



آزمون ۱ از ۸



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

شرکت تعاونی خدمات آموزشی کارکنان
سازمان سنجش آموزش کشور

پاسخ تشریحی آزمون آزمایشی سنجش دهم - مرحله اول (۱۳۹۷/۸/۱۱)

ریاضی و فیزیک (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 sanjesheducationgroup@yahoo.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 ۲ درست است.
پلاس: نوعی گلیم، جامه پشمینه و ستبر که درویشان پوشند. مکاری: کرایه‌دهنده اسب و شتر / رقعہ: نامه / قیم: سرپرست، کیسه‌کش حمام
۲. گزینه ۳ درست است.
کام: سقف دهان (مجازاً دهان، زبان) / ورطه: زمین پست، مهلکه، هلاکت / هنگامه: شلوغی، غوغا /
۳. گزینه ۱ درست است.
درحال: بی‌درنگ / ضایع: تباه، تلف / زنگاری: سبزرنگ
۴. گزینه ۴ درست است.
فراق در بیت ۴ نادرست است و باید به‌صورت «فراغ» به معنی آسودگی و آرامش نوشته شود.
۵. گزینه ۱ درست است.
در این بیت «بگذارد» به‌جای «بگذارد» درست است.
۶. گزینه ۳ درست است.
اسرارالتوحید از کتاب‌های شرح حال عرفانی است.
۷. گزینه ۲ درست است.
«روبهک» کاف تحقیر دارد ولی در بقیه واژه‌ها «ک» پسوند تصغیر است.
۸. گزینه ۴ درست است.
«شوخ» در بیت ۴ به معنی «چرک بدن» است ولی در ابیات دیگر به معنی «بی‌حیا، بی‌شرم و گستاخ» است.
۹. گزینه ۱ درست است.
۱- سهی قد، سیه چشم، ماه سیما / ۲- شکر فروش، شکرخا / ۳- باد پیما
۱۰. گزینه ۴ درست است.
۳- رخ: مفعول، دیده: نهاد / ۱- دولت: نهاد، سعادت: پرتو: یک واژه مرکب است و صفت / ۲- حافظ: نهاد، متمم در نقش مسندی
۱۱. گزینه ۲ درست است.
در عبارت ۲ فضای عینی و در نوشته‌های دیگر فضای ذهنی، برجسته‌تر است.
۱۲. گزینه ۳ درست است.
«خداد» واژه مناسبی است در نوشته‌های دیگر به‌جای واژه‌های مشخص شده به‌ترتیب، می‌توان «سر، گیسو یا زلف، درگذشت» را استفاده کرد.
۱۳. گزینه ۲ درست است.
در بیت ۲ «آتش اشک» در مصراع اول اضافه تشبیهی است و در مصراع دوم «چو پروانه» تشبیه است.
در ابیات دیگر به‌ترتیب: چو ابر / گنج غم / چون گل و می
۱۴. گزینه ۳ درست است.
شکرخنده: تشبیه و حس آمیزی / دل خون بودن: کنایه / خون و چون: جناس
۱۵. گزینه ۲ درست است.
مشت زمین: استعاره از دماوند، تشبیه وجود ندارد.
۱- تو مثل قلب زمین: تشبیه / قلب زمین: استعاره
۳- تو مثل مشت: تشبیه / مشت روزگار: استعاره
۴- تو مثل مشت: تشبیه / ای دماوند: تشخیص و استعاره
۱۶. گزینه ۴ درست است.
باریدن ضجه: استعاره مکنیه هست ولی تشخیص ندارد.
۳- یادهای روشن: حس آمیزی / ۲- سرسوزن ذوق: کنایه از ذوق اندک / ۱- چاهسار گوش: اضافه تشبیهی
۱۷. گزینه ۱ درست است.
بیت سوال و سه بیت دیگر به جبر سرنوشت اشاره دارند که وقتی قضا و قدر بیاید عقل انسان از کار می‌افتد ولی در بیت ۱- می‌گوید که قضا را کمتر بهانه بگیر و کوتاهی خود را بر قضا حمل نکن.

۱۸. گزینه ۲ درست است.
ابیات ۱، ۳، ۴ به حق شناسی و حق گزاری اشاره دارند ولی بیت ۲ به بد نکردن و حق و ناحق نکردن اشاره می کند.
۱۹. گزینه ۳ درست است.
عبارت سؤال و بیت ۳ هر دو به «مذمت ریاکاری» پرداخته اند.
۲۰. گزینه ۲ درست است.
در بیت سؤال و ابیات ۱، ۳ و ۴ به این مفهوم اشاره می کند که روزگار همیشه مطابق میل آدم نیست یک روز خوب و یک روز بد است.
۲۱. گزینه ۱ درست است.
در بیت این گزینه و عبارت سؤال به «خیانت سگ» و همراهی او با گرگ اشاره شده است.
۲۲. گزینه ۳ درست است.
بیت سوال و بیت این گزینه هر دو به ارزش زندگی بعد از دفع دشمن اشاره دارند. «لحظه ای زندگی آرام در نبود دشمن از یک عمر زندگی و در کنار دشمن بهتر است.
۲۳. گزینه ۴ درست است.
عبارت سؤال و ابیات این گزینه همگی به حدیث «حاسبوا قبل ان تحاسبوا» اشاره می کنند (قبل از این که به حساب شما رسیدگی شود، خود به حسابتان رسیدگی کنید)
۲۴. گزینه ۴ درست است.
در عبارت سؤال و بیت این گزینه از خدا خواسته می شود که قرض و وام ادا شود تا از رنج و عذاب خلاصی یابد.
۲۵. گزینه ۱ درست است.
عبارت سؤال و بیت این گزینه به این مفهوم اشاره می کنند که در سختی و ناامیدی جای امید هست و هرگز نباید از رحمت خدا ناامید شد.

