



آزمون ۴ از ۱۳



شرکت تعاونی خدمات آموزشی کارکنان
سازمان سنجش آموزش کشور

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

پاسخ تشریحی آزمون آزمایشی سنجش پیش - مرحله اول (۱۳۹۸/۸/۱۰)

علوم تجربی (پیش)

کارنامه آزمون، عصر روز برگزاری آن از طریق سایت اینترنتی زیر قابل مشاهده می باشد:

www.sanjeshserv.ir

مدیران، مشاوران و دبیران محترم دبیرستان ها و مراکز آموزشی

به منظور فراهم نمودن زمینه ارتباط مستقیم مدیران، مشاوران و دبیران محترم دبیرستان ها و مراکز آموزشی همکار در امر آزمون های آزمایشی سنجش و بهره مندی از نظرات ارزشمند شما عزیزان در خصوص این آزمون ها، آدرس پست الکترونیکی test@sanjeshserv.com معرفی می گردد. از شما عزیزان دعوت می شود، دیدگاه های ارزشمند خود را از طریق آدرس فوق با مدیر تولیدات علمی و آموزشی این مجموعه در میان بگذارید.



کانال تلگرام آزمون های آزمایشی سنجش @sanjesheducationgroup

ویژه فارغ التحصیلان پیش دانشگاهی

زبان و ادبیات فارسی

۱. گزینه ۳ درست است.
در (۱) «حور» جمع مکسر است از «حورا» و «احور». در (۲) فقط «عذر» و «انابت» هم معنی هستند. و در (۴) هر سه واژه معانی متفاوت دارند، اگر چه هر دو متضمن اصطلاحات عرفانی باشند. (ادب: ۳: صفحات ۱ تا ۴ + پیش: صفحات ۳۶ و ۳۷ + واژه‌نامه‌ها)
۲. گزینه ۱ درست است.
نادرستی‌ها در «ضیاع»^[اضیا] و فراغ^[فراق] جنبه املایی هم دارند. در «غنا»^[غنا] جنبه حرکتی مطرح است. در «آلام» جابه‌جایی یا به بیان بهتر بازی با حروف سبب نادرستی است. «بادی» هم، اولاً، چون بر وزن فاعل است در ترجمه به فارسی صفت محسوب می‌شود نه اسم؛ ثانیاً، در طرح آن جنبه افزایشی - کاهش‌ی حرف الفبایی هم در نظر بوده است. (واژه‌نامه‌ها)
۳. گزینه ۲ درست است.
«خاصان حق» همان ابدال‌اند. اما «أعور» در (۱) یعنی یک چشم؛ گرفتن در (۳) یعنی فرض کردن، نه عیب جستن. «کتم» هم - که یعنی پوشیدگی - متضاد پرده‌بر[دریدن] است. (ادب: ۲: صفحه ۹۶ + ادب: ۳: صفحه ۱۶۵ + ادب: پیش: صفحات ۸، ۴۶ و ۴۷ + واژه‌نامه‌ها)
۴. گزینه ۳ درست است.
امیدواریم به تجربه دو - سه آزمون تازه از سر گذرانده با این نوع سؤال املای به حد کفایت آشنا شده باشید. در متن باید به دنبال صورت‌های درست بگردید، در گزینه‌ها باید سراغ از نادرستی‌ها بگیرید؛ بنابراین:

املائی صحیح		املائی غلط	
در متن	در گزینه‌ها	در متن	در گزینه‌ها
قُرب	-	-	غرب
بَنیوَفَتند	-	-	بَنیاوَفَتند
قالب	-	-	غالب
-	خویش	خیش	-
-	دیدگان	دیده‌گان	-
غزا	-	-	قضا
امارت	-	-	عمارت

(ادب: ۳: صفحات ۱۰۶، ۱۶۲ تا ۱۶۴)

۵. گزینه ۱ درست است.

گزینه	هم‌آوا	متشابه
(۱)	مسطور - مستور	أَسرار - إصرار
(۲)	بِجَل ^۱ - بَهِل	-
(۳)	ثَنایی - سَنایی	-
(۴)	-	زَلال - ضلال

(پیش: صفحات ۳، ۶، ۷ + ادب: ۲: صفحه ۹۷)

۶. گزینه ۲ درست است.
(۴) را با «مرصادالعباد» رد کنید. (۱) را با «بامداد اسلام». (۳) را با «اسرارنامه». و ضمناً یادتان بماند «مقامات الطیور» نام دیگر منطق الطیر است. (ادب: ۲: صفحات ۱، ۹۵ + ادب: ۳: صفحه ۱۰۲ + اعلام ادب: ۲ + اعلام ادب: ۳)
۷. گزینه ۴ درست است.
در (۱) تعریف مرسل آمده‌است. در (۲) مصنوع / متکلف به جای مسجع و فنی بیاید. در (۳) باید مسجع / فنی به جای مرسل بیاید. (ادب: ۳: صفحه ۶ + اعلام)

۸. گزینه ۳ درست است.

این یکی نعت ممدوح است، نه وصف طبیعت. (ادب ۲: صفحه ۹۸)

۹. گزینه ۲ درست است.

قرینه فعلی را اساساً برای این باید ملاک گرفت که تکلیف ما را با این که ترکیب اضافی تشبیهی است یا استعاری یکسره کند. آنچه در مصرع سوم (۲) «می جهد» خنده است، و جهیدن ویژگی «برق» (= صاعقه)؛ این قرینه در یک تشبیه کامل حکم وجه شبه دارد: خنده در جهیدن چون برق (صاعقه) است.

۱۰. گزینه ۲ درست است.

فقط در (۲) است که می توان برای واژه ایهام در نظر گرفت، و نه ایهام تناسب. زمینه های تک معنا شدگی بافت مدار در (۱) و (۳) و (۴) را قبلاً در خود سؤال به عنوان قرینه مشخص نموده ایم.

۱۱. گزینه ۱ درست است.

متناقض نما می باید بر مبنای تضاد شکل بگیرد تا بعد، خود، بتواند تضاد را از اعتبار ساقط کند؛ در (۱) تضادی نیست که بشود از آن به پارادوکس رسید. در (۴) «دل» به «بازارگان» تشبیه شده است.

۱۲. گزینه ۳ درست است.

مطابق الگو				ناقض الگو	
گزینه	ص م	ص م ص	ص م ص	ص م ص	ص م ص
(۱)	با	رُم	بِیْسْت	-	-
			لیسْت	-	-
			سَنْد	-	-
(۲)	-	پُسْت سْتال	اِسْت	-	-
			بورگ	-	-
			کارْت	-	-
(۳)	گ	تِیژ	-	دانسْک	پُرسْ
(۴)	-	مَسْ	سورپ	ساوُنْد	-
		تِر		-	
		رِیز		-	

(فارسی ۳: صفحات ۹ و ۱۰)

۱۳. گزینه ۳ درست است.

در (۱) که نکته ای نیست. در (۲) این که فلان پدیده از پویایی برخوردار نیست، نفس امکان برخورداری از پویایی را نفی نمی کند. اگر مثلاً آمده بود: «از ایستایی برخوردار است» آن گاه می شد بر آن اشکالی ساختاری را وارد دانست. در (۴) هم به فرض اگر یک قطار جمله مختوم به فعل را درون «» (گیومه) بگذارید، با آن باید رفتار اسم کنید؛ آمدن را بعد از آن جمله درون گیومه بی اشکال است، چون آن به ظاهر جمله در باطن خود اسم است! (فارسی ۳: صفحات ۱۹ تا ۲۴)

۱۴. گزینه ۱ درست است.

طبعاً وقتی در سه تای دیگر جمله دوم ندایی است، بازگردانی نیاز نیست؛ بلکه تکمیل بخش [ها]ی حذف شده به قرینه معنوی ضرورت دارد. (فارسی ۳: صفحات ۷۶ تا ۸۶)

۱۵. گزینه ۴ درست است.

(۴) چون از هر نوع آرایه بیانی مطلقاً بی بهره است، شعر نیست! (فارسی ۳: صفحات ۱۵۰ و ۱۵۱)

۱۶. گزینه ۲ درست است.
به صورت سؤال خیلی دقیق نگاه کنید؛ اولاً منظور از ضمیرهای پس هم ساختار صوری «تو[ا] - م» است در هر چهار گزینه؛ ثانیاً در میان فعل‌ها فقط «انداخت» در ۲ به ضمیر متصل در نقش مفعول، به عنوان جزء اصلی، نیاز دارد. - م در ۱ و ۳ مضاف‌الیه است، و در ۴ متمم قیدی (= برای من).
۱۷. گزینه ۱ درست است.
هر دو تأکید بر عاملیت اراده الهی در بخشیدن یا نبخشیدن توفیق بندگی دارند. (ادب ۲: صفحه ۹۷)
۱۸. گزینه ۴ درست است.
بیت در ۴ می‌گوید «از درون نجست»، در حالی که عبارت می‌گوید هم از ظاهر بجوی هم «از باطن»! (ادب ۳: صفحات ۳، ۱۰۳ + پیش: صفحات ۳، ۴۵)
۱۹. گزینه ۳ درست است.
صورت سؤال یعنی تقابل میان تشرع و عرفان. مصادیق این تقابل را، جز در ۳، آشکارا می‌توان دید؛ اما در ۳ تقابل میان عقل و عشق است. (ادب ۳: صفحه ۳)
۲۰. گزینه ۱ درست است.
۱) تداعیگر این عبارت است: «خطاب عزّت در رسید که من، در زمین، حضرت خداوندی را نایی می‌آفرینم [...]». اما هنوز تمام نکرده‌ام. [...] چون او را بر تخت خلافت نشانم، جمله، او را سجود کنید.» (ادب ۳: صفحه ۱۶۴ + پیش: صفحه ۸)
۲۱. گزینه ۳ درست است.
آن «امانت» بار [غم] عشق است. در ۱ منظور از «ودیع» حیات است. (ادب ۳: صفحه ۱۶۲)
۲۲. گزینه ۲ درست است.
مفهوم پایه در هر دو عبارت است از جبر یا همان عاملیت مطلق اراده الهی بر همه شؤون هستی - که در آیه «و ما رمیت إذ رمیت، ولكن الله رمی» خلاصه است. (ادب ۲: صفحه ۹۹)
۲۳. گزینه ۲ درست است.
نتیجه عملی پیشنهادی که «مجنون» به «عیب‌جو» می‌دهد، یعنی این که «اگر در دیده مجنون نشینی // به غیر از خوبی لیلی نبینی»، این است که وانمود کنیم با عاشق بر سر هر آنچه به معشوق نسبت می‌دهد هم‌نظریم! زیرا، «هر آن عاقل که با مجنون نشیند // نباید کردنش جز ذکر لیلی» (پیش: صفحات ۳۶ و ۳۷)
۲۴. گزینه ۱ درست است.
مفهوم اول ما را منحصرأ به انقطاع از عالم غلوی ارجاع می‌دهد، نه بازگشت به اصل! به این اعتبار، ب کنار می‌رود. ج هم اساساً در تقابل، نفی بازگشت به اصل می‌کند. (پیش: صفحات ۲ تا ۵)
۲۵. گزینه ۲ درست است.
منظور از آن عالم، «عالم صغیر» است، برابر «عالم کبیر». در عرفان ایرانی، وجود انسان عصاره‌ای است از تمام هستی. (ادب ۳: صفحه ۱۶۴)

زبان عربی

۲۶. گزینه ۱ درست است.
الله ← خدا، خداوند (رد گزینه‌های ۴ و ۳) - أَخْرَجْنَا (فعل ماضی) ← ما را خارج کرد (رد سایر گزینه‌ها) - أَكْرَمْنَا ← ما را گرامی داشت (رد سایر گزینه‌ها) - الظَّلَمَات ← تاریکی‌ها (رد گزینه ۴) - فَرَحَ (ماضی) ← شاد کرد (رد سایر گزینه‌ها)
۲۷. گزینه ۲ درست است.
هؤلاء الأغنياء ← این ثروتمندان (رد سایر گزینه‌ها) - الأيدي ← دستان (رد گزینه‌های ۴ و ۳) - لَأَنَّ ← زیرا، چرا که (رد گزینه ۴) - در گزینه ۳ و ۴ (که) اضافی است.

۲۸. گزینه ۳ درست است.

کان ل ← داشت (رد گزینه‌های ۲ و ۴) - المرأة (معرفه) ← زن (رد گزینه ۱) - ما کان عندها ← نداشت (رد سایر گزینه‌ها) - ألجأت ← وادار کرد، مجبور کرد (رد سایر گزینه‌ها) - أن تخدم ← خدمت کند (رد گزینه‌های ۱ و ۴) گزینه ۱ درست است.

۲۹. لن يقدر ... إلّا (مثبت و موکد) ← فقط قادر خواهد بود (رد سایر گزینه‌ها) - کل الأمم ← همه ملت‌ها (رد گزینه ۲) - المسلمة ← مسلمان (رد گزینه ۳) - مسيرها ← مسیرشان (رد گزینه ۲) - إلیهما ← به آن دو، آن‌ها (رد گزینه ۴) گزینه ۲ درست است.

۳۰. تصحيح خطاها ← قام بـ ← پرداختند - هدایا (نکره) ← هدیه‌هایی
گزینه ۳ درست است.

