



آزمون ۳ از ۱۳



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 دوازدهم - تابستانه سوم (۱۳۹۷/۶/۹)

علوم تجربی (دوازدهم)

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 sanjesheducationgroup@yahoo.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 و نگارش

۱. گزینه ۴ درست است.
(عرش: سایبان، خیمه، سریر، تخت پادشاه) (مگسل: جدا مشو، رها مکن)
۲. گزینه ۲ درست است.
(مضحک: خنده‌آور، مسخره‌آمیز) (عیار: خالص، سنجه، مقابل غش و ناپاکی، تمار عیار، کامل و بی نقصان، پاک، خالص) (تیمار: مواظبت، مراقبت)
۳. گزینه ۱ درست است.
معنی درست واژه‌های غلط عبارتند از: (زنخاندان: چانه) (فروماندن: متحیر شدن) (شبگیر: سحرگاه، پیش از صبح) (تگ: دویدن) (بر اثر: دنبال) ← اثر: رد پا)
۴. گزینه ۳ درست است.
در این گروه کلمه، املاي «بر دمیدن و برخاستن»، غلط آمدن است.
۵. گزینه ۴ درست است.
مرهم و التیام بخش - غو و نعره کشیدن - رخصت و اذن دادن - اهتراز و افراشته - رأفت و شفقت - صغیر و آواز
۶. گزینه ۳ درست است.
(آن سوی مه: داریوش عابدی) (هبوط در کویر: علی شریعتی) (بی‌بال پریدن: قیصر امین‌پور) نگارش «۱»
۷. گزینه ۲ درست است.
(سه دیدار: نادر ابراهیمی) (شلوارهای وصله‌دار: رسول پرویزی) (روضه خلد: مجد خوافی) فارسی «۲»
۸. گزینه ۱ درست است.
(سو و شون: سیمین دانشور) (کوه مرا صدا زد: محمدرضا بایرامی) (بهارستان: جامی) (سه‌تار: آل احمد) نگارش «۲»
۹. گزینه ۳ درست است.
قالب شعر «رباعی» است. ص ۸۷ فارسی «۲»
۱۰. گزینه ۴ درست است.
در همه ابیات آرایه «پارادوکس» وجود دارد. در بیت «۴» آرایه تضاد یافت می‌شود.
۱۱. گزینه ۲ درست است.
(نقد و نسیه: تضاد) (باغ جهان: تشبیه) (سرو روان: استعاره) (طوبا و نعیم: مجاز از بهشت)
۱۲. گزینه ۱ درست است.
(قلب در مصراع اول: ایهام) (قلب در مصراع اول و دوم ← جناس همسان) (دوستان و دشمنان: تضاد)
۱۳. گزینه ۳ درست است.
متن از کتاب اتاق آبی اثر سهراب سپهری انتخاب شده است. (ص ۳۰ نگارش ۱)
۱۴. گزینه ۲ درست است.
گزینه ۱ (آقا: منادا) گزینه ۳ (آقا: منادا) گزینه ۴ (آقا: متمم)
۱۵. گزینه ۱ درست است.
(داد: متمم) (گیتی: مفعول) (زیردستان: مضاف‌الیه)
۱۶. گزینه ۴ درست است.
(اشک: ص، م، ص، ص) (همه: ص، م، ص، م)
۱۷. گزینه ۱ درست است.
گزینه ۲ (جان گداخت که کار دل تمام شود و نشد گزینه ۳) پیام داد که با رندان خواهم نشست.
گزینه ۴ (بی‌دلیل راه قدم به کوی عشق منه).
۱۸. گزینه ۲ درست است.
«۱» در گزینه‌های «۱، ۳، ۴» مفعولی است، در گزینه «۲» حرف اضافه است. ص ۱۱۶. فارسی «۱»
۱۹. گزینه ۳ درست است.
مفهوم ابیات سؤال: پرهیز از تکرار و پرحرفی. همین مفهوم از بیت «۳» دریافت می‌شود.
۲۰. گزینه ۴ درست است.
مفهوم بیت ۴: مافقط از تو «معشوق» خواهان عشق و محبت هستیم و سیری ناپذیریم.
۲۱. گزینه ۳ درست است.
معنی سؤال: از کوزه همان برون‌تراود که در اوست. همین مفهوم از بیت «۳» دریافت می‌شود.
۲۲. گزینه ۴ درست است.
در ابیات «۱، ۲ و ۳» شاعر به راه پر خون عشق (فنا) اشاره دارد؛ اما بیت «۴» مفهومی متفاوت دارد.
۲۳. گزینه ۲ درست است.
معنی بیت «۲»: اگر روزگار مانند گرگی به گله‌ای حمله کند، میش کسی را می‌برد که از همه فقیرتر باشد. معادل ضرب‌المثل مذکور است.
۲۴. گزینه ۱ درست است.
مفهوم بیت «۱»: مردانگی و بزرگی واقعی، مبارزه با نفس است. همین مفهوم از بیت «۱» دریافت می‌شود.
۲۵. گزینه ۴ درست است.
معنی بیت سؤال: گله و رمه ما، از گرگ شکایتی ندارد؛ زیرا ظلم و ستم از جانب چوپان است. همین مفهوم از بیت «۴» دریافت می‌شود. (از ماست که بر ماست)

عربی، زبان قرآن

۲۶. گزینه ۳ درست است.

- (۱) بود (ص: است) «کان» در اینجا به معنای «است» می‌باشد.
 (۲) به کمک بطلبید (معادل صحیح برای «استغفروا» نیست) - بوده است (← توضیحات گزینه ۱، بود)
 (۴) با گذشت (معادل أدق برای «غفار» نیست) - بود (← توضیحات گزینه ۱).

۲۷. گزینه ۲ درست است.

- (۱) بر نیکی («التبر» مفعول به است، ص: نیکی را، نایل نخواهید شد) («لن تنالوا» متعدّد لا لازم) - اتفاق شما ... باشد (ساختار عبارت فارسی با عربی آن تفاوت دارد).
 (۳) نایل نمی‌شوید (← توضیحات گزینه ۱، نایل نخواهید شد) - بر نیکوکاری (← توضیحات گزینه ۱) - مگر وقتی که (معادل أدق برای «حتی» نیست) - بخشش کنید (معادل أدق برای «تنفقوا» نیست).
 (۴) بر نیکوکاری (← توضیحات گزینه ۱) - دست نمی‌یابید (← توضیحات گزینه ۱) - چیزهایی که (معادل صحیح برای «ما» نیست) - بخشش کنید (← توضیحات گزینه ۳)

۲۸. گزینه ۱ درست است.

- (۲) آیات قرآن کریم (أولاً: ضمیر اضافی «آیاته» در ترجمه لحاظ نشده، ثانیاً: اسم «قرآن» در عبارت عربی وجود ندارد) - حرام دانسته است (جار و مجرور «علینا» در ترجمه لحاظ نشده است)
 (۳) قرآن (← توضیحات گزینه ۲، ثانیاً) - یکدیگر (معادل صحیح برای «بالسائرین» نیست) - در اعمال سایرین (این ترکیب در عبارت عربی وجود ندارد) - توسط ... است (ساختار عبارت فارسی با عربی آن تفاوت دارد)
 (۴) در اعمال دیگران (← توضیحات گزینه ۳) - جزو محرمات ... است (ساختار عبارت فارسی با عربی آن تفاوت دارد).

۲۹. گزینه ۲ درست است.

- (۱) آنها (معادل أدق برای «تلك الكلمات» نیست) - اجناس («بعض» در ترجمه لحاظ نشده)
 (۳) بودنشان (أولاً: ضمیر اضافی در متن عربی آن وجود ندارد، ثانیاً: «تلك الكلمات» در ترجمه لحاظ نشده) - با کالاهای (← توضیحات گزینه ۱، اجناس)
 (۴) در (معادل صحیح برای «بسبب» نیست) - آنها (← توضیحات گزینه ۱) - اجناس (← توضیحات گزینه ۱)

۳۰. گزینه ۱ درست است.

- (۲) آموزش (معادل أدق برای «تعلّم» نیست) - زبانهای دیگری («اللغات الأخری» معرفة لا نكرة) - به سخنرانی پرداخت (أولاً: معادل صحیح برای «کان ... یلقى» که معادل ماضی استمراری است نمی‌باشد، ثانیاً: «محاضرة» نكرة لا معرفة)
 (۳) مطلب (چنین کلمه‌ای در متن عربی آن وجود ندارد) - آموزش (← توضیحات گزینه ۲) - به سخنرانی می‌پردازد (← توضیحات گزینه ۲)
 (۴) موضوع (← توضیحات گزینه ۳، مطلب) - بقیه (معادل أصح برای «الأخری» نیست) - ایراد ... کرد (← توضیحات گزینه ۲، أولاً)

۳۱. گزینه ۴ درست است.

