



آزمون ۱ از ۱۲



شرکت تعاونی خدمات آموزشی کارکنان
سازمان سنجش آموزش کشور

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

پاسخ تشریحی آزمون آزمایشی سنجش یازدهم - تابستانه اول (۱۴۰۰/۰۵/۲۲)

ریاضی و فیزیک (یازدهم)

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

www.sanjeshserv.ir

مدیران، مشاوران و دبیران محترم دبیرستان ها و مراکز آموزشی

به منظور فراهم نمودن زمینه ارتباط مستقیم مدیران، مشاوران و دبیران محترم دبیرستان ها و مراکز آموزشی همکار در امر آزمون های آزمایشی سنجش و بهره مندی از نظرات ارزشمند شما عزیزان در خصوص این آزمون ها ، آدرس پست الکترونیکی test@sanjeshserv.com معرفی می گردد. از شما عزیزان دعوت می شود، دیدگاه های ارزشمند خود را از طریق آدرس فوق با مدیر تولیدات علمی و آموزشی این مجموعه در میان بگذارید.



کانال تلگرام آزمون های آزمایشی سنجش @sanjesheducationgroup

فارسی (۱)

۱. گزینه ۳ درست است.
معانی واژه‌ها عبارتند از: بیشه: جنگل کوچک، نیزار / جفا: ستم، بی‌وفایی / حدیث: سخن، روایت، ماجرا / آخره: چنبره گردن، قوس زیر گردن
۲. گزینه ۲ درست است.
واژه‌هایی که باید مبنای پاسخگویی قرار گیرند، عبارتند از:
تکلف: رنج برخورد نهادن، خودنمایی، تجمل / خور: زمین پست، شاخه‌ای از دریا / توسن: اسب سرکش، متضاد رام / رعب: ترس، دلهره، هراس / کام: مراد، آرزو، قصد، نیت / پتک: چکش بزرگ فولادین، آهن کوب
به این ترتیب واژه‌های «اسب، هراس‌آور، کلاه‌خود، توسن، رعب، پتک» مترادفی ندارند.
۳. گزینه ۴ درست است.
واژه روبروی توضیحات تماماً صحیح است به جز گزینه پاسخ؛ جواب صحیح در گزینه پاسخ «آبنوس» است که در درس دوازدهم به معنی مجازی (تیره و سیاه) آمده است.
۴. گزینه ۱ درست است.
واژه‌های غلط به ترتیب در گزینه:
۱- (خوان - خرده) ۲- (آذل) ۳- (بی‌غلط) ۴- (منسوب)
۵. گزینه ۳ درست است.
املائی (غریب، مطبوعت) به معنی (عجیب، خوشایند) مورد نظر است.
۶. گزینه ۱ درست است.
واژه‌های غلط در گزینه‌ها به ترتیب: ۲- (طومار) ۳- (فراغت) ۴- (رغبت)
۷. گزینه ۴ درست است.
نوع ادبی آثار عبارتند از: آثار تعلیمی شامل: مثنوی معنوی (تعلیمی - عرفانی) قابوس‌نامه - سیاست‌نامه - گلستان سعدی - کلیله و دمنه / حماسی شامل شاهنامه / پایداری شامل گوشواره عرش / غنایی - عرفانی شامل اسرار التوحید
توجه: مبنای طراحی این سوال، موارد تدریس شده در بخش گونه‌شناسی کتاب فارسی دهم است.
۸. گزینه ۱ درست است.
تشریح آرایه‌ها:
حسن تعلیل: شاعر علت ادبی دوست داشتن درختان و آب را به ترتیب همانا قیامشان به احترام امام حسین (ع) و مهریه حضرت فاطمه (س) می‌داند.
تشبیه: شرف به موجودی سرخ - شفق به آینه‌دار تشبیه شده‌اند.
کنایه: سرخگون شدن، کنایه از آبرومندی و سرافرازی - آینه‌دار بودن کنایه از ملازمت و چاکری
واج‌آرایی: واج آرایی کلی (آ، ت، ر) در قطعه مزبور موجود است.
تشخیص: واژه‌های درختان، خون، شرف، شفق، نجابت هر یک جان بخشی شده‌اند.
استعاره: تمام واژه‌های تشخیص شده استعاره نیز دارند.
مجاز: (خون) مجازاً به معنی شهادت است.
در قطعه هیچ اغراقی مشاهده نمی‌شود. (توجه: اغراقی که در تشبیه محسوس است، از الزامات و فواید تشبیه می‌باشد).
۹. گزینه ۲ درست است.
در گزینه پاسخ واژه دل در معنای حقیقی خود یعنی قلب / عضوی از بدن است ولی در گزینه‌های دیگر به معنی عواطف، احساسات و علاقه می‌باشد.
۱۰. گزینه ۳ درست است.
ابتدا باید گفت که آرایه‌های تلمیح، ایهام تناسب، حسن تعلیل و تشبیه در بیت موجود نمی‌باشد. اما تشریح آرایه‌های دیگر:

استعاره: واژه‌های نرگس (استعاره از چشم) - ساقی و ترک دل سیه (استعاره از معشوق)
ایهام: واژه (دل سیه) به معنی میان سیه و بیرحم ایهام دارد.
کنایه: دل سیه کنایه از بیرحم و دل سخت است.
تشخیص: واژه‌های دل و نرگس جان بخشی شده‌اند.
واج آرای: واج آرای (آ، س، ن) در بیت محسوس است.

۱۱. گزینه ۱ درست است.

واژه‌های ایهام‌دار در گزینه‌ها به ترتیب عبارتند از:
دوران (عهد و دوره- دوره گردانی ساغر) / قدر (مقدار و اندازه- سرنوشت و تقدیر) / نگران (نگرنده و ناظر- مضطرب و پریشان)
می‌باشد. ولی در گزینه پاسخ واژه (صبر) ایهام ندارد و فقط به معنی (شکیبایی و بردباری) می‌باشد.
توجه: در بعضی عبارات واژه صبر (به معنای گیاهی زرد و تلخ- شکیبایی و بردباری) می‌آید که در این صورت ایهام و یا ایهام تناسب دارد.

۱۲. گزینه ۲ درست است.

همان‌طور که می‌دانید جناس همسان از اختلاف معنی در واژه‌های تکراری حاصل می‌شود. واژه‌های تکراری دارای تفاوت معنا در گزینه‌ها به ترتیب:
۱- بر ← روی - بر ← قامت و پیکر
۳- دل ← قلب - دل ← میان
۴- هوا ← آه، آرزو (این واژه ایهام دارد) - هوا ← آرزو
اما در گزینه پاسخ واژه تکراری (پا ← عضوی از بدن) معنای یکسانی دارد.

۱۳. گزینه ۴ درست است.

همان‌طور که می‌دانید در تشخیص زمان‌های مضارع اخباری و التزامی می‌توان از قطعیت وقوع آن فعل و یا الزام و احتمال آن استفاده کرد که بعضاً با مفاهیم موجود در جمله و یا قیدها و حروف ربط جمله قابل بازیابی هستند. زمان افعال به ترتیب:
۱- بزن (فعل امر) - می‌دهد (مضارع اخباری)
۲- می‌گویم - می‌دانم (هر دو مضارع اخباری)
توجه: فعل جمله اول را می‌توان مضارع التزامی هم در نظر گرفت
۳- می‌کنیم (مضارع اخباری) = بگذرد (مضارع التزامی)
۴- می‌آیی - بر می‌داری (هر دو مضارع اخباری)

۱۴. گزینه ۴ درست است.

نقش ضمائر پیوسته در گزینه‌ها به ترتیب:
۱- به ناز و نعمت او (نقش گروه متممی/ مضاف الیهی)
۲- خواهم ← برایت می‌خواهم (نقش متممی)
۳- قرار یک نفسم ← قرار یک نفس به من (نقش متممی)
۴- مادرم (نقش گروه نهادی/ مضاف الیهی) - توجه: مرا: (من را) ضمیر جدا می‌باشد.

۱۵. گزینه ۳ درست است.

تشریح نوع واو گزینه‌ها به ترتیب:
۱- هر دو نوع، واو عطف می‌باشند ۲- هر دو نوع، واو ربط می‌باشند ۳- واو اول و دوم در گزینه پاسخ ربط و آخرین واو، عطف می‌باشد ۴- همه واوها، ربط هستند.

۱۶. گزینه ۴ درست است.

بررسی الگوی دستوری گروه‌ها:
۱- شکست لعل بدخشان - توجه: «بدخشان» مضاف الیه مضاف الیه است که در پایه دوازدهم با آن آشنا خواهید شد.

ه م ا م ا

۲- سوختن درخت کهن - توجه: «کهن» در اصل صفت مضاف‌الیه است که در پایه دوازدهم با آن بیشتر آشنا خواهید شد.

ه م ا ص

۳- تدبیر بجا و محمود - توجه: در یک گروه اسمی واو عطف چون نقش نمای اضافه و یا ی میانجی عمل می‌کند.

ه ص ص

۴- نام نیک بزرگان

ه ص م ا

۱۷. گزینه ۱ درست است.

تشریح گزینه پاسخ: با توجه به چینش دستوری بیت (پیرایه بر شهریار زشت است که دل شهری از ناتوانی فگار باشد) حذف فعل اسنادی در جمله دوم محرز می‌باشد.

چینش دستوری مصراع اول گزینه‌های دیگر به ترتیب:

۲- چشم فروستن و گشادن من یکی است.

۳- فریاد خوان پیش و پس بسی گشت.

۴- در طلبت مرا هر چه هست، دریغ نیست.

۱۸. گزینه ۳ درست است.

مفهوم گزینه پاسخ، انتظار فراق و درد هجران و مفهوم دیگر گزینه‌ها؛ پایداری در عشق است.

۱۹. گزینه ۲ درست است.

در گزینه پاسخ، واژه مذکور، به معنی «حسابرسی و مؤاخذه» است. توجه: «گرفتن» در گزینه چهار می‌تواند به معنی «فهمیدن» نیز می‌باشد.

۲۰. گزینه ۳ درست است.

همه موارد غیر پاسخ به مذموم بودن غرور و خود بزرگ بینی پرداخته‌اند. بیت گزینه ۲ به نتیجه داشتن غرور و تکبر نیز اشاره می‌کند. در گزینه پاسخ، به منیت و خود بزرگ بینی پرداخته شده است.

۲۱. گزینه ۴ درست است.

مفهوم درست گزینه‌ها به ترتیب:

۱- رواج بی‌وفایی و بی‌مهری (و نیز بی‌رحمی، بی‌انصافی و بی‌مروتی)

۲- فقط معشوق و عشق او، درمان غم عشق است

۳- نفی بی‌خبری از خدا

۴- غنیمت شمردن عمر زودگذر

۲۲. گزینه ۲ درست است.

مفهوم گزینه پاسخ این است که؛ حقیقت بسیار آشکار است و نیاز به جستجو ندارد ولی مفهوم گزینه‌های دیگر وحدت وجود و تجلی وجود حق تعالی در مظاهر طبیعت است.

۲۳. گزینه ۱ درست است.

جهت درک مفاهیم درست گزینه‌ها باید به واژه‌های کلیدی بیت توجه کرد، به این ترتیب:

دریا: نماد اتحاد و همدلی - خشم: داشتن خشم علیه دشمنان - جوشان: نماد تحرک و پرهیز از سستی

همان‌طور که مشاهده می‌شود، بیت اشاره‌ای به شهادت نکرده است.

