



آزمون ۲ از ۸



شرکت تعاونی خدمات آموزشی کارکنان
سازمان سنجش آموزش کشور

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

پاسخ تشریحی آزمون آزمایشی سنجش دهم - مرحله دوم (۱۳۹۸/۹/۱)

علوم تجربی (دهم)

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

www.sanjeshserv.ir

مدیران، مشاوران و دبیران محترم دبیرستان‌ها و مراکز آموزشی

به منظور فراهم نمودن زمینه ارتباط مستقیم مدیران، مشاوران و دبیران محترم دبیرستان‌ها و مراکز آموزشی همکار در امر آزمون‌های آزمایشی سنجش و بهره‌مندی از نظرات ارزشمند شما عزیزان در خصوص این آزمون‌ها، آدرس پست الکترونیکی test@sanjeshserv.com معرفی می‌گردد. از شما عزیزان دعوت می‌شود، دیدگاه‌های ارزشمند خود را از طریق آدرس فوق با مدیر تولیدات علمی و آموزشی این مجموعه در میان بگذارید.



کانال تلگرام آزمون‌های آزمایشی سنجش @sanjesheducationgroup

فارسی (۱) و نگارش (۱)

۱. گزینه ۴ درست است.
«مولع» و «محال» و «تیمار» و «میعاد» و «ضامن» و «معرکه» و «گلبن» و «هنگامه» معنی درست دارند. نکته‌ها و یادآوری‌های کلی: ولع است که به معنی حرص / آز است، نه اسم فاعلش. شفق ≠ فلق. یله؛ رها؛ یله دادن: تکیه [دادن]. «مستغنی» ≠ محتاج (نیازمند). «غبطه»: حسرت [نه حسادت!]. [به واژه‌نامه هم سری بزنید بی لطف نیست!]
۲. گزینه ۱ درست است.
اولی را با گشایش (⇒ فتوح) و کلیدها (⇒ مفاتیح) رد کنید. چهارمی را با ترتیب [ترتیب وقتی به کارتان می‌آید که سر و کارتان با ساختار قیدی «زین نمط» باشد، نه فقط خود «نمط»]. پنجمی را هم با ترس [«زهره در»: ترسناک]. (صفحات ۱۶، ۱۷ + واژه‌نامه)
۳. گزینه ۲ درست است.
رابطه معنایی میان «واژه درون کادر» و «واژه با خط زیرین بافتی مفهومی برای درک معنی هر دو ایجاد می‌کند؛ در ب) «داد [کسی را] دادن» یعنی حق کسی را ادا کردن. در ه) هم «صورت» (ظاهر) ≠ معنی (باطن). (صفحات ۱۷، ۱۸، ۱۹).
۴. گزینه ۱ درست است.
درباره چرایی درستی «صواب» در چنین ساختاری در شرح آزمون‌های پیشین مفصل گفته‌ایم. وام هم که ادا کردنی است. صخره هم مفهوماً درست است و این جا ذهن به سمت صخره نمی‌رود. اما ۱) بهر درست است، نه «بحر»، آن هم به سبب رابطه ساختاری - معناییش با سود در جمله پیشین.
۵. گزینه ۴ درست است.

رسم الخطی		هم‌آوا	سطر ↓
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
بیافتد	بیفتد	<input checked="" type="checkbox"/> خویش [<input checked="" type="checkbox"/> خیش]	یکم
		<input checked="" type="checkbox"/> عمارت (آبادنی) [<input checked="" type="checkbox"/> امارت (حکمرانی)]	دوم
		<input checked="" type="checkbox"/> معمور (آباد) [<input checked="" type="checkbox"/> مأمور (فرمان‌بر، کارگزار)]	سوم
		<input checked="" type="checkbox"/> صواب (لواصل) [<input checked="" type="checkbox"/> ثواب]	چهارم

۶. گزینه ۳ درست است.

(۱)	<input checked="" type="checkbox"/> سنا [<input checked="" type="checkbox"/> ثنا]
(۲)	<input checked="" type="checkbox"/> هایل [<input checked="" type="checkbox"/> حایل] ^[واقعه] ^[مانع]
(۳)	<input checked="" type="checkbox"/> ابر حذر [بودن] ^[از] [<input checked="" type="checkbox"/> حضر] ^[سفر]
(۴)	<input checked="" type="checkbox"/> حازم [<input checked="" type="checkbox"/> هاضم] ^[حزم] ^[مضم]

۷. گزینه ۲ درست است.
۱) به شیوه اندرز. ۲) هم نثر و هم شعر [«بوستان» نظم است. ۴): تخیلی - ادبی. (صفحه ۱۲)
۸. گزینه ۲ درست است.
می‌گوید «درختان» از زمین بر بالیده‌اند (⇒ ایستاده‌اند)، آن هم نه بی‌هدف! بلکه به (= برای) / به خاطر احترام - (= به) تو. (صفحات ۳۴ و ۳۵)
۹. گزینه ۱ درست است.
اما در یک سؤال استاندارد بهتر است تا می‌توانید سراغ حسن تعلیل نروید! بارها گفته‌ایم، دست هم از سرتان بر نخواهیم داشت! مثلاً این جا که آرایه‌ای به ساختارمندی و بُرایی و تمیزی متناقض‌نما دارید، باز کردن کلاف حسن تعلیل به چه کارتان خواهد آمد؟ جز تقدیم سخاوتمندانه وقت شریفتان به طراح! ترکیب وصفی «موج آتشین» [تضادمایگی چهار عنصر فراموشتان

نشود! یگانه پارادوکس در تمام این چهار گزینه است؛ والسلام! (۲) و (۳) تشبیه ندارند. «وار» در (۴) ادات است. در (۱) «بحر غم» و در (۴) «ژدهای غم» اضافه‌های تشبیهی اند. «ز» در (۱) ادات تعلیل است؛ حسن تعلیل بیت در ساختار به همین نقش‌نما وابسته است.]

۱۰. گزینه ۳ درست است.

مطابق اولویت پیشنهادی ما: «گرم»- دیدنی نیست، بسودنی (لمس کردنی) است. سفر کردن خورشید هم که تشخیص است، بی برو - برگرد. تلمیح ندارد. عنصرهای متضاد هم که نداشته باشد، طبعاً متناقض‌نما هم نخواهد داشت. همین قدر بس است برای همچه سؤالی؛ که وقت طلاست!

۱۱. گزینه ۱ درست است.

با تلمیح (ب) شروع کنید و (۲) و (۳) را کنار بگذارید. (د) هم که تشخیص ندارد، و تمام! اما در مقام اثبات: در (د) مدعا این است که «غم» «ساحل» [آن] «دریا»یی است که چون مشبّه - ش محذوف است می‌شود استعاره ^{ا، مصرحه!} از (ج) هم - جدا از این که «امروز» همیشه متضاد «فردا» است - این را بردارید با خود ببرید که در ادب غنایی ما امروز عمدتاً مجاز است از دنیا، و لابد، فردا هم از آخرت [یافتن باقی تضادها در (ج) با خودتان].

۱۲. گزینه ۴ درست است.

کتاب که بی‌پروا می‌گوید «اگر حذف به دلیل تکرار و برای پرهیز از تکرار صورت گیرد، آن را حذف به قرینه لفظی گویند» شما را سر بزنگاه تنها می‌گذارد! من بعد، یادتان بماند که حذف به قرینه لفظی موجود همیشه قرار نیست از نوع فعل باشد، بلکه می‌تواند جز فعل را هم شامل شود؛ مهمتر از همه، نهاد جدا را؛ آن هم به قرینه شناسه. بنابراین، در (۴)، غیر از این که فعل اصلی به قرینه فعل پیشین محذوف است، در هر دو جمله، نهاد هم مطلقاً به قرینه لفظی، یعنی شناسه Ø، حذف شده [بالآخره باید چاله‌های کتاب را پر کرد؛ چاره نیست!]. حذف نهاد در هر دو جمله (۱)، جمله دوم (۲)، و هر سه جمله (۳) مشهود است. (صفحه ۱۹ [جمله‌ها از «دیوار» «میرصادقی»])

۱۳. گزینه ۲ درست است.

وجه فعل مضارع ساده «باشد»، وقت بازگردانی، التزامی نیست، بلکه اخباری است. بالعکس، در (۳) تمام مضارع‌های ساده را در بازگردانی باید اخباری گرفت. [جمله‌ها از گنج حکمت صفحه ۱۷]

۱۴. گزینه ۱ درست است.

