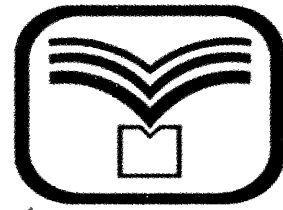


آزمون ۸ از ۱۳

دفترچه شماره ۱



شرکت تعاونی خدمات آموزشی کارکنان
سازمان سنجش آموزش کشور

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

شماره داوطلبی:

نام خانوادگی:

نام:

صبح جمعه
۱۳۹۸/۱۱/۲۵

آزمون آزمایشی سنجش دوازدهم
مرحله پنجم

آزمون عمومی (دوازدهم)

گروه های آزمایشی ریاضی و فیزیک، علوم تجربی، هنر و زبان

مدت پاسخگویی: ۷۵ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۰۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد، شماره سؤالات و مدت پاسخگویی

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره	مدت پاسخگویی
۱	فارسی و نگارش	۲۵	۱	۲۵	۱۸ دقیقه
۲	عربی، زبان قرآن	۲۵	۲۶	۵۰	۲۰ دقیقه
۳	دین و زندگی	۲۵	۵۱	۷۵	۱۷ دقیقه
۴	انگلیسی	۲۵	۷۶	۱۰۰	۲۰ دقیقه

دفترچه شماره ۱ دوازدهم

- ۱- فعل‌های مشخص شده در همه بیت‌ها، معنایی متفاوت با معنای امروزی خود دارند، به جز
 (۱) از خورش خوی خویش باز کند / در شهوت به خود فراز کند
 (۲) شد آن که اهل نظر بر کناره می‌رفتند / هزارگونه سخن بر زبان و لب خاموش
 (۳) امیر در شراب بود. خواجه را و مرا باز گرفت و بسیار نشاط رفت.
 (۴) چون از ایشان درمی‌گذرد به صفت حق موصوف می‌شود که «ان الله غفو و یحب العفو».
- ۲- به ترتیب در میان جفت‌های واژگانی زیر، چند مورد رابطه «هم معنایی» و چند مورد رابطه «تضاد معنایی» وجود دارد؟
 (شریعت و طریقت)، (عندلیب و هزارستان)، (افراط و تفریط)،
 (مرشد و سالک)، (نهیب و هیبت)، (نفوس و نفرین)، (تکلف و مسئولیت)
 (رام و توسن)، (آماس و زخمه)، (رایت و بیرق)، (عرش و سریر)
- ۳- توضیح روبه‌روی کدام واژه‌ها درست است؟
 الف) اسطوره: سخنان یا اشخاص و آثاری که مربوط به افراد یا رویدادهای مهم و تاریخی در روزگار کهن است.
 ب) بیرنگ: نسخه‌برداری از روی یک تصویر یا طرح
 ج) حمایل کردن: همراه کردن چیزی با چیزی دیگر
 د) پلاس: جامه‌ای کم‌ارزش و ستبر که درویشان می‌پوشیدند.
 هـ) رشحه: قطره، چکیده و تراوش کرده، هم خانواده ترشح

- ۴- در نگارش بیت‌های زیر مجموعاً چند مورد «اشتباه املائی» رخ داده است؟
 «تیغ در آب آزر شده، چرخ و زمین مظهر شده / دودش به بالا بر شده، رنگش به پهنا ریخته
 از تیغ نورافزای تو، وز رخس سوراوای تو / بر گرز تورآسای تو، نور تجلی ریخته
 مگذار ملک عارشی، در دست مشتت آتشی / خوش نیست گرد ناخوشی بر روی زیبا ریخته
 پیل است در سرما زبون، پیل هوای نیلگون / آتش ز کام خود برون هنگام سرما ریخته»
- ۵- در کدام بیت، «غلط املائی» بیشتر دیده می‌شود؟
 (۱) بنده بی‌گناه را به طشر / طرد کردند از میان حشر
 (۲) ز توف درگه دارا نتیجه‌ای مطلب / که آستانه دولت دل مرقح ماست
 (۳) پس تمأیننه است و همت پاک / برهاند تو را ز خطه خاک
 (۴) فراغ کرده دل ما خراب نه / به حقه فلک از بحر این دل افکاران

- ۶- در کدام بیت غلط املائی وجود ندارد؟
 (۱) در میان شهر چون دریا روان / بر ز کشتی‌ها و شصت ماهیان
 (۲) این چنین این حس و ادراکات ما / قطره‌ای باشد در آن نهر صفا
 (۳) مجلس و مجمع دمش آراستی / وز نوای او قیامت خواستی
 (۴) تو بر این دکان زمانی صبر کن / تا گذارم فرض و خوانم «لم یکن»
- ۷- از دید تاریخ ادبیات و گونه ادبی، در جدول زیر، چند مورد «اشتباه» دیده می‌شود؟

نام اثر	پدیدآورنده	توضیحات
اسرارالتوحید	محمدبن منور	کتابی است به نثر، درباره ابوسعید ابوالخیر و مقامات او.
پیرمرد چشم ما بود	نیما یوشیج	زندگینامه‌ای است با نثری عاطفی.
روزها	اسلامی ندوشن	حسب حالی است از دکتراسلامی ندوشن با نثری سهل ممتنع.
منطق الطیر	عطار نیشابوری	مثنوی عرفانی که تحت تأثیر مثنوی معنوی سروده شده است.

- ۸- در بررسی ادبی کدام بیت، علاوه بر «تضاد» هر دو آرایه «حسن تعلیل» و «اسلوب معادله» قابل قبول است؟
 (۱) سوز پنهان درون است این که پیدا می‌شود / گه به لب‌هایم چو شعر و گه به چشمانم چو اشک
 (۲) کند هم صحبت بد در نظرها خار نیکان را / پر طاووس را پا آرد از زیندگی بیرون
 (۳) قسمت آزادگان از عمر باشد بیشتر / سرو بی‌بر صد درخت پر ثمر دارد به یاد
 (۴) دلیل روی تو هم روی توست سعدی را / چراغ را نتوان دید جز به نور چراغ
- ۹- در کدام بیت، «آرایه تشبیه» بیشتر آفریده شده است؟
 (۱) در ساغر بلور می لعل خوش‌نماست / حسن توراست رتبه دیگر در آینه
 (۲) می‌بود اگر به دور تو زان لعل آبدار / می‌داد آب خضر به اسکندر آینه
 (۳) چون چشم عاشقان مژه بر هم نمی‌زند / از حیرت جمال تو سیمین بر آینه
 (۴) ای روی چون بهشت تو را کوثر آینه / رخسار آتشین تو را مجمر آینه
- ۱۰- ترتیب بیت‌ها از لحاظ داشتن آرایه‌های «متناقض‌نما، حس آمیزی، تضمین، ایهام، حسن تعلیل» در کدام گزینه درست مشخص شده است؟
 (آ) صفات بغض مرا فرصت بروز دهید / درون سینۀ من انفجار زندانی است
 (ب) ای عشق به شوق تو گذر می‌کنم از خویش / تو قاف قرار من و من عین عبورم
 (پ) نیست گل در چمن، که بی‌رخ تو / غنچه را پیرهن قبا شده است
 (ت) از عارف رومی شنو گر حرف صایب بشنوی / حیلت رها کن عاشقا دیوانه شو دیوانه شو
 (ث) دهانم شد از بوی نام تو لبریز / به هر کس که گل گفتم و گل شنیدم

۱) آ، پ، ت، ث، ب ۲) آ، ث، ت، ب، پ ۳) ت، ث، ب، پ، آ ۴) ت، پ، ب، ث، آ

۱۱- اگر بیت «تا آب جویبار چو تیغ زدوده شد / پوشیده آنگیر زرها ز بیم آن» را در قلمرو ادبی بررسی نماییم، کدام گزینه قابل قبول نیست؟

- ۱) شاعر نگاهی نظامی و سلحشورانه به طبیعت دارد.
- ۲) شاعر برای آب شدن برفها و جاری شدن جویبارها دلیلی ادبی و هنرمندانه ارائه داده است.
- ۳) در مصراع اول، تشبیه و در مصراع دوم تشخیص وجود دارد.
- ۴) در مصراع دوم، «زره» در معنای استعاری به کار رفته است.

۱۲- نقش دستوری جزء مشخص شده در کدام بیت به درستی بیان نشده است؟

- ۱) فلک را دم کره‌نای (شیپور) از خروش / در آن روز کر کرد چون صخره گوش (مفعول)
- ۲) نشسته بر اطراف رویش غبار / چو بر گرد مه گرد مشک تبار (متمم)
- ۳) چو از دور تاج شهنشه بدید / نیایش کنان پیش تختش دوید (نهاد)
- ۴) سر بخت بنهاد در پیش تخت / شهنشه گرفتش در آغوش سخت (قید)

۱۳- در کدام بیت زیر «نقش تبعی» بیشتر دیده می‌شود؟

- ۱) تو را روم ایران و ایران چو روم / جدایی چرا باید این مرز و بوم
- ۲) تو را هم شود جان و سر خواستار / فرامرز و زال آن گو نامدار
- ۳) دریغ و درد که تا این زمان ندانستم / که کیمیای سعادت رفیق بود رفیق
- ۴) به حرص ار شربتی خوردم مگیر از من که بد کردم / بیابان بود و تابستان و آب سرد و استسقا

۱۴- کدام بیت یک جمله ساده است که اجزای آن به شیوه عادی در پی هم آمده‌اند؟

- ۱) گام پای مردم شوریده خود / هم زگام دیگران پیدا بود
- ۲) صورت بی صورت بی حد غیب / ز آینه دل تافت بر موسی ز جیب
- ۳) در قبله طاق ابروانش / آن به همه شب نماز خوانی
- ۴) ز گرگان تاری و اهواز و بغداد / بگسترده بساط رامش و داد

۱۵- با توجه به زبان فارسی امروز، در جدول زیر کدام خانه‌ها خالی باقی می‌ماند؟

واژه	نوع صفت	الگو	مصدر
۱	فاعلی	بن مضارع + ا	بریدن
۲	فاعلی	بن مضارع + ان	شایستن
۳	فاعلی	بن مضارع + گار	پروردن
۴	فاعلی	بن مضارع + نده	نمودن
۵	مفعولی	بن ماضی + ار	پنداشتن
۶	لیافت	مصدر + ی	خفتن

۳-۲-۱ (۴)

۶-۵-۴ (۳)

۴-۲-۱ (۲)

۶-۵-۳ (۱)

۱۶- بخش مشخص شده در کدام بیت، نهاد جمله نیست؟

- ۱) خاک راه فقر بودن کیمیای ما بس است / گر مس مردم ز فیض کیمیا زر می‌شود
- ۲) تو کافر دل نمی‌بندی نقاب زلف و می‌ترسم / که محرابم بگرداند خم آن دلستان ابرو
- ۳) شاهی که خاک درگه گردون اساس او / تاج زر است تارک خورشید و ماه را
- ۴) در گردنت صبا چو تنم خاک ره شود / در کوی دوست ریزش و در رهگذار دوست

۱۷- در سروده اجتماعی - سیاسی زیر از علامه «دهخدا»، کدام واژه در معنای «نمادین» به کار نرفته است؟

- «ای مرغ سحر چو این شب تار / بگذاشت ز سر سیاه کاری / وز نفعه (دم) روح بخش اسحار / رفت از سر خفتگان خماری / ... یزدان به کمال شد پدیدار / و اهریمن زشت خو حصاری / یاد آر ز شمع مرده یار آر»
- ۱) مرغ سحر
 - ۲) شب تار
 - ۳) یزدان
 - ۴) شمع مرده

۱۸- بیت «لبریز زندگی ست نفس‌های آخرت / آورده مرگ، گرم به آغوش تو پناه» با کدام گزینه زیر تقابل مفهومی دارد؟

- ۱) هرگز کسی این گونه فجیع به کشتن خود برخاست / که من به زندگی نشستم
- ۲) رهگذری نامنتظر / که هر بیشه و هر پل آوازش را می‌شناخت
- ۳) دریا به جرعه‌ای که تو از چاه خورده‌ای / حسادت می‌کند
- ۴) آغوش اندک جایی برای زیستن / اندک جایی برای مردن

۱۹- سروده «گیرم که در باورتان به خاک نشسته‌ام / و ساقه‌های جوانم از ضربه‌های تبرهایتان زخم‌دار است / با ریشه چه می‌کنید؟ / ... گیرم که می‌کشید / گیرم که می‌برید / گیرم که می‌زیند / با رویش ناگزیر جوانه چه می‌کنید؟» با کدام بیت زیر قرابت معنایی ندارد؟

- ۱) به خون گر کشی خاک من دشمن من / بجوشد گل اندر گل از گلشن من
- ۲) من ایرانی‌ام آرمانم شهادت / تجلی هستی است جان کندن من
- ۳) میندار کاین شعله افسرده گردد / که بعد از من افروزد از مدفن من
- ۴) من آزاده از خاک آزادگانم / گل صبر می‌پرورد دامن من

۲۰- بیت «کدام دانه فرورفت در زمین که نرست / چرا به دانه انسانیت این گمان باشد؟» با کدام بیت زیر تناسب مفهومی دارد؟

- ۱) ز تخمی که یزدان به اختر بکشت / بیایدش بر تارک ما نوشت
- ۲) از خاک چو جمله دانه‌ها می‌روید / هم دانه آدمی بروید ز میان
- ۳) کشت ناکرده چرا دانه گمان می‌داری؟ / آب ناداده زمین را چه بهاری باشد؟
- ۴) بلبلی از عالم خاکی گذشت / بلبلی نو زین کهن منتظر بناد

