

- ۱- معنی واژه‌ها در کدام گزینه تماماً درست است؟
 (۱) پوییدن (تلاش) - جود (کرم) - نماینده (نشان‌دهنده)
 (۲) یقین (امر ثابت نشده) - بنان (سرانگشتان) - جسیم (خوش‌اندام)
 (۳) وظیفه (رزق معین) - فرآش (فرش‌گستر) - قدوم (آمدن)
 (۴) ادیب (آداب‌دان) - پیرایه (زینت داده) - دینار (سکه طلا)
- ۲- معنی واژه‌های «نسیم»، «زاهد»، «صنعت»، «ناموس»، «موسم»، «سرور»، به ترتیب، در کدام بیت‌ها آمده‌است؟
 الف) عقل گوید پارسایی پیشه کن // مست عشقم، پارسایی چون کنم؟
 ب) کنون گاه شادی و می خوردن است // نه هنگام اندیشه‌ها کردن است
 ج) آن که گل را شاهد و خوش‌بو کند // هر چپی را راست فضل او کند
 د) از موی چو کافور دلم بیت حزن شد // سررشته خوش حالی من تار کفن شد
 ه) چه جرعه‌ها که نه بر خاک ریختی زاهد // به این حیا نتوان پاس آبروی تو داشت
 و) پادشا بر کام‌های دل که باشد؟ پارسا // پارسا شو تا شوی بر هر مرادی پادشا
- ۱) ج - الف - و - ه - ب - د ۲) ج - ه - الف - ب - و - د ۳) ج - و - الف - ه - ب - د ۴) د - الف - و - ه - ج - ب - د
- ۳- با توجه به بافت مفهومی، معنی درون کمانک برای کدام واژه به‌نادرست آمده‌است؟
 (۱) من بخیل نیستم لکن همگان را بنده درم و دینار می‌بینم. (مسکوک نقره)
 (۲) این دو بنده کافی هر یک به محل دست گیرا آند. (بسنده)
 (۳) و چون به مثل آن مبتلا شود در پناه انابت گریزد. (پشیمانی)
 (۴) حشمت ملک و هیبت او نقصان فاحش پذیرفت. (واضح)
- ۴- همه گزینه‌ها فاقد غلط املائی‌اند؛ به جز گزینه
 (۱) در تفحص و استکشاف حال او لوازم احتیاط و استقصا به جای آری و به نزدیک عقل خویش و تمامی لشکر و رعیت معذور گردی.
 (۲) کار سلطان همانا بابت غافلی ضعیف باشد که بر خاری کشیدن خو دارد و به هیچ تأویل منظور و محترم و متاع و مکرم نگردد.
 (۳) و یک سخن بخواهم گفت اگر رای ملک استماع آن صواب بیند که سزاوارتر کس به قبول حجت و سماع مظلمت ملوک و حکام‌اند.
 (۴) اکنون بر تو آن است که عزیمت ابطال او را فسخ کنی و خود را و او را از شماتت دشمنان و سعایت ساعیان صیانت واجب بینی.
- ۵- در کدام بیت نادرستی املائی دیده نمی‌شود؟
 (۱) خندان شو از نور جهان تا تو شوی صور جهان // ایمن شوی از ماتمش که «الصبر مفتاح الفرج»
 (۲) بگزاریم بر آن سان که توانیم گزارد // نشود شکر بر ما به تغافل نسیان
 (۳) گرچه دشوار است کار عاشقی از بحر دوست // از محبت بر دل و جان رخت عشق آسان کشد
 (۴) دل‌تنگ و بی‌نوا چو بتان بر کنار آب // خلقی نشسته ایم کران تا کران برف
- ۶- در گروه کلمات زیر چند غلط املائی دیده می‌شود؟
 آهنگ و لحن - مقلوب و شکست‌خورده - غازی و داور - ثمر و نتیجه - ستر و خط - مستغرق و خاموش - حلیه جمال - اعراض و روی‌گردانی - صفوت آدمیان - نخل باسق - عزوجل - فضل و جلال
- ۱) دو (۲) چهار (۳) یک (۴) سه
- ۷- نام صاحبان «تحفة الأحرار»، «الهی‌نامه» و «بهارستان»، به ترتیب، در کدام گزینه آمده‌است؟
 (۱) جامی، عطار، جامی (۲) جامی، وحشی بافقی، سعدی (۳) وحشی بافقی، عطار، سعدی (۴) سعدی، عطار، جامی
- ۸- در کدام بیت‌ها تضاد، به ترتیب، با آرایه‌های استعاره، جناس، حس آمیزی و تشبیه همراه است؟
 الف) ای بدیده در فراغم گرم و سرد // با خود آی از بی‌خودی و بازگرد
 ب) ظهور سلطنت عشق اوست در دو سرا // در این سرا قدمی نه در آن سرا به سر آ
 ج) ماهم اگر به قهر شد از لطف بازگشت // شکر خدا که آه سحر چاره‌ساز گشت
 د) یکی شد تا به کویت بانگ زاغ و نغمه بلبل // گلستان سر کوی تو با زاغ و زغن مانده
 ه) خار مژگان منگر پای بنه بر سر چشم // که زبانی نرسد از مژه بینایی را
- ۱) الف - د - ه - ج ۲) ب - ج - د - الف ۳) ج - ب - الف - ه ۴) ه - ج - د - ه - ب
- ۹- در سه گزینه تعداد تشبیه کمتر از گزینه است.
 (۱) صیاد پیر دهر برد یک‌یک // رحمی نه پیر را و نه برنا را
 (۲) مسعود سعدوار پذیرفته // سو و مرنج و نای و دهک‌ها را
 (۳) آمد بتم، فکنده چنان چون شب // بر دوش خویش زلف چلیپا را
 (۴) جمعی سوار بر خر آمانند // جمعی پیاده، برده بلایا را
- ۱۰- تشخیص و تشبیه در کدام گزینه فاقد تلمیح مشهود است؟
 (۱) لعل لب دریوش تو چون در سخن آید // خون در جگر ریش عقیق یمن افتد
 (۲) ای که می‌خواهی بهشت عدن در دنیا به نقد // عاشقی کن خویشان را جنت‌المأوا بین
 (۳) سنگ و گل را کند از یمن نظر لعل و عقیق // هر که قدر نفس باد یمانی دانست
 (۴) زلف مشکین تو در گلشن فردوس عذار // چیست؟ طاووس که در باغ نعیم افتاده است
- ۱۱- آرایه‌های عبارت زیر در کدام گزینه تماماً به درستی آمده‌اند؟
 «رواحل غزل‌های جهانگیرش در ادنی مدتی به اقصای کردستان رسیده و قوافل سخن‌های دلپذیرش در اقل زمانی به اکناف آذربایجان کشیده؛ «قد هب هبوب الريح».
- ۱) تشبیه - سجع - جناس ۲) تلمیح - تضمین - تکرار
 ۳) سجع - تضمین - جناس ۴) تشبیه - سجع - تضمین

- ۱۲- نقش ضمیرهای متصل در کدام گزینه، به ترتیب درست آمده است؟
 الف) می دهد هر کسش افسونی و معلوم نشد // که دل نازک او مایل افسانه کیست
 ب) دیدمش خرم و خندان قدح باده به دست // و اندران آینه صد گونه تماشا می کرد
 ج) به نیم بوسه دعائی بخر ز اهل دلی // که کید دشمنت از جان و جسم دارد باز
 د) عروس طبع را زیور ز فکر بکر می بندم // بود کز دست ایامم به دست افتد نگاری خوش
- ۱) متمم - مفعول - مفعول - مضاف الیه
 ۲) مفعول - مفعول - مضاف الیه - مضاف الیه
 ۳) مفعول - متمم - متمم - مضاف الیه
 ۴) متمم - متمم - مفعول - متمم
- ۱۳- نوع حذف به قرینه در کدام گزینه متفاوت است؟
 ۱) آمید که «آمید» به من خرده نگیرد // این پاسخ نادرخور ناپخته بیان را
 ۲) تا مصر بلا چون روی ای یوسف تنها // همراه مبر هیچ یک از این «آخوان» را
 ۳) من این همه از چشم تو بینم، نه دگر کس // باور نکنم جرأت بهمان و فلان را
 ۴) صد شکر که آن خوبترین یار فرا باز // آمد به سر مهر و صفا داد میان را
- ۱۴- آخرین فعل در کدام گزینه ناگذر نیست؟
 ۱) در من این هست که صبرم ز نکورویان نیست // از گل و لاله گزیرست و ز گلرویان نیست
 ۲) دل گم کرده در این شهر نه من می جویم // هیچ کس نیست که مطلوب مرا جویان نیست
 ۳) مرد باید که جفا ببند و منت دارد // نه بنالد که مرا طاقت بدخویان نیست
 ۴) عیب سعدی مکن ای خواجه اگر آدمی // کادمی نیست که میلش به پری رویان نیست
- ۱۵- توضیح دستوری درون کمانک در کدام گزینه به نادرست آمده است؟
 ۱) و شرایط سخن آرایبی در تضمین امثال و تلفیق ابیات و شرح رموز و اشارات تقدیم نموده آمد. (فعل مجهول است)
 ۲) آن پادشاه را پسری آمد که انوار رشد و نجابت در ناصیه او تابان بود و شعاع اقبال و سعادت بر صفحات حال وی درفشان. (هر دو واژه مترادف در نقش مسند به کار رفته اند)
 ۳) بوزنه ای درودگری را دید که بر چوبی نشسته بود و آن را می برید و دو میخ پیش او، هرگاه که یکی را بکوفتی دیگری که پیشتر کوفته بودی برآوردی. (فعل ها، به ترتیب، ماضی بعید و ماضی استمراری هستند)
 ۴) از این کتاب و دیگر کتب هندوان نسخه گرفت، و معتمدی به نزدیک نوشروان فرستاد، و از صورت حال بیگاهانید. (گروه اسمی مشخص شده ترکیب اضافی مقولوب است)
- ۱۶- در کدام گزینه، کاربرد هم آوای واژه مشخص شده معنی را با بافت مفهومی همخوان می گرداند؟
 ۱) من چو هدهد بیریدم به هوا // تا رسیدم به در شهر سبا
 ۲) همی خواند که فرزندان بیاید // که خوان آراسته است و یار تنها
 ۳) تو ز خاک سربرآور که درخت سربلندی // تو بپر به قاف غربت که شریف تر همایی
 ۴) کشیده پیل به سفت و گرفته داسه به دست // نهاده خویش به گاو و فکنده خوره به خر
- ۱۷- کدام گزینه با بیت زیر قرابت مفهومی ندارد؟
 «سری کز تو گردد بلندی گرای // به افکندن کس نیفتد ز پای»
 ۱) نه پیکنده ای تا فراهم شوی // نه افزوده ای نیز تا کم شوی
 ۲) اگر پای پیل است اگر پر مور // به هر یک تو دادی ضعیفی و زور
 ۳) کسی را که قهر تو در سر فکند // به پامردی کس نگردد بلند
 ۴) چو نیرو فرستی به تقدیر پاک // به موری ز ماری برآری هلاک
- ۱۸- با توجه به معنی واژه مشخص شده، کدام گزینه با بیت زیر قرابت مفهومی بیشتری دارد؟
 «سعدی از آنجا که فهم اوست سخن گفت // ورنه کمال تو وهم کی رسد آنجا؟»
 ۱) اگر از پرده برون شد دل من عیب مکن // شکر ایزد که نه در پرده پندار بماند
 ۲) در ره عشق نشد کس به یقین محرم راز // هر کسی بر حسب فکر گمانی دارد
 ۳) ابروی دوست کی شود دست کش خیال من؟ // کس زنده ست از این کمان تیر مراد بر هدف
 ۴) سر عاشق که نه خاک در معشوق بود // کی خلاصش بود از محنت سرگردانی؟
- ۱۹- مفهوم کلی در کدام گزینه هم عبارت است از نکوهش ریا، هم سفارش به صدق عمل؟
 ۱) گرفت گوشه چو خم شیخ پرغور شراب // به محتسب که رساند که وقت خم شکنی ست؟
 ۲) دعوی پرهیزگاری نیست جز آلودگی // وقت جامی خوش، کزین آلودگی پرهیز کرد
 ۳) نگاه دار خدایا مدام جامی را // ز شر زرق پیشگان ازرق پوش
 ۴) جامه زهد کن به جام بدل // خرقه زرق نه به باده گرو
- ۲۰- مفهوم کلی در کدام گزینه متفاوت است؟
 ۱) یک ذره گرد از آن خاک در چشم جانم افتد // با صد هزار خورشید افتد تو را ملاقات
 ۲) در سواد حیرت از یاد جمالت بی خودیم // روز و شب خواب سحر دارد دل شبگرد ما
 ۳) تا گم نگردی از خود گنجی چنین نیابی // حالی چنین نیابد گم گشته از ملاقات
 ۴) هر که از بود خویش یافت خلاص // شد مشرف به خلعت اخلاص

- ۲۱- کدام دو عبارت در مفهوم به یکدیگر نزدیک هستند؟
- (الف) گفت خدای تعالی واجب کرده بر کرم خویش عفو کردن بندگان که تقصیر کرده‌اند در عبادت.
 (ب) و عزت قرآن تهدید می‌کند کسانی را که در نماز تقصیر کنند و حقوق آن فروگذارند.
 (ج) در عبادت خدای همه تقصیر کردند، اما دل از شفاعت رسول خدا بر نگرفتند که گفت: «شفاعتی لأهل الکبائر من امتی».
 (د) این قسمت رحمت و بخشیدن درجه نبوت نه کار ایشان است، که این خاصیت ربوبیت ما است و کار الهیت ما است.
- (۱) الف - د (۲) ب - ج (۳) الف - ج (۴) ب - د