در (۱)، «مثل» حرف اضافه است، نه هسته؛ پس در گروه اسمی «یک توپ قرمز»، توپ، در جایگاه میانی، هسته است. (صفحه ۳۴ [جمله‌ها، باز، از «دیوار» «میرصادقی»])

۱۵. گزینه ۲ درست است.

در (۱) «تیک»، به‌درستی، هم نقش معطوف‌علیه خود («بد») است. در (۳) [درست مثل (۱) سؤال بالا]، ادات حرف اضافه است. باز در (۳)، «چی» برای «[است]» در حکم مسند است. اما در (۲): جای نهاد و مسند را در کمانک عوض کنید، درست می‌شود.

۱۶. گزینه ۳ درست است.

«کار نیکو کردن از پُر (= بسیار) کردن (= انجام دادن) است». (نگارش ۱: صفحه ۳۹)

۱۷. گزینه ۲ درست است.

تقابل در این است که در بیت سؤال طرف از بی‌هنری سرافکننده‌ست [نه همچنان که در (۱)، از حسادت]، حال آن که در (۲) از خودفاضل‌پنداری گردن افراشته؛ تصویرهای ذهنی را در درک مفهوم جدی بگیرید. (صفحه ۳۴)

۱۸. گزینه ۱ درست است.

ایده این سؤال از بیت آخر ستایش (از الهی‌نامه عطار) می‌آید: «نمی‌دانم، نمی‌دانم، الهی // تو دانی و تو دانی آنچه خواهی». جای دیگر هم گفته‌ایم: دانستن دومی، در هر دو مصرع، به ویژه در مصرع آخر، به معنی توانستن است. این را که یاد بگیرید، تازه کارتان درآمده و باید با تبعاتش در هر سه قلمرو روبه‌رو شوید! ما - بی‌اجازه‌تان - روبه‌روتان می‌کنیم؛ این نوبت در قلمرو فکری: مثلاً در (۳): «تو به هر آنچه خواهی توانایی»: «... بکل شیء قدیر». (صفحه ۱۰)

۱۹. گزینه ۳ درست است.
 (۱) به - بیان امروزی - سفارش به توداری می‌کند؛ (۲) به صدق عمل؛ (۴) به احتیاط. اما (۳) به زبان همان گوینده عبرت آمده در سؤال می‌گوید: «غمی کز پیش شادمانی بری // به از شادایی کز پیش غم خوری». (صفحه ۱۸)
۲۰. گزینه ۳ درست است.
 فارغ از این که هر دو، بیش و کم، اشاره دارند به «شرف‌المکان بالمکین»، چون (۲) و (۴) هم مفهوم اند هیچ یک را نمی‌توان جواب گرفت؛ همچنین (۱) را، چون متقابل مفهومی (۲) و (۴) است. (صفحات ۳۱ و ۳۵)
۲۱. گزینه ۲ درست است.
 (۴)، آشکارا، در تقابل عقل و عشق است؛ (۳) رندانه، هم عقل را می‌زند هم شرع را، آن هم به حساب عشق! (۱) از مقام والای اشرف مخلوقات می‌گوید. اما در (۲) منطق مجازاً عقل است، و به تقابل، سنت همان شرع. (صفحه ۳۳)
۲۲. گزینه ۴ درست است.
 بیت سؤال و (۴) هر دو به تقابل عقل حازم و نفس طامع اشاره دارند. برای (۲) به جواب سؤال بالا نگاه کنید. (صفحه ۱۷)
۲۳. گزینه ۴ درست است.
 فارغ از این که سه تای بالایی به بیان‌های گوناگون، مستقیم یا غیر مستقیم، به شل کردن سر کیسه صنایع بیانی «عین» ای که پنجاه رفت و در خوابی // مگر این پنج روز دریایی»، یا بی آن «از عمر شبی گذشت و تو بی خبری»، از ضرورت ترک غفلت می‌گویند، شما بفرمایید کدام عقل سلیم، محض چند واژه مشترک، انداز به بشر غافل را با وصف صبح همخوان می‌یابد؟ (صفحات ۱۷، ۳۵)
۲۴. گزینه ۱ درست است.
 سه گزینه دیگر اساس تبدیل حال را در رسیدن به کمال از راه خود کم‌نگاری می‌دانند. برای مفهوم (۱) هم الف) سؤال ۲۵ را ببینید. (صفحات ۱۳، ۱۴، ۱۶)
۲۵. گزینه ۳ درست است.
 «دوری از همت» در ج) یعنی کوتاه‌نظری؛ شاعر دون همتی آدمی زاده را نکوهش می‌کند. دوست گرداندن دشمن در الف) ابیش از آن که از تواضع بگوید نشان آشتی‌جویی است. مفهوم ب) دیگر برایتان روشن است. در برابر، د) [که تلمیحش هم البته مهم است] بیانی خودستایانه دارد. در ه) هم که گوینده به عنایت الهی تکیه دارد.

عربی، زبان قرآن (۱)

۲۶. گزینه ۴ درست است.
 خطاها به ترتیب:
 (۱) درباره / آسمان / این باطل را (۲) آسمان (۳) اندیشه آنان (تفاوت ساختاری) / این باطل را
۲۷. گزینه ۳ درست است.
 خطاها به ترتیب:
 (۱) قدممان / کافران (۲) من / قدم‌هایم / مرا (۴) صبرت - کافران
۲۸. گزینه ۱ درست است.
 خطاها به ترتیب:
 (۲) دوستی ... آرزوی ... (تفاوت ساختاری) (۳) ایرانی دوستدار ... هستند (تفاوت ساختاری) (۴) دوست داشتند
۲۹. گزینه ۲ درست است.
 خطاها به ترتیب:
 (۱) مسافرت ما / دفعات زیادی بود (تفاوت ساختاری) (۳) شهرستان‌های - «محافظة» به معنی «استان» در ترجمه لحاظ نشده است.

(۴) جنگل

۳۰. گزینه ۳ درست است.

خطاها به ترتیب:

(۱) چهلمین (۲) جاری می کند. (۴) چشمه

۳۱. گزینه ۴ درست است.

خطاها به ترتیب:

(۱) جست (۲) جستم (۳) واژه نامه

۳۲. گزینه ۳ درست است.

خطاها به ترتیب:

(۱) رنگ (۲) گشتیم (۴) نود

۳۳. گزینه ۲ درست است.

پدر بزرگ ← پدر بزرگم

۳۴. گزینه ۳ درست است.

خطاها به ترتیب:

(۱) السَّمَاوَات (۲) قَدْ زَانَ (۴) زَانَ / كَالذَّرِيرِ

۳۵. گزینه ۳ درست است.

خطاها به ترتیب:

(۱) الغيوم (۲) يَنْزِلُ (۴) الْأَمْطَارَ / الغيوم

۳۶. گزینه ۳ درست است.

اِثْنَانُ ← اِثْنَانِ (حرکت آخر نون «اسم مثنی» همواره مکسور است).

سِتْوَانُ ← سِتْوَانَ (حرکت آخر نون اعداد عقود مانند «جمع مذکر سالم همواره مفتوح است»).

۳۷. گزینه ۲ درست است.

يَخْرُجُ: خارج می شود ← يُخْرِجُ: خارج می کند.

مِنْ ← مِنْ (با توجه به ترجمه جمله «مِنْ» (از) درست است.

۳۸. گزینه ۱ درست است.

خطاها به ترتیب:

(۲) «يَنْبِيعُ» ← يَنْبِوع

(۳) «فَعَلَةٌ» ← فِعْلَةٌ

(۴) «السَّنَةُ» ← أَلْسِنَةٌ

۳۹. گزینه ۳ درست است.

خطاها به ترتیب:

(۱) فعلٌ مضارعٌ ← فعلٌ ماضٍ / لِلْمُتَكَلِّمِ وَحْدَهُ ← لِلْغَائِبِ

(۲) مؤنثٌ ← مذکر

(۴) جمعٌ مكسّرٌ أو تكسيرٌ ← مفرد

۴۰. گزینه ۳ درست است.