- (۱) دانش‌آموزان («تلمیذ» مفرد لاجمع) - اهداف («هدف» مفرد لاجمع) - طرح می‌کرد (معادل صحیح برای «کان ... قد طرح» که معادل ماضی بعید فارسی است نمی‌باشد) -
 (۲) تنبیه (معادل صحیح برای «تنبیه» نمی‌باشد) - تربیت کردن او (ضمیر اضافی در متن عربی آن وجود ندارد) - طرح کرد (← توضیحات گزینه ۱، طرح می‌کرد)
 (۳) موارد دشوار تربیتی (معادل صحیح برای «أسئلة صعبة» نیست) - برای («تنبیه» در ترجمه لحاظ نشده) - ادب کردنش (أولاً: معادل صحیح برای «تربوي» نیست، ثانیاً: ضمیر اضافی در متن عربی آن وجود ندارد)

۳۲. گزینه ۲ درست است.

- (۱) هرگاه (معادل أدق برای «إن» نیست) - انجام ندهی (معادل صحیح برای «تهرب من» نیست) - سال آخر (معادل صحیح برای «نهاية السنة» نیست) - موفق نمی‌شوی (معادل صحیح برای «لن تنجح» که معادل مستقبل فارسی است، نمی‌باشد)
 (۳) مدرسه‌ای (ضمیر اضافی در ترجمه لحاظ نشده) - شانه خالی کنی (معادل أدق برای «تهرب» نیست) - سال آخر (← توضیحات گزینه ۱) - موفق نمی‌شوی (← توضیحات گزینه ۱)
 (۴) چنانچه (← توضیحات گزینه ۱، هرگاه) - شانه خالی کنی (← توضیحات گزینه ۳) - به موفقیت نخواهی رسید (معادل أدق برای «لن تنجح» نیست)

۳۳. گزینه ۳ درست است.

- (۱) میوه‌ها ... هستند (ساختار متن فارسی با عربی آن متفاوت است)
 (۲) مقداری ... می‌دانیم (ساختار متن فارسی با عربی آن متفاوت است)
 (۴) مختلفشان (ضمیر اضافی در متن عربی آن وجود ندارد) - تعدادی (معادل أدق برای «بعض» نیست) - تعدادی (أولاً: معادل أدق برای «بعض» نیست، ثانیاً: ضمیر اضافی در ترجمه لحاظ نشده)

۳۴. گزینه ۳ درست است.

- (۱) هر یک (معادل أصح برای «كلّ» که قبل از جمع آمده نیست) - جانوران (معادل صحیح برای «موجودات» نیست) - دارای («كلّ منها» در ترجمه لحاظ نشده) - متفاوت (معادل أصح برای «عدیده» نیست) - به ثبت می‌رسانند (أولاً: «لنا» در ترجمه لحاظ نشده، ثانیاً: معادل صحیح برای «ثبت» نیست)
 (۲) هر یک (← توضیحات گزینه ۱) - دارای ... آنهاست (ساختار متن فارسی با عربی آن متفاوت است) - نیز (أولاً: چنین کلمه‌ای در متن عربی آن وجود ندارد، ثانیاً: «كلّ منها» در ترجمه لحاظ نشده) - اثبات می‌کنند (← توضیحات گزینه ۱، به ثبت می‌رسانند، أولاً)
 (۴) دارای (← توضیحات گزینه ۱) - مختلف (← توضیحات گزینه ۱، متفاوت)

۳۵. گزینه ۱ درست است.

- (۲) و (معادل صحیح برای «عن» نیست) - قرار دهد (معادل أدق برای «يجعل» نیست) - ص: ... حق از باطل را قرار می‌دهد.
 (۳) شکبیا باشید (معادل أدق برای «صبرتن» نیست) - زندگی (ضمیر اضافی در ترجمه لحاظ نشده) - نجات (معادل صحیح برای «نجاه» نیست) - دست می‌یابید (معادل أدق برای «وصلتن» نیست) - ص: ... شکیبایی کنید در زندگی خود به موفقیت می‌رسید!
 (۴) انجام می‌دادید (معادل صحیح برای «عملتن» نیست) - خواهید یافت (معادل صحیح برای «وجدتن» نیست) - ص: ... که آنها را انجام دادید ذخیره آخرت خود یافتید!

۳۶. گزینه ۴ درست است.
(۱) العربية («زبان» در متن عربی لحاظ نشده) - المئات من المعربات (ساختار متن عربی با فارسی آن متفاوت است) - ریشه («أصول» جمع لا مفرد)
(۲) موجود ... فارسی (ساختار متن عربی با فارسی آن متفاوت است)
(۳) تكون ... الفارسیة (ساختار متن عربی با فارسی آن متفاوت است)
۳۷. گزینه ۳ درست است.
(۱) لـ (معادل چنین حرفی در متن فارسی آن وجود ندارد) - تعلیم (معادل صحیح برای «یادگیری» نیست) - دروسهم (ضمیر اضافی در متن فارسی وجود ندارد)
(۲) الامتحانات (أولاً «امتحان» مفرد لاجمع، ثانياً فعل باید مطابق با فاعل مفرد مذکر باشد) ص: يُساعد
(۴) الامتحانات (← توضیحات گزینه ۲، أولاً) - تعلیم (← توضیحات گزینه ۱) - دروسهم (← توضیحات گزینه ۱)
۳۸. گزینه ۴ درست است.
أن نندخل (ص: أن نندخل) - يعرضنا (ص: يعرضنا)
۳۹. گزینه ۲ درست است.
الغربي (ص: الغربي) صفت تابع موصوف است - حقائق (ص: حقائق) مضاف إليه و مجرور
۴۰. گزینه ۳ درست است.
(۱) للقریب (ص: للبعید)
(۲) تفعیل (ص: تفعّل)
(۴) جمع مکسر أو تکسیر (ص: جمع سالم للمؤنث)
۴۱. گزینه ۱ درست است.
(۲) مفعول و منصوب (ص: مجرور بحرف الجر، علی الله: جار و مجرور)
(۳) فاعل و مرفوع (ص: مضاف إليه و مجرور)
(۴) للمتكلم وحده (ص: للمتكلم مع الغير)
۴۲. گزینه ۴ درست است.
(۱) اسم مبالغة (بطاریه: أولاً معرب است و عربی نیست تا مبالغه باشد، ثانياً: بر وزن فاعل نیست)
(۲) للمتكلم مع الغير (ص: للمتكلم وحده)
(۳) صفة و تابع ... (ص: مضاف إليه و مجرور)
۴۳. گزینه ۲ درست است.
با توجه به متن (لسانها طویل و هو عریض من الأمام، تخرج لسانها ... ممزوجاً بمادة لزجة، كل واحدة من عینها تتحرك إلى جهة) فقط دایره‌ای بودن چشمه‌ایش با حیوانات دیگر تفاوت دارد.
۴۴. گزینه ۲ درست است.
با توجه به عبارت «عینان دائریتان تظهران قليلاً عن الرأس» این گزینه خطا می‌باشد.
۴۵. گزینه ۳ درست است.
با توجه به متن (هو عریض من الأمام) این گزینه درباره خصوصیات آفتاب‌پرست خطا می‌باشد.
۴۶. گزینه ۱ درست است.
در این گزینه اسم علم و معرف بأل وجود ندارد، اما در بقیه گزینه‌ها به ترتیب: «الإمام، علي، الناس - الكيمياء - الفريق، القدم» از اسم‌های معرفه وجود دارد.
۴۷. گزینه ۴ درست است.
در این گزینه «تعلّم، یسقط، یرزق» فعل‌های مضارعند، اما در بقیه گزینه‌ها چنین نیست.
۴۸. گزینه ۳ درست است.
در این گزینه «تعرف» با در نظر گرفتن معنی، فعل مبنی للمجهول است، اما در بقیه گزینه‌ها: «لا تحدثوا، تخافون، یعجبنا، یبعد» نمی‌توانند مجهول باشند.
۴۹. گزینه ۲ درست است.
در این گزینه «تساعدنی» صفة و «مقالات، ی» مضاف‌إلیه هستند، اما در بقیه گزینه‌ها چنین نیست.
۵۰. گزینه ۳ درست است.
با ردّ (ص: بارداً)