۲۲- مفهوم کدام گزینه با دیگر گزینه‌ها همخوانی کمتری دارد؟

- (۱) عیب فیض را کرد پنهان از خلق ستارالعیوب // از حسد لیکن بر او بندند بهتان در لباس
 (۲) رندی حافظ نه گناهی است صعب // با کرم پادشه عیب‌پوش
 (۳) عیب گل را خود بپوشاند کلاه // خاصه چون باشد کله خورشید و ماه
 (۴) این قدر ارشاد تو بخشیده‌ای // تا بدین بس عیب ما پوشیده‌ای

۲۳- کدام گزینه با بیت زیر قرابت مفهومی بیشتری دارد؟

«ور بی‌برگی به برگ مالد گوشم // آزادی را به بندگی نفروشم»

- (۱) تو گر بـ مال و امل بیش از این نداری میل // جدا شو از امل و گوش وقت خویش بمال
 (۲) به خاریشت نگه کن که از درشتی موی // به پوست او نکند طمع پوستین پیرای
 (۳) مراست دیده دل از خطام دنیا سیر // نیم شرار که سرکش شوم به مشمت گیاه
 (۴) سر فرونارم به جود خواجهگان بی‌وجود // با وجود فقر بنگر فرط استغنائی من

۲۴- در کدام گزینه «تقلید» می‌تواند جوینده را به حقیقت برساند؟

- (۱) دفتر صوفی سواد و حرف نیست // جز دل اسپید همچون برف نیست
 (۲) چشم داری تو به چشم خود نگر // منگر از چشم سفید بی‌هنر
 (۳) چند گامش گام آهو در خور است // بعد از آن خود ناف آهو رهبر است
 (۴) از مقلد تا محقق فرق هاست // کاین چو داود است، و آن دیگر صداست

۲۵- کدام گزینه با دیگر گزینه‌ها تقابل مفهومی دارد؟

- (۱) ز جور کوكب طالع سحرگهان چشمم // چنان گریست که ناهید و مه دانست
 (۲) عروس غنچه رسید از حرم به طالع سعد // بعینه دل و دین می‌برد به وجه حسن
 (۳) زاهد برو که طالع اگر طالع من است // جامم به دست باشد و زلف نگار هم
 (۴) مشتری در طلعت با زهره دایم همبر است // زان که او در حال سعد و خرّمی همراه توست

عربی، زبان قرآن

■ ■ عین الأصحّ والأدقّ في الجواب للترجمة من أو إلى العربية (۲۶ - ۳۵)

۲۶- « قيمة كل امرئ بأعماله الحسنة و عقله الثابت و العفاف و الأدب »:

- (۱) ارزش انسان‌ها به کارهای نیک و خرد استوار و پاکدامنی و ادب است!
 (۲) ارزش‌های انسانی به کارهای نیک شخص و عقل ثابت و عفاف و تربیت اوست!
 (۳) ارزش هر شخصی به کارهای نیک او و خرد استوار وی و پاکدامنی و ادب است!
 (۴) ارزش همه اشخاص به کارهای خوبشان و ذهن ثابتشان و پاکدامنی ادبشان است!

۲۷- « لِيُعْلَمَ الْإِنْسَانُ الَّذِي يَفْتَخِرُ بِالنَّسَبِ جَاهِلًا أَنْ جَمِيعَ النَّاسِ لَأُمَّ وَلِأَبٍ ! »:

- (۱) شخص ناآگاهی که به دودمانش افتخار می‌کند باید بداند که تمام مردم از یک پدر و مادرند!
 (۲) شخصی که ناآگاهانه به دودمان فخرفروشی می‌کند باید بداند که همه مردم از یک پدر و مادرند!
 (۳) انسانی که می‌داند همه مردم، یک پدر و مادر دارند، ناآگاهانه به اصل و نسب افتخار می‌کند!
 (۴) شخصی نادانی که به نژاد افتخار می‌کند نمی‌داند که همه مردم از یک پدر و مادرند!

۲۸- « لا تَرَعْمَ أَنْكَ جَرْمَ صَغِيرٍ فِي الْعَالَمِ لِاقِيمَةِ لَكَ وَ فِيكَ أَنْطَوَى الْعَالَمِ الْأَكْبَرِ ! »:

- (۱) میندار که تو پیکر کوچکی در جهان بی ارزش هستی در حالیکه تو جهان بزرگتر در هم پیچیده‌ای هستی!
 (۲) نباید گمان کنی پیکر کوچک بی ارزشی در این جهان هستی زیرا جهان بزرگی در وجودت قرار گرفته است!
 (۳) گمان نکن که تو پیکر کوچکی در جهان هستی که هیچ ارزشی نداری در حالیکه دنیای بزرگتر در تو به هم پیچیده شده است!
 (۴) گمان نمی‌کنی که تو جسم کوچکی هستی که ارزشی ندارد زیرا جهان بزرگتری در تو به هم پیچیده شده است!

۲۹- « شَكَرَ مَدِيرِنَا الْمَدْرَسَةَ فِي الْإِصْطِفَافِ الصَّبَاحِيِّ التَّلَامِيذِ الَّذِينَ يَهْتَمُّونَ بِنِظَافَةِ الْمَدْرَسَةِ »:

- (۱) مدیر ما در صف صبحگاه مدرسه از دانش آموزانی که به پاکیزگی مدرسه توجه کرده‌اند، تشکر کرد!
- (۲) تشکر مدیر مدرسه ما در صف صبحگاه از دانش‌آموزانی بود که به نظافت مدرسه اهمیت می‌دهند!
- (۳) مدیر مدرسه در صف صبحگاه از ما دانش‌آموزانی که به پاکیزگی مدرسه اهمیت می‌دادیم، قدردانی کرد!
- (۴) مدیر مدرسه ما در صف صبحگاه از دانش‌آموزانی که به پاکیزگی مدرسه اهمیت می‌دهند، تشکر کرد!

۳۰- « الْكَلَامُ كَالدَّوَاءِ قَلِيلُهُ أَنْفَعُ وَ كَثِيرُهُ قَاتِلٌ فَتَكَلَّمُوا قَلِيلًا! »:

- (۱) سخن مانند داروست اندکش سودمندتر است و بسیارش کشنده است پس کم سخن بگویید!
- (۲) سخنی که مانند داروست اندکش سودمندتر از بسیارش است بنابراین کمتر حرف بزنید!
- (۳) سخن همچون دارویی است که اندکش سودمند و زیاد آن کشنده است پس کم حرف بزنید!
- (۴) کلام مثل داروست اندکش سود می‌رساند و زیادش انسان را می‌کشد پس کم سخن بگو!

۳۱- « قَدْ نَمَتَ تِلْكَ الشَّجَرَةُ الَّتِي غَصَوْنَهَا نَضْرَةً مِنْ حَبَّةٍ صَغِيرَةٍ وَ يُخْرِجُ الثَّمَرَةَ! »

- (۱) آن درخت با شاخه‌های تر و تازه‌اش از دانه کوچکی روییده و از آن میوه در می‌آید!
- (۲) آن درختی که شاخه‌هایش تر و تازه است از دانه کوچکی روییده است و میوه در می‌آورد!
- (۳) آن درخت شاخه‌های سبزی دارد، از دانه کوچکی روییده و میوه‌هایی در می‌آورد!
- (۴) آن درختی که شاخه‌هایش تازه و سرسبز است دانه کوچکی بوده که میوه می‌دهد!

۳۲- عَيْنَ الصَّحِيحِ :

- (۱) لَيْتَ الْأَغْنِيَاءَ لَا يَأْكُلُونَ مَالَ الْفُقَرَاءِ : کاش ثروتمندان مال فقیران را نمی‌خوردند!
- (۲) ذَهَبْتُ إِلَى دَوْرَةِ الْمِيَاهِ لِإِعْلَاقِ حَنْفِيَةِ الْمَاءِ الَّتِي كَانَتْ مَفْتُوحَةً قَلِيلًا : به سمت سرویس بهداشتی می‌رفتم تا شیر آبی را که اندکی باز کرده بودم ، ببندم!
- (۳) شِفَاءُ الْإِنْسَانِ فِيهِ وَلَكِنْ لِأَيُّصِرَهُ وَ دَوَائِهِ مِنْهُ وَلَكِنْ لِأَيُّشَعْرُهُ: شفای انسان در خود اوست ولی آن را نمی‌بیند و درد او از خودش است ولی آن را احساس نمی‌کند!
- (۴) لَعَلَّ أُخْتِي الصَّغِيرَةَ تَقُورُ فِي مَسَابِقَةِ كُرَةِ الْمِنضَةِ: امید است خواهر کوچکترم در مسابقه تنیس روی میز برنده شده باشد!

۳۳- عَيْنَ الْخَطَا :

- (۱) إِنَّا خُلْفْنَا مِنْ طِينَةٍ وَلَسْنَا سِوَى لَحْمٍ وَ عَظْمٍ وَ عَصَبٍ: بی‌گمان ما از تکه گلی آفریده شده‌ایم و جز گوشت و استخوان و پی نیستیم!
- (۲) وَصَلْتُ إِلَى الْمَدْرَسَةِ مُتَأَخِّرًا فَوَجَدْتُ بَابَهَا الْكَبِيرَ مُغْلَقًا: دیر به مدرسه رسیدم پس در بزرگش را بسته یافتم!
- (۳) رَجَعْتُ إِلَى الْغُرْفَةِ الْفَارِغَةِ لِإِطْفَاءِ الْمَكْيِيفِ وَ الْمَصَابِيحِ: برای خاموش کردن کولر و چراغ‌ها به اتاق خالی برگشتم!
- (۴) كَأَنَّ إِرْضَاءَ جَمِيعِ النَّاسِ غَايَةٌ لِأَتَدْرِكَ: گویی خشنودی همه مردم هدفی است که به دست نمی‌آوری!

۳۴- « نَمِي تَوَاسْتَمُ بَاوَرِ كَنَمِ كِه بَارَانِ مَا هِي وَاقِعِي اسْتِ وَ فِيلْمِي خِيَالِي نِيَسْتِ! » عَيْنَ الصَّحِيحِ:

- (۱) مَا كُنْتُ أَسْتَطِيعُ أَنْ أُصَدِّقَ أَنَّ مَطَرَ السَّمَكَ حَقِيقَةٌ وَ لَيْسَ فَلِمَا خِيَالِيًا!
- (۲) لَا أَسْتَطِيعُ أَنْ أُصَدِّقَ أَنَّ هَذَا الْمَطَرَ حَقِيقَةٌ وَ لَيْسَ فَلِمَا خِيَالِيًا!
- (۳) مَا كُنْتُ أَسْتَطِيعُ التَّصَدِيقَ بِأَنَّ أَمَطَارَ السَّمَكَ حَقِيقَةٌ لَيْسَ الْفَلْمُ الْخِيَالِي!
- (۴) مَا كُنْتُ أَسْتَطِيعُ أَنْ أُصَدِّقَ أَنَّ مَطَرَ الْأَسْمَاكِ حَقِيقَةٌ لَا فَلِمَا خِيَالِيًا!

۳۵- عَيْنَ مَا لِإِنْسَابِ فِي الْمَفْهُومِ :

- (۱) إِذَا مَلَكَ الْأَرَادِلَ هَلَكَ الْأَفَاضِلُ : هنر خوار گشت جادویی ارجمند نهان راستی آشکارا گزند!
- (۲) دَوَاؤُكَ فِيكَ وَ مَا تُبْصِرُ : سال‌ها دل طلب جام جم از ما می‌کرد و آنچه خود داشت زیبگانه تمنا می‌کرد!
- (۳) ﴿ وَاجْعَلْ لِي لِسَانَ صِدْقٍ فِي الْآخِرِينَ ﴾ : نباشد همی نیک و بد پایدار همان به که نیکی بود یادگار!
- (۴) أَنْظُرْ إِلَى مَا قَالَ وَ لَا تَنْتَظِرْ إِلَى مَنْ قَالَ: مرد باید که سخن دان بود و نکته شناس تا چو می‌گوید از آن گفته پشیمان نشود!