عربی، زبان قرآن (۱)

۲۶. گزینه ۴ درست است.
خطاها به ترتیب: «آن» در عبارت عربی وجود ندارد، تاریکی، بیافرید - آسمان - آسمان، بنهاد، ظلمت، خلق کرد.
۲۷. گزینه ۱ درست است.
خطاها به ترتیب: که خدای ما (تفاوت ساختار)، خلق نکرده است - تفکر... است (تفاوت ساختار)، «که» در عبارت عربی وجود ندارد، اینها، خلق نکرده است - اندیشه... است (تفاوت ساختار)
۲۸. گزینه ۲ درست است.
خطاها به ترتیب: این - و (زائد است)، «الذی» در ترجمه لحاظ نشده - این
۲۹. گزینه ۳ درست است.
خطاها به ترتیب: و (زائد است)، «التی» در ترجمه لحاظ نشده - (حرف «فی» در ترجمه لحاظ نشده)، نورانی بوده (تفاوت ساختار) - پاره های آتش، نورهایی
۳۰. گزینه ۴ درست است.
خطاها به ترتیب: می شوند، نگاه می کنم - درختان... هستند (تفاوت ساختار) - (حرف «إلی» در ترجمه لحاظ نشده)، «آلتی» در ترجمه لحاظ نشده، به آنها (زائد)، نگاه می کنم.
۳۱. گزینه ۱ درست است.
خطاها به ترتیب: درختانی... که (تفاوت ساختار) - رشد کردند - درختان رشد یافته (تفاوت ساختار)، میوه هایشان (ضمیر اضافی در عبارت عربی وجود ندارد)
۳۲. گزینه ۴ درست است.
خطاها به ترتیب: نمی نویسید - می رویم، تا به سفر برویم (ادق نیست) - ابر
۳۳. گزینه ۲ درست است.
دوستانم (ص: دوستانمان)

۳۴. گزینه ۳ درست است.
خطاها به ترتیب: متراکم البخار (تفاوت ساختار) - تراکم البخار (تفاوت ساختار) - ویتراکم (تفاوت ساختار)
۳۵. گزینه ۱ درست است.
خطاها به ترتیب: (کلمه «پس» در تعریب لحاظ نشده)، خلق - (ضمیر اضافی «ماهش» در تعریب لحاظ نشده) - خلق، (ضمیر اضافی «ماهش» در تعریب لحاظ نشده)
۳۶. گزینه ۴ درست است.
هؤلاء (ص: هؤلاء)
۳۷. گزینه ۳ درست است.
سافرت (ص: سافرت)
۳۸. گزینه ۴ درست است.
مثنی مذکر (ص: مفرد مذکر) - مفرد مذکر (ص: جمع مکسر او تکسیر) - جمع مکسر او تکسیر (ص: مفرد)
۳۹. گزینه ۱ درست است.
للفائب (ص: للمخاطب) - مؤنث (ص: مذکر) - فعل مضارع (ص: فعل ماضی)
۴۰. گزینه ۲ درست است.
جمع مذکر سالم (ص: جمع مکسر او تکسیر) - جمع مکسر او تکسیر (ص: مفرد مؤنث) - للمفرد القریبة (ص: للمفرد البعید)
۴۱. گزینه ۱ درست است.
باتوجه به متن و جمله «اشتهر بعضها في الدنيا للسياحة»
۴۲. گزینه ۳ درست است.
با توجه به متن این گزینه صحیح است.
۴۳. گزینه ۲ درست است.
با توجه به معنی (جزیره آب بسیاری است که پیرامون آن زمین کوچکی باشد) خطاست
۴۴. گزینه ۱ درست است.
در این گزینه برخلاف دیگر گزینه‌ها وزن فاعل وجود ندارد که با «محبوب» از یک ماده باشد.
۴۵. گزینه ۱ درست است.
از آنجایی که مشارالیه (الموظفون) جمع سالم للمذکر است فقط این گزینه صحیح می‌باشد.
۴۶. گزینه ۴ درست است.
ص: الغیم بخار متراکم في السماء ينزل منه المطر
۴۷. گزینه ۲ درست است.
جز این گزینه کلمات: «بیع و شراء - یمین و یسار - منع و مسموح» در دیگر گزینه‌ها تضاد دارد.
۴۸. گزینه ۴ درست است.
در این گزینه کلمات «مجتهد و مجد» مترادفند.
۴۹. گزینه ۳ درست است.
با توجه به معنی (ای دانش‌آموزان تکالیف تحصیلتان را ننویسید مگر به دقت) «لا» ناهیه است. در حالیکه «لا» در «لاتدور، لا ينزل، لا یذهب» نافییه است.
۵۰. گزینه ۱ درست است.
با توجه به معنی (ساعت پنج و ربع بعد از ساعت چهارم و نیم است) درست است.

دین و زندگی (۱)

۵۱. گزینه ۳ درست است.
اگر تو گوئی اگر چه آن کاری که خدا مرا برای آن آفریده نمی‌کنم در عوض چندین کار دیگر انجام می‌دهم گویم آدمی را برای آن کارهای دیگر نیافریده‌اند.
- صفحه ۱۴ غیرعلوم انسانی و ۴ علوم انسانی

۵۲. گزینه ۲ درست است.

وَ ما خلقنا السموات و الارض و ما بینهما لا عبین - این آیه به خوبی دلالت بر این دارد که جهان آفرینش بی هدف نیست و خالق آنها خدایی حکیم است.

صفحه ۱۵ و ۵

۵۳. گزینه ۴ درست است.

این انسان بی نهایت طلب در زندگی خود همواره در حال انتخاب هدف است - پس این اختلاف در هدفها ریشه در نوع نگاه و اندیشه انسان دارد.