(۱) «ز ن ه» ← «ز ی ن»

(۲) «نجمه» و هو مؤنثٌ ← «نجم» و هو مذکر

۴ «مُنْفَعِلَةٌ» ← «مُنْفَعِلَةٌ»

۴۱. گزینه ۲ درست است.

- (۱) اهمیت زندگی به علت وجود آب است.
- (۲) هیچ نعمتی از نعمت‌های خدا مهم‌تر از آب نیست (مطابق متن این گزینه صحیح است).
- (۳) گیاهانی وجود دارند که بدون آب زندگی می‌کنند.
- (۴) بدن انسان از آب تشکیل شده است.

۴۲. گزینه ۳ درست است.

- (۱) قرآن بر اهمیت آب در زندگی تأکید می‌کند.
- (۲) باید از آن محافظت کنیم زیرا از طلا و نقره مهم‌تر است.
- (۳) آن مهم است زیرا فقط علت بقای اشرف مخلوقات است (مطابق متن این گزینه نمی‌تواند صحیح باشد).
- (۴) ریزش آب، از بالا به پایین آبشار نامیده می‌شود.

۴۳. گزینه ۴ درست است.

«نسبت وجود آب در بدن انسان مابین ۵۰ تا ۶۵ درصد می‌باشد برای همین کسی که نه‌ری جاری کند اجر و پاداش دارد اگرچه پس از مرگش باشد.»

۴۴. گزینه ۱ درست است.

در سایر گزینه‌ها به ترتیب: (۲) الْأُولَى مُؤَنَّثٌ «الأول» (۳) الْحَادِيَةَ عَشْرَةَ (۴) الْعِشْرِينَ، عدد ترتیبی هستند.

۴۵. گزینه ۳ درست است.

هر گاه بعد از اسم اشاره اسمی دارای «أَلٌ» نباشد غالباً اسم بدون «أَلٌ» خبر است و به عنوان یک جمله محسوب می‌شود در غیر این صورت نمی‌تواند یک جمله باشند.

(۱) هُوَآءٌ: مَبْتَدَا / طُلَابٌ: خَبَر

(۲) اَوْلٰئِكَ: مَبْتَدَا / طَالِبَاتٌ: خَبَر

(۴) اُحِبُّ: فَعْل / التَّلَامِيذُ: مَفْعُول / اَلْمَدْرَسَةُ: مَضَافٌ اِلَيْهِ

۴۶. گزینه ۳ درست است.

وَرَّثَ: به ارث گذاشت ← وَرِثَ: به ارث برد.

۴۷. گزینه ۱ درست است.

در سایر گزینه‌ها:

(۲) الطَّاعَةُ و المَعْصِيَةُ

(۳) قَلِيلٌ و كَثِيرٌ

(۴) الدُّنْيَا و الآخِرَةُ، با هم تضاد دارند.

۴۸. گزینه ۴ درست است.

المترادف: الضِّيَاء = النُّور

(۲) المتضاد: اليمين ≠ اليسار (۳) يشترُونَ ≠ يبيعُونَ

۴۹. گزینه ۴ درست است.

با توجه به ترجمه «ای دانش‌آموزان بر دیوار مدرسه ننویسید» «لا»ی نهی است.

در سایر گزینه‌ها:

(۱) لَا يَذْهَبُ (۲) لَا يَغْفِرُ (۳) لَا تَكْتُبُ، «لا» نفی می‌باشند.

۵۰. گزینه ۱ درست است.

«بیست و پنج منهای پانزده مساوی است با یازده» که نادرست است.

دین و زندگی (۱)

۵۱. گزینه ۱ درست است.
ص ۳۴
شیطان می‌خواهد به وسیله شراب و قمار، در میان شما دشمنی و کینه ایجاد کند و شما را از یاد خدا و نماز باز دارد.
۵۲. گزینه ۳ درست است.
ص ۴۱
در این حدیث آنچه که به عنوان عامل بیداری بخش معرفی شده است مرگ است.
۵۳. گزینه ۲ درست است.
ص ۴۳
منکران معاد از ترس مرگ به دنبال فرار از آن هستند و عمر طولانی می‌طلبند و معتقدان معاد هم برای خدمت به خلق طلب عمر طولانی می‌کنند.
۵۴. گزینه ۱ درست است.
ص ۴۱
در ادامه این آیه بیان شده است که حیات حقیقی در آخرت است و عبارت «لَوْ كَانُوا يَعْلَمُونَ» نشان می‌دهد انسان از سر نادانی است که برای حیات دنیا اصالت و اولویت قائل می‌شود.
۵۵. گزینه ۴ درست است.
ص ۴۴
عبارتی که در متن سؤال مطرح شده است بیانگر دیدگاه منکران به معاد است و تنها در گزینه ۴ است که این انکار به چشم می‌خورد.
۵۶. گزینه ۲ درست است.
ص ۳۱
کار نفس لوامه پس از ارتکاب به گناه آغاز می‌شود نه پیش از ارتکاب آن.
۵۷. گزینه ۱ درست است.
ص ۲۹
در این آیه شکر نعمت هدایت به منزله بهره‌مندی از هدایت خداست / دقت کنید که اختیار برای تشخیص راه درست نیست و همه انسان‌ها از آن بهره‌مند هستند.
۵۸. گزینه ۳ درست است.
ص ۴۵
البته این آثار و پیامدها گریبان کسانی را که معاد را نیز قبول دارند، اما این قبول داشتن به ایمان و باور قلبی تبدیل نشده، می‌گیرد.
۵۹. گزینه ۲ درست است.
ص ۱۶
انسان دارای روحیه‌ای بی‌نهایت طلب است و عطش او در دستیابی به خواسته‌هایش نه تنها کم نمی‌شود، بلکه روز به روز افزون می‌گردد. او به دنبال چیزی است که هرگز پایان نمی‌پذیرد و تمام نمی‌شود. این انسان بی‌نهایت طلب، در زندگی خود همواره در حال انتخاب هدف است؛ هدف‌هایی پایان‌ناپذیر و تمام نشدنی. درحالی که حیوانات و گیاهان هدف‌های محدودی دارند و هنگامی که به سر حدی از رشد و کمال می‌رسند، متوقف می‌شوند؛ چنانکه گویی راهشان پایان یافته است.

۶۰. گزینه ۲ درست است.

ص ۱۶

هر کس با بینش و نگرش خاص خود به سراغ هدفی می‌رود. / با توجه به تفاوت در نگاه و اندیشه انسان‌ها، برای اینکه بتوانیم با نگاهی درست، هدف‌های خود را انتخاب کنیم، نیازمند معیار و ملاک هستیم.

۶۱. گزینه ۳ درست است.

ص ۱۷

آن کس که تنها زندگی زودگذر دنیا را می‌طلبد، آن مقدار از آن را که بخواهیم. - و به هر کس اراده کنیم. - می‌دهیم؛ سپس دوزخ را برای او قرار خواهیم داد تا با خواری و سرافکندگی در آن وارد شود.

۶۲. گزینه ۴ درست است.

ص ۱۷

و بعضی می‌گویند: پروردگارا به ما در دنیا نیکی عطا کن، و در آخرت نیز نیکی مرحمت فرما و ما را از عذاب آتش نگاه دار. سوره اینان از کار خود نصیب و بهره‌ای دارند؛ و خداوند سریع‌الحساب است.

۶۳. گزینه ۲ درست است.

ص ۱۵

ای مردم ... هیچ کس بیهوده آفریده نشده تا خود را سرگرم کارهای لَهو کند و او را به خود وا نگذاشته‌اند تا به کارهای لغو و بی‌ارزش بپردازد / بیانی که امام علی مطرح کرده‌اند نشان می‌دهد که انسان موجودی هدفمند است.

۶۴. گزینه ۱ درست است.

ص ۱۶

و آن کس که سرای آخرت را بطلبد و برای آن سعی و کوشش کند و مؤمن باشد، پاداش داده خواهد شد.

۶۵. گزینه ۱ درست است.

ص ۲۱

ترجمه آیه به این صورت است:

هر کس نعمت و پاداش دنیا را بخواهد، نعمت و پاداش دنیا و آخرت نزد خداست. / این انتخاب انسان‌های زیرک است که با یک تیر چند نشان را می‌زنند.

۶۶. گزینه ۳ درست است.

ص ۴۲

در گزینه ۳ همه شرایط به درستی بیان شده است (ایمان به خدا، معاد و انجام کار نیک)

۶۷. گزینه ۴ درست است.

