



آزمون ۱۳ از ۲



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 دوم (۱۳۹۷/۵/۱۹)

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 ۳ درست است.
واژگانی که معنای آن‌ها غلط آمده است عبارتند از: (غضنفر: شیر) (هژبر: پسندیده، نیکو، چایک) (خایب: ناامید، بی‌بهره) (فایق: برگزیده، پیروز)
۲. گزینه ۲ درست است.
(راه تافتن: راه را کج کردن، تغییر مسیر دادن)
۳. گزینه ۴ درست است.
(گسیل کردن: روانه کردن؛ فرستادن) (جمله: همه، سراسر) (سر: رئیس)
۴. گزینه ۱ درست است.
تلبیس و دروغ
۵. گزینه ۱ درست است.
در متن داده شده، املاي «زیده» غلط آمده است.
۶. گزینه ۲ درست است.
(دیوان غربی - شرقی: کوروش صفوی) (پرنده‌ای به نام آذرباد: سودابه پرتوی) (پیامبر و دیوانه: نجف دریابندی)
۷. گزینه ۳ درست است.
(تاریخ ادبیات ایران: ذبیح‌اله صفا) (الهی‌نامه: حسن‌زاده آملی) (روان‌شناسی پرورشی نوین: علی‌اکبر سیف) این سؤال به‌ترتیب از صفحه ۱۰۶/۱۲۵/۱۰۹ نگارش آمده است.
۸. گزینه ۴ درست است.
قالب سروده، قطعه است. صفحه ۷۱ فارسی ۲
۹. گزینه ۴ درست است.
(زلف مانند بنفشه: تشبیه) (علت دمیده شدن بنفشه: سوگواری بودن آن است، حسن تعلیل) (واج - تکرار شده است: واج‌آرایی)
۱۰. گزینه ۳ درست است.
آرایه شاخص بیت مذکور پارادوکس است. باد، چراغ بر می‌افروزد
۱۱. گزینه ۲ درست است.
گزینه ۱ جناس ناهمسان: سبا و صبا
گزینه ۳ جنان ناهمسان: عمل و امل
گزینه ۴ امل و عمل: جناس ناهمسان
گزینه ۲ جناس همسان: خویش
۱۲. گزینه ۱ درست است.
واژه‌های گزینه «۱» همگی مشتق و سایر گزینه‌ها «مركب» است.
۱۳. گزینه ۴ درست است.
شش «وابسته پسین» یافت می‌شود.
(۱) پلنگی (ی نکره) (۲) خشمناک: صفت (۳) شیرازی: صفت نسبی (۴) خاص: صفت (۵) - ش: مضاف‌الیه (۶) ها: نشانه جمع
۱۴. گزینه ۳ درست است.
در گزینه «۳» واو عطف یافت می‌شود.
۱۵. گزینه ۲ درست است.
گزینه صحیح رابطه تضمین است. سایر گزینه‌ها، رابطه «تناسب» است.
۱۶. گزینه ۱ درست است.
ساختمان واژه در گزینه «۱» همگی مرکب و در سایر گزینه‌ها «وندی - مرکب» اند.
۱۷. گزینه ۳ درست است.
در گزینه ۳ واژه‌ها «همگی» صفت نسبی‌اند. در سایر گزینه‌ها «همگی» صفت‌اند اما نسبی نیستند.
۱۸. گزینه ۴ درست است.
دختر گزدم همان «گردآفرید» است و پهلوان و قهرمانی است که با سهراب به نبرد پرداخت.
۱۹. گزینه ۲ درست است.
مفهوم ابیات ۱، ۳ و ۴ دربردارنده ضرب‌المثل است. معنی بیت «۲»: انسان پرخور سالم نیست، انسان بزرگ کسی است که به دنبال سلامت و تندرستی باشد.
۲۰. گزینه ۱ درست است.
مفهوم ابیات «۲»، «۳»، «۴»: از آن جایی که زندگی جاودانه نیست، چرا انسان باید از مرگ دیگران خوشحال شود. بیت «۱» مفهوم دیگری دارد.
۲۱. گزینه ۴ درست است.
مفهوم ابیات «۱»، «۲» و «۳» گذران بودن زندگی و ناپایداری آن است؛ اما گزینه ۴ مفهوم دیگری دارد.
۲۲. گزینه ۳ درست است.
معنی بیت ۳: چشمان من از شب تا به سحر ستاره می‌شمرند (من بی‌خواب و قرارم) و گویی که مژگانم به چشمم فرو می‌رود و مرا آزار می‌دهند.
۲۳. گزینه ۲ درست است.
معنی بیت سؤال: اگر با حرص و ولع شربتی نوشیدم بر من خرده مگیر، زیرا شرایط بسیار خاصی داشتم. همین مفهوم از بیت «۲» دریافت می‌شود.
۲۴. گزینه ۱ درست است.
مفهوم ابیات «۲»، «۳» و «۴» تقابل عقل و عشق است؛ اما گزینه «۱» مفهوم متفاوتی دارد.
۲۵. گزینه ۴ درست است.
معنی بیت «۴»: گوهر مقصود، در ساحل دریا و نزدیک به ما بوده است و به راحتی می‌توانستیم که به آن دسترسی یابیم؛ اما بیهوده در قعر دریا فرو رفتیم و نیروی خود را از دست دادیم. (معادل ضرب‌المثل مذکور است)