صفحه ۱۶ و ۶

۵۴. گزینه ۱ درست است.

ای مردم... و او را به خود وانگذاشته اند تا به کارهای لغو و بی ارزش بپردازد - و گام نهادن او در این دنیا فرصتی است که برای رسیدن به آن هدف به او داده شده است.

صفحه ۱۶ و ۶

۵۵. گزینه ۴ درست است.

با توجه به تفاوت نگاه و اندیشه انسانها، برای اینکه بتوانیم با نگاهی درست، هدفهای خود را انتخاب کنیم نیازمند معیار و ملاک هستیم - به وسیله آن بتوانیم هدفهای همسو با میل بی نهایت طلب او را مشخص نمائیم.

صفحه ۱۷ و ۷

۵۶. گزینه ۲ درست است.

منظور هدفهای فرعی است که پایان پذیرند و تنها پاسخگوی برخی از استعدادهای مادی ما می باشند.

صفحه ۱۷ - ۱۸ و ۷ و ۸

۵۷. گزینه ۳ درست است.

و بعضی می گویند: پروردگارا به ما در دنیا نیکی عطا کن و ... و ما را از عذاب آتش نگهدار.

صفحه ۱۷ و ۷

۵۸. گزینه ۱ درست است.

آنچه به شما داده شده کالای زندگی دنیا و آرایش آن است و آنچه نزد خداست بهتر و پایدارتر است. آیا اندیشه نمی کنید؟

صفحه ۱۷ و ۷

۵۹. گزینه ۲ درست است.

برنامه ریزی انسان باید به گونه ای تنظیم شود که هدفهای دنیوی، فرع و تابع هدفهای اصلی باشد (صفحه ۱۸) - و آن کس که سرای آخرت را بطلبد و برای آن سعی و کوشش کند و مومن باشد پاداش داده خواهد شد.

صفحه ۱۷ و ۷

۶۰. گزینه ۲ درست است.

بعضی می گویند: پروردگارا به ما در دنیا نیکی عطا کن و در آخرت نیز نیکی مرحمت فرما و ما را از عذاب آتش نگاه دار. اینان از کار خود نصیب و بهره ای دارند (بقره ۲۰۱)

صفحه ۱۷ و ۷

۶۱. گزینه ۳ درست است.

این ضرب المثل در جایی که یک چیز در بردارنده چیزهای دیگر است استفاده می شود و معمولاً آدمهای زیرک و هوشمند هدفهای خود را به گونه ای انتخاب می کنند که به قول معروف با یک تیر چند نشان بزنند - هدفهای جامع هدفهای بیشتری را در درون خود جا می دهند.

صفحه ۲۰ و ۱۰

۶۲. گزینه ۴ درست است.

انسانها به میزانی که زیباییها و خوبیها را کسب کنند به خدا نزدیک تر می شوند روح انسان بی نهایت طلب است و خوبیها را به صورت بی پایان می خواهد.

صفحه ۲۱ و ۱۱

۶۳. گزینه ۱ درست است.

البته این هدف به همان میزان بزرگ و ضامن خوشبختی ماست همتی بزرگ و اراده‌ای محکم می‌طلبد.

صفحه ۲۱ و ۱۱

۶۴. گزینه ۳ درست است.

رشد و کمال انسان و در نتیجه رستگاری او فقط با گام برداشتن به سوی این هدف میسر می‌شود - همچنین شناخت موانع حرکت انسان در مسیر تقرب به خداوند و نحوه مقابله با آن بیانجامد.

صفحه ۲۸ و ۱۸

۶۵. گزینه ۳ درست است.

او سرشت ما را به خود آشنا کرد بعد از غفلت‌ها باز به خود بازمی‌گردیم و او را در کنار خود می‌یابیم و می‌گوییم: دوست نزدیک ...

صفحه ۳۰ و ۲۰

۶۶. گزینه ۲ درست است.

او سرشت ما را به خود آشنا کرد. از این رو هرکس در خود می‌نگرد و یا به تماشای جهان می‌نشیند خدا را می‌یابد و محبتش را در دل احساس می‌کند.

صفحه ۳۰ و ۲۰

۶۷. گزینه ۴ درست است.

گاهی غفلت‌ها سبب دوری ما از او و فراموشی یاد او می‌شود - آنها هنگامیکه مردم را به نماز فرامی‌خوانید آن را به مسخره و بازی می‌گیرند این به خاطر آن است که آنها گروهی هستند که تعقل نمی‌کنند.

صفحه ۲۹ و ۱۹

۶۸. گزینه ۴ درست است.

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

صفحه ۲۹ و ۱۹

۶۹. گزینه ۳ درست است.

از آنجا که ما بیش از حیوانات سرمایه و استعداد داریم هدف و مسیر ما هم باید متفاوت از آنها باشد.

صفحه ۳۱ و ۲۱

۷۰. گزینه ۱ درست است.

نفس لوازمه در مقابل گناه و زشتی واکنش نشان می‌دهد و خود را سرزنش و ملامت می‌کند - هدف ما باید به وسعت سرمایه‌هایمان باشد.

صفحه ۳۱ و ۲۱

۷۱. گزینه ۱ درست است.

علی علیه‌السلام فرمود: دشمن‌ترین دشمن تو همان نفس است که در دورن توست نفس اماره یعنی فرمان دهنده به بدی‌ها.

صفحه ۳۳ و ۲۲

۷۲. گزینه ۲ درست است.

گرایش به خود را در ما قرار داد از این رو هر که در خود می‌نگرد یا به تماشای جهان می‌نشیند خدا را می‌یابد و علی علیه‌السلام فرمود: هیچ چیز

اگر هدف از خلقت ما خوردن و خوابیدن و شهوت‌رانی در این دنیای چند روزه بود آیا به سرمایه‌هایی همچون عقل و وجدان و پیامبران نیاز داشتیم.

