



آزمون ۱ از ۱۴



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

شرکت تعاونی خدمات آموزشی کارکنان
سازمان سنجش آموزش کشور

پاسخ تشریحی آزمون آزمایشی سنجش دوازدهم – تابستانه اول (۱۴۰۰/۰۵/۲۲)

علوم ریاضی و فنی (دوازدهم)

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

www.sanjeshserv.ir

مدیران، مشاوران و دبیران محترم دبیرستان‌ها و مراکز آموزشی

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



کانال تلگرام آزمون‌های آزمایشی سنجش @sanjesheducationgroup

فارسی (۱)

۱. گزینه ۴ درست است.
واژه‌هایی که غلط معنی شده‌اند و معانی درست آن‌ها عبارتند از: (برین: بالاین، برتر) (دستار: پارچه‌ای که به دور سر می‌پیچند، سربند، عمامه) (ارتجالاً: بدون اندیشه سخن گفتن یا شعر سرودن، بی‌درنگ) (درع: جامه جنگی که از حلقه‌های آهنی سازند، زره)
۲. گزینه ۲ درست است.
همه معانی واژه‌ها: بسنده: کافی، سزاوار، شایسته، کامل - ویله: آواز، ناله، صدا - دوده: طایفه، دودمان، خاندان - ستوه: درمانده، خسته، رنجور
۳. گزینه ۳ درست است.
همه معانی واژه‌ها به ترتیب عبارتند از: مخمصة: سختی، گرفتاری، دشواری - باره: حصار، دیوار قلعه - معاشرت: دوستی، رفت و آمد داشتن با کسی، ارتباط - ملاک: اصل هر چیز، ابزار سنجش، معیار
۴. گزینه ۴ درست است.
گروه کلماتی که املاي غلط دارند عبارتند از:
ذایل و نابود ← / هازم و عاجز ← / حازم و عاجز / الم راستی ← غلم راستی - بهر خروشنده ← بحر خروشنده - امارت دیوار ← عمارت دیوار / یال و قارب ← یال و غارب - حریف مغلوب ← حریف مغلوب
۵. گزینه ۳ درست است.
موارد و واژه‌های غلط و اصلاح آن‌ها:
الف: مفارقت ← مفارقت - ج: قالب ← غالب - د: تبع ← طبع - ه: موارد ب، ه: هر دو درست هستند.
۶. گزینه ۱ درست است.
واژه‌های غلط و اصلاح آن‌ها به ترتیب:
(۱) برخواستن ← برخاستن - مهمل ← محمل (۲) خواری ← خاری - بی‌مهبا ← بی‌محابا (۳) حضر ← حذر (۴) فغان ← فغان - حیاط ← حیات
۷. گزینه ۴ درست است.
واژه‌های نادرست و اصلاح آن‌ها در گزینه‌ها به ترتیب:
(۱) (عرفانی) حذف و به جای آن (تعلیمی) بیاید. (۲) (فقط) حذف گردد و عبارت به شکل جدید تغییر یابد: ادبیات غنایی، متون و اشعاری است که... (۳) (واقعی) حذف و به جای آن (تخیلی) بیاید.
۸. گزینه ۱ درست است.
بررسی آرایه‌ها به ترتیب:
(۱) واژه (قدر) در بعضی موارد سازنده ایهام یا ایهام تناسب است. ولی در این بیت فقط به معنی (ارزش) است و ایهام تناسب ندارد. دیده: مجاز به معنی نگاه، نظر می‌باشد.
(۲) باغ، برگ و بار به ترتیب استعاره از دنیا، نعمت‌هایش - کشید: ایهام دارد به معنی حمل کردن - تحمل کردن که در این‌جا معنای دور مورد نظر است.
(۳) دل مانند غنچه است پس تشبیه دارد و از آن‌جا که دل (هم چون غنچه تنگ و کوچک است) هیچ استقبالی از بهار نمی‌کند، آرایه حسن تعلیل پدید می‌آید. به عبارت دیگر شاعر عدم استقبال دل را از بهار، فشردگی و تنگی آن می‌داند که یک دلیل ادبی و مبتنی بر تشبیه می‌باشد.
(۴) خارستان استعاره از دنیا - دامن شب‌ها: اضافه استعاری و تشخیص دارد - دامن کشیدن: کنایه از پناه بردن، کمک گرفتن

۹. گزینه ۱ درست است.

انواع اضافه استعاری و تشبیهی اضافه در گزینه‌ها به ترتیب:

(۱) چشم دل - شعله دیدار (هر دو اضافه استعاری) **توجه:** شعله دیدار می‌تواند اضافه تشبیهی نیز محسوب شود ولی با توجه به گزینه‌های دیگر، این فرض از بین می‌رود. (۲) قول نی (اضافه استعاری) لعل لب (اضافه تشبیهی) (۳) موجۀ سراب (اضافه استعاری) شوره‌زار عالم (اضافه تشبیهی) (۴) میوه مقصود (اضافه تشبیهی) دست قدرت (اضافه استعاری)

۱۰. گزینه ۲ درست است.

ابتدا آرایه واژگان مشخص شده بیت سؤال:

چهره جان (اضافه استعاری و تشخیص) غبار تنم (اضافه تشبیهی) دم (مجازاً به معنی لحظه‌ای) پرده برفکنم (کنایه از آشکار کردن) اینک آرایه‌های موجود در گزینه‌ها به ترتیب:

(۱) تشبیه (چون شرر) (۲) تشبیه (خارزار تعلّق) کنایه (کشیده دامن: کنایه از منزوی) مجاز (دل به معنی علاقه) استعاره و تشخیص (دل تو را به سمت چیزی کشیدن) (۳) تشبیه (مژگان صفت) کنایه (در دیده جای دادن کنایه از نهایت ارجمندی) استعاره (خار استعاره از سختی و مشکلات) (۴) تشبیه (بند وفا) کنایه (مصراع دوم کنایه از وفاداری)

۱۱. گزینه ۱ درست است.

بررسی آرایه‌ها:

حسن تعلیل: دلیل ریزش کوه، ناراحت شدن کوه از غم است. / مجاز: دل و دست مجازاً به معنی احساس و توانایی / تشخیص: لب شیرین - دست - کوه. لیکن هیچ تشبیهی در بیت موجود نیست.

۱۲. گزینه ۲ درست است.

در تشخیص صحت و سقم رسم نمودار پیکانی به تعیین هسته، وابسته، وابسته وابسته‌های گروه می‌پردازیم:

آن (وابسته پیشین) پریشانی (هسته) خاطر (وابسته پسین: مضاف الیه) دادخواه (وابسته وابسته) **توجه:** (دادخواه چه صفت مضاف‌الیه باشد چه مضاف‌الیه مضاف‌الیه، رسم نمودار یکی است) بنابراین رسم نمودار از وابسته وابسته آغاز می‌شود به سمت وابسته سپس به سمت هسته. وابسته پیشین نیز باید به هسته مربوط شود. **تذکر:** در این سؤال فقط به رسم نمودار پیکانی پرداخته شده است و باقی موارد در پایه دوازدهم آموزش داده خواهد شد.

۱۳. گزینه ۴ درست است.

نوع (را) در گزینه پاسخ، فک اضافه - حرف اضافه (مالکیت ضعیف) می‌باشد.

توجه: در گزینه‌های دیگر نوع (را) به ترتیب: (۱) متممی، فک اضافه (۲) فک اضافه، مالکیت و متممی (۳) متممی، فک اضافه

۱۴. گزینه ۲ درست است.

بررسی ترکیبات وصفی - اضافی هر یک از گزینه‌ها به ترتیب:

(۱) ترکیبات وصفی: یک جلوه - جلوه مستانه * ترکیبات اضافی: جلوه ساقی - توبۀ من - سد سکندر
(۲) ترکیبات وصفی: روی گرم - لاله گلفام * ترکیبات اضافه: خون جگر - روی لاله
(۳) ترکیبات وصفی: آن گروه - آب روان * دامن خود - آب قضا - دست آب
(۴) ترکیبات وصفی: ماه نو - ترکیبات اضافی: لب نان - انگشت اشارت

۱۵. گزینه ۳ درست است.

برای تشخیص نقش درست ضمائر به چینش دستوری آن‌ها می‌پردازیم:

(۱) مبدا که فردا او را به خون من بگیرند و دشمن او خرم شود.
مفعول گروه نهادی / مضاف‌الیه
(۲) جنون کو تا مرا خاک بازیگاه طفلان کنند؟ رو به هر جانب که آرم مرا سنگباران کنند.
مفعول نهاد / مضاف‌الیه
(۳) به شکر قدوم او زر و گوهر داد، از گوهر و زاد و بوم او بپرسید.
گروه متممی / مضاف‌الیه گروه متممی / مضاف‌الیه
(۴) کجا دل من به سبزه تازه گردد؟ که سبزه از گل من بخواهد دمید.
نهاد / مضاف‌الیه متمم / مضاف‌الیه

۱۶. گزینه ۱ درست است.
ویژگی سبکی گزینه‌ها به ترتیب:
(۲) ماضی استمراری قدیم (بودمی) / (۳) حرف اضافه قدیم (اندر) / (۴) دو حرف اضافه برای متمم (به جهان در)
۱۷. گزینه ۴ درست است.
مفهوم گزینه پاسخ «انتظار موعود» است.
۱۸. گزینه ۳ درست است.
مفهوم بیت به ترک مادیات و وابستگی‌ها (به عبارت دیگر مردن) و بررسی اعمال خودمان پیش از مرگ اشاره می‌کند.
مفاهیم گزینه‌ها به ترتیب: شکرگزاری - ارزشمندی متولی امور - بررسی اعمال پیش از مرگ - عزت و ذلت در دست خدا می‌باشد.
۱۹. گزینه ۱ درست است.
در نظر طراح این آزمون، تسلط داوطلبین عزیز بر مطالب کتب درسی پیش‌فرضی قطعی و صد درصد است. طراحی چنین تست‌هایی (در صورت آشنایی با کتب درسی) باعث سرعت عمل بیشتر داوطلبین و نیز حفظ روحیه و انگیزه مثبت خواهد شد.
مفهوم گزینه پاسخ: «اعتقاد به توحید» می‌باشد.
۲۰. گزینه ۳ درست است.
مفهوم گزینه‌های دیگر:
(۱) تأکید بر عشق و آگاهی / (۲) غم فراوان باعث آزادگی من است / (۴) تأکید بر سخاوت و بخشش تمام و کمال معشوق
۲۱. گزینه ۴ درست است.
عنان: افسار، دهنه، لگام و... سنان: سرنیزه، تیزی هر چیز - تابدار کردن: جهت شتاب در حرکت، آن هم به هنگام شدت نبرد می‌باشد.
۲۲. گزینه ۲ درست است.
مفهوم گزینه‌ها به ترتیب:
(۱) تأکید بر ارزشمندی رازداری / (۲) کرم و بخشش علی (ع) / (۳) شب، زمان مناجات است / (۴) مدارا با دشمنان
۲۳. گزینه ۳ درست است.
مفهوم بیت مورد سؤال و گزینه‌های دیگر (که همگی ضرب‌المثل هستند) به «بازگشت نتیجه اعمال به خودمان» اشاره دارد. اما مفهوم گزینه پاسخ «تأکید بر انجام امور در زمان خود» است.
۲۴. گزینه ۴ درست است.
مفهوم گزینه پاسخ «ناسازگاری و تقابل عشق و عقل» است ولی مفهوم گزینه‌های دیگر همگی به «ارزشمندی عشق و تحمل سختی‌های راه آن» اشاره می‌کند.
۲۵. گزینه ۲ درست است.
مفهوم ابیات: الف، د: همیشه و هر لحظه موفق نخواهیم بود (گاهی پشت به زین و گاهی زین به پشت) / ب: به استقبال مرگ رفتن / ج: عشق باعث زندگی است.

عربی، زبان قرآن (۱)

۲۶. گزینه ۱ درست است.
عزمٌ ← تصمیم گرفتن، منقذی الحمیم: نجات‌دهنده صمیمی‌ام (رد گزینه ۲ و ۳ و ۴) آن اشکر: تشکر کنم (رد گزینه‌های ۲ و ۴) در گزینه ۳ و ۴ احدا ترجمه نشده است.
۲۷. گزینه ۳ درست است.
کُنْتُ قد قراتُ: خوانده بودم (۱ و ۲ و ۴) الدلافین: دلفین‌ها (۲ و ۱) لها: دارند (۱ و ۲ و ۴).
۲۸. گزینه ۳ درست است.
ضوء المصابیح: نور چراغ‌ها / المحيط: اقیانوس (۱ و ۳) کان ینبعث: فرستاده می‌شد (۱ و ۳ و ۴) در گزینه (۴) ماهی‌هایی نکره ترجمه شده ← ماهی‌های نورانی

۲۹. گزینه ۴ درست است.