۳۱. این هدایا ← هذه الهدایا (رد گزینه ۱) - تقدیم می‌کنیم ← نقدّم (رد گزینه‌های ۲ و ۴) - تا در امان باشیم ← حتی نأمن ، لنأمن (رد گزینه‌های ۱ و ۴) گزینه ۴ درست است.

۳۲. با تعجب (حال برای مؤنث) ← متعجبة (رد گزینه‌های ۱ و ۲) - به ← إلی (رد گزینه‌های ۲ و ۳) - نگاه می‌کرد ← کانت تنتظر (رد سایر گزینه‌ها) گزینه ۲ درست است.

۳۳. ترجمه آیه کریمه ← بالاتر از هر دانایی، داناتری است.

ترجمه درک مطلب :

انگشتان نقش بسیار مهمی در زندگی انسان ایفا می‌کنند. و آن یکی از شگفتی‌های آفرینش است. هر دستی پنج انگشت دارد با وجود اینکه هر روز از آنها استفاده می‌کنیم ولی از اسرار آنها غافل هستیم. اگر انگشتان کسی قطع شود نخواهد توانست بسیاری از کارهای ظریف را انجام دهد مانند نوشتن، غذا خوردن به راحتی، تلفن کردن، باز کردن در به وسیله کلید و غیره. حتی نداشتن یک انگشت می‌تواند کارهای روزمره را دشوار کند.

دانشمندان اثر انگشت را در اواخر قرن نوزدهم کشف کردند و دریافتند که هر انگشتی خطوط برجسته‌ای دارد که امکان ندارد در دو شخص حتی در دو انگشت یکسان باشد. اثر انگشت‌ها برای شناسایی افراد استفاده می‌شود و امروزه از مهمترین کاربردهای آن شناسایی مجرمین است و در بسیاری از ادارات برای حضور و غیاب از اثر انگشت استفاده می‌شود.

۳۴. گزینه ۴ درست است.

با توجه به متن انجام کارهای ظریف بدون داشتن انگشت دشوار می‌شود نه همه کارها!
ترجمه گزینه‌ها ← ۱- اثر انگشت قبل از قرن بیستم کشف شد. ۲- هر انگشت خطوط برجسته‌ای دارد که با انگشتان دیگر متفاوت است. ۳- ما از اسرار اثر انگشت غافل بودیم. ۴- بدون انگشتان انجام کاری ممکن نیست.

۳۵. گزینه ۲ درست است.

انجام کارهای دقیق و ظریف نیازمند انگشتان است.
ترجمه گزینه‌ها ← ۱- دو دست پنج انگشت دارد. ۲- هر انسانی به انگشتانی نیاز دارد که به کارهای دقیق و ظریف بپردازد. ۳- اثر انگشت در تمام ادارات به کار گرفته می‌شود. ۴- از مهمترین کاربردهای انگشتان، تلفن زدن و نوشتن است.

۳۶. گزینه ۴ درست است.

از کاربردهای اثر انگشت شناسایی مجرمین است نه اینکه فقط برای همین امر باشد.
ترجمه گزینه‌ها ← ۱- نقش مهمی در زندگی ما دارند. ۲- ما هر روز با آن در ارتباط هستیم. ۳- اثر انگشت هیچ مطابقتی در بین انگشتان ندارد. ۴- اثر انگشت فقط در شناسایی مجرمین استفاده می‌شود.

۳۷. گزینه ۲ درست است.

قطعا تمامی اعضای بدن ما نعمتی است که خداوند عطا کرده است.

ترجمه گزینه‌ها ← ۱- گاهی اثر انگشت در بین اعضای خانواده مطابقت دارد. ۲- انگشتان از مهمترین نعمت های خداوند هستند. ۳- ما کاملا اسرار اثر انگشت را می‌دانیم. ۴- اثر انگشت از همان ابتدا برای شناسایی مجرمین کشف شده است.

۳۸. گزینه ۲ درست است.

أَصَابِعُ ← أَصَابِعُ (غیر منصرف مجرور به فتحه است) - اسرارُ ← اسرارَ (مفعول به و منصوب)

۳۹. گزینه ۳ درست است.

أَنْ ← أَنْ (حرف مشبه بالفعل) - إصْبَغُ ← إصْبَغِ (مضاف إليه و مجرور)

۴۰. گزینه ۳ درست است.

تجزیه و ترکیب (تلعب) ← فعل مضارع - للغائبه - مجرد ثلاثی - متعدّ - المبنی للمعلوم - معرب - صحيح / فعل و فاعله ضمیر « هی » المستتر فيه و خبر للمبتدأ

۴۱. گزینه ۱ درست است.

تجزیه و ترکیب (تُستَخدم) ← فعل مضارع - للغائبه - مزيد ثلاثی من باب استفعال بزيادة ثلاثة أحرف - متعدّ - المبنی للمجهول - معرب - صحيح / فعل مجهول و نائب فاعله « بصمات »

۴۲. گزینه ۴ درست است.

تجزیه و ترکیب (أَصَابِع) ← اسم - جمع التَّكْسِير (مفردة : إصبع) - جامد - معرب - نكرة - ممنوع من الصَّرف - صحيح الآخر / نائب الفاعل و مرفوع بالاعراب الأصليّ

۴۳. گزینه ۳ درست است.

تصحیح خطا : التلميذاتِ ← التلميذاتِ (مفعول به ومنصوب با كسره فرعی چون جمع مؤنث سالم است)
ترجمه گزینه‌ها ← ۱- این مؤمنان به دیگران کمک می‌کنند. ۲- به دو خادم مسجد سلام کردم. ۳- معلم شاگردان را فقط با شرطهائی می‌پذیرفت. ۴- افراد تنبل هنگامی که به سخن معلم گوش کردند ، کوشا شدند.

۴۴. گزینه ۴ درست است.

در گزینه ۴ (مصابيح) غير منصرف است و در حالت جرّ ، فتحه گرفته است.
ترجمه گزینه‌ها ← ۱- آن شب، صداها را از دور شنیدم. ۲- تا کنون کتابی بهتر از این کتاب نخوانده‌ام. ۳- هر چیز زنده‌ای را از آب قرار دادیم. (آفریدیم) ۴- و آسمان دنیا را با چراغ‌هایی آراستیم.

۴۵. گزینه ۲ درست است.

فعل‌های معتل گزینه‌ها:

۱- فُزَ (فوز) ← اجوف ۲- عِدَ (وَعَد) ← مثال ۳- عُدَ (عود) ← اجوف ۴- عِشَ (عیش) ← اجوف
ترجمه گزینه‌ها ← ۱- علم را به دست بیاور و جایگزینی برایش طلب نکن. ۲- ای دوست من به آنچه می‌توانی ، وعده بده. ۳- فرزند عزیزم به خانه برگرد. ۴- در زندگیت با قناعت زندگی کن.

۴۶. گزینه ۱ درست است.

(مَنْ) اگر اسم موصول باشد، معرفه است.

در گزینه ۳ و ۴ شرطیه و در گزینه ۲ استفهامیه است.

ترجمه گزینه‌ها ← ۱- کسی که در مسابقات شرکت کرد، برنده شد. ۲- چه کسی در مراسم قرآن خواند؟ ۳- هرکس خوبی بکارد نتیجه‌اش را می‌بیند. ۴- هرکس سخنش کم شود خطایش کم می‌شود.

۴۷. گزینه ۴ درست است.

تصحیح خطاها : ۱- يَعْفُ ← يَعْفو ۲- دَعَوْتُ ← دَعَت ۳- أَنْ لَأَنْسَ ← أَنْ لَأَنْسَى

ترجمه گزینه‌ها ← ۱- جوانمرد کسی است که از خطای دوستش می‌گذرد. ۲- مادرم خویشاوندان را به میهمانی دعوت کرد. ۳- تلاش کردم که امر(کار) پدرم را فراموش نکنم. ۴- قاضی بر مرد حکم کرد اما او راضی نشد.
۴۸. گزینه ۱ درست است.

۲- تَلْمِیْذَا (تَلْمِیْذَانِ) : خبر و مرفوع با الف فرعی ۳- مَعْلَمُو (مَعْلَمُونَ) : مبتدا و مرفوع با واو فرعی- یجتهدون : مضارع مرفوع با ثبوت نون اعراب (فرعی) ۴- فَرَعُونَ : مجرور با فتحه فرعی
ترجمه گزینه‌ها ← ۱- دوستم همواره به بیچارگان کمک می‌کرد. ۲- علی و محمد دانش‌آموزان مدرسه ما هستند. ۳- معلم-های مدرسه در آموزش ما تلاش می‌کنند. ۴- و به سوی فرعون پیامبری فرستادیم.
۴۹. گزینه ۳ درست است.

فعل‌های معتلّ گزینه‌ها ← ۱- اَعْفُ (عَفُو) ۲- لَا تَرْجُ (رَجُو) ۳- لَا تَبِيعُ (بَیْع) ۴- يَذُقُ (ذُوق)
ترجمه گزینه‌ها ← ۱- خدایا من خطاکار هستم پس مرا ببخش. ۲- فرزندم فقط به پروردگارت امیدوار باش. ۳- آخرت را به دنیایت نفروش. ۴- هرکس شیرینی زندگی و تلخیش را بچشد در برابر سختی‌ها تسلیم نمی‌شود.
۵۰. گزینه ۴ درست است.

فعل (پراه) جواب شرط و مجزوم است پس حرف عله آن باید حذف شود (پَرَه)
ترجمه گزینه‌ها ← ۱- دنیا از سختی‌ها و گرفتاری‌ها خالی نمی‌باشد. ۲- ای دخترم در نماز با فروتنی بایست. ۳- هرکس به خدا توکل کند و کارهای نیک انجام دهد، در زندگیش رستگار می‌شود. ۴- هر کس به دنیا لبخند بزند آن را زیبا می‌بیند.

دین و زندگی

۵۱. گزینه ۲ درست است.
از آیه «... فَإِنْ تَوَلَّوْا فَإِنَّ اللَّهَ لَا يُحِبُّ الْكَافِرِينَ» پس هر کس روی گردان شود، قطعاً خدا کافران را دوست نمی‌دارد.»، مفهوم «روی برگرداندن از فرمان خدا و پیامبر به منزله کفر است.» برداشت می‌شود.
یکی از نتایج تشکیل حکومت اسلامی، حفظ استقلال جامعه اسلامی در برابر بیگانگان است که به قاعده نفی سبیل در آیه «وَلَنْ يَجْعَلَ اللَّهُ لِلْكَافِرِينَ عَلَى الْمُؤْمِنِينَ سَبِيلًا» : «و خداوند هرگز برای کافران بر مؤمنان راهی قرار نداده است.»، اشاره دارد.
(ص ۴۹ و ۵۰ و ۵۴، درس ۴، سال سوم)

۵۲. گزینه ۳ درست است.
دقت کنیم بخش اول آیه: «وَمَنْ يَسْلَمْ وَجْهَهُ إِلَى اللَّهِ وَهُوَ مُحْسِنٌ فَقَدْ اسْتَمْسَكَ بِالْعُرْوَةِ الْوُثْقَى» : «هر کس خود را تسلیم خدا کند و نیکوکار باشد قطعاً به ریسمان استواری چنگ زده است.» اشاره به توحید عبادی در بعد فردی دارد و بخش بعدی «إِلَى اللَّهِ عَاقِبَةُ الْأُمُور» : «و سرانجام کارها به سوی خداست» اشاره به توحید در ربوبیت دارد چون هدایت به سوی مقصدی معین است.

(ص ۱۷ و ۲۲، درس ۲ و ۳ پیش دانشگاهی)
۵۳. گزینه ۳ درست است.
براساس آیه ۱۴ سوره مؤمنون: «ثُمَّ خَلَقْنَا النُّطْفَةَ عَلَقَةً فَخَلَقْنَا الْعَلَقَةَ مَضْغَةً فَخَلَقْنَا الْمَضْغَةَ عِظَامًا فَكَسَوْنَا الْعِظَامَ لَحْمًا ثُمَّ أَنْشَأْنَاهُ خَلْقًا آخَرَ فَبَارَكُ اللَّهُ أَحْسَنَ الْخَالِقِينَ» مراحل خلقت آفرینش انسان به ترتیب نطفه، علقه، مضغه، عظام و لحم (نطفه - خون بسته - پاره گوشت - استخوان - گوشت) است.
(ص ۴۳، درس ۴ دوم)

۵۴. گزینه ۴ درست است.

با توجه به آیه ۲۲ و ۲۳ سورة یونس (ع) که می‌فرماید: «هو الذی یسیرکم...» آن بخش که می‌فرماید: «... و ظنوا انهم احیط بهم دعوا لله مخلصین له الدین...»: «... و یقین کنند که در محاصره افتاده‌اند در آن حال خدا را پاکدلانه می‌خوانند...» مؤید فطری بودن توجه به خداوند و ظاهر شدن آن در هنگام گرفتار آمدن در سختی‌ها و بلاها است.
(ص ۱۳، درس ۱ پیش دانشگاهی)

۵۵. گزینه ۳ درست است.