دین و زندگی

۵۱. گزینه ۳ درست است.
بتوانیم به وسیله آن هدف‌های همسو با میل بی‌نهایت طلب و استعداد‌های متنوع انسان را مشخص کنیم. بدین وسیله هدف‌های زندگی را به درستی بر خواهیم گزید و عمر خود را برای رسیدن به آن‌ها خواهیم کرد. صفحه ۱۷ (پایه دهم)
۵۲. گزینه ۳ درست است.
در درک آینده خویش انسان با این سؤال اساسی روبه‌روست. زاد و توشه سفر به جهان دیگر چیست؟ صفحه ۷ - انسان با عقل خود در پیام الهی تفکر می‌کند و با کسب و تشخیص باید‌ها و نباید‌ها راه صحیح زندگی را می‌یابد و به پیش می‌رود صفحه ۹ (پایه یازدهم)
۵۳. گزینه ۱ درست است.
در آثار اعتقاد به معاد قرآن کریم می‌فرماید: مَنْ آمَنَ بالله و الیوم الآخر و عمل صالحاً فلا خوف علیهم و لا هم یحزنون صفحه ۴۰ - از پیامبر (ص) پرسیدند باهوش‌ترین مؤمنان چه کسانی هستند. فرمودند: آنانکه فراوان به یاد مگردند و ... صفحه ۳۹ (پایه دهم)
۵۴. گزینه ۴ درست است.
به علت ابتدایی بودن سطح فرهنگ و زندگی اجتماعی عدم توسعه کتابت تعلیمات انبیاء به تدریج فراموش می‌شود صفحه ۲۰ (پایه یازدهم)
۵۵. گزینه ۴ درست است.
آن‌ها (دشمنان اسلام) را متحد می‌پنداری در حالی که دل‌هایشان پراکنده است این به‌خاطر آن است که آن‌ها قومی هستند که تعقل نمی‌کنند. صفحه ۲۹ - گرایش انسان به نیکی‌ها سبب می‌شود که در مقابل گناه و زشتی واکنش نشان دهد صفحه ۳۱ (پایه دهم)
۵۶. گزینه ۴ درست است.
با توجه به اعلام ختم نبوت در زمان حضرت محمد صلی‌اله علیه و آله در می‌یابیم که عوامل بی‌نیازی از پیامبر جدید فراهم بوده است. صفحه ۲۳ (پایه یازدهم)

۵۷. گزینه ۳ درست است.
اعمال پیامبران و ... عین آن چیزی است که خدا به آن دستور داده است از این رو هر چه عمل انسان‌ها به راه و روش آنان نزدیک‌تر باشد ارزش افزون‌تری خواهد داشت صفحه ۷۲ - پیامبران و ... شاهدان هستند چون ظاهر و باطن اعمال انسان‌ها را در دنیا دیده‌اند صفحه ۷۲ (پایه دهم)
۵۸. گزینه ۲ درست است.
آسان‌ترین راه برای غیرالهی نشان دادن اسلام و قرآن کریم آوردن سوره‌ای مشابه یکی از سوره‌های این کتاب الهی است صفحه ۳۵ - همین زیبایی لفظی سبب نفوذ خارق‌العاده این کتاب آسمانی در افکار و قلوب بوده است صفحه ۳۷ (پایه یازدهم)
۵۹. گزینه ۱ درست است.
«فیما ترک» آنچه در گذشته ترک کرده‌ام. صفحه ۶۱ - دامنه برخی اعمال محدود به دوران عمر انسان است و با مرگ بسته می‌شود صفحه ۶۲ (پایه دهم)
۶۰. گزینه ۳ درست است.
قبل از اینکه به بحث درباره جهان پس از مرگ بپردازیم بهتر است به این سؤال پاسخ دهیم که ضرورت بحث از معاد چیست؟ (پایه دهم)
۶۱. گزینه ۱ درست است.
رسول خدا (ص) با استفاده از این قدرت و ولایت معنوی دل‌های آماده را هدایت می‌کرد - صفحه ۵۱ - اگر پیامبری در دریافت و ابلاغ وحی به مردم معصوم نباشد ... امکان هدایت از مردم سلب می‌شود (پایه یازدهم)
۶۲. گزینه ۲ درست است.
یعنی رسیدن به مقام خشنودی خدا را برای خود می‌یابند و از این رستگاری بزرگ مسروند صفحه ۸۱ - امروز روزی است که راستی راستگویان به آنها سود بخشد برای آن‌ها باغ‌هایی از بهشت است. مانده ۱۱۹ - صفحه ۸۲ (پایه دهم)
۶۳. گزینه ۱ درست است.
از آنجا که مصداق در آیه مشخص نشده برای آگاهی مردم و هدایت آن‌ها بر رسول خدا لازم است که آن‌ها را معرفی نماید صفحه ۶۷ (پایه یازدهم)
۶۴. گزینه ۲ درست است.
آنان که عزم ضعیفی دارند در برابر تندباد حوادث تاب نمی‌آورند و مشکلات راه آنان را به عقب‌نشینی وادار می‌کند صفحه ۹۵ - کسانی که پیمان الهی و سوگندهای خود را به بهای ناچیزی می‌فروشند در آخرت بهره‌ای نخواهند داشت - آل عمران ۷۷ - صفحه ۹۶ (پایه دهم)
۶۵. گزینه ۳ درست است.
علی علیه‌السلام می‌فرمود: «هرگاه از پیامبر صلی الله علیه و آله سؤال می‌کردم پاسخ را می‌داد و اگر در حضورش سکوت می‌کردم ایشان پیشگام می‌شد و از دانش خود مرا بهره‌مند می‌ساخت بدین ترتیب امیرالمؤمنین به دانش بی‌مانندی رسید که هر کس در هر موردی از ایشان سؤال می‌پرسید جواب می‌داد - صفحه ۸۸ (پایه یازدهم)
۶۶. گزینه ۴ درست است.
بگو اگر خدا را دوست دارید از من پیروی کنید تا خدا دوستان بدارد و گناهان را ببخشد و خداوند بسیار آمرزنده و مهربان است. آل عمران ۳۱ - صفحه ۱۱۰ - امام صادق علیه‌السلام می‌فرماید: قلب انسان حرم خداست ... صفحه ۱۰۸ (پایه دهم)
۶۷. گزینه ۴ درست است.
از نتایج نامطلوب منع نوشتن احادیث آن بود که بسیاری از مردم و محققان ناچار شدند سلیقه شخصی را در احکام دینی دخالت دهند. صفحه ۹۷ (پایه یازدهم)
۶۸. گزینه ۳ درست است.
تفاوت اصلی میان این دو سوارکار که یکی به هلاکت می‌رسد و دیگری به رستگاری، در سرکشی و لجام‌گسیختگی اسب یکی از آن‌ها و رهوارو مطیع بودن اسب دیگری است. صفحه ۱۱۹ - انسان با تقوا می‌کوشد روز به روز بر توانمندی خود بیافزاید صفحه ۱۱۹ (پایه دهم)
۶۹. گزینه ۲ درست است.
امامان شیوه مبارزه با حاکمان را متناسب با شرایط زمان بر می‌گزینند صفحه ۱۱۳ آنها مانع زیر پا گذاشتن قوانین اسلام می‌شدند و از حقوق مردم دفاع می‌نمودند صفحه ۱۱۲ (پایه یازدهم)
۷۰. گزینه ۱ درست است.
امام صادق علیه‌السلام در جواب فرمودند: در آن زمان مردم در سختی بودند، اما امروز ما در شرایط بهتری هستیم و عموم مردم توانایی پوشیدن چنین لباسی را دارند صفحه ۱۳۳ - امام علی علیه‌السلام فرمودند: مبدا خود را برای جلب توجه دیگران بیارایی که در این صورت ناچار می‌شوی با انجام گناه به جنگ خدا بروی - صفحه ۱۳۶ (پایه دهم)
۷۱. گزینه ۱ درست است.
ادعای خانه‌نشین کردن زنان و سلب آزادی آنان با نگاه قرآن و سیره پیشوایان دین ناسازگار است صفحه ۱۴۵ - از نظر ادیان، داشتن حجاب به‌دین‌داری نزدیک‌تر و در پیشگاه خدا پسندیده‌تر است. صفحه ۱۴۶ (پایه دهم)
۷۲. گزینه ۲ درست است.
نه تنها مسلمانان بلکه جامعه انسانی شایستگی درک ظهور و فراهم آمدن شرایط برای تشکیل حکومت جهانی و بهره‌مندی کامل از وجود آخرین حجت الهی را پیدا نمایند - صفحه ۱۲۶ - ایشان به اذن خداوند از احوال انسان‌ها آگاه است افراد مستعد به ویژه شیعیان ... را از کمک‌ها و امدادهای معنوی خویش برخوردار می‌سازد - صفحه ۱۲۷ (پایه یازدهم)
۷۳. گزینه ۳ درست است.
علی علیه‌السلام فرمود: خالق جهان در نظر آنان عظیم است در نتیجه غیر خدا در چشم آنان کوچک است صفحه ۱۵۹ - کسی که در مقابل دیگران تن به ذلت می‌دهد ابتدا در مقابل تمایلات پست درون خود شکست خورده است. صفحه ۱۶۲ (پایه یازدهم)
۷۴. گزینه ۴ درست است.
افرادی که به معرفت عمیق در دین می‌رسند و می‌توانند قوانین و احکام اسلام را از قرآن و روایات به دست آورند. صفحه ۱۴۲ - رواه حدیثنا: در مورد رویدادهای زمان به روایان حدیث ما رجوع کنید صفحه ۱۴۳ (پایه یازدهم)
۷۵. گزینه ۲ درست است.
از اهداف ازدواج می‌توان رشد اخلاقی و معنوی را نام برد. صفحه ۱۷۵ - محیط خانواده محیط هم‌دلی اعتماد به بزرگ‌ترها، شنیدن نظرات یکدیگر و محیط محبت و خیرخواهی باشد تا بهترین تصمیم‌ها گرفته شود. صفحه ۱۷۶ (پایه یازدهم)

فرهنگ و معارف اقلیت‌های دینی

۵۱. گزینه ۳ درست است.
جهان موجودات غیرمادی که نهان از حواس ظاهری انسان هستند ماورای طبیعت نامیده می‌شود. مانند: ملائکه و ...