لاحظنا: ملاحظه کردیم (۳ و ۲) غیمة سوداء: ابر سیاه (۲ و ۱) ساعة أو ساعتین: یک یا دو ساعت (۱)

۳۰. گزینه ۳ درست است.

أمطرت: بارید (۲ و ۴) فعل ماضی (أمطرت) + حیّرت: حیران کرده بود. (رد گزینه‌های ۱ و ۲ و ۴) مردم آمریکا ← مردم در آمریکا (۲) «بطوری که» در عبارت عربی نیامده است. (۱)

۳۱. گزینه ۱ درست است.

اتصل: تماس گرفت (رد گزینه ۲ و ۴) مکيف: پنکه (۳ و ۲) نواقص السریر: نقص‌های تخت (۲ و ۳ و ۴) تعمیر اسم نیست و فعل آمده است (رد گزینه ۴)

۳۲. گزینه ۲ درست است.

بدّل (۴) کانت بدّلت (۱) و قد بدّلت (۳) اشتباه هستند و صحیحش: سیّدل: عوض خواهد کرد / کارت شارژم: بطاقة شحنی (۱ و ۳ و ۴) مشککش: لاشکاله (۴)

۳۳. گزینه ۴ درست است.

موفق شد: نَجَحَتْ (رد گزینه ۴)

۳۴. گزینه ۱ درست است.

۳۵. گزینه ۲ درست است

پاسخ صحیح: امرکلم (۱) مضارع (یتخرّج در گزینه ۳) مصدر (استلام در گزینه ۴)

ترجمه درک مطلب: پسری از پدرش پرسید پدر خوشبخت‌ترین زمان زندگی تو چیست؟ پدرش پاسخ داد: همان زمانی است که دانش‌آموزی بودم. دوباره از او پرسید: خوش‌ترین روزهای تو در آن زمان چیست؟ او پاسخ داد: آن روزهای تعطیلات است. پسر خندید و گفت: خوش‌ترین روزهای من نیز تعطیلات است. پدرش به او گفت، «شما باید یک سؤال سومی از من بپرسی تا به این نتیجه برسی: چرا تعطیلات خوش‌ترین روزهای شما بود؟ تا به تو پاسخ دهم که: تعطیلاتی که در کودکی از آن لذت بردم روزهایی است که از من یک مرد بزرگی ساخته است در آن، من آزادی کامل خود را احساس کردم. من این آزادی را در آنچه که به نفع من است به کار گرفتم و تمام اطلاعات عمومی که باعث شد من مرد برجسته‌ای در زندگی باشم، وقتی در جوانی در تعطیلات مدرسه از طریق خواندن، سفر و دوست‌یابی کسب کردم. و اگر این‌گونه از روزهای تعطیل استفاده نمی‌کردم، به این اعتبار و عزت نمی‌رسیدم.

۳۶. گزینه ۳ درست است.

در تعطیلات

۳۷. گزینه ۲ درست است.

باید در ایام تعطیلات استفاده و بهره ببریم.

۳۸. گزینه ۴ درست است.

هنگامی که دانش‌آموز بود.

۳۹. گزینه ۱ درست است.

أیام: مفردة يوم (۲) أسعد اسم مبالغه نیست. (۳) أثناء به معنای «میان» مفرد است و جمع نیست (۴)

۴۰. گزینه ۱ درست است.

در گزینه (۲ و ۳) مجهول در گزینه (۲) مفرد مؤنث غایب خطاست و گزینه (۴) مفرد مؤنث غایب اشتباه است.

۴۱. گزینه ۳ درست است.

گزینه ۴: ضحک، مجهول گزینه ۲: نایب فاعل و گزینه ۱: مضاف خطاست و صحیح‌شان به ترتیب: معلوم و فاعل و مضاف‌الیه صحیح است.

۴۲. گزینه ۲ درست است.

گزینه ۱: مضاف‌الیه و گزینه ۳: باب تفعیل و گزینه ۴: مجرور به حرف جر خطاست و صحیح آن: صفت صحیح است.

۴۳. گزینه ۴ درست است.

(۲) دلفینی ← دلفین + ی (۳) سکونی ← سکون + ی (۱) شحنی ← شحن + ی

۴۴. گزینه ۱ درست است.

مئة ناقص عشرة يُساوی ثمانین: صد منهای ده مساوی ۸۰ است. ثمانین خطاست و صحیح آن تسعین است.

۴۵. گزینه ۲ درست است.

تخرّجوا: باب تفعّل است و دو حرف زاید دارد.

گزینه ۱: رَحَب: باب تفعیل یک حرف زاید، گزینه ۳: یساعد باب مفاعله یک حرف زاید و گزینه ۴: تفتش باب تفعیل یک حرف زاید دارد.

۴۶. گزینه ۱ درست است.

گزینه ۱ فعل مجهول است و فاعل آن حذف و مفعول به به عنوان نایب فاعل مرفوع شده است.

گزینه ۳: الناس و در گزینه ۴: ینابیع و در گزینه ۲: هو مستتر مرجع ان الله فاعل هستند.

۴۷. گزینه ۴ درست است.

گزینه ۴، «الشعرية» صفت است و مفعول نیست.

۴۸. گزینه ۴ درست است.

در گزینه ۴: لَهَا خطاست و صحیح آن «لَهَا» می باشد حرف جر «لِ» در اتصال با ضمیر کسره اش به فتحه تغییر می کند و صحیح آن: «لَهَا» است

۴۹. گزینه ۳ درست است.

البلاد: جمع تکسیر مفرد آن: بلد و الشعوب جمع تکسیر مفردش: الشعب و ألوان جمع تکسیر مفرد آن: لون می باشد.

گزینه ۱: شعوب و قبایل گزینه ۴: آیات و شعرا و گزینه ۲: جمع تکسیری ندارد.

۵۰. گزینه ۲ درست است.

در (گزینه ۱) شاطی = ساحل، در (گزینه ۳) ضوء = النور و در (گزینه ۴) الغيم = السحاب مترادف هستند.

دین و زندگی (۱)

۵۱. گزینه ۴ درست است.

صفحه ۳۱: اگر هدف از خلقت ما خوردن و خوابیدن و شهوت رانی در این دنیای چند روزه بود، آیا به سرمایه هایی همچون عقل و وجدان و پیامبران نیاز داشتیم؛ عقلی که با دوراندیشی ما را از خوشی های زودگذر منع می کند و وجدانی که با محکمه اش ما را از راحت طلبی باز می دارد؟ اگر بنابر خوردن و خوابیدن باشد، حیوانات از ما خوش تر زندگی می کنند، چون نه عقل دارند که مانع آنان باشد و نه وجدانی که گاه و بیگاه آنان را سرزنش کند.

صفحه ۱۶: هر یک از انسان ها با بینش و نگرش خاص خود به سراغ هدفی می روند. اگر کسی چنین بیانید که کمک به دیگران ارزشمند است و می تواند روحیه بی نهایت طلب او را سیراب کند و پاسخگوی استعداد های گوناگونش باشد، می کوشد به دیگران کمک کند. کسی هم که فکر می کند با داشتن شهرت می تواند به این نتایج برسد، همه زندگی خود را در مسیر رسیدن به شهرت قرار می دهد. پس این اختلاف در هدف ها، ریشه در نوع نگاه و اندیشه انسان دارد.

۵۲. گزینه ۲ درست است.

صفحه ۱۷: آنچه به شما داده شده کالای زندگی دنیا و آرایش آن است و آنچه نزد خداست بهتر و پایدارتر است. آیا اندیشه نمی کنید؟!

۵۳. گزینه ۲ درست است.

صفحه ۳۳: این عامل درونی همان است که حضرت علی (ع) درباره از فرموده است: دشمن ترین دشمن تو، همان نفسی است که در درون توست.

صفحه ۴۲: قرآن بر کم ارزش بودن زندگی دنیوی و حقیقی بودن زندگی آخرت تاکید می کند و می فرماید: «وَمَا هَذِهِ الْحَيَاةُ الدُّنْيَا

إِلَّا لَهُمْ وَلَعِبٌ وَإِنَّ الدَّارَ الْآخِرَةَ لَهِیَ الْحَیَوَانُ لَوْ كَانُوا يَعْلَمُونَ» یعنی این زندگی دنیا جز سرگرمی و بازی نیست و سرای آخرت، زندگی حقیقی است؛ اگر می دانستند.

صفحه ۲۸: خودشناسی سودمندترین دانش ها شمرده شده است.

۵۴. گزینه ۱ درست است.

صفحه ۱۰۰: چقدر زیباست که خداوند راه رستگاری ما را با رضایت خود همراه ساخته است، یعنی وقتی خدا از ما راضی خواهد بود که ما در مسیر رستگاری و خوشبختی خود گام برداریم و آنگاه از ما ناخشنود خواهد بود که به خود ظلم کنیم و در مسیر هلاکت خود قدم بگذاریم.

کسانی که پیمان الهی و سوگندهای خود را به بهای ناچیزی می فروشند، آن ها بهره ای در آخرت نخواهند داشت و خداوند با آن ها سخن نمی گوید و به آنان در قیامت نمی نگرد و آن ها را از گناه پاک نمی سازد و عذاب دردناکی برای آن هاست.

۵۵. گزینه ۲ درست است.

صفحه ۸۸: شیطان می گوید من فقط شما را فرا خواندم و شما نیز مرا پذیرفتید. مرا ملامت نکنید. خود را ملامت کنید.

صفحه ۳۴: شیطان هر کاری را که گناهکاران می کردند، در نظرشان زینت داد.

۵۶. گزینه ۳ درست است.

صفحه ۳۴: شیطان می خواهد به وسیله شراب و قمار در میان شما دشمنی و کینه ایجاد کند و شما را از یاد خدا و نماز باز دارد.

صفحه ۱۰۰: کسانی که پیمان الهی و سوگندهای خود را به بهای ناچیزی می فروشند، آنها بهره ای در آخرت نخواهند داشت و خداوند با آن ها سخن نمی گوید و به آنان در قیامت نمی نگرد و آن ها را از گناه پاک نمی سازد و عذاب دردناکی برای آن هاست.

۵۷. گزینه ۱ درست است.

صفحه ۵۶: اشاره به نظام مرگ و زندگی در طبیعت- در برخی آیات قرآن زندگی بعد از مرگ، به عنوان یک امر جریان رایج در جهان طبیعت معرفی شده است و از کسانی که با ناباوری به معاد نگاه می کنند، می خواهد تا به مطالعه جریان همیشگی مرگ و زندگی در طبیعت بپردازند تا مسئله معاد را بهتر درک کنند.

صفحه ۵۶ و ۵۷: اگر بناست با این همه استعداد و سرمایه های مختلفی که خداوند در وجود ما قرار داده است، خاک شویم و معادی هم نباشد، این سؤال مطرح می شود که دلیل آفریدن این استعدادها و سرمایه ها در درون ما چه بوده است؛ ما که از همان ابتدا خاک بودیم؟! پس دلیل این آمدن و رفتن چه بود؟ آیا بر این اساس، آفرینش انسان و جهان، بی هدف و عبث نخواهد بود؟

صفحه ۵۴ و ۵۵: آفرینش نخستین انسان- در برخی آیات قرآن، خداوند توجه منکران معاد را به پیدایش نخستین انسان جلب می کند و توانایی خود در آفرینش وی را تذکر می دهد. در این آیات بیان می شود که همان گونه که خداوند قادر است انسان را در آغاز خلق کند، می تواند بار دیگر نیز او را زنده کند.

۵۸. گزینه ۴ درست است.

صفحه ۵۶: خداوند حکیم است و لازمه حکمت خدا این است که هیچ کاری از کارهای او بیهوده نباشد. وقتی به وجود آدمی توجه کنیم، می بینیم که خداوند انسان را به گونه ای آفریده که گرایش به بقا و جاودانگی دارد و از نابودی گریزان است و بسیاری از کارها را برای حفظ بقای خود انجام می دهد و همچنین هر انسانی خواستار همه کمالات و زیبایی هاست و این خواستن هیچ حدی ندارد، اما دنیا و عمر محدود انسان ها پاسخگوی این گونه خواسته ها نیست. بنابراین باید جای دیگری باشد که انسان به خواسته هایش برسد. اگر بعد از این دنیا، زندگی دیگری نباشد، در این صورت باید گفت خداوند گرایش به زندگی جاوید را در وجود انسان قرار داده است و سپس او را در حالی که مشتاق حیات ابدی است، نابود می کند! آیا این کار با حکمت خداوند سازگار است؟!