■ ■ ■ اقرأ النص التالي ثم أجب عن الأسئلة (٤٣-٣٦)

إحدى طرق النَّجَاح هي أن لانخاف من الهزائم. الهزيمة جسر الانتصار. قد أثبت التاريخ أن كثيراً من الانتصارات وقعت بعد الفشل. كان نابليون يقول: أصبت بالفشل مراراً حتى تعلمت طريق الإفشال. (شكست دادن)
من ذاق خلو الحياة و مرها لا يستسلم أمام الصعوبات. لأنَّ المشاكل تُقوي إرادة الإنسان كما تُقوي النار الحديد. الثبات سرُّ النَّجَاح. كان إديسون يقول: لن أسمح لليأس أن يتسرب إلي أبداً و إن فشلت مرّاتٍ عديدة.
٣٦- عَيْنِ الصَّحِيحِ:

- (١) من خاف من الهزيمة نَجَحَ!
(٣) الاستسلام للمشاكل يُسبب كثيراً من الانتصارات!
٣٧- عَيْنِ الصَّحِيحِ عَلَى حَسَبِ النَّصِّ:

- (١) علينا أن نتحمّل المصاعب لِتَحَقُّقِ النَّجَاحِ!
(٣) الثبات في المشاكل ليس له تأثير على النَّجَاحِ!
٣٨- عَيْنِ الخِطَأِ عَلَى حَسَبِ النَّصِّ:

- (١) كلٌّ من يفشل في حياته يَسْتَطِيعُ أَنْ يَصِلَ إِلَى النَّجَاحِ بِالاجْتِهَادِ!
(٣) النَّارُ لَا تَحْرُقُ الحَدِيدَ بَلْ تَجْعَلُهُ أَقْوَى!
عَيْنِ الصَّحِيحِ فِي الإِعْرَابِ وَ التَّحْلِيلِ الصَّرْفِيِّ (٤١-٣٩)

٣٩- « أثبت »:

- (١) فعل - للغائبة - متعدّ - مزيد ثلاثي و له حرفان زائدان / فعل و فاعله « التاريخ »
(٢) فعل ماضٍ - مبنيّ - مزيد ثلاثي من باب افعال / فعل و فاعله « التاريخ »
(٣) فعل - معرب - مبني للمعلوم - مزيد ثلاثي بزيادة حرف واحد / فعل و مع فاعله جملة فعلية
(٤) فعل - للغائب - مبنيّ - مجرد ثلاثي - مبني للمجهول / فعل و فاعله محذوف
٤٠- « تقوي »:

- (١) فعل مضارع - للغائبة - متعدّ / فعل و مع فاعله جملة فعلية ، خبر « أن » المشبه بالفعل
(٢) فعل - مبني للمجهول - مزيد ثلاثي بزيادة حرف واحد / فعل و فاعله محذوف
(٣) فعل مضارع - للمخاطب - معرب - لازم / فعل و مع فاعله جملة فعلية ، خبر « أن » المشبه بالفعل
(٤) فعل - متعدّ - مزيد ثلاثي من باب تفعل / فعل و فاعله « المشاكل » و الجملة فعلية
٤١- « المشاكل »:

- (١) اسم المكان - جمع التفسير و مفرده « المشكلة » - معرب / فاعل و مرفوع
(٢) اسم المفعول - جمع التفسير و مفرده « الشّكل » - معرفة / اسم « أن » المشبه بالفعل و منصوب والجملة فعلية
(٣) اسم الفاعل - معرّف بآل - معرب / اسم « أن » المشبه بالفعل و منصوب والجملة اسمية
(٤) اسم - مذكّر - معرفة - مبنيّ / اسم حرف من الحروف المشبهة بالفعل و منصوب بالفتحة
٤٢- عَيْنِ الخِطَأِ فِي ضَبْطِ حَرَكَاتِ الكَلِمَاتِ :

- (١) التَّفَاخُرُ بِالنَّسَبِ لَيْسَ مَحْمُوداً بَلِ التَّفَاخُرُ لِعَقْلِ ثَابِتٍ وَ أَدَبٍ!
(٢) بَحَثْتُ عَنْ مَعْنَى كَلِمَةٍ فِي المَعْجَمِ لَعَلَّ الكَلِمَةَ مَكْتُوبَةٌ فِيهِ!
(٣) إِنَّ التَّلْمِيذَةَ أَخْبَرَتْ مَدِيرَةَ المَدْرَسَةِ بِمَا شَاهَدَتْ!
(٤) ثَلَاثَةُ طُلَّابٍ وَاقْفُونِ أَمَامَ بَابِ الصَّفِّ!

٤٣- عَيْنِ الخِطَأِ فِي ضَبْطِ حَرَكَاتِ الكَلِمَاتِ :

- (١) لَيْتَنِي أَشَاهِدُ جَمِيعَ مُدُنِ بِلَادِي!
(٢) إِنَّ أبا جَمِيعِ النَّاسِ آدَمُ وَ الأُمُّ حَوَاءُ!
(٣) أَنْ البَائِعِ عَارِزٍ عَلَى بَيْعِ البِضَاعَةِ!
(٤) هَلْ خُلِقَ النَّاسُ مِنْ فِضَّةٍ أَمْ حَدِيدٍ أَمْ نُحَاسٍ أَمْ دَهَبٍ!

■ ■ عین المناسب للجواب عن الأسئلة التالية (٤٤-٥٠)

٤٤- عین ما لا تَدُلُّ على التشبيه:

- (١) كأنَّ الشَّمْسَ وَ القَمَرَ والنَّجُومَ مصابيحُ السَّماءِ تُخْرِجُ العالَمَ مِنَ الظُّلَماتِ إلى النُّورِ!
- (٢) طالبُ العِلْمِ بينَ الجُهالِ كالمَيِّتِ!
- (٣) يا أولادِی الأَعزَّاءِ! بعضُ الأَصْدِقاءِ الأَشْرارِ يطيرُ مثلَ الدَّبابِ حولَ الحلوِيَّاتِ!
- (٤) ﴿إِنِّي رَأَيْتُ أَحَدَ عَشَرَ كوكَباً وَ الشَّمْسَ وَ القَمَرَ رأَيْتُهُم لِي ساجِدِينَ﴾

٤٥- عین ما ليس فيه فعلاً مزيداً:

- (١) وَ قَدَرُ كُلِّ امرئٍ ما كانَ يُحسِنه!
- (٢) ﴿إِنَّ اللهَ لا يُضِيعُ أَجْرَ المُحسِنينَ﴾
- (٣) الإِصْصارُ رِيحٌ شَدِيدَةٌ تَنقَلُ مِنَ مَكانٍ إلى مَكانٍ آخَرَ!
- (٤) أَنْظَرُ إلى المَرءِ وَقُلُّ مِنَ شَقِّ فِيهِ بَصَره!

٤٦- عین الصحيح في العدد و المعدود:

- (١) اشْتَرَيْتُ أربعَةَ صَنَدُوقاً مِنَ النِّفاقِ في الأَسبوعِ المَاضِي!
- (٢) قَرَأْتُ اليَومَ ثلاثَ عَشْرَةَ صَفْحَةً مِنَ الدَّرْسِ الخامِسِ!
- (٣) رَجَعَ الطُّلابُ مِنَ السَّفَرِ العِلْمِيَّةِ قَبْلَ ثالِثِ ساعِاتٍ!
- (٤) إِنَّ لِلَّهِ تِسْعَةَ وَ تِسْعِينَ أَسْماءَ!

٤٧- عین ما فيه حرف يتواصل بين العبارتين:

- (١) ﴿إِنْ تَنصَرُوا اللهُ يَنصُرْكُمْ وَ يُثَبِّتْ أَقْدامَكُمْ﴾
- (٢) هل تَعْلَمُ أَنَّ النَّمْلَةَ تَقْدِرُ أَنْ تَحْمِلَ شَيْئاً يَفوقُ وَزنها خَمْسِينَ مَرَّةً!
- (٣) هل تَصَدِّقُ أَنَّ تَشاهِدَ يَوماً الأَسْماكِ الَّتِي تَتساقَطُ مِنَ السَّماءِ!
- (٤) إِنْ نَزولَ المَطَرِ وَ التَّلْجِ مِنَ السَّماءِ أمرٌ طَبِيعِيٌّ وَلَكِنْ مَطَرُ السَّمَكِ ظاهِرَةٌ عَجيبَةٌ!

٤٨- عین الخطأ:

- (١) الخَمِيسُ : اليَومُ الخامِسُ مِنَ الأَسبوعِ يَأْتِي بَعْدَ يَومِ الأَرِباعِ! (٢) الجارُ : مَنْ يَسْكُنُ جَنبَ مَنزَلِكِ!
- (٣) العَصائِرُ : آلةٌ لاسْتِخْراجِ عَصِيرِ الفَواكِهَ وَ ما يَشابِهاها! (٤) الفَرِيضَةُ : الواجِبُ الدِّينِيُّ الَّذِي أَمَرَ اللهُ بِهِ!

٤٩- عین ما ليس فيه الفعل اللازم:

- (١) تَحَدَّثُ هَذِهِ الظَّاهِرَةُ سَنَوِيًّا في إِحْدَى البِلادِ في آمريكا الوَسْطى!
- (٢) كانَ مَسْؤُولُ المَكْتَبَةِ يَنصَحُ مِنَ يَرمِي التَّفائِياتِ في غيرِ مَكانِها المَناسِبِ!
- (٣) هَذَا الاِقتِراحُ حَسَنٌ وَ سَنَتعاوَنُ جَمِيعاً على العَمَلِ بِهَذَا الحَدِيثِ!
- (٤) ﴿يا أَيُّها الَّذينَ آمَنوا لِمَ تَقولونَ ما لا تَفْعَلونَ﴾

٥٠- عین ما فيه الموصوف مضافاً:

- (١) لَمّا سافَرنا إلى القَريَةِ كانَ عَدَدُ مُرافِقينا كَثيراً!
- (٢) ذاكَ هُوَ اللهُ الَّذِي أَنعمه مِنهَمرةً!
- (٣) شاهَدْتُ أَحَدَ أَصْدِقاءِي في قاعةِ المَطارِ الكَبيرةِ!
- (٤) مِنَ المَناسِبِ كِتابَةُ هَذَا الحَدِيثِ على اللُّوحَةِ الجَداريَّةِ في المَدْرَسَةِ!

دين و زندگی

٥١- اگر از ما بپرسند: «آفریننده علت العلل هستی کیست؟»، در کدام وادی پیچیده وارد می‌شویم و بطلان ریشه‌ای این پرسش،

با چه دلیلی ثابت می‌شود؟

- (١) تسلسل علل - هر موجودی نیازمند هستی‌بخشی است که به آن وجود بخشد.
- (٢) تسلسل علل - هر پدیده‌ای نیازمند خالق است، نه هر موجودی.
- (٣) محالات عقلی - هر موجودی نیازمند آفریننده‌ای است که دائماً نیازش را برطرف کند.
- (٤) محالات عقلی - هر پدیده، پیدایش خود را وامدار وجودی است که خودش پدیده باشد.