ص ۴۱

رسول خدا درباره باهوش‌ترین مؤمنان فرمودند: آنان که فراوان به یاد مرگ‌اند و بهتر برای آن آماده می‌شوند.

۶۸. گزینه ۲ درست است.

ص ۴۱

اینکه مرگ غروبی باشد که طلوع روشنی در انتظار آن است بیانگر اعتقاد به معاد است که از باور به دو بعدی بودن انسان ناشی می‌شود. / پیامبر فرمودند: برای نابودی و فنا خلق نشده‌اید.

۶۹. گزینه ۳ درست است.

ص ۴۳

در گزینه ۳ اگر دقت کنید کلمه جسم نباید بیان شود و از این جهت این گزینه به طور واضح صحیح نمی‌باشد.

۷۰. گزینه ۱ درست است.

ص ۳۰

گاهی غفلت‌ها سبب دوری ما از او و فراموشی یاد او می‌شود، ولی باز که به خود باز می‌گردیم، او را در کنار خود می‌یابیم. / این آیه بیانگر فطرت خدا آشنای انسان است.

۷۱. گزینه ۴ درست است.

ص ۲۹

آنها هنگامی که مردم را به نماز فرا می‌خوانید، آن را به مسخره و بازی می‌گیرند؛ این به خاطر آن است که آنها گروهی هستند که تعقل نمی‌کنند.

۷۲. گزینه ۴ درست است.

ص ۱۵

در پس خلقت تک تک موجودات این جهان هدفی وجود دارد؛ زیرا خالق آنها خدایی حکیم است یعنی خدایی که هیچ کاری را بیهوده انجام نمی‌دهد / عبارتی که در سؤال آمده است به بازیچه نبودن خلقت آسمان و زمین اشاره دارد.

۷۳. گزینه ۲ درست است.

ص ۱۷

آنچه به شما داده شده، کالای زندگی دنیا و آرایش آن است و آنچه نزد خداست بهتر و پایدارتر است؛ آیا اندیشه نمی‌کنید؟

۷۴. گزینه ۳ درست است.

ص ۲۱

خدا سرچشمه زیبایی‌ها و خوبی‌هاست و انسان‌ها به میزانی که زیبایی‌ها و خوبی‌ها را کسب می‌کنند به خدا نزدیک‌تر می‌شوند. / البته این هدف، به همان میزان که بزرگ و ضامن خوشبختی ماست، همت بزرگ و اراده محکم می‌طلبد.

۷۵. گزینه ۴ درست است.

ص ۲۹

و می‌گویند: اگر ما گوش شنوا داشتیم یا تعقل می‌کردیم، در میان دوزخیان نبودیم.

معارف و اقلیت‌های دینی

۵۱. گزینه ۱ درست است.

برنامه‌ریزی برای مسافرت و اقامت در یک شهر بسته به شناختی است که نسبت به امکانات آنجا داریم.

۵۲. گزینه ۳ درست است.

میان آن سه عنصر رابطه‌ای محکم و ناگسستنی برقرار است.

۵۳. گزینه ۲ درست است.

نمایانگر ایدئولوژی می‌باشد.

۵۴. گزینه ۱ درست است.

به اساس و پایه‌های خاص خود باید توجه داشته باشد.

۵۵. گزینه ۴ درست است.

گام اول در بررسی یک مکتب، ارزیابی موضع آن در برابر خداست.

۵۶. گزینه ۲ درست است.

با حواس خود در می‌یابیم، این روش را روش «مشاهده مستقیم» می‌خوانیم.

۵۷. گزینه ۱ درست است.

کف و قال و قیل هر دو روش مستقیم حسی هستند.

۵۸. گزینه ۳ درست است.

با توجه به اثر می‌توان به مؤثر رسید.

۵۹. گزینه ۲ درست است.
یکی از راه‌های خدانشناسی مطالعه در نظم جهان است که به آن برهان نظم می‌گویند.
۶۰. گزینه ۲ درست است.
گرد آمدن اجزای متفاوت در یک مجموعه نظم نامیده می‌شود و تأکید بر واقعی بودن هدف دارد.
۶۱. گزینه ۳ درست است.
هدف‌های ارزشی احياناً مورد پسند یا ناپسند انسان قرار می‌گیرند اما هدف‌های واقعی اینگونه نیستند.
۶۲. گزینه ۴ درست است.
به نوع و جنس اجزا اشاره دارد.
۶۳. گزینه ۲ درست است.
به آینده‌نگری در نظم اشاره دارد.
۶۴. گزینه ۱ درست است.
نظام جهان را در ارتباط با آن و هستی مشاهده خواهیم کرد.
۶۵. گزینه ۱ درست است.
پی بردن به ریزه‌کاری‌ها و استواری نظام جهان
۶۶. گزینه ۳ درست است.
بس گسترده و دلنشین و آموزنده و سازنده است.
۶۷. گزینه ۴ درست است.
آفاق و انفس به ترتیب عالم برون و عالم درون می‌باشند.
۶۸. گزینه ۲ درست است.
پروانه‌ها برای گریز از خطر خود را بر زمین می‌انداختند و از اطراف نور چراغ می‌گریختند.
۶۹. گزینه ۳ درست است.
وسیله دفاعی پروانه‌ها که «گوش‌های» آنهاست یک جفت هستند و مابین سینه و قسمت عقب بدن قرار دارند.
۷۰. گزینه ۱ درست است.
به شگفتی‌های آفرینش پی می‌بریم.
۷۱. گزینه ۴ درست است.
با اولین سلول عصبی به صورت نقطه‌ای ولی با فاصله مساوی مخابره می‌کند.
۷۲. گزینه ۴ درست است.
دومین سلول عصبی که تا آن موقع کاملاً آرام بود، شروع به کار نموده، علائمی را مخابره می‌نماید در این موقع رفتار پروانه به سرعت تغییر می‌کند.
۷۳. گزینه ۲ درست است.
اقدام به پرواز مارپیچی می‌نمایند که با دقت فوق‌العاده‌ای حساب شده است.
۷۴. گزینه ۳ درست است.
سومین سلول حساس گوش پروانه‌ها، علائمی را مخابره می‌کند که تاکنون دانشمندان به علت راز بزرگ نهفته شده، نتوانسته‌اند پی ببرند.
۷۵. گزینه ۴ درست است.
مری و معده و روده تشکیل شده است و هدفش هضم و جذب مواد غذایی است.

انگلیسی (۱)

Part A: Grammar and Vocabulary

۷۶. گزینه ۲ درست است.
معنی جمله: «اوه، مهمان‌هایمان رسیدند. من بروم چند تا ساندویچ (روی میز) بگذارم.»
توضیح: با توجه به بخش "oh" و مفهوم جمله، گوینده در لحظه صحبت متوجه حضور مهمان‌ها شده است، بنابراین از "will" استفاده می‌کنیم.
۷۷. گزینه ۳ درست است.
معنی جمله: «گزارش من را چک کرده‌ای؟ نه، ولی امشب می‌خواهم خانه بمانم. آن موقع نگاهش می‌کنم.»
توضیح: بخش دوم نشان می‌دهد گوینده از قبل برای انجام عمل مورد نظر برنامه‌ریزی کرده است. بنابراین از "be going to" استفاده می‌کنیم.
۷۸. گزینه ۳ درست است.
معنی جمله: «او یکی از سربازانی است که برای کشورش می‌جنگد. من بسیار تحسینش می‌کنم.»
توضیح: بعد از "one of" از حرف تعریف "the" و اسم در حالت جمع استفاده می‌کنیم.
۷۹. گزینه ۲ درست است.
معنی جمله: «رابرت خیلی خوب دارد کار می‌کند. بازیکنی می‌شود که فصل آینده (بازی‌اش را) در تیم ما تماشا کنی.»
توضیح: نیاز به اسم بعد از "will be" داریم. توجه کنید گزینه ۴ به دلیل جمع بودن اسم "players" نادرست است.
۸۰. گزینه ۴ درست است.
معنی جمله: «اگر می‌خواهی دانش‌آموز موفق باشی باید همیشه به آنچه معلمت دارد می‌گویند توجه کنی.»
(۱) آوردن (۲) ساختن (۳) گذاشتن (۴) پرداختن
۸۱. گزینه ۳ درست است.
معنی جمله: «برخی کلمات انگلیسی از قانون «حرف I پیش از حرف E، به جزء بعد از حرف C» پیروی می‌کنند ولی استثناهای زیادی وجود دارند، پس بایستی همیشه دیکته کلماتتان را با استفاده از دیکشنری چک کنید.»
معنی گزینه‌ها در حالت مصدری:
(۱) به صورت جمع درآوردن (۲) افزایش دادن (۳) پیروی کردن (۴) تمام کردن
۸۲. گزینه ۲ درست است.
معنی جمله: «این بانک وسیع داده‌های پزشکی ابزاری است که به پزشکان و دانشمندان امکان جستجوی علائم شایع بیماری‌ها را می‌دهد.»
(۱) پیش‌نویس (۲) نشانه، علامت (۳) جدول (۴) مرکز
۸۳. گزینه ۴ درست است.
معنی جمله: «من معمولاً آن نمایش (شو) را هر هفته تماشا می‌کنم، ولی آخرین قسمتش را از دست دادم (ندیدم).»
(۱) آشنا (۲) مناسب (۳) مفرد (۴) اخیر
۸۴. گزینه ۱ درست است.
معنی جمله: «امید آنها پس از انتخابات زیاد بود، ولی با گذشت پنج سال چیزی هنوز تغییر نکرده است.»
(۱) امید (۲) تخته، هیئت (۳) مورد علاقه (۴) رشته، دامنه
۸۵. گزینه ۲ درست است.
معنی جمله: «اگر هنگامی که سیستم خاموش شده است اتفاقی غیرعادی افتاده باشد، این پیغام را روی صفحه دریافت خواهید کرد.»
(۱) ناخوشایند (۲) غیرعادی (۳) مدرن (۴) شخصی