صفحه ۲۱: هر کس اندکی تأمل کند می بیند که در ذات خود در جستجوی سرچشمه خوبی ها و زیبایی هاست و تا به آن منبع و مبداء نرسد، آرامش نیافته و از پای نخواهد نشست. این سرچشمه همان خداوند است که خالق همه کمالات و زیبایی هاست که خود نامحدود است و کمالات و خوبی هایش حد و اندازه ندارد.

۵۹. گزینه ۱ درست است.

صفحه ۸۵: علاوه بر این بالاترین نعمت بهشت، یعنی رسیدن به مقام خشنودی خدا را برای خود می‌یابند و از این رستگاری بزرگ مسرورند.

صفحه ۸۸: به نگهبانان جهنم رو می‌آورند تا آن‌ها برایشان از خداوند تخفیفی بگیرند.

۶۰. گزینه ۲ درست است.

صفحه ۶۸: فرشتگان به کسانی که روح آنان را دریافت می‌کنند، در حالی که به خود ظلم کرده‌اند، می‌گویند: شما [در دنیا] چگونه بودید؟ گفتند: ما در سرزمین خود تحت فشار و مستضعف بودیم. فرشتگان گفتند: مگر زمین خدا وسیع نبود که مهاجرت کنید؟

صفحه ۱۲۳: «تقوا» به معنای حفاظت و نگهداری است. انسان باتقوا، خودنگهدار است و خود را از گناه حفاظت می‌کند.

۶۱. گزینه ۴ درست است.

صفحه ۹۰: تجسم اعمال - هر عملی که ما در زندگی دنیوی انجام می‌دهیم، حقیقت و باطن آن عمل در جهان آخرت به صورت زشت یا زیبا، لذت‌بخش یا دردآور مجسم می‌شود و انسان خود را در میان باطن اعمال خود می‌بیند.

صفحه ۷۷: فرشتگان در طول زندگی انسان‌ها، همواره مراقب آن‌ها بوده‌اند و تمامی اعمال آن‌ها را ثبت و ضبط کرده‌اند؛ «وَأَنَّ عَلَيْنَا لَحَافِظِينَ * كَرَامًا كَاتِبِينَ»

۶۲. گزینه ۳ درست است.

صفحه ۱۰۸: هر کس به عهده‌ی که با خدا بسته وفادار بماند، به زودی پاداش عظیمی به او خواهد داد.

البته پاسخ دیگر این بخش از سؤال نیز درست است؛ زیرا در آیه دیگر می‌فرماید: به پیمانی که با من بسته‌اید وفا کنید تا من نیز به پیمان شما وفا کنم. بنابراین، گزینه درست، با توجه به پاسخ بخش دوم، به دست می‌آید.

صفحه ۵۷: اگر جهان دیگری نباشد که ظالم را به مجازات و واقعیش برساند و حق مظلوم را بستاند، در نظام عادلانه خداوند ایراد وارد می‌شود؛ «أَمْ نَجْعَلُ الَّذِينَ آمَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ كَالْمُفْسِدِينَ فِي الْأَرْضِ أَمْ نَجْعَلُ الْمُتَّقِينَ كَالْفُجَّارِ»

۶۳. گزینه ۱ درست است.

صفحه ۴۵: از پیامدهای مهم انکار معاد برای انسانی که بی‌نهایت طلب است و میل به جاودانگی دارد، این است که می‌کوشد راه فراموش کردن و غفلت از مرگ را پیش بگیرد و خود را به هر کاری سرگرم سازد تا آینده تلخی را که در انتظار دارد، فراموش کند. روشن است که این شیوه، عاقبتی جز فرو رفتن در گرداب آلودگی‌ها نخواهد داشت.

البته این آثار و پیامدها گریبان کسانی را نیز که معاد را قبول دارند، اما این قبول داشتن به ایمان و باور قلبی تبدیل نشده است، می‌گیرد. این افراد به دلیل فرو رفتن در هوس‌ها، دنیا را معبود و هدف خود قرار می‌دهند و از یاد آخرت غافل می‌شوند و از این رو زندگی و رفتار آنان به گونه‌ای است که تفاوتی با منکران معاد ندارد.

۶۴. گزینه ۲ درست است.

صفحه ۵۳: با توجه به مطالب کتاب، پیداست که آنانی که به خدا و پیامبر ایمان دارند، معاد را نیز باور دارند و آن را در کنار ایمان به خدا و پیامبر قرار می‌دهند. بنابراین، به دلیل دفع خطر احتمالی، معاد را جدی نمی‌گیرند، بلکه به آن ایمان دارند. پس توجه به بحث معاد، به عنوان دفع خطر احتمالی، از جانب منکران خدا و پیامبر ضرورت دارد.

صفحه ۴۲: قرآن بر کم‌ارزش بودن زندگی دنیوی و حقیقی بودن زندگی آخرت تاکید می‌کند؛ «وَمَا هَذِهِ الدُّنْيَا إِلَّا لَهْوٌ وَلَعِبٌ وَإِنَّ الدَّارَ الْآخِرَةَ لَهِيَ الْحَيَوَانُ لَوْ كَانُوا يَعْلَمُونَ» یعنی این زندگی دنیا جز سرگرمی و بازی نیست و سرای آخرت زندگی حقیقی است؛ اگر می‌دانستند.

۶۵. گزینه ۴ درست است.

صفحه ۶۶: در برزخ پرونده برخی اعمال انسان با مرگ بسته نمی‌شود و امکان دارد بر اعمال نیک و بد آن افزوده و یا از آن کاسته شود.

صفحه ۷۷: بدکاران در روز قیامت سوگند دروغ می‌خورند تا شاید خود را از مهلکه نجات دهند. در این حال خداوند بر دهان آن‌ها مهر خاموشی می‌زند و اعضای آن‌ها به اذن خداوند شروع به سخن گفتن می‌کنند و علیه صاحب خود شهادت می‌دهند.

صفحه ۶۶ و صفحات ۸۵ و ۸۸: گفتگوی فرشتگان با انسان، هم در عالم برزخ و هم در قیامت رخ می‌دهد و اختصاص به یکی

از این دو ندارد.

۶۶. گزینه ۱ درست است.

صفحه ۹۹ و ۱۰۰: عهد بستن با خدا- کسی که راه رستگاری را که همان قرب و نزدیک شدن به خداست، شناخته و می‌خواهد در این مسیر قدم بگذارد، با خدای خود پیمان می‌بندد که آنچه خداوند برای رسیدن به این هدف مشخص کرده است یعنی واجبات الهی را انجام دهد و خداوند را خشنود سازد. همچنین از انجام آنچه که ما را از این هدف دور می‌سازد، یعنی کارهای حرام اجتناب کند.

درباره عهد با خدا خوب است دو پیشنهاد زیر را انجام دهیم: اول برای عهد بستن بهترین زمان‌ها را انتخاب کنیم. ...

۶۷. گزینه ۳ درست است.

صفحه ۱۲۸: پیامبر اکرم به ابوذر فرمود: هرکس غیبت مسلمانی را کند، تا چهل روز نماز و روزه‌اش قبول نمی‌شود، مگر اینکه فرد غیبت شده او را ببخشد.

صفحه ۱۰۲: از امیرالمومنین علی علیه‌السلام پرسیدند زیرک‌ترین انسان کیست؟ فرمود: کسی که از خود و عمل خود برای بعد از مرگ حساب بکشد.

۶۸. گزینه ۴ درست است.

صفحه ۱۰۴: ممکن است این سؤال پیش آید که پیامبر یک انسان معصوم است؛ چگونه می‌توان ایشان را اسوه قرار داد و مثل او عمل کرد؟ پاسخ این است که ما او را اسوه کامل خود قرار می‌دهیم. ... اما اسوه قرار دادن ایشان به این معنا نیست که ما عین او باشیم و در همان حد عمل کنیم، بلکه بدین معناست که در حد توان از ایشان پیروی کنیم و خود را به راه و روش ایشان نزدیک‌تر کنیم.

امیرالمومنین علیه‌السلام درباره چگونگی پیروی از ایشان می‌فرماید: و آگاه باش برای هر پیروی‌کننده‌ای، امام و پیشوای است که باید از او تبعیت کند و از علم او کسب نور کند. هوشیار باش که امام شما از دنیایش به دو لباس کهنه و از خوراکش به دو قرص نان کفایت کرده است. اما شما قطعاً توانایی این قناعت را ندارید، ولی با پرهیزکاری و کوشش در راه خدا و عفت و درستکاری، مرا یاری کنید.

۶۹. گزینه ۱ درست است.

صفحه ۱۱۲: امام صادق می‌فرماید: قلب انسان حرم خداست؛ در حرم خدا غیر خدا را جا ندهید. از همین رو قرآن کریم یکی از ویژگی‌های مومنان را دوستی و محبت شدید آنان نسبت به خدا می‌داند؛ «وَمَنْ النَّاسِ مَنْ يَتَّخِذُ مِنْ دُونِ اللَّهِ أَندَادًا يُحِبُّونَهُمْ كَحُبِّ اللَّهِ وَالَّذِينَ آمَنُوا أَشَدُّ حُبًّا لِلَّهِ»

صفحه ۱۱۴: قُلْ إِنْ كُنْتُمْ تُحِبُّونَ اللَّهَ فَاتَّبِعُونِي يُحْبِبْكُمُ اللَّهُ وَيَغْفِرْ لَكُمْ ذُنُوبَكُمْ وَاللَّهُ غَفُورٌ رَحِيمٌ. امام صادق فرمودند: کسی که از فرمان خدا سرپیچی می‌کند، او را دوست ندارد.

۷۰. گزینه ۴ درست است.

صفحه ۱۲۴: شایسته است دقت کنیم که تأثیر نماز به تداوم و میزان دقت و توجه ما بستگی دارد.

صفحه ۱۲۵: اگر هنگام گفتن تکبیر به بزرگی خداوند بر همه چیز توجه داشته باشیم، قدرت‌های دیگر در نظرمان کوچک خواهند شد و به آنان توجه نخواهیم کرد.

۷۱. گزینه ۳ درست است.

صفحه ۱۲۶: برای انجام نماز لازم است بدن و لباس ما پاک باشد و در صورتی که به یکی از نجاسات آلوده باشد، باید قبل از نماز پاک گردد. بنابراین لازم است هر مسلمانی نجاسات را بشناسد و راه پاک کردن اشیای نجس را بداند.

برخی از نجاسات عبارت‌اند از: ... ۲ و ۳- ادرار و مدفوع انسان و حیوان‌های حرام گوشتی که خون جهنده دارند.

۷۲. گزینه ۲ درست است.

صفحه ۱۳۰: ۲- کسی که غسل بر او واجب است، اگر عمداً تا اذان صبح غسل نکند یا اگر وظیفه‌اش تیمم است، عمداً تیمم نکند، نمی‌تواند روزه بگیرد. البته اگر سهل‌انگاری کند و غسل نکند تا وقت تنگ شود، می‌تواند با تیمم روزه بگیرد و روزه‌اش صحیح است، اما در مورد غسل نکردن، معصیت کرده است.

۷۳. گزینه ۳ درست است.

صفحه ۱۳۷: یکی از مدعیان زهد و پرهیز از دنیا، امام صادق را دید که لباس زیبایی پوشیده است. وی به امام گفت: جد شما این گونه لباس نمی پوشید. امام فرمود: در آن زمان مردم در سختی بودند، اما امروز ما در شرایط بهتری هستیم و عموم مردم توانایی پوشیدن چنین لباسی را دارند.

صفحه ۱۴۸: چگونگی و نوع پوشش تا حدود زیادی تابع آداب و رسوم ملت ها و اقوام است. اسلام ضمن پذیرش این تنوع و گوناگونی، مردان را موظف کرده است لباسی بپوشند که وقار و احترام آنان حفظ شود و با ارزش های اخلاقی جامعه هماهنگ باشد. بنابراین پوشیدن لباسی که آنان را نزد مردم انگشت نما کند یا وسیله جلب زنان نامحرم قرار گیرد، حرام است.

۷۴. گزینه ۲ درست است.

صفحه ۱۴۸: از قرآن کریم به دست می آوریم که این گونه پوشش سبب می شود که زن به عفاف و پاکی شناخته شود و افراد بی بندوبار که اسیر هوا و هوس خود هستند، به خود اجازه تعرض به او را ندهند.

صفحه ۱۴۹: اولاً خداوند دستور حجاب را برای زمان حضور زن در اجتماع و مواجهه وی با نامحرم قرار داده است، نه برای داخل خانه؛ زیرا حجاب چگونگی پوشش زن را هنگام حضور در اجتماع مشخص می کند. این حکم نه تنها سبب کاهش حضور زنان نمی شود، بلکه سبب می شود که حضوری مطمئن و همراه با امنیت داشته باشند و از نگاه ناهلانی که در جامعه حضور دارند، ایمن باشند.