عربی، زبان قرآن

۲۶. گزینه ۲ درست است.
 (۱) توکل دارند (لام امر در ترجمه لحاظ نشده).
 (۳) توکل می کنند (← توضیحات گزینه ۱ توکل دارند).
 (۴) توکل داشته باشند (مفهوم فقط که از مقدم بودن «علی الله» حاصل می شود، در ترجمه لحاظ نشده).
۲۷. گزینه ۲ درست است.
 (۱) ارسال کرد (معادل صحیح برای «أرسلنا» نیست) - از او (معادل أدق برای «الرّسول» نیست).
 (۳) پیامبر («رسولاً» نکره لا معرفه) - ارسال کرده بودیم (← توضیحات گزینه ۱، ارسال کرد) - ولی (معادل صحیح برای «ف» نیست) - از او (← توضیحات گزینه ۱).
 (۴) فرستاده بودیم («أرسلنا» همراه «كان» نیست تا معادل ماضی بعید فارسی شود) - ولی (← توضیحات گزینه ۳).
۲۸. گزینه ۴ درست است.
 (۱) بندگان ... (← ساختار متن فارسی با عربی آن تفاوت دارد) - محبوب («أحب» اسم تفضیل است نه صفت مطلق).
 (۲) بنده خوب خدا ... (← توضیحات گزینه ۱) - خوب (← توضیحات گزینه ۱، محبوب) - سودبرساند («أنفع» اسم تفضیل است نه فعل).
 (۳) بنده («عبد» جمع لا مفرد) - کسی است (چنین عبارتی در متن عربی آن وجود ندارد) - که برای ... (← ساختار متن فارسی با عربی آن تفاوت دارد).
۲۹. گزینه ۴ درست است.
 (۱) می دانیم (لام امر در ترجمه لحاظ نشده) - چگونه («لنا» در ترجمه لحاظ نشده).
 (۲) باید ... (ساختار متن فارسی با عربی آن تفاوت دارد).
 (۳) برای اینکه (معادل صحیح برای لام امر نیست) - می توانیم (معادل صحیح برای «يمكن» نیست) - به موفقیت برسیم (معادل أدق برای «أن نجح» نیست).
۳۰. گزینه ۱ درست است.
 (۲) از آداب کلام ... (ساختار متن فارسی با عربی آن تفاوت دارد).
 (۳) از آداب سخن ... (← توضیحات گزینه ۱) - همه سخنوران (معادل صحیح برای «كل متكلّم» نیست).
 (۴) آداب خود را (معادل أدق برای «للکلام آداب» نیست) - از جمله («ها» در ترجمه لحاظ نشده).
۳۱. گزینه ۱ درست است.
 (۲) معلمش (ضمیر اضافی در متن عربی آن وجود ندارد) - بر او («بالکلام» در ترجمه لحاظ نشده) - تا تمام شدن (ساختار متن فارسی با عربی آن تفاوت دارد).
 (۳) دانش آموز .. نشود (ساختار متن فارسی با عربی آن تفاوت دارد) - سخنشنپندازد (ساختار متن فارسی با عربی آن تفاوت دارد) - کلامش (ص: کلامش را) - پایان یابد (ص: تمام کند).
 (۴) قطع نکردن («لا یقطع» فعل لا اسم) - صدای (ص: سخن) - سبقت نگرفتن («لا یسبق» فعل لا اسم) - سخن او (ضمیر اضافی در متن عربی او وجود ندارد) - تا از سخن فارغ شود (ص: تا سخنش را تمام کند).