۲۴. گزینه ۲ درست است.

هر چند مفاهیم تمام گزینه‌ها در دو بیت یاد شده مستتر، است لیکن مفاهیم گزینه پاسخ به نوعی پیام آن ابیات نیز می‌باشد (در هر لحظه تحت اجرای فرمان رهبر و در جهت تضعیف دشمن باشیم).

۲۵. گزینه ۳ درست است.

لطفاً در پاسخ به سؤالات ترکیبی به نزدیکی مفاهیم ابیات توجه خاص مبذول دارید.

عربی، زبان قرآن (۱)

۲۶. گزینه ۲ درست است.

یحاول العلماء ← دانشمندان تلاش می کنند (رد گزینه ۱ و ۴) در گزینه ۱: «مرتین» ترجمه نشده است.
«مرتین» ← دو بار (رد گزینه ۱ و ۳) «تحدث» در گزینه ۴ مضارع است و مضارع باید ترجمه شود.

۲۷. گزینه ۱ درست است.

«لاستطيع»: نمی تواند (رد گزینه های ۲ و ۳ و ۴) «عینه» ← چشمانش، دو چشمش (رد گزینه های ۲ و ۳) جهات جمع است
جهت ها (رد گزینه ۴).

۲۸. گزینه ۳ درست است.

«أنظر»: فعل امر، بنگر، ببین (رد گزینه های ۱ و ۴) - «جیراننا»: همسایگان ما (رد گزینه های ۱ و ۲) - میگویم در گزینه دوم
اضافه است. «یدور»: می چرخد (رد گزینه های ۲ و ۴)

۲۹. گزینه ۱ درست است.

«المستقعة»: مفرد است به معنای باتلاق یا مرداب (رد گزینه های ۲ و ۳ و ۴) - «قوم»: نایب فاعل است (رد گزینه های ۲ و ۳)
«وجد»: مجهول است (رد گزینه ۲ و ۳) در گزینه ۴ «حکمو»: مجهول است و معلوم ترجمه شده و صفت برای قوم است و باید از
«که» و صفیه در ترجمه استفاده کرد.

۳۰. گزینه ۴ درست است.

«الأطعمه»: جمع است غذاها (رد گزینه ۲) «أن لا نستفيد»: استفاده نکنیم مضارع التزامی (رد گزینه های ۱ و ۲ و ۳) گزینه ۳
التي "که" ترجمه نشده است.

۳۱. گزینه ۲ درست است.

«چهره هایشان»: بسیماهم (رد گزینه ۱ و ۳ و ۴) در گزینه ۱ ضمیر «ه» در «صورت» باید جمع باشد. در گزینه ۴ فاعل مردم
است باید بعد فعل و قبل مفعول بیاید.

۳۲. گزینه ۳ درست است.

«پدیده ها»: الظواهر صحیح است (رد گزینه های ۱ و ۴) «رخ داد»: فعل ماضی است ← حدثت (رد گزینه های ۱ و ۲ و ۴) در
گزینه ۲ «تحدثت»: به معنای صحبت کرد، می باشد.

۳۳. گزینه ۴ درست است.

به ریسمان الهی چنگ بزید و متفرق نشوید: مفهوم درباره اتحاد است و به معنای کمک نیست که در مفهوم شعر آمده است.

۳۴. گزینه ۱ درست است.

«الأشجار»: درختان

۳۵. گزینه ۴ درست است

مفهوم عبارت در مورد علم بی عمل است

۳۶. گزینه ۲ درست است.

ترجمه درک مطلب: عباس پسر جوانی است که عاشق درختان و گل ها است و رنگ های زیبای آنها را تحسین می کند. وقتی
پدرش در باغ کار می کند، عباس با دقت به او نگاه می کند. روزی عباس به پدرش گفت: من دوست دارم گل هایی بکارم. پدر با
پسرش عباس موافقت کرد به او حوضی نزدیک درخت سیب اختصاص داد و عباس حوض را تمیز کرد و حوض را به دو حوض
کوچک تقسیم کرد و در یکی درخت انگور و انار کاشت و حوض دوم را به خطوطی تقسیم کرد که دانه های بنفشه و بابونه را در
آن کاشت و روی هر درخت کارتی قرار داد که نوع درخت روی آن نوشته شده بود. او همچنان به مراقبت از باغ کوچک خود
ادامه داد و متعهد شد که در زمان های معین آن را آبیاری کند. وقتی دانه های گل بنفشه و گل بابونه جوانه زدند و درختان انار
و انگور برگ دادند، عباس از آنها شاد شد و پدرش را صدا زد تا تماشا کند.

۳۷. گزینه ۳ درست است.

(گزینه ۱): عباس کشاورزی را دوست ندارد (گزینه ۲): عباس به نظافت حوض نپرداخت (گزینه ۴) دانه ها و گیاهان نروئیدند.

۳۸. گزینه ۴ درست است.

پدر حوض را به دو قسمت کرد ← صحیحش: پسر حوض را به دو قسمت کرد (رد گزینه ۴) ترجمه سه عبارت دیگر: ۲-عباس به کاشت درختان پرداخت ۳- باغ عباس بزرگ نبود ۱- آبیاری درختان روی نظم بود

۳۹. گزینه ۳ درست است.

عباس دانه‌ها را در یکی از دو حوض کاشت (گزینه ۳) ترجمه عبارات: ۱- اسم گلها را روی برگه ای نوشت ← اسم درختان را بر روی برگه نوشت (رد گزینه ۱) در زمان‌های غیر منظم باغش را آبیاری می‌کرد (رد گزینه ۴) عباس دانه‌ها و درختان را در یکی از دو حوض کاشت (رد گزینه ۲) ← در دو حوض کاشت

۴۰. گزینه ۲ درست است.

مضارع و متکلم وحده (رد گزینه ۱ و ۳) ثلاثی مجرد (رد گزینه ۴) مجهول و نایب فاعل (رد گزینه ۳)

۴۱. گزینه ۱ درست است.

در گزینه‌های (۲ و ۴) متکلم مع الغیر اشتباه است و صحیحش للغایب: مفرد مذکر غایب است در گزینه (۳) مجهول و فاعلش «أباه» خطاست. در گزینه (۴) ثلاثی مجرد و و فاعلش «أباه» خطاست.

۴۲. گزینه ۴ درست است.

موصوف «السقی» نیست (رد گزینه ۲) فعل «المنتظم»: انتظم می‌باشد و نظم خطاست (رد گزینه ۳) مصدر باب انفعال اشتباه است (رد گزینه ۱)

۴۳. گزینه ۱ درست است.

در گزینه (۲) خبر اشتباه است و صحیحش: جار و مجرور است و خبر مظلومون می‌باشد. در گزینه (۳) «مقدسة»: صفت است و در گزینه (۴) «الضيوف» مفعول است.

۴۴. گزینه ۱ درست است.

«يحتفل» صحیح است و ثلاثی مزید باب افتعال است و در مضارع عين الفعل کسره می‌گیرد.

۴۵. گزینه ۳ درست است.

در گزینه یک تضادی وجود ندارد در گزینه (۴) «غاليه» و «رخصه» در گزینه (۲) «صعبه» و «سهله» و در گزینه (۱) «اسود» و «ابيض» متضادند.

۴۶. گزینه ۲ درست است.

«لاحظوا» باب مفاعله یک حرف زاید دارد (گزینه ۲) «تساقط» ، «يتعاشوا» و «يتجلى» دو حرف زاید دارند (رد گزینه‌های ۱ و ۳ و ۴)

۴۷. گزینه ۴ درست است.

گزینه ۴، «کرامات» جمع مونث سالم است و جمع «تکسير» نیست. «أصوات» و «أبيات» و «أوقات» جمع تکسير هستند (رد گزینه‌های ۱ و ۲ و ۳)

۴۸. گزینه ۱ درست است.

در گزینه ۱: «الأمثال» نایب فاعل است و فاعل حقیقی حذف شده است.

۴۹. گزینه ۱ درست است.

ساعت یک ربع کمتر از هشت است یعنی: هفت و چهل و پنج دقیقه (رد گزینه‌های ۲ و ۳ و ۴)

۵۰. گزینه ۳ درست است.

خبر «سنة» است. «عدد» مبتدا و «فی حقیقتی» جارو مجرور و «کتب» مضاف الیه است.

دین و زندگی (۱)

۵۱. گزینه ۴ درست است.

صفحه ۱۱۳ و ۱۱۴: پیروی از خداوند نمی‌شود انسان از صمیم قلب کسی را دوست داشته باشد، اما از فرمانش سرپیچی کند. این سرپیچی نشانه عدم صداقت در دوستی است. ... «قُلْ إِنْ كُنْتُمْ تُحِبُّونَ اللَّهَ فَاتَّبِعُونِي يُحْبِبْكُمُ اللَّهُ وَيَغْفِرْ لَكُمْ ذُنُوبَكُمْ وَاللَّهُ غَفُورٌ رَحِيمٌ»
صفحه ۱۱۲: قرآن کریم یکی از ویژگی‌های مؤمنان را دوستی و محبت شدید آنان نسبت به خداوند می‌داند؛ «وَمِنَ النَّاسِ مَنْ يَتَّخِذُ مِنْ دُونِ اللَّهِ أَنْدَادًا يُحِبُّونَهُمْ كَحُبِّ اللَّهِ وَالَّذِينَ آمَنُوا أَشَدُّ حُبًّا لِلَّهِ»
صفحه ۲۱: افراد زیرک با انتخاب خدا به عنوان هدف اصلی خود، هم از بهره‌های مادی زندگی استفاده می‌کنند و هم از آنجا که تمام کارهای دنیوی خود را در جهت رضای خداوند انجام می‌دهند، جان و دل خود را به خداوند نزدیک‌تر می‌کنند و سرای آخرت خویش را نیز آباد می‌سازند؛ «مَنْ كَانَ يُرِيدُ ثَوَابَ الدُّنْيَا فَعِنْدَ اللَّهِ ثَوَابُ الدُّنْيَا وَالْآخِرَةِ».

۵۲. گزینه ۱ درست است.

صفحه ۳۰: خداوند سرشت ما را با خود آشنا کرد و گرایش به خود را در وجود ما قرار داد. از این رو هر کس در خود می‌نگرد و یا به تماشای جهان می‌نشیند، خدا را می‌یابد و محبتش را در دل احساس می‌کند؛ «دوست نزدیک‌تر از من به من است»
صفحه ۱۱۱: محبت و دوستی سرچشمه بسیاری از تصمیم‌ها و کارهای انسان است. فعالیت‌هایی که آدمی در طول زندگی انجام می‌دهد ریشه در دل‌بستگی‌ها و محبت‌های او دارد و همین محبت‌هاست که به زندگی آدمی جهت می‌دهد. مثلاً کسی که دوستدار ثروت است، سمت و سوی همه کارهای خود را رسیدن به ثروت قرار می‌دهد. ... «تا در طلب گوهر کانی، کانی»

۵۳. گزینه ۳ درست است.