- ۵۲- کدام پرسش است که پاسخ به آن در عین فراموشی سایر کارها، باکی برای انسان نیست و در بیان مولا امیرالمؤمنین، چرا انسان نباید خود را سرگرم کارهای لهو کند؟
- ۱) تفاوت خاصه میان انسان و حیوان در رسیدن به مقصد کدام است؟ - زیرا انسان به خود واگذار نشده تا کارهای بی‌ارزش کند.
 - ۲) تفاوت خاصه میان انسان و حیوان در رسیدن به مقصد کدام است؟ - زیرا خالق جهان حکیم است و هیچ کس را بیهوده نیافریده است.
 - ۳) هدف زندگی انسان در این جهان کدام است؟ - زیرا خالق جهان حکیم است و هیچ کس را بیهوده نیافریده است.
 - ۴) هدف زندگی انسان در این جهان کدام است؟ - زیرا انسان به خود واگذار نشده تا کارهای بی‌ارزش کند.
- ۵۳- توجه به عبارت شریفه (وَ هُوَ اللَّطِيفُ الْخَبِيرُ) با حفظ رتبه، کدام نتایج قرآنی را برای انسان به ارمغان می‌آورد و با کدام مصراع شاعر، هماهنگی دارد؟
- ۱) (هُوَ يُدْرِكُ الْأَبْصَارَ) - (لَا تُدْرِكُهُ الْأَبْصَارُ) - نینبی، مرنجان دو بیننده را
 - ۲) (هُوَ يُدْرِكُ الْأَبْصَارَ) - (لَا تُدْرِكُهُ الْأَبْصَارُ) - خداوند روزی ده رهنمای
 - ۳) (لَا تُدْرِكُهُ الْأَبْصَارُ) - (هُوَ يُدْرِكُ الْأَبْصَارَ) - نینبی، مرنجان دو بیننده را
 - ۴) (لَا تُدْرِكُهُ الْأَبْصَارُ) - (هُوَ يُدْرِكُ الْأَبْصَارَ) - خداوند روزی ده رهنمای
- ۵۴- توانایی درک واقعیات و تفکر و اندیشه از کدام ساحت انسان نشأت می‌گیرد و مقررات جامعه بر چه پایه‌ای بنا شده است؟
- ۱) بعد طالب کمالات نامحدود - پذیرش قوانین جامعه
 - ۲) بعد تحلیل‌پذیر انسان - پذیرش قوانین جامعه
 - ۳) بعد تحلیل‌پذیر انسان - پذیرش من ثابت
 - ۴) بعد طالب کمالات نامحدود - پذیرش من ثابت
- ۵۵- هم‌نوایی با شاعر برای طنین‌انداز شدن این بیت که «ما همه شیران ولی شیر علم / حمله‌مان از باد باشد دم به دم»، انسان را به فهم کدام آیه شریفه، به طور دقیق‌تری سوق می‌دهد؟
- ۱) (يَا أَيُّهَا النَّاسُ أَنْتُمُ الْفُقَرَاءُ إِلَى اللَّهِ...)
 - ۲) (اللَّهُ نُورُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ مَثَلُ نُورِهِ كَمِشْكَاةٍ...)
 - ۳) (يَسْأَلُهُ مَنْ فِي السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ كُلُّ يَوْمٍ...)
 - ۴) (قُلِ اللَّهُ خَالِقُ كُلِّ شَيْءٍ وَهُوَ الْوَاحِدُ الْقَهَّارُ)
- ۵۶- ترجمه عبارات قرآنی «... او به هر خلقتی داناست» و «... زنده شدن قیامت نیز همین‌گونه است» به ترتیب مؤید کدام استدلال عقلی قرآن درباره معاد است؟
- ۱) اشاره به نظام مرگ و زندگی در طبیعت - اشاره به نمونه‌هایی از زنده شدن مردگان
 - ۲) اشاره به نظام مرگ و زندگی در طبیعت - اشاره به نظام مرگ و زندگی در طبیعت
 - ۳) اشاره به پیدایش نخستین انسان - اشاره به نظام مرگ و زندگی در طبیعت
 - ۴) اشاره به پیدایش نخستین انسان - اشاره به نمونه‌هایی از زنده شدن مردگان
- ۵۷- داشتن شور و نشاط برای انسان معتقد به معاد و آگاهی از اینکه هیچ یک از کارهای نیک او در آن جهان بی‌پاسخ نمی‌ماند، به ترتیب در کدام عبارات قرآنی تجلی یافته است.
- ۱) (وَلَا هُمْ يَحْزَنُونَ) - (أَمْ نَجْعَلُ الْمُتَّقِينَ كَالْفُجَّارِ)
 - ۲) (وَلَا هُمْ يَحْزَنُونَ) - (وَأَنْتُمْ لَنَا لَا تُرْجَعُونَ)
 - ۳) (فَلَا خَوْفٌ عَلَيْهِمْ) - (وَأَنْتُمْ لَنَا لَا تُرْجَعُونَ)
 - ۴) (فَلَا خَوْفٌ عَلَيْهِمْ) - (أَمْ نَجْعَلُ الْمُتَّقِينَ كَالْفُجَّارِ)
- ۵۸- از آیه شریفه (يَنْبُوُ الْإِنْسَانُ يَوْمَئِذٍ بِمَا قَدَّمَ وَآخَّرَ) چه موضوعی قابل برداشت است و ما را به رعایت چه کاری رهنمون می‌کند؟
- ۱) ثبت و محاسبه اعمال در قیامت - توجه به همراهی همیشگی اعمال انسان در آخرت
 - ۲) ثبت و محاسبه اعمال در قیامت - انجام اعمال خیر با برکات طولانی در دنیا
 - ۳) امکان تغییر در پرونده اعمال - انجام اعمال خیر با برکات طولانی در دنیا
 - ۴) امکان تغییر در پرونده اعمال - توجه به همراهی همیشگی اعمال انسان در آخرت
- ۵۹- آیه شریفه «آن چه به شما داده‌اند، کالای زندگی دنیا و آرایش آن است و آن چه نزد خداست بهتر و پایدارتر است آیا اندیشه نمی‌کنید؟» با کدام آیه ارتباط مفهومی دارد؟
- ۱) (مَنْ آمَنَ بِاللَّهِ وَالْيَوْمِ الْآخِرِ وَعَمَلَ صَالِحًا فَلَاخِفْ عَلَيْهِمْ وَلَا هُمْ يُحْزَنُونَ)
 - ۲) (مَا هَذِهِ الْحَيَاةُ الدُّنْيَا إِلَّا لَهْوٌ وَلَعِبٌ وَإِنَّ الدَّارَ الْآخِرَةَ لَهِيَ الْحَيَوَانُ لَوْ كَانُوا يَعْلَمُونَ)
 - ۳) (مَا هِيَ إِلَّا حَيَاتُنَا الدُّنْيَا نَمُوتُ وَنَحْيَا وَمَا يُهْلِكُنَا إِلَّا الدَّهْرُ وَمَا لَهُمْ بِذَلِكَ مِنْ عِلْمٍ)
 - ۴) (مَا خَلَقْنَا السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ وَمَا بَيْنَهُمَا لِاعْبِينَ مَا خَلَقْنَا هُمَا إِلَّا بِالْحَقِّ)
- ۶۰- به فرموده قرآن کریم، چرا در روز قیامت، افراد مست به نظر می‌رسند در حالی که مست نیستند و چه کسانی از وحشت رستاخیز موعود در امان‌اند؟
- ۱) به دلیل نامعلوم بودن زمان حسابرسی بزرگ - نیکوکاران
 - ۲) به دلیل نامعلوم بودن زمان حسابرسی بزرگ - دانایان
 - ۳) به خاطر هیبت و عظمت عذاب سخت قیامت - دانایان
 - ۴) به خاطر هیبت و عظمت عذاب سخت قیامت - نیکوکاران
- ۶۱- چرا نمی‌توانیم رویاهای صادقانه را به بُعد مادی و جسمانی خویش نسبت دهیم؟
- ۱) زیرا بعد جسمانی نمی‌تواند به بسیاری از فضیلت‌ها مزین گردد.
 - ۲) به این دلیل که بعد جسمانی تحلیل‌پذیر است و نمی‌تواند طالب کمالات بی‌نهایت باشد.
 - ۳) به این دلیل که بعد جسمانی قدرت انتخاب و تصمیم‌گیری و اندیشیدن را ندارد.
 - ۴) زیرا هر موجود جسمانی نمی‌تواند توأمان در دو مکان مختلف باشد.

- ۶۲- خدایابی فطری انسان، کدام دیدگاه روشن را به وی عطا می‌کند و یکی از راه‌های قرآنی جهت دستیابی به معرفت عمیق‌تر دربارهٔ صفات و افعال خداوند متعال، کدام است؟
- (۱) جهان را آفریننده‌ای حکیم، هدایت و پشتیبانی می‌کند. - تفکر در همه چیز، از جمله ماهیت خدا
(۲) جهان را آفریننده‌ای حکیم، هدایت و پشتیبانی می‌کند. - تفکر دربارهٔ نیازمندی به خدا در پیدایش
(۳) در ورای ظاهر و با هر چیز، خدا را می‌توان درک کرد. - تفکر دربارهٔ نیازمندی به خدا در پیدایش
(۴) در ورای ظاهر و با هر چیز، خدا را می‌توان درک کرد. - تفکر در همه چیز، از جمله ماهیت خدا
- ۶۳- اگر از میان فرمایشات نورانی نبی مکرم اسلام، جویای مصداق برترین عبادت شویم، کدام حدیث شریف، پاسخ‌گوی ماست و اثر آن در روحیهٔ جوان کدام است؟
- (۱) (لا تکلنی الی نفسی طرفة عین ابدأ) - جوانه‌زنی در اعمال ظاهری (۲) (ادمانُ التَّفکُر فی الله وَ فی قُدْرَتِهِ) - جوانه‌زنی در اعمال ظاهری
(۳) (ادمانُ التَّفکُر فی الله وَ فی قُدْرَتِهِ) - طراوت‌بخشی و زیبایی (۴) (لا تکلنی الی نفسی طرفة عین ابدأ) - طراوت‌بخشی و زیبایی
- ۶۴- فهم صحیح از وحدانیت خداوند در تدبیر امور هستی، کدام است و در کدام عبارت شریفه، بدان اشاره گردیده است؟
- (۱) هر نوع تأثیر و تأثر را از اشیا یا انسان‌ها سلب کنیم. - «و در آن می‌دمم و آن خاک به اذن خداوند پرنده می‌شود.»
(۲) هر نوع تأثیر و تأثر را از اشیا یا انسان‌ها سلب کنیم. - «بگو آیا کور و بینا برابرنند و آیا تاریکی‌ها با نور برابرنند؟»
(۳) هر گونه اثر گذاری مستقل، از مخلوقات سلب شود. - «بگو آیا کور و بینا برابرنند و آیا تاریکی‌ها با نور برابرنند؟»
(۴) هر گونه اثر گذاری مستقل، از مخلوقات سلب شود. - «و در آن می‌دمم و آن خاک به اذن خداوند پرنده می‌شود.»
- ۶۵- اقتدار خداوند متعال، در کدام آیهٔ مبارکه، موصوف واقع شده است و مذاقه در معنای اصیل آن، انسان را به کدام مورد رهنمون می‌سازد؟
- (۱) (کُلُّ یَوْمٍ هُوَ فِی شَأْنٍ) - باقی نگذاشتن جای خالی برای نمایان شدن غیر خدا (۲) (کُلُّ یَوْمٍ هُوَ فِی شَأْنٍ) - داشتن کمالات متفاوت با دیگران و بیکران بودن
(۳) (وَهُوَ الْوَاحِدُ الْقَهَّارُ) - باقی نگذاشتن جای خالی برای نمایان شدن غیر خدا (۴) (وَهُوَ الْوَاحِدُ الْقَهَّارُ) - داشتن کمالات متفاوت با دیگران و بیکران بودن
- ۶۶- در راستای تبیین عدم تنافی درخواست از اولیای دین با توحید، برای رفع حاجات کدام دسته از اسباب و وسائط مطرح می‌شوند و ضربهٔ عظیمی که پیروان جریان فکری خشک و غیر عقلانی و غلط در مورد این موضوع بر پیکرهٔ اسلام وارد نموده‌اند، کدام است؟
- (۱) علیت مادی و معنوی - ایجاد تفرقه و تضاد میان مسلمانان در جهان (۲) حقیقت روحی و معنوی - ایجاد نفرت و بیزاری برخی از مردم از اسلام
(۳) علیت مادی و معنوی - ایجاد نفرت و بیزاری برخی از مردم از اسلام (۴) حقیقت روحی و معنوی - ایجاد تفرقه و تضاد میان مسلمانان در جهان
- ۶۷- وجود سرمایه‌های مختلفی که خداوند کریم در ما قرار داده است، ما را به کدام استدلال قرآنی دربارهٔ معاد رهنمون می‌شود و انگیزهٔ انکار معاد توسط کسانی که در آن شک ندارند در کلام قرآنی کدام است؟
- (۱) معاد لازمهٔ قدرت الهی - مست و مغرور نعمت‌ها بودن و بر گناهان اصرار می‌کردند.
(۲) معاد لازمهٔ حکمت الهی - مست و مغرور نعمت‌ها بودن و بر گناهان اصرار می‌کردند.
(۳) معاد لازمهٔ حکمت الهی - می‌خواهند بدون ترس از دادگاه قیامت در تمام عمر گناه کنند.
(۴) معاد لازمهٔ قدرت الهی - می‌خواهند بدون ترس از دادگاه قیامت در تمام عمر گناه کنند.
- ۶۸- در تشریح و توضیح علیت عقیده به (ما لَهُمْ مِنْ دُونِهِ مِنْ وَلِيٍّ)، کدام آیه را می‌توان مستمسک قرار داد و از نتیجهٔ حاصله، چه استنباطی می‌توان داشت؟
- (۱) (وَلِلَّهِ مَا فِی السَّمَاوَاتِ وَ مَا فِی الْأَرْضِ) - انحصار حق تصرف برای خدا
(۲) (وَلِلَّهِ مَا فِی السَّمَاوَاتِ وَ مَا فِی الْأَرْضِ) - واگذاری ابلاغ فرمان الهی به پیامبر
(۳) (قُلْ أَفَاتَخَذْتُمْ مِنْ دُونِهِ أَوْلِيَاءَ) - واگذاری ابلاغ فرمان الهی به پیامبر
(۴) (قُلْ أَفَاتَخَذْتُمْ مِنْ دُونِهِ أَوْلِيَاءَ) - انحصار حق تصرف برای خدا
- ۶۹- با توجه به آیات قرآن کریم در سورهٔ ابراهیم، شیطان رجیم در روز قیامت که فرصتی برای توبه باقی نمانده است، با اهل دوزخ چگونه سخن می‌گوید؟
- (۱) شما سرگرم زیبایی‌ها و لذت‌های دنیایی خویش بودید، هم اکنون خودتان را سرزنش کنید.
(۲) با اینکه من بر شما مسلط بودم، این خودتان بودید که دعوت مرا پذیرفتید.
(۳) دشمنی و کینه شما را به اینجا کشانده است و خودتان مسئول هستید و من نمی‌توانم به شما کمکی کنم.
(۴) خداوند به شما وعدهٔ حق داد؛ اما من به شما وعده‌ای دادم و خلاف آن عمل کردم.
- ۷۰- حضرت علی (ع) در مناجات عاشقانهٔ خود به درگاه احدیت، کفایت عزت خود را در چه می‌داند و از خداوند چیزی دعایی را مسألت می‌کند؟
- (۱) عبودیت خود - «مرا همان‌گونه قرار ده که تو دوست داری.» (۲) عبودیت خود - «دوست داشتنت را از خودت خواهانم.»
(۳) ربوبیت خدا - «دوست داشتنت را از خودت خواهانم.» (۴) ربوبیت خدا - «مرا همان‌گونه قرار ده که تو دوست داری.»
- ۷۱- آنان که پس از تفکر دقیق به معنای حقیقی آیه (اللَّهُ نُورُ السَّمَاوَاتِ وَ الْأَرْضِ) پی می‌برند، کدام جهان‌بینی را نسبت به هر یک از موجودات در جهان دارند و پس از نگرش دقیق و اندیشیدن در جهان هستی، احساس خود را چگونه ابراز می‌دارند؟
- (۱) آیه‌ای از آیات الهی - (شُكِّرُوا فِی كُلِّ شَيْءٍ وَلَا تَكْفُرُوا فِی ذَاتِ اللَّهِ) (۲) نوری از انوار الهی - (شُكِّرُوا فِی كُلِّ شَيْءٍ وَلَا تَكْفُرُوا فِی ذَاتِ اللَّهِ)
(۳) نوری از انوار الهی - (مَا رَأَيْتُمْ شَيْئًا إِلَّا وَرَأَيْتُمْ اللَّهَ قَبْلَهُ وَ بَعْدَهُ وَ مَعَهُ) (۴) آیه‌ای از آیات الهی - (مَا رَأَيْتُمْ شَيْئًا إِلَّا وَرَأَيْتُمْ اللَّهَ قَبْلَهُ وَ بَعْدَهُ وَ مَعَهُ)