۳۲. گزینه ۱ درست است.
 (۲) به گفته خود (ص: به آنچه می گوید)
 (۳) سخنی را (معادل أدق برای «شیئاً» نیست) - به آن (ص: به آنچه می گوید).
 (۴) گفت («يقول» مضارع لا ماضی) - گفته (معادل صحیح برای «يقول» نیست).
۳۳. گزینه ۴ درست است.
 (۱) دانشمندی («العالمية» معرفه لا نکره) - می تواند (معادل صحیح برای «كانت ... تستطيع» نیست).
 (۲) توانسته بود (← توضیحات گزینه ۱، می تواند) - سخنرانیها («محاضرة» مفرد لا جمع).
 (۳) توانمند بود (← توضیحات گزینه ۱، می تواند) - زبان («اللغات» جمع لا مفرد) - سخنرانی می کرد (معادل صحیح برای «أن تلقی» نیست).
۳۴. گزینه ۳ درست است.
 (۱) نسخه ... (ساختار متن فارسی با عربی آن تفاوت دارد).
 (۲) نسخه در دست مریض را (معادل صحیح برای «كانت في يد المريض» نیست) - به نیاز او پاسخ داد (معادل صحیح برای «أعطاه ...» نیست).
 (۴) در دست بیمار ... کرد (ساختار متن فارسی با عربی آن تفاوت دارد).
۳۵. گزینه ۱ درست است.
 (۲) باز نکرد (معادل صحیح برای «كانت ... ما فتحت» نیست) - ص: باز نکرده بود!
 (۳) نامه ها را («رسائل» نکره لا معرفه) - ص: نامه هایی را - می فرستند (معادل صحیح برای «كانوا يرسلون» نیست) - ص: می فرستادند!
 (۴) نظافت می کردند (معادل صحیح برای «كان ... قد نظفوا» نیست) - ص: نظافت کرده بودند!
۳۶. گزینه ۳ درست است.
 (۱) حسنٌ للذی (معادل صحیح برای «خوش به حال کسی که» نیست) - لا یخافون (چون فاعل پس از فعل ذکر شده است، احتیاجی به ضمیر نیست).
 (۲) حسنٌ لما (← توضیحات گزینه ۱) - الناس (فاعل است و باید مرفوع باشد) - فی (معادل صحیح برای «از» نیست) - اللسان و القلم (ضمیر اضافی در تعریب لحاظ نشده است).
 (۴) لا یخافون (← توضیحات گزینه ۱) - من الناس (معادل صحیح برای «مردم» نیست) - فی (← توضیحات گزینه ۲) - (اللسان و القلم) (← توضیحات گزینه ۲).
۳۷. گزینه ۱ درست است.
 (۲) الدّوران (معادل صحیح برای «پیچیدن» نیست) - الشجره (درختان) جمع لا مفرد).
 (۳) بالحیاء (ضمیر اضافی در تعریب لحاظ نشده) - الدّوران (← توضیحات گزینه ۲) - جذع («تنه ها» جمع لا مفرد).
 (۴) الحیاء (← توضیحات گزینه ۳) - جذع (← توضیحات گزینه ۳).
۳۸. گزینه ۳ درست است.
 یقرّب (ص: یقرّب) مبني للمعلوم - یبعّد (ص: یبعّد) مبني للمعلوم