جهانی که در آن زندگی می‌کنیم، حق است و هدفمند آفریده شده است که این مفهوم در آیه «خلق الله السماوات و الارض بالحق ان فی ذلک لآیه للمؤمنین» تبیین شده است. پاسخ به این سؤال، به زندگی انسان جهت می‌دهد و در نگاه او به جهان تأثیر می‌گذارد.
(درس ۱، ص ۴ و ۶ سال دوم)

۵۶. گزینه ۳ درست است.

تلاشگرانی که از امدادهای غیبی بهره‌مند شوند، در آیه «و الذین جاهدوا فینا لنهذبهم سبلنا...» ترسیم شده‌اند و قوه اندیشه و تشخیص راه درست از نادرست، عقل است که در آیه «فبشر عباد الذین یستمعون القول فیتبعون احسنه...» موصوف واقع شده است.
(ص ۳۴ و ۳۶ و ۳۸، درس ۳، سال دوم)

۵۷. گزینه ۱ درست است.

طبق آیه «و ما کنت تلو من قبله من کتاب و لا تخطه بيمينک اذا لارتاب المبطلون»: «و پیش از آن هیچ نوشته‌ای نمی‌خواندی و با دست خود آن را نمی‌نوشتی که در آن صورت کجروان به شک می‌افتادند.» اگر پیامبر اسلام (ص) درس خوانده بود و اُمی نبود، جای آن بود که کج اندیشان، درباره الهی بودن قرآن، دچار شک شوند.
(ص ۳۸، درس ۳، سال سوم)

۵۸. گزینه ۳ درست است.

در فرمایش‌های امام خمینی (ره)، حکومت طاغوت و هر حکومت غیر اسلامی، شرک‌آمیز است که باید آثار آن از جامعه زدوده شود. این مفهوم بیانگر «ضرورت پذیرش ولایت الهی و نفی حاکمیت طاغوت» است. اینکه اسلام برای همه امور فردی و اجتماعی انسان، برنامه و حکمی دارد، نشان از جامعیت آن است.
(ص ۵۳ تا ۵۵، درس ۴، سال سوم)

۵۹. گزینه ۲ درست است.

این جمله که «جهان از اصل‌های متعدد پدید آمده» یعنی دوگانگی و چند خدایی و شرک در خالقیت که با آیه «قل الله خالق کل شیء...» که درباره توحید در خالقیت است در تقابل است.
(ص ۱۵ و ۱۶، درس ۲ پیش دانشگاهی)

۶۰. گزینه ۴ درست است.

آیه شریفه «لله ما فی السماوات و ما فی الارض» - مؤید توحید در مالکیت است (مالک)
و آیه شریفه «و لا یشرک فی حکمه احداً» - مؤید توحید در ولایت است (ولی)
و آیه شریفه «انتهم تزرعونهم ام نحن الزارعون» - مؤید توحید در ربوبیت است (رب)
(ص ۱۵ و ۱۶ و ۱۷، درس ۲ پیش دانشگاهی)

۶۱. گزینه ۴ درست است.

آیه شریفه «اتخذوا احبارهم و رهبانهم ارباباً من دون الله»: «اینان دانشمندان و راهبان خود را به جای خداوند به پروردگاری گرفتند»، که اشاره به شرک دارد و آیه شریفه «ان الله ربی و ربکم فاعبدوه»: «همانا خداوند پروردگار و پروردگار شماست پس او را عبادت کنید» اشاره به توحید دارد.
(ص ۲۲، درس ۳ پیش دانشگاهی)

۶۲. گزینه ۱ درست است.

مطابق قاعده تنظیم کننده «لا ضرر»، اگر روزه ماه رمضان که بر هر مکلفی واجب است، برای شخصی ضرر داشته باشد، بر او حرام می شود.

وجود قوانین تنظیم کننده، یکی از نمونه های پویایی و روزآمد بودن دین اسلام است که موجب ختم نبوت گردیده است.

(ص ۳۲، درس ۲، سال سوم)

۶۳. گزینه ۳ درست است.

اهتمام پیامبر (ص) و تلاش مسلمانان در پرتو عنایت الهی، موجب شد که قرآن کریم کم و زیاد و تحریف نشود و نیازی به تصحیح و تکمیل نداشته باشد. بی نیازی (غنای) قرآن از تصحیح و تکمیل، برخلاف آثار اولیه دانشمندان، بیانگر انسجام درونی قرآن در عین نزول تدریجی آن است که از جنبه های اعجاز محتوایی آن است.

(ص ۳۲ و ۴۲، درس ۲ و ۳، سال سوم)

۶۴. گزینه ۴ درست است.

اگر پیامبری در مقام تعلیم و تبیین دین معصوم نباشد، امکان انحراف در تعالیم الهی پیدا می شود و اعتماد مردم به دین از دست می رود.

اگر پیامبری در دریافت و ابلاغ وحی معصوم نباشد، دین الهی به درستی به مردم نمی رسد و امکان هدایت از مردم سلب می شود.

(ص ۳۰، درس ۲، سال سوم)

۶۵. گزینه ۳ درست است.

دو ویژگی عقل و اختیار در انسان به ترتیب در عبارات «... و لَوْ كَانُوا لَا يَعْقِلُونَ» و «... فَمَنْ اهْتَدَىٰ فَلِنَفْسِهِ...» اشاره شده اند که سبب نوع هدایت تمایز او با سایر موجودات گشته اند.

(ص ۱۷ و ۱۰، درس ۱، سال سوم)

۶۶. گزینه ۲ درست است.

در بیان پیامبر اکرم (ص) که می فرماید: «تفکروا فی کل شیء و لا تفکروا فی ذات الله»: «در همه چیز تفکر کنید ولی در ذات خدا تفکر نکنید.» تفکر در ذات ممنوع و ناممکن است ولی تفکر در صفات الهی ممکن و تشویق شده است.

(ص ۹ درس ۱ پیش دانشگاهی)

۶۷. گزینه ۳ درست است.

انسان می داند که اگر هدف حقیقی را به دست نیاورد و یا در شناخت آن دچار خطا شود، عمر خود را از دست داده، در حالی که سعادت و خوشبختی را هم به دست نیاورده است.

همچنین انسان می داند که اگر راه درست زندگی را انتخاب نکند، به آن هدف برتری که خداوند در خلقت او قرار داده، نخواهد رسید و نه تنها در آخرت دچار خسران خواهد شد، بلکه نخواهد توانست زندگی فردی خود در دنیا را نیز به خوبی تنظیم کند.

(ص ۱۲، درس ۱، سال سوم)

۶۸. گزینه ۱ درست است.

انسان ها هر قدر که به معنای حقیقی کامل تر شوند، فقر و نیازمندی خود به خداوند را بهتر درک می کنند و بندگی و عبودیتشان در پیشگاه خداوند قوی تر و بیشتر می شود.

(ص ۷ درس ۱ پیش دانشگاهی)

۶۹. گزینه ۴ درست است.

با توجه به آیه شریفه «خلق السماوات و الارض بالحق و صورکم فاحسن صورکم و الیه المصیر»: «آسمان ها و زمین را به حق آفرید و شما را صورتگری کرد و صورت هایتان را نیکو آراست و بازگشت به سوی اوست»، هدفداری و حکمت به سوی او بازگشتن در این آیه با شعر مولانا ارتباط مفهومی دارد.

(ص ۱۷ درس ۲ دوم)

۷۰. گزینه ۱ درست است.

آیة شریفه «انی ارانی احمل فوق رأسی خبزاً... من می بینم که روی سرم نانی را می برم...» درباره خواب هم زندانی یوسف است که به اعدام محکوم شد و این رؤیا مؤید غیر مادی بودن روح است.
(ص ۴۶ ص ۴ دوم)

۷۱. گزینه ۴ درست است.

ارزش و منزلت هر کس به درک و فهم وی از حقیقت هستی و جایگاه خود در نظام آفرینش بستگی دارد و خداوند به ما کرامت بخشیده و بر بسیاری از مخلوقات برتری داده است و آنچه را که در آسمانها و زمین است برای انسان آفریده شده است و توانایی بهره‌مندی از آنها را در وجود انسان قرار داده است و این شعر به این موضوع اشاره دارد و با آیة «لقد کرمنا بنی آدم و حملنا هم فی البرّ و البحر و رزقناهم من الطّیبات و فضّلنا هم علی کثیر ممّن خلقنا تفضیلاً: همانا ما فرزندان آدم را گرمی بخشیدیم و آنها را در خشکی و دریا بر نشانیدیم و از انواع روزی‌های پاکیزه به آنان روزی دادیم و بر بسیاری از آفریدگان خویش برتری کاملشان بخشیدیم». ارتباط معنایی دارد.
(ص ۳۳ و ۳۵ و ۳۶ درس ۳ دوم)

۷۲. گزینه ۴ درست است.

بیهودگی و عبث بودن با توجه به کلید واژه «باطلاً» در آیة «ربنا ما خلقت هذا باطلاً»: «پروردگارا تو اینها را بیهوده نیافریدی» تجلی دارد و اینکه «هر موجودی به گونه‌ای ساخته شده است که هدف خاصی را دنبال می‌کند». در آیة شریفه «الذی خلق فسوی و الذی قدرّ فهدی»: «کسی که آفرید پس آراست و کسی که اندازه‌گیری کرد سپس هدایت کرد» منعکس است.
(ص ۵ و ۶ و ۷ درس ۱ دوم)

۷۳. گزینه ۱ درست است.

«و در هیچ چیزی ننگریستم...» یک نوع یافتن است نه دانستن؛ یعنی فطرت و دریافت درونی که در آیة شریفه «فأقیم وجهک للدین حنیفاً فطرة الله التي فطر الناس علیها...»: «پس روی خود را حق‌گرایانه به سوی دین الهی نگهدار، همان سرشت خدایی که همه مردم را بر آن سرشته است...» مذکور است.
(ص ۳۳ و ۳۷ درس ۳ دوم)

۷۴. گزینه ۳ درست است.

براساس آیة شریفه «و من آیاته خلق السّماوات و الارض و اختلاف السنتکم و اللوانکم ان فی ذلک لآیات للعالمین»: «و از نشانه‌های [قدرت] او آفرینش آسمانها و زمین و اختلاف زبانها و رنگ‌های شماست؛ قطعاً در این [امر نیز] برای دانایان نشانه‌هایی است» تفاوت و ناهمگونی زبانها و رنگها نشانه‌هایی برای دانایان است.
(ص ۲۸ درس ۲ دوم)

۷۵. گزینه ۲ درست است.

حدیث پیامبر (ص) که فرمود: «ما پیامبران مأمور شده‌ایم که با مردم به اندازه عقل‌شان سخن بگوییم». ناظر بر رشد تدریجی سطح فکر مردم متناسب با شرایط زمانه است که از علل فرستادن پیامبران متعدد می‌باشد.
(درس ۲ - سال سوم - صفحه ۲۶)

فرهنگ و معارف اقلیت‌های دینی

۵۱. گزینه ۲ درست است.

اختلاف بین خداشناسان و منکرین خدا در پذیرفتن یک موجود بی‌علت نیست، اختلاف آن دو در این است که یکی طبیعت را که غرق در نیاز و احتیاج است همان موجود بی‌علت می‌داند و دیگری خداوند را که بی‌نیاز از علت است آفریننده معرفی می‌کنند. (صفحه ۲۰، درس ۲، دوم)

۵۲. گزینه ۳ درست است.

تنها موردی که درباره «پدیده بودن» صحیح نیست مورد «الف» است؛ زیرا پدیده‌ها وجود وابسته هستند و نمی‌توانند نیاز یکدیگر را برطرف سازند، چون بالاخره باید از جایی به وجود آیند که پدیده نباشد. (درس ۲، صفحه ۱۶ و ۱۷ و ۱۸، دوم)

۵۳. گزینه ۳ درست است.

انگیزه و انگیزه نه لزوماً هم جنسند و نه لزوماً هم ارزش. (صفحه ۱۲، درس ۲، پیش دانشگاهی)

۵۴. گزینه ۴ درست است.

اگر بگوییم: «همه خداپرست‌ها ترسویند» در این صورت وجود خداپرستانی که ترسو نیستند، آن را نقض می‌کند. یک طرح، برای اینکه صادق باشد، باید مورد نقض و خلافی برای آن یافت نشود. (صفحه ۴ و ۱۳، ترکیبی درس ۱ و ۲، پیش دانشگاهی)

۵۵. گزینه ۳ درست است.

انسان‌شناسی بخشی از جهان‌بینی است، زیرا همان‌طور که در تعریف جهان‌بینی آمده نگرشی که هر مکتب نسبت به جهان هستی دارد، جهان‌بینی آن را تشکیل می‌دهد و چون یکی از مسائل اساسی مربوط به جهان هستی، وجود انسان و شناخت او است، لذا انسان‌شناسی جزو مسائل جهان‌بینی قرار می‌گیرد، و شناختی که در هر مکتب از انسان و استعدادهای او وجود دارد انسان‌شناسی آن مکتب نامیده می‌شود مانند این سؤال که در صورت سؤال آمده است. (صفحه‌های ۲ و ۳، درس ۱، دوم)

۵۶. گزینه ۳ درست است.