صفحه ۳۱ و ۲۱

۷۳. گزینه ۴ درست است.

شیطان می‌خواهد به وسیله شراب و قمار در میان شما عداوت و کینه ایجاد کند و ... (مائده - ۹۱)

کسانی که بعد از روشن شدن ... شیطان اعمال زشتشان را در نظرشان زینت داده و آنان را با آرزوهای طولانی فریفته است.

صفحه ۳۴ و ۲۴

۷۴. گزینه ۳ درست است.

کسانی که بعد از روشن شدن هدایت برای آنها پشت به حق کردند - شیطان اعمال زشتشان را در نظرشان زینت داده و آنان را با آرزوهای طولانی فریفته است.

صفحه ۳۴ و ۲۴

۷۵. گزینه ۳ درست است.

خداوند آنچه در آسمان و زمین برای انسان آفرید و توانایی بهره‌مندی از آنها را در وجود او قرار داده و اینها نشان می‌دهد که برای انسان جایگاه ویژه‌ای قائل است.

صفحه ۲۹ و ۱۹

انگلیسی (۱)

۷۶. گزینه ۳ درست است.

برای صحبت در مورد کارهایی در آینده که از قبل در مورد آنها برنامه‌ریزی شده است از عبارت «going to» استفاده می‌شود.

۷۷. گزینه ۲ درست است.

کلمه «will» برای نشان دادن عملی در آینده استفاده می‌شود.

۷۸. گزینه ۱ درست است.

فعل یا فعل‌های بعد از «will» به صورت مصدر بدون to به کار می‌روند.

۷۹. گزینه ۲ درست است.

با توجه به معنی جمله: «بار بعدی که پدرت را دیدی می‌خواهی چه کار کنی؟»، به «what» نیاز است.

۸۰. گزینه ۴ درست است.

اگر سر کلاس به معلمت توجه می‌کردی، شاید واقعاً چیزی یاد می‌گرفتی.

(۱) قطع کردن (۲) سفر کردن به (۳) مراقبت کردن از (۴) توجه کردن به

۸۱. گزینه ۱ درست است.

یک نهنگ نمی‌تواند در یک دریاچه کوچک زندگی کند اما یک مرغابی می‌تواند.

(۱) دریاچه (۲) جنگل (۳) جنگل (۴) کوهستان

۸۲. گزینه ۲ درست است.

بسیاری از مردم باور دارند که ما به اندازه کافی برای حفاظت از محیط زیست کاری انجام نمی‌دهیم.

(۱) ماندن (۲) محافظت کردن (۳) افزایش دادن (۴) به خطر انداختن

۸۳. گزینه ۳ درست است.

امید است که مشکلات شهرمان امسال حل شوند.

(۱) به جای (۲) به زیبایی (۳) امیدوارانه (۴) به ویژه

۸۴. گزینه ۳ درست است.

به علت یک اشتباه، مدرسه کاملاً توسط آتش تخریب شد.

(۱) پرداختن (۲) نجات دادن (۳) تخریب کردن (۴) منقرض شدن

۸۵. گزینه ۴ درست است.

سازمان هر کاری که می‌تواند انجام می‌دهد تا حیات وحش منطقه را نجات دهد.

(۱) امید (۲) خانواده (۳) سیاره (۴) حیات وحش

۸۶. گزینه ۲ درست است.

دشت‌های زیبای شمال غربی کشورمان خانه حیوانات مختلف زیادی هستند.

(۱) مرغابی‌ها (۲) دشت‌ها (۳) شکارچیان (۴) پلنگ‌ها

۸۷. گزینه ۱ درست است.

مردم بومی برای شکار به جنگل می‌روند تا غذایشان را تأمین کنند.

(۱) رفتن (۲) انجام دادن (۳) گرفتن (۴) درست کردن

بخش دوم: کلوز تست

۸۸. گزینه ۴ درست است.

امروزه بعضی حیوانات در خطر انقراض روی زمین وجود دارند.

(۱) امن (۲) زنده (۳) شگفت‌انگیز (۴) در خطر انقراض

۸۹. گزینه ۳ درست است.

عبارت درست به معنی «تعداد کمی از آنها» است.

۹۰. گزینه ۲ درست است.

وقتی که تعداد مردم زمین زیاد می‌شود، آنها به جای بیشتری برای زندگی نیاز دارند.

۹۱. گزینه ۴ درست است.

آنها درختان را قطع می‌کنند و دریاچه‌ها را نابود می‌کنند.

(۱) مراقبت کردن از (۲) منقرض شدن (۳) خاموش کردن (۴) قطع کردن

۹۲. گزینه ۱ درست است.

آنها به جای آن خانه و جاده می‌سازند.

بخش سوم: درک مطلب

۹۳. گزینه ۳ درست است.

طبق متن چرا ماداگاسکار جای خطرناکی است؟

۳- سنگ‌های تسینگی در پارک خیلی تیز هستند.

۹۴. گزینه ۲ درست است.

حیواناتی که در ماداگاسکار زندگی می‌کنند

۲- با سنگ‌های تیزش مشکلی ندارند

۹۵. گزینه ۱ درست است.

می‌توان از متن فهمید که بیمارستان

۱- خیلی به تسینگی نزدیک نبود

۹۶. گزینه ۱ درست است.

نگرش نویسنده به ماداگاسکار را می‌توان به بهترین شکل توصیف کرد.

۱- مثبت

۹۷. گزینه ۳ درست است.

نقش اصلی پاراگراف ۱

۳- فراهم آوردن اطلاعاتی کلی راجع به ببرها است

۹۸. گزینه ۲ درست است.