۳۹. گزینه ۴ درست است.
لا تجلسُ (مفهوم عبارت می‌رساند که «لا» برای نهی است نه منفی (ص: لا تجلسُ)).
۴۰. گزینه ۳ درست است.
(۱) للمخاطبةُ (ص: للغائبةُ)
(۲) معرفةُ (ص: نكرةُ)
(۴) علی وزن فاعل (ص: علی وزن أفعَل)
۴۱. گزینه ۴ درست است.
(۱) ضمیر منفصل (ص: ضمیر متصل)
(۲) معرفةُ (ص: نكرةُ)
(۳) الجملةُ فعلیةُ (ص: الجملةُ اسمیةُ)
۴۲. گزینه ۱ درست است.
(۲) مع فاعله جملةُ اسمیةُ (ص: جملةُ فعلیةُ)
(۳) مفرد مذکر (ص: مفرد مؤنث)
(۴) معرفةُ (ص: نكرةُ)
۴۳. گزینه ۲ درست است.
با توجه به معنای عبارت «برای پدرت و معلّمت از جایت برخیز اگر چه امیر باشی» این گزینه صحیح می‌باشد.
۴۴. گزینه ۲ درست است.
با توجه به معنای عبارت عربی «دانشمندی که از علمش سود برده شود بهتر از هزار عابد است» این گزینه نامناسب است.
۴۵. گزینه ۳ درست است.
با توجه به معنای سؤال «چرا دانش‌آموز آشوبگر به دانش‌آموزان ضرر می‌زند» پاسخ این سؤال در متن عبارت وجود ندارد.
۴۶. گزینه ۲ درست است.
فعل «کان» در مورد خداوند معمولاً به معنای حال یعنی مضارع بکار رفته است.
۴۷. گزینه ۳ درست است.
در این گزینه «کان ... یاأمر» معادل ماضی استمراری در فارسی می‌باشد.
۴۸. گزینه ۲ درست است.
در این گزینه «لن یؤخّل» بر مستقبل منفی در فارسی دلالت می‌کند.
۴۹. گزینه ۱ درست است.
در این گزینه «لام» به معنای «تا»، تا اینکه (تعلیل) می‌باشد، اما در بقیه گزینه‌ها به معنای باید (امر) می‌باشد.
۵۰. گزینه ۳ درست است.
در این گزینه «ریاح، شدیدةً، شجرةٌ» نکره می‌باشند، اما در بقیه گزینه‌ها به ترتیب «قوتان» - قولاً، سدیداً - تلمیذ، برنامه‌جا - نکره می‌باشند. که تعدادشان کمتر است.

دین و زندگی

۵۱. گزینه ۲ درست است.
به‌طور کلی آب، حیات بخش جهان مادی، از جمله ما انسان‌هاست. صفحه ۲
۵۲. گزینه ۴ درست است.
راه زندگی یا «چگونه زیستن» دغدغه انسان‌های خردمند برای کشف راه درست زندگی است و انسان می‌خواهد بداند «برای چه زندگی می‌کند؟» و کدام هدف را باید انتخاب کند. صفحات ۷ و ۸
۵۳. گزینه ۴ درست است.
یکی از علل فرستادن پیامبران متعدد استمرار و پیوستگی در دعوت می‌باشد. صفحه ۱۹
۵۴. گزینه ۱ درست است.
خداوند فقط یک دین برای هدایت انسان‌ها فرستاده است که از آن به «اسلام» تعبیر می‌شود. صفحه ۲۶
۵۵. گزینه ۱ درست است.
با توجه به ترجمه آیه «و آسمان را با قدرت خود برافراشتیم و همواره آن را وسعت می‌بخشیم» مفهوم آن انبساط جهان از موارد نکات علمی قرآن کریم می‌باشد. صفحه ۳۹
۵۶. گزینه ۳ درست است.
برای اثبات نهایت عجز و ناتوانی کسانی که در الهی بودن قرآن کریم شک دارند، پیشنهاد آوردن حتی یک سوره مانند قرآن را داده است.
۵۷. گزینه ۲ درست است.
میزان بهره‌مندی انسان‌ها از هدایت معنوی به درجه ایمان و عمل آنان بستگی دارد. صفحه ۵۱
۵۸. گزینه ۳ درست است.
پیامبر اکرم (ص) مسئولیت دریافت و ابلاغ وحی را به‌طور کامل انجام داد و همچنین نویسندگانی را مأمور نوشتن قرآن نمود. صفحه ۴۷
۵۹. گزینه ۴ درست است.
تشخیص عصمت برای انسان‌ها ممکن نیست یعنی انسان‌ها نمی‌توانند تشخیص دهند که چه کسی معصوم است و تنها خداوند است که می‌تواند فرد شایسته مقام امامت را معرفی کند. صفحه ۶۴
۶۰. گزینه ۲ درست است.
آیه تطهیر هرگونه گناه و پلیدی را از پیامبر اکرم (ص)، امام علی و حضرت فاطمه و امام حسن و امام حسین علیهم‌السلام دور می‌داند و آنان را معصوم معرفی می‌کند. صفحه ۷۱