- ۲۱- مضمون سروده «مردی چنگ در آسمان انداخت / هنگامی که خونش فریاد / و دهانش بسته بود» به کدام بیت زیر نزدیک تر است؟
 (۱) بیا عاشقی را رعایت کنیم / ز یاران عاشق حکایت کنیم
 (۲) از آنان که خونین سفر کرده‌اند / سفر بر مدار خطر کرده‌اند
 (۳) از آنان که خورشید فریادشان / دمید از گلوی سحرزادشان
 (۴) بین لاله‌هایی که در باغ ماست / خموشند و فریادشان تا خداست
- ۲۲- مضمون عبارت زیر دربارهٔ پدر شعر نوی فارسی، با کدام گزینه هم‌نوا نیست؟
 «در سفرهای هر ساله به جست‌وجوی تسلائی می‌رفت، برای غم غربتی که در شهر به آن دچار می‌شد.»
 (۱) من از این دونان شهرستان نیم / خاطر پردرد کوهستانیم
 (۲) ز خود آزاده‌ام راهی به شهر بی‌خودی خواهم / که در غربت دلم می‌گیرد و بسیار می‌گیرد
 (۳) برو مرد بیدار اگر نیست کس / که دل با تو دارد ممان یک نفس
 (۴) همه روزگارت به تلخی گذشت / شکر چند جویی در این تلخ دشت
- ۲۳- دو بیت کدام گزینه تناسب و همخوانی مفهومی دارند؟
 (۱) دیروز در غربت باغ من بودم و یک چمن داغ / امروز خورشید در دشت آینه‌دار من و تو جلوه‌گاه رخ او دیدهٔ من تنها نیست / ماه و خورشید همین آینه می‌گردانند
 (۲) غرق غباریم و غربت، با من بیا سمت باران / صد جویبار است این‌جا، در انتظار من و تو تشنه آن جا به خاک مرگ نشست / کانتش از آب می‌کند پیغام
 (۳) زین پیش دلاورا کس چون تو شگفت / حیثیت مرگ را به بازی نگرفت این مرگ نه، باغ و بوستان است / کاو راه سرای دوستان است
 (۴) ترسم تو را ببیند و شرمندگی کشد / یوسف بگو که هیچ نیاید برون چاه من از آن حسن روزافزون که یوسف داشت دانستم / که عشق از پردهٔ عصمت برون آرد زلیخا را
- ۲۴- «تصویر غریبی» که در بیت زیر دیده می‌شود، مشابه تصویر ساخته‌شده در کدام گزینه است؟
 «جز تو که فرات رشح‌های از یم توست / دریا نشنیدم که کشد مشک به دوش»
 (۱) کس چون تو طریق پاکبازی نگرفت / با زخم نشان سرفرازی نگرفت
 (۲) سروی گر سرو ماه دارد بر سر / ماهی گر ماه مشک بارد و عنبر
 (۳) بینبارم این رود جیحون به مشک / به مشک آب دریا کنم پاک خشک
 (۴) بگشا سر مشک و در گلویم سرده / سائل به کفم قدح ندارم ساقی
- ۲۵- مفهوم سروده «جاودانگی رازش را با تو در میان نهاد» با کدام بیت زیر تناسب دارد؟
 (۱) با این نسیم سحرخیز، برخیز اگر جان سپردیم / در باغ می‌ماند ای دوست، گل یادگار من و تو
 (۲) چون رود امیدوارم بی‌تابم و بی‌قرارم / من می‌روم سوی دریا، جای قرار من و تو
 (۳) شاهد نیاز نیست که در محضر آورند / در دادگاه عشق رگ گردنت گواه
 (۴) یک کربلا شکوه به چشم نهفته است / ای روضهٔ مجسم گودال قتلگاه

عربی، زبان قرآن

■ ■ عین الأصح والأدق في الجواب للترجمة من أو إلى العربية (۲۶ - ۲۵)

- ۲۶- « ماكانت مدرسة ثانوية في المحافظة التي وُلد العقاد و نشأ فيها » :
 (۱) در آن استانی که عقاد متولد و بزرگ شد دبیرستان نبود!
 (۲) در استانی که عقاد در آن به دنیا آمد و پرورش یافت دبیرستانی نبود!
 (۳) در استانی که عقاد به دنیا آمده و پرورش یافته بود مدرسه دیگری وجود نداشت!
 (۴) دبیرستانی که عقاد در آن پرورش یافت در استانی نبود که او به دنیا آمده بود!
- ۲۷- « مَنْ كَانَ لَهُ فِكْرٌ قَادِرٌ يَقْدِرُ فَهْمٌ مَا يَقْرَأُ مِنَ الْكُتُبِ! » :
 (۱) کسی که فکر توانایی دارد فهمیدن آن کتابهایی که می‌خواند برایش مقدور است!
 (۲) هر کسی اندیشه‌اش توانمند باشد می‌تواند چیزی را از کتاب‌ها بخواند و درک کند!
 (۳) هرکس اندیشه توانمندی داشته باشد می‌تواند آنچه را که از کتاب‌ها می‌خواند، بفهمد!
 (۴) هرکس بتواند آنچه از کتاب‌ها می‌خواند بفهمد اندیشه توانمند از آن اوست!
- ۲۸- « كَانَ فِي صَفْنَا طَالِبٌ مُشَاغِبٌ لَا يَسْتَمِعُ إِلَى الدَّرْسِ وَ لَا يَعْمَلُ بِوَأَجَابَتِهِ! » :
 (۱) در کلاس ما دانش آموز شلوغ کننده‌ای بود که به درس گوش نمی‌داد و تکلیف‌هایش را انجام نمی‌داد!
 (۲) در کلاس ما دانش آموز شلوغ کننده‌ای که به درس گوش نمی‌دهد و تکلیف‌هایش را نمی‌نویسد وجود دارد!
 (۳) دانش آموز شلوغ کننده‌ای که در کلاس ما بود به درس توجه نمی‌کرد و تکلیفی انجام نمی‌داد!
 (۴) در کلاس ما دانش آموز شلوغ کننده و اخلالگر به درس گوش نمی‌داد و تکالیفش را انجام نمی‌داد!

۲۹- « کتاب منیة المرید للشہید الثانی من أفضل الكتب التي ألفت حول آداب الطالب في محضر المعلم »:

- (۱) کتاب منیة المرید را شهید ثانی تألیف کرده است و از بهترین کتابها درباره آداب دانش آموز در حضور معلم است!
- (۲) شهید ثانی کتاب منیة المرید را که از بهترین کتابها در مورد آداب دانش آموز در محضر معلم است تألیف کرده است!
- (۳) کتاب منیة المرید متعلق به شهید ثانی است که از بهترین کتابها پیرامون آداب دانش آموز در پیشگاه معلم است!
- (۴) کتاب منیة المرید شهید ثانی از بهترین کتابهایی است که در مورد آداب دانش آموز در پیشگاه معلم تألیف شده است!

۳۰- « الكتاب الذي يزيد معرفة الإنسان في الحياة و قوته على الفهم والعمل فهو جديرٌ بالناية! »:

- (۱) اگر کتابی شناخت انسان را در زندگی و توان او را بر فهم و کار افزایش دهد شایسته توجه می باشد!
- (۲) کتابی شایان توجه است که درک انسان در زندگی و نیروی او را بر فهم و کار بیفزاید!
- (۳) کتابی که شناخت انسان را در زندگی و توانش را بر فهم و کار افزایش می دهد پس آن شایان توجه است!
- (۴) کتاب است که معرفت انسان را در زندگی و نیروی او را بر درک و کار افزایش می دهد و این موضوع قابل توجه است.

۳۱- « لشجرة الخبز أثمارٌ في نهاية أعصانها كالخبز. يأكل الناس لب الأثمار! » درخت نان

- (۱) میوههایی مانند نان در انتهای شاخه های خود دارد. مردم مغز این میوهها را می خورند!
- (۲) میوههایی مثل نان در انتهای شاخه هایش می دهد که مردم از مغز میوه های آن می خورند!
- (۳) میوه های انتهای شاخه هایش مانند نان است. مغز میوهها برای مردم قابل خوردن است!
- (۴) میوههایی که در انتهای شاخه هایش دارد مثل نان است. مردم مغز میوهها را می خورند!

۳۲- عین الصّحیح :

- (۱) الغيبة من الأسباب المهمة لقطع التواصل بين الناس: غيبت از مهمترین علّت های قطع ارتباط میان مردم است!
- (۲) أشتغل في مؤسسة يتعلّم الطلاب فيها العربيّة و الإنجليزيّة: در مؤسسه ای کار می کردم که دانش آموزان در آن عربی و انگلیسی یاد می گرفتند!
- (۳) وصلت إلى القرية التي كانت جوّها باردة جدّاً: به روستایی که هوایش خیلی سرد بود، رسیدم!
- (۴) يجب أن أقرأ في موضوع البحث آراء عدة كُتّاب: در مورد موضوع تحقیق بهتر است نظرات چندین نویسنده را بخوانی!

۳۳- عین الخطأ:

- (۱) تُعدّ الكتب تجارب الأمم على مرّ آلاف السنين: کتابها تجربیات ملت ها در گذر هزاران سال به شمار می آیند!
- (۲) رُبّ كتاب تجتهد في قراءته ثمّ لاتحصل على فائدة منه : چه بسا کتابی که در خواندن آن تلاش می کنی سپس فایده ای از آن به دست نمی آوری!
- (۳) إذا طرَحَ ألف كاتب فكرة واحدة أصبحت ألف فكرة : اگر هزار نویسنده اندیشه یکسانی را مطرح کنند هزار اندیشه می شود!
- (۴) لاعمل أنفع وأمتع من قراءة الكتب المتعدّدة في الموضوع الواحد: کار سودمند و لذت بخشی مثل خواندن کتاب های متعدد در یک موضوع وجود ندارد!

۳۴- « از گردشگرانی که برای دیدن آثار تاریخی به شهرمان می آمدند انگلیسی آموخته ام! ». عین الصّحیح:

- (۱) قد تعلّمتُ الإنجليزيّة من سائحین يأتون إلى المدينة لمشاهدة المعالم الأثريّة!
- (۲) قد تعلّمتُ الإنجليزيّة من السّياح الذين يأتون إلى مدينتنا لزيارة الآثار التاريخيّة!
- (۳) كان السائحون الذين قد جاؤوا إلى مدينتنا ليُشاهدوا الآثار التاريخيّة تعلّمتُ الإنجليزيّة!
- (۴) كان السّياح الذين يأتون إلى بلدنا لزيارة الآثار التاريخيّة علّموني الإنجليزيّة!

۳۵- عین ما لايناسب في مفهوم: « أحبّ عباد الله إلى الله أنفعهم لعباده! »

- (۱) پادشاهی و گدایی بر ما یکسان است که بر این در، همه را پشت عبادت خم از اوست!
- (۲) چو غنچه گر چه فروبستگی است کار جهان تو همچو باد بهاری، گره گشا می باش!
- (۳) خرم آن کس که در این محنت گاه خاطری را سبب تسکین است!
- (۴) ای صاحب کرامت شکرانه سلامت روزی تفقدی کن درویش بینوا را!

■ ■ اقرأ النص التالي ثم أجب عن الأسئلة (۳۶-۴۱)

الزّمان فاكهة تتكوّن من حبوب حمراء تحتوي على رحيق (شهد) حلو أو حامض و يبدأ موسم الرّمان من أواخر الصّيف إلى أوائل الشّتاء و لاختيار الثّمرة الناضجة (رسیده) يجب أن تكون ثقيلة و أن تكون قشرتها الخارجيّة صلبة.

يُعَدُّ الرِّمَانُ مِنَ الْفَوَاكِهِ الَّتِي تَلْعَبُ دَوْرًا مَهْمًا فِي إِزَالَةِ فَقْرِ الدَّمِّ (كم خونی) نظراً لإحتوائه على نسبة عالية من الحديد و له العديد من الفوائد الأخرى لصحة الإنسان منها: يُسَاعِدُ عَلَى تَحْسِينِ عَمَلِيَةِ الْهَضْمِ وَ يُقَلِّلُ مِنْ خَطَرِ الْإِصَابَةِ بِأَمْرَاضِ الْقَلْبِ فَيَنْخَفِضُ ضَغْطُ الدَّمِّ الَّذِي يَعْتَبَرُ أَحَدَ الْأَسْبَابِ الرَّئِيسِيَّةِ لِلْأَزْمَاتِ الْقَلْبِيَّةِ (حملہ های قلبی) و السكتات الدماغية (مغزی). فهو يفيد على تحسين الذاكرة البصرية و اللفظية عند كبار السن و بعد العمليات الجراحية أيضاً.

٣٦- عَيْنُ الصَّحِيحِ عَنِ « الرِّمَانِ » :

(٢) هو أحد أنواع الفواكه الشتائية!

(١) يسبب الإصابة بأمراض القلب!

(٤) هو غني بعنصر الحديد!

(٣) تكون قشرتها الخارجية صلبة دائماً!

٣٧- عَيْنُ الصَّحِيحِ عَلَى حَسَبِ النَّصِّ :

(٢) الرِّمَانُ مَفِيدٌ لِأَشْخَاصٍ لَدَيْهِمْ انْخِفَاضُ ضَغْطِ الدَّمِّ!

(١) شجرة الرِّمَانِ تُعْطِي ثَمَرَهَا فِي النِّصْفِ الثَّانِي مِنَ السَّنَةِ الشَّمْسِيَّةِ!

(٤) حبوب الرِّمَانِ الْحَمْرَاءُ تَقَعُ عَلَى قَشْرَتِهَا الْخَارِجِيَّةِ!