- ۷۲- بیت سعدی شیرازی علیه‌الرحمه که سروده است: «دوست نزدیک‌تر از من به من است / وین عجب‌تر که من از وی دورم» مؤکد کدام‌یک از سرمایه‌ها و عوامل رشد انسان است و مشتمل بر چه مفهومی است؟
- (۱) گرایش به نیکی‌ها و خوبی‌ها - قرب وجودی خدا به انسان
(۲) گرایش به نیکی‌ها و خوبی‌ها - قرب وجودی انسان به خدا
(۳) سرشت خدا آشنا - قرب وجودی انسان به خدا
(۴) سرشت خدا آشنا - قرب وجودی خدا به انسان
- ۷۳- در مقایسه میان رابطه مسجد با بنا در بقا و رابطه موجودات با خدا در بقا، به کدام تفاوت بنیادین و اساسی پی می‌بریم؟
- (۱) بی‌نیازی مسجد از بنا پس از ساخته شدن - نیازمندی پس از پیدایش، مانند لحظه نخست خلق شدن
(۲) بی‌نیازی مسجد از بنا پس از ساخته شدن - نیازمندی پس از پیدایش، کمتر از لحظه نخست خلق شدن
(۳) نیازمندی مسجد به بنا حتی پس از ساخته شدن - نیازمندی پس از پیدایش، کمتر از لحظه نخست خلق شدن
(۴) نیازمندی مسجد به بنا حتی پس از ساخته شدن - نیازمندی پس از پیدایش، مانند لحظه نخست خلق شدن
- ۷۴- برخی از انسان‌ها قسمت‌هایی از بدن خود را در حادثه‌ای از دست می‌دهند؛ اما مردم هیچگاه احساس نمی‌کنند که قدری از هویت و «من» او کم شده باشد و این موضوع نشانگر چیست؟
- (۱) شخصیت ثابت و تغییرناپذیر انسان می‌تواند وابسته به بدن او باشد.
(۲) بعد غیر مجرد انسان مؤید هویت و «من» ثابت او است.
(۳) ثبات اندام‌ها ناشی از ثبات هویت و «خود» ما نیست.
(۴) ثبات هویت و «خود» ما ناشی از ثبات اندام‌های ما نیست.
- ۷۵- بیت عطار نیشابوری: «جان بلندی داشت، تن پستی خاک / مجتمع شد خاک پست و جان پاک» به ترتیب مؤید کدام‌یک از ابعاد وجودی انسان است؟
- (۱) فناپذیر - غیر متغیر
(۲) تلاشی‌ناپذیر - تحلیل‌پذیر
(۳) فارغ از محدوده زمان - تجزیه‌ناپذیر
(۴) فارغ از محدوده مکان - مستهلک نشدنی

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. **A:** Dinner's ready.
B: Thanks, Sara, but we ----- something to drink first.
1) will have 2) would have 3) have 4) having
77. **Jo** has recently won the lottery. He says he ----- a Porsche.
1) will buy 2) is going to buy 3) is buying 4) buys
78. "How many potatoes do you want?"
"Oh, just -----, please."
1) few 2) a few 3) little 4) a little
79. Thirty ----- dollars a year doesn't really go very far in the modern world.
1) thousand 2) thousands 3) thousands of 4) thousand of
80. I'm not shocked that my friends do not visit me in the hospital. I don't want people coming to see me out of a ----- of obligation.
1) sense 2) feeling 3) fluency 4) manner
81. **A:** I couldn't get a visa to travel to Paris.
B: -----! The city is in one of the world's most beautiful countries.
1) How depressing 2) Oh, sorry 3) You're welcome 4) That's a pity
82. It's amazing that a tiny baby soon learns to ----- its mother's face from other adults' faces.
1) represent 2) distinguish 3) protect 4) imagine
83. Things that make life easier: a parent's -----, a child's kiss, a friend's support.
1) hug 2) lap 3) drum 4) tear
84. After the war, not -----, relations between the two black societies were often friendly.
1) amazingly 2) thankfully 3) surprisingly 4) generally
85. There are a wide range of ways in which we ----- and more than one may be occurring at any given time: Verbal, non-verbal, written and so on.
1) prepare 2) connect 3) emphasize 4) communicate
86. The casting director said that she was looking for girls in the preschool age ----- to fill the role of Mina, the main character's daughter, in the movie.
1) power 2) notice 3) agent 4) range
87. The bombings and the other dangerous happenings are not too far from here, so people are kind of scared. To be honest, I really don't see a ----- future for this country.
1) probable 2) common 3) hopeful 4) exact

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.

Mohammad Gharib was born in Tehran, Iran, on July 5, 1909. After completing high school in 1927, he went to Reims, France, where he studied at Ecole de Medecine de Reims for 2 years and then enrolled at the Paris University Medical School. (88) ----- in 1937 and, after 1 year of training in pediatrics with Professor Ribadeau-Dumas at Salpêtrier Hospital in Paris, returned home.

During a (89) ----- of 37 years, Dr. Gharib taught the medicine of childhood to thousands of undergraduate and graduate students. (90) ----- of his students subsequently held important positions in Iranian (91) ----- education, including the chairmanship of most of the pediatrics departments in the numerous medical schools in Iran.

Dr. Gharib was respected as an effective, colorful, and extremely popular teacher by his students; recognized as a superb clinician by his colleagues; and regarded (92) ----- a dedicated physician by his patient.

- | | | | | |
|-----|-------------------------------|------------------------------|-------------|------------|
| 88. | 1) If received an M.D. degree | 2) To receive an M.D. degree | | |
| | 3) He received an M.D. degree | 4) Receiving an M.D. degree | | |
| 89. | 1) subject | 2) shape | 3) chart | 4) span |
| 90. | 1) More | 2) Much more | 3) Many | 4) Much |
| 91. | 1) careful | 2) cheerful | 3) balanced | 4) medical |
| 92. | 1) as | 2) to | 3) by | 4) into |

Part C: Reading Comprehension

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

Passage 1:

The lion dance is a traditional part of Chinese culture. It is often performed on the eve of the Chinese New Year (or Spring Festival). It's also performed for other special occasions, like weddings. The dance is thought to bring good luck, and prosperity, or success.

While there are many different tales of how lion dance began, one legend traces it back to a village in China hundreds of years ago. The legend says that the people of the village were attacked by a monster called a nien. A lion chased the nien away. But a year later, the nien returned, and this time the lion was unable to help. So the people of the village created a lion costume of their own. Their fake lion danced, pranced, roared, and chased the nien away. For this reason, people perform the lion dance on the night before the Chinese New Year – they chase evil away for another year.

The lion dance is performed by two dancers. One dancer performs as the lion's head and front legs, and the other performs as the body and back legs. The head of the lion costume is made out of materials like papier-mâché and bamboo. The body of the costume is a long cloth attached to the head.

There are two different styles of lion dance. In a southern lion dance, the dancers base their performance on a lion's behavior. Their lion may scratch or shake its body. The dance can even be funny.

The other style is the northern lion dance. This style is closely related to the martial art form kung fu. It can involve rolling, leaping, and jumping.

Both styles require skill and practice to perform. And both are very entertaining to watch!

93. **Based on the text, what is a main contrast between the southern and northern lion dances?**
- 1) the way each dance looks
 - 2) the costumes worn for each dance
 - 3) the events for which each dance is performed
 - 4) the amount of skill each dance requires
94. **What is the main idea of this text?**
- 1) Northern and southern Chinese lion dances have some things in common, but are also very different styles of dance.
 - 2) Two dancers make up the head and body of a single lion in both the northern and southern styles of Chinese lion dance.
 - 3) Hundreds of years ago in China, a monster called a nien attacked a village. Then it was chased away by a lion.
 - 4) The lion dance is a traditional Chinese dance that is thought to bring good luck and that is performed for the Chinese New Year and other special events.

95. What does the word "legend" mean in these sentences?
"While there are many different tales of how lion dance began, one legend traces it back to a village in China hundreds of years ago. The legend says that the people of the village were attacked by a monster called a nien."
- 1) an old person 2) an old story 3) a monster 4) a booklet
96. People most likely need to practice the lion dance before performing it. What evidence from the text supports this conclusion?
- 1) Two dancers perform a lion dance together as different body parts of the same lion.
 2) The lion dance costume is made out of materials like bamboo, papier-mâché, and cloth.
 3) In a southern lion dance, the dancers base their performance on a lion's behavior.
 4) The northern lion dance is closely related to the martial art form kung fu.

Passage2:

Public speaking is an art, but it is something that anyone can learn to be good at. We can all learn to speak well in front of others by following a few rules.

If you want to be a good public speaker, it helps to feel confident. That means being sure of what it is you are speaking about. You should study your subject before you begin. You should also practice your speech at home a few times. It helps to make small speech cards. Write key words on these cards. These words will help you remember what you want to say.

Everyone feels nervous when they have to speak in front of others. It is natural to feel nervous. If you look confident, however, people will perceive you as confident. Even if you feel very awkward on the inside, you can hide it. Stand up straight, breathe slowly, and don't lose your concentration. Just focus on the main ideas of your speech. Make sure you smile, make eye contact, and don't frown! Try to make your gestures natural.

You should also try not to speak too quickly. It takes time for people to understand new ideas. Remember that you are trying to communicate your ideas. Slow down and break up difficult ideas into shorter sentences. Speeches are very much like essays. They have a beginning, middle, and end.

Speak as loudly and clearly as you can. [A] This will help you to keep your listener's attention. [B] Avoid using big words that you don't understand. [C] If you don't understand your own speech, no one else will! [D]

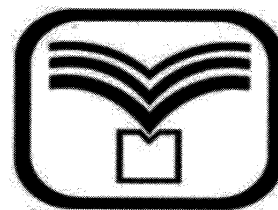
Start your speech with a strong statement. This will make people listen. **In your conclusion, it helps to repeat your main ideas.** If you use these helpful hints, you will become a better public speaker.

97. According to the passage, all of the following are required to make a good speech EXCEPT -----
- 1) make speech cards 2) practice your speech at home
 3) write key words on your hands 4) study the subject of your speech
98. What can be inferred about looking confident during a speech from paragraph 3?
- 1) You can never hide feeling nervous.
 2) Positive body language helps you look confident.
 3) Confidence exercises should be practiced daily.
 4) Confidence problems only affect some people.
99. The letters [A], [B], [C] and [D] in paragraph 5 indicate where the following sentence can be added. Where would the sentence best fit?
"If speech is too soft or unclear, people get bored."
- 1) [A] 2) [B] 3) [C] 4) [D]
100. Which of the following best expresses the essential information in the highlighted sentence? Incorrect answers change the meaning in important ways or leave out essential information.
In your conclusion, it helps to repeat your main ideas.
- 1) Your conclusion should have ideas that help listeners.
 2) It is a good idea to re-state key thoughts at the end of a speech.
 3) Repeating your opinions during a speech will bore your listeners.
 4) In conclusion, speechmakers mainly use important ideas to aid them.



آزمون ۴ 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
۱۳۹۸/۰۸/۱۰

آزمون آزمایشی سنجش دوازدهم
مرحله اول

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

۱۰۱- اگر در تابع غیر تهی $F: A \rightarrow B$ ، F دارای دو عضو و $F = \{(1, 2), (a, 3), (4, a+b), (5, 2b+a)\}$ باشد، چند مقدار برای b وجود دارد؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۰۲- اگر f یک تابع خطی و در رابطه $f(x) \times f(x+1) = 4x^2 - 6x + \frac{5}{4}$ صدق کند، $f(2)$ کدام است؟

- (۱) $\frac{3}{2}$ یا $-\frac{9}{2}$ (۲) $\frac{3}{2}$ (۳) ۰ (۴) f وجود ندارد.