۶۱. گزینه ۱ درست است.
وقتی آیه ۵۹ سوره نساء نازل شد جابر انصاری درباره «اولی الامر» از پیامبر خدا سؤال کرد. صفحه ۶۶
۶۲. گزینه ۲ درست است.
امام علی علیه السلام که در بیشتر صحنه‌ها در کنار رسول خدا (ص) بود، درباره تلاش بی‌پایان پیامبر این حدیث را فرمودند. صفحه ۸۰
۶۳. گزینه ۴ درست است.
در زمانی که فردی از یکی از قبایل صاحب نام مدینه دزدی کرد و رؤسای قبیله واسطه شدند تا حکم اجرا نشود این حدیث را پیامبر خدا بیان کردند. صفحه ۷۸
۶۴. گزینه ۱ درست است.
ترجمه آیه «پس اگر او بمیرد یا کشته شود، آیا شما به گذشته باز می‌گردید.» صفحه ۹۵
۶۵. گزینه ۳ درست است.
از چالش‌های سیاسی اجتماعی و فرهنگی عصر امامان ارائه الگوهای نامناسب بیان شده است که عموم مردم دنباله‌روی شخصیت‌های برجسته جامعه می‌باشند. صفحه ۹۹
۶۶. گزینه ۳ درست است.
در مروری کوتاه بر مبارزه امامان تربیت شاگردان و دانشمندان توسط امام باقر علیه السلام به عنوان اولین اقدام ایشان آمده است. صفحه ۱۱۶
۶۷. گزینه ۲ درست است.
زیارت جامعه کبیره یکی از منابع معرفتی شیعه در امام‌شناسی است که سبب شناخت بهتر امامت و ویژگی‌های ائمه اطهار بوده است. صفحات ۱۱۳ و ۱۱۷
۶۸. گزینه ۴ درست است.
ترجمه آیه «ما می‌خواهیم بر مستضعفان زمین، منت نهیم و آنان را پیشوایان قرار دهیم و آنان را وارثان زمین قرار دهیم.» صفحه ۱۲۹
۶۹. گزینه ۲ درست است.
از مسئولیت‌های منتظران دعا برای ظهور امام عصر علیه السلام می‌باشد. صفحه ۱۳۴
۷۰. گزینه ۱ درست است.
در عصر غیبت مرجعیت دینی در شکل مرجعیت فقیه ادامه می‌یابد. صفحه ۱۴۴
۷۱. گزینه ۱ درست است.
ولایت ظاهری در عصر غیبت به صورت ولایت فقیه استمرار می‌یابد و در عصر غیبت امکان حکومت و ولایت ظاهری امام عصر علیه السلام نیست و بهره‌مندی منحصر به ولایت معنوی می‌باشد. صفحات ۱۲۷ و ۱۴۴
۷۲. گزینه ۳ درست است.
از راه‌های تقویت عزت، توجه به عظمت خداوند و تلاش برای بندگی اوست. صفحه ۱۵۹
۷۳. گزینه ۲ درست است.
ترجمه آیه «هرکس عزت می‌خواهد، بداند که هرچه عزت است، از آن خداست.» صفحه ۱۵۷
۷۴. گزینه ۳ درست است.
تفاوت‌های میان زن و مرد به جهت وظایف مختلفی که دارند سبب می‌شود یک خانواده متعادل پدید آید. صفحه ۱۷۱
۷۵. گزینه ۴ درست است.
از نظر قرآن کریم مهم‌ترین معیار همسر شایسته با ایمان بودن اوست. صفحه ۱۷۶