(٣) عِنْدَ كِبَرِ السَّنِّ يَتَحَسَّنُ الذَّاكِرَةُ الْبَصْرِيَّةُ وَ الْلَفْظِيَّةُ عَادَةً!

٣٨- عَيْنُ الْخَطَأِ:

(١) ثمرة الناضجة للرمان أثقل من غيرها!

(٢) للرمان فوائد كثيرة لصحة الجسم!

(٤) من أهم الأسباب لسكتات القلب و الدماغية هو ضغط الدم!

(٣) أكل الرمان ليس مسموحاً بعد العمليات الجراحية!

■ ■ عَيْنُ الصَّحِيحِ فِي الْإِعْرَابِ وَ التَّحْلِيلِ الصَّرْفِيِّ (٣٩-٤١)

٣٩- « يُقَلِّلُ » :

(١) فعل - له حرف زائد ومصدره على وزن تفعيل - مجهول / فعل و فاعله محذوف

(٢) فعل - مزيد ثلاثي بزيادة حرفين من باب تفعّل / فعل و مع فاعله جملة فعلية

(٣) فعل مضارع - مزيد ثلاثي بزيادة حرف واحد / فعل و مع فاعله جملة فعلية

(٤) مضارع - معلوم - له حرف زائد و مصدره « تقليل » / فعل و فاعله « الرمان »

٤٠- « تَتَكَوَّنُ » :

(١) فعل - مزيد ثلاثي بزيادة حرف واحد و مصدره « تكوين » - معلوم / فعل و فاعله « فاكهة »

(٢) فعل مضارع - مزيد ثلاثي من باب تفعّل / فعل و مع فاعله جملة فعلية

(٣) مضارع - له حرف زائد و مصدره على وزن تفعيل / فعل و فاعله جملة فعلية

(٤) مضارع - للمفرد المؤنث - له حرفان زائدان - مجهول / فعل و فاعله محذوف

٤١- « النَّاضِجَةُ » :

(١) اسم - للمفرد المؤنث - معرفة / مضاف إليه

(٢) اسم الفاعل من « ناضج » - للمفرد المؤنث / صفة

(٤) اسم الفاعل من « نضج » - معرف بأل / صفة لموصوفها « الثمرة »

(٣) مصدر من « ناضج » - معرفة بالعلمية / مضاف إليه

٤٢- عَيْنُ الْخَطَأِ فِي ضَبْطِ حَرَكَاتِ الْكَلِمَاتِ :

(١) كَتَبَ اللهُ مِنَ الْأَجْرِ قَدْرَ مَا يَخْرُجُ مِنْ تَمَرِ ذَلِكَ الْغَرَسِ!

(٢) أَشَاهِدُ وَجْهَ امْرَأَةٍ فِي الصُّورَةِ الَّتِي فِي كِتَابِنَا!

(٣) لَمَّا وَصَلْتُ إِلَى الْقَرْيَةِ سَمِعْتُ صَوْتًا عَجِيبًا!

(٤) الْمَعَالِمُ التَّارِيخِيَّةُ فِي إِيرَانَ كَثِيرَةٌ فَتَجَذِبُ السِّيَّاحَ مِنْ كُلِّ الْعَالَمِ!

٤٣- عَيْنُ الْخَطَأِ فِي ضَبْطِ حَرَكَاتِ الْكَلِمَاتِ :

(١) الْأَفْضَلُ لَنَا أَنْ نَقْرَأَ فِي الْمَوْضِعِ الْوَاحِدِ آرَاءَ عِدَّةٍ كُتَّابٍ!

(٢) قَدْ أَضَافَ الْعَقَّادُ إِلَى الْمَكْتَبَةِ الْعَرَبِيَّةِ عَشْرَاتِ الْكُتُبِ فِي الْمَوْضُوعَاتِ الْمُخْتَلِفَةِ!

(٣) الْأَدِيبُ تَصَفَّحَ الْكِتَابَ الَّذِي أَثَّرَ فِي نَفْسِهِ تَأْثِيرًا عَمِيقًا!

(٤) مَا اسْتَطَاعَ الْعَقَّادُ أَنْ يَدْرَسَ فِي الْمَدْرَسَةِ الثَّانَوِيَّةِ لِذَلِكَ لَمْ يُكْمَلْ دِرَاسَتَهُ!

■ ■ عَيْنُ الْمُنَاسِبِ لِلْجَوَابِ عَنِ الْأَسْئَلَةِ التَّالِيَةِ (٤٤-٥٠)

٤٤- عَيْنُ الصَّحِيحِ فِي الْأَفْعَالِ:

(١) أَسْتَرْجِعُ حَاسُوبِي مِنْ مُصَلِّحِ الْأَجْهَازَةِ الْإِلِكْتُرُونِيَّةِ قَبْلَ يَوْمَيْنِ! (٢) تَعَارَفَ الرِّمِيلَاتُ فِي بَدَايَةِ السَّنَةِ الدِّرَاسِيَّةِ!

(٣) سَعِيدٌ وَ أَخُوهُ الْأَصْغَرُ يَشْتَغَلُ فِي مَوْسِمِ الْبَحْرِ فِي مَدِينَةِ «أَبَد غَارَان» الْأَسْتَاذُ عَلَى طَلَبِ الطَّلَابِ فَغَيَّرَ وَقْتِ الْامْتِحَانِ!

۴۵- عین الخطأ في اسم التفضيل:

- (۱) كَتَبْتُ رسالةَ أُخْرَى لِأَخِي!
 (۲) حَفِظْتُ الآيةَ الأوَّلَ مِنْ سورةِ «الإِسْرَاءِ»!
 (۳) مَرِيْمٌ هِيَ الْفُضْلَى فِي الصَّفِّ عِلْمًا وَ خُلُقًا!
 (۴) سورةِ «البَقَرَةِ» أَطْوَلُ سورةٍ فِي الْقُرْآنِ!

۴۶- عین « ما » الشرطية:

- (۱) ما يزيد معرفتك من الكتب في الحياة جدير بالناية!
 (۲) ما أفادني قراءة بعض الكتب في الموضوعات التي أبحث عنها!
 (۳) في رأي العقاد ما طرحها ألف كاتب تُصبح ألف فكرة!
 (۴) ما أطلب منك هو مراجعة الدروس التي يُساعدك في امتحان نهاية السنة الدراسية!

۴۷- عین « أل » بمعنى اسم الإشارة:

- (۱) اِشْتَرَيْتُ سِوَارًا مِنَ الذَّهَبِ تَمَّ بَعَثَ السَّوَارَ بَعْدَ سَنَتَيْنِ!
 (۲) غَرَسَ الطُّلَّابُ شَجْرَةً فِي سَاحَةِ الْمَدْرَسَةِ. سَتُثْمَرُ هَذِهِ الشَّجْرَةُ فِي السَّنَاتِ الْقَادِمَةِ!
 (۳) ذَهَبَ أَحَدُ زَمَلَانَا إِلَى مَعْلَمِنَا لِیُهِنِّئَهُ یَوْمَ الْمَعْلَمِ!
 (۴) أُجْرِیتَ الْمُبَارَاةَ بَیْنَ فَرِیقِ الصَّدَاقَةِ وَ السَّعَادَةِ وَ لَكِنَّ الْفَرِیقَیْنِ تَعَادَلَا بِإِلْهَادِ!

۴۸- عین اسم الفاعل فاعلاً:

- (۱) كَانَ الْمُتَفَرِّجُونَ يُشَجِّعُونَ فَرِیقَهُمُ الْفَائِزَ فِي الْمَلْعَبِ!
 (۲) يَشْتَغَلُ الْعُمَالُ فِي الْمَصْنَعِ مِنَ الصَّبَاحِ إِلَى الْمَسَاءِ!
 (۳) مَا يُعْطَى الْعَامِلُونَ أَوْ الْمُوظَّفُونَ مُقَابِلَ عَمَلِهِمْ هُوَ الْأَجْرُ!
 (۴) مَنْ اغْتَابَ الْمُؤْمِنِينَ فَعَلَيْهِ أَنْ يَعْتَذِرَ إِلَيْهِمْ!

۴۹- عین ما لا یبذل علی مکان وقوع الفعل:

- (۱) مَا كَانَتْ مَدْرَسَةٌ ثَانَوِيَّةً فِي الْمَحَافِظَةِ الَّتِي دَرَسَ فِيهَا الْكَاتِبُ الْمَصْرِيُّ!
 (۲) ﴿ وَسَكَنْتُمْ فِي مَسَاكِينِ الَّذِينَ ظَلَمُوا أَنْفُسَهُمْ ﴾
 (۳) لَمْ يُبْعَثِ الْأَنْبِيَاءُ لِجَمْعِ الْمَالِ بَلْ بُعِثُوا لِاتِّمَامِ مَكَارِمِ الْأَخْلَاقِ!
 (۴) اِشْتَرَيْتُ كِتَابِي مِنْ مَعْرُضِ الدَّوْلَى لِلْكِتَابِ فِي طَهْرَانَ!

۵۰- عین ما فيه من التصادم:

- (۱) اللَّهُمَّ كَمَا حَسَّنْتَ خَلْقِي فَحَسِّنْ خُلُقِي!
 (۲) الْعِلْمُ صَيِّدٌ وَالْكِتَابَةُ قَيْدٌ فَقَيِّدُوا الْعِلْمَ بِالْكِتَابَةِ!
 (۳) كَانَ التَّلْمِيزُ الْمَشَاغِبَ يَتَكَلَّمُ مَعَ الَّذِي خَلْفَهُ وَ تَارَةً يَهْمِسُ إِلَى الَّذِي جَنْبَهُ! (۴) يَجِبُ عَلَيْكَ الْقِيَامُ عَنِ مَجْلِسِكَ لِلْمَعْلَمِ وَالْجُلُوسُ أَمَامَهُ بِأَدَبٍ!

دين و زندگی

۵۱- نتیجه تمسک به اهل بیت (ع) و قرآن کریم چیست و مفهوم «جانشینان پیامبر (ص)» در کدام عبارت مشهود است؟

- (۱) لَنْ يَفْتَرِقَا - اَوْلَى النَّاسِ (۲) لَنْ تَضَلُّوا - اَوْلَى النَّاسِ (۳) لَنْ يَفْتَرِقَا - اَوْلَى الْاَمْرِ (۴) لَنْ تَضَلُّوا - اَوْلَى الْاَمْرِ

۵۲- کدام یک از تفاوت‌های اساسی حکومت بنی‌امیه و بنی‌عباس با رهبری پیامبر (ص) نیست؟

- (۱) مَشَى سَادَةً زَيْسَتِي حُكُومَتِ دَارِي رَسُولِ خُدا (ص) وَ مَشَى اِشْرَاقِي كَرِي اَنْ حُكُومَتِهَا
 (۲) كَسْتَرَشْ اَنْدِيشَه‌هاى اَصِيلِ اِسْلَامِي تَوْسَطِ پِيامبر (ص) وَ مِيدانِ دَادَنِ اَنانِ بَه اَنْدِيشَه‌هاى تَحْرِيفِ شَدَه
 (۳) عَمَلِ دَقِيقِ بَه دَسْتوراتِ وَ اِحْكامِ اِلْهِي تَوْسَطِ پِيامبر (ص) وَ زِيْرِبَا كُذاشْتَنِ اِحْكامِ اِلْهِي تَوْسَطِ بَنِي‌اَمِيه وَ بَنِي‌عَباسِ
 (۴) مَنَعِ نَوْشْتَنِ اِحْادِيثِ پِيامبر (ص) دَر زَمانِ اِيشانِ وَ تَحْرِيفِ وَ جَعَلَ اِحْادِيثِ تَوْسَطِ بَنِي‌اَمِيه وَ بَنِي‌عَباسِ

۵۳- آیات «داستان عشیره اقربین» و «واقعه غدیر» به ترتیب به چه نامی مشهورند و در کدام یک، مردم با امام علی (ع) بیعت کردند؟

- (۱) اَنْذار - تَبْلِغ - اَوْلَى (۲) اَنْذار - تَبْلِغ - دَوْمِي (۳) تَطْهیر - اَبْلاغ - اَوْلَى (۴) تَطْهیر - اَبْلاغ - دَوْمِي

۵۴- شرط کافی برای مرتبه جانشینی پیامبر (ص) کدام است و حدیث شریف ثقلین اشاره به کدام دارد؟

- (۱) عِلْمٌ وَ عَصْمَةٌ - اَوْلَى (۲) تَقْوَا وَ اِيْمَانٌ - دَوْمِي (۳) عِلْمٌ وَ عَصْمَةٌ - دَوْمِي (۴) تَقْوَا وَ اِيْمَانٌ - اَوْلَى

۵۵- در بیان قرآن کریم آنان که تصویری نادرست از مهلت دادن خداوند دارند، چه سرنوشتی در انتظارشان است و آنان که تلاش

خالصانه در راه خدا دارند شامل چه امدادی می‌گردند؟

- (۱) ﴿عَذابٌ مَهِينٌ﴾ - ﴿لَنَهْدِيَنَّهُمْ سَبُلَنَا﴾ (۲) ﴿وَاللّٰی نَا تَرْجِعُونَ﴾ - ﴿لَنَهْدِيَنَّهُمْ سَبُلَنَا﴾

- (۳) ﴿عَذابٌ مَهِينٌ﴾ - ﴿لَفَتَحْنَا عَلَيْهِم بَرَکاتٍ مِنَ السَّماءِ وَ الْاَرْضِ﴾ (۴) ﴿وَاللّٰی نَا تَرْجِعُونَ﴾ - ﴿لَفَتَحْنَا عَلَيْهِم بَرَکاتٍ مِنَ السَّماءِ وَ الْاَرْضِ﴾