صفحه ۹۹: عزم به معنای اراده و تصمیم بر انجام کاری است. آدمی با عزم خویش، آنچه را که انتخاب کرده است، عملی می‌سازد. ... کارهای بزرگ، عزم‌های بزرگ می‌خواهد. ... «وَأَصْبِرْ عَلَىٰ مَا أَصَابَكَ إِنَّ ذَٰلِكَ مِنْ عَزْمِ الْأُمُورِ»
صفحه ۱۵: قرآن کریم در آیات گوناگون، آفرینش جهان را حق می‌داند. از آن جمله می‌فرماید: «وَمَا خَلَقْنَا السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ وَمَا بَيْنَهُمَا لَاعِبِينَ»
صفحه ۲۹: خداوند ما را صاحب اراده و اختیار آفرید و مسئول سرنوشت خویش قرار داد و سپس راه رستگاری و راه شقاوت را به ما نشان داد تا با استفاده از سرمایه عقل، راه رستگاری را برگزینیم و از شقاوت دوری کنیم؛ «إِنَّا هَدَيْنَاهُ السَّبِيلَ إِمَّا شَاكِرًا وَإِمَّا كَفُورًا».

۵۴. گزینه ۴ درست است.

صفحه ۲۰: «چون که صد آمد نود هم پیش ماست»؛ این مصرع را به صورت یک ضرب‌المثل در جایی که یک چیز، جامع و دربردارنده چیزهای دیگر است، استفاده می‌کنند. برخی هدف‌های زندگی نیز این گونه‌اند؛ یعنی دربردارنده هدف‌های دیگر نیز هستند.
صفحه ۲۱: افراد زیرک با انتخاب خدا به عنوان هدف اصلی خود، هم از بهره‌های مادی زندگی استفاده می‌کنند و هم از آنجایی که تمام کارهای دنیوی خود را در جهت رضای خدا انجام می‌دهند، جان و دل خود را به خداوند نزدیک‌تر می‌کنند و سرای آخرت خویش را نیز آباد می‌سازند. ... «ای دوست شکر بهتر یا آن که شکر سازد؟»
صفحه ۱۱۱: فعالیت‌هایی که آدمی در طول زندگی انجام می‌دهد، ریشه در دل‌بستگی‌ها و محبت‌های او دارد و همین محبت‌هاست که به زندگی آدمی جهت می‌دهد. امام علی علیه السلام می‌فرماید: ارزش هر انسانی به اندازه چیزی است که دوست می‌دارد؛ «تا در طلب گوهر کانی، کانی»

۵۵. گزینه ۲ درست است.

صفحه ۴۲: قرآن این گونه بر کم ارزش بودن زندگی دنیوی و حقیقی بودن زندگی آخرت تاکید می‌کند؛ «وَمَا هَذِهِ الْحَيَاةُ الدُّنْيَا إِلَّا لَهُوٌّ وَلَعِبٌ وَإِنَّ الدَّارَ الْآخِرَةَ لَهِيَ الْحَيَوَانُ لَوْ كَانُوا يَعْلَمُونَ»
صفحه ۴۴: گروهی وجود جهان پس از مرگ را انکار می‌کنند و با فرا رسیدن مرگ انسان و متلاشی شدن جسد او، پرونده او را برای همیشه می‌بندند. در این دیدگاه مرگ پایان زندگی است و هر انسانی پس از مدتی زندگی در دنیا دفتر عمرش بسته می‌شود و حیات او پایان می‌یابد و رهسپار نیستی می‌گردد؛ «وَقَالُوا مَا هِيَ إِلَّا حَيَاتُنَا الدُّنْيَا نَمُوتُ وَنَحْيَا وَمَا يُهْلِكُنَا إِلَّا الدَّهْرُ».

۵۶. 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. آثار و پیامدهای انکار معاد گریبان کسانی را نیز که معاد را قبول دارند، اما این قبول داشتن به ایمان و باور قلبی تبدیل نشده است، می‌گیرد.

۵۷. گزینه ۳ درست است.

صفحه ۵۳: قرآن کریم با تاکید فراوان اعلام می‌کند: «اللَّهُ لَا إِلَهَ إِلَّا هُوَ لَيَجْمَعَنَّكُمْ إِلَى يَوْمِ الْقِيَامَةِ لَا رَيْبَ فِيهِ وَمَنْ أَصْدَقُ مِنَ اللَّهِ حَدِيثًا» یعنی خداوند که هیچ خدایی جز او نیست، قطعاً شما را در روز قیامت جمع می‌کند؛ شکی در آن نیست و چه کسی راستگوتر از خداست؟

صفحه ۵۶: خداوند حکیم است و لازمه حکمت خدا این است که هیچ کاری از کارهای او بیهوده و عبث نباشد. ... «أَفَحَسِبْتُمْ أَنَّمَا خَلَقْنَاكُمْ عَبَثًا وَأَنَّكُمْ إِلَيْنَا لَا تُرْجَعُونَ»

صفحه ۵۷: معاد لازمه عدل الهی است. اگر جهان دیگری نباشد که ظالم را به مجازات واقعی‌اش برساند و حق مظلوم را بستاند، بر نظام عادلانه خداوند ایراد وارد می‌شود؛ «أَمْ نَجْعَلُ الَّذِينَ آمَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ كَالْمُفْسِدِينَ فِي الْأَرْضِ أَمْ نَجْعَلُ الْمُتَّقِينَ كَالْفُجَّارِ».

۵۸. گزینه ۲ درست است.

صفحه ۵۳: پیامبران عاقل‌ترین و راستگوترین مردمان در طول تاریخ بوده‌اند. پیامبران با قاطعیت کامل از وقوع معاد خبر و نسبت به آن هشدار داده‌اند.

۵۹. گزینه ۴ درست است.

صفحه ۵۶ و ۵۷: خداوند حکیم است و لازمه حکمت خدا این است که هیچ کاری از کارهای او بیهوده و عبث نباشد. ... «أَفَحَسِبْتُمْ أَنَّمَا خَلَقْنَاكُمْ عَبَثًا وَأَنَّكُمْ إِلَيْنَا لَا تُرْجَعُونَ»

خداوند عادل است و نیکوکاران را با بدکاران برابر قرار نمی‌دهد. از این رو خداوند وعده داده است که هر کسی را به آنچه استحقاق دارد، برساند و حق کسی را ضایع نکند، اما زندگی انسان در دنیا به گونه‌ای است که امکان تحقق این وعده را نمی‌دهد. ... اگر جهان دیگری نباشد که ظالم را به مجازات واقعی‌اش برساند و حق مظلوم را بستاند، بر نظام عادلانه خداوند ایراد وارد می‌شود؛ «أَمْ نَجْعَلُ الَّذِينَ آمَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ كَالْمُفْسِدِينَ فِي الْأَرْضِ أَمْ نَجْعَلُ الْمُتَّقِينَ كَالْفُجَّارِ».

۶۰. گزینه ۱ درست است.

صفحه ۵۸: وای در آن روز بر تکذیب‌کنندگان؛ همان‌ها که روز جزا را انکار می‌کنند. تنها کسی آن را انکار می‌کند که متجاوز و گناهکار باشد.

۶۱. گزینه ۳ درست است.

صفحه ۶۶: در سوره نساء آمده است که فرشتگان به ظالمان خطاب کرده و از احوال آن‌ها می‌پرسند و در مقابل، آن‌ها پاسخ داده و خود را از مستضعفین بر روی زمین معرفی می‌کنند. این مکالمه و طرف خطاب قرار دادن، دلیلی بر وجود شعور و آگاهی در برزخ است.

صفحه ۶۸: اعمال خیری که بازماندگان برای درگذشتگان انجام می‌دهند، مانند دادن صدقه، طلب مغفرت، دعای خیر و انفاق برای آنان در عالم برزخ به آن‌ها می‌رسد و در سرنوشت آن‌ها تاثیر می‌گذارد؛ این یکی از علائم وجود ارتباط میان عالم برزخ و دنیا است.

صفحه ۶۵: پس از مرگ گرچه فعالیت‌های حیاتی بدن متوقف می‌شود، اما فرشتگان حقیقت وجود انسان را که همان روح است "توقی" می‌کنند، یعنی آن را به‌طور تمام و کمال دریافت می‌نمایند. بنابراین گرچه بدن حیات خود را از دست می‌دهد، اما روح همچنان به حیات و فعالیتش ادامه می‌دهد.

۶۲. گزینه ۲ درست است.

صفحه ۶۶: پرونده برخی اعمال انسان با مرگ بسته نمی‌شود و امکان دارد بر اعمال نیک و بد آن افزوده و یا از آن‌ها کاسته شود؛ «يُنَبِّئُ الْإِنْسَانَ يَوْمَئِذٍ مَّا قَدَّمَ وَأَخَّرَ». "يَوْمَئِذٍ" اشاره به روز قیامت است و بنابراین و بر اساس این آیه، خبر دادن به انسان از آنچه که پیش فرستاده و آنچه پس از مرگ فرستاده است، در روز قیامت تحقق می‌یابد.

۶۳. گزینه ۱ درست است.

صفحه ۶۵: آنگاه که مرگ یکی از آن‌ها فرا رسد، می‌گوید: پروردگارا! مرا بازگردانید، باشد که عمل صالح انجام دهم؛ آنچه را در

گذشته، ترک کرده‌ام. هرگز! این سخنی است که او می‌گوید و پیش روی آن‌ها برزخ و فاصله‌ای است تا روزی که برانگیخته می‌شوند.

۶۴. گزینه ۴ درست است.

صفحه ۷۷: اعضای بدن انسان - برخی آیات و روایات از شهادت اعضای بدن انسان یاد می‌کنند. 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.

فرشتگان الهی - فرشتگان در طول زندگی انسان همواره مراقب آن‌ها بوده‌اند و تمامی اعمال آن‌ها را ثبت و ضبط کرده‌اند. صفحه ۷۵: تغییر در ساختار زمین و آسمان‌ها - تحولی عظیم در آسمان‌ها و زمین رخ می‌دهد. خورشید در هم می‌پیچد و بی نور و تاریک می‌شود. زمین به شدت به لرزه در می‌آید و خرد می‌شود. کوه‌ها سخت در هم کوبیده شده و متلاشی می‌شوند و همچون ذرات گرد و غبار در هوا پراکنده می‌گردند.

۶۵. گزینه ۲ درست است.

صفحه ۷۸: در روز قیامت افراد بدکار با دیدن حقیقت آن جهان و عاقبت شوم خویش، شروع به سرزنش خود کرده و آرزو می‌کنند که ای کاش همراه و هم‌مسیر با پیامبر می‌شدیم و ای کاش فلان شخص را به‌عنوان دوست خود انتخاب نمی‌کردیم؛ او ما را از یاد خدا باز داشت.

۶۶. گزینه ۱ درست است.

صفحه ۸۵: بالاترین نعمت بهشت یعنی رسیدن به مقام خشنودی خدا. صفحه ۲۹: خداوند آنچه در آسمان‌ها و زمین است برای انسان آفریده و توانایی بهره‌مندی از آن‌ها را در وجود او قرار داده است. این‌ها نشان می‌دهد که خداوند متعال، انسان را گرمی داشته و برای انسان در نظام هستی جایگاه ویژه‌ای قائل شده است.

۶۷. گزینه ۳ درست است.

صفحه ۸۵: بهشت برای بهشتیان، سرای سلامتی (دارالسلام) است، یعنی هیچ نقصانی، غصه‌ای، ترسی، بیماری‌ای، جهلی، مرگ و هلاکتی و خلاصه هیچ ناراحتی و رنجی در آنجا نیست.

صفحه ۷۷: فرشتگان در طول زندگی انسان، همواره مراقب آن‌ها بوده‌اند و تمامی اعمال آن‌ها را ثبت و ضبط کرده‌اند.