جهل به خودی خود نمی‌تواند منشاء حرکت و چاره‌جویی شود، بلکه علم به جهل است که او را به سمت درمان جهل می‌راند. برخی منکران خدا، پدیده‌ای به نام «خداگرایی» را با ترس و جهل انسان تفسیر می‌کنند. (صفحه‌های ۹ و ۱۱، درس ۲، پیش دانشگاهی)

۵۷. گزینه ۱ درست است.

طرح هر چه باشد، نباید با بدیهیات اولیه عقلی در تناقض باشد. مثلاً این قضیه که «کل از جزء خود بزرگ‌تر است»، نزد عقل امری بدیهی است و از اصول اولیه تعقل و تفکر ماست و طرحی که با این گونه قضایا مخالفت داشته باشد، مردود است. (صفحه ۷، درس ۱، پیش دانشگاهی)

۵۸. گزینه ۳ درست است.

در حیوانات، هم جهل هست و هم ترس. اگر واقعاً صرف نادانی و وحشت موجب اعتقاد به خداست و نه هیچ قوه و خصوصیات دیگر انسان، اگر قوه تعقل و ذوق و ابتکار و خلاصه آنچه انسان را از حیوانات متفاوت می‌کند هیچ دخالتی در اعتقاد به خدا ندارد، پس حیوانات هم باید به خدا معتقد باشند و حتی در این راه بیش از انسان پیش رفته باشند. چون ترس طبیعی و غریزی و جهل آنها به مراتب بیشتر از انسان است. (صفحه ۱۰، درس ۲، پیش دانشگاهی)

۵۹. گزینه ۲ درست است.

منکران خدا سعی می‌کنند با اثبات بی‌پایگی انگیزه‌های خداگرایی و خداجویی، اصولاً خود را از شنیدن دلایل اثبات وجود خدا بی‌نیاز سازند.

دلیل نادرستی گزینه (۳): منکران خدا ترجیح می‌دهند به جای هر گونه بحث و اندیشه‌ای درباره ارزش و اعتبار دلایل «خداواری» درباره ریشه‌ها و خاستگاه‌های «خداگرایی» بحث کنند. (صفحه ۳، درس ۱، پیش دانشگاهی)

۶۰. گزینه ۴ درست است.

امروزه اگر به پهنه جغرافیای جهان معاصر خویش نگاهی بیفکنیم خواهیم دید که هیچ اندیشه و اعتقادی به اندازه «اعتقاد به خدا» در جهان عمومیت و گسترش ندارد.

خداواری، اعتقاد به حقیقت خدا براساس دلایل اطمینان‌بخش و یقین‌آور است. (صفحه ۲، درس ۱، پیش دانشگاهی)

۶۱. گزینه ۴ درست است.

اگر گفته شود: «با اطمینان خاطر می‌توان گفت که هر کس به نحوی قاطع درباره امری اظهارنظر کند، در اشتباه است»، خود فردی که با اطمینان خاطر این قضیه را بیان می‌کند با قاطع بودن خود، اشتباه بودن اظهارنظرش را بیان داشته است و این ناسازگاری به غیرقابل قبول بودن طرح می‌انجامد. (صفحه‌های ۸ و ۷، درس ۱، پیش دانشگاهی)

۶۲. گزینه ۱ درست است.

در واقع این جراح فکر کرده است خدایی که الهیون به او معتقدند یک موجود مادی بوده و مانند سایر موجودات مادی مکانی را اشغال نموده است به طوری که حتی می‌توان او را دید یا لمس کرد، در صورتی که می‌دانیم این تصور درباره خدا خطایی بیش نیست و در واقع او خدایی را انکار کرده است که اساساً مورد اعتقاد خداشناسان نیست همین جاست که باید بگوییم یکی از دلایل انکار خدا، داشتن تصور نادرست درباره خداست. (صفحه ۶، درس ۱، دوم)

۶۳. گزینه ۳ درست است.

انکار وجود خدا هیچ گونه ارتباطی به دستاوردهای علمی ندارد و علوم تجربی هرگز نمی‌توانند وجود خدا را انکار نمایند، یعنی اگر نتوانیم وجود چیزی را با حس و تجربه درک کنیم این ناتوانی ما، دلیل بر نیستی آن چیز نخواهد بود، در این صورت باید بسیاری از چیزها که در این جهان پهنور وجود دارند و حتی برخی از دستاوردهای علم را نیز منکر شویم. (صفحه ۷، درس ۱، دوم)

۶۴. گزینه ۴ درست است.

این جمله که «جهان پدیده خودکفا نیست» جمله صحیح است چون پدیده وجود وابسته است. یعنی باید آن را چیزی به وجود آورد و باید بدانیم که خداوند به عنوان هستی‌بخش جهان، خود پدیده نیست. زیرا اگر پدیده باشد، جزئی از عالم پدیده‌ها خواهد بود و نه علت آن، بنابراین علت هستی‌بخش جهان، حتماً باید بی‌نیاز از علت بوده و گرنه جزو جهان پدیده‌ها می‌گردد. (صفحه‌های ۱۷ و ۱۹، درس دوم)

۶۵. گزینه ۳ درست است.

در قضیه مذکور، چون مشخص نمی‌شود که مقصود از «آزادی» چیست و مرز میان آزادی و هرج و مرج کجاست، این طرح از وضوح کافی برخوردار نیست و کلمه‌ای از آن، مبهم است. (صفحه ۸، درس ۱، پیش دانشگاهی)

۶۶. گزینه ۲ درست است.

طرح‌هایی که ما به عنوان یک قانون عرضه می‌کنیم، وقتی پذیرفتنی است که: اولاً: «صادق» باشد. (یعنی مورد نقض و خلافی برای آن یافت نشود). ثانیاً: «فراگیر» باشد. (یعنی درباره همه نمونه‌های مورد نظر حکم کرده باشد). (صفحه ۴، درس ۱، پیش دانشگاهی)

۶۷. گزینه ۳ درست است.

در بینش الهی، انسان موجودی است که اتصال به عالم الهی دارد و بازگشت او نیز به همان جاست. آغاز هستی انسان از خدا و بازگشت او نیز به سوی خداست و ظهور انسان در عرصه این جهان برای تحصیل آمادگی لازم و نیل به کمال است تا بتواند به سعادت جاوید خود در جوار رحمت الهی برسد. (صفحه‌های ۴ و ۵، درس ۱، سوم)

۶۸. گزینه ۱ درست است.

مفهوم بیت مذکور نشانگر آن است که همه عالم هستی را پدیده‌ها پر کرده‌اند که همگی وجود وابسته و نیازمند هستند و یعنی تا علت آن نباشد پا به صحنه وجود نخواهد گذاشت. (صفحه‌های ۱۸ و ۱۹، درس ۲، دوم)

۶۹. گزینه ۴ درست است.

در قضیه ذکر شده، «اشیای شناور» موضوع قرار گرفته است و طرح نسبت به آن کلی است. (صفحه ۶، درس ۱، پیش دانشگاهی)

۷۰. گزینه ۱ درست است.

موضع علم تجربی در برابر موجودات غیر مادی، موضع نمی‌دانم است و علم تجربی هرگز قادر به انکار خدا یا موجودات غیر مادی نیست. زیرا ابزاری که علوم تجربی استفاده می‌نمایند حس و تجربه است و چون به وسیله حواس جز پدیده‌های مادی را نمی‌توان شناخت، از این رو حوزه تحقیق و مطالعه علوم تجربی تنها طبیعت مادی است و لذا از اظهارنظر درباره بود و نبود موجودات غیر مادی (ماورای طبیعت) ناتوان است. (صفحه ۱۰، درس ۱، دوم)

۷۱. گزینه ۴ درست است.

در بینش الهی، انسان موجودی است که اتصال به عالم الهی دارد و بازگشت او نیز به همان جاست، آغاز هستی انسان از خدا و بازگشت او نیز به سوی خداست و این موضوع در این بیت مشهود است: «ما ز دریایم و دریا می‌رویم / ما ز بالایم و بالا می‌رویم». (صفحه ۴، درس ۱، دوم)

۷۲. گزینه ۴ درست است.

از آنجا که عالی‌ترین جنبه از حیات انسانی، یعنی روح وی منتسب به عالم الهی است، می‌توان گفت فراموش کردن خداوند نخستین نتیجه‌ای که دارد، فراموشی خویشستن است. (خود بیگانگی) و خود بیگانگی، یعنی گم کردن خویشستن حقیقی خویش و شخصیت اصیل و واقعی انسان و بیگانه شدن نسبت به آن. (صفحه‌های ۵ و ۶، سوم)

۷۳. گزینه ۱ درست است.

انسان خود باخته و به دور افتاده از مبدأ هستی، ناچار خلأ وجودی خود را که دانسته یا ندانسته او را آزار می‌دهد، با ظواهر مادی حیات نظیر عشق به مال، عشق به قدرت و مقام، عشق به شهوات و بالاخره همه عشق‌های مجازی و ظاهری، به جای عشق حقیقی و محبت سرشار الهی، پر می‌کند و بدین ترتیب با جایگزینی این عوامل به جای شخصیت حقیقی و خویشستن واقعی و الهی خود، از خود بیگانه می‌شود و در این سرایشی هولناک هر چه بیشتر پیش می‌رود، به قعر دره نابودی نزدیک‌تر می‌شود. (صفحه ۶، درس ۱، سوم)

۷۴. گزینه ۴ درست است.

غرایز از ویژگی‌های مشترک انسان با عالم حیوان است. از این رو کسانی که در زندگی خود، تنها به ارضای غرایز و غوطه‌ور شدن در لذت‌های غریزی می‌پردازند، در واقع از بعد انسانی خود غفلت نموده، خویشستن را در عالم حیوانی گرفتار کرده‌اند. چنین کسانی گرچه به ظاهر انسانند، در معنا حیواناتی هستند که از عالم انسانی و حقایق برتر بی‌خبرند. (صفحه ۹، درس ۲، سوم)

۷۵. گزینه ۲ درست است.

هر قضیه یک «موضوع» و یک «محمول» دارد. در قضیه «همه گردها، گرد هستند»، گردو، موضوع و «گرد» محمول است. مثلاً اگر می‌خواهیم درباره همه قندها، قانون درستی به دست دهیم، این قانون فرضاً باید به این صورت باشد: «همه قندها، شیرینند». (صفحه ۵، درس ۱، پیش‌دانشگاهی)

زبان

Part A: Grammar and Vocabulary

۷۶. گزینه ۱ درست است.

معنی جمله: «اینکه ایده خوبی از کار در بیاید یا ایده بدی باشد، ما متوجه خواهیم شد.»
توضیح: حرف ربط “whether” برای مفاهیم شرطی به کار می‌رود. در این تست نیز به معنای «چه ... چه ...» است.

۷۷. گزینه ۲ درست است.

معنی جمله: «الف: دوست داری آنجا مدرسه بروی؟ ب: بله. الف: چرا؟ ب: چون بهترین دوستم آنجا (مدرسه) می‌رود.»
توضیح: در جواب “why” همیشه از “because” استفاده می‌کنیم. توجه کنید “as” و “since” در این حالت نادرست هستند.

۷۸. گزینه ۴ درست است.

معنی جمله: «از فرزندان تنها وقتی که خودش خرید را انجام می‌دهد بپرسید برای شام چه می‌خواهد.»
توضیح: در این تست با یک جمله‌واره اسمی روبه‌رو هستیم. با توجه به خبری بودن جمله، بعد از “what” ابتدا نهاد و سپس فعل به کار می‌رود.

۷۹. گزینه ۳ درست است.

معنی جمله: «واقعاً نمی‌توانیم این طور به زندگی ادامه دهیم؛ باید خانه بزرگ‌تری پیدا کنیم.»
توضیح: بعد از “go on” فعل به صورت -ing- دار به کار می‌رود.

۸۰. گزینه ۲ درست است.

معنی جمله: «علت این که افراد زیادی به این بیماری دچار شدند هنوز مشخص نیست.»

(۱) نتیجه (۲) علت (۳) برنامه (۴) متصل، مشترک

۸۱. گزینه ۴ درست است.

معنی جمله: «سعی کن عادت کنی هر ساعت یک لیوان آب بخوری.»

- | | |
|---------------|-----------------------------|
| (۱) بالا بردن | (۲) مراقبت کردن |
| (۳) دور شدن | (۴) شروع به انجام کاری کردن |

۸۲. گزینه ۱ درست است.

معنی جمله: «غذا خوردن به نحو معقول و ورزش منظم انجام دادن روشی به وضوح مطمئن برای وزن کم کردن است.»

- | | | | |
|----------------------|------------|------------------|-----------|
| (۱) مطمئن، قابل اتکا | (۲) دردناک | (۳) تأییدی، مثبت | (۴) مذهبی |
|----------------------|------------|------------------|-----------|

۸۳. گزینه ۳ درست است.

معنی جمله: «قوانین دولت اکنون شرکت‌های خودرو را به طراحی و تولید ماشین‌هایی با موتورهای کارآمدتر ملزم می‌کند.»

- | | | | |
|----------|--------------|------------|-----------|
| (۱) ممکن | (۲) جدی، حاد | (۳) کارآمد | (۴) پیشین |
|----------|--------------|------------|-----------|

۸۴. گزینه ۲ درست است.

معنی جمله: «من خوشبختم چون ساعت‌های کارم منعطف و قابل تنظیم است، و می‌توانم هر وقت خواستم بیایم و بروم.»