۷۵. گزینه ۴ درست است.

صفحه ۱۴۰: امام علی علیه السلام می فرماید: مبدا خود را برای جلب توجه دیگران بیارایی که در این صورت ناچار می شوی با انجام گناه، به جنگ خدا بروی و امام صادق علیه السلام نیز می فرماید: لباس نازک و بدن نما نپوشید؛ زیرا چنین لباسی نشانه سستی و ضعف دینداری فرد است.

معارف و اقلیت های دینی

۵۱. گزینه ۴ درست است.

صفحه ۵۵: هرچه سلامت و پاکی دل انسان بیشتر باشد و شخص از گناهان و زشتی ها بیشتر پرهیز کند، به همان اندازه دل او با خدا آشناتر خواهد بود و برعکس، هر گناهی که انسان مرتکب می شود و هر کار زشتی که انجام می دهد، دل او از خداوند دورتر می شود.

۵۲. گزینه ۲ درست است.

صفحه ۳: لازمه انتخاب هدف و سپس برنامه ریزی برای رسیدن به آن، داشتن شناخت و آگاهی است.

۵۳. گزینه ۲ درست است.

صفحه ۷۸: خودپرستی در انسان شبیه همان لجن است که اگر از روی علم و اراده و ایمان از بین نرود، امکان پارسایی واقعی وجود نخواهد داشت و در نتیجه انسان از رسیدن به کمال باز خواهد ماند.

۵۴. گزینه ۱ درست است.

صفحه ۴

۵۵. گزینه ۲ درست است.

صفحه ۲۶: از اتم تا کهکشان و از آمیب تا انسان، همه از این نظام شگرف پرده برمی گیرند و اسرار آن را آشکار می سازند؛ «دل هر ذره را که بشکافی / آفتابیش در میان بینی» انسان در این اقیانوس بی پایان آن چنان غرق و متحیر می شود که نمی داند به مطالعه کدام یک بپردازد.

۵۶. گزینه ۳ درست است.

صفحه ۶: هرچه جهان بینی ما عمیق تر و صحیح تر باشد، انتخاب هدف و راه و روشی که بتواند ما را به سعادت حقیقی برساند (ایدئولوژی) عمیق تر و کامل تر خواهد بود.

۵۷. گزینه ۱ درست است.

صفحه ۸: با توجه به اهمیت موضوع خدا، «اصل توحید» محور اصلی بینش مذهبی را تشکیل می‌دهد و در این بینش هیچ مسئله‌ای به اندازه توحید مورد توجه قرار نگرفته است.

۵۸. گزینه ۴ درست است.

صفحه ۵۸ و ۶۱: صفات ثبوتیه، کمالی را برای خداوند اثبات می‌کنند و بنابراین بندگان را به ستایش وامی‌دارند و صفات سلبیه، هرگونه نقصی را از خداوند دور می‌دانند و بنابراین بندگان را به تنزیه و تسبیح او فرامی‌خوانند.

۵۹. گزینه ۱ درست است.

صفحه ۸۷: توصیه تعالیم دینی به تحصیل فضایل تنها یک نصیحت بی‌پشتوانه نیست، بلکه دین آسمانی نخست ایمان به مبدأ و معاد را در دل‌های پیروان خود تثبیت می‌کند و سپس بر اساس این پشتوانه، زمینه را برای تحصیل کمالات اخلاقی فراهم می‌آورد، به‌طوری که پیروان حقیقی دین از روی میل و رغبت در تحصیل فضایل و انجام اعمال خیر می‌کوشند و در این راه بر هم سبقت می‌جویند تا بر مراتب ایمان خود بیفزایند و ...

۶۰. گزینه ۲ درست است.

صفحه ۴۵ و ۴۶: در آفرینش چنین نیست که یک بار موادی آفریده شود و سپس به آن‌ها نظم داده شود، بلکه خلق و تدبیر توأم، نمایشگر نظام جاری و مستمری است که در سراسر جهان جریان دارد. ... خالق و ناظم در جهان آفرینش یکی است و هر خلقی با نظم خاص خود همراه است. به هر حال آفرینش و نظم‌بخشی به اجزای گوناگون جهان، توأم صورت می‌پذیرد و نظم لازم جدا از موجودیت اشیا و اجزای عالم نیست و این امر نشان‌دهنده حاکمیت اراده و تدبیر و نظارت الهی بر سرتاسر آفرینش است.

۶۱. گزینه ۴ درست است.

صفحه ۵۰: حقیقت‌جویی انسان را به جستجوی حقیقت و کنجکاوای در امور و پدیده‌ها (دانش) وامی‌دارد. گرایش به نیکی انسان را به سوی خیر و خوبی سوق (اخلاق) می‌دهد و حس زیبایی آدمی را ناخودآگاه به سوی زیبایی‌ها می‌کشاند و منشاء پیدایش هنر به‌شمار می‌رود.

۶۲. گزینه ۳ درست است.

صفحه ۵۸: سراسر آفرینش که اثر و صنع خداوندی است، تجلیگاه قدرت و اراده اوست؛ «چشم بگشا که جلوه دلدار / به تجلی است از در و دیوار» هر موجودی در جهان نمایشگر وجود حکمتی است بس عمیق، در دستگاه هستی و بیانگر دانشی است بس عظیم، در آفرینش.

۶۳. گزینه ۱ درست است.

صفحه ۶۹: آدمی در میان دو بی‌نهایت همواره در نوسان است؛ از سویی به علت دارا بودن استعدادهای عالی می‌تواند از ملائکه نیز برتر شود و از سوی دیگر در صورت غفلت از جنبه معنوی و تسلیم کامل به زندگی حیوانی از حیوانات نیز پست‌تر گردد. (توجه شود که سؤال، درباره «عامل زمینه‌ساز» است)

۶۴. گزینه ۲ درست است.

صفحه ۵۹ و ۷۶: آدمی برای اینکه بتواند گام در عالم انسانیت و کمال بگذارد و از آن خارج نشود، باید غرایز حیوانی و تمایلات نفسانی خود را محدود کند و از حریم لازم تجاوز ننماید؛ زیرا خارج شدن از این حریم و به دنبال هوا و هوس رفتن انسان را روز به روز به سوی حیوانیت و انحطاط سوق می‌دهد. از سویی می‌دانیم که رسیدگی و توجه متعادل به غرایز و تمایلات نفسانی، نه تنها ناپسند نیست، بلکه امری لازم است، زیرا بدون آن حیات انسان از بین می‌رود.

۶۵. گزینه ۴ درست است.

صفحه ۷۰: در دوران نوجوانی هر کس به سبب فطرت پاک انسانی از پاکی دل برخوردار است و این پاکی قلب سرمایه معنوی بی‌ظیری است که در اختیار هر نوجوانی قرار دارد.

۶۶. گزینه ۱ درست است.

صفحه ۷۲ و ۷۳: میل جنسی که به اقتضای حکمت خداوندی در وجود انسان برای بقای نسل او نهاده شده است، در دوران جوانی از قدرت و شدت کافی برخوردار است و لذا کنترل و مهار کردن آن نیز مشکل است. از سویی، مشارکت صحیح زن در

جامعه هیچگونه منعی ندارد و فقط اگر شکلی بی‌بندوبار به خود بگیرد و بهانه‌ای باشد برای انواع انحرافات اخلاقی، باید به شدت از آن جلوگیری کرد. بنابراین عبارت «محدود کردن حضور زنان در جامعه برای کنترل میل جنسی لازم است»، جمله دقیق و کاملی نیست.

۶۷. گزینه ۳ درست است.

صفحه ۷۶: اگر بگوییم که عصاره و چکیده یا هدف نهایی تمام امیال غریزی در انسان چیزی جز خودخواهی نیست، سخن نادرستی نگفته‌ایم. بنابراین خودخواهی در انسان غریزه‌ای است که از دست به دست دادن امیال غریزی به دست می‌آید و لذا از قدرت فوق‌العاده‌ای برخوردار است. اگر خودخواهی در حد اعتدال باقی بماند و از مرز طبیعی و لازم فراتر نرود، نه تنها امری ناپسند نیست بلکه امری لازم است؛ زیرا بدون آن حیات انسان از بین می‌رود.

۶۸. گزینه ۴ درست است.

صفحه ۷۳: ادیان آسمانی ارضای میل جنسی را به درون خانواده محدود کرده و پرداختن به آن را در خارج از محدوده خانواده به کلی منع نموده‌اند تا از غلتیدن انسان در ورطه شهوت پرستی جلوگیری به عمل آورند و از حریم خانواده و اجتماع حفاظت نمایند. گزینه‌ای که می‌گوید میل جنسی یک میل غریزی قوی است، درست است اما ارتباطی با سوال ندارد. گزینه‌ای که می‌گوید این تنها راه کنترل میل جنسی است، درست نیست زیرا کنترل میل جنسی اصولاً در گرو پرهیزکاری و خوشتنداری است و لذا به کسانی که زمینه ازدواج ندارند، توصیه شده که خوشتندار باشند تا زمینه ازدواج فراهم شود. همچنین می‌دانیم که رسیدگی و توجه متعادل به غرایز و تمایلات نفسانی، نه تنها ناپسند نیست، بلکه امری لازم است و بنابراین رسیدگی معقول و مشروع - نه کم یا زیاد - به میل جنسی، هیچ منافاتی با زندگی انسانی ندارد.

۶۹. گزینه ۱ درست است.

صفحه ۷۶: پرواضح است که در تمام فعالیت‌های غریزی، محور خود طبیعی انسان است؛ زیرا هر یک از امیال غریزی به سود خود انسان فعالیت می‌کند.

۷۰. گزینه ۴ درست است.

صفحه ۷۸ و ۷۹: در دوران بلوغ رشد و تقویت غرایز شدت بیشتر و کامل‌تری می‌یابد و جهشی در رشد و تکامل قوای جسمی غریزی و عاطفی انسان به وجود می‌آید و شخص آمادگی رشد فکری و معنوی بیشتری پیدا می‌کند. در این حال با رشد سریع غرایز، خودخواهی نیز که با تکیه بر غرایز به وجود می‌آید، شدت بیشتری می‌یابد. از این رو یکی از خصوصیات دوران بلوغ رشد سریع و تقریباً ناگهانی خودخواهی است. در این دوران به تدریج توجه انسان به سوی خود جلب می‌شود و حالت بی‌خبری از خود که در دوران کودکی وجود داشت به تدریج از میان می‌رود.

۷۱. گزینه ۳ درست است.

صفحه ۸۱: تا انسان از عالم «خود» بیرون نیاید و خودخواهی را در وجود خود تعدیل ننماید، نمی‌تواند جز خود به چیز دیگری نیز بیندیشد و به چیزی جز خود و هوس‌های خود دل ببندد. انسان تا از خودپرستی رها نشود، به خداپرستی نمی‌رسد. بدون رها شدن از خودخواهی امکان رشد و تکامل حقیقی برای انسان وجود ندارد. بعد از تعدیل خودخواهی است که می‌توان در عالم انسانی به پیشرفت‌هایی نایل شد. بنابراین تنها گزینه نادرست، «تحریک نشدن تمایلات غریزی» است؛ زیرا اصولاً این تمایلات برای ادامه حیات انسان ضروری هستند و معنی ندارد که تحریک نشوند!

۷۲. گزینه ۲ درست است.

صفحه ۸۱: اولین و بزرگ‌ترین دشمن انسان در درون او آشیان دارد. از این رو اولین جهاد و مبارزه‌ای که باید صورت گیرد، جهاد و مبارزه با خود است.

۷۳. گزینه ۳ درست است.

صفحه ۸۱: مبارزه با خودخواهی در معنی مبارزه با همه رذایل اخلاقی است و مبارزه با هر یک از صفات ناپسند، مبارزه با خودخواهی است.

۷۴. گزینه ۲ درست است.

صفحه ۸۵: از آنجا که یک خداشناس واقعی در سراسر زندگی خود مطیع اوامر خداوندی است، لذا هر بار که تسلیم دستور خدا می‌شود بر قدرت اراده او افزوده می‌گردد و یک قدم به درگاه الهی نزدیک‌تر می‌شود و بالاخره بیشتر به وارستگی از خود

نائل می‌گردد.

۷۵. گزینه ۴ درست است.