فرهنگ و معارف اقلیت‌های دینی

۵۱. گزینه ۲ درست است.
کسی که ابزار شناخت را تنها حواس بشناسد نمی‌تواند درباره وجود یا عدم وجود موجودات غیرمادی سخنی بر زبان بیاورد.
۵۲. گزینه ۴ درست است.
مطالعات علوم تجربی در حوزه طبیعت فیزیکی و مادی به عاجز بودن علوم تجربی از امکان جهان غیرمادی اشاره دارد.
۵۳. گزینه ۴ درست است.
داشتن تصویری نادرست و قابل لمس از خداوند اتفاق نظر می‌باشد.
۵۴. گزینه ۱ درست است.
مادیون در برابر موضع حس و تجربه انکار را اتخاذ می‌نمایند و علمی نبودن ادعای خود را بر ملا می‌سازند.
۵۵. گزینه ۱ درست است.
هر پدیده‌ای در به وجود آمدن، نیازمند عوامل است و اگر نباشد وجود محقق نمی‌گردد.
۵۶. گزینه ۳ درست است.
خودپرستی و ناتوانی عقیدتی منجر به زمینه‌سازی انکار خداوند نمی‌شود.
۵۷. گزینه ۲ درست است.
علت اصلی بروز اختلافات اندیشه‌ای و اعتقادی در میان انسان‌ها جایگزینی هواپرستی به جای خداپرستی می‌باشد.
۵۸. گزینه ۳ درست است.
توحید عملی رو بنای توحید نظری است و توحید نظری زیربنای توحید عملی می‌باشد.
۵۹. گزینه ۴ درست است.
شرک پنهان موجب خروج انسان از دایره توحید و ایمان به خدا نمی‌شود.
۶۰. گزینه ۲ درست است.
مبین این است که: خداوند با علم و حکمت بی‌انتهای، جهان هستی را تدبیر می‌نماید.

۶۱. گزینه ۱ درست است.
همراه نبودن عمل با اعتقاد
۶۲. گزینه ۲ درست است.
ناشی از بینش سطحی و قضاوت شتابزده می باشد.
۶۳. گزینه ۴ درست است.
ایمان سنگ بنای فکری انسان ها را تشکیل می دهد و تمام افکار را متحول می نماید.
۶۴. گزینه ۱ درست است.
اصل هدایت عمومی لازمه جهان بینی توحیدی است و ناظر بر هدف داری جهان آفرینش می باشد.
۶۵. گزینه ۳ درست است.
در زمین هیچ حیاتی پیدا نمی شود.
۶۶. گزینه ۳ درست است.
یکی از ویژگی های مهم دانش بشری تکامل تدریجی آن می باشد.
۶۷. گزینه ۲ درست است.
ناشناخته بودن استعدادها و امکانات بشری
۶۸. گزینه ۴ درست است.
نقش نسبی دانش بشری به دست می آید.
۶۹. گزینه ۲ درست است.
دو ویژگی مهم این مکتب یکی جنبه شناختی و دیگری جنبه تربیتی می باشند.
۷۰. گزینه ۱ درست است.
اصل هدایت عمومی
۷۱. گزینه ۱ درست است.
در پرتو انسان در آینده دین، انسان معنای ویژه پیدا می کند.
۷۲. گزینه ۳ درست است.
از عقل به پیامبر باطنی تعبیر شده است در نبود آن تلاش پیامبران به ثمر نخواهد رسید.
۷۳. گزینه ۲ درست است.
مبین خصوصیات هدف های تربیتی مکتب دین است.
۷۴. گزینه ۳ درست است.
به دلیل بهره مندی از تعالیم الهی
۷۵. گزینه ۴ درست است.
شرط اول نجات و سعادت انسان ها، پرهیز نمودن از هرگونه سهل انگاری و غرض ورزی می باشد.