۵۲. گزینه ۳ درست است.
طبیعت محتاج علت است استنباط می گردد.
۵۳. گزینه ۱ درست است.
هر چیزی از آن جهت که پدیده است نیازمند علت است و اگر چیزی پدیده نباشد بی نیاز از علت است.
۵۴. گزینه ۴ درست است.
کنجکاوی و حس علت یابی صورت می گیرد.
۵۵. گزینه ۴ درست است.
عامل اصلی رویگردانی انسان از وجود خداوند یکتا و خالق جهان گریز از عقل است.
۵۶. گزینه ۴ درست است.
به وجود آمدن ایدئولوژی های رنگارنگ و فراهم نمودن امکان رسیدن به نان و نوا برای بیانگر ضعف و ناتوانی فکری است.
۵۷. گزینه ۳ درست است.
عنان اختیار را یکباره به دست پروردگار و خالق خویش سپردن عبادت و بندگی نامیده می شود.
۵۸. گزینه ۲ درست است.
هنگامی که انسان هرگونه هدف و مقصدی غیرخدایی را از زندگی خود طرد می نماید در اصل توحید عملی را پذیرفته است.
۵۹. گزینه ۱ درست است.
شرک نقطه مقابل توحید است و به نظری و عملی تقسیم می شود.
۶۰. گزینه ۳ درست است.
بت اعظمی که سرچشمه شرک پنهان است خود انسان می باشد که عاقل ترین افراد نیز از دیدنش ناتوان هستند.
۶۱. گزینه ۱ درست است.
با قضاوت سطحی و شتابزده ارتباط مفهومی دارد.
۶۲. گزینه ۲ درست است.
اگر وجود جانوری ظاهراً مضر به حال انسان باشد آفرینش آن موجود عین عدل و رحمت است.
۶۳. گزینه ۱ درست است.
به گواهی تاریخ قهرمانان عالم توحید توانسته اند در مسیر حرکت تاریخ جهش هایی در جهت کمال ایجاد نمایند.
۶۴. گزینه ۲ درست است.
توحید نه تنها یک ایمان و اعتقاد بلکه یک راه است و پیشوایان دینی ایمان را اعتقاد به دل معرفی فرموده اند.
۶۵. گزینه ۳ درست است.
قیافه جهان با اتکاء به مبدأ و معاد برای انسان قابل دگرگونی است.
۶۶. گزینه ۴ درست است.
تربیت کنندگی و پرورش دهندگی جهان و جهانیان مبین صفت ربوبیت خداوند است.
۶۷. گزینه ۴ درست است.
حرکت همه موجودات به سوی هدف و مقصد معین در اثر نیروی شگفت انگیز الهامات غریزی در حیوانات است.
۶۸. گزینه ۳ درست است.
وقتی ماتریالیست ها پاسخ می دهند که هستی ماده از خود او است به وجود واجب الوجود اذعان دارند.
۶۹. گزینه ۲ درست است.
مسائلی که عقل و علم انسان از درک و دریافت آنها عاجز نیست ولی محتاج گذشت زمان و پیشرفت تدریجی نیروی تفکر و امکانات فنی است از آن «نقص نسبی دانش بشری» یاد می شود.
۷۰. گزینه ۱ درست است.
آمیختگی دو بعد ملکوتی و مادی در وجود انسان راه هدایت و رشد را بسیار ظریف و باریک می سازد.
۷۱. گزینه ۱ درست است.
انسان در طول زندگی از شرافت و کرامت ذاتی برخوردار بوده است و برای این آفریده شده است که تنها خدای خویش را پرستش کند و فرمان او را بپذیرد.
۷۲. گزینه ۲ درست است.
خطوط اصلی که خداوند کار عقل و علم را حرکت در درون آن مشخص کرده و قرار داده است تا نیاز انسان به طور کامل جواب داده شود همان وحی و نبوت می باشد.
۷۳. گزینه ۳ درست است.
تربیت دینی همه ابعاد انسان را رشد می دهد.
۷۴. گزینه ۴ درست است.
برای شکوفایی استعدادها و ارزش های الهی باید از حد حیوانیت فراتر رفت.
۷۵. گزینه ۲ درست است.
از ویژگی مکتب آسمانی است که حوزه گرایش آدمی را از عالم تنگ خاکی فراتر می برد.

انگلیسی

بخش اول: گرامر و لغت

۷۶. گزینه ۱ درست است.
time اسم غیرقابل شمارش است پس از a lot of قبل از آن استفاده می شود.
۷۷. گزینه ۳ درست است.
جمله با توجه به گزینه ها، شرطی نوع اول است که به ترتیب فعل جمله جواب شرط آینده ساده و فعل جمله شرط حال ساده می باشد.
۷۸. گزینه ۴ درست است.
با توجه به yet و مفهوم جمله باید از زمان ماضی نقلی استفاده کرد.

۷۹. گزینه ۲ درست است.
با توجه به مفهوم جمله باید در قسمت اول از زمان ماضی نقلی استفاده کرد و در قسمت دوم با توجه به last year از فعل گذشته ساده استفاده کنیم.
۸۰. گزینه ۲ درست است.
با توجه به اینکه قیوید تکرار قبل از فعل اصلی قرار می‌گیرد گزینه ۲ درست است.
۸۱. گزینه ۱ درست است.
ترجمه: تحقیق نشان می‌دهد که الگوی ارتباطات مردمی از کشوری به کشوری فرق می‌کند.
(۱) تغییر کردن (۲) تصور کردن (۳) حرکت دادن (۴) شروع کردن
۸۲. گزینه ۴ درست است.
ترجمه: تعجب‌آور نیست که آفریقایی‌ها ممکن است انگلیسی را به عنوان یکی از زبان‌های قاره خود در نظر بگیرند.
(۱) ملیت (۲) فرهنگ (۳) کشور (۴) قاره
۸۳. گزینه ۳ درست است.
ترجمه: فیلمی که دیشب نگاه کردم سرگرم کننده‌ترین فیلمی بود که در تمام زندگی‌ام دیده بودم.
(۱) خوشبخت (۲) بومی (۳) سرگرم کننده (۴) متنوع
۸۴. گزینه ۳ درست است.
ترجمه: او ندرتاً مریض می‌شود، و اکنون که مریض شده سخت است که در رختخواب استراحت کند.
(۱) ممکن (۲) از روی نارحتی (۳) ندرتاً (۴) مطمئناً
۸۵. گزینه ۴ درست است.
ترجمه: دیوید علاقمند است در اوقات بیکاری خود فوتبال بازی کند. این کار او را خوشحال می‌کند.
(۱) متعجب شدن (۲) کسل شدن (۳) گیج شدن (۴) علاقمند بودن
۸۶. گزینه ۲ درست است.
ترجمه: من انرژی زیادی روی پروژه گذاشتم و آن برایم هیچ سودی نداشت.
(۱) ارزش (۲) انرژی (۳) احساس (۴) اطلاعات
۸۷. گزینه ۱ درست است.
ترجمه: نمی‌توانم به شما بگویم چقدر از کمک شما قدردانی می‌کنم.
(۱) قدردانی کردن (۲) توضیح دادن (۳) حمایت کردن (۴) پیش‌بینی کردن