- | | | | |
|---------|------------------------|--------------|-----------|
| (۱) جدا | (۲) منعطف و قابل تنظیم | (۳) شگفت‌آور | (۴) مسئول |
|---------|------------------------|--------------|-----------|

۸۵. گزینه ۱ درست است.

معنی جمله: «معمولاً افراد زیر هجده سال مجاز به ورود نیستند، ولی به نظرم چون فردا تولد شماست، بتوانیم قوانین را برای

شما نادیده بگیریم.»

معنی گزینه‌ها در حالت مصدری:

(۱) مجاز دانستن خلاف قانون، شکستن قانون به صورت موردی (ترجمه "Stretch the rules")

(۲) درک کردن

(۳) ذکر کردن

(۴) تصور کردن

۸۶. گزینه ۴ درست است.

معنی جمله: «هر چه سریع‌تر بتوانیم خون را تمیز کنیم، خون می‌تواند مواد مغذی و اکسیژن بیشتری حمل کند.»

- | | | | |
|------------------|----------|-----------------|---------------|
| (۱) مواد (اولیه) | (۲) سرخط | (۳) مسئله، مورد | (۴) مواد مغذی |
|------------------|----------|-----------------|---------------|

۸۷. گزینه ۱ درست است.

معنی جمله: «هر بند حاوی توضیحاتی مفصل در قالب اصطلاحاتی قابل فهم است.»

- | | | | |
|-----------|-----------|------------|-----------|
| (۱) توضیح | (۲) تکرار | (۳) کارکرد | (۴) هروقت |
|-----------|-----------|------------|-----------|

Part B: Cloze Test

۸۸. گزینه ۱ درست است.

- | | | | |
|---------------|------------|----------------|-----------|
| (۱) طی، هنگام | (۲) بعد از | (۳) از وقتی که | (۴) هروقت |
|---------------|------------|----------------|-----------|

۸۹. گزینه ۲ درست است.

- | | | | |
|------------|----------|--------------|------------------|
| (۱) مرتباً | (۲) عمیق | (۳) به روشنی | (۴) به شکل خلاصه |
|------------|----------|--------------|------------------|

۹۰. گزینه ۲ درست است.

معنی گزینه‌ها در حالت مصدری:

- | | | | |
|---------------|------------------------|----------------|----------------|
| (۱) مرور کردن | (۲) وسیع شدن، عریض شدن | (۳) دنبال کردن | (۴) اجازه دادن |
|---------------|------------------------|----------------|----------------|

۹۱. گزینه ۳ درست است.

- | | | | |
|---------|------------|------------------|-----------|
| (۱) وزن | (۲) کارمند | (۳) زائد، پسماند | (۴) کانال |
|---------|------------|------------------|-----------|

۹۲. گزینه ۱ درست است.

توضیح: ترتیب درست اجزای جمله صرفاً در گزینه ۱ آمده است.

Part C: Reading Comprehension

متن شماره ۱:

۹۳. گزینه ۳ درست است.

این مقاله درباره صحبت می کند.

(۳) علل و درمان های سردرد

۹۴. گزینه ۳ درست است.

سردرد حاد ممکن است زمانی ایجاد شود که

(۳) جریان خون محدود شده باشد

۹۵. گزینه ۳ درست است.

سردردهای میگرنی

(۳) می توانند باعث دردهای شدید شوند

۹۶. گزینه ۴ درست است.

سردردهای ناشی از مشکلات جدی در بدن

(۴) چندان رایج نیستند

متن شماره ۲:

۹۷. گزینه ۳ درست است.

مطابق متن، پرل باک در مقام نویسنده تمام موارد زیر شناخته می شود به جزء

(۳) شعر

۹۸. گزینه ۲ درست است.

نویسنده کدام یک از موارد زیر را از جمله جوایز دریافت شده به دست پرل باک نام نبرده است؟

(۲) نشان نیوبری (نخستین جایزه ادبی کتاب کودک اندر دنیا)

۹۹. گزینه ۱ درست است.

مطابق متن، پرل باک شخصیتی خاص در ادبیات امریکا بود از این جهت که او

(۱) به شکلی گسترده درباره یک فرهنگ بسیار متفاوت داستان نوشته است

۱۰۰. گزینه ۴ درست است.

مطابق متن، پرل باک خودش را همچون "mentally bifocal" توصیف کرده تا بگوید

(۴) به یک اندازه با دو محیط فرهنگی متفاوت آشنا بود

زمین شناسی

۱۰۱. گزینه ۳ درست است.

موزه نفت در محل اولین چاه نفت خاورمیانه در شهر مسجد سلیمان تأسیس شده است.

۱۰۲. گزینه ۴ درست است.

در شاخه دیرینه شناسی (فسیل شناسی) به بررسی فسیل ها و دیگر شواهد موجود در سنگ ها و رسوبات پرداخته می شود.

۱۰۳. گزینه ۲ درست است.

$$\text{رطوبت مطلق} = \frac{\text{رطوبت نسبی}}{\text{رطوبت لازم برای اشباع هوا}} \times 100 \Rightarrow 60 = \frac{10/6}{x} \times 100 \Rightarrow x = \frac{1060}{60} = 17/6$$

$$17/6 - 10/6 = 7$$

۱۰۴. گزینه ۲ درست است.

در نامگذاری ابرها: آلتو بیانگر ارتفاع زیاد، کومولوس بیانگر توده‌ای بودن و اصطلاح نیمبوس حکایت از باران‌زایی ابر دارد. لایه لایه بودن ابر را با اصطلاح استراتوس بیان می‌کنند که در این ابر وجود دارد.

۱۰۵. گزینه ۱ درست است.

$$40 \times \frac{77/7}{100} = 31 \frac{\text{gr}}{\text{kg}} \quad 124 \div 31 = 4 \text{kg}$$

۱۰۶. گزینه ۴ درست است.

درجه شوری خلیج فارس ۴۰ گرم بر کیلوگرم است در حالی که درجه شوری دریای مدیترانه ۳۹ و اقیانوس‌ها حدود ۳۴/۵ گرم بر کیلوگرم است.

۱۰۷. گزینه ۲ درست است.

عمق آب اقیانوس‌ها را به کمک امواج صوتی محاسبه می‌نمایند به طوری که زمان رفت و برگشت امواج صوتی را تقسیم بر ۲ نموده و عدد حاصل را در سرعت امواج صوتی ضرب می‌کنند.

$$h = \frac{V_o t}{2} \Rightarrow h = \frac{12x}{2} \Rightarrow h = 6x$$

۱۰۸. گزینه ۴ درست است.

درازگودال بخشی از بستر اقیانوس است که در همه اقیانوس‌ها از جمله اقیانوس اطلس وجود ندارد. در حالی که فلات قاره، شیب قاره و دشت مغاکی در همه اقیانوس‌ها وجود دارد.

۱۰۹. گزینه ۲ درست است.

پس از خورشید، قنطورس (پروکسیما) با فاصله‌ای حدود ۲۷۰ هزار واحد نجومی، نزدیک‌ترین ستاره به زمین است.

۱۱۰. گزینه ۴ درست است.

بادهای خورشیدی سبب فشرده شدن میدان مغناطیسی زمین در سمت رو به خورشید می‌شوند.

۱۱۱. گزینه ۲ درست است.

در هنگام ظهر روز اول مهر خورشید بر مدار استوا عمود می‌تابد بنابراین سایه اجسام واقع در نیمکره جنوبی به سمت جنوب تشکیل می‌شود.

۱۱۲. گزینه ۲ درست است.

بالاترین بخش افیولیت‌ها رسوبات هست. اما بالاترین بخش آذرین، گدازه‌های بالشی (بازالت‌های بالشی) هستند.

۱۱۳. گزینه ۱ درست است.

منطقه سایه امواج S در فاصله بیش از ۱۰۳ درجه از مرکز سطحی زمین لرزه تشکیل می‌شود. لذا با توجه به اینکه مرکز سطحی بر روی مدار ۷۰ درجه شمالی بوده است. پس منطقه سایه از ۳۳ درجه جنوبی تا ۷ درجه شمالی تشکیل می‌شود.

۱۱۴. گزینه ۳ درست است.

با توجه به اینکه امواج S زمین لرزه از هسته خارجی (مایع) عبور نمی‌کنند و منطقه سایه تشکیل می‌شود. بنابراین توجه به منطقه سایه ایجاد شده می‌توان وسعت قسمت خارجی هسته زمین را تعیین کرد.

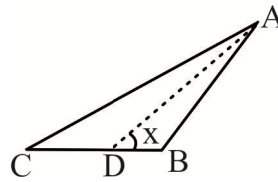
۱۱۵. گزینه ۴ درست است.

وجود کانی‌های سنگین و چگال باعث ایجاد ناهنجاری گرانشی مثبت و کانی‌آبی با چگالی نسبی کم باعث ایجاد ناهنجاری گرانشی منفی می‌شوند. در بین کانی‌های مطرح شده سیلویت (KCl) دارای چگالی نسبی کم و سایر کانی‌ها دارای چگالی نسبتاً بالایی هستند.

ریاضیات

۱۱۶. گزینه ۲ درست است.

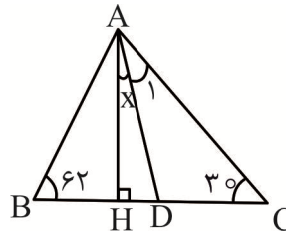
$$\hat{x} = \hat{C} + \frac{\hat{A}}{2} = \hat{C} + \frac{180 - \hat{B} - \hat{C}}{2} \rightarrow 90 - \frac{B - C}{2} = 40$$



۱۱۷. گزینه ۱ درست است.

$$\hat{A}_1 = \frac{180 - (62 + 30)}{2} = 44$$

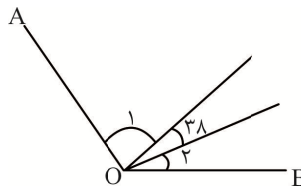
$$\triangle AHD : \hat{D} = 30 + 44 = 74 \Rightarrow x = 90 - 74 = 16$$



۱۱۸. گزینه ۱ درست است.

$$\frac{\hat{O}_1}{2} + \frac{\hat{O}_2}{2} + 38 = 70 \Rightarrow \hat{O}_1 + \hat{O}_2 = 64$$

$$\widehat{AOB} = 64 + 38 = 102$$

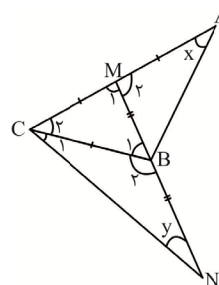


۱۱۹. گزینه ۳ درست است.

$$\triangle MBC : \hat{B}_1 = \hat{M}_1 \Rightarrow \hat{B}_2 = \hat{M}_2$$

$$\Rightarrow \triangle AMB \cong \triangle BNC \Rightarrow x = \hat{C}_1$$

$$\Rightarrow x + y = \hat{C}_1 + y = \hat{B}_1 = \hat{M}_1 = \frac{180 - 28}{2} = \frac{152}{2} = 76$$



۱۲۰. گزینه ۳ درست است.

برای تشکیل چهارضلعی از ۱ یا ۲ ضلع باید ۲ رأس انتخاب شود.

$$\binom{3}{1} \binom{4}{1} \binom{5}{2} + \binom{4}{1} \binom{5}{1} \binom{3}{2} + \binom{3}{1} \binom{5}{1} \binom{4}{2} + \binom{3}{2} \binom{4}{2} + \binom{3}{2} \binom{5}{2} + \binom{4}{2} \binom{5}{2} =$$

$$120 + 60 + 90 + 18 + 30 + 60 = 378$$

۱۲۱. گزینه ۴ درست است.

ابتدا از ۵ تست، ۳ تست، سپس در هر تست از ۴ گزینه ۲ گزینه انتخاب می‌شود.

$$\binom{5}{3} \binom{4}{2} \binom{4}{2} \binom{4}{2} = 10 \times 6 \times 6 \times 6 = 2160$$

۱۲۲. گزینه ۲ درست است.

تعداد زیرمجموعه ۵ عضوی مجموعه ۶ عضوی برابر است با:

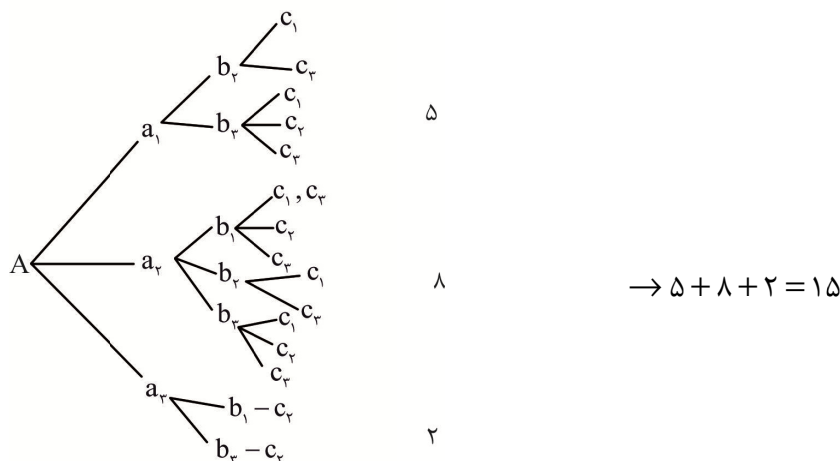
$$\binom{6}{4} = 15$$

و تعداد زیرمجموعه‌های مجموعه ۶ عضوی که حتماً شامل یک عضو باشد و عضو دیگری در آن نباشد با تعداد زیرمجموعه، مجموعه ۴ = ۶ - ۱ - ۱ = ۴ عضو یعنی ۱۶ = ۲^۴ برابر است، پس ۱۶ - ۱۵ = ۱ کمتر است.