۶۸. گزینه ۴ درست است.

صفحه ۸۶: و شتاب کنید برای رسیدن به آموزش پروردگارتان و بهشتی که وسعت آن، آسمان‌ها و زمین است و برای متقیان آماده شده است؛ همان‌ها که در زمان توانگری و تنگدستی انفاق می‌کنند و خشم خود را فرو می‌برند و از خطای مردم می‌گذرند و خدا نیکوکاران را دوست دارد و آن‌ها که وقتی مرتکب عمل زشتی می‌شوند یا به خود ستم می‌کنند، به یاد خدا می‌افتند و برای گناهان خود طلب آمرزش می‌کنند.

و آن‌ها که امانت‌ها و عهد خود را رعایت می‌کنند و آن‌ها که به راستی ادای شهادت کنند و آن‌ها که بر نماز مواظبت دارند؛ آنان در باغ‌های بهشتی گرمی داشته می‌شوند.

۶۹. گزینه ۲ درست است.

صفحه ۸۹: جهنمیان می‌گویند: ما در دنیا از نمازگزاران نبودیم و از محرومان دستگیری نمی‌کردیم. همراه بدکاران غرق در معصیت خدا می‌شدیم و روز رستاخیز را تکذیب می‌کردیم.

صفحه ۸۸: آتش جهنم بسیار سخت و سوزاننده است. این آتش حاصل عمل خود انسان‌هاست و برای همین از درون جان آن‌ها شعله می‌کشد.

۷۰. گزینه ۴ درست است.

صفحه ۹۰: کسانی که اموال یتیمان را از روی ظلم می‌خورند، جز این نیست که آتشی در شکم خود فرو می‌برند. به‌زودی در آتشی فروزان درآیند.

صفحه ۸۸: جهنمیان به نگهبانان جهنم رو می‌آورند تا آن‌ها برایشان از خداوند تخفیف بگیرند، ولی فرشتگان می‌گویند: مگر پیامبران برای شما دلایل روشنی نیاوردند؟

۷۱. گزینه ۳ درست است.

صفحه ۹۰: هر عملی، یک جنبه ظاهری و یک جنبه باطنی دارد. جنبه ظاهری، بعد از عمل از بین می‌رود، اما جنبه باطنی

هرگز از بین نمی‌رود و در روح هر انسان باقی می‌ماند. بنابراین 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.

رسول خدا در ضمن نصیحتی که به یکی از یاران خود می‌کرد، فرمود: برای تو ناچار همنشینی خواهد بود که هرگز از تو جدا نمی‌گردد و با تو دفن می‌شود. ... آنگاه آن همنشین در رستخیز با تو برانگیخته می‌شود و تو مسئول آن هستی. پس دقت کن همنشینی که انتخاب می‌کنی، نیک باشد. آن همنشین "کردار" توست.

۷۲. گزینه ۲ درست است.

صفحه ۹۸: از آنجا که هدف از خلقت انسان رسیدن به مقام قرب خداوند است، پس در حقیقت خداوند مسیر و هدف اصلی زندگی ماست و هرکس این نکته را دریابد و زندگی خود را در مسیر این هدف قرار دهد، در دنیا زندگی لذت‌بخش و مطمئن و در آخرت رستگاری ابدی را به دست خواهد آورد.

۷۳. گزینه ۳ درست است.

صفحه ۱۱۳: پیروی از دستورات خداوند، دوستی با دوستان او و بیزاری از دشمنانش، بخشی از آثار محبت به خداست. البته بین محبت به خدا و این آثار رابطه‌ای دوسویه است، یعنی همان‌طور که محبت خدا موجب بروز این آثار می‌شود، تداوم و استمرار در پیروی از دستورات خداوند و عشق ورزیدن به دوستان و برائت از دشمنانش، موجب تقویت محبت انسان به خدا نیز می‌شود.

۷۴. گزینه ۱ درست است.

صفحه ۱۱۵: همه پیامبران از حضرت نوح و حضرت ابراهیم تا پیامبر اسلام، زندگی خود را در مبارزه با ستم و پلیدی گذراندند و پرچم مبارزه را از نسلی به نسل بعد منتقل کردند. نمی‌شود کسی دوستدار خداوند باشد، اما زشتی و ستم را در جامعه ببیند و سکوت اختیار کند. ... هر چه دوستی با خدا عمیق‌تر باشد، نفرت از باطل هم عمیق‌تر است.

۷۵. گزینه ۴ درست است.

صفحه ۹۹: برای گام گذاشتن در مسیر قرب الهی و ثابت‌قدم ماندن در این راه، شایسته است اقدامات زیر را انجام دهیم:
۱- تصمیم و عزم برای حرکت ۲- عهد بستن با خداوند ۳- مراقبت ۴- محاسبه و ارزیابی

فرهنگ و معارف اقلیت‌های دینی

۵۱. گزینه ۴ درست است.

صفحه ۶: در مورد زندگی انسان در این جهان نیز چنین است؛ هرچه جهان‌بینی ما عمیق‌تر و صحیح‌تر باشد، انتخاب هدف و راه و روشی که بتواند ما را به سعادت حقیقی برساند (ایدئولوژی) عمیق‌تر و کامل‌تر خواهد بود.

۵۲. گزینه ۱ درست است.

صفحه ۷: بینش مبتنی بر ایمان به خدا علاوه بر اینکه جهان‌آفرینش را خودکفا نمی‌شناسد، آن را دارای حساب و کتاب و شعور و تدبیر نیز می‌داند ... این چنین برداشتی از انسان و جهان هستی، آدمی را از چنگال احساس پوچی و بیهودگی می‌رهاند و او را به‌گونه‌ای عمیق در برابر کوچک‌ترین اعمال و حرکاتش مسئول می‌گرداند.

۵۳. گزینه ۳ درست است.

صفحه ۵: مجموعه جهان‌بینی و ایدئولوژی، مکتب ما را تشکیل می‌دهد. یعنی هر مکتبی دارای دو جزء اساسی است؛ جهان‌بینی و ایدئولوژی.

۵۴. گزینه ۴ درست است.

صفحه ۱۲ و ۱۳

۵۵. گزینه ۲ درست است.

صفحه ۱۲ و ۱۶: چیزهای بسیاری را نه با مشاهده مستقیم، بلکه از راه غیرمستقیم درک و شناسایی می‌کنیم؛ یعنی با بهره‌گیری ابتدایی از مشاهده و حس و سپس با یاری گرفتن از نیروی خرد و اندیشه، آن‌ها را دریافت می‌کنیم. یکی از راه‌های شناخت خداوند نیز مطالعه در طبیعت و نظم موجود در آن به عنوان نشانه وجود خدا است.

۵۶. گزینه ۱ درست است.

صفحات ۲۰ و ۲۱ و ۲۲: با مطالعه این صفحات، مشاهده می‌شود که درباره اجزای یک دستگاه منظم، «رنگ» و «سهولت» نقشی ندارد و «حرکت» یا «عدم حرکت» نیز ضروری نیست؛ شاید یکی از اجزاء، «متحرک» باشد و جزئی دیگر، «ثابت» و بدون حرکت.

۵۷. گزینه ۳ درست است.

صفحه ۲۳: پیش‌بینی نیازهای آینده یک موجود در ساختمان موجود دیگر - که مدت‌ها پیش از او به وجود آمده است - نشان‌دهنده آینده‌نگری دقیق و در عین حال نظامی به هم پیوسته و هماهنگ است که از روی نقشه و حسابگری کامل، این همه ظریف‌کاری در آن به کار رفته است. این‌ها همه نشانگر هدف‌گیری پیشرفته و نظم عمیق و پیچیده جهان است.

۵۸. گزینه ۲ درست است.

صفحه ۷: قبل از هر مسئله دیگری باید نظر هر جهان‌بینی در برابر مسئله اعتقاد یا بی‌اعتقادی نسبت به خدا، به صورت منطقی و به‌طریقی واقع‌بینانه، مورد بررسی و ارزیابی قرار گیرد؛ زیرا هرگونه خطا و اشتباه در این مورد، تمامی مسائل دیگر را به‌گونه‌ای عمیق دچار خطا و انحراف می‌سازد. از لحاظ منطقی نیز هیچ مسئله‌ای به اندازه این موضوع از اهمیت برخوردار نیست که آیا جهانی که ما در آن زندگی می‌کنیم، مبدا و معاد یا آغاز و انجامی دارد و آن را صاحبی هست یا نه. من نخواهم در دو عالم بنگریست / تا ندانم این دو مجلس، آن کیست

۵۹. گزینه ۴ درست است.

صفحه ۳۸: در پیدایش پدیده نظم، آنچه که وجودش قطعی و تردیدناپذیر است، «حسابگری» در انتخاب اجزا و به‌طور کلی، به‌صورت حساب‌شده عمل کردن است و ناگفته پیداست که حسابگری هرگز بدون دخالت شعور و «آگاهی» صورت نمی‌پذیرد.

۶۰. گزینه ۱ درست است.

صفحه ۴۳: فرضیه تکامل تدریجی، موجودات زنده را دارای «پیوند نسلی» می‌داند و معتقد است بر اساس این فرضیه، موجودات زنده دارای خلقت «دفعی» و آنی نیستند.

۶۱. گزینه ۳ درست است.

صفحه ۱۲: چیزهای بسیاری را نه با مشاهده مستقیم، بلکه از راه غیرمستقیم درک و شناسایی می‌کنیم؛ یعنی با بهره‌گیری ابتدایی از مشاهده و حس و سپس با یاری گرفتن از نیروی خرد و اندیشه، آن‌ها را دریافت می‌کنیم. ... کف به حس بینی و دریا از دلیل / فکر پنهان، آشکارا قال و قیل

در این بیت هم به مشاهده مستقیم (کف) و هم به مشاهده غیرمستقیم (دریا که گاهی در زیر کف پنهان می‌شود) اشاره شده است.

۶۲. گزینه ۲ درست است.

صفحات ۴۳ و ۴۴: اگر بنا به فرض بپذیریم که موجودات زنده دارای خلقت تدریجی و مرحله‌ای بوده و مثلاً همگی از یک موجود زنده به وجود آمده‌اند، این امر دخالت آگاهی و قصد و اراده را در طبیعت و سیر و جریان آن به صورت آشکارتری می‌نمایاند؛ زیرا نشان می‌دهد که حرکت طبیعت در طول میلیون‌ها سال همواره بر اساس حسابگری و هدف‌گیری بسیار دقیقی صورت پذیرفته و هرگز از این مسیر هدایت شده، حتی به اندازه بسیار ناچیز منحرف نشده است. بخش دوم پاسخ‌های گزینه‌های ۳ و ۴ نیز می‌تواند درست باشد، اما ارتباطی با برهان نظم ندارد.

۶۳. گزینه ۱ درست است.

صفحه ۴۶: آفرینش و نظم‌بخشی به اجزای گوناگون جهان، توأماً 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.

۶۴. گزینه ۴ درست است.

صفحه ۴۹: در مورد انسان چیزی را فطری می‌گویند که نوع خلقت انسان اقتضای آن را داشته باشد و خدادادی و غیراقتسابی و مشترک بین همه افراد انسان باشد.

۶۵. گزینه ۲ درست است.