طبق پاراگراف، دلیل اصلی اینکه ببرها در خطراند

۲- رفتن انسان‌ها به محیط آنها است

۹۹. گزینه ۴ درست است.

کلمه «their» در پاراگراف ۱ به اشاره می‌کند.

۴- ببرها

۱۰۰. گزینه ۴ درست است.

می‌توان از متن فهمید که ساکسیت ببرهای پارک را به وسیله تمام آنچه در زیر می‌آید چک می‌کند به جز

۴- خواندن گزارشات راجع به ببرها

ریاضی (۱)

۱۰۱. گزینه ۴ درست است.

هر مجموعه‌ای زیر مجموعه خودش می‌باشد - مجموعه تهی زیر مجموعه هر مجموعه‌ای است.

۱۰۲. گزینه ۲ درست است.

۱۰۳. گزینه ۳ درست است.

$$A \cap (A \cup B) = A \Rightarrow A - B \subset A \quad \text{همواره درست است}$$

۱۰۴. گزینه ۴ درست است.

$$(A - B) \cup (A \cap B) = A \Rightarrow A \cup (B - A) = A \cup B$$

۱۰۵. گزینه ۴ درست است.

$$(A - B) \cup (B - A) = (A \cup B) - (A \cap B) \Rightarrow [(A \cup B) - (A \cap B)] \cup [A \cap B] = A \cup B$$

$$(A' \cup B')' = [(A \cap B)']' = A \cap B$$

۱۰۶. گزینه ۱ درست است.

هر سه رابطه نادرستند:

$$A - B = \{(x \in \mathbb{Q} : 1 \leq x < 2) \cup (x \in \mathbb{Q}' : 0 < x < 2)\} \neq C :$$

الف

$$A \cup B = A \neq B \cup C$$

ب و پ:

۱۰۷. گزینه ۲ درست است.

$$A_1 = (-1, 1)$$

$$A_2 = \left(-\frac{1}{4}, \frac{1}{4}\right)$$

:

$$\Rightarrow \bigcap_{i=1}^{10} A_i = \left(\frac{-1}{100}, \frac{1}{100}\right)$$

$$A_{10} = \left(-\frac{1}{100}, \frac{1}{100}\right)$$

۱۰۸. گزینه ۳ درست است.

$$A_1 = (99, -1)$$

$$A_2 = (98, -2)$$

:

$$\Rightarrow \bigcup_{i=1}^{100} A_i = (-100, 99)$$

$$A_{100} = (0, -100)$$

۱۰۹. گزینه ۲ درست است.

$$\phi' - A' = U - A' = A$$

الف:

$$A - \phi' = A - U = \phi, (A \subset U)$$

پ:

۱۱۰. گزینه ۴ درست است.

$$100 - 6 = 94$$

$$n(M \cup P \cup S) = n(M) + n(P) + n(S) - n(M \cap P) - n(M \cap S) - n(P \cap S) + n(M \cap P \cap S)$$

$$94 = 40 + 45 + 30 - 10 - 8 - 12 + n(M \cap P \cap S) \Rightarrow n(M \cap P \cap S) = 11$$

۱۱۱. گزینه ۲ درست است.

$$n(A \cap B) = n(A) - n(A \cap B') = 30 - 20 = 10$$

$$n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B) = 30 + 40 - 10 = 60$$

$$n(U - (A \cup B)) = 75 - 60 = 15$$

۱۱۲. گزینه ۱ درست است.

$$n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B) = 30 + 32 - 8 = 54$$

$$B' = U - B = 60 - 32 = 28$$

$$A' = U - A = 60 - 30 = 30$$

$$n(B' - A) = 28 - 22 = 6, n(A' - B) = 30 - 24 = 6$$

$$n(B' - A) + n(A' - B) = 6 + 6 = 12$$

۱۱۳. گزینه ۳ درست است.

$$\mathbb{Q} - \mathbb{Q}' = \mathbb{Q} \text{ نامتناهی}$$

$$\mathbb{N}' - \mathbb{Z} = \mathbb{R} - \mathbb{Z} \text{ نامتناهی (شامل } \mathbb{Q} \text{)}$$

بنابراین اشتراکشان نامتناهی است.

$$\mathbb{Q}' - \mathbb{Q} = \mathbb{Q}' \text{ است نامتناهی با هر مجموعه نامتناهی}$$

۱۱۴. گزینه ۱ درست است.

۱۱۵. گزینه ۱ درست است.

اگر دو مجموعه A و B نامتناهی باشند، در مورد متناهی یا نامتناهی بودن مجموعه‌های $A - B$ و $B - A$ نظری نمی‌توان داد. ولی مجموعه $A - C$ قطعاً نامتناهی است و اجتماع آن با هر مجموعه‌ای قطعاً نامتناهی است.

۱۱۶. گزینه ۲ درست است.

$$\Delta, 1, \dots, \Delta n$$

$$a_n = \Delta n = 145 \Rightarrow n = 29 \Rightarrow 2 + 9 = 11$$

۱۱۷. گزینه ۳ درست است.

$$a_n = an + b$$

$$\begin{cases} a(7) + b = 13 \\ a(17) + b = -47 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 7a + b = 13 \\ 17a + b = -47 \end{cases} \Rightarrow 10a = -60 \Rightarrow a = -6, b = 55$$

$$a_9 = -6(9) + 55 = 1, a_{27} = -6(27) + 55 = -162 + 55 = -107$$

$$-107 + 1 = -106$$

۱۱۸. گزینه ۳ درست است.

حاصل گزینه‌های ۱ و ۲ و ۴ برابر $n^2 - n$ است که به ازای ۴ یا ۳ یا ۲ یا ۱ $n = 1$ صادق است. گزینه ۳ مخالف $n^2 - n$ است.