۱۲۳. گزینه ۳ درست است.

عددی مانند ۵۷۷۵ متقارن است یعنی به فرم $\overline{abba}$ باشد و صفر نمی‌تواند به جای a بنشیند پس تعداد آن برابر $۹ \times ۱۰ = ۹۰$ است.

۱۲۴. گزینه ۱ درست است.



۱۲۵. گزینه ۳ درست است.

$$A = \{(1,1), (1,2), (2,1), (2,2), (2,3), (3,2), (3,3), (3,4), (4,3), (4,4), (4,5), (5,4), (5,5),$$

$$(\Delta, \epsilon), (\epsilon, \Delta), (\epsilon, \epsilon)\} \Rightarrow n(A) = 16 \Rightarrow P(A) = \frac{16}{36} = \frac{4}{9}$$

۱۲۶. گزینه ۲ درست است.

روش اول: متمم پیشامد مورد نظر این است که هیچ دانش‌آموز ریاضی نباشد.

$$P(A) = 1 - P(A') = 1 - \frac{\binom{4}{2}}{\binom{7}{2}} = 1 - \frac{6}{21} = \frac{5}{7}$$

روش دوم:

$$P(A) = \frac{\binom{4}{1}\binom{3}{1} + \binom{4}{0}\binom{3}{2}}{\binom{7}{2}} = \frac{12 + 3}{21} = \frac{15}{21} = \frac{5}{7}$$

۱۲۷. گزینه ۴ درست است.

A و B مستقل از هم هستند، پس $P(A \cap B) = P(A) \times P(B)$ داریم:

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A) \times P(B) \Rightarrow \frac{1}{2} = \frac{5}{12} + P(B) - \frac{5}{12} P(B)$$

$$\Rightarrow \frac{1}{2} - \frac{5}{12} = P(B)(1 - \frac{5}{12}) \Rightarrow \frac{1}{12} = \frac{7}{12} P(B) \Rightarrow P(B) = \frac{1}{7}$$

۱۲۸. گزینه ۳ درست است.

پیشامد ناراحتی قلبی C و B و A، دو بدو مستقل از هم هستند.

$$\begin{aligned} & 0/92 \times 0/921 \times 0/922 + 0/92 \times 0/921 \times 0/078 + 0/92 \times 0/079 \times 0/922 + 0/08 \times 0/921 \times 0/922 \\ & \approx 0/781 + 0/066 + 0/067 + 0/068 \approx 0/982 \end{aligned}$$

۱۲۹. گزینه ۱ درست است.

۲ مهره زرد و ۷ مهره غیر زرد هستند، پس داریم:

$$P = \frac{\binom{2}{1} \binom{7}{2} + \binom{2}{2} \binom{7}{1}}{\binom{9}{3}} = \frac{2 \times 21 + 1 \times 7}{\frac{9 \times 8 \times 7}{3 \times 2 \times 1}} = \frac{49}{3 \times 4 \times 7} = \frac{7}{12}$$

۱۳۰. گزینه ۱ درست است.

در پیشامد مطلوب، اول و آخر، ۲ حالت دارد و ۳ جایگاه دیگر ۳!، پس احتمال برابر است با:

$$P = \frac{2 \times 3!}{5!} = \frac{1}{10} = 0/1$$

۱۳۱. گزینه ۴ درست است.

برای RH خون منفی می‌بایست دو ژن منفی داشته باشد که احتمال اینکه این ژن‌ها از هر یک از والدین به ارث برسد مستقل هستند.

$$P = \frac{37}{5} \times \frac{37}{5} = \frac{3}{8} \times \frac{3}{8} = \frac{9}{64}$$

متمم پیشامد اینکه حداکثر یک نفر RH خون منفی داشته باشد، پیشامد این است که هر دو نفر RH خون منفی داشته باشند.

$$1 - P \times P = 1 - \frac{9}{64} \times \frac{9}{64} = \frac{4015}{4096}$$

۱۳۲. گزینه ۴ درست است.

متمم پیشامد بیشتر از پیشامد کوچک‌تر یا مساوی ۴ است. فضای نمونه‌ای پرتاب ۲ تاس که هر دو عدد اول هستند، برابر است با:

$$S = \{(2,2), (2,3), (2,5), (3,2), (3,3), (3,5), (5,2), (5,3), (5,5)\}$$

$$n(S) = 9$$

$$A' = \{(2,2)\} \Rightarrow P(A) = 1 - \frac{1}{9} = \frac{8}{9}$$

۱۳۳. گزینه ۲ درست است.

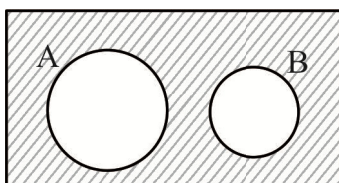
احتمال اینکه در ۴ بار اول یک بار و در پنجمین تیراندازی دومین بار باشد.

$$P = \binom{4}{2} (0/2)(0/8)^3 (0/2) = 384 \times (0/2)^5$$

۱۳۴. گزینه ۲ درست است.

$$A \cap B = \emptyset \Rightarrow A' \cap B = B, A \cap B' = A$$

$$P(A' \cap B') + P(A' \cap B) + P(A \cap B') = 1 \Rightarrow P(A \cap B') = 1 - 0/75 = 0/25$$



۱۳۵. گزینه ۴ درست است.

$$P(s) = P(A)P(s|A) + P(B)P(s|B) + P(C)P(s|C) =$$

$$\frac{5}{18} \times \frac{3}{8} + \frac{6}{18} \times \frac{4}{10} + \frac{7}{18} \times 1 = \frac{75 + 96 + 280}{720} = \frac{451}{720}$$

زیست‌شناسی

۱۳۶. گزینه ۳ درست است.

موارد ج و د نادرست بیان شده است. لاکتوز یک دی‌ساکارید است و کربوهیدرات غذای اصلی موریانه سلولز است.

۱۳۷. گزینه ۴ درست است.

هستک غشا ندارد.

۱۳۸. گزینه ۱ درست است.

با برداشتن بقایای مننژ از بین دو نیمکره مخ، رابط سفید پینه ای قابل مشاهده است.

۱۳۹. گزینه ۲ درست است.

گلبول‌های سفید فاگوسیت مهم‌ترین بخش دومین دفاع غیر اختصاصی بدن را تشکیل می‌دهند که در منطقه التهاب در فاگوسیتوز میکروب‌های مهاجم دخالت دارند.

۱۴۰. گزینه ۴ درست است.

نورون حسی پیام عصبی را از اندام‌ها به دستگاه عصبی مرکزی ارسال می‌کند.

۱۴۱. گزینه ۴ درست است.

افزایش دما، بعضی ویتامین‌ها و مواد معدنی احتمال برخورد پیش ماده به آنزیم را آسان کرده یا افزایش می‌دهند و در نتیجه در افزایش سرعت واکنش آنزیمی اثر دارند.

۱۴۲. گزینه ۱ درست است.

بصل‌النخاع پایین‌ترین بخش مغز است و بسیاری از اعمال حیاتی مربوط به فعالیت‌های بدن مثل تنفس و ضربان قلب را تنظیم می‌کند.

۱۴۳. گزینه ۲ درست است.

گونه مورد آزمایش بیدل و تیتوم، نروسپورا کراسا است که یوکاریوت است و همانندسازی در یوکاریوت‌ها درون هسته انجام می‌شود.

۱۴۴. گزینه ۱ درست است.

مولکول مورد نظر tRNA است. تنها گزینه ب، درست است.

۱۴۵. گزینه ۴ درست است.

با اعمال تغییر مورد نظر کدون UGC به UGU تغییر می‌کند و چون هر دو کدون مربوط به آمینواسید سیستئین است، پس تأثیری در بیان ژن ندارد.

۱۴۶. گزینه ۲ درست است.

محل اتصال RNA پلی‌مراز روی اپران، راه‌انداز است که بخشی از مولکول DNA است و از واحدهای دئوکسی ریبونوکلئوتیدی تشکیل شده است. آنزیم لیگاز نیز پیوند فسفودی‌استر را برای تشکیل DNA ی نو ترکیب ایجاد می‌کند. این آنزیم از واحدهای آمینواسیدی تشکیل شده است.

۱۴۷. گزینه ۳ درست است.

پلاسموسیت‌ها برخلاف لنفوسیت‌های B و سلول‌های B خاطره، گیرنده آنتی‌ژنی ندارند.

۱۴۸. گزینه ۲ درست است.

۱۴۹. گزینه ۱ درست است.

غشای پلاسمایی در سطح داخلی دیواره سلول گیاهی قرار گرفته است، ضخامت دیواره ده تا صد برابر ضخامت غشا می باشد.

۱۵۰. گزینه ۳ درست است.

پروتئین ها محصول ژن ها هستند. اسکلت سلولی از ریز رشته ها و ریز لوله های پروتئینی تشکیل شده است.

۱۵۱. گزینه ۲ درست است.

۱۵۲. گزینه ۱ درست است.

تنظیم بیان ژن در باکتری ها عمدتاً هنگام رونویسی انجام می شود. باکتری ها تک سلولی هستند.

۱۵۳. گزینه ۲ درست است.

گزینه های الف، ب و د به درستی بیان شده اند.

۱۵۴. گزینه ۴ درست است.

مولکول های پروتئینی غشا در انواع پذیرنده، کانال و ناقل دسته بندی می شوند.

۱۵۵. گزینه ۴ درست است.

۱۵۶. گزینه ۱ درست است.

گزینه ب، نادرست است. هیدر فاقد سر، مغز و اندام های حسی است.

۱۵۷. گزینه ۲ درست است.

آلرژی یا حساسیت پاسخ بیش از حد دستگاه ایمنی نسبت به برخی آنتی ژن ها است.

۱۵۸. گزینه ۲ درست است.

شبکه آندوپلاسمی صاف ذخیره یون کلسیم را در سلول به عهده دارد. پروتئین سازی می تواند توسط شبکه آندوپلاسمی دارای

ریبوزوم (زبر) انجام می شود.

۱۵۹. گزینه ۳ درست است.

گزینه د، نادرست است. هموجنتیسیک اسید در ادرار تجزیه نمی شود.

۱۶۰. گزینه ۴ درست است.

در mRNA اولیه، تعداد نوکلئوتیدها در توالی های رونوشت اگزونی mRNA : $70 = 15 + 25 + 30$ بین هر دو

رونوشت اگزونی، یک رونوشت اینترونی وجود دارد. پس با ۳ رونوشت اگزونی، ۲ رونوشت اینترونی وجود خواهد داشت.

$$15 + 15 = 30$$

در mRNA اولیه $100 = 70 + 30$ نوکلئوتید مشاهده می شود.

چون تعداد نوکلئوتیدها در ژن رمز کننده (مولکول DNA) خواسته شده پس $200 = 100 \times 2$ نوکلئوتید در DNA ی دو

رشته ای وجود دارد. توجه داشته باشید در سؤال تعداد جفت نوکلئوتید خواسته شده است.

فیزیک

۱۶۱. گزینه ۳ درست است.

وات (W) در SI معادل $\frac{\text{kg}}{\text{m}^2 \cdot \text{s}^3}$ است:

$$746 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2 \cdot \text{s}^3} = ? \frac{\text{Gg}}{\text{km}^2 \cdot \mu\text{s}^3} \Rightarrow ? = 746 \frac{\text{kg}}{\text{Gg}} \times \left(\frac{\text{km}}{\text{m}}\right)^2 \times \left(\frac{\mu\text{s}}{\text{s}}\right)^3 = 7 / 46 \times 10^{-6} \times 10^2 \times 10^6 \times 10^{-12}$$

$$= 7 / 46 \times 10^{-10}$$

۱۶۲. گزینه ۱ درست است.

هنگامی بردارهای برابند و تفاضل دو بردار بر یکدیگر عمود هستند که دو بردار هم اندازه باشند:

$$\begin{cases} R = ra \cos \frac{\theta}{2} \\ R' = ra \sin \frac{\theta}{2} \end{cases} \rightarrow \frac{R}{R'} = \cot \frac{\theta}{2} \rightarrow \frac{4\lambda}{\cancel{3\lambda}} = \cot \frac{\theta}{2} \rightarrow \frac{\theta}{2} = 37^\circ$$

$$R = ra \cos \frac{\theta}{2} \rightarrow 4\lambda = ra \times \cancel{0} / \lambda \rightarrow a = 30 = b$$

۱۶۳. گزینه ۲ درست است.