۵۶- در کدام آیات شریفه به ترتیب «تعبیر قرآن کریم درباره جانشینان پیامبر اکرم (ص)» و «ویژگی‌های آنان» مذکور است؟

- (۱) ﴿يَا اَيُّهَا الرَّسُولُ بَلِّغْ مَا اَنْزَلَ الْيَكِ وَ اِنْ لَمْ تَفْعَلْ فَمَا بَلَّغْتَ رِسالَتَهُ...﴾ - ﴿اِنَّمَا يَرِيْدُ اللهُ لِيُذْهِبَ عَنْكُمُ الرِّجْسَ اَهْلَ الْبَيْتِ﴾

- (۲) ﴿يَا اَيُّهَا الرَّسُولُ بَلِّغْ مَا اَنْزَلَ الْيَكِ وَ اِنْ لَمْ تَفْعَلْ فَمَا بَلَّغْتَ رِسالَتَهُ...﴾ - ﴿اِنَّمَا وَلِيْكُمُ اللهُ وَ رَسُوْلُهُ وَ الَّذِيْنَ اٰمَنُوْا وَ الَّذِيْنَ يَقِيْمُوْنَ الصَّلَاةَ﴾

- (۳) ﴿يَا اَيُّهَا الَّذِيْنَ اٰمَنُوا اطِيعُوا اللهَ وَ اطِيعُوا الرَّسُوْلَ...﴾ - ﴿اِنَّمَا وَلِيْكُمُ اللهُ وَ رَسُوْلُهُ وَ الَّذِيْنَ اٰمَنُوْا وَ الَّذِيْنَ يَقِيْمُوْنَ الصَّلَاةَ﴾

- (۴) ﴿يَا اَيُّهَا الَّذِيْنَ اٰمَنُوا اطِيعُوا اللهَ وَ اطِيعُوا الرَّسُوْلَ...﴾ - ﴿اِنَّمَا يَرِيْدُ اللهُ لِيُذْهِبَ عَنْكُمُ الرِّجْسَ اَهْلَ الْبَيْتِ﴾

- ۵۷- بازتاب به حکومت رسیدن بنی امیه را می توان در کدام عبارت قرآنی کنکاش کرد و عامل حفظ اسلام در عصر عباسیان چه بود؟
- ۱) ﴿انقلبتم علی اعقابکم﴾ - وجود قرآن و ائمه اطهار (ع) و تحول معنوی ایجاد شده در عصر پیامبر (ص)
 - ۲) ﴿انقلبتم علی اعقابکم﴾ - ثبات قدم مسلمانان در اجرای فریضه امر به معروف و نهی از منکر
 - ۳) ﴿فلن یضرب الله شیئاً﴾ - وجود قرآن و ائمه اطهار (ع) و تحول معنوی ایجاد شده در عصر پیامبر (ص)
 - ۴) ﴿فلن یضرب الله شیئاً﴾ - ثبات قدم مسلمانان در اجرای فریضه امر به معروف و نهی از منکر
- ۵۸- عبارات های قرآنی ﴿و ما کان عطاء ربک محظوراً﴾، ﴿و لهم عذاب مهین﴾ و ﴿و لکن کذبوا فاخذناهم﴾ به ترتیب مؤید کدام سنت های الهی اند؟
- ۱) ابتلاء - املاء - تأثیر اعمال انسان در زندگی اش
 - ۲) امداد - املاء - استدراج
 - ۳) ابتلاء - امهال - استدراج
 - ۴) امداد - امهال - تأثیر اعمال انسان در زندگی اش
- ۵۹- براساس تعالیم دینی، اعمالی نیک همانند «امانت داری» و «زدودن غصه و اندوه دیگران» به ترتیب چگونه در زندگی انسان مؤثر واقع می گردند؟
- ۱) زندگی را بهبود می بخشد. - عمر را افزایش می دهد.
 - ۲) زندگی را بهبود می بخشد. - عمر را افزایش می دهد.
 - ۳) عمر را افزایش می دهد. - زندگی را بهبود می بخشد.
 - ۴) عمر را افزایش می دهد. - عمر را افزایش می دهد.
- ۶۰- عبارات «سفارش پیامبر (ص) به مثله نکردن کافران کشته شده در جنگ» و «به سراغ مردم رفتن و طبیب دوآر بودن آن حضرت» به ترتیب مؤید کدام ویژگی پیامبر (ص) است؟
- ۱) دلسوزی در هدایت مردم - محبت و مدارا با مردم
 - ۲) دلسوزی در هدایت مردم - دلسوزی در هدایت مردم
 - ۳) محبت و مدارا با مردم - محبت و مدارا با مردم
 - ۴) محبت و مدارا با مردم - دلسوزی در هدایت مردم
- ۶۱- به چه دلیلی احادیث صحیح از غلط به سادگی قابل تشخیص نبود؟
- ۱) ممنوعیت نوشتن احادیث پیامبر (ص) و فوت یا شهادت اصحاب پیامبر (ص) و عدم حضور آنان
 - ۲) تحریف در معارف اسلامی و جعل احادیث پیامبر (ص)
 - ۳) برجسته شدن کسانی که در اندیشه و عمل و اخلاق از معیارهای اسلامی دور بودند.
 - ۴) راه یافتن خرافات و مطالبی که مطابق افکار عالمان اهل کتاب و هماهنگ با منافع قدرتمندان بود.
- ۶۲- وجود خطرات احتمالی از سوی منافقان در میان مسلمانان که پایبند به اطاعت همه جانبه خداوند و رسول گرامی ایشان نبودند از کدام عبارت قرآنی برداشت می گردد؟
- ۱) ﴿و ان لم تفعل فما بلغت رسالته﴾
 - ۲) ﴿یرید الشیطان ان یضلمهم﴾
 - ۳) ﴿والله یعضمک من الناس﴾
 - ۴) ﴿الذین بزعمون انهم امنوا﴾
- ۶۳- در منظر قرآن کریم، خداوند، پیامبر عظیم الشان اسلام را برای چه گروهی سرمشق نیکو معرفی می کند و علت انحطاط و سقوط اقوام و ملل سلف در کلام نبوی کدام است؟
- ۱) ﴿یرجو الله و الیوم الاخر و ذکر الله کثیراً﴾ - دوری از مسیر الگویی پیشوایان دین
 - ۲) ﴿الذین آمنوا و عملوا الصالحات اولئک هم خیر البریه﴾ - دوری از مسیر الگویی پیشوایان دین
 - ۳) ﴿الذین آمنوا و عملوا الصالحات اولئک هم خیر البریه﴾ - روا داشتن تبعیض در اجرای عدالت
 - ۴) ﴿یرجو الله و الیوم الاخر و ذکر الله کثیراً﴾ - روا داشتن تبعیض در اجرای عدالت
- ۶۴- امام علی (ع) در نهج البلاغه پیروی خویش را از پیامبر چگونه بیان نموده اند و هنگام نزول وحی بر پیامبر اسلام چه می شنود و پیامبر (ص) چه پاسخی دادند؟
- ۱) همچون بچه از شیر گرفته شده که به دنبال مادرش می رود. - آوای اندوهگین شیطان - این شیطان است که از پرستش خود ناامید شده است.
 - ۲) همچون بچه از شیر گرفته شده که به دنبال مادرش می رود. - آوای جبرئیل را می شنود. - تو هم همانند من لایق شنیدن این صدایی
 - ۳) همچون سربازی که از فرمانده خویش اطاعت می کند و گوش به فرمانش است. - آوای اندوهگین شیطان - این شیطان است که از پرستش خود ناامید شده است.
 - ۴) همچون سربازی که از فرمانده خویش اطاعت می کند و گوش به فرمانش است. - آوای جبرئیل را می شنود. - تو هم همانند من لایق شنیدن این صدایی
- ۶۵- براساس آیات الهی نتیجه کارکرد «مؤمنان با تقوا» و «نیکوکاران تلاشگر» به ترتیب در کدام عبارات قرآنی تجلی دارد؟
- ۱) ﴿لفتحنا علیهم﴾ - ﴿فله عشر امثالها﴾
 - ۲) ﴿لفتحنا علیهم﴾ - ﴿لنهدینم سبلنا﴾
 - ۳) ﴿ما کان عطاء ربک محظوراً﴾ - ﴿لنهدینم سبلنا﴾
 - ۴) ﴿ما کان عطاء ربک محظوراً﴾ - ﴿فله عشر امثالها﴾
- ۶۶- قانونمندی جهان خلقت بازتاب چیست و زمینه ساز چه چیزی برای انسان است؟
- ۱) تقدیر الهی - شناخت قوانین جهان طبیعت و بهره گیری کامل از نعمت های الهی است.
 - ۲) قضای الهی - شناخت قوانین جهان طبیعت و بهره گیری کامل از نعمت های الهی است.
 - ۳) تقدیر الهی - حرکت و پویایی انسان و به کارگیری اراده و اختیار اوست.
 - ۴) قضای الهی - حرکت و پویایی انسان و به کارگیری اراده و اختیار اوست.

- ۶۷- آیات شریفه ﴿... إِنَّ اللَّهَ لَمَعَ الْمُحْسِنِينَ﴾ و ﴿لَفَتَحْنَا عَلَيْهِم بَرَكَاتٍ مِنَ السَّمَاءِ وَ الْأَرْضِ﴾ به ترتیب مؤید کدام یک از سنت‌های الهی است؟
 (۱) امداد خاص - ابتلاء و امتحان الهی
 (۲) توفیق الهی - توفیق الهی
 (۳) امداد عام - تأثیر اعمال انسان در زندگی انسان
 (۴) امداد عام - ابتلاء و امتحان الهی
- ۶۸- مفاهیم «رحمت واسعہ الهی»، «ادعای ایمان داشتن» و «نصرت الهی به دنبال تلاش» به ترتیب یادآور کدام یک از سنت‌های الهی هستند؟
 (۱) امداد عام الهی - ابتلاء - امداد خاص خداوند
 (۲) امداد عام الهی - امتحان - سبقت رحمت بر غضب الهی
 (۳) سبقت رحمت بر غضب الهی - امتحان - توفیق الهی
 (۴) سبقت رحمت بر غضب الهی - تأثیر اعمال انسان در زندگی انسان - امداد خاص خداوند
- ۶۹- با توجه به بیان رسول خدا (ص)، حضرت علی (ع) در «داوری میان مردم»، «پیمان با خدا» و «انجام فرمان خدا» به ترتیب متصف به کدام ویژگی‌ها بود؟
 (۱) راسخ‌ترین - وفادارترین - صادق‌ترین
 (۲) صادق‌ترین - راسخ‌ترین - وفادارترین
 (۳) صادق‌ترین - وفادارترین - راسخ‌ترین
 (۴) راسخ‌ترین - صادق‌ترین - وفادارترین
- ۷۰- آیه شریفه ﴿لَعَلَّكَ بَاخِعٌ نَفْسًا أَلَّا يَكُونُوا مُؤْمِنِينَ﴾ به کدام ویژگی رهبری پیامبر اکرم (ص) اشاره دارد و شدت آن دهنده پیامبر تا حد جان به چه دلیل بود؟
 (۱) محبت و احترام به مردم - طعنه‌ها و تمسخرهای کافران
 (۲) اجرای عدالت و برادری اسلامی - طعنه‌ها و تمسخرهای کافران
 (۳) توجه به فقیران و محرومان - ایمان نیاوردن برخی از مردم
 (۴) سخت‌کوشی و دلسوزی در هدایت مردم - ایمان نیاوردن برخی از مردم
- ۷۱- تمهید امکانات و لوازم برای پیشروی انسان در همان مسیری که انتخاب کرده و بر ملاء شدن باطن او مؤید کدام سنت الهی است و این موضوع از دقت در کدام آیه شریفه قابل برداشت است؟
 (۱) امداد عام - ﴿كُلًّا نَمُدُّهُ هَوْلًا وَ هَوْلًا مِنْ عَطَاءِ رَبِّكَ وَ مَا كَانَ عَطَاءُ رَبِّكَ مَحْظُورًا﴾
 (۲) امداد عام - ﴿لَوْ أَنَّ أَهْلَ الْقُرَىٰ آمَنُوا وَ اتَّقَوْا لَفَتَحْنَا عَلَيْهِم بَرَكَاتٍ مِنَ السَّمَاءِ وَ الْأَرْضِ﴾
 (۳) امداد خاص - ﴿كُلًّا نَمُدُّهُ هَوْلًا وَ هَوْلًا مِنْ عَطَاءِ رَبِّكَ وَ مَا كَانَ عَطَاءُ رَبِّكَ مَحْظُورًا﴾
 (۴) امداد خاص - ﴿لَوْ أَنَّ أَهْلَ الْقُرَىٰ آمَنُوا وَ اتَّقَوْا لَفَتَحْنَا عَلَيْهِم بَرَكَاتٍ مِنَ السَّمَاءِ وَ الْأَرْضِ﴾
- ۷۲- عبارت قرآنی ﴿سِجِّزَىٰ اللَّهُ الشَّاكِرِينَ﴾ درباره چه کسانی است و دخالت دادن سلیقه شخصی در احکام دینی، نتیجه کدام است؟
 (۱) کسانی که تزلزل عقیده ندارند و در مقابل منع نوشتن احادیث ایستادگی کردند. - تحریف به نفع حاکمان و اغراض شخصی
 (۲) کسانی که تزلزل عقیده ندارند و در مقابل منع نوشتن احادیث ایستادگی کردند. - نداشتن یک منبع مهم هدایت
 (۳) ثابت قدمان در راه پیامبر (ص) که مسیر خود را بر مبنای امامت نهادند. - نداشتن یک منبع مهم هدایت
 (۴) ثابت قدمان در راه پیامبر (ص) که مسیر خود را بر مبنای امامت نهادند. - تحریف به نفع حاکمان و اغراض شخصی
- ۷۳- عام‌ترین و فراگیرترین قانون الهی کدام است و برای چیست و کدام عبارت به آن مرتبط است؟
 (۱) امداد الهی - درک عظمت خالق جهان - ﴿إِنَّمَا الْمُؤْمِنُ بِمَنْزِلَةِ كِفَّةِ الْمِيزَانِ كَلَّمَا زِيدَ فِي إِيْمَانِهِ زِيدَ فِي بِلَائِهِ﴾
 (۲) امداد الهی - تکامل یا خسران آدمی - ﴿أَحْسِبِ النَّاسَ أَنْ يَبْتَكَوْا أَنْ يَقُولُوا آمَنَّا ...﴾
 (۳) ابتلاء - تکامل یا خسران آدمی - ﴿أَحْسِبِ النَّاسَ أَنْ يَبْتَكَوْا أَنْ يَقُولُوا آمَنَّا ...﴾
 (۴) ابتلاء - درک عظمت خالق جهان - ﴿إِنَّمَا الْمُؤْمِنُ بِمَنْزِلَةِ كِفَّةِ الْمِيزَانِ كَلَّمَا زِيدَ فِي إِيْمَانِهِ زِيدَ فِي بِلَائِهِ﴾
- ۷۴- کدام یک از چالش‌های دوران امامت سبب شد که ائمه اطهار (ع) با مشکلات زیادی روبه‌رو شوند و نتوانند مردمان آن دوره را با خود همراه کنند؟
 (۱) تغییر جامعه مؤمن و فداکار به جامعه‌ای راحت‌طلب و تسلیم یعنی ارائه الگوهای نامناسب
 (۲) تغییر جامعه مؤمن و فداکار به جامعه‌ای راحت‌طلب و تسلیم یعنی تبدیل حکومت عدل نبوی به سلطنت
 (۳) شخصیت‌های اصیل اسلامی به خصوص اهل بیت (ع) در انزوا قرار گرفتند یعنی تبدیل حکومت عدل نبوی به سلطنت
 (۴) شخصیت‌های اصیل اسلامی به خصوص اهل بیت (ع) در انزوا قرار گرفتند یعنی ارائه الگوهای نامناسب
- ۷۵- امیرالمؤمنین علی (ع) بی‌مانندترین امتحان الهی در مورد چه کسانی قرار داده است و کدام عبارت قرآنی به آن اشاره دارد؟
 (۱) کسانی که گرفتار احسان پیاپی خدا و مغرور شده به پرده‌پوشی خداوند هستند. - ﴿أَنْ يَقُولُوا آمَنَّا وَ هُمْ لَا يَفْتُونُ﴾
 (۲) کسانی که در تنگنا یا موقعیتی قرار می‌گیرند که صفات درونی خویش را بروز دهند. - ﴿سَنَسْتَدْرِجُهُمْ مِنْ حَيْثُ لَا يَعْلَمُونَ﴾
 (۳) کسانی که در تنگنا یا موقعیتی قرار می‌گیرند که صفات درونی خویش را بروز دهند. - ﴿أَنْ يَقُولُوا آمَنَّا وَ هُمْ لَا يَفْتُونُ﴾
 (۴) کسانی که گرفتار احسان پیاپی خدا و مغرور شده به پرده‌پوشی خداوند هستند. - ﴿سَنَسْتَدْرِجُهُمْ مِنْ حَيْثُ لَا يَعْلَمُونَ﴾