انگلیسی

بخش اول: گرامر و لغت

۷۶. گزینه ۳ درست است.
با توجه به مفهوم جمله و همچنین وجود for که یک دوره زمانی کامل را نشان می دهد باید از زمان ماضی نقلی (Present perfect) استفاده کرد.
۷۷. گزینه ۴ درست است.
با توجه به گزینه ها مشخص است که جمله از نوعی شرطی اول می باشد بنابراین فعل جمله شرط حال ساده و جواب شرط آینده ساده می باشد.
۷۸. گزینه ۱ درست است.
کلمه minutes اسم قابل شمارش جمع می باشد بهترین گزینه a few می باشد.
۷۹. گزینه ۲ درست است.
با توجه به اینکه information اسم غیرقابل شمارش است باید از How much قبل از آن استفاده کرد و جمله بعد به صورت سؤالی می آید.
۸۰. گزینه ۴ درست است.
قسمت دوم جمله نشان می دهد که باید فعل را به زمان گذشته ساده نوشت.
۸۱. گزینه ۲ درست است.
ترجمه: او به دوستش توصیه کرد که به یک تعطیلات طولانی برود. بنابراین دوستش فوراً دست از کار کشید و به دور دنیا سفر کرد.
(۱) برداشتن (۲) دست از کار کشیدن (۳) از دست دادن (۴) مبادله کردن
۸۲. گزینه ۴ درست است.
ترجمه: ارزش کشفیاتش بعد از مرگ او مشخص شد.
(۱) تجربه (۲) احترام (۳) مأموریت (۴) ارزش
۸۳. گزینه ۱ درست است.
ترجمه: شاید ۳ تا از محبوب ترین مزه های بستنی طعم های وانیلی، شکلاتی و توت فرنگی هستند.
(۱) محبوب (۲) مؤثر (۳) عاطفی (۴) درست
۸۴. گزینه ۱ درست است.
صادقانه، کارمن، اگر شما نظراتتان را بیان نکنید، او تمام زندگی شما را کنترل خواهد کرد.
(۱) صادقانه (۲) به صورت بزرگی (۳) به صورت عادی (۴) به صورت روان

۸۵. گزینه ۳ درست است.
ترجمه: آ: آیا شما چیزی برای نوشیدن می‌خواهید؟
ب: بله، نوشابه می‌خواهم.
آ: بفرمایید. از نوشیدنی‌تان لذت ببرید
(۱) متشکرم
(۲) بله، واقعاً
(۳) بفرمایید
(۴) زود می‌آورم
۸۶. گزینه ۱ درست است.
ترجمه: بسیار خوب است که دکترها به من گفتند باید استراحت کنم، اما چه کسی از بچه‌هایم مراقبت کند؟
(۱) مراقبت کردن
(۲) رشد کردن
(۳) رزرو کردن جا در هتل
(۴) جستجو کردن
۸۷. گزینه ۳ درست است.
ترجمه: نوشیدن یک فنجان قهوه هر روز صبح می‌تواند منجر به یک اعتیاد جدی شود.
(۱) تخیل
(۲) فشار
(۳) اعتیاد
(۴) تجربه

بخش دوم: Cloze Test

۸۸. گزینه ۲ درست است.
باتوجه به مفهوم جمله باید از زمان حال ساده فعل استفاده کرد.
۸۹. گزینه ۴ درست است.
ابتدای مقصد را با حرف اضافه from نشان می‌دهند.
۹۰. گزینه ۳ درست است.
ترجمه: بسیاری از هتل‌ها یک صبحانه سبک، یک صبحانه کامل و یک صبحانه آزاد پیشنهاد می‌کنند.
(۱) کشف کردن
(۲) گرفتن
(۳) پیشنهاد کردن
(۴) به‌دست آوردن
۹۱. گزینه ۱ درست است.
ترجمه: یک صبحانه کامل، صبحانه‌ای بزرگ است.
(۱) بزرگ
(۲) مشخص
(۳) جدید
(۴) بی‌نظیر
۹۲. گزینه ۳ درست است.
Usually به‌عنوان قید تکرار قبل از فعل اصلی قرار می‌گیرد.