۱۱۹. گزینه ۴ درست است.

از هر رأس به دو رأس مجاورش پاره‌خطی رسم نمی‌شود. ضمناً هر پاره‌خط دوبار شمرده می‌شود.

$$\frac{n(n-3)}{2}$$

بنابراین جمله عمومی الگو:

۱۲۰. گزینه ۱ درست است.

$$1^2 - 1 = 0, 1^2 + 2^2 - 2 = 3, 1^2 + 2^2 + 3^2 - 3 = 11, \dots$$

در نتیجه:

$$1^2 + 2^2 + 3^2 + 4^2 + 5^2 + 6^2 + 7^2 + 8^2 - 8 = 204 - 8 = 196$$

۱۲۱. گزینه ۴ درست است.

$$AC^2 = 5^2 + 12^2 = 169 \Rightarrow AC = AB = 13$$

$$S_{\Delta ABC} = \frac{10 \times 12}{2} = 60$$

$$R = \frac{2S_{\Delta ABC}}{a+b+c} = \frac{2 \times 60}{10+13+13} = \frac{120}{36} = \frac{10}{3}$$

$$\text{مساحت دایره} = \pi r^2 = \pi \left(\frac{100}{9}\right)$$

$$\text{مساحت ناحیه هاشورخورده} = 60 - \frac{100\pi}{9} = \frac{20}{9}(27 - 5\pi)$$

۱۲۲. گزینه ۴ درست است.

قسمت «الف» نادرست است. ارتفاع و مثلث متساوی‌الساقین با هم برابرند.

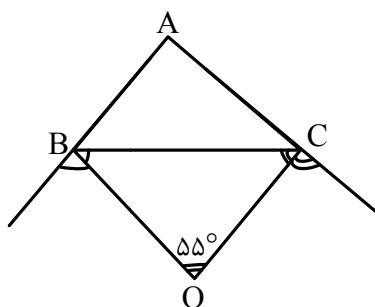
۱۲۳. گزینه ۱ درست است.

$$\alpha + \beta + (\alpha + \beta) = 180^\circ \Rightarrow \alpha + \beta = 90^\circ$$

۱۲۴. گزینه ۱ درست است.

در مثلث $\triangle OBC$:

$$\begin{aligned} \frac{180^\circ - \hat{B}}{2} + \frac{180^\circ - \hat{C}}{2} + \hat{O} &= 180^\circ \\ 90^\circ - \frac{\hat{B}}{2} + 90^\circ - \frac{\hat{C}}{2} + \hat{O} &= 180^\circ \\ \hat{O} = \frac{\hat{B} + \hat{C}}{2} = \frac{180^\circ - \hat{A}}{2} = 90^\circ - \frac{\hat{A}}{2} = 55^\circ \\ \frac{\hat{A}}{2} = 90^\circ - 55^\circ = 35^\circ \Rightarrow \hat{A} &= 70^\circ \end{aligned}$$



۱۲۵. گزینه ۲ درست است.

محل برخورد نیمسازها در مثلث همواره داخل مثلث است.

۱۲۶. گزینه ۲ درست است.

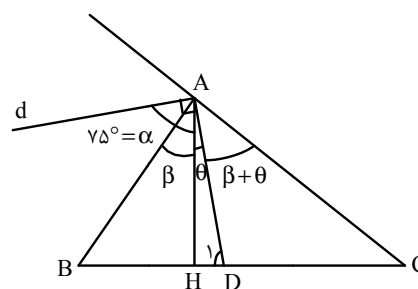
$AD \perp Ad$

$$\hat{HAD} = \frac{\pi}{2} - \hat{\alpha} = 15^\circ = \hat{\theta}$$

$$\begin{cases} \hat{D}_1 + \hat{\theta} = \frac{\pi}{2} \\ \hat{D}_1 = \hat{\theta} + \hat{B} + \hat{C} \end{cases} \Rightarrow \frac{\pi}{2} - \hat{\theta} = \hat{\theta} + \hat{B} + \hat{C}$$

$$\begin{cases} 2\hat{\theta} = \frac{\pi}{2} - \hat{B} - \hat{C} \\ \frac{\pi}{2} - \hat{B} = \hat{B} \end{cases} \Rightarrow 2\hat{\theta} = |\hat{B} - \hat{C}| \Rightarrow \hat{\theta} = \frac{|\hat{B} - \hat{C}|}{2} = 15^\circ$$

$$|\hat{B} - \hat{C}| = 30^\circ$$



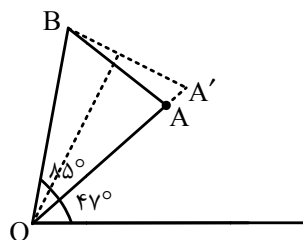
در نتیجه:

۱۲۷. گزینه ۳ درست است.

$$\hat{D}_1 + \hat{C}_1 = 180^\circ \Rightarrow \frac{\hat{D}_1}{2} + \frac{\hat{C}_1}{2} = 90^\circ \Rightarrow \hat{\alpha} = 180^\circ - 90^\circ = 90^\circ$$

۱۲۸. گزینه ۳ درست است.

۱۲۹. گزینه ۳ درست است.



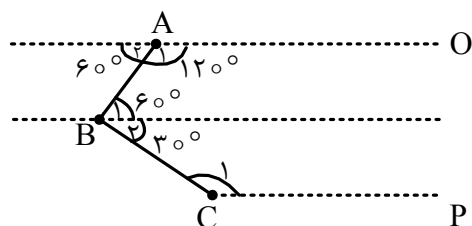
$$\hat{AOB} = 85^\circ - 47^\circ = 38^\circ$$

مثلث $\triangle OAB$ متساوی الساقین است $\Rightarrow OA = OB$
در نتیجه: زاویه میان OH با محور OX برابر است با:

$$\frac{38^\circ}{2} + 47^\circ = 19^\circ + 47^\circ = 66^\circ$$

با زیاد شدن طول OA، ارتفاع به نقطه B نزدیک تر شده، در نتیجه زاویه بزرگتری با محور OX می سازد.