بخش دوم: Cloze Test

۸۸. گزینه ۱ درست است.
ترجمه: ونسا معمولاً فقیر بود، اما برادرش همیشه به او پول می‌داد.
(۱) کمک کردن (۲) نجات دادن (۳) کنترل کردن (۴) جستجو کردن
۸۹. گزینه ۳ درست است.
ترجمه: ونسا همیشه در نقاشی خوب بود، اما او شغل‌های مختلف زیادی داشت.
(۱) مشکل (۲) جدید (۳) متفاوت (۴) بی‌نظیر
۹۰. گزینه ۲ درست است.
با توجه اینکه در مورد گذشته صحبت می‌کنیم تمام افعال باید به زمان گذشته ساده باشند.
۹۱. گزینه ۴ درست است.
با توجه اینکه قیوید تکرار بعد از فعل کمکی می‌آیند بهترین ترتیب کلمات در ۴ آمده است.
۹۲. گزینه ۴ درست است.
ترجمه: او مشهور نبود و نقاشی‌هایش محبوب نبودند.
(۱) دست‌ساز (۲) خلاقانه (۳) جدی (۴) محبوب

بخش سوم: درک مطلب

۹۳. گزینه ۲ درست است.
ترجمه: بهترین عنوان برای این متن است.
(۱) روش‌هایی برای زندگی بهتر (۲) آینده آب و هوای دنیا (۳) تحقیق در مورد دما (۴) روش پیش‌بینی آب و هوا
۹۴. گزینه ۳ درست است.
ترجمه: طبق متن، زمین
(۱) پر از انسان‌های بی‌خانمان می‌شود (۲) گیاهان و حیواناتش را از دست می‌دهد (۳) گرم‌تر و خشک‌تر می‌شود (۴) آب خود را از دست می‌دهد
۹۵. گزینه ۱ درست است.
ترجمه: شهرهای ساحلی ناپدید می‌شوند زیرا
(۱) یخ‌های قطب شمال و قطب جنوب ذوب خواهند شد (۲) دریاها پر از یخ خواهند شد (۳) مردم این شهرها را ترک می‌کند (۴) آب و هوا طوفانی می‌شود
۹۶. گزینه ۱ درست است.
ترجمه: کلمه «extreme» در پاراگراف آخر به معنی می‌باشد.
(۱) بد (۲) خوب (۳) عالی (۴) ضعیف
۹۷. گزینه ۳ درست است.
ترجمه: طبق متن، بعضی غذاها مربوط به کشورهای دیگر ممکن است برای شما باشند.
(۱) مشابه (۲) جدید (۳) متفاوت (۴) مضحک

۹۸. گزینه ۴ درست است.
ترجمه: شائو وُنگ قبل از رفتن به فرانسه با آشنا نبود.
(۱) گوشت گوساله (۲) گوشت (۳) دانه (۴) محصولات لبنی
۹۹. گزینه ۲ درست است.
ترجمه: مذهب هندو به مردم اجازه نمی‌دهد از استفاده کنند.
(۱) تخم مرغ (۲) گوشت گوساله (۳) مواد معدنی (۴) سبزیجات سبز
۱۰۰. گزینه ۲ درست است.
ترجمه: ایده اصلی متن است.
(۱) مردم کشورهای مختلف کارها را به صورت متفاوتی انجام می‌دهند
(۲) غذاهایی که برای شما آشنا هستند ممکن است برای خارجی‌ها ناآشنا باشند
(۳) بسیاری از مردم خوردن غذاهای جدید را دوست ندارند زیرا مذهبشان به آن‌ها اجازه نمی‌دهد
(۴) بعضی افراد روی تخم‌مرغ تازه مواد معدنی می‌ریزند تا کهنه نشود

زمین‌شناسی

۱۰۱. گزینه ۱ درست است.
قانون اول می‌گوید: هر سیاره در مداری بیضوی، چنان به دور خورشید حرکت می‌کند که خورشید همواره در یکی از دو کانون آن قرار دارد. پس باید در گردش هر سیاره به دور خورشید، فاصله سیاره تا خورشید دائم در حال تغییر باشد.
۱۰۲. گزینه ۳ درست است.
اگر همه کربن اولیه را $\frac{1}{8}$ فرض کنیم، می‌بایست ۳ نیمه عمر بگذرد تا $\frac{1}{8}$ آن باقی بماند و چون نیمه عمر کربن را ۵۷۰۰ سال فرض کرده، پس داریم:
 $5700 \times 3 = 17100$
۱۰۳. گزینه ۱ درست است.
الماس، یک گوهر بی‌رنگ با ترکیب کربن خالص، که در فشار بسیار زیاد در گوشته زمین تشکیل می‌شود.
۱۰۴. گزینه ۴ درست است.
کانسنگ‌ها براساس نحوه تشکیل به ۳ دسته ماگمایی، گرمایی و رسوبی تقسیم‌بندی می‌شوند.
۱۰۵. گزینه ۲ درست است.
نفت و گاز هیدروکربن هستند، ماده آلی باقی‌مانده از بقایای موجوداتی که در عمق کم‌تر از ۲۰۰ متر زندگی می‌کنند، مانند پلانکتون‌ها و باکتری‌ها منشاء هیدروکربن‌های سوخت‌های فسیلی نفت و گاز هستند.
۱۰۶. گزینه ۴ درست است.
 $Q = A \times V$
 $Q = 3/2 \frac{m^3}{s}$
 $A = 8m \times 0.5m = 4m^2$
 $V = \frac{3/2 \frac{m^3}{s}}{4m^2} = 0.375 \frac{m}{s} = 0.375 \frac{cm}{s}$
 $V = ?$
۱۰۷. گزینه ۲ درست است.
هرچه بارش آرام‌تر و در مدت طولانی‌تری انجام بگیرد، رواناب‌ها فرصت بیشتری پیدا می‌کنند تا به داخل زمین نفوذ کنند و آبخوان‌ها را از آب پر کنند.
۱۰۸. گزینه ۳ درست است.
از میان سنگ‌های رسوبی، ماسه‌سنگ‌ها در برابر تنش مقاوم‌ترند و می‌توانند تکیه‌گاه مناسبی برای پی سازه‌ها باشند.
۱۰۹. گزینه ۱ درست است.
یکی از خطراتی که سازه‌های مناطق شیبدار کوهستانی را تهدید می‌کند، خطر ریزش کوه و سقوط مواد در دامنه‌های پرشیب است. استفاده از تورهای سیمی (گابین) سبب پایداری دامنه‌ها و جلوگیری از خطر می‌شود.
۱۱۰. گزینه ۳ درست است.
سوپر اکسیدها مانند LiO_2 با تشکیل بنیان‌های بسیار واکنش‌گر، سبب وقوع سرطان می‌شوند. سلنیم از طریق آنزیم‌های حاوی این عنصر، با از بین بردن سوپراکسیدها از وقوع سرطان پیشگیری می‌کند.
۱۱۱. گزینه ۲ درست است.
جیوه عنصری است بسیار سمی که در طی فرایند استخراج و جداسازی طلا از کانسنگ به‌دست می‌آید. در این معادن آلودگی گسترده‌ای از جیوه وجود دارد.
۱۱۲. گزینه ۴ درست است.
تنش‌های ناگهانی سبب شکستگی‌ها و تنش‌های آرام و تدریجی سبب چین‌خوردگی می‌شوند. گسل‌های عادی را تنش‌های کششی ناگهانی به‌وجود می‌آورند.

۱۱۳. گزینه ۲ درست است.

امواج ریلی و لایه سطحی هستند و فقط در سطح زمین یا سطح لایه‌های نزدیک به سطح زمین تشکیل می‌شوند. امواج طولی و عرضی می‌توانند خود را به مرز گوشته و هسته برسانند. چون امواج عرضی نمی‌توانند از سیالات عبور کنند در این مرز از بین می‌روند و نمی‌توانند وارد قسمت بیرونی هسته شوند.

۱۱۴. گزینه ۱ درست است.

سرزمین ایران، تاریخ تکوین پیچیده‌ای را پشت سر گذاشته است. بخش‌های مختلفی که اکنون ایران زمین را تشکیل می‌دهند، در دوره‌های مختلف زمین-شناسی، بخش‌هایی از دو ابر قاره گندوانا و لورازیا بوده‌اند.

۱۱۵. گزینه ۳ درست است.

ذخایر نفت ایران به‌طور عمده در لایه‌های سنگ آهک قرار دارند.

ریاضی

۱۱۶. گزینه ۴ درست است.

$$A(2, 5), B(-1, 4), C(3, -2), S = \frac{1}{2} AH \cdot BC$$

$$BC = \sqrt{16 + 36} = \sqrt{52} = 2\sqrt{13}$$

$$m_{BC} = -\frac{3}{2} \Rightarrow BC: y + 2 = -\frac{3}{2}(x - 3) \Rightarrow 2y + 3x - 5 = 0$$

$$AH = \frac{10 + 6 - 5}{\sqrt{4 + 9}} = \frac{11}{\sqrt{13}} \Rightarrow S = 11$$

۱۱۷. گزینه ۱ درست است.