انگلیسی

Part A: Grammar and Vocabulary

Directions: Questions 76-87 are incomplete sentences. Beneath each sentence you will see four words or phrases, marked (1), (2), (3), and (4). Choose the one word or phrase that best completes the sentence. Then mark your answer sheet.

76. Ali and Reza ----- did their homework while I ----- dinner last night.
 1) themselves / have made
 2) himself / am making
 3) himself / made
 4) themselves / was making

77. Recent research suggests that the men ----- are more willing to take part in social activities.
 1) who have given up smoking 2) whom have given up smoking
 3) who has given up to smoke 4) whom has given up to smoke
78. It is the first time that he ----- me that he would come to the party if he ----- invited.
 1) was telling / were 2) told / was 3) has told / were 4) is telling / was
79. If I ----- enough money, I could buy the house -----.
 1) have had / which I were born 2) had / where I was born
 3) have / that I were born in 4) will have / in which I was born
80. He went abroad in the ----- that it would help him to create a better future for himself.
 1) moment 2) habit 3) belief 4) state
81. According to the report, many forgotten and historical ----- have been discovered in old houses recently.
 1) treasures 2) values 3) emotions 4) actions
82. He likes to stay at a comfortable hotel in an area with immediate ----- to places of entertainment such as cinemas and zoos.
 1) memory 2) success 3) influence 4) access
83. He scored a great goal which was easy to ----- based on his high quality.
 1) claim 2) predict 3) attend 4) transmit
84. We are planning to organize a special charity event and collect money in ----- of cancer research.
 1) aid 2) origin 3) common 4) peace
85. The children were given some ----- to help them solve the difficult puzzle, but all their efforts ended in failure.
 1) entries 2) vibrations 3) clues 4) emphasis
86. The well-known author has ----- several books which have attracted a lot of public interest.
 1) invented 2) published 3) experienced 4) caused
87. As far as I know, there is no wonder ----- for this rare heart condition.
 1) diet 2) noise 3) notice 4) cure

Part B: Cloze Test

Directions: Questions 88-92 are related to the following passage. Read the passage and decide which choice (1), (2), (3), or (4) best fits each space. Then mark your answer sheet.

There have been hints that the famous astronaut, (88) ----- some space missions recently, may retire early because of poor health. I'm quite certain that he is the single most successful Afghan scientist (89) ----- history. This experienced specialist has spared no pains to share his wide scientific knowledge with others. Although he has lived abroad for almost half of his life, he has never lost his cultural and national identity. He has tried to the best of his ability to (90) ----- the living conditions in his homeland. Besides, he has played an essential role (91) ----- a modern observatory in Afghanistan. Not surprisingly, he has been a real inspiration to the younger generation of space scientists who are (92) ----- international fame and public recognition.

88. 1) who has gone on 2) that went on 3) who went to 4) that has gone to
 89. 1) during 2) whereas 3) throughout 4) all around
 90. 1) identify 2) improve 3) guess 4) develop
 91. 1) in founding 2) on founding 3) in the foundation 4) on the foundation

92. 1) expressing 2) joining 3) seeking 4) converting

Part C: Reading Comprehension

Directions: In this part of the test, you will read three passages. Each passage is followed by some questions. Answer the questions by choosing the best choice (1), (2), (3), or (4). Then mark your answer sheet.

PASSAGE 1 :

During the first year of children's lives, parents and carers are concerned with their physical development; during the second year, they watch the babies' language development very carefully. It is interesting how easily children learn language. Children who are just three or four years old, who cannot yet tie their shoelaces, are able to speak in full sentences without any specific language training.

The current view of child language development is that it is an instinct—something as natural as eating or sleeping. According to experts in this area, this language instinct is innate, that is something each of us is born with. However, this prevailing view has not always enjoyed widespread acceptance. In the middle of last century, experts, including John Whiting, a renowned professor at Harvard University, regarded child language development as the process of learning through mere repetition. He believed that language 'habits' were developed as young children were rewarded for repeating language correctly and ignored or punished when they used incorrect forms of language. Over time, a child, according to this theory, would learn a language much like a dog might learn to behave properly through training.

Even though the modern view holds that language is instinctive, experts like Professor Lise Eliot are convinced that the interaction children have with their parents and caregivers is essential to their development. The language of the parents and caregivers acts as a model for the developing child. In fact, the babies' day-to-day experience is so important that they will learn to speak in a manner very similar to the model speakers they hear.

93. **What does the passage mainly discuss?**

- 1) Why parents must take care of children in early stages
- 2) How babies learn a language
- 3) The babies' developmental stages
- 4) The difficulties children face while learning a language

94. **Why does the author use the underlined clause "who cannot yet tie their shoelaces" in paragraph 1?**

- 1) To compare and contrast two different abilities that babies develop
- 2) To introduce another ability that babies can show during their early developmental stages
- 3) To emphasize how difficult it is for babies to tie their shoelaces
- 4) To support an earlier claim about babies' special ability to learn a language

95. **Which of the following is WRONG according to the passage?**

- 1) Nowadays it is believed that we are all born with an ability to learn a language.
- 2) Babies show a good level of linguistic ability at the age of 3 or 4 if they are taught how to speak a language.
- 3) Some researchers believed that babies might develop language habits through repetition.
- 4) Parents provide babies with a good model to copy in the process of learning a language.

96. According to John Whiting, all of the following statements are true about the way babies learn a language EXCEPT -----.
- 1) They learn a language because they are naturally able to do so.
 - 2) They learn how to speak a language when they are punished for making incorrect language structures.
 - 3) They learn a language when they repeat what they hear.
 - 4) They learn how to speak a language in the same way a dog can be trained.

PASSAGE 2:

Ice is water in its frozen, solid form. Ice often forms on lakes, rivers and the ocean in cold weather. It can be very thick or very thin, and may occur as frost, snow, sleet and hail. Water will freeze at zero degrees Celsius (32 degrees Fahrenheit). Once it gets close to its freezing point, water molecules begin to expand. In a small space, these expanding molecules can create a lot of pressure. This is why freezing water can burst even the heaviest of metal pipes in the winter. This is also the reason your ice tray at home can look like it's overflowing with ice, even though you only filled it halfway with water. If water freezes in a crack in rock, the ice can eventually break the rock apart. Because of these powerful properties, ice is very important in the processes of weathering, where rocks are broken into smaller bits, and erosion, where rocks and earth are washed or moved to other locations.

The expanded molecules make ice a lot lighter than liquid water, which is why ice floats. An iceberg that weighs several tons can still float easily in the ocean, just like a piece of ice floating easily in your cup of water or soda. Water covers more than 70 percent of the surface of the Earth. Slightly more than two percent of the water on the Earth is frozen into ice; almost all of this ice is in glaciers, which are huge masses of ice. Today, glaciers are found in many mountainous areas and in the polar regions of the Earth.

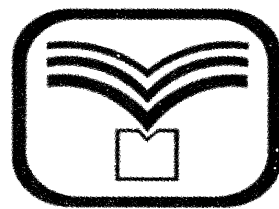
97. According to the passage, what is the main reason behind a piece of ice floating on water?
- 1) its weight
 - 2) its smaller molecules
 - 3) its pressure
 - 4) its freezing point
98. Which of the following is NOT true according to the passage?
- 1) Ice can take different forms in nature.
 - 2) Ice plays an important role in environmental changes.
 - 3) When water freezes, it is powerful enough to burst metal pipes.
 - 4) The size of water molecules decreases as water gets close to zero degrees Celsius.
99. The underlined word "eventually" in paragraph 1 is closest in meaning to -----.
- 1) carefully
 - 2) finally
 - 3) accidentally
 - 4) wisely
100. It can be understood from the passage that -----.
- 1) polar regions make up almost 2 percent of the surface of the Earth
 - 2) the processes of weathering and erosion happen in the winter
 - 3) ice takes up more space compared to liquid water
 - 4) solid water is heavier than liquid one





آزمـون ۸ از ۱۳

دفترچه شماره ۲



شرکت تعاونی خدمات آموزشی کارکنان
سازمان سنجش آموزش کشور

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

شماره داوطلبی:

نام خانوادگی:

نام:

صبح جمعه
۱۳۹۸/۱۱/۲۵

آزمون آزمایشی سنجش دوازدهم
مرحله پنجم

آزمون اختصاصی ریاضی و فیزیک (دوازدهم)

مدت پاسخگویی: ۱۰۵ دقیقه

تعداد سؤال: ۸۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد، شماره سؤالات و مدت پاسخگویی

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره	مدت پاسخگویی
۱	ریاضیات	۳۰	۱۰۱	۱۳۰	۴۵ دقیقه
۲	فیزیک	۲۵	۱۳۱	۱۵۵	۳۵ دقیقه
۳	شیمی	۲۵	۱۵۶	۱۸۰	۲۵ دقیقه

ویژه پایه دوازدهم

۱۰۱- در کسر ساده شده عبارت $\frac{x+1}{x-1} + \frac{2}{x^2-1} - \frac{x-1}{2x+2}$ ، کدام عامل در صورت کسر وجود دارد؟

- (۱) $x+5$ (۲) $x-5$ (۳) $x+2$ (۴) $x-2$

۱۰۲- $x^{12} - y^{12}$ بر کدام یک از عبارت‌های زیر بخش پذیر نیست؟

- (۱) $x^3 - y^3$ (۲) $x^6 - y^6$ (۳) $x^3 + y^3$ (۴) $x^6 + y^6$

۱۰۳- اگر $a(x-1)^3 + b(x-1)^2 + c(x-1) + d = 5x^3 - 6x^2 + 7x - 1$ باشد، آنگاه حاصل $a-b-c+d$ کدام است؟

- (۱) -8 (۲) -9 (۳) -10 (۴) -11

۱۰۴- حاصل عبارت $\sqrt{4+2\sqrt{3}} - \sqrt{4-2\sqrt{3}}$ کدام است؟

- (۱) 1 (۲) $\sqrt{3}$ (۳) $2\sqrt{3}$ (۴) 2

۱۰۵- تقریباً چند درصد احتمال دارد که وقتی ۷ نفر در یک صف می‌ایستند، ۳ نفر آنها که برادرند، هر ۳ کنار هم نباشند؟