صفحه ۵۳: اگر دین و پرستش ریشه در فطرت آدمی نداشت و امری عارضی و انحرافی بود، یا به ادعای برخی بی‌خبران حاصل

«جهل» یا «ترس» بود، در این صورت به مانند بسیار چیزهای دیگر، با گذشت زمان به کلی از صحنه روزگار خارج می شد. گرایش مجدد انسان غربی از عالم لذت جویی ها به عالم دین داری و سربرآوردن دین و پرستش از زیر فشارهای شدید و سخت - در برخی جوامع - خود گواه روشنی بر این حقیقت است.

۶۶. گزینه ۱ درست است.

صفحه ۵۰: حس حقیقت جویی انسان را به جستجوی حقیقت و کنجکاوی در امور و پدیده ها وا می دارد که حاصل آن، علم و آگاهی است.

۶۷. گزینه ۳ درست است.

صفحه ۵۱: راضی نشدن انسان به مطلوب های محدود و اهداف مادی و تلاش های دائمی او در زندگانی دنیوی، نشانگر این حقیقت است که آدمی ناخودآگاه در جستجوی مطلوب حقیقی و جاودانه ای است که هیچ گونه نشانی از محدودیت در او نباشد و تا او را نیابد، راضی نمی شود و آرام نمی گیرد.

۶۸. گزینه ۴ درست است.

صفحه ۵۱: راضی نشدن به وضع موجود و مدام به دنبال مطلوب های دیگر رفتن و در یک مرحله متوقف نماندن، از ویژگی های انسان است؛ زیرا آنچه خواسته فطرت انسانی است، کمال نامحدود است.

۶۹. گزینه ۲ درست است.

صفحه ۵۳: اگر دین و پرستش ریشه در فطرت آدمی نداشت و امری عارضی و انحرافی بود، یا به ادعای برخی بی خبران حاصل «جهل» یا «ترس» بود، در این صورت به مانند بسیار چیزهای دیگر، با گذشت زمان به کلی از صحنه روزگار خارج می شد و با افزایش علم و از بین رفتن ترس، جای خود را به اصلی کامل تر از خود می داد.

۷۰. گزینه ۴ درست است.

صفحه ۵۵: شناخت و معرفت خداوند تنها در شناخت عقلی و فکری محدود نمی گردد، بلکه مراتب بالاتری از معرفت خداوندی را باید در معرفت قلبی جستجو کرد (در صفحه ۱۶ کتاب به راه های مختلف شناخت خدا اشاره شده است).

۷۱. گزینه ۳ درست است.

صفحه ۵۸: این صفات والا را از آن جهت که ما به خدا نسبت می دهیم و برای او اثبات می کنیم، «صفات ثبوتیه» می نامند.

۷۲. گزینه ۲ درست است.

صفحه ۶۱: هر تغییر و حرکتی نیازمند محرک است و «نیاز» از هر قبیل که باشد، ناشی از نداشتن و نقص است و ذات خداوندی از علم و قدرت و کمال بی انتها برخوردار بوده و از هرگونه نقصی مبرا است.

۷۳. گزینه ۳ درست است.

صفحات ۵۸ تا ۶۳: خداوند به دلیل صفات کمالیه، شایسته ستایش و به دلیل پاک بودن از هرگونه نقصان، شایسته تنزیه و تسبیح است.

۷۴. گزینه ۱ درست است.

صفحه ۶۳: در مصرع اول به «بودن خداوند، قبل از خلق» و «بودن او بعد از خلق» اشاره شده که حاکی از صفات ثبوتی است و در مصرع دوم، چهار ویژگی از وی نفی شده است.

۷۵. گزینه ۴ درست است.

صفحه ۵۳ و ۵۴: چرا بعضی از افراد با وجود این میل نیرومند فطری (میل به پرستش)، از پرستش خداوند روی برمی تابند و خدا را انکار می کنند؟ ... دل هایی که به تاریکخانه هواپرستی تبدیل گشته و سرتاسر آن را عشق به مادیات و ظلمت نفسانیات پر کرده است، توانایی درک ارزش های والای معنوی را از دست می دهند. در چنین دل های آکنده از ظلمت و تاریکی جایی برای تابش نور حق باقی نمی ماند؛ خلوت دل نیست جای صحبت اغیار / دیو چو بیرون رود فرشته درآید

انگلیسی (۱)

۷۶. گزینه ۲ درست است.

در این جمله مقایسه دو اسم که یکسان می‌باشند را بیان می‌کند. یعنی باید از ساختار تساوی **as as** استفاده شود.

اسم دوم + **as** + قید + **as** + فعل اصلی + اسم اول

اسم دوم + **as** + صفت + **as** + **(am, is/are)** فعل + **to be** + اسم اول

۷۷. گزینه ۳ درست است.

جمله برای بیان تصمیم و قصد می‌باشد و برای زمان آینده نزدیک از عبارت **be going to** استفاده می‌شود.

..... + فعل اصلی + **be going to** + فاعل

۷۸. گزینه ۴ درست است.

فعل بعد از کلمه ربطی **while** (هنگامی که) به صورت گذشته استمراری به کار می‌رود وقتی که زمان فعل قبل از کلمه ربطی

while + گذشته ساده باشد.

گذشته استمراری + **while** + گذشته ساده

گذشته ساده + **when** + گذشته استمراری

۷۹. گزینه ۱ درست است.

گزینه **himself** است که به کلمه یا اسم قبل از خودش تأکید می‌کند.

۸۰. گزینه ۱ درست است.

انسان‌ها باید سعی کنند به زیستگاه‌های طبیعی حیوانات مختلف که در آن زندگی می‌کنند، توجه بیشتری داشته باشند در غیر این صورت آنها ممکن است زود منقرض شوند.

(۱) منقرض شدن (۲) خاموش کردن (آتش و سیگار)

(۳) بالغ شدن (۴) مراقبت کردن

۸۱. گزینه ۳ درست است.

A: آیا هرگز به افرادی که به کمک شما نیازمند باشند، کمک می‌کنید؟

B: بله، بعضی اوقات به افراد فقیر مقداری پول هدیه می‌دهم یا می‌بخشم.

(۱) دفاع کردن (۲) محافظت کردن

(۳) هدیه دادن، اهدا کردن (۴) حمل کردن، انتقال دادن

۸۲. گزینه ۲ درست است.

A: چرا دیروز به تلفن من پاسخ ندادید؟

B: متأسفانه، بیرون بودم وقتی که تماس گرفتید.

(۱) به‌طور عالی و شگفت‌انگیز (۲) متأسفانه (۳) به‌طور مناسب (۴) با شکیبایی، صبورانه

۸۳. گزینه ۴ درست است.

دوستم تصمیم گرفته است در آن شرکت شغلش را رها کند زیرا پول کافی دریافت نمی‌کند تا اینکه بتواند خانواده‌اش را حمایت کند.

(۱) افزایش دادن (۲) توسعه دادن، رشد کردن

(۳) جمع‌آوری کردن (۴) رها کردن، ترک کردن

۸۴. گزینه ۲ درست است.

اکثریت مردم در ایران به اهمیت تحصیل و آموزش تأکید می‌کنند و پول زیادی برای آموزش یا تحصیل کودکان خودشان هزینه یا خرج می‌کنند.

(۱) آزمایش (۲) تأکید (۳) موفقیت (۴) باور، اعتقاد

۸۵. گزینه ۱ درست است.

دیروز تعداد حیوان نظیر یا از قبیل زرافه‌ها، شیرها و اسب‌ها را در باغ وحش دیدم و این‌گونه حیوانات را خیلی زیاد دوست دارم
(۱) نظیر، مثل، از قبیل (۲) در عوض، به جای (۳) علاوه بر (۴) به جای

۸۶. گزینه ۴ درست است.

A: شنیدم که برادر شما به یک کشور خارجه سفر کرد.

B: بله، او تصمیم گرفت که به مدت چهار سال در خارج درس بخواند یا تحصیل کند.

(۱) در عوض (۲) مشابه (۳) علاوه بر (۴) خارج (از کشور)

۸۷. گزینه ۳ درست است.

کشور ایران کوه‌ها و جلگه‌های زیادی دارد که می‌توانند زیستگاه‌های طبیعی حیوانات زیادی از قبیل خرس‌ها، یوزپلنگ‌ها، شیرها، پرندگان و غیره باشند.

(۱) طرح‌ها (۲) خویشاوندان (۳) جلگه‌ها، دشت‌ها (۴) عجایب، شگفتی‌ها

۸۸. گزینه ۱ درست است.

(۱) شرکت کردن، حضور یافتن (۲) توسعه دادن (۳) در نظر گرفتن (۴) تصور کردن

۸۹. گزینه ۲ درست است.

(۱) واقعی (۲) رایج، محبوب، معروف (۳) عجیب و قریب (۴) طبیعی

۹۰. گزینه ۳ درست است.

(۱) صادقانه (۲) عاطفی، هیجانی (۳) فردی، انفرادی (۴) ممکن

۹۱. گزینه ۲ درست است.

(۱) از دست دادن، ضرر کردن (۲) به‌دست آوردن (۳) از بین بردن (۴) محافظت کردن

۹۲. گزینه ۴ درست است.

(۱) قوی، نیرومند (۲) نسبی (۳) شبیه (۴) جذاب

۹۳. گزینه ۱ درست است.

مؤلف به نظر می‌رسد که اعتقاد دارد که کتاب‌های چاپ شده در نزد ما باقی می‌مانند.

۹۴. گزینه ۱ درست است.

پاراگراف ۲ اساساً درباره چه چیزی بحث می‌کند؟ فایده‌ها و استفاده آسان از کتاب‌های مجازی

۹۵. گزینه ۴ درست است.

اسم عبارت “Jane Eyre” که در پاراگراف ۲ خط کشیده شده به احتمال زیاد عنوان یک کتاب می‌باشد.

۹۶. گزینه ۳ درست است.

کلمه خط کشیده “that” در پاراگراف ۲ به چه چیزی اشاره می‌کند؟

به صفحه‌ای که داشتیم می‌خواندیم.

۹۷. گزینه ۴ درست است.

چه چیزی باعث ظاهر شدن جنگل‌ها شد؟ - گرما و رطوبت

۹۸. گزینه ۲ درست است.

دلیلی که دایناسورها از روی کره زمین محو یا ناپدید شدند، احتمالاً از یک تغییر ناگهانی در آب و هوا (اقلیم) بود.

۹۹. گزینه ۳ درست است.

کدام‌یک از حقایق زیر درباره دایناسورها درست نیست؟

- گرما و هوای رطوبتی باعث ناپدید شدن دایناسورها شدند.

۱۰۰. گزینه ۱ درست است.

برای اینکه حقایق درباره دایناسورها را جمع‌آوری کنیم، ما باید فسیل‌های آنها را مورد مطالعه قرار دهیم.

ریاضی و هندسه (۱)

۱۰۱. گزینه ۳ درست است.

الف) A می‌تواند نامتناهی هم باشد، مانند $N \subseteq Z$ که هر دو نامتناهی‌اند. (غلط)

ب) درست

ج) A' در این حالت می‌تواند نامتناهی باشد، مانند (مجموع مضارب طبیعی عدد $A=3$) که A' نامتناهی است (غلط)
 $n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$

د) درست است زیرا:

$$30 = 15 + n(B) - 5 \rightarrow n(B) = 20$$

$$n(B \cap A') = n(B - A) = n(B) - n(A \cap B) = 20 - 5 = 15$$

بنابراین فقط دو گزینه «ب» و «د» درست است.

