slowly into space, making the night warmer than it would be without this effect. The atmosphere also protects the Earth's inhabitants to some extent from meteor particles, cosmic rays, radiation from the sun and stars, atmospheric dust, and other hazards. The atmosphere is in constant motion due to the Earth's rotation and changes in temperature and pressure. The sometimes violent changes that take place in the atmosphere are experienced on Earth as weather, wind, ocean currents, lightning, and rainbows. Large masses of air moving above the Earth's surface can cause changes in weather and produce winds with speeds of over 100 miles per hour (160 kilometers per hour).

- 96- According to the passage, the shell of gas surrounding the Earth**
- 1) is not thick enough to prevent the extremes of heat and cold on the Earth
 - 2) is sometimes extremely hot and sometimes extremely cold
 - 3) plays a positive role in protecting life on Earth
 - 4) penetrates the air and makes the night warmer
- 97- The word “it” in line 4 refers to**
- 1) the night
 - 2) the Earth
 - 3) the atmosphere
 - 4) the heat of the sun

- 98- Which of the following is NOT mentioned in the passage as a hazard for the Earth's inhabitants?
- 1) Cosmic rays
 - 2) Meteor particles
 - 3) Radiation from the sun and stars
 - 4) Violent changes that take place in the atmosphere
- 99- Why does the author mentions "the Earth's rotation" in line 7?
- 1) To describe the Earth's constant movement
 - 2) To explain why the atmosphere is not still
 - 3) To account for changes in atmospheric temperature and pressure
 - 4) To mention the Earth's mechanism to withstand outer space pressure
- 100- Which of the following best represents the writer's attitude towards the topic of the passage?
- 1) Ambivalence 2) Objectivity 3) Curiosity 4) Concern