۱۰۳- اگر $A = \{1, 2, 3\}$ و $B = \{2, 4\}$ چند تابع از A به B وجود دارد که حداکثر ۲ عضو داشته باشد؟

- (۱) ۰ (۲) ۳۲ (۳) ۴۸ (۴) ۵۶

۱۰۴- در مثلث قائم‌الزاویه متساوی‌الساقین ABC با ساق به طول ۶ $(AB = AC)$ ، اگر D محل برخورد عمود منصف‌ها و M و N وسط دو ساق باشد، مساحت چهارضلعی $AMDN$ کدام است؟

- (۱) ۶ (۲) ۹ (۳) ۱۲ (۴) ۱۸

۱۰۵- در صفحه یک مثلث چند نقطه وجود دارد که تا سه ضلع مثلث فاصله‌ای مساوی داشته باشد؟

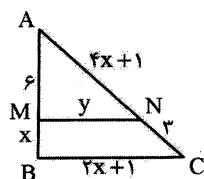
- (۱) ۰ (۲) ۱ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۰۶- اگر اضلاع مثلثی $4x - 1$ و $2x + 1$ و $x + 1$ باشند، x کدام عدد نمی‌تواند باشد؟

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

۱۰۷- یک مثلث متساوی‌الاضلاع را به ۴ مثلث هم‌نهشت تقسیم می‌کنیم. محیط مثلث اولیه چند برابر محیط یکی از مثلث‌های هم‌نهشت است؟

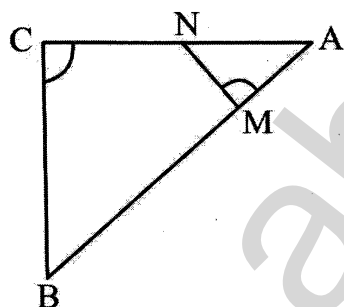
- (۱) ۴ (۲) $\frac{7}{2}$ (۳) ۳ (۴) ۲



۱۰۸- در شکل زیر $MN \parallel BC$ ، مقدار y کدام است؟

- (۱) $\frac{3}{5}$ (۲) $\frac{3}{75}$ (۳) $\frac{4}{25}$ (۴) $\frac{4}{5}$

۱۰۹- در شکل زیر N وسط AC است. اگر $\hat{C} = \hat{M}$ ، $MA = 2$ و $MB = 7$ باشد، طول AC کدام است؟



- (۱) ۴ (۲) ۶ (۳) $\frac{5}{5}$ (۴) $\frac{7}{5}$

۱۱۰- مساحت مثلثی با اضلاع ۱۳، ۱۴ و ۱۵ کدام است؟

- (۱) ۸۴ (۲) ۸۶ (۳) ۸۸ (۴) ۹۰

۱۱۱- از یک مجموعه $A = \{1, 2, 3\}$ به مجموعه $B = \{a, b, c, d, e\}$ چند تابع می‌توان تعریف کرد به گونه‌ای که برد آن

حداکثر دارای ۲ عضو باشد؟

- (۱) ۶۴ (۲) ۸۰ (۳) ۸۵ (۴) ۱۰۰

۱۱۲- کدام یک از ضابطه‌های زیر مربوط به یک تابع نیست؟

$$x^2 + y^2 - x + y - xy + 1 = 0 \quad (۲)$$

$$x^2 - y^3 = 4x + 1 \quad (۱)$$

$$x^2 + y^2 - 4x + 2y + 1 = 0 \quad (۴)$$

$$[x] + y^3 = 1 \quad (۳)$$

۱۱۳- اگر نمودار \sqrt{x} را نسبت به محور y ها قرینه و سه واحد به سمت x های مثبت منتقل کنیم و دگر بار نمودار $y = |x|$ را دو واحد به سمت چپ و یک واحد به سمت بالا منتقل کنیم، تفاضل طول دو نقطه‌ای که این دو نمودار همدیگر را قطع می‌کنند، کدام است؟

$$\frac{-5 - \sqrt{13}}{2} \quad (۴)$$

$$\frac{-5 + \sqrt{13}}{2} \quad (۳)$$

$$\frac{-1 + \sqrt{17}}{2} \quad (۲)$$

$$\frac{-1 - \sqrt{17}}{2} \quad (۱)$$

۱۱۴- کدام یک از توابع زیر در بازه $[1, 4]$ وارون پذیر است؟

$$y = |x^2 - 2x| \quad (۴)$$

$$y = |x^2 - x| \quad (۳)$$

$$y = x^2 - 3x \quad (۲)$$

$$y = x^2 - 4x \quad (۱)$$

۱۱۵- اگر $f(x) = x^2 + 2$ و $g(x) = \sqrt{x+1}$ باشد، دامنه تابع $f \circ g$ کدام است؟

$$\mathbb{R}^+ \quad (۴)$$

$$(-\infty, -1] \quad (۳)$$

$$[-1, +\infty) \quad (۲)$$

$$\mathbb{R} \quad (۱)$$

۱۱۶- اگر نمودار تابع f را داشته باشیم و $g(x) = 3f(2x-1) + 4$ را رسم کنیم، متناظر نقطه $(1, -4) \in f$ چه نقطه‌ای از نمودار $g(x)$ می‌باشد؟

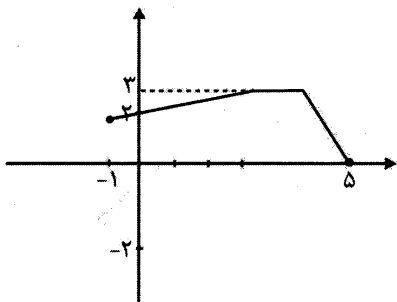
$$(1, -4) \quad (۴)$$

$$(1, \frac{1}{3}) \quad (۳)$$

$$(1, -\frac{1}{3}) \quad (۲)$$

$$(1, -8) \quad (۱)$$

۱۱۷- اگر نمودار تابع $f(x)$ به شکل زیر باشد، اشتراک دامنه و برد تابع $-2f(-3x-4) + 1$ کدام است؟



$$[-2, -1] \quad (۱)$$

$$[-5, -4] \quad (۲)$$

$$\{-3\} \quad (۳)$$

$$[-4, -2] \quad (۴)$$

۱۱۸- کدام یک از توابع زیر در \mathbb{R} صعودی است؟

$$y = \begin{cases} x+1 & x > 1 \\ [x] & 0 < x \leq 1 \\ x-1 & x \leq 0 \end{cases} \quad (ج)$$

$$y = \begin{cases} \sqrt{x+2} & x > 1 \\ x+1 & 0 \leq x \leq 1 \\ 2x-1 & x < 0 \end{cases} \quad (ب)$$

$$y = \begin{cases} 3x+1 & x > 1 \\ x+4 & x \leq 1 \end{cases} \quad (الف)$$

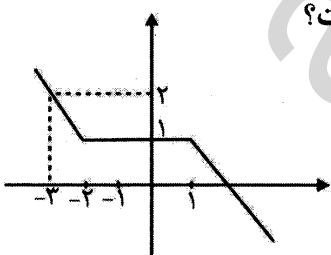
(۴) ج

(۳) ب

(۲) الف و ج

(۱) الف و ب

۱۱۹- اگر نمودار تابع $f(x)$ به شکل زیر باشد، تابع $|f(x-1) - 2|$ در کدام فاصله صعودی است؟



$$(-\infty, -2) \quad (۱)$$

$$(-1, +\infty) \quad (۲)$$

$$(-2, -1) \quad (۳)$$

$$(-2, 1) \quad (۴)$$

۱۲۰- اگر باقیمانده تقسیم چند جمله درجه ۳ بر $(x-1)$ ، $(x-2)$ و $(x-3)$ برابر ۱۲ و بر $(x-4)$ بخش پذیر و

$Q(x)$ خارج قسمت تقسیم بر $x+1$ باشد، $Q(3)$ کدام است؟

$$۱۲ \quad (۴)$$

$$-۱۲ \quad (۳)$$

$$۱۸ \quad (۲)$$

$$-۱۸ \quad (۱)$$

۱۲۱- اگر $A = [a_{ij}]_{3 \times 2}$ ، $B = [b_{ij}]_{2 \times 3}$ و a_{ij} و b_{ij} به فرم زیر تعریف شوند، جمع درایه‌های حاصل ضرب $B \times A$ کدام است؟

$$a_{ij} = \begin{cases} 2i-1 & i=j \\ i^2-j & i < j \\ 2i-j & i > j \end{cases} \quad b_{ij} = \begin{cases} 3i-2 & i=j \\ i^2+j & i > j \\ 3j-i & i < j \end{cases}$$

۱۹۱ (۴)

۱۸۹ (۳)

۱۸۰ (۲)

۱۷۷ (۱)

۱۲۲- اگر $A = \begin{bmatrix} 1 & -2 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ باشد، حاصل A^{98} کدام است؟

$$\begin{bmatrix} 1 & 14^2 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} \quad (۴)$$

$$\begin{bmatrix} 1 & -14^2 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} \quad (۳)$$

$$\begin{bmatrix} 1 & 98 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} \quad (۲)$$

$$\begin{bmatrix} 1 & -98 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} \quad (۱)$$

۱۲۳- چند ماتریس زیر وجود دارد که وقتی یک بار در خودشان ضرب شوند برابر \bar{O} می‌شوند؟

$$A = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

$$B = \begin{bmatrix} 0 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

$$C = \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ 1 & -1 \end{bmatrix}$$

۳ (۴)

۲ (۳)

۱ (۲)

۰ (۱)

۱۲۴- اگر A یک ماتریس اسکالر، B یک ماتریس هم‌مرتبه A ، $A^2 = \begin{bmatrix} 9 & 0 & 0 \\ 0 & 9 & 0 \\ 0 & 0 & 9 \end{bmatrix}$ و $AB = \begin{bmatrix} 3 & 0 & 0 \\ 0 & 6 & 0 \\ 0 & 0 & 9 \end{bmatrix}$ ، $B^2 = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 1 & -2 \\ 3 & 1 & 4 \end{bmatrix}$ ، A یک ماتریس هم‌مرتبه A ، A کدام است؟

باشد، حاصل $(A+B)(A-2B)$ کدام است؟

$$\begin{bmatrix} 5 & -2 & -3 \\ -2 & 0 & 0 \\ -1 & -1 & -4 \end{bmatrix} \quad (۴)$$

$$\begin{bmatrix} 4 & -4 & -6 \\ -4 & -1 & 2 \\ -6 & -2 & -8 \end{bmatrix} \quad (۳)$$

$$\begin{bmatrix} 7 & -4 & -6 \\ -4 & 11 & 2 \\ -4 & -2 & 10 \end{bmatrix} \quad (۲)$$

$$\begin{bmatrix} 3 & 0 & 0 \\ 0 & 9 & 0 \\ 0 & 0 & 27 \end{bmatrix} \quad (۱)$$

۱۲۵- اگر $A = \begin{bmatrix} 4 & a \\ b & -1 \end{bmatrix}$ ، $B = \begin{bmatrix} 1 & -2 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}$ و $A \times B$ ماتریس قطری شود، آنگاه مجموع درایه‌های $B \times A$ کدام است؟

۳۲ (۴)

۲۵ (۳)

۱۶ (۲)

۸ (۱)

۱۲۶- کدام یک از گزینه‌های زیر مثال نقض دارد؟

(۱) اگر k حاصل ضرب دو عدد متوالی باشد، آنگاه $4k+1$ مربع کامل است.

(۲) اگر k مربع یک عدد فرد باشد، آنگاه $k-1$ بر ۸ بخش پذیر است.

(۳) مجموع هر دو عدد گویا، عددی گویا است.

(۴) اگر k عدد گنگ باشد، آنگاه 2^k نیز عددی گنگ است.

۱۲۷- کدام یک از جملات زیر به کمک استدلال استنتاجی قابل اثبات نیست؟

(۱) برای هر k فرد، مجموع هر k عدد متوالی بر k بخش پذیر است.

(۲) عدد $2^k + 1$ به ازاء همه عددهای طبیعی k ، عددی اول است.

(۳) برای هر عدد طبیعی k ، $k^2 - 5k + 7$ عددی فرد است.

(۴) برای هر k طبیعی، حاصلضرب k عدد متوالی بر $k!$ بخش پذیر است.

۱۲۸- کدام یک از جملات زیر درست است؟

الف) صفر عدد صفر را می‌شمارد.

ب) به ازاء هر عدد صحیح a هر گاه q ای وجود داشته باشد که $b = aq$ می‌گوییم a ، b را می‌شمارد.

ج) اگر $a|b$ و $b|a$ آنگاه $a = b$

د) اگر $a|b$ آنگاه $|a| \leq |b|$

الف (۱) ب (۲) الف - ب - ج (۳) ب - د (۴)

۱۲۹- اگر $a \neq 0$ عددی صحیح و دو عدد $6m+6$ و $6m+5$ بزرگ‌ترین مقدار $|a|$ کدام است؟

الف (۱) ب (۲) ج (۳) د (۴) ۵ (۴)

۱۳۰- اگر a عدد صحیح و فرد و $a+2|b$ ، آنگاه بزرگ‌ترین عددی که $a^2 + b^2 + 6$ همواره بر آن بخش‌پذیر است، کدام می‌باشد؟

الف (۱) ب (۲) ج (۳) د (۴) ۲۴ (۴)

فیزیک

۱۳۱- معادله مکان - زمان حرکت متحرکی روی محور x در SI به صورت $x = -t^3 + 3t^2 - 2t + 7$ است. سرعت

متوسط در ثانیه سوم حرکت چند متر بر ثانیه است؟

الف (۱) ب (۲) ج (۳) د (۴) ۷ (۱)

۱۳۲- با توجه به نمودار مکان - زمان مقابل که مربوط به حرکت دو متحرک A و B روی مسیر مستقیم است، کدام

گزینه مقایسه درستی از مسافت طی شده (I) توسط این دو متحرک و تندی متوسط (s_{av}) این دو متحرک در

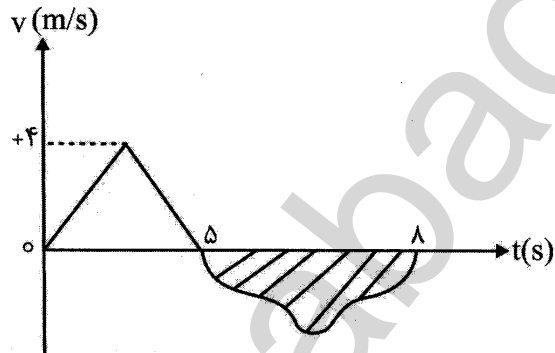
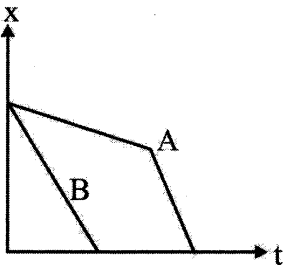
مدت حرکت آنها را نشان می‌دهد؟

(۱) $s_{avA} < s_{avB}$ ، $l_A = l_B$

(۲) $s_{avA} = s_{avB}$ ، $l_A = l_B$

(۳) $s_{avA} < s_{avB}$ ، $l_A > l_B$

(۴) $s_{avA} = s_{avB}$ ، $l_A > l_B$



۱۳۳- در شکل مقابل نمودار سرعت - زمان حرکت یک متحرک که

روی محور x در حال حرکت است نشان داده شده است.