صفحه ۸۵: آشنایی با حقایق و تحصیل علم و بصیرت سبب می‌شود انسان به آثار شوم خودخواهی و رذایل اخلاقی و نفس‌پرستی در زندگی دنیوی و اخروی خود واقف شود و زشتی این صفت پلید را بهتر دریابد. طبیعی است که هرچه معرفت و آگاهی انسان به زشتی یک عمل بیشتر باشد، به همان اندازه در مبارزه با آن موفق‌تر است؛ یعنی همین علم و آگاهی بر قدرت اراده او می‌افزاید و او را در مهار کردن آن یاری می‌رساند.

انگلیسی (۱)

۷۶. گزینه ۴ درست است.

برای جای خالی قسمت اول ساختار باید ترتیب صفات را در نظر گرفت و جای خالی بعد از کلمه ربطی **while** باید فعل به‌صورت زمان گذشته استمراری استفاده شود.

اسم + رنگ + صفت سن + صفت اندازه + صفت کیفیت + صفت کمیت + حرف تعریف
گذشته استمراری + **while** + **brown** + **big** + **two** + فعل گذشته ساده

↓ ↓ ↓
رنگ اندازه کمیت

نکته: اسم کلمه **mouse** به معنی موش می‌باشد و یک اسم بی‌قاعده است و جمع آن **mice** (موش‌ها) است و هرگز برای جمع بستن آن **s** یا **es** اضافه نمی‌شود.

۷۷. گزینه ۱ درست است.

در این سؤال گزینه **may** درست است زیرا جمله با تردید و عدم اطمینان بیان شده است. وجود جمله‌ای مثل **not be sure** یا **not be certain** و یا کلماتی مثل **probably**, **pehaps** و غیره باشند از فعل کمکی **may** یا **might** استفاده می‌شود.

نکته دیگر حرف اضافه **in** قبل از **the morning**, **the evening** و یا **the afternoon** به کار می‌رود.

۷۸. گزینه ۲ درست است.

باید ساختار جمله یا ترتیب کلمات در جمله را در نظر بگیریم و ساختار جمله به قرار زیر می‌باشد:

قید زمان + قید مکان + مفعول + فعل اصلی + قید تکرار + فعل کمکی + فاعل

نکته: در زبان انگلیسی به‌عنوان فاعل **He and I** درست است و همچنین قید تکرار **hardly** همیشه قبل از فعل اصلی یا بعد از فعل کمکی به کار می‌رود.

۷۹. گزینه ۳ درست است.

کلمه **himself** یک ضمیر انعکاسی می‌باشد و اشاره به فاعل قبل از خودش می‌نماید. بعد از کلمه ربطی **while** فعل به‌صورت گذشته استمراری به کار می‌رود که قبلاً شرح داده شده است.

۸۰. گزینه ۱ درست است.

هر گونه تغییر و تحولی که برای محیط زیست خودمان که در آن زندگی می‌کنیم، به‌وجود می‌آوریم، می‌تواند تعادل طبیعی اکوسیستم را به خطر بیندازد.

(۱) به خطر انداختن (۲) افزایش دادن (۳) جمع‌آوری کردن (۴) حمل کردن

۸۱. گزینه ۳ درست است.

شرکت ما پول زیادی در حال حاضر به‌دست می‌آورد، بنابراین باید از رئیس شرکت بخواهیم تا حقوق ما را افزایش دهد.

(۱) ضرر کردن، از دست دادن (۲) گرفتن، حمل کردن

(۳) فعل **make** به همراه کلمه **money** به معنی به‌دست آوردن (۴) نگهداری کردن، گنجایش

۸۲. گزینه ۲ درست است.

آن مرد خیلی تنبل است و هیچ گونه احساس مسئولیتی برای حمایت از خانواده اش ندارد و به ندرت تلاش می کند که سخت کار کند تا پول کافی به دست آورد.

(۱) درد، رنج (۲) حس، احساس (۳) عامل (۴) توجه

۸۳. گزینه ۴ درست است.

در ایران مکان ها و ساختمان های قدیمی زیادی وجود دارد. این مکان های قدیمی هر سال توریست یا جهانگردی های زیادی را جذب می کنند زیرا ایران به خاطر تاریخ باستانی و طبیعت شگفت انگیزش یک کشور معروف می باشد.

(۱) برنامه ریزی کردن / عالی (۲) توسعه دادن / فرهنگی
(۳) جمع آوری کردن / باستانی، قدیمی (۴) جذب کردن / باستانی، قدیمی

۸۴. گزینه ۱ درست است.

آن مرد یک نویسنده معروف است و کتاب های متعدد زیادی مثل کتاب های ادبیات، تاریخ و انگلیسی را مطالعه می کند.

(۱) حدود، وسعت، تعداد مختلف (۲) توجه (۳) نقش، وظیفه، کاربرد (۴) توصیف

۸۵. گزینه ۲ درست است.

A: آیا امروز ممکن است از ماشین شما استفاده کنم؟

B: صادقانه، نه. امروز آن را نیاز دارم زیرا بدون ماشین خودم نمی توانم جایی بروم.

(۱) دقیقاً، عیناً (۲) صادقانه، از روی صداقت (۳) به طور ناگهانی (۴) خوشبختانه

۸۶. گزینه ۳ درست است.

سیگار کشیدن را ترک کردم زیرا سیگار کشیدن برای بدن خوب نیست، بنابراین من بعضی اوقات مریض می شوم.

(۱) خاموش کردن (۲) ادامه دادن (۳) ترک کردن، رها کردن (۴) منقرض شدن

۸۷. گزینه ۴ درست است.

عموماً، امروزه جوانان نسبت به گذشته احترام کمتری به والدین و معلمان شان دارند یا نشان می دهند.

(۱) سرگرمی (۲) پیشنهاد (۳) کاربرد، نقش، وظیفه (۴) احترام

۸۸. گزینه ۱ درست است.

(۱) وظایف، نقش، عملکرد (۲) افزایش ها (۳) مقایسه ها (۴) انتظارات

۸۹. گزینه ۲ درست است.

(۱) بیان کردن (۲) شناختن، تشخیص دادن (۳) تأکید کردن (۴) حمایت کردن

۹۰. گزینه ۳ درست است.

(۱) ابزارها، وسایل (۲) نمونه ها (۳) هیجانات، عواطف (۴) اهداف

۹۱. گزینه ۱ درست است.

(۱) مثل، از قبیل، برای مثال (۲) در عوض، به جای (۳) به جای (۴) به علاوه

۹۲. گزینه ۴ درست است.

(۱) اساس (۲) دلیل (۳) آزمایش (۴) رفتار

۹۳. گزینه ۱ درست است.

نویسنده متن به تقسیم کار در جمله اعتقاد دارد.

۹۴. گزینه ۴ درست است.

انسان ها به همدیگر احترام می گذارند تا اینکه در یک جامعه به طور شاد زندگی کنند.

۹۵. گزینه ۱ درست است.

بر اساس حس یا وجدان اخلاقی در متن، منظور نویسنده این است که مردم باید از معیارهای رفتار صحیح پیروی کنند.

۹۶. گزینه ۲ درست است.

معنی کلمه **confine** «محدود کردن» که در متن خط کشیده است برابر با **limit** محدود کردن

۹۷. گزینه ۳ درست است.

بر اساس متن، ورزش کردن و بازی کردن برای افرادی که با مغز یا فکر سروکار دارند مفید می باشد.

۹۸. گزینه ۴ درست است.

آنان که ورزش می کنند معمولاً نسبت به سایر افراد قوی تر و سالم تر می باشند.

۹۹. گزینه ۲ درست است.

آنچه را یک کودک از طریق تجربه یاد می گیرد وقتی که بازی می کند، مهم تر از آنچه را در کتابها یاد می گیرد.

۱۰۰. گزینه ۴ درست است.

کدامیک از موارد زیر درباره متن درست نیست؟

آنچه را که در کتابها یاد گرفته می شود مثل یا شبیه است با آنچه را که از طریق تجربه یاد گرفته می شود.

زمین شناسی

۱۰۱. گزینه ۴ درست است.

با تشکیل اقیانوسها و تحت تأثیر انرژی خورشید، شرایط برای تشکیل زیست کره فراهم و زندگی انواع تک یاخته ها در دریاهای کم عمق آغاز شد.

۱۰۲. گزینه ۱ درست است.

در اول دی (حسیض) خورشید به مدار رأس الجدی 90° درجه می تابد و میله های قائم آن سایه ندارد. در این زمان فاصله نجومی ۱۴۷ میلیون کیلومتر است.

۱۰۳. گزینه ۲ درست است.

سه دوره متوالی از پالئوزویک عبارت است از: دونین - کرینفر - پرمین

میلیون سال قبل	رویدادهای زیستی	دوره	دوران	آئون
	انسان	کواترنری	سنوزویک	
	تنوع پستانداران	نئوژن		
۶۶	انقراض دایناسورها	کرتاسه	مزوزویک	
	نخستین گیاهان گل دار			
	نخستین برنده	زوراسیک		
	نخستین پستاندار	تریاس		
۲۵۱	نخستین دایناسور			
	انقراض گروهی	پرمین	پالئوزویک	
	نخستین خزنده	کرینفر		
	نخستین دوزیست	دونین		
	نخستین گیاهان اونددار	سیلورین		
	نخستین ماهی ها	اردوویسین		
	نخستین تریلوبیت	کامبرین		
۵۴۱				
			پروتروزویک	پروکامبرین
۲۵۰۰				آرکی
۴۰۰۰				
۲۶۰۰	هادن			

۱۰۴. گزینه ۳ درست است.

زاگرس در مرحله برخورد ویلسون (برخورد ورقه‌های عربستان به ایران) تشکیل شده است.

۱۰۵. گزینه ۲ درست است.

این شکل، تشکیل کانسنگ کرومیت در کف مخزن ماگما را نمایش می‌دهد.

۱۰۶. گزینه ۱ درست است.

در فرایندهای زغال شدگی از تورب تا آنتراسیت، تغییرات زیادی رخ می‌دهد و سبب می‌شود تا با افزایش تراکم لایه‌ها میزان درصد کربن افزایش یابد.

۱۰۷. گزینه ۳ درست است.

مواد حاصل از فرسایش کوه‌ها توسط عوامل فرسایشی مانند آب و باد و ... و انتقال آن‌ها در رسوب‌شناسی مورد بررسی قرار می‌گیرد.

۱۰۸. گزینه ۲ درست است.

$$TH = 2/5Ca^{2+} + 4/1Mg^{2+}$$

$$TH = 2/5 \times 10 + 4/1 \times 65 = 291/5$$

۱۰۹. گزینه ۱ درست است.

هر چه درصد تخلخل خاک یا سنگ بیشتر باشد، آب بیشتری را می‌تواند در خود نگه دارد و همچنین هر چه ذرات خاک، ریزتر باشد، آب بیشتری را نگه می‌دارد (یعنی تخلخل بیشتری دارد).

۱۱۰. گزینه ۴ درست است.

چاه ۱ چون در فاصله بیشتری نسبت به محل تغذیه آب زیرزمینی قرار دارد پس احتمال حضور املاح بیشتر در مسیر وجود دارد.

۱۱۱. گزینه ۳ درست است.

امروزه با اقداماتی مانند ایجاد انواع دیوار حائل، زهکشی برای تخلیه آب اضافی، ایجاد پوششی گیاهی و میخ‌کوبی دامنه‌ها را پایدار می‌کنند ولی گمانه‌زنی برای پایدارسازی دامنه‌ها نیست.

۱۱۲. گزینه ۲ درست است.

نفت‌گیر از نوع تاق‌دیزی است و تنش فشاری باعث متراکم شدن سنگ و چین خوردگی می‌شود.

۱۱۳. گزینه ۳ درست است.

انحلال‌پذیری سنگ‌های تبخیری مثل سنگ گچ و نمک بسیار زیاد بوده و باعث ناپایداری سازه‌ها می‌شوند.

۱۱۴. گزینه ۴ درست است.

سوپراکسیدها مانند LiO_2 (لیتیم سوپراکسید) با تشکیل بنیان‌های بسیار واکنش‌گر، باعث وقوع سرطان می‌شوند.

۱۱۵. گزینه ۱ درست است.

اگر مصرف فلئوئور ۲ تا ۸ برابر مقدار معمول باشد، باعث تخریب بافت مینای دندان می‌شود.

ریاضیات

۱۱۶. گزینه ۲ درست است.