۱۳۰. گزینه ۴ درست است.



$$\begin{aligned} \hat{A}_1 = 120^\circ &\Rightarrow \hat{A}_r = \hat{B}_1 = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ \\ \hat{B}_r &= 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ \\ \hat{C}_1 &= 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ \end{aligned}$$

فیزیک (۱)

۱۳۱. گزینه ۱ درست است.

متن کتاب درسی

۱۳۲. گزینه ۴ درست است.

$$\frac{\rho_1}{\rho_2} = \frac{V_2}{V_1} = \frac{\pi r_2^2 h_2}{\pi r_1^2 h_1} = \frac{5^2 \times 10 \times 8}{4^2 \times 10} = 1.575$$

۱۳۳. گزینه ۳ درست است.

$$\frac{g}{L} = \frac{0.001 \text{ kg}}{0.001 \text{ m}^3} = \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$$

۱۳۴. گزینه ۴ درست است.

۴ تایی اول مربوط به کمیت‌های اصلی است.

۱۳۵. گزینه ۴ درست است.

متن کتاب درسی

۱۳۶. گزینه ۲ درست است.

متن کتاب درسی

۱۳۷. گزینه ۲ درست است.

متن کتاب درسی

۱۳۸. گزینه ۱ درست است.

$$m = 7.38 \times 10^{13} \text{ مگاتن} = 7.38 \times 10^{21} \text{ kg}$$

$$\frac{m_{\text{ماه}}}{m_{\text{الکترون}}} = \frac{7.38 \times 10^{21}}{9 \times 10^{-31}} = 8.2 \times 10^{52}$$

۱۳۹. گزینه ۳ درست است.

$$m = \rho V = 19.6 \times (3 \times 8 \times 15) = 7056 \text{ گرم}$$

$$m_{\text{مثقال}} = 7056 \div 4.6 \approx 1534$$

۱۴۰. گزینه ۱ درست است.

متن کتاب درسی

۱۴۱. گزینه ۴ درست است.

متن کتاب درسی

۱۴۲. گزینه ۲ درست است.

سرعت و نیرو و شتاب، هر سه بُرداری هستند.

۱۴۳. گزینه ۳ درست است.

متن کتاب درسی

۱۴۴. گزینه ۱ درست است.

$$\frac{\text{kg.m}}{\text{s}^2} \text{ نیرو است و نیرو در طول هم از جنس انرژی است.}$$

۱۴۵. گزینه ۳ درست است.

$$V = 10 \times 500 \times 50 \times 30 = 7.5 \times 10^6 \text{ لیتر}$$

$$\Rightarrow \text{لیتر } 10^7 = \text{مرتبه بزرگی}$$

۱۴۶. گزینه ۳ درست است.

$$\text{جرم آب} = m_1 = \rho_1 V_1 = 1 \times 400 = 400 \text{ گرم}$$

$$\rho = \frac{m_1 + m_2}{V_1 + V_2} \Rightarrow \frac{96}{100} = \frac{400 + \rho_2 V_2}{400 + V_2} \Rightarrow \frac{96}{100} = \frac{400 + 0.8 V_2}{400 + V_2} \Rightarrow V_2 = 100 \text{ cm}^3$$

۱۴۷. گزینه ۴ درست است.

$$\text{جرم ظرف} = 500 \text{ گرم}$$

$$\text{جرم مایع اولیه} = \rho \cdot V = 0.8 \times \pi r^2 h = 0.8 \times 3 \times 10^2 \times 50 = 12000 \text{ گرم}$$

$$\text{جرم مایع خارج شده} = \rho V = 0.8 \times 500 = 400 \text{ گرم}$$

$$\text{جرم مایع باقی مانده} = 12000 - 400 = 11600 \text{ گرم}$$

$$\text{جرم گلوله} = \rho V = 8 \times 500 = 4000 \text{ گرم}$$

$$\text{جرم کل} = 500 + 11600 + 4000 = 16100 \text{ گرم}$$

۱۴۸. گزینه ۱ درست است.

$$\text{حجم مایع} = Ah = 3/2 \times 10 = 32 \text{ cm}^3$$

$$\text{حجم هر قطره} = \frac{4}{3} \pi r^3 = \frac{4}{3} \times 3 \times 0.2^3 = 32 \times 10^{-3} \text{ cm}^3$$

$$n = 32 \div 32 \times 10^{-3} = 1000 \text{ قطره}$$

۱۴۹. گزینه ۲ درست است.

متن کتاب درسی

۱۵۰. گزینه ۲ درست است.

متن کتاب درسی

۱۵۱. گزینه ۳ درست است.

$$r = 6400 \text{ km} = 6.4 \times 10^6 \text{ m}$$

$$\text{سطح خشکی} = A = \frac{1}{4} (4\pi r^2) = \pi r^2 = 3 \times (6.4 \times 10^6)^2 = 1.2288 \times 10^{14} \text{ m}^2$$

$$\Rightarrow A = 1.2288 \times 10^{18} \text{ cm}^2 \Rightarrow \text{مرتبه بزرگی} = 10^{18}$$

۱۵۲. گزینه ۱ درست است.

$$m = 5 \times 400 \times 10 \times 16 = 3.2 \times 10^5 \text{ مثقال}$$

۱۵۳. گزینه ۲ درست است.

$$\text{فرسنگ} = 0.5 = 0.5 \times 6000 = 3000 \text{ ذرع} = 3000 \times 10^4 = 312000 \text{ cm}$$

$$\text{فرسنگ} = 0.75 = 0.75 \times 6000 \times 10^4 = 468000 \text{ cm}$$

$$\text{مسافت} = 312000 \times 468000 = 1.5 \times 10^{11} \text{ cm}^2$$

۱۵۴. گزینه ۴ درست است.