فاصله تا مبدأ مکان در هر لحظه به صورت $|X|$ است:

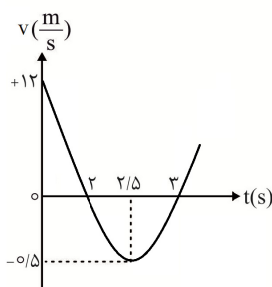
$$x(3) = 3(3)^2 - 4(3)^2 - 15 = 30 \text{ m}$$

جابه‌جایی در ثانیه سوم یعنی $t_1 = 2\text{s}$ تا $t_2 = 3\text{s}$ یعنی $\Delta x = x(3) - x(2)$

$$x(2) = 3(2)^2 - 4(2)^2 - 15 = -7 \text{ m}$$

$$\Delta x = 30 - (-7) = 37 \text{ m}$$

۱۶۴. گزینه ۱ درست است.



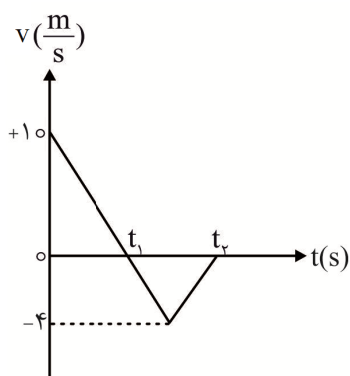
یک راه برای تعیین درستی یا نادرستی گزینه‌ها، رسم نمودار $v-t$ حرکت این متحرک است. در نمودار به وضوح سرعت متحرک در $t = 2\text{s}$ و $t = 3\text{s}$ برابر صفر است که کمترین مقدار سرعت است.

۱۶۵. گزینه ۳ درست است.

در صورتی که $v(t_2) = v_0$ باشد، شتاب متوسط میان این دو لحظه صفر می‌شود:

$$v = \frac{dx}{dt} = 3t^2 - 12t + 9 \xrightarrow{v_0 = +9 \frac{\text{m}}{\text{s}}} 3t^2 - 12t + 9 = 9 \rightarrow 3t(t-4) = 0 \rightarrow t = 4\text{s}$$

۱۶۶. گزینه ۴ درست است.



با توجه به نمودار $v-t$ ، متحرک در بازه t_1 تا t_2 در خلاف جهت محور X حرکت می‌کند و در بازه 0 تا t_1 در جهت محور X حرکت می‌کند. با تقسیم سطح زیر نمودار $v-t$ بر Δt به سرعت متوسط در هر بازه زمانی می‌رسیم:

$$\bar{v}_{t_1 \rightarrow t_2} = \frac{\frac{-4 \times (t_2 - t_1)}{2}}{\frac{t_2 - t_1}{+10 \times t_1}} = \frac{-2}{5}$$

۱۶۷. گزینه ۲ درست است.

سطح زیر نمودار $v-t$ مبین Δx است. ابتدا به طور جداگانه جابه‌جایی متحرک میان $\circ$ تا $3S$ و $3S$ تا $5S$ را تعیین می‌کنیم:

$$\Delta x_{\circ \rightarrow 3S} = -\frac{3+2}{2} \times 6 = -15m \rightarrow x(\cancel{x}) - x_{\circ} = -15 \rightarrow x_{\circ} = 15m$$

برای محاسبه مساحت میان $3S$ تا $5S$ با توجه به خط راست بودن نمودار سرعت در $t = 5S$ برابر $12 \frac{m}{s}$ است:

$$\Delta x_{3S \rightarrow 5S} = \frac{+12 \times 2}{2} = +12m$$

برای محاسبه مسافت باید جابه‌جایی‌ها (مساحت‌ها) را بدون توجه به علامت آنها با هم جمع کرد:

$$\text{مسافت} = 15 + 12 = 27m$$

۱۶۸. گزینه ۴ درست است.

سرعت متوسط را با توجه به $\Delta t = \frac{\Delta x}{v}$ به دست می‌آوریم:

$$\bar{v} = \frac{\Delta x}{\frac{\Delta x}{v_1} + \frac{\Delta x}{v_2} + \frac{\Delta x}{v_3}} = \frac{32}{\frac{4}{24} + \frac{4}{12} + \frac{2}{4}} = \frac{32}{5} = 6 \frac{4}{5} \frac{m}{s}$$

۱۶۹. گزینه ۴ درست است.

در حرکت با سرعت یکنواخت $x = vt + x_{\circ}$ است. با توجه به همزمانی حرکت و شروع از یک نقطه ($x_{\circ} = \circ$)، برای حالتی که متحرک B (سریع‌تر) به مقصد رسیده باشد، متحرک A در فاصله 200 متری از آن است.

$$x_B - x_A = (v_B - v_A)\Delta t_B \rightarrow 200 = (12/5 - 7/5)\Delta t_B \rightarrow \Delta t_B = 40s$$

۱۷۰. گزینه ۲ درست است.

در حرکت با شتاب ثابت جابه‌جایی در t ثانیه اول حرکت از $\Delta x = \frac{1}{2}at^2 + v_{\circ}t$ محاسبه می‌شود:

$$-16 = \frac{1}{2} \times (-4) \times 4^2 + 4v_{\circ} \rightarrow v_{\circ} = +4 \frac{m}{s}$$

$$v = at + v_{\circ} \rightarrow v = -4 \times 4 + 4 = -12 \frac{m}{s}$$

۱۷۱. گزینه ۳ درست است.

با توجه به صفر بودن سرعت متحرک در $t = 3S$ ، با نوشتن $\Delta x = \frac{v+v_{\circ}}{2} \Delta t$ میان $\circ$ تا $3S$ ، $v_{\circ}$ را به دست می‌آوریم:

$$+9 = \frac{\circ + v_{\circ}}{2} \times 3 \rightarrow v_{\circ} = +6 \frac{m}{s}$$

اکنون به کمک $a = \frac{\Delta v}{\Delta t}$ ، شتاب حرکت را به دست می‌آوریم:

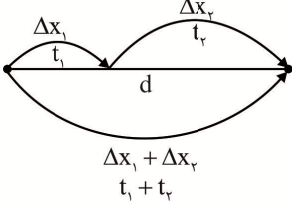
$$a = \frac{\circ - 6}{3} = -2 \frac{m}{s^2}$$

با توجه به معادله سرعت - زمان حرکت با شتاب ثابت داریم:

$$v = at + v_0 \rightarrow v = -2 \times 7 + 6 = -8 \frac{m}{s}$$

۱۷۲. گزینه ۱ درست است.

با توجه به $v_0 = 0$ ، جابه‌جایی در t ثانیه اول حرکت از $\Delta x = \frac{1}{2}at^2$ به دست می‌آید؛ با توجه به شکل مقابل داریم:

$$\frac{\Delta x_1 + \Delta x_2}{\Delta x_1} = \left(\frac{t_2 - t_1}{t_1}\right)^2 \rightarrow \frac{d}{\frac{d}{9}} = \left(\frac{t_2 + t_1}{t_1}\right)^2 \rightarrow 3 = \frac{t_2 + t_1}{t_1} \rightarrow \frac{t_2}{t_1} = 2$$


۱۷۳. گزینه ۲ درست است.

در حرکت پرتاب رو به بالا از سطح زمین، تقارنی میان لحظات عبور از یک نقطه (رفت و برگشت) و نقطه اوج وجود دارد:

$$t_{\text{اوج}} = \frac{3 + 5}{2} = 4s$$

$$t_{\text{اوج}} = \frac{v_0}{g} \rightarrow 4 = \frac{v_0}{10} \rightarrow v_0 = 40 \frac{m}{s}$$

به دلیل تقارن بزرگی جابه‌جایی میان $t = 0$ تا $t = 3s$ با بزرگی جابه‌جایی میان $t = 3s$ تا رسیدن به زمین یکسان است:

$$\Delta y = -\frac{1}{2}gt^2 + v_0 t \rightarrow \Delta y = -5 \times 3^2 + 3 \times 40 = 75m$$

۱۷۴. گزینه ۱ درست است.

در حرکت دو بعدی شتاب ثابت بردار مکان عبارتست از: $\vec{r} = \frac{1}{2}\vec{a}t^2 + \vec{v}_0 t + \vec{r}_0$ با توجه $\vec{v}_0 = 0$ داریم:

$$\vec{r}(2) = \frac{1}{2}\vec{a}(2)^2 + \vec{r}_0 = 2\vec{a} + \vec{r}_0 \rightarrow \vec{r} = -5\hat{i} + 12\hat{j}$$

۱۷۵. گزینه ۴ درست است.

بر اثر القاء ابتدا در نقاط A و B به ترتیب بارهای مثبت و منفی ایجاد می‌شود. با اتصال به زمین بارهای منفی در زمین تخلیه می‌شوند. با قطع کلید و دور شدن میله باردار، بار مثبت در تمام جسم توزیع می‌شود.

۱۷۶. گزینه ۳ درست است.

با توجه به رابطه قانون کولن، $F \propto \frac{1}{r}$ است:

$$\frac{F_1}{F_2} = \left(\frac{r_1}{r_2}\right)^2 \rightarrow \frac{100-64}{100} = \left(\frac{r_2}{r_1}\right)^2 \rightarrow r_2 = 40m \rightarrow \Delta r = 40 - 24 = 16m$$

۱۷۷. گزینه ۲ درست است.

با توجه به میدان الکتریکی برآیند در نقطه A، هر دو بار q_1 و q_2 منفی هستند و $|q_1| > |q_2|$ است. در نتیجه میدان الکتریکی برآیند در نقطه B به صورت گزینه ۲ خواهد بود.

۱۷۸. گزینه ۳ درست است.

بار و حجم قطره بزرگ، n برابر بار و حجم هر قطره کوچک است. حجم کره $V = \frac{4}{3}\pi r^3$ است:

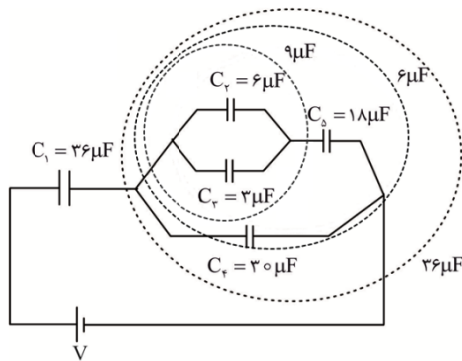
$$\frac{V_2}{V_1} = \left(\frac{r_2}{r_1}\right)^2 = n \rightarrow \frac{r_2}{r_1} = \sqrt[n]{n}$$

چگالی سطحی بار الکتریکی کره رسانا از $\sigma = \frac{q}{4\pi r^2}$ به دست می‌آید:

$$\frac{\sigma_2}{\sigma_1} = \frac{q_2}{q_1} \times \left(\frac{r_1}{r_2}\right)^2 \rightarrow 4 = n \times \sqrt[n]{\left(\frac{1}{n}\right)^2} \rightarrow 64 = n^2 \times \frac{1}{n^2} = n \rightarrow n = 64$$

۱۷۹. گزینه ۴ درست است.

با ترسیم دوباره مدار به صورت مقابل به سادگی می‌توانیم به ظرفیت خازن معادل دست پیدا کنیم:



$$\rightarrow C_{eq} = \frac{36}{2} = 18 \mu F$$

۱۸۰. گزینه ۱ درست است.

میدان الکتریکی یکنواخت میان صفحه‌های خازن از $E = \frac{V}{d}$ به دست می‌آید. از آنجا که d تغییر نکرده است و V نیز به دلیل اتصال صفحه‌های خازن به باتری ثابت مانده است، پس E نیز ثابت می‌ماند و تغییر نمی‌کند.

شیمی

۱۸۱. گزینه ۲ درست است.

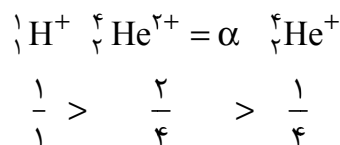
• عدد اتمی ← رادرفورد • نسبت بار به جرم الکترون ← تامسون

۱۸۲. گزینه ۲ درست است.

در آزمایش ورقه طلا، تعداد زیادی از ذره‌های آلفا با زاویه اندکی از مسیر اولیه منحرف شدند. اجرای آزمایش‌هایی مانند برقکافت توسط فارادی منجر به کشف الکترون شد.

۱۸۳. گزینه ۳ درست است.

(۱) میزان انحراف در میدان الکتریکی به نسبت بار به جرم گونه داده شده بستگی دارد.



(۲) طول موج رنگ‌های تولید شده در آزمون شعله در پتاسیم کلرید (رنگ بنفش) کمتر از سدیم کلرید (زرد رنگ) است.

(۳) انتقال $n=1 \rightarrow n=2$ در ناحیه فرابنفش ثبت می‌شود که طول موج کمتری نسبت به انتقال $n=2 \rightarrow n=6$ دارد که در ناحیه مرئی ظاهر می‌شود.

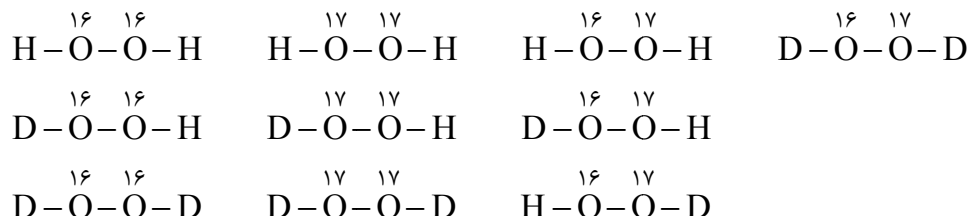
(۴) قدرت نفوذپذیری: $\gamma > \beta > \alpha$

۱۸۴. گزینه ۴ درست است.