۸۶. گزینه ۴ درست است.

معنی جمله: «زبان شاعرانه اغلب از اصطلاحات پرتصنع، چیدمان غیرمعمول کلمات، و قیاس‌های عجیب استفاده می‌کند، چیزهایی که در نوشتار عادی به کار نمی‌روند.»
 (۱) تاریخی (۲) جغرافیایی (۳) فانتزی، خیالی (۴) شاعرانه

۸۷. گزینه ۱ درست است.

معنی جمله: «رابرت کارش را دوست نداشت و به خصوص از این که ناگزیر بود تعطیلات کار کند عصبانی بود.»
 (۱) به خصوص، به ویژه (۲) به شدت (۳) معمولاً (۴) طبیعتاً

Part B: Cloze Test

۸۸. گزینه ۳ درست است.

(۱) رایج (۲) تشریفاتی (۳) در معرض خطر (۴) مرتبط

۸۹. گزینه ۴ درست است.

(۱) گزارش (۲) خسارت (۳) اشتباه (۴) محصول

۹۰. گزینه ۴ درست است.

(۱) مثبت، تأییدی (۲) مخالف (۳) آموزشی (۴) اصلی

۹۱. گزینه ۲ درست است.

معنی گزینه‌ها در حالت مصدری:

(۱) سوختن (۲) کمک کردن (۳) مراقبت کردن، توجه کردن (۴) ذخیره کردن

۹۲. گزینه ۱ درست است.

(۱) برای مثال (۲) به این ترتیب (۳) چون (۴) اگرچه

Part C: Reading Comprehension

متن شماره ۱:

۹۳. گزینه ۳ درست است.

فردا چند شنبه خواهد بود؟
 (۳) پنج‌شنبه

۹۴. گزینه ۳ درست است.

نویسنده برای رفتن به دفتر کار احتمالاً چه ساعتی از خانه‌اش بیرون می‌رود؟
 (۳) ساعت ۸

۹۵. گزینه ۴ درست است.

طبق متن، کدام جمله درست است؟
 (۴) نویسنده فکر می‌کند که امروز سرکار روز شلوغی نخواهد بود.

۹۶. گزینه ۴ درست است.

نویسنده هفته آینده
 (۴) احتمالاً خیلی درگیر است

متن شماره ۲:

۹۷. گزینه ۱ درست است.

در ایالات متحده همه چیز به چشم بازدیدکنندگان به نظر می‌رسد.
 (۱) بزرگ‌تر

۹۸. گزینه ۱ درست است.

به دید بازدیدکنندگان ژاپنی و اروپایی، بخش‌های مرکزی شهر بوستون و فیلادلفیا به نظر است.
(۱) خارج از اندازه

۹۹. گزینه ۲ درست است.

یک مزرعه معمولی در امریکا
(۲) از ماشین‌آلات زیادی استفاده می‌کند

۱۰۰. گزینه ۱ درست است.

این مقاله به صورت ضمنی اشاره می‌کند که مردم در ایالات متحده توسط تحت تأثیر قرار می‌گیرند.
(۱) میزان فضای موجود

ریاضی (۱)

۱۰۱. گزینه ۱ درست است.

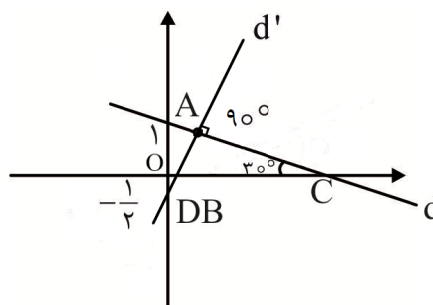
$$\Delta ABC: m_d = -\frac{\sqrt{3}}{3}$$

$$\Delta OBD: \hat{C} = 30^\circ \Rightarrow \hat{B} = 90^\circ - 30^\circ = 60^\circ$$

$$\Rightarrow m_{d'} = \sqrt{3}$$

$$\begin{cases} d: y = -\frac{\sqrt{3}}{3}x + 1 \\ d': y = \sqrt{3}x - \frac{1}{2} \end{cases} \Rightarrow \frac{4\sqrt{3}}{3}x = \frac{3}{2} \Rightarrow x = \frac{3\sqrt{3}}{8}$$

$$y = \frac{9}{8} - \frac{1}{2} = \frac{5}{8} \Rightarrow \frac{x_0}{y_0} = \frac{3\sqrt{3}}{5} = 0.6\sqrt{3}$$



۱۰۲. گزینه ۳ درست است.

$$\begin{cases} AH = CH \cot 30^\circ = CH\sqrt{3} \\ BH = CH \cot 60^\circ = CH \frac{\sqrt{3}}{3} \end{cases} \Rightarrow 36 = CH(\sqrt{3} - \frac{\sqrt{3}}{3})$$

$$\Rightarrow CH = \frac{36}{\frac{2}{3}\sqrt{3}} = 18\sqrt{3}$$

۱۰۳. گزینه ۴ درست است.

$$45^\circ < 50^\circ < 90^\circ \Rightarrow \cos 50^\circ < \sin 50^\circ$$

$$90^\circ < 100^\circ < 180^\circ \Rightarrow \cos 100^\circ < 0 < \sin 100^\circ$$

$$180^\circ < 200^\circ < 225^\circ \Rightarrow -1 < \cos 200^\circ < -\frac{\sqrt{2}}{2} < \sin 200^\circ < 0$$

$$225^\circ < 250^\circ < 270^\circ \Rightarrow -1 < \sin 250^\circ < -\frac{\sqrt{2}}{2} < \cos 250^\circ < 0 \Rightarrow \cos 250^\circ > \sin 250^\circ$$

۱۰۴. گزینه ۲ درست است.

اگر وتر مثلث را X فرض کنیم $0/28X$ یکی از اضلاع قائمه و ضلع قائمه دیگر برابر است با:

$$\sqrt{X^2 - (0/28X)^2} = 0/96X$$

پس تانژانت زاویه حاده بزرگتر برابر است با:

$$\frac{0/96X}{0/28X} = \frac{96}{28} \approx 3/43$$

۱۰۵. گزینه ۲ درست است.

چون عبارت منفی و رادیکال مثبت، پس $\tan x < 0$ ، $2 \cos x - \sqrt{3} > 0$ پس $\cos x > \frac{\sqrt{3}}{2}$ و در نتیجه x در ناحیه چهارم و $360 - 3 < x < 360$ است.

$$330 < x < 360$$

۱۰۶. گزینه ۳ درست است.