با گویا کردن هر یک از کسرها:

$$\frac{1}{\sqrt{2}+1} \times \frac{\sqrt{2}-1}{\sqrt{2}-1} + \frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{3}-\sqrt{2}}{\sqrt{3}-\sqrt{2}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{n+1}+\sqrt{n}} \times \frac{\sqrt{n+1}-\sqrt{n}}{\sqrt{n+1}-\sqrt{n}} \leq 20$$

$$\sqrt{2}-1+\sqrt{3}-\sqrt{2}+\dots+\sqrt{n+1}-\sqrt{n} \leq 20$$

$$\sqrt{n+1}-1 \leq 20$$

$$\sqrt{n+1} \leq 21$$

$$n+1 \leq 441$$

$$n \leq 440$$

۱۱۷. گزینه ۱ درست است.

$$x^2 - 7x + 1 = 0 \xrightarrow{\div x} x - 7 + \frac{1}{x} = 0$$

$$\boxed{x + \frac{1}{x} = 7} \rightarrow x^2 + \frac{1}{x^3} = \left(x + \frac{1}{x}\right)^3 - 3\left(x + \frac{1}{x}\right) = 7^3 - 3 \times 7 = 322$$

۱۱۸. گزینه ۳ درست است.

در این بخش دو حرف A تکراری هستند و با جایگشت آن‌ها حالت جدید نداریم.

A	B	A	D	A	N
---	---	---	---	---	---

↓

$$1 \times \frac{5!}{2!} = 60$$

۱۱۹. گزینه ۲ درست است.

$$\text{تعداد زیرمجموعه‌های ۳ عضوی} = \binom{9}{3} = 84$$

زیر مجموعه‌های ۳ عضوی با ۳ عضو متوالی عبارتند از:

$$\{1, 2, 3\} \{2, 3, 4\} \{3, 4, 5\} \{4, 5, 6\} \{5, 6, 7\} \{6, 7, 8\} \{7, 8, 9\}$$

بنابراین:

$$84 - 7 = 77$$

۱۲۰. گزینه ۴ درست است.

$$20 - 8 = 12 \rightarrow P(A) = \frac{12}{20}$$

$$20 - 7 = 13 \rightarrow P(B) = \frac{13}{20}$$

$$20 - 5 = 15 \rightarrow P(A \cup B) = \frac{15}{20}$$

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

$$\frac{15}{20} = \frac{12}{20} + \frac{13}{20} - P(A \cap B) \rightarrow \boxed{P(A \cap B) = \frac{10}{20}}$$

$$P(A \cap B') = P(A - B) = P(A) - P(A \cap B) = \frac{12}{20} - \frac{10}{20} = 0.1$$

۱۲۱. گزینه ۳ درست است.

$$n(S) = \binom{9}{4} = 126$$

$$n(A) = \binom{8}{4} = 70$$

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{70}{126} = \frac{5}{9}$$

پیشامد مطلوب با حذف یک نفر مورد نظرمان یعنی انتخاب ۴ نفر از ۸ نفر باقی مانده.

۱۲۲. گزینه ۱ درست است.

$$\frac{\sin^2 \theta - \cos^2 \theta}{\cos^2 \theta} + \frac{2}{\cos^2 \theta} - \frac{1}{\cos^2 \theta} = \frac{(\sin^2 \theta + \cos^2 \theta)(\sin^2 \theta - \cos^2 \theta)}{\cos^2 \theta} + 2(1 + \tan^2 \theta) - (1 + \tan^2 \theta)^2$$

↓
تکلیف

$$= (\tan^2 \theta - 1) + 2(1 + \tan^2 \theta) - (1 + \tan^2 \theta)^2$$

$$= (9 - 1) + 2(1 + 9) - (1 + 9)^2$$

$$= 8 + 20 - 100 = -72$$

۱۲۳. گزینه ۳ درست است.

$$\sqrt{(2 + \sqrt{3})^2} + \sqrt{(4 - \sqrt{3})^2} = |2 + \sqrt{3}| + |4 - \sqrt{3}|$$

$$= 2 + \sqrt{3} + 4 - \sqrt{3}$$

$$= 6$$

۱۲۴. گزینه ۴ درست است.

$$\frac{PC}{PB} = \frac{1}{3} \rightarrow \frac{PC}{BC} = \frac{1}{4} \rightarrow \frac{S_{\Delta APC}}{S_{\Delta ABC}} = \frac{1}{4} \rightarrow S_{\Delta ABC} = 4S_{\Delta APC} \quad [1]$$

$$\Delta ABC : MN \parallel BC \rightarrow \frac{AN}{AC} = \frac{AM}{AB} = \frac{1}{3} \rightarrow \Delta ANQ \sim \Delta APC$$

$$\Rightarrow \frac{S_{\Delta ANQ}}{S_{\Delta APC}} = \left(\frac{1}{3}\right)^2 = \frac{1}{9} \Rightarrow S_{\Delta APC} = 9S_{\Delta ANQ} \quad [2]$$

$$[1], [2] \Rightarrow S_{\Delta ABC} = 9(4S_{\Delta APC}) \rightarrow S_{\Delta ABC} = 36$$

۱۲۵. گزینه ۲ درست است.

در پنج ضلعی محدب الزاماً یک نقطه درونی داریم بنابراین:

$$S = \frac{b}{2} + i - 1 = \frac{5}{2} + 1 - 1 = \frac{5}{2} = 2,5$$

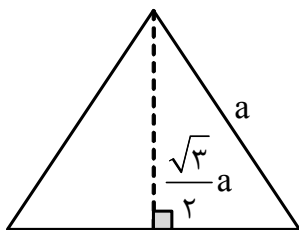
۱۲۶. گزینه ۱ درست است.

ارتفاع مثلث = مجموع فواصل هر نقطه دلخواه درون مثلث متساوی الاضلاع از ۳ ضلع

$$9 = \frac{\sqrt{3}}{2} a \rightarrow a = \frac{18}{\sqrt{3}}$$

$$S = \frac{\sqrt{3}}{4} a^2 = \frac{\sqrt{3}}{4} \left(\frac{18}{\sqrt{3}} \right)^2$$

$$S = 27\sqrt{3}$$



۱۲۷. گزینه ۲ درست است.

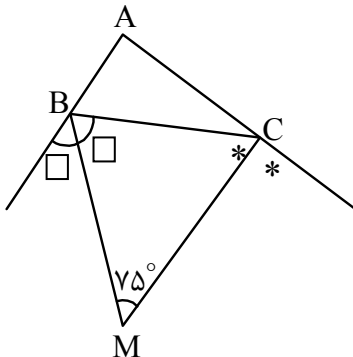
مطابق تمرین ۵ صفحه ۳۷ کتاب درسی هندسه (۱) با دو بار استفاده از تالس:

$$AE^2 = AC \cdot AF \rightarrow (2+x)^2 = 2(26+x) \rightarrow x^2 + 2x - 48 = 0$$

غ ق $x = -8$ $x = 6$

۱۲۸. گزینه ۴ درست است.

ثابت می‌شود:



$$\hat{M} = 90 - \frac{\hat{A}}{2}$$

$$75 = 90 - \frac{\hat{A}}{2} \rightarrow \boxed{\hat{A} = 30}$$

۱۲۹. گزینه ۱ درست است.

$$\frac{S_{\triangle BMP}}{S_{\triangle ABC}} = \left(\frac{1}{3}\right)^2 \rightarrow S_{\triangle BMP} = \frac{1}{9} \times 36 = 4$$

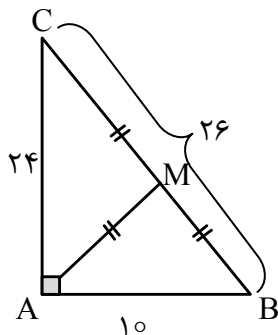
$$\frac{S_{\triangle BNQ}}{S_{\triangle ABC}} = \left(\frac{2}{3}\right)^2 \rightarrow S_{\triangle BNQ} = \frac{4}{9} \times 36 = 16$$

$$S_{\text{هاشور}} = S_{\triangle BNQ} - S_{\triangle BMP} = 16 - 4 = 12$$

۱۳۰. گزینه ۱ درست است.

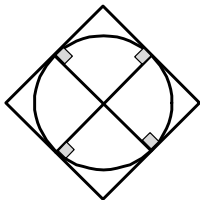
مطابق اندازه اضلاع مثلث قائم‌الزاویه است و محل تلاقی ۳ ارتفاع، رأس قائمه و محل تلاقی ۳ عمود منصف وسط وتر است. ضمناً میانه وارد بر وتر نصف وتر است. با این توضیحات طول AM را باید به دست آوریم:

$$AM = \frac{1}{2} BC = \frac{1}{2} \times 26 = 13$$



۱۳۱. گزینه ۳ درست است.

نقطه مورد نظر مرکز دایره‌ای است که همزمان بر ۴ ضلع مماس می‌باشد که فقط در لوزی وجود دارد. در سه شکل دیگر با بزرگ شدن طول نسبت به عرض امکان رسم این دایره وجود ندارد.



۱۳۲. گزینه ۲ درست است.

قسمت حذفی مکعب‌های کوچک $5 = 16 - 11$ می‌باشد. بنابراین همین بخش خالی تا کف در ۵ ردیف برداشته می‌شود:

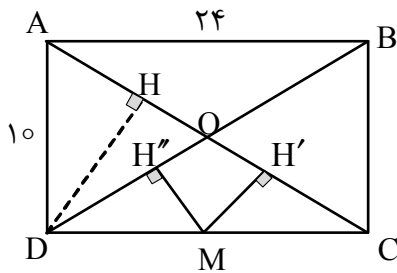
$$5 \times 5 = 25 \text{ حداقل مکعب‌ها}$$

برای حداکثری مکعب‌ها، چهار ردیف را کامل پاک می‌کنیم. به علاوه بخش خالی:

$$4 \times 16 + 5 = 69 \text{ حداکثر مکعب‌ها}$$

$$69 - 25 = 44 \text{ اختلاف}$$

۱۳۳. گزینه ۲ درست است.



طول قطر $BD^2 = AC^2 = 10^2 + 24^2 \Rightarrow BD = AC = 26$

$$S_{\triangle DAC} = \frac{1}{2} S_{ABCD} = \frac{1}{2} \times 10 \times 24 = 120$$

$$S_{\triangle DAC} = \frac{1}{2} AC \times DH \rightarrow 120 = \frac{1}{2} \times 26 \times DH \rightarrow DH = \frac{120}{13}$$

$\triangle DOC$ در مثلث متساوی الساقین $MH' + MH'' =$ ارتفاع وارد بر ساق $= DH = \frac{120}{13}$

۱۳۴. گزینه ۴ درست است.

ضابطه تابع جدید: $y = f(x+8) + 1$

$$y = \left(\left| \frac{1}{3}(x+8) - 3 \right| \right) + 1$$

تابع جدید $y = \left| \frac{1}{3}x + \frac{8}{3} \right| - 2$

محل برخورد $\begin{cases} y = \left| \frac{1}{3}x + \frac{8}{3} \right| - 2 \\ y = \left| \frac{1}{3}x \right| - 3 \end{cases} \rightarrow \left| \frac{1}{3}x + \frac{8}{3} \right| - 2 = \left| \frac{1}{3}x \right| - 3 \xrightarrow{\times 3} |x+8| = |x| - 3$

با امتحان کردن گزینه‌های جواب در معادله آخر $x = -5/5$ محل برخورد دو تابع است. (نیازی به حل معادله آخر نیست)

۱۳۵. گزینه ۳ درست است.

در تابع خطی به صورت $f(x) = ax + b$

$$f(4x-1) = 2f(x) + 8x + 1 \Rightarrow 4ax - a + b = 2ax + 2b + 8x + 1$$

$$4ax - a + b = (2a + 8)x + 2b + 1$$

مقایسه $\begin{cases} 4a = 2a + 8 \\ -a + b = 2b + 1 \end{cases}$

$$4a = 2a + 8$$

$$\boxed{a = 4}$$

$$-a + b = 2b + 1$$

$$-4 = b + 1$$

$$\boxed{b = -5}$$

$$f(x) = 4x - 5 \Rightarrow f\left(\frac{1}{4}\right) + f\left(-\frac{1}{4}\right) = (-3) + (-7) = -10$$

۱۳۶. گزینه ۴ درست است.