- (۱) 60 (۲) 66 (۳) 83 (۴) 86

۱۰۶- سکه‌ای را به هوا می‌اندازیم، اگر پشت بیاید، یک تاس و یک سکه می‌اندازیم و اگر رو بیاید، سه سکه را می‌اندازیم. احتمال این که دقیقاً یک بار رو بیاید، کدام است؟

- (۱) $\frac{7}{20}$ (۲) $\frac{2}{5}$ (۳) $\frac{9}{20}$ (۴) $\frac{1}{2}$

۱۰۷- هر یک از اعداد طبیعی کوچک‌تر از ۱۰ را روی یک کارت نوشته و از بین کارت‌ها، ۲ کارت را متوالیاً بیرون می‌کشیم و کنار هم قرار می‌دهیم. احتمال اینکه عدد ۲ رقمی بر ۳ بخش پذیر باشد، کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{4}$ (۲) $\frac{5}{18}$ (۳) $\frac{11}{36}$ (۴) $\frac{7}{24}$

۱۰۸- در جعبه‌ای ۵ مهره آبی و ۴ مهره قرمز وجود دارد. از این جعبه ۳ مهره بیرون می‌آوریم. احتمال اینکه حداکثر ۲ مهره هم‌رنگ باشند، کدام است؟

- (۱) $\frac{3}{4}$ (۲) $\frac{5}{6}$ (۳) $\frac{7}{8}$ (۴) $\frac{2}{3}$

۱۰۹- در مثلثی به اضلاع ۱۲، ۱۸ و ۲۴، کمترین فاصله مرکز برخورد میانه‌ها تا رأس‌های مثلث، چند برابر $\sqrt{10}$ است؟

- (۱) 1 (۲) 2 (۳) 3 (۴) 4

۱۱۰- در مثلثی به اضلاع ۳، ۶ و $\sqrt{60}$ ، نقطه M، ضلع متوسط را به نسبت ۱ به ۲ تقسیم می‌کند. فاصله M تا رأس مقابل کدام است؟

- (۱) $2\sqrt{3}$ (۲) 6 (۳) $3\sqrt{2}$ (۴) $2\sqrt{6}$

۱۱۱- اگر در مثلث $ABC: BC=6$ ، $\hat{B}=45^\circ$ و $\hat{C}=105^\circ$ باشد، آنگاه شعاع دایره محیطی مثلث کدام است؟

- (۱) 3 (۲) 6 (۳) $3\sqrt{2}$ (۴) $6\sqrt{2}$

۱۱۲- پاره خط $AB = 6$ را یک بار به مرکز B و زاویه 30° در جهت عقربه‌های ساعت دوران داده و نقطه حاصل را C می‌نامیم و بار دیگر به مرکز A و زاویه 120° در جهت عقربه‌های ساعت دوران داده و نقطه حاصل را D می‌نامیم، مساحت چهارضلعی $ABCD$ تقریباً کدام است؟

- (۱) ۱۴ (۲) ۱۵ (۳) ۱۹ (۴) ۲۰

۱۱۳- امید، بابک و مهدی عضو تیم ده نفره والیبال مدرسه هستند. در این تیم قد هیچ دو نفری برابر نیست. اگر بدانیم امید از بابک و مهدی بلندتر است، احتمال اینکه امید قد بلندترین عضو تیم باشد، کدام می‌باشد؟

- (۱) $\frac{1}{10}$ (۲) $\frac{1}{5}$ (۳) $\frac{3}{10}$ (۴) $\frac{3}{5}$

۱۱۴- فرض کنید از هر یک از سه کارخانه لامپ A ، B و C در شهر، یک کارتن لامپ داریم. در این کارخانه‌ها به ترتیب ۲۰٪، ۱۵٪ و ۱۰٪ لامپ معیوب تولید می‌شود. لامپ معیوبی را به صورت تصادفی از این سه کارتن انتخاب کرده‌ایم. چقدر احتمال دارد مربوط به کارخانه A باشد؟

- (۱) $\frac{4}{9}$ (۲) $\frac{5}{18}$ (۳) $\frac{1}{3}$ (۴) $\frac{1}{15}$

۱۱۵- بسکتبالیستی هر بار که اقدام به پرتاب می‌کند، اگر روحیه‌اش خوب باشد، به احتمال ۸۰٪ و اگر ضعیف باشد، به احتمال ۶۰٪ گل می‌شود. فرض کنید او، پیش از اولین پرتاب، روحیه خوبی داشته باشد. احتمال اینکه از سه پرتاب متوالی، دقیقاً پرتاب آخر گل شود، چند درصد است؟

- (۱) $\frac{4}{8}$ (۲) $\frac{5}{2}$ (۳) $\frac{5}{4}$ (۴) $\frac{5}{6}$

۱۱۶- در یک تجربه تصادفی، $S = \{a, b, c\}$ فضای نمونه است. اگر $p(x)$ ، $p(y)$ و $p(z)$ یک دنباله حسابی با قدر

نسبت $\frac{1}{6}$ تشکیل دهند، بیشترین احتمال برآمدها کدام است؟

- (۱) $\frac{2}{3}$ (۲) $\frac{3}{4}$ (۳) $\frac{1}{2}$ (۴) $\frac{5}{6}$

۱۱۷- تابع $y = \begin{cases} x^2\sqrt{x} & x < 0 \\ \sqrt{x} & x \geq 0 \end{cases}$ در مبدأ مختصات چگونه است؟

- (۱) نقطه گوشه‌ای (۲) مشتق‌پذیر با مماس افقی
(۳) ناپیوسته (۴) مشتق‌چپ و راست نامتناهی

۱۱۸- سینوس زاویه بین دو نیم مماس چپ و راست تابع $f(x) = \begin{cases} 3\sqrt[4]{x} & ; x \geq 1 \\ |x^2 - x| & ; x < 1 \end{cases}$ تقریباً کدام است؟

- (۱) ۰/۴۸ (۲) ۰/۵۶ (۳) ۰/۹۶ (۴) ۰/۹۸

۱۱۹- تفاضل مشتق چپ و راست $f(x) = (x-2)[x]$ در $x=2$ کدام است؟

- (۱) ۰ (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) وجود ندارد.

۱۲۰- از نقطه A به طول ۲ بر نمودار $f(x) = -x^2 + 10x$ خطوطی را به نقطه‌هایی به طول $2 + \Delta x$ بر نمودار رسم می‌کنیم. اگر $\Delta \rightarrow 0$ و این خطوط به خط $y = g(x)$ میل کنند، $g(3)$ کدام است؟

۲۳ (۴)

۲۲ (۳)

۲۱ (۲)

۲۰ (۱)

۱۲۱- اگر $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{ax + \sqrt{bx^2 + 1}}{2x - 1} = 1$ و $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{-2ax + \sqrt{bx^2 + 1}}{2x - 1} = 5$ باشد، آنگاه حاصل $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} \frac{ax^2 + bx + 1}{bx^2 + ax + 1}$ کدام است؟

 $\frac{5}{49}$ (۴) $-\frac{5}{49}$ (۳) $\frac{3}{49}$ (۲) $-\frac{3}{49}$ (۱)

۱۲۲- نمودار تابع $y = \frac{x|x| - x}{x^2 - 3|x| + 2}$ ، چند مجانب دارد؟

۸ (۴)

۶ (۳)

۴ (۲)

۳ (۱)

۱۲۳- جواب نامعادله $\frac{-x^2 + 4x}{3(x-2)^2} > \frac{1}{|x-2|}$ ، کدام است؟

 $0 < |x-2| < 1$ (۲) $x \in (0, 2) - \{2\}$ (۱) $0 < |x-2| < 4$ (۴) $x \in (1, 4) - \{2\}$ (۳)

۱۲۴- F کانون، d خط هادی، نقطه M روی سهمی، $SH = 6$ و $BF = 12/5$ می‌باشد.

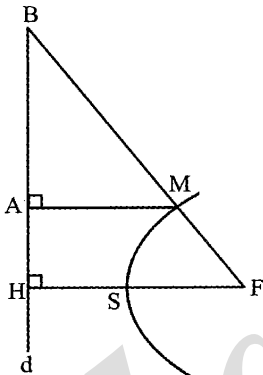
AH تقریباً کدام می‌باشد؟

۱/۵ (۱)

۱/۷ (۲)

۱/۹ (۳)

۲/۱ (۴)



۱۲۵- در یک آینه بیضوی به رأس‌های قطر بزرگ $A \begin{pmatrix} 13 \\ 1 \end{pmatrix}$ و $A' \begin{pmatrix} -7 \\ 1 \end{pmatrix}$ و رأس‌های قطر کوچک $B \begin{pmatrix} 3 \\ 7 \end{pmatrix}$ و $B' \begin{pmatrix} 3 \\ -5 \end{pmatrix}$ ، از نقطه

نوری به بیضی تابیده می‌شود. مجموع طول و عرض نقطه‌ای که نور، قطر بزرگ را قطع می‌کند، کدام است؟

۱۲ (۴)

۱۱ (۳)

۸ (۲)

۷ (۱)

۱۲۶- رأس‌های مثلث ABC، به ترتیب $B(1, -1)$ ، $C(5, -1)$ و $A(3, 1)$ است. اگر α مرکز و R شعاع دایره محیطی

مثلث باشد، $\alpha + \beta + R$ کدام است؟

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۱۲۷- معادله دایره‌ای به شعاع ۱۷ که دایره $x^2 + y^2 - 4x - 6y = 3$ بر آن مماس داخل می‌باشد، کدام است؟

(۲) $x^2 + y^2 + 20x + 4y = 289$

(۱) $x^2 + y^2 + 20x + 4y = 185$

(۴) $x^2 + y^2 + 6x + 22y = 326$

(۳) $x^2 + y^2 + 6x + 22y = 146$

۱۲۸- اگر گراف همبند فاقد دوری از مرتبه ۱۱ با دو رأس از درجه ۳ داشته باشیم، آنگاه عدد احاطه‌گری کدام است؟

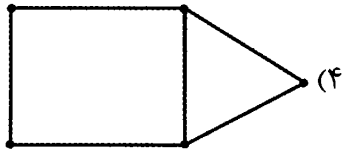
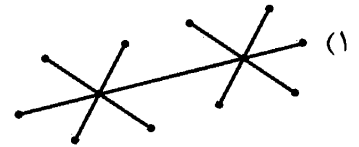
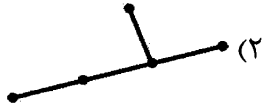
(۴) ۶

(۳) ۵

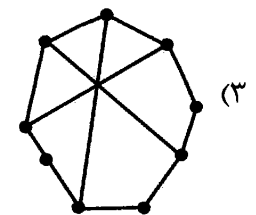
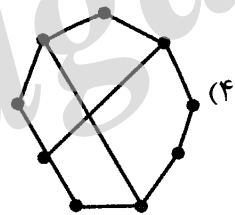
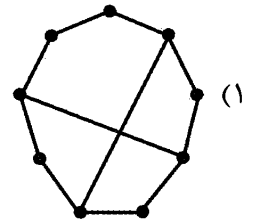
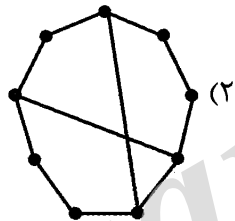
(۲) ۴

(۱) ۳

۱۲۹- کدام یک از گراف‌های زیر، بیش از ۶ مجموعه احاطه‌گر با عدد احاطه‌گری ۲ دارد؟



۱۳۰- کدام یک از گراف‌های زیر از مرتبه ۹ بوده و فقط دورهایی به طول ۵، ۶، ۸ و ۹ دارد؟



فیزیک

۱۳۱- یکای فرعی کمیت‌های فشار و توان به ترتیب از راست به چپ در کدام گزینه به درستی بیان شده است؟

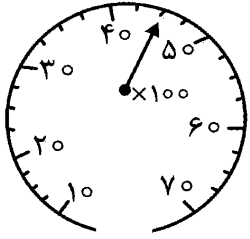
(۲) $\frac{\text{kgm}^2}{\text{s}^2}$ و $\frac{\text{kg}}{\text{ms}^2}$

(۱) $\frac{\text{kgm}^2}{\text{s}^3}$ و $\frac{\text{kgm}^2}{\text{s}^2}$

(۴) $\frac{\text{kgm}^2}{\text{s}^2}$ و $\frac{\text{kgm}^2}{\text{s}^2}$

(۳) $\frac{\text{kgm}^2}{\text{s}^3}$ و $\frac{\text{kg}}{\text{ms}^2}$

۱۳۲- شکل زیر صفحه‌نمایشگر دور موتور یک خودرو برحسب دور بر دقیقه را نشان می‌دهد. کدام گزینه عدد گزارش شده در این اندازه‌گیری و تعداد رقم غیر قطعی را به درستی نشان می‌دهد؟



(۱) $2,450 \text{ rpm} \pm 125 \text{ rpm}$

(۲) $3,450 \text{ rpm} \pm 125 \text{ rpm}$

(۳) $2,450 \text{ rpm} \pm 25 \text{ rpm}$

(۴) $3,450 \text{ rpm} \pm 25 \text{ rpm}$

۱۳۳- کمترین فاصله بین یک شخص و یک دیوار بلند چند ذرع باشد تا شخص قادر باشد، پژواک صدای خود را از صدای اصلی تمیز دهد؟ (سرعت صوت در هوا $312 \frac{m}{s}$ در نظر گرفته شود و هر ذرع معادل با 104 سانتی‌متر می‌باشد).