باید 1600 cm^2 مضرب درستی از حجم آن پیمانه باشد.

۱۵۵. گزینه ۱ درست است.

متن کتاب درسی

شیمی (۱)

۱۵۶. گزینه ۳ درست است.

زیرا، مقدار گازهای اکسیژن، نیتروژن و هیدروژن در سیاره‌های زمین و مشتری، متفاوت است.

۱۵۷. گزینه ۴ درست است.

۱۵۸. گزینه ۴ درست است.

زیرا، داریم:

$$E = mc^2 = 4 \times 10^{-6} \text{ kg} \times (3 \times 10^8 \text{ m})^2 = 3.6 \times 10^{11} \text{ J}$$

۱۵۹. گزینه ۳ درست است.

زیرا، داریم:

۱g	۲۵۰J
x	5×10^{15} J

$$x = \frac{1g \times 5 \times 10^{15} \text{ J}}{250 \text{ J}} = 2 \times 10^{13} \text{ g}$$

۱۶۰. گزینه ۴ درست است.

۱۶۱. گزینه ۲ درست است.

زیرا، اغلب هسته‌هایی که نسبت شمار نوترون به پروتون در آن‌ها برابر یا بیشتر از ۱/۵ باشد، ناپایدارند.

۱۶۲. گزینه ۳ درست است.

زیرا، پایداری ایزوتوپ‌ها، به نسبت پروتون به نوترون بستگی دارد و حالت فیزیکی آن‌ها مهم نیست.

۱۶۳. گزینه ۳ درست است.

زیرا، داریم:

$$\text{درصد فراوانی ایزوتوپ سنگین} = \frac{\text{شمار اتم‌های ایزوتوپ سنگین}}{\text{شمار کل اتم‌ها}} \times 100 = \frac{2}{40} \times 100 = 5\%$$

۱۶۴. گزینه ۱ درست است.

۱۶۵. گزینه ۴ درست است.

زیرا، در تصویربرداری از غده تیروئید، از ایزوتوپ ^{99}Tc استفاده می‌شود و یون یدید، نقشی ندارد.

۱۶۶. گزینه ۲ درست است.

زیرا، شمار عنصرهای ساختگی از شمار عنصرهای طبیعی کمتر است و در زندگی روزمره، کاربرد چندانی ندارد.

۱۶۷. گزینه ۱ درست است.

۱۶۸. گزینه ۲ درست است.

زیرا، عنصر Fe، نقش مهمی در خون دارد.

۱۶۹. گزینه ۳ درست است.

۱۷۰. گزینه ۱ درست است.

زیرا، عدد اتمی Be، ۴ و عدد اتمی B، ۵ است.

۱۷۱. گزینه ۲ درست است.

۱۷۲. گزینه ۱ درست است.

۱۷۳. گزینه ۱ درست است.

زیرا، منیزیم در گروه دوم جدول دوره‌ای قرار دارد.

۱۷۴. گزینه ۳ درست است.

زیرا، جرم اتم ^1H ، اندکی از ۱amu بیشتر است و $\frac{1}{12}$ جرم اتم ^{12}C ، امروزه، به عنوان سنجۀ استفاده می‌شود که بهتر از جرم ^1H است.

۱۷۵. گزینه ۴ درست است.

۱۷۶. گزینه ۴ درست است.

زیرا، داریم:

$$\begin{aligned} \text{مجموع (درصد فراوانی هر ایزوتوپ} \times \text{جرم آن)} &= \frac{\text{جرم میانگین اتم}}{100} \\ \begin{cases} 6/95 = \frac{6 \times x + 7 \times y}{100} \\ x + y = 100 \end{cases} &\Rightarrow \begin{cases} 695 = 6x + 7y \\ x = 100 - y \end{cases} \Rightarrow 695 = 6(100 - y) + 7y \\ 695 &= 600 - 6y + 7y \\ y &= 95 \end{aligned}$$

۱۷۷. گزینه ۴ درست است.

زیرا، داریم:

۱ عدد لوبیا	۰/۵ g
x	۱۰۰۰ g

$$x = \frac{1 \text{ عدد} \times 1000 \text{ g}}{0.5 \text{ g}} = 2000 \text{ عدد}$$

۱۷۸. گزینه ۲ درست است.

۱۷۹. گزینه ۱ درست است.

زیرا، گاز کلر شامل مولکول‌های Cl_2 است، از این رو، داریم:

$$\text{mol Cl}_2 = 14.2 \text{ g Cl}_2 \times \frac{1 \text{ mol Cl}_2}{71 \text{ g Cl}_2} = 0.2 \text{ mol Cl}_2$$

$$\text{g Fe} = 0.2 \text{ mol Fe} \times \frac{56 \text{ g Fe}}{1 \text{ mol Fe}} = 11.2 \text{ g Fe}$$

۱۸۰. گزینه ۱ درست است.

زیرا، داریم:

$$\text{جرم یک مول اتم} = 40 \text{ amu} \times 6.02 \times 10^{23} \times \frac{1.66 \times 10^{-24} \text{ g}}{1 \text{ amu}} = 39.9728 \text{ g} \approx 40 \text{ g}$$



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 کشور



فروشگاه اینترنتی کتاب

www.sanjeshshop.ir

۰۲۱-۸۸۳۲۱۴۵۵

www.sanjeshserv.ir