۱۰۲. گزینه ۱ درست است.

$$(1) \quad a^2 + b^2 = (a+b)(a^2 - ab + b^2)$$

$$(2) \quad a^2 + b^2 = (a+b)^2 - 2ab \rightarrow 10 = (a+b)^2 - 2 \times 13 \rightarrow (a+b)^2 = 36$$

$$a^2 + b^2 = (\pm 6)(10 - 13) = \pm 18$$

$$a + b = \pm 6 \quad \text{با جاگذاری در (۱):}$$

۱۰۳. گزینه ۴ درست است.

$$(a-b)(a+b) = a^2 - b^2$$

$$(\sqrt{x+5} - \sqrt{x-4})(\sqrt{x+5} + \sqrt{x-4}) = (\sqrt{x+5})^2 - (\sqrt{x-4})^2$$

$$3(\sqrt{x+5} + \sqrt{x-4}) = x+5 - x+4$$

$$3(\sqrt{x+5} + \sqrt{x-4}) = 9$$

$$\boxed{\sqrt{x+5} + \sqrt{x-4} = 3}$$

۱۰۴. گزینه ۱ درست است.

ضابطه سهمی وقتی X_1 و X_2 محل برخورد با محور X ها باشد:

$$y = a(x - x_1)(x - x_2)$$

$$y = a(x + 3)(x - 5)$$

$$\left. \begin{aligned} x = \frac{-3+5}{2} = 1 \end{aligned} \right\} \Rightarrow 32 = a(1+3)(1-5) \rightarrow 32 = -16a \rightarrow a = -2$$

$$y = -2(x+3)(x-5)$$

$$y = -2x^2 + 4x + 30 \xrightarrow[\text{محل برخورد با محور } y \text{ ها}]{x=0} y = 30$$

۱۰۵. گزینه ۴ درست است.

$$\left\{ \begin{aligned} x^2 > 0 &\rightarrow 16 > 0 \\ \Delta \leq 0 &\rightarrow m^2 - 4(16)(1) \leq 0 \end{aligned} \right.$$

$$m^2 - 64 \leq 0$$

$$\begin{aligned} m \in \mathbb{Z} \\ -8 \leq m \leq 8 \rightarrow 17 \text{ عدد صحیح} \end{aligned}$$

۱۰۶. گزینه ۴ درست است.

$$x^2 - 13x + 5 = 0 \xrightarrow{\text{روش مربع کامل}} \left(x - \frac{13}{2}\right)^2 - \frac{169}{4} + 5 = 0$$

$$\left(x - \frac{13}{2}\right)^2 = \frac{169}{4} \Rightarrow \begin{cases} k = \frac{-13}{2} \\ p = \frac{169}{4} \end{cases}$$

$$p + \frac{5}{2}k = \frac{169}{4} + \frac{5}{2}\left(\frac{-13}{2}\right) = \frac{169 - 65}{4} = \frac{104}{4} = 26$$

۱۰۷. گزینه ۲ درست است.

جمله عمومی دنباله درجه دوم داده شده $t_n = n^2 + 4n$ می باشد:

$$t_{10} = 140 \rightarrow t_{20} - t_{10} = 340$$

$$t_{20} = 480$$

۱۰۸. گزینه ۳ درست است.

جملات این دنباله ۱, ۵, ۹, ... حسابی هستند، بنابراین:

$$t_n = t_1 + (n-1)d$$

$$397 = 1 + (n-1)4 \rightarrow n = 100$$

۱۰۹. گزینه ۱ درست است.

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

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

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

۱۱۰. گزینه ۲ درست است.

$$PN = \frac{AB + DC}{2}$$

چون P و M و N وسط اضلاع هستند:

$$\frac{S_{\text{دوزنقه}}}{S_{\text{مثلث}}} = \frac{\frac{1}{2}(AB + DC) \times 2h}{\frac{1}{2}\left(\frac{AB + DC}{2}\right) \times h} = 4$$

از سوی دیگر ارتفاع دوزنقه دو برابر ارتفاع مثلث ΔMNP است، پس:

۱۱۱. گزینه ۳ درست است.

$$\Delta GDC \text{ تالس در } \frac{2}{3} = \frac{AB}{5} \rightarrow AB = \frac{10}{3}$$

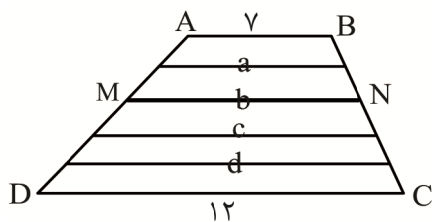
$$\Delta GED \text{ تالس در } \frac{2}{3} = \frac{AF}{2} \rightarrow AF = \frac{4}{3}$$

$$\frac{S_{\Delta AFG}}{S_{\Delta ABCD}} = \frac{\frac{1}{2} \times \frac{4}{3} \times 2h}{\frac{1}{2}\left(\frac{10}{3} + 5\right) \times h} = \frac{4}{25} = 16\%$$

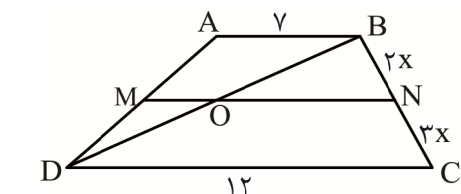
۱۱۲. گزینه ۲ درست است.

روش اول: فاصله **AD** را به پنج قسمت تقسیم می‌کنیم، چون پاره‌خط‌های افقی هم فاصله هستند و طول آن‌ها دنباله حسابی است:

$$7, a, b, c, d, 12 \rightarrow b = MN = 9$$



روش دوم: با دو بار استفاده از تالس:



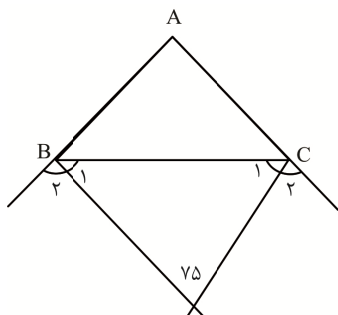
$$\triangle DAB: \frac{OM}{7} = \frac{3}{5} \rightarrow OM = \frac{21}{5}$$

$$\triangle DBC: \frac{ON}{12} = \frac{2}{5} \rightarrow ON = \frac{24}{5}$$

$$MN = OM + ON = \frac{21}{5} + \frac{24}{5} = 9$$

۱۱۳. گزینه ۱ درست است.

روش اول:



$$B_1 + C_1 = 180 - 75$$

$$B_1 + C_1 = 105 \xrightarrow{\times 2} 2B_1 + 2C_1 = 210$$

$$B' + C' = 210 \rightarrow 180 - B + 180 - C = 210$$

$$B + C = 150$$

$$A + \underbrace{B + C}_{150} = 180 \rightarrow A + 150 = 180$$

$$A = 30^\circ$$

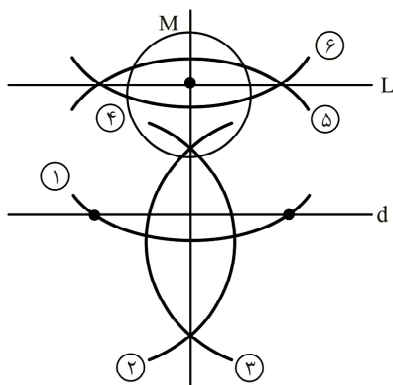
روش دوم:

$$B \text{ و } C \text{ زاویه بین دو نیمساز خارجی } 75 = 90 - \frac{A}{2} \rightarrow A = 30^\circ$$

۱۱۴. گزینه ۴ درست است.

خط **d** و نقطه **M** خارج آن را در نظر بگیرید:

خط **L** با ۶ بار استفاده از پرگار موازی **d** در نقطه **M** رسم می‌شود.



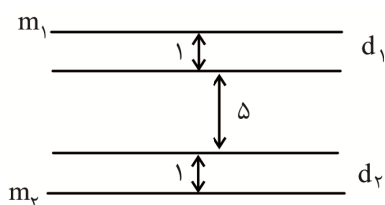
۱۱۵. گزینه ۲ درست است.

$$k = \frac{10}{x} = \frac{12}{y} = \frac{15}{45} \Rightarrow \begin{cases} x = 30 \\ y = 36 \end{cases}$$

$$\text{محیط مثلث دوم} = x + y + 45 = 30 + 36 + 45 = 111$$

۱۱۶. گزینه ۴ درست است.

مطابق شکل فاصله دو خط m_1 و m_2 از هم برابر $5 + 1 + 1 = 7$ می باشد.



۱۱۷. گزینه ۳ درست است.

مطابق تمرین ۵ صفحه ۳۷ کتاب درسی هندسه (۱):

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

$$4 + 4x + x^2 = 52 + 2x \rightarrow x^2 + 2x - 48 = 0$$

$$\begin{matrix} (x+8) & (x-6) = 0 \\ \downarrow & \downarrow \end{matrix}$$

$$x = -8 \text{ غ ق} \quad \boxed{x = 6}$$

۱۱۸. گزینه ۲ درست است.

$$\begin{cases} \hat{M} = \hat{B} \\ \hat{C} = \hat{C} \end{cases} \rightarrow \Delta MNC \sim \Delta ABC$$

مطابق مثال صفحه ۴۱ کتاب:

$$\frac{MC}{BC} = \frac{MN}{AB} = \frac{NC}{AC} \xrightarrow{MC = \frac{AC}{2}} \frac{AC}{2BC} = \frac{NC}{AC} \rightarrow \frac{2\sqrt{6}}{2BC} = \frac{2}{2\sqrt{6}}$$

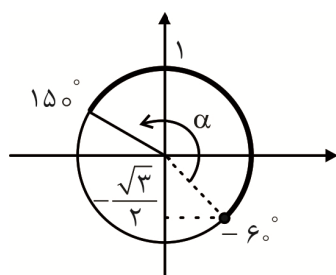
$$NB = 6 - 2 = 4 \leftarrow BC = 6$$

۱۱۹. گزینه ۱ درست است.

$$\cos^2 \alpha \left(1 + 2 \frac{\sin^2 \alpha}{\cos^2 \alpha} \right) + (\cos^2 \alpha - 4) = \cos^2 \alpha + 2 \sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha - 4$$

$$= 2(\cos^2 \alpha + \sin^2 \alpha) - 4 = 2 \times 1 - 4 = -2$$

۱۲۰. گزینه ۳ درست است.



$$-\frac{\sqrt{3}}{2} \leq \sin \alpha \leq 1$$

$$-\frac{\sqrt{3}}{2} \leq \frac{2m-3}{8} \leq 1$$

$$\downarrow \times 8$$

$$-4\sqrt{3} \leq 2m-3 \leq 8$$

$$-4\sqrt{3} + 3 \leq 2m \leq 11$$

$$-2\sqrt{3} + \frac{3}{2} \leq m \leq \frac{11}{2}$$

$$m = -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5$$

مقادیر صحیح m عبارتند از:

۱۲۱. گزینه ۴ درست است.

وقتی $a < \sqrt{a} < \sqrt[3]{a} < \dots$ آنگاه الزاماً $0 < a < 1$ بوده و $a > a^2 > a^3 > \dots$ می باشد.

۱۲۲. گزینه ۱ درست است.