طول و عرض مستطیل a و b باشند.

$$\begin{cases} a + b = 19/5 \\ ab = 92 \end{cases} \Rightarrow x^2 - 19/5x + 92 = 0 \Rightarrow x = \frac{19/5 \pm \sqrt{380/25 - 368}}{2}$$

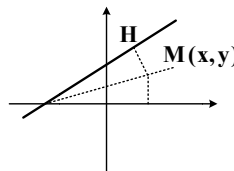
$$x = \frac{19/5 \pm 3/5}{2} \Rightarrow a = 11/5, b = 8$$

در نتیجه $a - b = 3/5$

۱۱۸. گزینه ۱ درست است.

$MH = y$ بنا به خاصیت نیمساز

$$\frac{|y - 2x - 3|}{\sqrt{5}} = y \Rightarrow 2x - y + 3 = y\sqrt{5}$$



$$y(\sqrt{5} + 1) = 2x + 3 \text{ معادله نیمساز به صورت}$$

۱۱۹. گزینه ۲ درست است.

$$\begin{cases} b^2 + c^2 = a^2 = 26^2 \\ 2c = 3b \end{cases} \Rightarrow b^2 + \frac{9}{4}b^2 = 26^2 \Rightarrow b^2 = 4 \times 4 \times 13$$

$$\text{پس } b = 4\sqrt{13} \text{ و } c = 6\sqrt{13} \text{ و } a \times AH = b \cdot c \text{ پس } AH = 12$$

۱۲۰. گزینه ۴ درست است.

دو تابع وقتی برابرند که برد و دامنه آن‌ها متناظراً برابر هم باشند.

$$\text{با شرط } \frac{x-1}{x} > 0 \text{ می‌توان نوشت } 2 \log \sqrt{\frac{x-1}{x}} = \log \frac{x-1}{x}$$

۱۲۱. گزینه ۳ درست است.

$$\sqrt{2+x} - \sqrt{2-x} = x \Rightarrow 2+x = 2-x+x^2+2x\sqrt{2-x} \Rightarrow x=0$$

$$2-x = 2\sqrt{2-x} \Rightarrow 4+x^2-4x = 8-4x \Rightarrow x = -2, 2$$

در سه نقطه قطع می‌کند.

۱۲۲. گزینه ۱ درست است.

$$[x] = 2 \Rightarrow 2 \leq x < 3 \Rightarrow |x-3| + |x-2| = (3-x) + (x-2) = (3-x)(x-1) = (1-x)(x-3)$$

۱۲۳. گزینه ۴ درست است.

$$\alpha = \widehat{A'OB'} = \widehat{AOB} = \frac{\pi}{3}, \quad l = r \times \alpha \quad r = 6400 + 500 = 6900$$

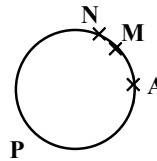
$$l = \frac{6900 \times 3.14}{3} = 2300 \times 3.14 = 7222$$

$$2\pi r = 314$$

$$5 \times 200 = 1000 = 3(314) + 58$$

$$5 \times 240 = 1200 = 3(314) + 258$$

محیط دایره
مسافت طی شده آنها
مسافت طی شده آنها



۱۲۴. گزینه ۱ درست است.

فاصله آنها $316 = (314) + 2 = 258 - (-58)$ لذا فاصله آنها از یکدیگر ۲ متر است.

۱۲۵. گزینه ۲ درست است.

عبارت مفروض خلاصه شود.

$$-\cos \alpha (\cot \alpha) + (-\cos \alpha)(-\sin \alpha) = \cos \alpha (\sin \alpha - \cot \alpha)$$

$$\sin \alpha = -\frac{3}{5} \Rightarrow \cos \alpha = \frac{4}{5}, \quad \cot \alpha = -\frac{4}{3}$$

$$\frac{4}{5} \left(-\frac{3}{5} + \frac{4}{3} \right) = \frac{44}{75}$$

۱۲۶. گزینه ۱ درست است.

$$f(x) = a - b \sin 2x \Rightarrow f(0) = a = 1, T = \frac{2\pi}{2} = \pi, \quad b > 0$$

$$a + b = 3 \Rightarrow b = 2 \Rightarrow a - b = -1$$

۱۲۷. گزینه ۲ درست است.

$${}_p x^2 - 2x = {}_p(x-1)^2 - 1 = \frac{{}_p(x-1)^2}{2}$$

کمترین مقدار صورت کسر برابر ۱ می باشد در نتیجه کمترین مقدار تابع $\frac{1}{2}$ است.

۱۲۸. گزینه ۳ درست است.

$$y = (2)^{-2} (2)^{1-\sqrt{x}} \Rightarrow y = 2^{-1-\sqrt{x}} \Rightarrow -1-\sqrt{x} = \log_2 y$$

$$\sqrt{x} = -1 - \log_2 y \Rightarrow f^{-1}(x) = (-1 - \log_2 y)^2; x \leq \frac{1}{2}$$

۱۲۹. گزینه ۳ درست است.

$$(2x-1)(x-2) = 5 \Rightarrow 2x^2 - 5x - 2 = 0$$

فقط ریشه مثبت $x=3$ است.

۱۳۰. گزینه ۲ درست است.

$$4 + 2a + b = 0 \Rightarrow b = -4 - 2a$$

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x(x-2)}{x^2 + ax - 2a - 4} = \lim_{x \rightarrow 2} \frac{x(x-2)}{(x-2)(x+2+a)} = \frac{2}{4+a}$$

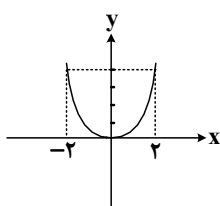
$$\text{پس } \frac{2}{4+a} = \frac{1}{3} \text{ در نتیجه } a=2, b=-8 \text{ و } a+b=-6$$

۱۳۱. گزینه ۴ درست است.

$$\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - x}{x - 1} = 1, \quad \lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - x}{x} = 0$$

تفاضل مطلوب $1 - 0 = 1$

۱۳۲. گزینه ۳ درست است.

مجموعه نقاط ناپیوسته $\{-2, -\sqrt{3}, -\sqrt{2}, -1, 1, \sqrt{2}, \sqrt{3}, 2\}$ تعداد آنها ۸ می باشد.

۱۳۳. گزینه ۲ درست است.

$$P(A) = 0.6, P(B) = 0.3, P(B|A) = 0.4$$

$$P(B|A) = \frac{P(A \cap B)}{P(A)} \Rightarrow P(A \cap B) = 0.24$$

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B) = 0.6 + 0.3 - 0.24 = 0.66$$

۱۳۴. گزینه ۴ درست است.

$$P(A) = 2P(B), P(A \cap B) = P(A).P(B) = 2P^2(B)$$

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B) \Rightarrow 3P(B) - 2P^2(B) = 0.625$$

$$P(A) = \frac{1}{4}, P(B) = \frac{1}{4} \text{ از حل معادله درجه دوم در نتیجه}$$

۱۳۵. گزینه ۲ درست است.

انحراف معیار داده‌های X_i برابر $\sqrt{5/76} = 2/4$ اگر تمام داده‌ها در عدد C ضرب شود مقدار انحراف معیار C برابر می‌شود. اگر عدد ثابت C به تمام داده‌ها افزوده شود. انحراف معیار تغییر نمی‌کند. پس انحراف معیار جدید $2(2/4) = 4/8$

زیست‌شناسی

۱۳۶. گزینه ۳ درست است.

حلقه سوم شامل پرچم‌ها و اجزاء تشکیل‌دهنده آن‌هاست. صفحه ۱۲۴ کتاب دهم

۱۳۷. گزینه ۴ درست است.

یاخته‌های آوند آبکش زنده اما بدون هسته هستند. صفحه ۱۱۰ کتاب دهم

۱۳۸. گزینه ۲ درست است.

لیکوپن از دسته کاروتنوئیدها در رنگ دیسه (کروموپلاست) و گلوتن و آنتوسیانین در گریچه وجود دارند. صفحه ۱۰۳ و ۱۰۴ کتاب دهم

۱۳۹. گزینه ۱ درست است.

تعریف جاندار تراژن صفحه ۱۶ کتاب دهم

۱۴۰. گزینه ۲ درست است.

از ویژگی‌های یاخته‌های ماهیچه‌ای تند صفحه ۵۱ کتاب یازدهم

۱۴۱. گزینه ۳ درست است.

استخوان‌های دراز مانند ران در سطح خارجی خود بافت پیوندی دارند. صفحه ۳۹ کتاب یازدهم

۱۴۲. گزینه ۱ درست است.