شرط ریشه مضاعف $(m+2)x^2 - 2mx - 1 + m = 0 \xrightarrow{\Delta=0} \Delta = 4m^2 - 4(m+2)(-1+m) = 0$

$$\Delta = 4 - 4m = 0 \rightarrow \boxed{m = 2} \rightarrow 4x^2 - 4x + 1 = 0$$

$$(2x-1)^2 = 0$$

$$x = \frac{1}{2} \text{ ریشه مضاعف}$$

۱۳۷. گزینه ۳ درست است.

$$c = -3 \rightarrow (0, -3) \text{ محور } y \text{ ها}$$

$$\nearrow x = \frac{-b}{2a} \rightarrow -1 = \frac{-b}{2a} \rightarrow b = 2a \quad (1)$$

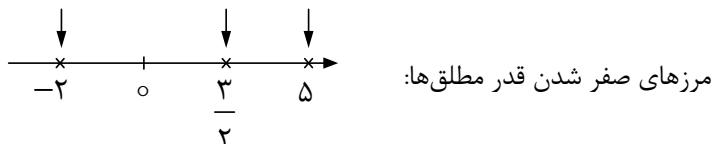
$$\searrow 2 = a - b - 3 \rightarrow a - b = 5 \quad (2)$$

صدق می کند

$$(1), (2) \Rightarrow a = -5, b = -10$$

$$a.b.c = -150$$

۱۳۸. گزینه ۲ درست است.



$$1) x < -2 \Rightarrow -2x + 3 < -x + 5 - x - 2 \Rightarrow \emptyset$$

$$2) -2 < x < \frac{3}{2} \Rightarrow -2x + 3 < -x + 5 + x + 2 \Rightarrow x > -2 \Rightarrow -2 < x < \frac{3}{2}$$

$$3) \frac{3}{2} < x < 5 \Rightarrow 2x - 3 < -x + 5 + x + 2 \Rightarrow x < 5 \Rightarrow \frac{3}{2} < x < 5$$

$$4) x > 5 \Rightarrow 2x - 3 < x - 5 + x + 2 \Rightarrow \emptyset$$

$$\{-1, 0, 1, 2, 3, 4\} = \text{اعداد صحیح مجموعه جواب}$$

$$6 = \text{تعداد اعداد صحیح در مجموعه جواب}$$

۱۳۹. گزینه ۳ درست است.

$$c = 0$$

$$ax^2 + 5x + c = x^2 + bx \leftarrow f(x) = \frac{ax^2 + 5x + c}{x + b} = x \text{ در تابع همانی}$$

$a = 1$

$b = 5$

$$g(x) = 1 + 2(5) + 3(0) : g \text{ تابع ثابت}$$

$$g(x) = 11$$

تابع ثابت

$$\downarrow$$

$$g\left(-\frac{1}{2}\right) = 11$$

۱۴۰. گزینه ۱ درست است.

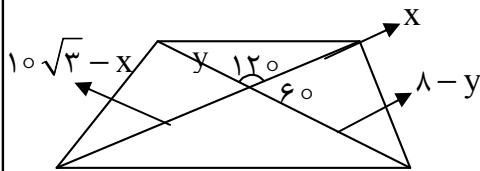
روش اول:

$$S = \frac{1}{2} d \times d' \times \sin \alpha \text{ به صورت } \alpha \text{ زاویه بین قطرهای } d \text{ و } d' \text{ و زاویه بین قطرهای } d \text{ و } d' \text{ به دست}$$

$$S = \frac{1}{2} \times 10 \times \sqrt{3} \times 8 \times \frac{\sqrt{3}}{2} = 60$$

می آید:

روش دوم:



$$S_{\Delta} = \frac{1}{2} ab \sin \theta \rightarrow$$

$$S = \frac{1}{2} x \times y \times \frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{1}{2} x(\lambda - y) \frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{1}{2} (\lambda - y)(10\sqrt{3} - x) \frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{1}{2} y \times (10\sqrt{3} - x) \frac{\sqrt{3}}{2}$$

پس از خلاصه کردن $S_{\text{کل}} = 60$

۱۴۱. گزینه ۴ درست است.

$$m = \tan 45 = 1$$

$$y - 4 = 1(x + 3) \rightarrow y = x + 7 \xrightarrow{\text{محل برخورد با محور عرض ها } x=0} \boxed{y = 7}$$

۱۴۲. گزینه ۲ درست است.

دنباله درجه دوم به صورت $t_n = an^2 + bn + c$ می باشد:

$$\begin{aligned} t_1 = 3 &\rightarrow 3 = a + b + c \quad \boxed{1} & \boxed{2} - \boxed{1} &\Rightarrow \begin{cases} 2 = 3a + b \\ \nearrow a = 1 \end{cases} \rightarrow \boxed{c = 3} \rightarrow t_n = n^2 - n + 3 \\ t_2 = 5 &\rightarrow 5 = 4a + 2b + c \quad \boxed{2} & \boxed{3} - \boxed{1} &\Rightarrow \begin{cases} 4 = 5a + b \\ \searrow b = -1 \end{cases} \\ t_3 = 9 &\rightarrow 9 = 9a + 3b + c \quad \boxed{3} & & \end{aligned}$$

$$t_{40} = 40^2 - 40 + 3 = 1563$$

۱۴۳. گزینه ۳ درست است.

طبق تعریف دنباله حسابی ۳ جمله اول را به صورت $a-d, a, a+d$ در نظر می گیریم:

$$(a-d) + a + (a+d) = 15$$

$$3a = 15 \rightarrow \boxed{a = 5}$$

$$(a-d)(a)(a+d) = 80 \rightarrow (5-d)(5)(5+d) = 80$$

$$25 - d^2 = 16 \rightarrow d^2 = 9 \xrightarrow{\text{صعودی } d > 0} \boxed{d = 3} \rightarrow 2, 5, 8, \dots$$

$$\rightarrow t_n = 2 + (n-1)(3) \rightarrow t_{40} = 2 + (40-1)3 = 59$$

۱۴۴. گزینه ۱ درست است.

$$(A \cup B)' = A' \cap B' = \{2, 3\}$$

دمورگان

۱۴۵. گزینه ۲ درست است

$$t_n = an + b \quad \text{ضابطه الگوی خطی}$$

$$\begin{cases} t_3 = 3a + b = 20 \\ t_{11} = 11a + b = 76 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} a = 7 \\ b = -1 \end{cases} \rightarrow t_n = 7n - 1$$

$$t_n = 202 \rightarrow 7n - 1 = 202 \rightarrow \boxed{n = 29}$$

فیزیک (۱)

۱۴۶. گزینه ۳ درست است.

اول فرسنگ را به ذرع تبدیل می‌کنیم:

$$\text{ذرع } ۳/۵ = ۳/۵ \times ۶۰۰۰ = ۲۱۰۰۰$$

قدم بعد تبدیل ذرع به متر است:

$$\text{متر } ۲۱۰۰۰ = ۲۱۰۰۰ \times ۱/۱۰ = ۲۱۰۰$$

حال متر را به سانتی‌متر تبدیل می‌کنیم:

$$۲۱۰۰ \text{ متر} = ۲۱۰۰ \times ۱۰۰ = ۲۱۰۰۰۰ \text{ سانتی‌متر} = ۲/۱۸۴ \times ۱۰^۶ \text{ cm}$$

۱۴۷. گزینه ۲ درست است.

اول محیط زمین را بر حسب متر به دست می‌آوریم:

$$\text{متر } ۳۸/۴ \times ۱۰^۶ = ۲ \times ۳ \times ۶/۴ \times ۱۰^۶ = ۲\pi r = ۲ \times ۳ \times ۶/۴ \times ۱۰^۶$$

بعد محیط را به طول یک زمین فوتبال تقسیم می‌کنیم:

$$\frac{۳۸/۴ \times ۱۰^۶}{۹ \times ۱۰^۱} = ۴/۲۶۶ \times ۱۰^۵$$

۱۴۸. گزینه ۱ درست است.

ابتدا حجم قطعه فلزی بر حسب سانتی‌متر مکعب را به دست می‌آوریم:

$$V = \frac{m}{\rho} \rightarrow V = \frac{۶۲۵ \text{ g}}{۱۲/۵ \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}} = ۵۰ \text{ cm}^3$$

حال حجم را به میلی‌متر مکعب تبدیل می‌کنیم:

$$۱ \text{ cm}^3 = ۱۰^3 \text{ mm}^3 \rightarrow V = ۵۰ \times ۱۰^3 \text{ mm}^3$$

۱۴۹. گزینه ۲ درست است.

تعریف مایع صفحه ۲۵: مولکول‌های مایع نظم و تقارن جامدهای بلورین را ندارند و به صورت نامنظم و نزدیک به یکدیگر قرار دارند.

۱۵۰. گزینه ۳ درست است.

چون فشار وارد از طرف جسم را خواسته است:

$$\begin{cases} P = \frac{۳ \times ۱۰}{۴ \times (۱/۵ \times ۱۰^{-۴})} \Rightarrow P = \frac{۳۰}{۶ \times ۱۰^{-۴}} = ۵ \times ۱۰^۴ \text{ Pa} \\ ۱ \text{ cm}^2 = ۱۰^{-۴} \text{ m}^2 \end{cases}$$

۱۵۱. گزینه ۴ درست است.

فشار وارد به کف ظرف:

$$\begin{cases} \begin{array}{c} \downarrow \text{فشار مایع} \\ \downarrow \text{فشار هوا} \end{array} \\ P = ۱۰^۵ + (۱۵۰۰ \times ۱۰ \times ۰/۳) = ۱۰^۵ + ۴۵۰۰ = ۱۰۴۵۰۰ \text{ Pa} = ۱۰۴/۵ \times ۱۰^۳ \text{ Pa} \\ = ۱۰۴/۵ \text{ K Pa} \\ \rho = ۱/۵ \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} = ۱۵۰۰ \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \end{cases}$$

۱۵۲. گزینه ۱ درست است.

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{A_1}{A_2} = \frac{\pi r_1^2}{\pi r_2^2} \Rightarrow \frac{A_1}{A_2} = \frac{\pi (\frac{1}{2} r_2)^2}{\pi (r_2)^2} = \frac{\frac{1}{4} r_2^2}{r_2^2} \rightarrow \frac{A_1}{A_2} = \frac{1}{4} \\ r_1 = \frac{1}{2} r_2 \end{array} \right.$$

از طرفی داریم:

$$\frac{P_1}{P_2} = \frac{\frac{mg}{A_1}}{\frac{mg}{A_2}} = \frac{A_2}{A_1} = 4$$

۱۵۳. گزینه ۴ درست است.

اختلاف فشار بین سطوح بالایی و پایینی یک جسم درون شاره سبب می‌شود که نیروهایی متفاوت به سطح پایین و بالای جسم درون شاره وارد شود و نیروی خالص رو به بالا از طرف شاره به جسم وارد شده و آن را شناور کند.

۱۵۴. گزینه ۱ درست است.

$$\left\{ \begin{array}{l} m_1 = m_2 = m \\ V_1 = V \\ V_2 = V + \epsilon \end{array} \right.$$

$$\frac{K_2}{K_1} = \frac{m_2}{m_1} \times \frac{V_2^2}{V_1^2} \rightarrow \epsilon/25 = \frac{(V + \epsilon)^2}{V^2}$$

از طرفین جذر می‌گیریم:

$$\epsilon/5 = \frac{V + \epsilon}{V}$$

$$\epsilon/5 V = V + \epsilon \rightarrow \epsilon/5 V = \epsilon \rightarrow V = 4 \frac{m}{s}$$

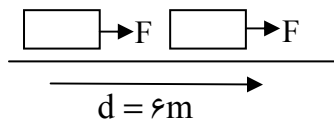
۱۵۵. گزینه ۲ درست است.

$$K_A = \frac{1}{2} m_A V_A^2 = \frac{1}{2} m V^2$$

$$K_B = \frac{1}{2} m_B V_B^2 = \frac{1}{2} (2m) \left(\frac{V}{2}\right)^2$$

$$\frac{K_A}{K_B} = \frac{\frac{1}{2} m V^2}{\frac{1}{2} m \frac{V^2}{4}} = \frac{\cancel{\frac{1}{2}} m \cancel{V^2}}{\cancel{\frac{1}{2}} m \frac{V^2}{4}} = 4$$

۱۵۶. گزینه ۳ درست است.

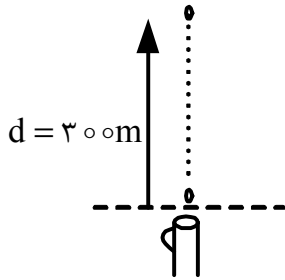


$$\begin{cases} W = Fd \cos \theta \\ \theta = 0 \end{cases} \quad \text{جابه‌جایی هم‌جهت نیرو}$$

$$W = Fd = 5 \times 6 = 30 \text{ J}$$

۱۵۷. گزینه ۴ درست است.

در مسیر حرکت گلوله جهت نیروی وزن رو به پایین و جهت جابه‌جایی رو به بالا است. پس داریم:



$$\begin{cases} W = Fd \cos \theta \\ F = mg \\ \theta = \pi \end{cases} \Rightarrow W = -mgd$$

$$W = -(20 \times 10^{-3}) \times 10 \times 300$$

$$W = -60000 \times 10^{-3} = -60 \text{ J}$$

۱۵۸. گزینه ۱ درست است.