اگر به اتم $^{25}_{12}\text{Mg}$ یک پروتون و یک نوترون اضافه کنیم یک واحد به عدد اتمی و ۲ واحد به عدد جرمی اضافه شده و یک بار مثبت نیز پیدا می‌کند و به $^{27}_{13}\text{Al}^{+}$ تبدیل می‌شود.

۱۸۵. گزینه ۴ درست است.

اگر هیدروژن دارای ایزوتوپ ^1_1H و ^2_1D و اکسیژن دارای دو ایزوتوپ $^{16}_8\text{O}$ و $^{17}_8\text{O}$ باشد $^{18}_8\text{O}$ نوع مولکول آب اکسیژنه به صورت زیر وجود دارد:



۱۸۶. گزینه ۲ درست است.

اگر درصد فراوانی ایزوتوپ سبک را x در نظر بگیریم، درصد فراوانی ایزوتوپ سنگین $100 - x$ است.

$$x + 0.25x = 100 \Rightarrow x = 80 \Rightarrow \begin{cases} A-5Y \Rightarrow M_1 = A-5, F_1 = 80 \\ A Y \Rightarrow M_2 = A, F_2 = 100 - 80 = 20 \end{cases}$$

$$\bar{M} = \frac{M_1 F_1 + M_2 F_2}{F_1 + F_2} \Rightarrow \bar{A} = \frac{[(A-5) \times 80] + [A \times 20]}{100} \Rightarrow A - \bar{A} = 4$$

۱۸۷. گزینه ۴ درست است.

کلر در طبیعت دارای دو ایزوتوپ $^{35}_{17}\text{Cl}$ و $^{37}_{17}\text{Cl}$ است و $^{35}_{17}\text{Cl}$ دارای یک ایزوتوپ است ($^{37}_{17}\text{Cl}$). در مورد آلومینیم نیز که فقط یک ایزوتوپ دارد، $^{27}_{13}\text{Al}$ فاقد ایزوتوپ است.

۱۸۸. گزینه ۳ درست است.

- فاصله میان خطوط رنگی در طیف نشر خطی اتم هیدروژن، با کاهش طول موج، کاهش می‌یابد.
- در انتقال $n = 2$ به $n = 4$ انرژی بیشتری جذب می‌شود.
- نخستین بار آنگستروم چهار خط طیف نشری مرئی هیدروژن را اندازه‌گیری کرد.

۱۸۹. گزینه ۲ درست است.

در مدل بور، فقط طیف نشر خطی اتم هیدروژن قابل توجیه بوده و هر موردی که توجیه آن وابسته به اعداد کوانتومی l, m_l و m_s باشد، توسط این مدل قابل توضیح نیست. در مدل دالتون نیز پدیده‌هایی که با ذرات زیراتمی مانند الکترون، پروتون ارتباط داشته باشد، قابل توجیه نیستند.

۱۹۰. گزینه ۳ درست است.

اگر در بیرونی‌ترین زیرلایه یک اتم بیش از ۲ الکترون وجود داشته باشد زیر لایه مورد نظر p خواهد بود پس آخرین زیر لایه این اتم $4p^3$ و عدد اتمی آن برابر ۳۳ است.

$$[\text{Ar}] 3d^1 4s^2 4p^3 \Rightarrow Z = 33$$

$$\left. \begin{array}{l} e = Z + 3 = 33 + 3 = 36 \\ N - e = 10 ; N - 36 = 10 \Rightarrow N = 46 \end{array} \right\} A = Z + N = 33 + 46 = 79$$

۱۹۱. گزینه ۱ درست است.

اوربیتال‌های مربوطه به هر زیرلایه‌ای حداکثر گنجایش ۲ الکترون را دارند.

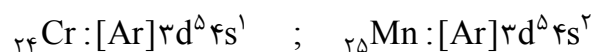
۱۹۲. گزینه ۱ درست است.

اعداد کوانتومی ذکر شده مربوط به یک اوربیتال است که می‌تواند حداکثر ۲ الکترون را در خود جای دهد.

۱۹۳. گزینه ۱ درست است.

$${}_{47}\text{Ag}: [\text{Kr}]4d^1 \boxed{5s^1} \Rightarrow n=5, l=0, m_l=0, m_s=\frac{1}{2}$$

۱۹۴. گزینه ۱ درست است.



در اتم کروم در مجموع ۱۵ الکترون با $m_s = \frac{1}{2}$ و در اتم منگنز در مجموع ۵ الکترون با $m_l = -1$ یافت می‌شود.

۱۹۵. گزینه ۳ درست است.

چنین الکترونی در $4s^2$ یافت شده و در همهٔ عنصرهای دورهٔ چهارم بجز ${}_{19}\text{K}$ ، ${}_{24}\text{Cr}$ و ${}_{29}\text{Cu}$ که دارای زیرلایهٔ $4s^1$ هستند، زیرلایهٔ $4s^2$ وجود دارد.

۱۹۶. گزینه ۴ درست است.

برلیم در میان تمام عناصر گروه دوم بیشترین نقطهٔ ذوب را دارد.
چگالی فلزهای واسطه به طور کلی از فلزهای اصلی گروه ۱ و ۲ بیشتر است.
سختی و نقطه جوش فلزات گروه ۲ از فلزات گروه ۱ بیشتر است.

۱۹۷. گزینه ۴ درست است.

در فلزات گروه ۱ و ۲ از بالا به پایین واکنش‌پذیری افزایش می‌یابد و در هر دوره از جدول دوره‌ای از چپ به راست به دلیل کاهش خصلت فلزی واکنش‌پذیری فلزها نیز کاهش می‌یابد. در گروه هالوژن‌ها از بالا به پایین خصلت نافلزی و واکنش‌پذیری هالوژن‌ها کم می‌شود.

۱۹۸. گزینه ۲ درست است.

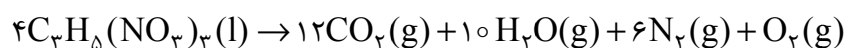
تغییرات آنتروپی واکنش، تعیین جهت پیشرفت واکنش و بررسی امکان وقوع واکنش‌ها از موضوعات مورد بحث در ترمودینامیک است.

۱۹۹. گزینه ۳ درست است.

با توجه به معادله واکنش، به ازاء مصرف ۵ مول واکنش‌دهنده، ۴ مول فراورده تولید شده و یک مول کم می‌شود؛ پس می‌توان نتیجه گرفت به ازاء مصرف ۴ مول هیدروژن کلرید یک مول از تعداد مول‌های درون ظرف کاهش می‌یابد پس:

$$0.3 \text{ mol} \times \frac{4 \text{ mol HCl}}{1 \text{ mol}} = 1.2 \text{ mol HCl} \Rightarrow R_{\text{HCl}} = \frac{1.2 \text{ mol}}{5 \times \frac{30}{60} \text{ L} \cdot \text{min}} = 0.48 \frac{\text{mol}}{\text{L} \cdot \text{min}}$$

۲۰۰. گزینه ۳ درست است.



چون همهٔ فراورده‌های گازی شکل هستند، مقدار نیتروگلیسرین تجزیه شده همان ۴/۵۴ گرم است.

$$\text{C}_3\text{H}_5(\text{NO}_3)_3 = 227 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$$

$$4/54 \text{ g} \times \frac{1 \text{ mol}}{227 \text{ g}} = 0.02 \text{ mol} \Rightarrow R_{\text{NG}} = \frac{0.02 \text{ mol}}{\frac{10}{60} \text{ min}} = 0.12 \text{ mol} \cdot \text{min}^{-1}$$

۲۰۱. گزینه ۱ درست است.

افزایش مواد جامد مانند کلسیم کربنات تأثیری بر سرعت واکنش ندارد.
افزودن محلول HCl با همان غلظت ۰/۱ مولار تأثیری بر سرعت واکنش ندارد.
افزایش دما سرعت واکنش‌ها را افزایش می‌دهد.

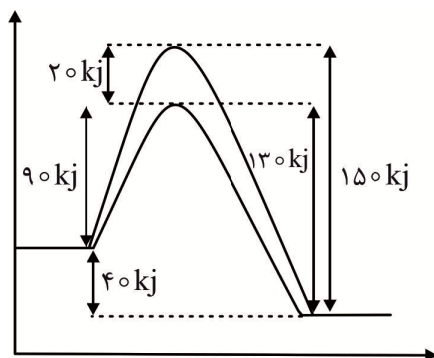
افزایش آب، سبب کاهش غلظت محلول هیدروکلرید اسید و کاهش سرعت واکنش می‌شود. خارج کردن فراورده‌های واکنش مانند کربن دی اکسید بر سرعت واکنش بی‌تأثیر است.

۲۰۲. گزینه ۲ درست است.

نظریه برخورد برای واکنش‌های بنیادی در فاز گازی به کار می‌رود پس واکنش (d) به دلیل انجام واکنش در فاز محلول توسط نظریه برخورد توجیه نمی‌شود و از سوی دیگر واکنش (c) به دلیل تک مرحله‌ای نبودن واکنش توسط نظریه برخورد قابل توجیه نیست.

۲۰۳. گزینه ۱ درست است.

برای پاسخ این سؤال بهتر است از رسم نمودار استفاده می‌کنیم. پاسخ صحیح گزینه‌های نادرست:



انرژی فعالسازي واکنش در حضور کاتالیزگر $90 \frac{\text{kJ}}{\text{mol}}$ است.

E_a' در حضور نبود کاتالیزگر، ۲۰ کیلوژول با هم تفاوت دارند. تفاوت سطح واکنش‌دهنده و فرآورده‌ها (ΔH) برابر ۴۰ کیلوژول است.

۲۰۴. گزینه ۱ درست است.

آنتالپی پیوند H_2 از HCl بیشتر است در نتیجه E_a از E_a' بزرگ‌تر و واکنش گرماگیر است. و از سوی دیگر آنتالپی این دو پیوند، تفاوت چندانی با هم ندارند و E_a و E_a' تقریباً هم اندازه هستند.

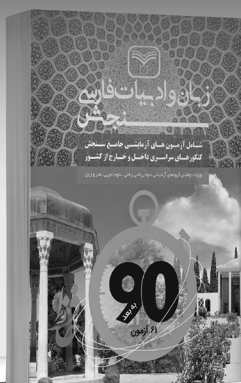
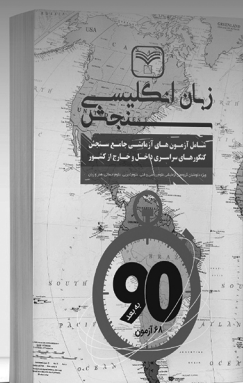
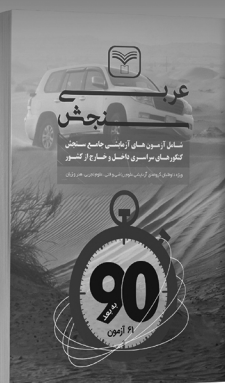
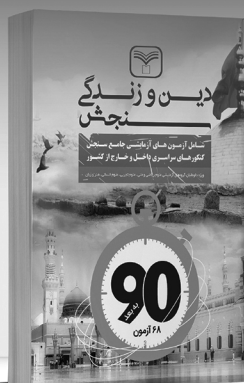
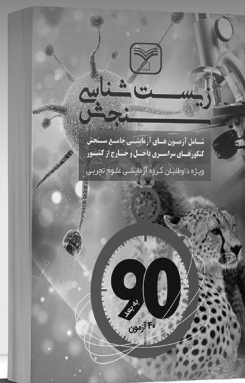
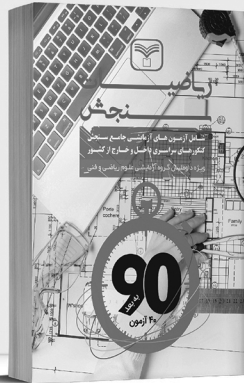
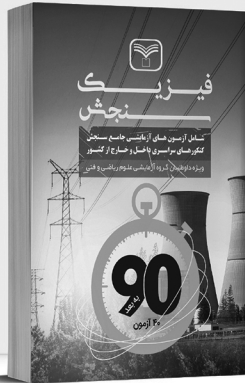
۲۰۵. گزینه ۱ درست است.

با توجه به اینکه واکنش تجزیه N_2O_5 یک واکنش مرتبه اول است $R = K[N_2O_5]$ نمودار مورد نظر از نوع $y = ax$ و یک نمودار خطی است.



مجموعه کتاب‌های سنجش ۹۰ به بعد

ویژه فارغ التحصیلان پیش‌دانشگاهی و داوطلبان کنکور سراسری سال ۱۳۹۸



مجموعه کتاب‌های «سنجش ۹۰ به بعد» شامل سوالات و پاسخ‌های تشریحی
آزمون‌های آزمایشی جامع سنجش | کنکورهای سراسری داخل کشور | کنکورهای سراسری خارج از کشور



فروشگاه اینترنتی کتاب

www.sanjeshshop.ir

۰۲۱-۸۸۳۲۱۴۵۵

www.sanjeshserv.ir