در دیابت شیرین به دلیل عدم ورود گلوکز به سلول‌ها، از ذخایر چربی استفاده می‌کنند در نتیجه چربی بدن و وزن کاهش می‌یابد. صفحه ۶۰ کتاب یازدهم

۱۴۳. گزینه ۳ درست است.

در قارچ ریشه‌ای قارچ مواد معدنی را در اختیار گیاه قرار می‌دهد تا پس از فتوسنتز مواد آلی ساخته شوند. صفحه ۱۲۲ کتاب دهم

۱۴۴. گزینه ۴ درست است.

در پاهای مگس گیرنده‌های شیمیایی ویژه تشخیص مزه‌ها و در پای جیرجیرک گیرنده‌های مکانیکی ویژه دریافت صدا وجود دارند صفحه ۳۳ و ۳۴ کتاب یازدهم

۱۴۵. گزینه ۲ درست است.

حجم باقی مانده هوایی است که حتی بعد از یک بازدم عمیق در شش‌ها باقی می‌ماند صفحه ۵۶ کتاب دهم

۱۴۶. گزینه ۴ درست است.

محل گره دوم شبکه هادی قلب در صفحه ۶۸ کتاب دهم

۱۴۷. گزینه ۱ درست است.

آلدوسترون با افزایش بازجذب از کلیه باعث افزایش فشار خون می‌شود. صفحه ۵۹ کتاب یازدهم

۱۴۸. گزینه ۲ درست است.

متن کتاب ۱۰۴ کتاب یازدهم

۱۴۹. گزینه ۳ درست است.

مونوسیت‌ها پس از خروج از خون، تغییر می‌کنند و به درشت‌خوار و یا یاخته‌های دندریتی تبدیل می‌شوند. صفحه ۶۹ کتاب یازدهم

۱۵۰. گزینه ۱ درست است.
مویرگ‌های منفذدار در کلیه‌ها، غدد درون‌ریز و روده وجود دارند. مویرگ‌های پیوسته در ماهیچه‌ها، شش‌ها، بافت چربی و دستگاه عصبی مرکزی یافت می‌شوند. مویرگ‌های ناپیوسته در مغز استخوان، جگر و طحال وجود دارند. صفحه ۷۴ کتاب دهم
۱۵۱. گزینه ۴ درست است.
صفحه ۱۵۱ کتاب یازدهم
۱۵۲. گزینه ۲ درست است.
دوزیستان دارای قلب ۳ حفره‌ای و گردش خون مضاعف هستند، پستانداران قلب ۴ حفره‌ای و گردش خون مضاعف دارند. صفحه ۸۶ کتاب دهم
۱۵۳. گزینه ۴ درست است.
در فرد نزدیک‌بین، کره چشم بزرگتر از حد طبیعی است، پرتوهای نور اجسام دور در جلوی شبکیه تمرکز می‌شوند و عیب چشم آن‌ها با عدسی واگرا اصلاح می‌شود. صفحه ۲۵ و ۲۶ کتاب یازدهم
۱۵۴. گزینه ۲ درست است.
در تراوش مواد براساس اندازه، وارد کپسول بومن در ابتدای گردبزه می‌شوند و هیچ انتخاب دیگری صورت نمی‌گیرد. صفحه ۹۳ کتاب دهم
۱۵۵. گزینه ۱ درست است.
در ملخ، اوریک اسید از طریق روده به همراه مواد دفعی دستگاه گوارش دفع می‌شوند. صفحه ۹۷ کتاب دهم
۱۵۶. گزینه ۲ درست است.
زمان کوتاهی پس از تحریک کانال‌های سدیمی بسته شده و کانال‌های دریچه‌دار پتاسیمی باز و یون‌های پتاسیم خارج می‌شوند و به تدریج پتانسیل غشاء منفی می‌شود. صفحه ۵ کتاب یازدهم
۱۵۷. گزینه ۳ درست است.
در پلاناریا دو گره عصبی در سر جانور، مغز را تشکیل داده‌اند و دو طناب عصبی موازی در دو طرف بدن کشیده شده است و در طول بدن، بند و گره وجود ندارد. صفحه ۱۸ کتاب یازدهم
۱۵۸. گزینه ۴ درست است.
در پزشکی شخصی برای تشخیص و درمان بیماری‌ها به جای مشاهده حال بیمار، اطلاعات ژنی فرد بررسی می‌شوند. صفحه ۲۰ کتاب دهم
۱۵۹. گزینه ۱ درست است.
اینترفرون نوع I از یاخته‌های آلوده به ویروس ترشح می‌شود صفحه ۷۰ کتاب یازدهم
۱۶۰. گزینه ۱ درست است.
روزنه‌های هوایی در سطح برگ اکثر گیاهان قرار گرفته‌اند و بخار آب از آن خارج می‌شود. این روزنه‌ها به مقتضای شرایط محیطی باز و بسته می‌شوند. روزنه‌های آبی در حاشیه برگ‌های بعضی گیاهان علفی قرار دارند و همیشه باز هستند و آب به صورت قطراتی از آن‌ها خارج می‌شود. صفحه ۱۳۰ و ۱۲۹ کتاب دهم
۱۶۱. گزینه ۴ درست است.
بافت پیوندی متراکم دارای رشته‌های کلاژن بیشتر و تعداد یاخته‌های کمتری نسبت به بافت پیوندی سست است. صفحه ۲۵ کتاب دهم
۱۶۲. گزینه ۳ درست است.
محل اتصال کربن مونوکسید به هموگلوبین همان محل اتصال اکسیژن است. صفحه ۵۳ کتاب دهم
۱۶۳. گزینه ۱ درست است.
الف) موسین بزاق، گلیکوپروتئینی است که آب جذب کرده و ماده مخاطی ایجاد می‌کند که دیواره لوله گوارش را از خراشیدگی و آسیب شیمیایی حفظ می‌کند صفحه ۳۰
ب) آمیلاز بزاق، نشاسته را به یک دی‌ساکارید و مولکول درشت ۹-۳ مولکولی گلوکز تبدیل می‌کند صفحه ۳۵ کتاب دهم
ج) لیزوزوم، آنزیمی است که در از بین بردن باکتری‌های درون دهان نقش دارد. صفحه ۳۱ کتاب دهم
د) در بزاق چنین پروتئازی وجود ندارد.
۱۶۴. گزینه ۳ درست است.
در مرحله G_۲ ساخت پروتئین‌ها و عوامل مورد نیاز برای تقسیم یاخته افزایش پیدا می‌کنند. صفحه ۸۳ کتاب یازدهم
۱۶۵. گزینه ۲ درست است.
یاخته‌های سرتولی که در دیواره لوله‌های اسپرم‌ساز وجود دارند با ترشحات خود تمایز اسپرم‌ها را هدایت می‌کنند. در ضمن این یاخته‌ها در همه مراحل اسپرم‌زایی، پشتیبانی، تغذیه یاخته‌های جنسی و نیز بیگانه‌خواری باکتری‌ها را بر عهده دارند. صفحه ۹۹ کتاب یازدهم

فیزیک

۱۶۶. گزینه ۲ درست است.

هسته کربن ۶ پروتون دارد.

$$q = ne = 6 \times 1.6 \times 10^{-19} = 9.6 \times 10^{-19} \text{ C}$$

۱۶۷. گزینه ۴ درست است.

$$\frac{|q_3|}{|q_2|} = \frac{|r_x|^2}{|r_y|^2} = \frac{9}{4}$$

$$\frac{q_3}{q_2} = -\frac{9}{4} \text{ پس: } q_3 \text{ و } q_2 \text{ باید مختلف‌العلامت باشند، پس:}$$

۱۶۸. گزینه ۱ درست است.

اگر $+q$ را q_1 و $-4q$ را q_2 فرض کنیم، میدان‌های الکتریکی حاصل از آن‌ها در نقطه O در یک جهت خواهند بود. پس:

$$E = E_1 + E_2 = \frac{kq_1}{a^2} + \frac{k|q_2|}{(2a)^2} = \frac{kq}{a^2} + \frac{4kq}{4a^2} = \frac{2kq}{a^2}$$

۱۶۹. گزینه ۱ درست است.

با توجه به رابطه $U = \frac{1}{2} CV^2$ ، با نصف شدن V، انرژی به $\frac{1}{4}$ اولیه کاهش می‌یابد.

۱۷۰. گزینه ۳ درست است.

$$R_T = \frac{R_1 R_2}{R_1 + R_2} \xrightarrow{\text{صورت و مخرج تقسیم بر } R_2} R_T = \frac{R_1}{\frac{R_1}{R_2} + 1}$$

با توجه به اینکه R_2 خیلی بزرگتر از R_1 است، پس $\frac{R_1}{R_2}$ به سمت صفر میل می‌کند و در نتیجه R_T به سمت R_1 میل می‌کند.