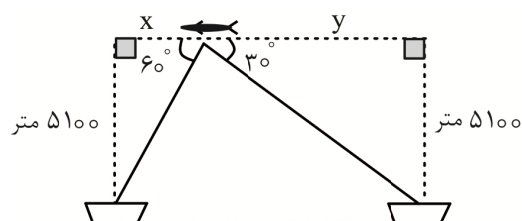
$$3x + y = 18 \rightarrow y = -3x + 18$$

$$f = xy = x(-3x + 18) = -3x^2 + 18x$$

$$x_{\max} = \frac{-b}{2a} = \frac{-18}{2(-3)} = 3$$

$$f_{\max} = -3(3)^2 + 18(3) = 27$$

۱۲۳. گزینه ۳ درست است.



$$\tan 60^\circ = \frac{5100}{x} \rightarrow \sqrt{3} = \frac{5100}{x} \xrightarrow{\sqrt{3}=1.7} \boxed{x = 3000} \text{ متر}$$

$$\tan 30^\circ = \frac{5100}{y} \rightarrow \frac{\sqrt{3}}{3} = \frac{5100}{y} \xrightarrow{\sqrt{3}=1.7} \boxed{y = 9000} \text{ متر}$$

$$d = x + y = 3000 + 9000 = 12000 \text{ فاصله دو کشتی}$$

۱۲۴. گزینه ۲ درست است.

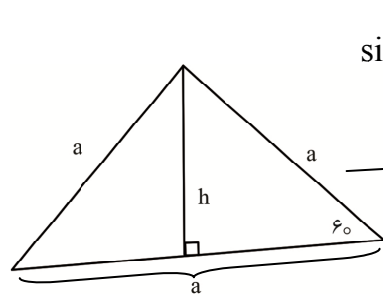
$$t_3 + t_5 + t_{13} = 96$$

$$t_1 + 2d + t_1 + 4d + t_1 + 12d = 96$$

$$3t_1 + 18d = 96$$

$$t_1 + 6d = 32 \rightarrow \boxed{t_v = 32}$$

۱۲۵. گزینه ۴ درست است.



$$\sin 60^\circ = \frac{h}{a}$$

$$h_{\text{ارتفاع}} = \frac{\sqrt{3}}{2} a = 3\sqrt{3} \Rightarrow \boxed{a = 6} \text{ طول ضلع مثلث}$$

$$\frac{\text{مساحت مثلث}}{\text{محیط مثلث}} = \frac{\frac{\sqrt{3}}{4} a^2}{3a} = \frac{\sqrt{3}}{12} a = \frac{\sqrt{3}}{12} (6) = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

۱۲۶. گزینه ۳ درست است.

$$x_{\max} = \frac{-b}{2a} = \frac{-80}{2(-2)} = 20$$

$$h_{\max} = -2(20)^2 + 80(20) + 40 = 840 \text{ متر}$$

$$H_{\max} = 840 + 20 = 860$$

ارتفاع ساختمان

۱۲۷. گزینه ۲ درست است.

سه عدد a و b و c جملات متوالی دنباله هندسی‌اند. اگر و تنها اگر $b^2 = a \times c$ باشد، بنابراین:

$$(2^x)^2 = 2^{x^2} \times 2^{yx+6} \rightarrow x^2 + 5x + 6 = 0 \Rightarrow \begin{cases} x = -3 \rightarrow 2^{-15}, 2^{-3}, 2^9 \rightarrow r_1 = 2^{12} \\ x = -2 \rightarrow 2^{-8}, 2^{-2}, 2^4 \rightarrow r_2 = 2^6 \end{cases} \quad r_1 \times r_2 = 2^{18}$$

۱۲۸. گزینه ۱ درست است.

معادله خط:

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

$$\downarrow$$

$$m = \tan \alpha = \frac{\sqrt{3}}{3}, (\sqrt{3}, 3)$$

$$y - 3 = \frac{\sqrt{3}}{3}(x - \sqrt{3}) \xrightarrow{\text{محل برخورد با محور عرض‌ها } x=0} y - 3 = \frac{\sqrt{3}}{3}(0 - \sqrt{3}) \rightarrow y = 4$$

۱۲۹. گزینه ۲ درست است.

$$n(U) = 31$$

$$n(F) = 14$$

$$n(V) = 17$$

$$n(F \cup V)' = n(U) - n(F \cup V)$$

$$9 = 31 - n(F \cup V)$$

$$\boxed{n(F \cup V) = 22}$$

$$n(F \cup V) = n(F) + n(V) - n(F \cap V)$$

$$22 = 14 + 17 - n(F \cap V)$$

$$\boxed{n(F \cap V) = 9}$$

$$n(V) - n(F \cap V) = 17 - 9 = 8 \text{ فقط والیبال}$$

۱۳۰. گزینه ۳ درست است.

$$C_n = an + b \rightarrow \begin{cases} a(4) + b = 17 \\ a(10) + b = 41 \end{cases} \rightarrow a = 4, b = 1$$

$$C_n = 4n + 1 \begin{cases} C_{r_0} = 81 \\ C_{f_0} = 161 \end{cases}$$

$$C_{r_0} + C_{f_0} = 242$$

فیزیک (۱)

۱۳۱. گزینه ۱ درست است.

$$V = \pi r^2 h \quad \text{اول حجم استوانه:}$$

$$V = 3 \times (5)^2 \times 35 = 3 \times 25 \times 35 = 2625 \text{ cm}^3$$

$$m = \rho V = 1.2 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} \times 2625 \text{ cm}^3$$

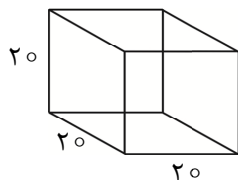
حال جرم استوانه بر حسب گرم:

$$m = 3150 \text{ گرم} \rightarrow m = 3.15 \text{ kg}$$

۱۳۲. گزینه ۴ درست است.

اول حجم مکعب را به دست می آوریم:

$$V = 20 \times 20 \times 20 = 8000 \text{ cm}^3$$



حال جرم فلز را به چگالی آن تقسیم می کنیم تا حجم فلز را به دست آوریم:

$$V' = \frac{m}{\rho} = \frac{45 \times 10^3 \text{ g}}{7.5 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}}$$

$$V' = 6 \times 10^3 = 6000 \text{ cm}^3$$

حال تفاضل دو حجم برابر حجم حفره داخل مکعب است:

$$\Delta V = V - V' = 8000 - 6000 = 2000 \text{ cm}^3$$

$$\Delta V = \frac{2000}{1000} = 2 \text{ lit}$$

۱۳۳. گزینه ۲ درست است.

$$V = \frac{4}{3} \pi r^3$$

اول حجم کره توپر را به دست می آوریم:

$$V = \frac{4}{3} \times 3 \times (5)^3 = 4 \times 125 = 500 \text{ cm}^3$$

$$V' = a^3 = (5)^3 = 125 \text{ cm}^3$$

حال حجم یک مکعب به ضلع ۵ سانتی متر:

$$N = \frac{V}{V'} = \frac{500}{125} = 4 \quad \text{تعداد مکعبها}$$

$$m' = \rho V' = 8 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} \times 125 \text{ cm}^3 = 1000 \text{ g}$$

۱۳۴. گزینه ۴ درست است.

اندازه گیری و دستگاه های بین المللی یکاها (صفحه ۷ کتاب درسی) مطالعه شود.

۱۳۵. گزینه ۳ درست است.

$$m = 20.16 \text{ g} = 20.16 \times 10^{-3} \text{ kg}$$

$$\begin{cases} N & \text{تعداد اتمها} \\ M_H & \text{جرم یک اتم هیدروژن} \end{cases} \Rightarrow N = \frac{m}{M_H} = \frac{20.16 \times 10^{-3}}{1.68 \times 10^{-27}}$$

$$N = 12 \times 10^{24} = 1.2 \times 10^{25}$$

۱۳۶. گزینه ۱ درست است.

اول حساب کنیم در یک دقیقه چند متر ارتفاع می گیرد:

$$h = v \times t = 120 \frac{\text{m}}{\text{s}} \times 60 \text{ s} = 7200 \text{ m}$$

حال حساب می کنیم هر پا چند متر است:

$$1_p = 12 \times 2.5 = 30 \text{ cm} = 0.3 \text{ m}$$

در آخر ارتفاع را بر حسب پا به دست می آوریم:

$$h = \frac{7200}{0.3} = 24000 \text{ پا}$$

۱۳۷. گزینه ۳ درست است.

اول جرم سنگ طلا را بر حسب گرم به دست می آوریم:

$$m_{\text{سنگ طلا}} = 250 \times 4/8 = 1200 \text{ g}$$

بعد مقدار طلای خالص آن را بر حسب گرم حساب می کنیم:

$$m'_{\text{طلای خالص}} = 1200 \text{ g} \times \frac{2/5}{100} = \frac{3000}{100} = 30 \text{ g}$$

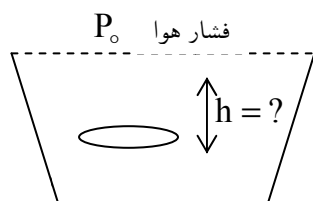
$$m'_{\text{طلای خالص}} = \frac{30}{1000} = 3 \times 10^{-2} \text{ kg}$$

بعد آن را به کیلوگرم تبدیل می کنیم:

۱۳۸. گزینه ۲ درست است.

پدیده پخش در مایعها (صفحه ۲۵ کتاب درسی) مطالعه شود.

۱۳۹. گزینه ۱ درست است.



$$P = P_0 + \rho gh$$

$$5/5 \times 10^5 = 10^5 + 1000 \times 10 \times h$$

$$4/5 \times 10^5 = 10000h$$

$$h = \frac{4/5 \times 10^5}{1 \times 10^4} = 4/5 \times 10^1 = 45 \text{ m}$$

۱۴۰. گزینه ۴ درست است.

تعریف فشار پیمانه‌ای در صفحه ۲۸ کتاب درسی مطالعه شود.

$$P_A = P - P_0$$

$\swarrow$ فشار جو $\swarrow$ فشار مطلق $\swarrow$ فشار پیمانه‌ای

۱۴۱. گزینه ۳ درست است.

تعریف بارومتر در صفحه ۳۷ کتاب درسی مطالعه شود.

پاراگراف اول بعد رابطه (۲-۴)

۱۴۲. گزینه ۲ درست است.

$$P_A = P - P_0 = \rho gh \quad \text{معادله:}$$

$$P_A = P - P_0 = (1060 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}) \times (10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}) \times 75 = 795000 \text{ Pa}$$

$$\Rightarrow P_A = 7/95 \times 10^5 \text{ Pa} = 7/95 \text{ at}$$

۱۴۳. گزینه ۳ درست است.

تعریف معادله پیوستگی (صفحه ۴۵ کتاب درسی) مطالعه شود.

۱۴۴. گزینه ۴ درست است.

با استفاده از معادله پیوستگی:

$$A_1 V_1 = A_2 V_2$$

$$\begin{cases} A_1 = 40 \text{ cm}^2 = 40 \times 10^{-4} \text{ m}^2 \\ V_1 = 0.2 \frac{\text{m}}{\text{s}} \\ A_2 = 5 \text{ mm}^2 = 5 \times 10^{-6} \text{ m}^2 \\ V_2 = ? \end{cases} \Rightarrow V_2 = \frac{A_1 V_1}{A_2} \rightarrow V_2 = \frac{40 \times 10^{-4} \times 0.2}{5 \times 10^{-6}} \\ V_2 = \frac{8 \times 10^{-4}}{5 \times 10^{-6}} = 1.6 \times 10^2 = 160 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

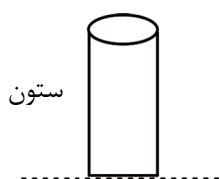
۱۴۵. گزینه ۱ درست است.