متحرک در لحظه $t = 5s$ در مکان $x = -4m$ قرار دارد. اگر

مساحت قسمت هاشور زده برابر ۷ واحد SI باشد، مکان

متحرک در لحظه‌های $t = 8s$ و $t = 0$ به ترتیب کدام است؟

الف (۱) ب (۲) ج (۳) د (۴) -۱۱ ، -۶

الف (۱) ب (۲) ج (۳) د (۴) -۱۱ ، -۱۴

۱۳۴- نمودار مکان - زمان حرکت متحرکی به صورت مقابل است. شتاب متوسط متحرک در ۶ ثانیه اول حرکت آن چند

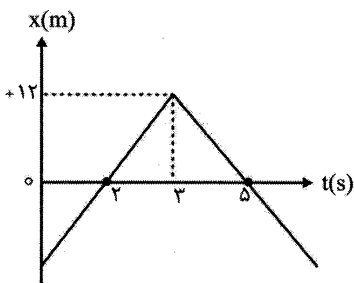
متر بر مجذور ثانیه است؟

الف (۱) ب (۲) ج (۳) د (۴) +۱

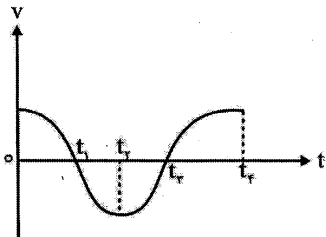
الف (۱) ب (۲) ج (۳) د (۴) -۱

الف (۱) ب (۲) ج (۳) د (۴) -۳

الف (۱) ب (۲) ج (۳) د (۴) +۳



۱۳۵- نمودار سرعت - زمان حرکت متحرکی که روی محور x حرکت کند به صورت مقابل است. در کدام بازه زمانی متحرک به صورت تندشونده در خلاف جهت محور x در حال حرکت است؟



- (۱) t_0 تا t_1
- (۲) t_1 تا t_2
- (۳) t_2 تا t_3
- (۴) t_3 تا t_4

۱۳۶- نمودار شتاب - زمان حرکت متحرکی به صورت مقابل است. نوع حرکت متحرک در t_1 ثانیه اول حرکت چه تعداد از موارد زیر نمی تواند باشد؟

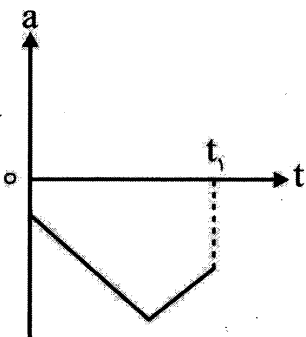
الف) پیوسته کندشونده

ب) پیوسته تندشونده

پ) ابتدا کندشونده و سپس تندشونده

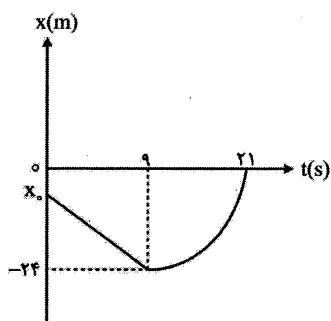
ت) ابتدا تندشونده و سپس کندشونده

- (۱) ۰
- (۲) ۱
- (۳) ۲
- (۴) ۳



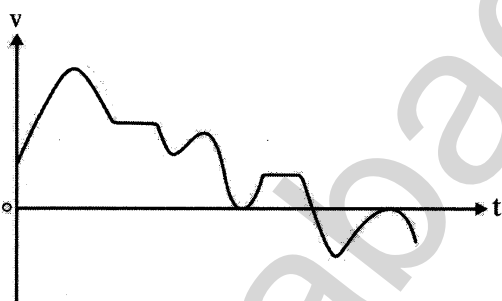
۱۳۷- شکل مقابل نمودار مکان - زمان متحرکی است که بر روی محور x حرکت می کند. اندازه سرعت متوسط در ۹ ثانیه اول حرکت با اندازه سرعت متوسط میان ۹s و ۲۱s برابر است. x_0 بر حسب

متر کدام است؟



- (۱) -۱۸
- (۲) -۳
- (۳) -۶
- (۴) -۱۶

۱۳۸- نمودار سرعت - زمان حرکت متحرکی روی یک خط راست به صورت مقابل است. در مدت زمان نشان داده شده به ترتیب متحرک چند بار متوقف و چند بار تغییر جهت می دهد؟

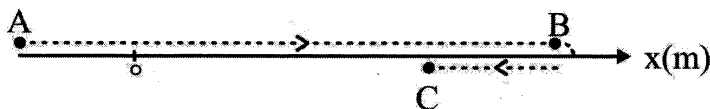


- (۱) ۶، ۸
- (۲) ۶، ۳
- (۳) ۱، ۸
- (۴) ۱، ۳

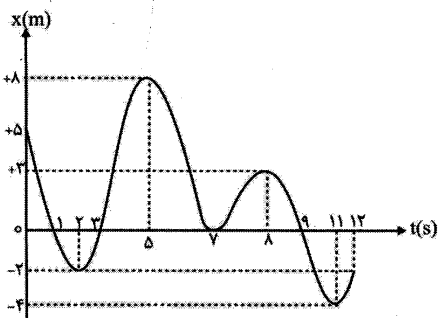
۱۳۹- متحرکی مطابق شکل مسیر A تا C را روی محور x در مدت $40s$ طی می کند. اگر $x_A = -200m$ و

$x_B = +600$ باشد و مسافت طی شده توسط متحرک $\frac{5}{3}$ برابر جابه جایی آن باشد، تندی متوسط متحرک در این

مدت چند متر بر ثانیه است؟



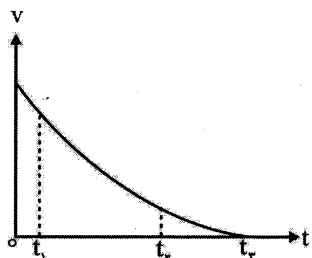
- (۱) ۱۰
- (۲) ۲۵
- (۳) ۱۵
- (۴) ۲۰



۱۴۰- شکل مقابل نمودار مکان - زمان حرکت متحرکی روی محور X ها است. میان $t = 0$ تا لحظه‌ای که متحرک بیشترین فاصله را تا مبدأ حرکت خود دارد، متحرک چند متر مسافت طی می‌کند و چند بار بردار مکان آن تغییر جهت داده است؟

- (۱) ۲، ۱۷
(۲) ۱، ۱۷
(۳) ۴، ۳۵
(۴) ۳، ۳۵

۱۴۱- نمودار سرعت - زمان حرکت متحرکی روی محور X به صورت مقابل است. سرعت متوسط متحرک در کدام بازه زمانی بیشتر از بقیه بازه‌ها است؟



- (۱) t_1 تا t_2
(۲) t_2 تا t_3
(۳) t_3 تا t_4

(۴) نمی‌توان اظهار نظر قطعی کرد.

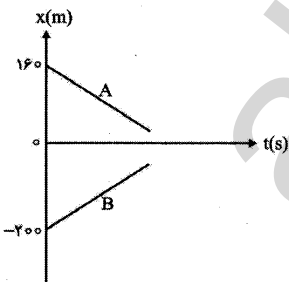
۱۴۲- متحرکی که روی محور X ها با سرعت ثابت در حرکت است در دو ثانیه پنجم حرکت خود $6m$ - جابه‌جا می‌شود و در پایان این بازه زمانی از $x = -12m$ می‌گذرد. این متحرک به ترتیب در چه لحظه‌ای از مبدأ مکان می‌گذرد و جابه‌جایی این متحرک در سه ثانیه دوم حرکت خود چند متر است؟

- (۱) ۴، -۱۸
(۲) ۴، -۶
(۳) ۶، -۹
(۴) ۶، ۹

۱۴۳- متحرکی روی یک مسیر مستقیم با طول ثابت بدون تغییر جهت، در بار اول نیمی از زمان حرکت خود را با سرعت ثابت $6 \frac{m}{s}$ و نیمه دوم زمان حرکت خود را با سرعت ثابت $12 \frac{m}{s}$ طی می‌کند. این متحرک در بار دوم، نیمی از مسیر را با سرعت ثابت $6 \frac{m}{s}$ و نیمه دوم مسیر را با سرعت ثابت $12 \frac{m}{s}$ طی می‌کند. سرعت متوسط متحرک در بار اول چند برابر سرعت متوسط آن در بار دوم است؟

- (۱) $\frac{9}{8}$
(۲) $\frac{8}{9}$
(۳) $\frac{9}{4}$
(۴) ۱

۱۴۴- نمودار مکان - زمان دو قطار A و B با طول‌های به ترتیب $100m$ و $80m$ روی دو ریل مستقیم و موازی همزمان در خلاف جهت با تندی‌های ثابت به ترتیب $6 \frac{m}{s}$ و $12 \frac{m}{s}$ به یکدیگر نزدیک می‌شوند به صورت مقابل است. این دو قطار پس از چند ثانیه کاملاً از یکدیگر می‌گذرند؟

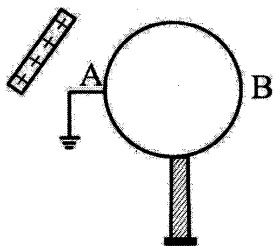


- (۱) ۲۰
(۲) ۱۰
(۳) ۳۰
(۴) ۱۵

۱۴۵- دو متحرک A و B روی مسیری مستقیم همزمان و با سرعت‌های ثابت $V_A = 15 \frac{m}{s}$ و $V_B = 25 \frac{m}{s}$ در یک جهت به سمت مقصدی یکسان حرکت می‌کنند. اگر اختلاف زمان رسیدن دو متحرک به مقصد مورد نظر $12s$ باشد، متحرک سریع‌تر در چه مدت بر حسب ثانیه به مقصد می‌رسد؟

- (۱) ۱۲
(۲) ۶
(۳) ۳۰
(۴) ۱۸

۱۴۶- در شکل مقابل اگر ابتدا اتصال جسم رسانا با زمین را قطع کنیم و سپس میله باردار را دور کنیم، بار نقاط A و B جسم رسانا به ترتیب کدام است؟



(۱) منفی - منفی

(۲) خنثی - مثبت

(۳) خنثی - منفی

(۴) مثبت - مثبت

۱۴۷- بار الکتریکی هسته یون Y^{2+} چند کولن است؟ (عدد اتمی عنصر Y ، $Z=8$ و $e = 1/6 \times 10^{-19} C$ است.)

- (۱) $+3/2 \times 10^{-19}$ (۲) $+1/6 \times 10^{-18}$ (۳) $+9/6 \times 10^{-19}$ (۴) $+1/28 \times 10^{-18}$

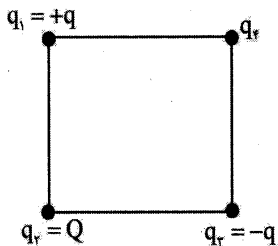
۱۴۸- بار الکتریکی $q_1 = +8nC$ به بار الکتریکی q_2 که در فاصله $60cm$ از هم ثابت شده‌اند نیروی جاذبه $6/4 \mu N$ وارد می‌کند. بار q_2 چند نانوکولن است؟ ($k = 9 \times 10^9 \frac{N \cdot m^2}{C^2}$)

- (۱) $+32$ (۲) -32 (۳) -64 (۴) $+64$

۱۴۹- بار الکتریکی $q_1 = +2 \mu C$ به بار الکتریکی $q_2 = +3 \mu C$ نیروی $\vec{j} + 18 \times 10^{-6} \hat{i} - 12 \times 10^{-6} \hat{j}$ وارد می‌کند. بردار میدان الکتریکی بار q_2 در محل بار q_1 برحسب نیوتون بر کولن کدام است؟

- (۱) $6\hat{i} - 9\hat{j}$ (۲) $-6\hat{i} + 9\hat{j}$ (۳) $-4\hat{i} + 6\hat{j}$ (۴) $+4\hat{i} - 6\hat{j}$

۱۵۰- در شکل مقابل چهار بار الکتریکی نقطه‌ای q_1 ، q_2 و q_3 و q_4 در چهار رأس مربعی ثابت شده‌اند. چه تعداد از عبارتهای زیر درباره برآیند نیروهای وارد بر بار q_4 نادرست است؟



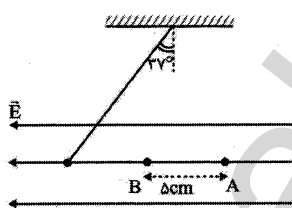
(الف) اگر $\frac{Q}{q_1} = -2\sqrt{2}$ باشد، برآیند نیروهای وارد بر q_4 صفر خواهد شد.

(ب) اگر $\frac{Q}{q_2} = +2\sqrt{2}$ باشد، برآیند نیروهای وارد بر q_4 صفر خواهد شد.

(پ) اگر $\frac{Q}{q_1} = -4\sqrt{2}$ باشد، برآیند نیروهای وارد بر q_4 صفر خواهد شد.