۱۷۱. گزینه ۴ درست است.

$$\left. \begin{aligned} R_A &= \rho \frac{L_A}{A_A} \\ R_B &= \rho \frac{L_B}{A_B} \end{aligned} \right\} \frac{R_A}{R_B} = \frac{L_A \cdot A_B}{L_B \cdot A_A} = \frac{(2L_B) \cdot A_B}{L_B \cdot (\frac{1}{4} A_B)} = 8$$

$$\Rightarrow \frac{R_A}{10} = 8 \Rightarrow R_A = 80 \Omega$$

۱۷۲. گزینه ۲ درست است.

6Ω با 12Ω موازی است و معادل آن‌ها 4Ω می‌شود که با 6Ω متوالی است. لذا R خارج از مولد برابر 10Ω می‌شود.

$$I = \frac{\mathcal{E}}{R + r} = \frac{18}{10 + 2} = 1.5 \text{ A}$$

از این جریان 1.5 A ، 0.5 آمپر از مقاومت 12Ω می‌گذرد. پس:

$$P = RI^2 = 12(0.5)^2 = 3 \text{ W}$$

۱۷۳. گزینه ۱ درست است.

$\vec{B}_x$ در جهت سرعت ذره باردار است و به ذره نیرو وارد نمی‌کند. پس نیروی وارده فقط از طرف $\vec{B}_y = 0.12 \vec{j}$ است. پس:

$$F = q \cdot V \cdot B = 5 \times 10^{-6} (2 \times 10^4) (0.12) = 1.2 \times 10^{-2} \text{ N}$$

۱۷۴. گزینه ۳ درست است.

دستور دست راست

۱۷۵. گزینه ۱ درست است.

متن کتاب درسی

۱۷۶. گزینه ۳ درست است.

$$B = \mu_0 N \frac{I}{\ell} = 12 \times 10^{-7} \times 600 \times \frac{0.5}{0.08} = 4.5 \times 10^{-3} \text{ T} = 4.5 \text{ G}$$

۱۷۷. گزینه ۲ درست است.

$$\Delta B = 200 \text{ G} = 0.02 \text{ T}$$

$$A = 100 \text{ cm}^2 = 0.01 \text{ m}^2$$

$$\Delta \Phi = A \Delta B = 2 \times 10^{-4} \text{ wb}$$

۱۷۸. گزینه ۱ درست است.

متن کتاب درسی

۱۷۹. گزینه ۴ درست است.

$$\text{مساحت} = A = 86 \text{ m}^2 = 8.6 \times 10^5 \text{ cm}^2$$

$$\text{حجم} = Ah = 8.6 \times 10^5 \times 0.95 = 8.17 \times 10^5 \text{ cm}^3$$

$$\Rightarrow \text{مرتبه بزرگی} = 10^6 \text{ cm}^3$$

۱۸۰. گزینه ۴ درست است.

متن کتاب درسی

۱۸۱. گزینه ۲ درست است.

متن کتاب درسی

۱۸۲. گزینه ۳ درست است.

$$L - L_1 = 1 \Rightarrow 1000(1 + 1/8 \times 10^{-5} \Delta\theta) - 1001(1 + 1/2 \times 10^{-5} \Delta\theta) = 1$$

$$\Rightarrow 1000 + 125 \times 10^{-5} \Delta\theta - 1001 - 12.01/2 \times 10^{-5} \Delta\theta = 1 \Rightarrow$$

$$598.8 \times 10^{-5} \Delta\theta = 2 \Rightarrow \Delta\theta = \frac{200000}{598.8} \approx 334^\circ \text{C}$$

۱۸۳. گزینه ۴ درست است.

$$C_1 \Delta\theta_1 + C_2 \Delta\theta_2 + m.c \Delta\theta = 0$$

$$A_1(\Delta\theta - 100) + 80(\Delta\theta - 40) + 0.4 \times 4200(\Delta\theta - 40) = 0$$

$$-50 C_1 + 800 + 16800 = 0 \Rightarrow C_1 = 352 \frac{\text{J}}{\text{K}}$$

۱۸۴. گزینه ۱ درست است.

متن کتاب درسی

۱۸۵. گزینه ۴ درست است.

$$\text{گاز} \quad P + \rho_1 g h_1 = P_0 + \rho_2 g h_2 \Rightarrow$$

$$56.5 \times 10^3 + 13600 \times 10 \times 0.22 = 101 \times 10^3 + \rho_2 \times 10 \times 0.4 \Rightarrow \rho_2 = 1355 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$$

شیمی

۱۸۶. گزینه ۱ درست است.

۱۸۷. گزینه ۳ درست است.

زیرا، در تابلوهای تجارتي مولد نور سرخ، از گاز نئون استفاده می شود.

۱۸۸. گزینه ۴ درست است.

۱۸۹. گزینه ۴ درست است.

۱۹۰. گزینه ۳ درست است.

زیرا، نمک موجود در خیارشور به عنوان الکترولیت عمل می‌کند و عبور جریان برق ۱۱۰ ولتی، سبب برانگیخته شدن یون سدیم و ایجاد نور می‌شود.

۱۹۱. گزینه ۴ درست است.

زیرا، هر چهار مطلب بیان شده، درست‌اند.

۱۹۲. گزینه ۲ درست است.

زیرا، اکسیژن جزو گازهای گلخانه‌ای نیست.

۱۹۳. گزینه ۲ درست است.

زیرا، بر پایه قانون پایستگی جرم، در هر واکنش شیمیایی شمار اتم‌های هر عنصر در فراورده‌ها با شمار اتم‌های آن در واکنش‌دهنده‌ها برابر است.

۱۹۴. گزینه ۲ درست است.

زیرا در هر دو ساختار $C \equiv O$ و $\begin{array}{c} Cl-P-Cl \\ | \\ Cl \end{array}$ ، سه جفت الکترون پیوندی وجود دارد.

۱۹۵. گزینه ۴ درست است.

زیرا، هر چهار عامل بیان شده، بر کاهش زمان ماندگاری مواد غذایی مؤثرند.

۱۹۶. گزینه ۳ درست است.

زیرا، فشار گازها نیز جزو عوامل مؤثر بر خواص آن‌ها است.

۱۹۷. گزینه ۲ درست است.

۱۹۸. گزینه ۲ درست است.

زیرا، داریم:

$$\Delta \text{ppm} = \frac{\text{غلظت محلول (ppm)}}{\text{حلال}} \times 10^6 = \frac{0.0005 \text{ g}}{100 \text{ g}} \times 10^6 = 5 \text{ ppm}$$

۱۹۹. گزینه ۳ درست است.

زیرا، ید و هگزان قطبی نبوده و گشتاور دوقطبی ندارند.

۲۰۰. گزینه ۱ درست است.

زیرا، فلزها پس از ایجاد تمدن بشری، کشف و مورد استفاده قرار گرفته‌اند.

۲۰۱. گزینه ۱ درست است.

۲۰۲. گزینه ۲ درست است.

زیرا، اسکلت کربنی مولکول دکان به صورت: $C-C-C-C-C-C-C-C-C-C$ است که در آن ۹ پیوند $C-C$ وجود دارد.

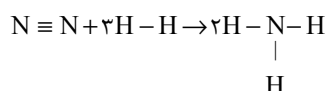
۲۰۳. گزینه ۴ درست است.

۲۰۴. گزینه ۴ درست است.

۲۰۵. گزینه ۳ درست است.

۲۰۶. گزینه ۲ درست است.

زیرا، داریم:



[مجموع آنتالپی پیوندهای فراورده‌ها] - [مجموع آنتالپی پیوندهای واکنش‌دهنده‌ها] $\Delta H =$ واکنش

$$= [\Delta H(N \equiv N) + 3\Delta H(H-H)] - [6\Delta H(N-H)]$$

$$= [945 + 3 \times 436] \text{ kJ} - [6 \times 391] \text{ kJ} = -93 \text{ kJ}$$

۲۰۷. گزینه ۱ درست است.

زیرا، هر چه سطح تماس واکنش‌دهنده‌ها بیشتر باشد، امکان انجام واکنش نیز بیشتر می‌شود.

۲۰۸. گزینه ۴ درست است.

زیرا، شیب نمودار فراورده‌ها و واکنش‌دهنده‌ها، عکس یکدیگر است.

۲۰۹. گزینه ۳ درست است.

زیرا، از تفلون به دلیل قیمت بالا، در ظروف یکبار مصرف استفاده نمی‌شود و نیز انحلال‌پذیری این ماده در حلال‌های آلی محسوس نیست.

۲۱۰. گزینه ۱ درست است.