چون دو زاویه D_1 و D_2 مکمل هم هستند $\sin D_1 = \sin D_2$ است.

$$\frac{S_{ABC}}{S_{ABD}} = \frac{\frac{1}{2}AD \times BD \times \sin D + \frac{1}{2}AD \times DC \times \sin D}{\frac{1}{2}AD \times BD \times \sin D} = \frac{BD + DC}{BD} = 1 + \frac{DC}{BD} = 1 + \frac{7}{2} = \frac{9}{2}$$

۱۰۷. گزینه ۴ درست است.

$$\frac{AB}{\sin C} = \frac{AC}{\sin B} \Rightarrow \sin B = \frac{6 \times \sin 30}{4} = \frac{3}{4}$$

۱۰۸. گزینه ۱ درست است.

$$q = \frac{a_2}{a_1} = \frac{3}{2\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$\frac{a_{10}}{3} = \frac{a_{10}}{a_2} = q^8 = \left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^8 = \frac{81}{256}$$

۱۰۹. گزینه ۴ درست است.

$$\begin{cases} a_1 a_2 a_3 = a_2^3 \Rightarrow a_2 = \sqrt[3]{27} = 3 \\ a_4 a_5 a_6 = a_5^3 \Rightarrow a_5 = \frac{3\sqrt[3]{2}}{2\sqrt[3]{4}} \Rightarrow q^3 = \frac{a_5}{a_2} = \frac{\sqrt[3]{2}}{2\sqrt[3]{4}} \end{cases}$$

$$a_8 = a_5 \times q^3 = \frac{3\sqrt[3]{2}}{2\sqrt[3]{4}} \times \frac{\sqrt[3]{2}}{2\sqrt[3]{4}} = \frac{3\sqrt[3]{2}}{4 \times 2\sqrt[3]{2}} = \frac{3}{8}$$

۱۱۰. گزینه ۳ درست است.

مقدار $\sin y$ و $\cos x$ در بازه $[-1, 1]$ به گونه‌ای است که $3 \cos x + 4 \sin y = -7$ می‌شود پس $\cos x = \sin y = -1$ و در نتیجه $y = 270$ و $x = 180$ است.

$$\sin(180 + 270) = \sin(360 + 90) = 1$$

۱۱۱. گزینه ۱ درست است.

$$q = \frac{a_3 - a_2}{a_2 - a_1} = \frac{b_{26} - b_8}{b_8 - b_2} = \frac{18d}{6d} = 3 \Rightarrow b_8 = 3b_2$$

$$b + vd = 3(b + d) \Rightarrow 2b = 4d \Rightarrow b = 2d \Rightarrow 2 = 2d$$

$$\Rightarrow d = 1 = \frac{1}{3}q$$

۱۱۲. گزینه ۲ درست است.

جملات مشترک تشکیل دنباله حسابی ... و ۳۱ و ۱۹ و ۷ را داده که با فرض ۱۹ جمله اول دو رقمی و ۱۲ قدر نسبت دنباله، جمله عمومی برابر $12n + 7 = 19 + (n-1)12$ بوده و تعداد جمله دو رقمی برابر است با:

$$12n + 7 < 99 \Rightarrow 12n < 92 \Rightarrow n \leq 7$$

۱۱۳. گزینه ۳ درست است.

$$d = \frac{59-3}{7+1} = \frac{56}{8} = 7 \Rightarrow a_7 = 3+7=10, a_7 = 17 \Rightarrow a_7 + a_7 = 27$$

۱۱۴. گزینه ۳ درست است.

اضلاع $5k, 4k, 3k$ از مثلث قائم‌الزاویه تشکیل دنباله حسابی می‌دهند که مساحت آن $6k^2 = \frac{1}{2}3k \times 4k$ است.

$$6k^2 = 54 \Rightarrow k = 3 \Rightarrow \text{وتر} = 5k = 15$$

۱۱۵. گزینه ۲ درست است.

اگر A و B شرکت‌کننده‌ها در کلاس تنیس و شنا و S کل افراد کلاس باشد، داریم:

$$n(A) = 10, n(B) = 12, n(A \cup B) = 18, n(S) - n(A \cap B) = 24$$

$$n(A \cap B) = 10 + 12 - 18 = 4 \Rightarrow n(S) = 24 + 4 = 28$$

۱۱۶. گزینه ۲ درست است.

$\{\phi\}$ عضو A است و زیرمجموعه A نیست چون $\phi \notin A$ از طرفی مجموعه A شامل همه زیرمجموعه‌های $\{\phi, \{\phi\}\}$ بجز تهی است.

$$\{\phi\}, \{\{\phi\}\}, \{\phi\{\phi\}\}$$

۱۱۷. گزینه ۲ درست است.

$(A-C) \cup (C-A)$ و $(A \cap C) \cup B$ قطعاً نامتناهی، $(A \cap C) \cup (B \cap C)$ قطعاً متناهی و دو مجموعه دیگر ممکن است متناهی یا نامتناهی باشد.

۱۱۸. گزینه ۱ درست است.

$$1^2 + 1^3 = 2$$

$$2^2 + 2^3 = 12$$

$$3^2 + 3^3 = 36$$

$$\Rightarrow a_{10} = 10^2 + 10^3 = 100 + 1000 = 1100$$

$$4^2 + 4^3 = 16 + 64 = 80$$

$$5^2 + 5^3 = 25 + 125 = 150$$

۱۱۰۰ بر ۲، ۵ و ۱۱ بخش پذیر است.

۱۱۹. گزینه ۲ درست است.

$$a_8 + a_9 = S_9 - S_7 = \frac{3}{4}[(81-45) - (49-35)] = \frac{3}{4} \times 22 = 16 \frac{1}{2}$$

۱۲۰. گزینه ۴ درست است.

تعداد دنباله‌های حسابی و هندسی بی‌نهایت است و دنباله ثابت هم دنباله‌ای حسابی و هم هندسی است پس A و B دو مجموعه جدا از هم نیستند ولی هم A زیرمجموعه B نیست و هم B زیرمجموعه A نیست.

زیست‌شناسی (۱)

۱۲۱. گزینه ۴ درست است.
منظور سؤال لایه‌های ماهیچه‌ای و زیر مخاط است. در هر یک از این لایه‌ها، خون به عنوان نوعی بافت پیوندی توسط یک لایه بافت پوششی سنگفرشی پوشیده شده است.
۱۲۲. گزینه ۲ درست است.
حرکات قطعه قطعه‌کننده همانند حرکات کرمی نقش مخلوط‌کنندگی دارد.
۱۲۳. گزینه ۲ درست است.
اسید مترشحه از یاخته‌های کناری با اثر بر پپسینوژن ترشح شده از یاخته‌های اصلی سبب تولید پپسین می‌شود. آنزیم پپسین پروتئین‌ها را به مولکول‌های کوچک‌تر تبدیل می‌کند (نه آمینواسید)
۱۲۴. گزینه ۲ درست است.
روده بزرگ پرز ندارد و یاخته‌های پوششی مخاط آن، آنزیم گوارشی ترشح نمی‌کنند.
۱۲۵. گزینه ۱ درست است.
روده باریک محل جذب اصلی در دستگاه گوارش است. و در دهان و معده نیز جذب اندکی صورت می‌گیرد.
۱۲۶. گزینه ۲ درست است.
تنها گزینه د) نادرست است. صفرافاقد آنزیم است.
۱۲۷. گزینه ۱ درست است.
تشکیل واکوئول غذایی در انتهای حفره دهانی پارامسی به روش آندوسیتوز انجام می‌شود که نیازمند مصرف انرژی است.
۱۲۸. گزینه ۳ درست است.
معده و کیسه‌های معده آنزیم‌هایی ترشح می‌کنند که به پیش معده وارد می‌شوند. جذب در معده انجام می‌شود. پیش معده قبل از معده قرار دارد.
۱۲۹. گزینه ۱ درست است.
گزینه ب، نادرست بیان شده است. غذا از سیرابی وارد نگاری می‌شود.
۱۳۰. گزینه ۴ درست است.
با بررسی اطلاعاتی که در دنای هر فرد وجود دارد، روش‌های درمانی و دارویی خاص هر فرد را می‌توان طراحی کرد.
۱۳۱. گزینه ۴ درست است.
یاخته‌های اصلی غده معده کوچک‌تر بوده و به تعداد بیشتر دیده می‌شوند. یاخته‌های پوششی معده در بافت پیوندی زیرین فرو رفته و حفره‌های معده را می‌سازد.
۱۳۲. گزینه ۳ درست است.
شیردان (معده واقعی) بخش انتهایی معده و محل عملکرد انواع آنزیم‌های گوارشی است. گوارش میکروبی سلولز در سیرابی شروع شده است.
۱۳۳. گزینه ۲ درست است.
شبکه عصبی روده‌ای می‌تواند مستقل از دستگاه عصبی خودمختار فعالیت کند. اما دستگاه عصبی خودمختار با آن در ارتباط است و بر عملکرد آنها تأثیر می‌گذارد.
۱۳۴. گزینه ۱ درست است.
فرایند آسیاب کردن غذا در پرنده دانه‌خوار در سنگدان انجام می‌شود که بین معده و روده قرار دارد.
۱۳۵. گزینه ۴ درست است.
برای ورود ویتامین B_{۱۲} به یاخته‌های روده باریک، عامل داخلی معده لازم است که از یاخته‌های کناری معده ترشح می‌شود.