(۱) ۵

(۲) ۱۰

(۳) ۱۵

(۴) ۳۰

۱۳۴- چه تعداد از تبدیلهای ذکر شده نادرست است؟

(الف) $1500 \frac{kg}{L} = 1/5 \times 10^{+3} \frac{g}{cm^3}$ (ب)

(الف) $6/7 \times 10^{-3} \frac{Tg}{m^3} = 6/7 \times 10^{-12} \frac{\mu g}{mm^3}$

(د) $12 \frac{km}{min} = 0/2 \times 10^{+5} \frac{cm}{s}$

(ج) $24 \frac{w}{m.C^\circ} = 2/4 \times 10^{-7} \frac{Gw}{dm.C^\circ}$

(۱) صفر

(۲) ۱

(۳) ۲

(۴) ۳

۱۳۵- پرتقال با پوست و پرتقال بدون پوستی را درون ظرف حاوی آب می‌اندازیم. کدام گزینه صحیح می‌باشد؟

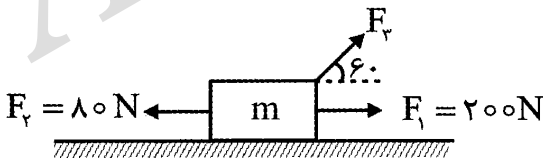
(۱) پرتقال با پوست دارای جرم بیشتری از پرتقال بدون پوست است در نتیجه در آب فرو می‌رود.

(۲) پرتقال بدون پوست دارای حجم کمتری نسبت به پرتقال با پوست است. در نتیجه روی آب شناور می‌ماند.

(۳) چگالی پرتقال با پوست کمتر از چگالی آب است. در نتیجه روی آب شناور می‌ماند.

(۴) چگالی پرتقال بدون پوست کمتر از چگالی آب است. در نتیجه روی آب شناور می‌ماند.

۱۳۶- مطابق با شکل زیر، جسمی به جرم 55 کیلوگرم با شتاب $4 \frac{m}{s^2}$ بر روی سطح بدون اصطکاکی در حال حرکت است. جهت نیروی \vec{F}_3 را تغییر می‌دهیم، تا جایی که کار کل انجام شده بر روی جسم در هر جابه‌جایی برابر با صفر شود. در این حالت نیروی \vec{F}_3 با جهت مثبت محور x چه زاویه‌ای برحسب درجه می‌سازد؟



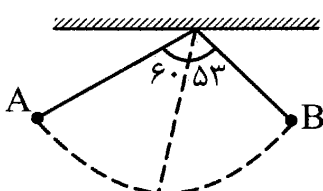
(۱) ۳۶

(۲) ۵۳

(۳) ۱۲۷

(۴) ۱۴۳

۱۳۷- مطابق شکل زیر آونگی به طول 40 cm را از نقطه A با تندی $8 \frac{cm}{s}$ به طرف نقطه B پرتاب می‌کنیم تندی آونگ در نقطه B چند سانتی‌متر بر ثانیه است؟ ($g = 10 \frac{m}{s^2}$)



(۱) ۱۰

(۲) ۱۲

(۳) ۱۵

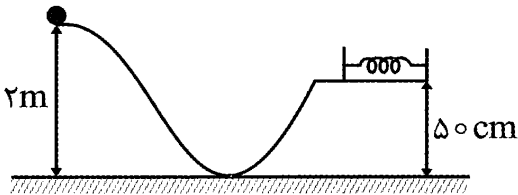
(۴) ۱۸

۱۳۸- ورزشکاری سعی می‌کند توپ بیسبالی به جرم 2kg را با بیشترین تندی ممکن پرتاب کند. بدین منظور ورزشکار نیرویی به بزرگی 80N را تا لحظه پرتاب توپ و در امتداد جابه‌جایی ($d = 2\text{m}$) به آن وارد می‌کند. تندی توپ هنگام جدا شدن از دست ورزشکار چند متر بر ثانیه است؟ (از مقاومت هوا صرف نظر شود).

- ۱) ۱۰ (۲) ۲۰ (۳) ۳۰ (۴) ۴۰

۱۳۹- گلوله‌ای به جرم 200g مطابق شکل از ارتفاع 2 متری بدون تندی اولیه رها شده و پس از طی مسیری به یک فنر برخورد کرده و آن را فشرده می‌کند. اگر کار نیروی اصطکاک در طول مسیر برابر $2/4\text{J}$ باشد، بیشترین انرژی

پتانسیل کشسانی فنر چقدر می‌شود؟ ($g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$)



- ۱) ۰/۶ (۲) ۱/۲ (۳) ۲/۴ (۴) ۲/۶

۱۴۰- سنگی به جرم 2kg را با تندی $10 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ در راستای قائم از سطح زمین به طرف بالا پرتاب می‌کنیم. اگر از مقاومت

هوا صرف نظر شود، سنگ حداکثر تا چه ارتفاعی بر حسب متر بالا می‌رود؟ ($g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$)

- ۱) ۲ (۲) ۵ (۳) ۱۰ (۴) ۱۵

۱۴۱- غواصی در عمق 8 متری از سطح آب در حال شناست. او توسط لوله‌ای که به هوای آزاد متصل است نفس می‌کشد.

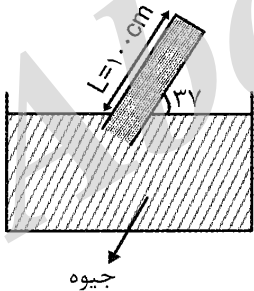
اگر سطح بدن این شخص 2 مترمربع باشد، چه نیرویی بر این غواص وارد می‌شود؟ ($\rho = 1 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ آب و

$P_0 = 10^5 \text{ Pa}$ و $g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$)

- ۱) $0/9 \times 10^{+5}$ (۲) $1/8 \times 10^{+5}$ (۳) $2/4 \times 10^{+5}$ (۴) $3/6 \times 10^{+5}$

۱۴۲- در شکل روبه‌رو نیرویی که از طرف جیوه به انتهای بسته لوله وارد می‌شود، چند نیوتون است؟ (مساحت سطح

مقطع لوله 4cm^2 و $g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ و $\rho_{\text{Hg}} = 13/5 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ و $P_0 = 75\text{cmHg}$)

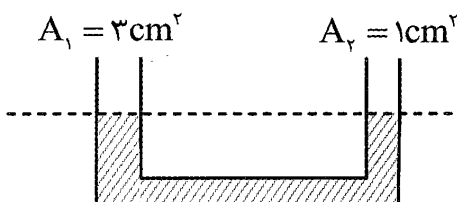


- ۱) ۴/۱ (۲) ۸/۱ (۳) ۱۶/۲ (۴) ۲۴/۲

۱۴۳- مطابق شکل، درون لوله L شکل با سطح مقطع‌های متفاوت آب ریخته شده است. در طرف راست لوله تا چه

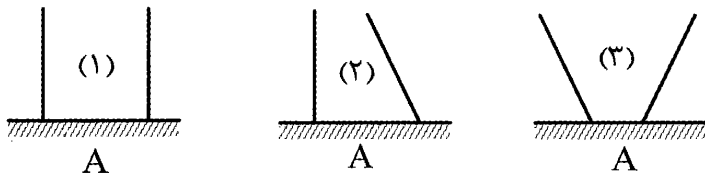
ارتفاعی بر حسب سانتی‌متر نفت بریزیم تا سطح آب در طرف چپ لوله 2cm بالا رود؟

($\rho = 1 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ آب و $\rho = 0/8 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ نفت و $g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$)



- ۱) ۲ (۲) ۴ (۳) ۵ (۴) ۱۰

۱۴۴- در شکل‌های زیر مساحت کف تمام ظرف‌ها با هم برابر است. اگر در تمامی آنها تا ارتفاع h آب ریخته شود، فشار وارد از طرف مایع بر کف ظرف‌ها و همچنین نیرویی که ته ظرف‌ها بر سطح افقی وارد می‌کنند. در کدام گزینه به درستی مقایسه شده است؟ (جرم ظرف‌ها ناچیز است).

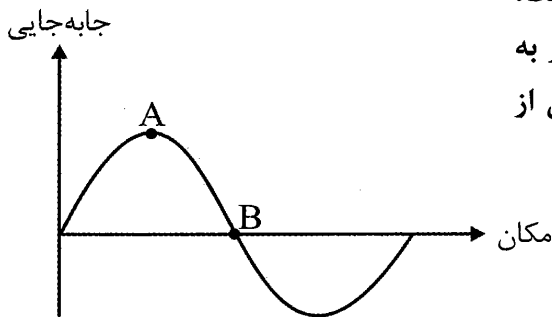


- (۱) $F_3 > F_1 > F_2$ و $P_3 > P_1 > P_2$
 (۲) $F_2 > F_1 > F_3$ و $P_1 = P_2 = P_3$
 (۳) $F_3 > F_1 > F_2$ و $P_1 = P_2 = P_3$
 (۴) $F_2 > F_1 > F_3$ و $P_3 > P_1 > P_2$

۱۴۵- در یک شیلنگ، آب با سرعت $20 \frac{cm}{s}$ خارج می‌شود. اگر بخواهیم آب با همان آهنگ شارش با سرعت $80 \frac{cm}{s}$ از شیلنگ خارج شود، باید شعاع این شیلنگ را چند درصد و چگونه تغییر دهیم؟

- (۱) افزایش ۲۵٪ (۲) کاهش ۲۵٪ (۳) افزایش ۵۰٪ (۴) کاهش ۵۰٪

۱۴۶- نمودار جابه‌جایی - مکان یک موج طولی که در فتری ایجاد شده است، مطابق شکل زیر است. در کدام یک از نقاط مشخص شده بر روی نمودار به ترتیب از راست به چپ بیشترین بازشدگی حلقه و بیشترین جابه‌جایی از وضعیت تعادل را داریم؟



- (۱) A و A
 (۲) B و A
 (۳) A و B
 (۴) B و B

۱۴۷- اختلاف زمان رسیدن امواج اولیه P و امواج ثانویه S از محل وقوع زلزله تا لرزه‌نگار، ۳ دقیقه است. اگر این امواج روی خط راستی حرکت کنند، فاصله محل وقوع زلزله از لرزه‌نگار چند کیلومتر است؟ (تندی انتشار

موج‌های P و S به ترتیب $8 \frac{km}{s}$ و $4 \frac{km}{s}$ است).

- (۱) ۸ (۲) ۲۴ (۳) ۴۸۰ (۴) ۱۴۴۰

۱۴۸- دامنه چشمه صوتی را دو برابر و فاصله از چشمه را نصف می‌کنیم. بسامد چشمه صوت را چند برابر کنیم تا شدت صوت دریافتی تغییر نکند؟

- (۱) $\frac{1}{4}$ (۲) ۴ (۳) $\frac{1}{16}$ (۴) ۱۶

۱۴۹- اگر بسامد چشمه صوتی را که امواج کروی می‌فرستد، ۲۰ درصد کاهش دهیم. در یک نقطه معین تراز شدت صوت چند دسی‌بل کاهش می‌یابد؟ ($\log 2 = 0.3$)

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۱۰ (۴) ۲۰

۱۵۰- هر گاه فاصله بین یک ماشین پلیس آژیرکشان و ناظری (شونده) پیوسته در حال افزایش باشد، کدام گزینه همواره صحیح می‌باشد؟

- (۱) بسامد پیوسته افزایش می‌یابد. (۲) بسامد پیوسته کاهش می‌یابد.
 (۳) طول موج پیوسته افزایش می‌یابد. (۴) طول موج پیوسته کاهش می‌یابد.

۱۵۱- چند مورد از عبارات زیر درست می باشد؟

الف) اثر دوپلر تنها برای امواج صوتی برقرار است.

ب) ضریب شکست هر محیطی به طول موج نور بستگی دارد.

ج) در صورتی که موج از محیطی با تندی کمتر به محیطی با تندی بیشتر برود زاویه شکست بزرگ تر از زاویه تابش می شود.

د) شکست برای امواج مکانیکی رخ نمی دهد.

ه) بیشترین حساسیت گوش انسان به بسامدهایی در گستره 20 Hz تا 20000 Hz است.

- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۱۵۲- در پدیده سراب با افزایش دما، چگالی و ضریب شکست محیط و همچنین طول موج و تندی جبهه های موج چگونه تغییر می کنند؟

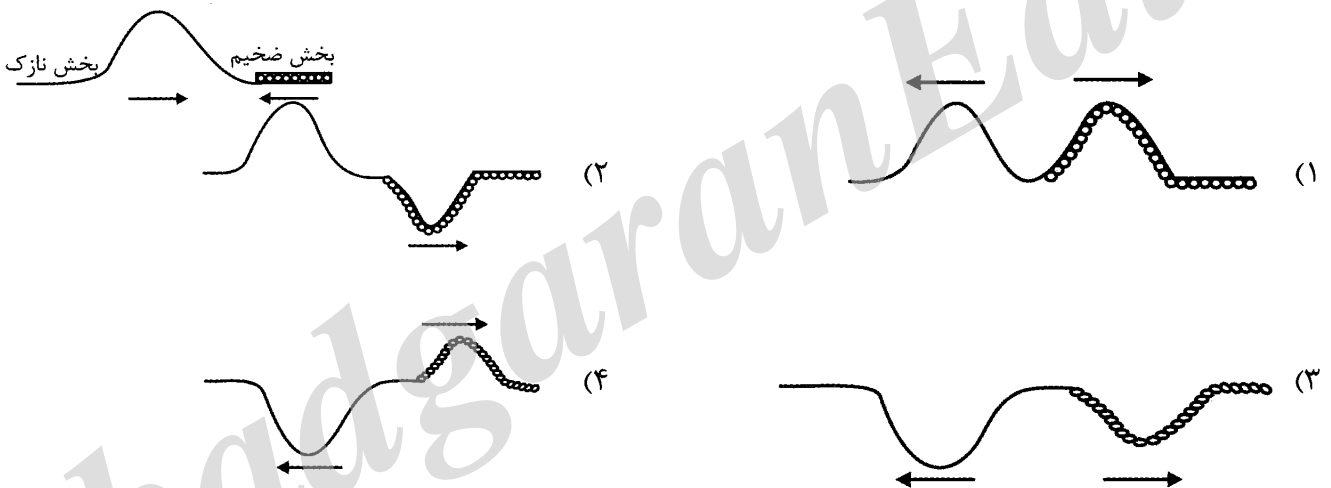
۱) کاهش - افزایش - کاهش - افزایش

۲) افزایش - افزایش - کاهش - کاهش

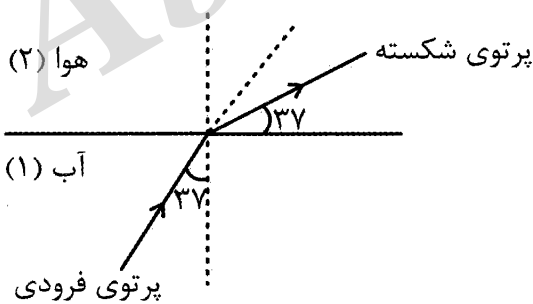
۳) کاهش - کاهش - افزایش - افزایش

۴) افزایش - کاهش - کاهش - افزایش

۱۵۳- مطابق با شکل زیر، دو طناب با سطح مقطع های متفاوت به هم متصل شده اند. اگر یک تپ از سمت بخش نازک تر به مرز دو بخش برسد. کدام گزینه وضعیت این دو طناب را پس از این لحظه به درستی نشان می دهد؟

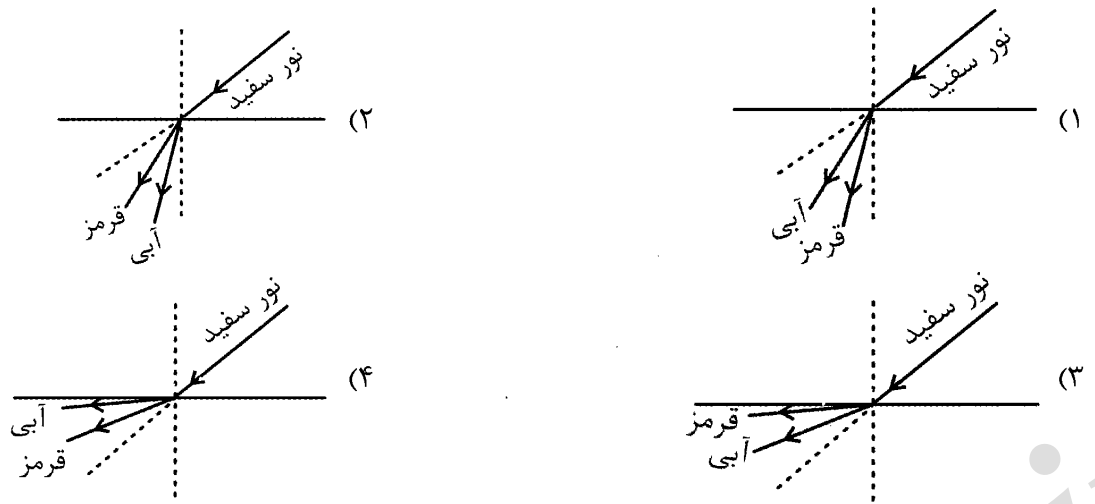


۱۵۴- یک موج تخت از آب وارد هوا می شود و مسیر پرتویی آن مطابق با شکل زیر است. تندی انتشار موج در هوا چند برابر تندی انتشار موج در آب است؟

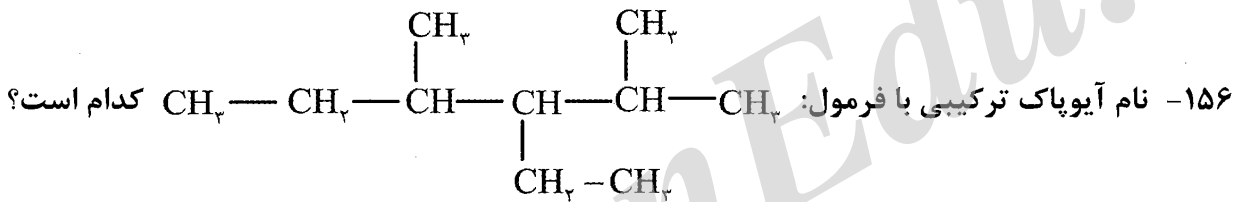


- ۱ (۱) ۱ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۱۵۵- نور سفیدی از هوا وارد آب می‌شود. کدام شکل مسیر نور سفید هنگام عبور از مرز دو محیط را به درستی نشان می‌دهد؟



شیمی



- (۱) ۳- اتیل - ۲ و ۴- دی متیل هگزان
 (۲) ۴- اتیل - ۳ و ۵- دی متیل هگزان
 (۳) ۴- متیل - ۳- اتیل - ۲- متیل هگزان
 (۴) ۴ و ۲- دی متیل - ۳- اتیل هگزان

۱۵۷- رنگ قرمز برم مایع در واکنش با کدام ترکیب، از بین می‌رود؟

- (۱) سیکلو هگزان
 (۲) ۲- متیل بوتان
 (۳) ۱- هگزن
 (۴) ۳، ۳- دی متیل پنتان

۱۵۸- کدام عبارت درباره پروپین، درست است؟

- (۱) واکنش پذیری زیادی دارد و با مواد شیمیایی مختلف واکنش می‌دهد.
 (۲) هیدروکربن سیر نشده و شامل یک پیوند دوگانه است.
 (۳) شمار اتم‌های هیدروژن آن، بیش‌تر از ساده‌ترین آلکان است.
 (۴) از سوختن آن برای جوش دادن قطعات فلزی استفاده می‌شود.

۱۵۹- کدام یک از اجزای سازنده نفت خام، فراریت کم‌تری دارد؟

- (۱) بنزین
 (۲) گازوئیل
 (۳) نفت کوره
 (۴) خوراک پتروشیمی

۱۶۰- چه تعداد از عبارت‌های زیر، درست‌اند؟

• نفت خام را پس از جدا کردن نمک‌ها، اسیدها و آب، پالایش می‌کنند.

• در فرایند پالایش نفت خام، با استفاده از تقطیر جزء به جزء، هیدروکربن‌های آن را به صورت مخلوط‌هایی با نقطه جوش نزدیک به هم جدا می‌کنند.

• در برج تقطیر، از پایین به بالا، دما کاهش می‌یابد.

• پالایش نفت خام، از سویی سوخت ارزان و مناسب را در اختیار صنایع قرار می‌دهد و از سوی دیگر، منجر به تولید انرژی الکتریکی ارزان قیمت می‌شود.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۱۶۱- طول عمر ذخایر زغال سنگ، حدود چند سال برآورد می‌شود؟

- (۱) کم‌تر از ۱۰۰ سال
(۲) بین ۱۰۰ تا ۲۰۰ سال
(۳) ۵۰۰ سال
(۴) بیش از ۱۰۰۰ سال

۱۶۲- نفت سفید شامل با تا کربن است.

- (۱) آلکن‌هایی - ۱۰ - ۱۵
(۲) آلکن‌هایی - ۱۰ - ۱۵
(۳) آلکن‌هایی - ۱۵ - ۲۰
(۴) آلکن‌هایی - ۱۵ - ۲۰

۱۶۳- کدام عبارت، نادرست است؟

- (۱) انجام فرایند، می‌تواند باعث تغییر دما شود.
(۲) گرما، از ویژگی‌های یک نمونه ماده نیست.
(۳) ظرفیت گرمایی یک گرم ماده، گرمای ویژه آن ماده را نشان می‌دهد.
(۴) انرژی گرمایی یک نمونه ماده، کمیتی است که به جرم ماده بستگی ندارد.

۱۶۴- دمای ۳۰ گرم از یک قطعه آلومینیم خالص، بر اثر جذب چند کیلوژول گرما، از 25°C به 65°C افزایش می‌یابد؟

$$(c_{Al} = 0.9 \text{ J.g}^{-1}.\text{C}^{-1})$$

- (۱) ۲/۴۵ (۲) ۱/۲۰ (۳) ۱/۰۸ (۴) ۰/۰۹

۱۶۵- آنتالپی کدام پیوند، بزرگ‌تر است؟

- (۱) H-F (۲) Br-Br (۳) H-Cl (۴) O=O

۱۶۶- تفاوت جرم مولی سرگروه خانواده ترکیبات آروماتیک با جرم مولی اولین عضو خانواده کتون‌ها، کدام است؟

$$\text{O} = 16, \text{C} = 12, \text{H} = 1: \text{g.mol}^{-1}$$

- (۱) ۱۲ (۲) ۱۶ (۳) ۲۰ (۴) ۲۶

۱۶۷- طعم و بوی رازیانه، به طور عمده وابسته به وجود کدام گروه عاملی در ساختار ترکیب آلی موجود در آن است؟

- (۱) هیدروکسیل (۲) کربونیل (۳) کربوکسیل (۴) اتری

۱۶۸- در ترکیبی به فرمول X_2O_3 ، ۶۵/۲۲ درصد جرمی را عنصر X تشکیل می‌دهد. جرم اتمی عنصر X، به تقریب

$$\text{کدام است؟} (\text{O} = 16 \text{g.mol}^{-1})$$

- (۱) ۴۰ (۲) ۴۵ (۳) ۵۰ (۴) ۵۵

۱۶۹- چه تعداد از عبارت‌های زیر، درست اند؟

- (آ) اکسیژن، فراوان‌ترین عنصر در پوسته جامد زمین است.
(ب) سیلیس، فراوان‌ترین اکسید در پوسته جامد زمین است.
(پ) سیلیس، ساختاری مانند کربن دی‌اکسید دارد.
(ت) کوارتز از جمله نمونه‌های ناخالص سیلیس است.

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۷۰- همه مطالب زیر درست‌اند، به جز:

- (۱) گرافیت و الماس از جمله دگرشکل‌های طبیعی کربن هستند.
(۲) در هر لایه از بلور گرافیت، هر اتم کربن، با سه اتم کربن دیگر پیوند دارد.
(۳) در ساختار گرافیت، اتم‌ها با چینش دو بُعدی و در ساختار الماس، اتم‌ها با چینش سه بُعدی کنار هم قرار گرفته‌اند.
(۴) گرافیت جزو جامدهای مولکولی و الماس جزو جامدهای کووالانسی است.

۱۷۱- کدام عبارت دربارهٔ گرافن، نادرست است؟

- (۱) ضخامت آن به اندازهٔ یک اتم کربن است.
- (۲) در آن اتم‌های کربن با پیوند اشتراکی، حلقه‌های شش گوش تشکیل داده‌اند.
- (۳) دارای ساختاری شفاف و انعطاف‌پذیر است.
- (۴) الگویی مانند کندوی عسل دارد و مقاومت کششی آن همانند فولاد است.

۱۷۲- به کار بردن واژهٔ مولکول، برای چه تعداد از گونه‌های زیر، نادرست است؟



(۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۵

۱۷۳- همهٔ مواد زیر در میدان الکتریکی جهت‌گیری می‌کنند، به جز:

(۱) اتین (۲) آمونیاک (۳) کلروفرم (۴) گوگرد دی اکسید

۱۷۴- نقطهٔ جوش کدام ماده، بیش تر است؟

(۱) HF (۲) H_2O (۳) NaCl (۴) N_2

۱۷۵- کدام مطالب زیر، درست‌اند؟

- (آ) فرمول شیمیایی هر ترکیب یونی، ساده‌ترین نسبت کاتیون‌ها و آنیون‌های سازندهٔ آن را نشان می‌دهد.
 (ب) به شمار نزدیک‌ترین یون‌های همنام موجود پیرامون هر یون در شبکه بلور، عدد کوئوردیناسیون می‌گویند.
 (پ) هر چه نیروی جاذبه میان یون‌ها قوی‌تر باشد، استحکام شبکه یونی بیشتر است.
 (ت) واژه شبکه بلوری برای توصیف آرایش سه بعدی و منظم اتم‌ها، مولکول‌ها و یون‌ها در هر حالت فیزیکی به کار می‌رود.

(۱) آ و پ (۲) آ، ب و ت (۳) پ و ت (۴) ب، پ و ت

۱۷۶- آنتالپی فروپاشی شبکهٔ کدام ترکیب، بیش تر است؟

(۱) لیتیم فلئورید (۲) پتاسیم برمید (۳) لیتیم کلرید (۴) پتاسیم فلئورید

۱۷۷- عدد اکسایش وانادیم، در محلول نمکی سبز رنگ آن، کدام است؟

(۱) +۲ (۲) +۳ (۳) +۴ (۴) +۵

۱۷۸- کدام مقایسه میان دو ترکیب داده شده، به درستی انجام نشده است؟

(۱) میانگین آنتالپی پیوند: $Si-Si < C-C$
 (۲) چگالی: الماس < گرافیت
 (۳) نقطهٔ ذوب: فولاد < تیتانیم
 (۴) سختی: سیلیسیم کرید < سیلیسیم

۱۷۹- نیتینول، که به آلیاژ هوشمند معروف است، آلیاژی از کدام دو عنصر است؟

(۱) کروم و تیتانیم (۲) نیکل و تیتانیم (۳) کروم و پالادیم (۴) نیکل و پالادیم

۱۸۰- فرمول شیمیایی نمک حاصل از یون سیلیکات با یون سدیم، کدام است؟

(۱) $NaSiO_4$ (۲) Na_2SiO_4 (۳) Na_3SiO_4 (۴) Na_4SiO_4