با استفاده از قضیه کار و انرژی داریم:

$$W = K_f - K_i$$

$$W = \frac{1}{2} m (V_f^2 - V_i^2)$$

$$W = \frac{1}{2} (2.5 \times 10^3) \times (8^2 - 12^2)$$

$$W = 1.25 \times 10^3 \times (64 - 144) = 1.25 \times 10^3 \times (-80)$$

$$W = -100000 \text{ J} = -100 \text{ KJ}$$

۱۵۹. گزینه ۲ درست است.

طبق معادله:

$$W = -\Delta U$$

$$W = -(U_f - U_i) = -(Mgh_f - Mgh_i)$$

$$W = -\left((80 \times 10 \times 300 - 80 \times 10 \times 0) \right)$$

$$W = -240000 \text{ J} = -240 \text{ KJ}$$

۱۶۰. گزینه ۴ درست است.

$$T_{K^\circ} = \theta_{C^\circ} + 273$$

طبق رابطه داریم:

$$TK^\circ = 100 + 273 = 373K^\circ$$

بنابراین 100°C معادل با $373K^\circ$ است.

۱۶۱. گزینه ۱ درست است.

$$\begin{cases} \Delta L = L_1 \alpha \Delta T \\ \alpha = ? \\ L_0 = 12 \text{ m} = 12 \times 10^3 \text{ mm} \Rightarrow \alpha = \frac{\Delta L}{L_1 \Delta T} \\ \Delta L = 107 \text{ mm} \\ \Delta T = 100 \end{cases}$$

$$\alpha = \frac{107}{12 \times 10^3 \times 100} = \frac{107}{12 \times 10^5}$$

$$\alpha = 0.9 \times 10^{-5} = 9 \times 10^{-6} \frac{1}{\text{K}^\circ}$$

نکته: $\Delta \theta = \Delta T$

۱۶۲. گزینه ۳ درست است.

طبق داده مسئله:

$$\frac{\Delta L}{L_1} = 2.5\%$$

طبق رابطه تغییر طول داریم:

$$\frac{\Delta L}{L_1} = \alpha \Delta T$$

طبق رابطه تغییر حجم داریم:

$$\frac{\Delta V}{V_1} = 3\alpha \Delta T$$

حال:

$$\frac{\Delta V}{V_1} = 3 \Rightarrow \frac{\Delta V}{V_1} = 3 \frac{\Delta L}{L_1} = 3 \times 2.5\% = 7.5\%$$

افزایش حجم:

۱۶۳. گزینه ۲ درست است.

با گرم شدن جسم حجم آن افزایش می‌یابد و با توجه به رابطه $\rho = \frac{m}{V}$ چون جرم جسم جامد در اثر گرما تغییر نمی‌کند و ثابت است اما مخرج رابطه افزایش یافته، در نتیجه چگالی کاهش پیدا می‌کند.

۱۶۴. گزینه ۴ درست است.

$$m = 50 \text{ kg}$$

$$C = 4200 \frac{\text{J}}{\text{kg} \cdot \text{C}^\circ}$$

$$Q = 12600 \times 10^3 \text{ J}$$

$$\theta_1 = 30 \text{ C}^\circ$$

$$Q = m C \Delta T$$

$$\Delta T = \frac{Q}{m C} \rightarrow \Delta T = \frac{12600 \times 10^3}{50 \times 4200}$$

$$\Delta T = \frac{12600 \times 10^3}{210 \times 10^3} = 60$$

$$\Delta \theta = \Delta T = 60 \text{ C}^\circ$$

نکته:

$$\Rightarrow \theta_2 = \theta_1 + \Delta \theta = 30 + 60 = 90 \text{ C}^\circ$$

۱۶۵. گزینه ۱ درست است.

طبق رابطه:

$$\begin{cases} Q_1 + Q_2 = 0 \\ \Rightarrow m_1 C_1 (\theta - \theta_1) + m_2 C_2 (\theta - \theta_2) = 0 \end{cases}$$

برای فلز اندیس ۲

$$0.15 \times 4200 \left(\frac{10}{30 - 20} \right) + 0.05 \times C_2 \left(\frac{-170}{30 - 200} \right) = 0$$

$$6300 + (-8.5C) = 0$$

$$6300 = 8.5C$$

$$C = \frac{6300}{8.5} = 741 \frac{\text{J}}{\text{kg} \cdot \text{C}^\circ}$$

۱۶۶. گزینه ۳ درست است.

در فرآیند هم حجم چون حجم اشغال شده توسط گاز ثابت است و مقدار مول گاز هم تغییری نمی کند، بنابراین چگالی گاز ثابت می ماند.

۱۶۷. گزینه ۲ درست است.

بر گرفته از کتاب درسی صفحه ۱۳۲:

معادله حالت گاز آرمانی $P = \left(\frac{nR}{V} \right) T$. چون $\frac{nR}{V}$ مقدار ثابتی است رابطه فوق معادله یک خط راست است که امتداد آن

از مبدأ مختصات می گذرد. (مانند شیب خط $y = ax$ در صفحه $y - x$)

۱۶۸. گزینه ۱ درست است.

چون فرآیند فشار ثابت است، پس:

$$\frac{V_1}{T_1} = \frac{V_2}{T_2}$$

دما بر حسب کلوین

$$T_2 = \left(\frac{V_2}{V_1} \right) T_1 \rightarrow T_2 = \left(\frac{2}{2.5} \right) \times 300 = 0.8 \times 300 = 240 \text{ K}^\circ$$

$$\theta_2 = T_2 - 273 = 240 - 273 = -33 \text{ C}^\circ$$

۱۶۹. گزینه ۳ درست است.

در فرآیند هم فشار اگر گاز متراکم شود $\Delta V < 0$ و کار محیط روی دستگاه $W > 0$ خواهد بود. همچنین علامت Q و ΔU یکسان و مخالف علامت W است. بنابراین Q و ΔU منفی خواهد بود.

۱۷۰. گزینه ۴ درست است.

کار انجام شده $1/4 \text{ kJ}$ است، پس کار محیط باید $-1/4 \text{ kJ}$ باشد. حال با توجه به رابطه:

$$\Delta U = Q + W$$

$$\begin{cases} \Delta U = W \rightarrow \Delta U = -1/4 \text{ KJ} \\ Q = 0 \end{cases}$$

در فرآیند بی درو

بنابراین انرژی درونی گاز کاهش یافته است.

شیمی (۱)

۱۷۱. گزینه ۳ درست است.

زیرا، داریم:

$$H = \frac{20 \times 1 + 80 \times 3}{100} = 2/6$$

$$H_2O : (2 \times 2/6 + 16) = 21/2 g.mol^{-1}$$

۱۷۲. گزینه ۲ درست است.

۱۷۳. گزینه ۴ درست است.

$$? atom = 1gCa \times \frac{1molCa}{40gCa} \times \frac{N_A atom}{1mol} = 0.025N_A$$

$$? gFe_2O_3 = 0.025N_A atom \times \frac{1molecule}{2atom} \times \frac{1mol}{N_A molecule} \times \frac{160g}{1mol} = 0.8g$$

۱۷۴. گزینه ۱ درست است.

۱۷۵. گزینه ۴ درست است.

زیرا، زیرلایه های ۳d و ۴p در آن کاملاً پر است.

۱۷۶. گزینه ۳ درست است.

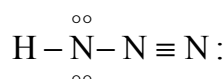
زیرا، دو عنصر واسطه و ۶ عنصر دسته d، زیرلایه ۳d کاملاً از الکترون پر شده است.

۱۷۷. گزینه ۱ درست است.

زیرا، این عنصر باید چهار ظرفیتی باشد.

۱۷۸. گزینه ۳ درست است.

زیرا، داریم:



۱۷۹. گزینه ۲ درست است.

زیرا، داریم:

$$P = 12 - 0.16h = 12 - 0.16(10) = 10.4 atm$$

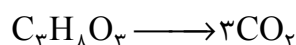
۱۸۰. گزینه ۱ درست است.

زیرا، داریم:

$$? LHe = 5000gHe \times \frac{1molHe}{4gHe} \times \frac{22.4LHe}{1molHe} \times \frac{100LAir}{0.0005L} \times \frac{1m^3}{1000L} = 5.6 \times 10^6 m^3$$

۱۸۱. گزینه ۲ درست است.

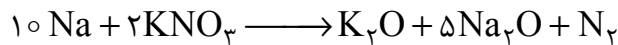
زیرا، داریم: (به طور خلاصه)



$$? LCO_2 = 20gC_3H_8O_3 \times \frac{1molC_3H_8O_3}{92gC_3H_8O_3} \times \frac{3molCO_2}{1molC_3H_8O_3} \times \frac{22.4LCO_2}{1molCO_2} \approx 14/6L$$

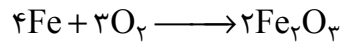
۱۸۲. گزینه ۱ درست است.

زیرا، داریم:



۱۸۳. گزینه ۳ درست است.

زیرا، داریم:



$$? \text{LO}_2 = 1000 \text{ gFe} \times \frac{1 \text{ molFe}}{56 \text{ gFe}} \times \frac{3 \text{ molO}_2}{4 \text{ molFe}} \times \frac{2 \times 16 \text{ LO}_2}{1 \text{ molO}_2} = 334.8 \text{ L}$$

۱۸۴. گزینه ۴ درست است.

زیرا، فرمول شیمیایی آن MnO_2 است.

۱۸۵. گزینه ۲ درست است.

۱۸۶. گزینه ۱ درست است.

زیرا، داریم:

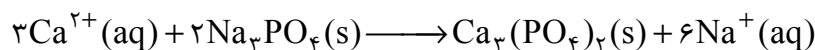
$$\frac{P_1}{T_1} = \frac{P_2}{T_2} \Rightarrow \frac{4}{300} = \frac{P_2}{700} \Rightarrow P_2 = 9.33 \text{ atm}$$

۱۸۷. گزینه ۴ درست است.

زیرا، داریم:

$$? \text{LH}_2\text{O} = 1 \text{ molBr}_2 \times \frac{1 \text{ molBr}^-}{1 \text{ molBr}_2} \times \frac{160 \text{ gBr}^-}{1 \text{ molBr}^-} \times \frac{10^6 \text{ g}}{180 \text{ g}} \times \frac{1 \text{ mL}}{1 \text{ g}} \times \frac{1 \text{ L}}{1000 \text{ mL}} = 3200 \text{ L}$$

۱۸۸. گزینه ۲ درست است.



$$? \text{gCa}^{2+} = 5000 \text{ gH}_2\text{O} \times \frac{0.2 \text{ g}}{100 \text{ g}} = 10 \text{ g}$$

$$? \text{gNa}_3\text{PO}_4 = 10 \text{ gCa}^{2+} \times \frac{1 \text{ molCa}^{2+}}{40 \text{ gCa}^{2+}} \times \frac{2 \text{ molNa}_3\text{PO}_4}{3 \text{ molCa}^{2+}} \times \frac{164 \text{ gNa}_3\text{PO}_4}{1 \text{ molNa}_3\text{PO}_4} \approx 27.33 \text{ gNa}_3\text{PO}_4$$

۱۸۹. گزینه ۴ درست است.

زیرا، داریم:

$$\text{CaSO}_4 \text{ مقدار در یک لیتر آب} = 2.3 \text{ g}$$

$$\text{molCaSO}_4 = 2.3 \text{ gCaSO}_4 \times \frac{1 \text{ molCaSO}_4}{136 \text{ gCaSO}_4} = 0.017 \text{ mol}$$

۱۹۰. گزینه ۱ درست است.

زیرا، داریم:

۷۰ درجه اختلاف دما	افزایش ۷۰ g
۱ درجه اختلاف دما	x
	x = ۱

۱۹۱. گزینه ۲ درست است.

زیرا داریم:

$20000 \text{ g H}_2\text{O}$	15 g x
$100 \text{ g H}_2\text{O}$	x

پس جزو مواد کم محلول است. $x = 0.075 \text{ g} / 100 \text{ g H}_2\text{O}$

0.075 g در یک لیتر محلول

$$\text{غلظت مولار} = \frac{0.075 \text{ g} / 1}{120 \text{ g} / \text{mol}} = 6.25 \times 10^{-3} \text{ mol.L}^{-1}$$

۱۹۲. گزینه ۴ درست است.

۱۹۳. گزینه ۲ درست است.

۱۹۴. گزینه ۴ درست است.

زیرا، داریم:

$$? \text{ mL} = 1000 \text{ mL} \times \frac{1 \text{ g}}{1 \text{ mL}} \times \frac{10 \text{ mg}}{100 \text{ g}} \times \frac{1 \text{ g}}{1000 \text{ mg}} \times \frac{22400 \text{ mL}}{30 \text{ g}} \approx 74.7 \text{ mL}$$

۱۹۵. گزینه ۳ درست است.