۱۳۶. گزینه ۴ درست است.

در هنگام ریفلاکس و نیز استفراغ برای خروج محتویات معده، بنداره انتهای مری باز می‌شود.

۱۳۷. گزینه ۴ درست است.

روده بزرگ پرز ندارد.

۱۳۸. گزینه ۱ درست است.

۱۳۹. گزینه ۱ درست است.

دستگاه گوارش انسان فاقد آنزیم سلولاز برای تجزیه سلولز است.

۱۴۰. گزینه ۳ درست است.

میتوکندری اندامکی دو غشایی در یاخته است که تأمین انرژی یاخته را بر عهده دارد.

۱۴۱. گزینه ۴ درست است.

در همه لایه‌های جدار لوله گوارش بافت پیوندی سست وجود دارد.

۱۴۲. گزینه ۲ درست است.

عوامل زنده (اجتماع) و غیر زنده محیط و تأثیرهایی که بر هم می‌گذارند، بوم سازگان را می‌سازند.

۱۴۳. گزینه ۱ درست است.

۱۴۴. گزینه ۳ درست است.

گزینه‌های ب، ج و د، به درستی بیان شده‌اند.

۱۴۵. گزینه ۴ درست است.

آمیلاز موجود در بزاق سبب تجزیه نشاسته می‌شود، بنابراین در این شرایط لوگول نمی‌تواند سبب تغییر رنگ شود.

فیزیک (۱)

۱۴۶. گزینه ۴ درست است.

مدل توپ بیلیارد توسط دالتون و مدل هسته‌ای توسط رادرفورد ارائه شده است.

۱۴۷. گزینه ۱ درست است.

در مدل‌سازی حرکت توپ بازی با نادیده گرفتن نیروی گرانش وارد بر توپ، با پرتاب توپ به سمت بالا، توپ در یک خط مستقیم حرکت می‌کند و به سمت زمین باز نمی‌گردد.

۱۴۸. گزینه ۲ درست است.

در دسترس بودن ضربان نبض و وجب دست، مزیت این دو به عنوان یکا و متغیر بودن آنها نقطه ضعف این دو به عنوان یکا است.

۱۴۹. گزینه ۱ درست است.

سرعت، جابه‌جایی، شتاب و نیرو کمیت‌های برداری هستند.

۱۵۰. گزینه ۴ درست است.

یکای شتاب و فشار در SI به ترتیب $\frac{m}{s^2}$ و $\frac{kg}{ms^2}$ است.

۱۵۱. گزینه ۳ درست است.

اولین یکای طول براساس یک ده میلیونیم فاصله استوا تا قطب شمال تعریف شده بود. سال نوری یکی از واحدهای طول است.

۱۵۲. گزینه ۴ درست است.

با توجه به آن که یکای v و F در SI به ترتیب $\frac{m}{s}$ و $\frac{kgm}{s^2}$ است داریم:

$$\frac{m}{s} = \sqrt{\frac{kgm}{s^2 [\mu]}} \rightarrow \frac{m^2}{s^2} = \frac{kgm}{[\mu]} \rightarrow [\mu] = \frac{kg}{m}$$

۱۵۳. گزینه ۳ درست است.

مساحت کف استخر ثابت است و تنها ارتفاع آب درون استخر است که در حال افزایش است:

$$\frac{v}{t} = A \frac{h}{t}$$

اکنون مساحت کف حوض را برحسب m^2 به دست می‌آوریم:

$$A = 20 \text{ dm}^2 = 20 \times 10^{-2} \text{ m}^2 = 0.2 \text{ m}^2$$

اکنون با قرار دادن مقادیر $\frac{v}{t}$ و A در رابطه $\frac{v}{t} = A \frac{h}{t}$ به مقدار $\frac{h}{t}$ دست می‌یابیم:

$$\frac{v}{t} = A \frac{h}{t} \rightarrow 0.5 \times 10^{-3} = 0.2 \frac{h}{t} \rightarrow \frac{h}{t} = 2.5 \times 10^{-3} \frac{m}{s} = 2.5 \frac{mm}{s}$$

۱۵۴. گزینه ۱ درست است.

دقت اندازه‌گیری به کمترین مقداری که هر وسیله مدرج می‌تواند اندازه بگیرد گفته می‌شود. هر چه این مقدار کوچک‌تر باشد، آن وسیله دارای دقت بیشتری است.

در خط‌کش الف دقت اندازه‌گیری $0.4 \text{ cm} = 4 \text{ mm}$ و در خط‌کش ب دقت اندازه‌گیری $0.5 \text{ cm} = 5 \text{ mm}$ است. پس خط‌کش الف دارای دقت بیشتری است.

۱۵۵. گزینه ۳ درست است.

دقت اندازه‌گیری در ابزارهای رقمی برابر یک واحد از آخرین رقمی است که آن ابزار می‌خواند. در اینجا دقت 0.1 mm است که برابر 0.1 cm است.

۱۵۶. گزینه ۲ درست است.

با توجه به $\rho = \frac{m}{V}$ و یکسان بودن m هر سه مایع، هر مایع که حجم کمتری دارد، دارای چگالی بیشتری خواهد بود:

$$V_B < V_A < V_C \rightarrow \rho_B > \rho_A > \rho_C \rightarrow \rho_B = 2/4 \frac{kg}{L}, \rho_A = 1/8 \frac{kg}{L}, \rho_C = 0.6 \frac{kg}{L}$$

پس خواهیم داشت:

$$\frac{\rho_A}{\rho_B} = \frac{1/8}{2/4} = \frac{3}{4}$$

$$\frac{\rho_C}{\rho_A} = \frac{0.6}{1/8} = \frac{1}{3}$$

۱۵۷. گزینه ۲ درست است.

به سادگی می‌توان نشان داد اعداد در دو یکای $\frac{kg}{m^3}$ و $\frac{g}{L}$ یکسان هستند:

$$m = \rho V = 1/25 \times 5 \times 4 \times 3 = 75 \text{ kg}$$

۱۵۸. گزینه ۱ درست است.

ابتدا به کمک $V = Ah$ ، حجم باران باریده شده را برحسب مترمکعب به دست می‌آوریم:

$$V = 2000 \times 10^6 \text{ m}^2 \times 4/5 \times 10^{-2} \text{ m} = 9 \times 10^7 \text{ m}^3$$

$$m = \rho V = 1100 \times 9 \times 10^7 = 9900 \times 10^7 \text{ kg} = 9/9 \times 10^{10} \text{ kg} = 9/9 \times 10^{11} \text{ hg}$$

۱۵۹. گزینه ۳ درست است.

حجم مکعبی به ضلع a به صورت $V = a^3$ است و حجم کره‌ای به شعاع R به صورت $V = \frac{4}{3}\pi R^3 = \frac{4}{3}\pi R^3$ است:

$$\frac{\rho_A}{\rho_B} = \frac{m_A}{m_B} \times \frac{1}{4} \times \left(\frac{a}{R}\right)^3 \rightarrow \frac{\rho_A}{\rho_B} = 24 \times \frac{1}{4} \times \left(\frac{1}{2}\right)^3 = \frac{3}{4}$$

۱۶۰. گزینه ۴ درست است.