اثر مویینگی (صفحه ۳۱ کتاب درسی) مطالعه شود.

هر چه قطر لوله موئین کمتر باشد ارتفاع آب در آن بیشتر می شود و سطح آب در همه لوله های موئین داخل ظرف از سطح آب ظرف بالاتر می رود.

۱۴۶. گزینه ۴ درست است.

با توجه به رابطه فشار وارد بر سطح توسط جامدات:



$$P = \frac{F}{A} \rightarrow P = \frac{mg}{A} = \frac{\rho Vg}{A} = \frac{\rho(Ah)g}{A} \\ \Rightarrow P = \rho gh \rightarrow 40 \times 10^5 = 2 \times 10^3 \times 10 \times h \\ h = \frac{P}{\rho g} \quad h = \frac{40 \times 10^5}{20 \times 10^3} = 2 \times 10^2 = 200 \text{ m}$$

۱۴۷. گزینه ۲ درست است.

$$\begin{cases} V_1 = V \\ m_1 = m \\ V_2 = 3V \\ m_2 = \frac{1}{2}m \end{cases} \quad \frac{k_2}{k_1} = \frac{\cancel{m_2} V_2^2}{\cancel{m_1} V_1^2} \\ \frac{K_2}{K_1} = \frac{(\frac{1}{2}m)(3V)^2}{mV^2} = \frac{\frac{1}{2} \times 9 \times \cancel{m} V^2}{\cancel{m} V^2} \\ \frac{K_2}{K_1} = 4.5$$

۱۴۸. گزینه ۳ درست است.

اول سرعت اتومبیل با انرژی ۳۰ کیلوژول به دست می آوریم:

$$K_1 = \frac{1}{2} m V_1^2 \rightarrow 30000 = \frac{1}{2} \times 600 \times V_1^2 \\ V_1^2 = \frac{30000}{300} = 100 \Rightarrow 100 \Rightarrow V_1 = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}} \\ K_2 = \frac{1}{2} m V_2^2 \rightarrow 58800 = \frac{1}{2} \times 600 \times V_2^2 \\ 58800 = 300 V_2^2 \\ V_2^2 = \frac{58800}{300} = 196$$

$$V_f = \sqrt{196} = 14 \frac{m}{s}$$

$$\Delta V = V_f - V_i = 14 - 11 = 3 \frac{m}{s}$$

۱۴۹. گزینه ۲ درست است.

اول نیروی کامیون را از قانون دوم نیوتن حساب می‌کنیم:

$$F = ma$$

$$F = 3.5 \times 10^3 \times 1.2 = 4.2 \times 10^3 \text{ نیوتن}$$

$$\begin{cases} W = Fd \cos \theta \\ \Rightarrow W = 4.2 \times 10^3 \times 500 \times 1 = 2100 \times 10^3 \text{ J} = 2100 \text{ KJ} \\ \theta = 0 \end{cases}$$

نیروی موتور در جهت جابه‌جایی

۱۵۰. گزینه ۱ درست است.

$$F = ma$$

اول محاسبه نیرو:

$$F = 300 \times 1.5 = 450 \text{ نیوتن}$$

حال محاسبه کار:

$$\begin{cases} W = Fd \cos \theta \\ \theta = 0 \end{cases} \rightarrow 18 \times 10^3 = 450 \times d \times 1$$

$$d = \frac{18 \times 10^3}{450 \times 10^2} = 4 \times 10^1 = 40 \text{ m}$$

نیروی جابه‌جایی هم جهت

۱۵۱. گزینه ۳ درست است.

اول کار نیروی F را حساب می‌کنیم:

$$\begin{cases} W_F = Fd \cos \theta \\ F = 500 \text{ N} \\ d = 60 \text{ m} \\ \theta = 37^\circ \end{cases} \Rightarrow W_F = 500 \times 60 \times \cos 37^\circ = 24000 \text{ J}$$

حال کار نیروی اصطکاک که خلاف جهت جابه‌جایی است را حساب می‌کنیم:

$$W_{f_k} = f_k d \cos \pi$$

$$W_{f_k} = 150 \times 60 \times (-1) = -9000 \text{ J}$$

$$W_{\text{کل}} = 24000 + (-9000) = 15000 \text{ J}$$

۱۵۲. گزینه ۴ درست است.

$$W = \Delta K = K_f - K_i$$

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

$$W = \frac{1}{2} \times 30 \times 10^{-3} \times (400^2 - 600^2)$$

$$W = 15 \times 10^{-3} \times (160000 - 360000)$$

$$W = 15 \times 10^{-3} \times (-200000) = -3000 \text{ J} = -3 \text{ KJ}$$

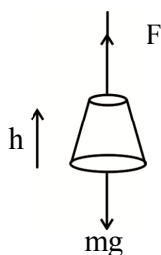
۱۵۳. گزینه ۱ درست است.

تعریف قانون پایستگی انرژی (صفحه ۷۲ کتاب) مطالعه شود.

۱۵۴. گزینه ۲ درست است.

اول کار انجام شده توسط موتور جرثقیل را محاسبه می کنیم:

راه اول: نیروی موتور باید برابر وزن جسم باشد:



$$F = mg$$

$$W = Fh \cos(0) = mgh = 600 \times 10 \times 20 = 120000 \text{ J}$$

راه دوم: (از قضیه کار-انرژی)

$$W_{\text{موتور}} + W_{\text{وزن}} = K_2 - K_1 \rightarrow W_{\text{موتور}} + (-mgh) = 0 - 0$$

$$\Rightarrow W_{\text{موتور}} mgh = 600 \times 10 \times 20 = 120000 \text{ J}$$

حال محاسبه توان:

$$P = \frac{W}{t} = \frac{120000}{5} = 24000 \text{ W}$$

$$P = \frac{24000}{750} = 32 \text{ hp}$$

۱۵۵. گزینه ۳ درست است.

تعریف توان متوسط (P_{av}) در صفحه ۷۳ کتاب درسی مطالعه شود.

شیمی (۱)

۱۵۶. گزینه ۲ درست است.

زیرا، کربن و گوگرد در شرایط استاندارد، جامد هستند.

۱۵۷. گزینه ۴ درست است.

زیرا، داریم:

$$^{238}_{92}\text{U}^{4+} \quad \text{تفاوت شمار الکترون ها و نوترون ها در یون} = 238 - 88 = 150$$

$$X_{\text{امی}} = 50$$

$$X_{\text{در}} = \text{شمار نوترون در} = 48 \times 1 / 5 = 72$$

در نتیجه نماد این عنصر $^{72+50}_{50}\text{X}$ است.

۱۵۸. گزینه ۳ درست است.

$$\overline{M} = \frac{20 \times 4 + 80 \times 3}{100} = 3 / 2 \quad \text{زیرا، داریم:}$$

۱۵۹. گزینه ۱ درست است.

زیرا، عنصر X_q ، همانند عنصر با عدد اتمی ۱۷، یون یک بار منفی پایدار تولید می کنند.

۱۶۰. گزینه ۲ درست است.

۱۶۱. گزینه ۳ درست است.

زیرا، داریم:

$$?_{\text{atomC}} = 60 \text{ gC} \times \frac{1 \text{ molC}}{12 \text{ gC}} \times \frac{N_A \text{ atomC}}{1 \text{ molC}} = 5 N_A \text{ atom}$$

$$?_{\text{atom}} = 20 \text{ gC}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 \times \frac{1 \text{ mol}}{180 \text{ g}} \times \frac{N_A \text{ molecule}}{1 \text{ mol}} \times \frac{24 \text{ atom}}{1 \text{ molecule}} = 2 / 66 N_A$$

$$\frac{5}{2 / 66} \approx 1 / 88$$

۱۶۲. گزینه ۴ درست است.

۱۶۳. گزینه ۳ درست است.

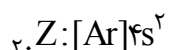
۱۶۴. گزینه ۲ درست است.

۱۶۵. گزینه ۱ درست است.

زیرا، داریم:



$$(1 \times 0 + 5 \times 2) = 10$$



۱۶۶. گزینه ۱ درست است.

۱۶۷. گزینه ۴ درست است.

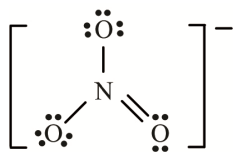
زیرا، عنصر A ، ${}_{35}\text{A}$ ، هالوژن است.

۱۶۸. گزینه ۱ درست است.

زیرا، با توجه به فرمول مولکولی داده شده، دو عنصر تعداد الکترون‌های برابری به اشتراک گذاشته‌اند که فقط در مورد گزینه یک این شرط رعایت شده است.

۱۶۹. گزینه ۳ درست است.

زیرا، داریم:



۱۷۰. گزینه ۲ درست است.

۱۷۱. گزینه ۴ درست است.

$$?L = 1500 \text{ gCO}_2 \times \frac{1 \text{ molCO}_2}{44 \text{ gCO}_2} \times \frac{22.4 \text{ LCO}_2}{1 \text{ molCO}_2} \times \frac{100 \text{ LAir}}{0.04 \text{ LCO}_2} \approx 1/9 \times 10^6$$

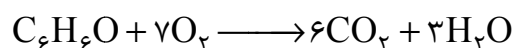
زیرا، داریم:

۱۷۲. گزینه ۲ درست است.

۱۷۳. گزینه ۳ درست است.

۱۷۴. گزینه ۴ درست است.

زیرا، داریم:

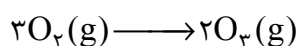


۱۷۵. گزینه ۳ درست است.

۱۷۶. گزینه ۱ درست است.

۱۷۷. گزینه ۲ درست است.

۱۷۸. گزینه ۳ درست است.

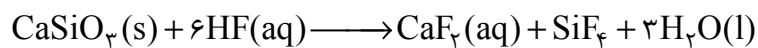


زیرا، داریم:

$$? \text{gO}_3 = 10 \cdot \text{LO}_2 \times \frac{1 \text{ molO}_2}{22.4 \text{ LO}_2} \times \frac{2 \text{ molO}_3}{3 \text{ molO}_2} \times \frac{48 \text{ gO}_3}{1 \text{ molO}_3} \approx 142/8$$

$$? \text{LO}_3 = 10 \cdot \text{LO}_2 \times \frac{2}{3} \approx 66/6$$

۱۷۹. گزینه ۲ درست است.

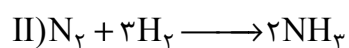
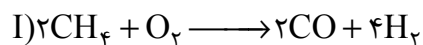


زیرا، داریم:

$$? \text{gCaSiO}_3 = 1 \text{LSiF}_4 \times \frac{1 \text{molSiF}_4}{22/4 \text{LSiF}_4} \times \frac{1 \text{molCaSiO}_3}{1 \text{molSiF}_4} \times \frac{116 \text{gCaSiO}_3}{1 \text{molCaSiO}_3} = 5/18 \text{g}$$

۱۸۰. گزینه ۱ درست است.

زیرا، داریم:



$$? \text{gCH}_4 = 100 \cdot \text{gNH}_3 \times \frac{1 \text{molNH}_3}{17 \text{gNH}_3} \times \frac{3 \text{molH}_2}{2 \text{molNH}_3} \times \frac{2 \text{molCH}_4}{4 \text{molH}_2} \times \frac{16 \text{gCH}_4}{1 \text{molCH}_4} \approx 70.6 \text{g}$$