- (۱) ۰ (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

۱۵۱- در شکل مقابل جرم گلوله آونگ در حال تعادل $40g$ و بار الکتریکی آن $+60 \mu C$ است. بزرگی اختلاف پتانسیل الکتریکی میان دو نقطه A و B چند ولت است؟ ($\sin 37^\circ = 0/6$)



(۱) ۱۲۵ (۲) ۵۰۰

(۳) ۴۰۰ (۴) ۲۵۰

۱۵۲- بار الکتریکی $q = -4 \mu C$ از نقطه A در یک میدان الکتریکی یکنواخت از حال سکون رها می‌شود. در جابه‌جایی از نقطه A تا نقطه B، انرژی پتانسیل الکتریکی این گلوله $80 \mu J$ تغییر می‌کند. اگر $V_B = -10V$ باشد، V_A چند ولت است؟

- (۱) -30 (۲) -20 (۳) $+20$ (۴) $+10$

۱۵۳- شعاع کره فلزی A، دو برابر شعاع کره فلزی B است. اگر بار الکتریکی کره A، سه برابر بار الکتریکی کره B باشد، چگالی سطحی بار الکتریکی کره A چند برابر چگالی سطحی بار الکتریکی کره B است؟

- (۱) $\frac{3}{4}$ (۲) $\frac{3}{8}$ (۳) $\frac{1}{24}$ (۴) $\frac{3}{2}$

۱۵۴- با چرخش یکی از صفحه‌های یک خازن تخت مساحتی از صفحه‌ها که روبروی هم است را نصف می‌کنیم و اختلاف پتانسیل میان دو صفحه خازن را ۱۰ درصد افزایش می‌دهیم. بار الکتریکی ذخیره شده در خازن چند درصد و چگونه تغییر می‌کند؟

(۱) ۱۰ درصد - افزایش (۲) ۵ درصد - افزایش (۳) ۵۵ درصد - کاهش (۴) ۴۵ درصد - کاهش

۱۵۵- دو سر خازن مسطح بدون دی الکتریکی را به یک باتری متصل می‌کنیم تا کاملاً پر شود. انرژی ذخیره شده در خازن U است. اگر در همین حالت فاصله میان صفحه‌های خازن را (بدون اتصال صفحه‌های آن) $\frac{1}{3}$ برابر کنیم، انرژی ذخیره شده در آن U_1 می‌شود. اما اگر خازن اولیه را از باتری جدا کنیم و سپس فاصله میان صفحه‌های آن را با دی الکتریکی به ضریب ۵ پر کنیم، انرژی ذخیره شده در آن به U_2 می‌رسد. نسبت $\frac{U_2}{U_1}$ کدام است؟

(۱) $\frac{5}{3}$ (۲) $\frac{3}{5}$ (۳) $\frac{1}{15}$ (۴) ۱۵

شیمی

۱۵۶- انرژی آزاد شده از واکنش هسته‌ای که میزان کاهش جرم در آن به اندازه جرم هسته ناپایدارترین ایزوتوپ طبیعی هیدروژن می‌باشد، چند ژول است؟ فرض کنید جرم هر یک از ذره‌های پرتون و نوترون با هم برابر و معادل با $1/66 \times 10^{-24}$ گرم است.

(۱) $14/94 \times 10^{-8}$ (۲) $44/82 \times 10^{-8}$ (۳) $44/82 \times 10^{-11}$ (۴) $14/94 \times 10^{-11}$

۱۵۷- تعداد $3/01 \times 10^{21}$ مولکول SF_6 به میزان $0/54$ g جرم دارد، n کدام است؟ ($F = 19$, $S = 32$: $g \cdot mol^{-1}$)

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۵۸- چند مورد از عبارتهای زیر درست‌اند؟

● لیتیم و هلیوم هر یک چهار خط در ناحیه مرئی طیف نشری خطی خود دارند.

● از بخار سدیم و گاز نئون به ترتیب در لامپ‌های بزرگراه و تابلوهای تبلیغاتی استفاده می‌شود.

● در طیف نشری خطی اتم‌های هیدروژن، رنگ سرخ به دلیل انتقال الکترون از $n=6$ به $n=2$ است.

● به علت برابر بودن اندازه یون حاوی ^{99}Tc با یون یدید، می‌توان از آن برای تصویربرداری غده تیروئید استفاده کرد.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۵۹- اگر اتم $^{2a+4}_aX$ دارای ۲۸ نوترون باشد، این اتم در لایه ظرفیت خود چند الکترون دارد؟

(۱) ۱ (۲) ۴ (۳) ۵ (۴) ۶

۱۶۰- اگر A, B, C, D, E و F (به ترتیب افزایش عدد اتمی از A تا F) عنصرهای متوالی در جدول دوره‌ای بوده

و نام عنصر گازی C به معنی تنبل باشد، چند مورد از عبارتهای زیر نادرست‌اند؟

(آ) عنصرهای A و B ترکیب کووالانسی AB_2 و عنصرهای B و E ترکیب یونی EB را تشکیل می‌دهند.

(ب) در بین این عنصرها، F تنها عنصری است که در آن الکترون(هایی) با عدد کوانتومی $l=2$ وجود دارد.

(پ) یون‌های پایدار همه این عنصرها، به جز F ، به آرایش الکترونی اتم C می‌رسند.

(ت) بین عنصر B و عنصر هم گروه خود در دوره بعد، ۱۷ عنصر دیگر قرار دارد.

(۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۱

۱۶۱- کدام یک از عنصرهای A ، C ، D ، E و F در شماره دوره یا شماره گروه با بقیه عنصرها یکسان

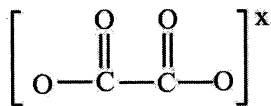
نیست؟

(۱) A (۲) C (۳) E (۴) F

۱۶۲- کدام گزینه درست است؟

- (۱) برای همه عناصرها در جدول دوره‌ای، عدد اتمی و جرم اتمی میانگین گزارش شده است.
- (۲) شمار ذره‌های باردار در یون $^{27}_{13}Al^{3+}$ با شمار ذره‌های بدون بار در $^{44}_{21}X$ برابر است.
- (۳) هنگام بالا رفتن از یک تپه، افزایش انرژی پتانسیل بدن از نوع کوانتومی است.
- (۴) فراوانی ایزوتوپ ^{237}U در طبیعت، بیش از $99/3$ درصد است.

۱۶۳- اگر در ساختار یون $C_7O_4^{X-}$ (شکل روبه‌رو) همه اتم‌ها از قاعده هشت‌تایی پیروی کنند،



شمار جفت الکترون‌های ناپیوندی و X کدام است؟

- (۱) ۱۰ جفت و ۲-
- (۲) ۸ جفت و ۲+
- (۳) ۱۰ جفت و ۲+
- (۴) ۸ جفت و ۲-

۱۶۴- کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) تجمع مولکول‌های گلوکز نشاندار در سلول‌های سرطانی، عامل تشخیص توده سرطانی توسط دستگاه آشکارساز است.
- (۲) نور خورشید هنگام عبور از منشور به هفت طول موج (هفت رنگ) تجزیه می‌شود.
- (۳) در اتم ^{15}P تعداد ۸ الکترون با $n+1=3$ وجود دارد.
- (۴) کیسه تنانی که اسکلت آهکی دارند، با افزایش غلظت CO_2 در آب از بین می‌روند.

۱۶۵- چند مورد از عبارات‌های زیر درست‌اند؟

- در هوای پاک و خشک لایه تروپوسفر، نقطه جوش سومین گاز فراوان بیشتر از اکسیژن و کمتر از نیتروژن است.
- در واکنش سوختن چربی در چراغ پیه‌سوز، انرژی شیمیایی به انرژی نورانی و گرما تبدیل می‌شود.
- دانشمندان با استفاده از دستگاهی به نام طیف‌سنج جرمی، اندازه اتم‌ها را با دقت زیاد اندازه‌گیری می‌کنند.
- $\frac{1}{12}$ جرم یک مول از ایزوتوپ‌های کربن-۱۲، برابر با یک گرم است.

- (۱) ۱
- (۲) ۲
- (۳) ۳
- (۴) ۴

۱۶۶- پس از موازنه معادله زیر، نسبت مجموع ضرایب «مواد واکنش‌دهنده» به «فراورده‌ها» کدام است؟



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

۱۶۷- کدام عبارات‌ها نادرست‌اند؟

- (آ) هنگام تشکیل یک مول آلومینیم اکسید، سه مول الکترون میان اتم‌های اکسیژن و آلومینیم مبادله می‌شود.
- (ب) pH آب خالص بیشتر از آب گوجه‌فرنگی و کمتر از قهوه است.
- (پ) افزایش کربن دی‌اکسید در هواکره، زندگی آبزیان را به خطر می‌اندازد.
- (ت) pH شربت معده بیشتر از ۷ بوده و اسید معده را خنثی می‌کند.
- (ث) آب باتری خودرو به شدت اسیدی و محلول لوله‌بازکن به شدت قلیایی است.

- (۱) آ و ب
- (۲) آ و ب و ت
- (۳) ت و ث
- (۴) پ و ث

۱۶۸- کدام گزینه در مورد هواکره درست است؟

- (۱) با افزایش ارتفاع، درصد حجمی گاز اکسیژن ثابت می‌ماند.
- (۲) به ازای هر یک کیلومتر افزایش ارتفاع، دما در حدود $6^\circ C$ افت می‌کند.
- (۳) در ارتفاع بیش از ۷۵ کیلومتر، فقط کاتیون‌ها وجود دارند.
- (۴) ۷۵ درصد از جرم هواکره تا ارتفاع ۲۵ کیلومتری از سطح زمین قرار دارد.

۱۶۹- کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) گاز نیتروژن، حدود ۷۸٪ از حجم هواکره را تشکیل داده و در صنعت سرماسازی مواد غذایی بکار می‌رود.
 (۲) گاز هلیوم، سبک‌ترین گاز نجیب که حدود ۷ درصد حجمی از مخلوط گاز طبیعی را تشکیل می‌دهد.
 (۳) گاز آرگون، فراوان‌ترین گاز نجیب در هواکره که در پتروشیمی شیراز از تقطیر جزء به جزء هوای مایع با خلوص زیاد تهیه می‌شود.
 (۴) گاز اکسیژن، دومین گاز فراوان در هواکره است که واکنش آهسته آن با مواد مانند زنگ زدن آهن، با آزاد شدن انرژی همراه نیست.
 ۱۷۰- در چه تعداد از فرمول‌های شیمیایی زیر، نام نوشته شده در جلوی آن نادرست است؟

- NO_2 : مونونیتروژن دی‌اکسید
 • N_2O : دی‌نیتروژن اکسید
 • P_2O_5 : تترافسفرو دکااکسید
 • CuS : مس (I) سولفید
 • FeSO_4 : آهن سولفات
 • NH_3 : آمونیاک

(۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۵

۱۷۱- موارد کدام گزینه به درستی می‌تواند به جای حروف A، B، C و D در جدول زیر قرار گیرند؟

ماده	محلول در آب	محلول در هگزان	دلیل انحلال
اتیلن گلیکول		A	
اوره	B		
وازلین		C	
عسل			D

- (۱) «نامحلول»، «محلول»، «محلول» و «ایجاد پیوند هیدروژنی با حلال»
 (۲) «نامحلول»، «محلول»، «نامحلول» و «ایجاد نیروهای ضعیف واندروالسی»
 (۳) «محلول»، «نامحلول»، «محلول» و «ایجاد نیروهای ضعیف واندروالسی»
 (۴) «محلول»، «نامحلول»، «نامحلول» و «ایجاد پیوند هیدروژنی با حلال»
 ۱۷۲- با توجه به فرمول کلی صابون‌های جامد، گزینه نادرست کدام است؟
 (۱) اگر گروه R زنجیر الکیل سیر شده با ۱۵ کربن باشد فرمول صابون $\text{C}_{16}\text{H}_{31}\text{O}_2\text{Na}$ خواهد بود.
 (۲) بخش کربوکسیلات، قطبی و آبدوست بوده و نمی‌تواند مانع از حل شدن صابون در روغن بشود.
 (۳) اگر در بخش کاتیونی از K^+ استفاده شود بر میزان حلالیت صابون و قدرت پاک‌کنندگی آن افزوده می‌شود.
 (۴) قدرت پاک‌کنندگی صابون به نوع پارچه، دما و نوع آب بستگی دارد.

۱۷۳- موارد کدام گزینه به ترتیب در مورد پاک‌کننده‌های «صابونی» و «غیر صابونی» درست است؟

- (۱) در بخش آب دوست آنها، به ترتیب CO_3^- و SO_3^- وجود دارد.
 (۲) pH محلول آنها به ترتیب بیشتر از ۷ و کمتر از ۷ است.
 (۳) افزودن نمک‌های فسفات به آنها، در هر دو مانع تشکیل رسوب و ایجاد لکه در پارچه می‌شود.
 (۴) پاک‌کننده‌گی آنها به ترتیب بر اساس «برهم‌کنش میان ذره‌ها» و «واکنش با آلاینده‌ها» است.

۱۷۴- اطلاعات موجود در چند ردیف از جدول زیر همگی درست هستند؟

ویژگی	مخلوط	شربت معده	رنگ پوششی	کات کبود در آب
ظاهر	ظاهر	کدر	کدر	شفاف
همگن بودن	همگن بودن	ناهمگن	همگن	همگن
پایداری	پایداری	ته‌نشین می‌شود	ته‌نشین می‌شود	ته‌نشین نمی‌شود
رفتار در برابر نور	عبور می‌دهد	عبور می‌دهد	پخش می‌کند	پخش می‌کند

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