در انتهای استوانه مدرج 20 cm^3 فضای خالی وجود داشت. با توجه به بیرون ریخته شدن 30 cm^3 از مایع درون استوانه می‌توان نتیجه گرفت حجم قطعه فلز $50 \text{ cm}^3 = 30 + 20$ است:

$$\rho_{\text{فلز}} = \frac{240}{50} = 4/8 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} = 4800 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$$

۱۶۱. گزینه ۲ درست است.

از آنجا که با تبدیل آب به یخ، جرم تغییر نمی‌کند، پس 45 g یخ خواهیم داشت:

$$V_{\text{یخ}} = \frac{m_{\text{یخ}}}{\rho_{\text{یخ}}} = \frac{45}{0/9} = 50 \text{ cm}^3$$

حجم نهایی یخ موجود $V = 20 + 50 = 70 \text{ cm}^3$

۱۶۲. گزینه ۲ درست است.

با توجه به نمودار چگالی‌های A و B به صورت مقابل است:

$$\left\{ \begin{array}{l} \rho_A = \frac{90}{15} = 6 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} \\ \rho_B = \frac{60}{20} = 3 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} \end{array} \right. \rightarrow \rho_{\text{آلیاژ}} = \frac{\rho_A V_A + \rho_B V_B}{V_A + V_B} = \frac{1}{3} \rho_A + \frac{2}{3} \rho_B \Rightarrow \rho_{\text{آلیاژ}} = \frac{1}{3} \times 6 + \frac{2}{3} \times 3 = 4 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$$

۱۶۳. گزینه ۴ درست است.

نیروی میان مولکول‌ها در فواصل نزدیک الزاماً رانشی است. اما در فواصل دور بسته به اندازه فاصله، می‌تواند ربایشی یا صفر باشد.

۱۶۴. گزینه ۱ درست است.

شیشه جز جامدات آمورف است. با افزایش دما نیروی هم‌چسبی کاهش می‌یابد. پدیده پخش فقط در گازها رخ نمی‌دهد.

۱۶۵. گزینه ۳ درست است.

به دلیل بالا رفتن مایع درون لوله موئین، معین می‌شود که مایع درون لوله جیوه نیست. چون لوله تمیز است، پس مایع می‌تواند آب باشد. با فرو بردن لوله ارتفاع h تغییر نمی‌کند.

شیمی (۱)

۱۶۶. گزینه ۲ درست است.

- سرآغاز کیهان با انفجار مهیبی همراه بوده که طی آن انرژی عظیمی آزاد شده است.
- مرگ یک ستاره با انفجار مهیبی همراه بوده است.
- با گذشت زمان و کاهش دما گازهای هیدروژن و هلیوم متراکم شده و سحابی ایجاد شد.

۱۶۷. گزینه ۴ درست است.

۱۶۸. گزینه ۳ درست است.

۱۶۹. گزینه ۱ درست است.

اگر فراوانی و جرم ایزوتوپ سبک را به ترتیب $3a$ و m در نظر بگیریم، فراوانی و جرم ایزوتوپ سنگین به ترتیب a و $m+2$ می‌شود.

$$63/5 = \frac{(m \times 3a) + [(m+2) \times a]}{3a+a} = \frac{a[3m+(m+2)]}{4a} \Rightarrow m = 63, m+2 = 65$$

۱۷۰. گزینه ۱ درست است.

۱۷۱. گزینه ۳ درست است.

جمله‌های دوم و چهارم درست‌اند.

• در جدول دوره‌ای، هر عنصر با نماد یک یا دو حرفی نشان داده شده است.

• گروه اول و گروه ۱۸ بلندترین گروه‌اند.

۱۷۲. گزینه ۲ درست است.

۱۷۳. گزینه ۱ درست است.

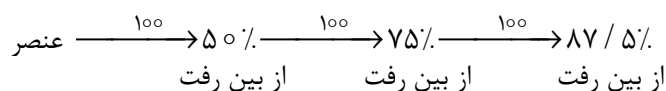
نزدیک بودن جرم اتمی میانگین به جرم اتمی هر ایزوتوپ بیانگر بیشتر بودن درصد فراوانی آن است.

۱۷۴. گزینه ۱ درست است.

$$17/343 \text{ g Cl}_7\text{O}_n = 1/2 \times 10^{23} \text{ molecule A} \times \frac{1 \text{ mol A}}{6/02 \times 10^{23} \text{ molecule A}} \times \frac{[(35/5 \times 2) + (16 \times n)] \text{ g A}}{1 \text{ mol A}}$$

$$17/343 = \frac{1/2 \times (71 + 16n)}{6/02} \Rightarrow n = 1$$

۱۷۵. گزینه ۲ درست است.



جمعاً می‌شود ۳۰۰ روز

۱۷۶. گزینه ۲ درست است.

$$0/005 \text{ mol S}^{2-} \times \frac{6/02 \times 10^{23} \text{ Ion S}^{2-}}{1 \text{ mol S}^{2-}} \times \frac{(18e^- + 16p^+)}{1 \text{ Ion S}^{2-}} = 10/234 \times 10^{22} \text{ ذره باردار}$$

۱۷۷. گزینه ۱ درست است.

$$? \text{ g C}_7\text{H}_5\text{OH} = 18/06 \times 10^{24} \text{ atom H} \times \frac{1 \text{ mol H}}{6/02 \times 10^{23} \text{ atom H}} \times \frac{1 \text{ mol E}}{6 \text{ mol H}} \times \frac{46 \text{ g E}}{1 \text{ mol E}} = 230 \text{ g E}$$

۱۷۸. گزینه ۳ درست است.

$$? \text{ g CaI}_2 = 2 \text{ L N}_2 \times \frac{1/25 \text{ g N}_2}{1 \text{ L}} \times \frac{1 \text{ mol N}_2}{28 \text{ g N}_2} \times \frac{1 \text{ mol CaI}_2}{1 \text{ mol N}_2} \times \frac{294 \text{ g CaI}_2}{1 \text{ mol CaI}_2} = 26/25 \text{ g CaI}_2$$

۱۷۹. گزینه ۳ درست است.

۱۸۰. گزینه ۴ درست است.

۱۸۱. گزینه ۲ درست است.

• رنگ شعله سدیم نیترات مانند رنگ شعله سدیم کلرید است.

• به دلیل وجود عنصر سدیم در سدیم کلرید، رنگ شعله آن با رنگ شعله سدیم یکی است.

• فلزات مثل نافلزات طیف نشری ویژه خود دارند.

۱۸۲. گزینه ۱ درست است.

۱۸۳. گزینه ۱ درست است.

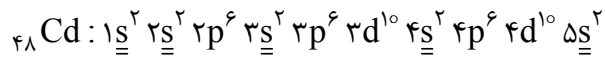
راه حل: فلز مورد نظر با از دست دادن ۳ الکترون به آرایش آرگون می‌رسد.

۱۸۴. گزینه ۲ درست است.

عنصر X با آرایش الکترونی $1s^2 2s^2 2p^4$ متعلق به گروه ۱۶ بوده و فرمول ترکیب آن Ca با CaX به شکل است.

۱۸۵. گزینه ۳ درست است.

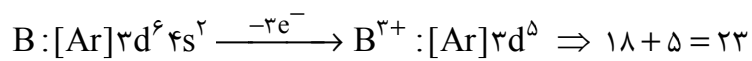
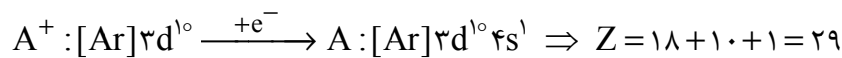
در آرایش الکترونی کادمیم، ۵ زیرلایه دو الکترونی وجود دارد.



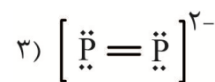
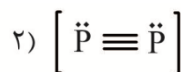
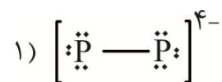
$$\underline{5s^2} : \Rightarrow n+1 = 5+0 = 5$$

$$\underline{4d} : \Rightarrow 4+2 = 6$$

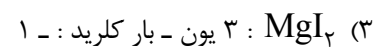
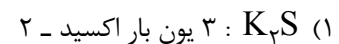
۱۸۶. گزینه ۲ درست است.



۱۸۷. گزینه ۴ درست است.



۱۸۸. گزینه ۲ درست است.



۱۸۹. گزینه ۱ درست است.

۱۹۰. گزینه ۱ درست است.