بخش سوم: درک مطلب

۹۳. گزینه ۲ درست است.
ترجمه: طبق متن، فشار خون بالا و بیماری‌های قلبی
(۱) در عصر ماشینی سریع همیشه اتفاق می‌افتند
(۳) از بزرگ‌ترین کشنده‌ها می‌باشند
۹۴. گزینه ۴ درست است.
ترجمه: استرس ممکن است در ارتباط با باشد.
(۱) وقت زیاد صرف تماشای تلویزیون کردن
(۳) معالجه اشتباه
(۲) شروع کردن یک عادت جدید
(۴) عوامل رژیمی
۹۵. گزینه ۱ درست است.
ترجمه: از متن مشخص است که
(۱) استرس یک حقیقت است و با استفاده از بعضی روش‌ها می‌توان آن را کاهش داد
(۲) همه اشخاص باید برای اینکه از نظر ذهنی فعال شوند مورد تشویق قرار بگیرند
(۳) استرس ممکن است علاقه به سلامت را کاهش دهد
(۴) بسیار مشکل است که عادات رژیمی را بتوان تغییر داد
۹۶. گزینه ۳ درست است.
ترجمه: کلمه «symptoms» در خط ۳ به معنی است.
(۱) مشکل‌ها
(۲) رمزها
(۳) نشانه‌ها
(۴) عادات
۹۷. گزینه ۳ درست است.
ترجمه: نکته اصلی این‌ای میل است.
(۱) مشکلات مربوط به یادگیری انگلیسی
(۳) چه کار انجام دهیم تا انگلیسی را بهتر یاد بگیریم؟
(۲) بهترین روش یادگیری چیست؟
(۴) مسائل مربوط به یادگیری زبان دوم به تنهایی
۹۸. گزینه ۴ درست است.
ترجمه: طبق متن، کدام یک از موارد زیر درست نیست؟
(۱) باید سعی کنیم زیاد بخوانیم.
(۲) باید هر چه قدر می‌توانیم تمرین کنیم.
(۳) باید زمانی که کلمات جدید یاد می‌گیریم یادداشت‌برداری کنیم.
(۴) باید از یک مترجم برای تمامی کلمات جدید استفاده کنیم.
۹۹. گزینه ۲ درست است.
ترجمه: در متن اشاره شده که مهم‌ترین چیر برای ارتباط با مردم است.
(۱) گرامر
(۳) سطح پیشرفته انگلیسی
(۲) لغت
(۴) ترتیب کلمات

۱۰۰. گزینه ۱ درست است.
ترجمه: کلمه «revise» در خط ۱۱ به معنی است.
(۱) مطالعه کردن (۲) نوشتن (۳) دیدن (۴) پیدا کردن

زمین‌شناسی

۱۰۱. گزینه ۱ درست است.
آرسنیک، یک عنصر غیرضروری و سمی است که از راه آب‌های آلوده به گیاهان، جانوران و انسان می‌رسد.
۱۰۲. گزینه ۳ درست است.
زمین‌شناسی پزشکی، یک علم درمانی نیست، این علم نقش و تأثیر عناصر و کانی‌هایی که از طریق هوا، آب و غذا وارد بدن ما و دیگر موجودات زنده می‌شوند را مطالعه می‌کند و به دنبال بررسی عامل بیماری‌های زمین‌زاد است.
۱۰۳. گزینه ۳ درست است.
زغال‌سنگ‌ها حاوی فلوئور هستند. بر اثر سوزاندن زغال‌سنگ، مقدار زیادی فلوئور وارد محیط می‌شود.
۱۰۴. گزینه ۲ درست است.
ید در آب بسیار محلول است، در کوهستان‌های دور از دریا، که فرسایش و بارندگی شدید است، خاک از ید فقیر می‌شود و کمبود ید در این نواحی کاملاً مشهود است.
۱۰۵. گزینه ۲ درست است.
روی یک عنصر جزئی و اساسی با منشأ زمینی است. عوارض کمبود ید می‌تواند سبب کوتاهی قد و اختلال در سیستم ایمنی در بدن شود. زیادی روی در بدن هم می‌تواند سبب کم‌خونی و حتی مرگ شود.
۱۰۶. گزینه ۴ درست است.
زاویه شیب سطح گسل برابر است با زاویه‌ای که سطح گسل با سطح افق می‌سازد. بنابراین زاویه D تنها زاویه‌ای است، که مقدار آن بین سطح گسل و سطح افق است.
۱۰۷. گزینه ۲ درست است.
برای ایجاد زلزله، باید به سنگ‌های تشکیل‌دهنده سنگ‌کره نیرو وارد شود که بتواند آن‌ها را بشکند، این نیروها از حرکت ورقه‌های سنگ‌کره سنگ‌کره تأمین می‌شود.
۱۰۸. گزینه ۳ درست است.
تا قبل از استفاده از دستگاه‌های لرزه‌نگار، ارزیابی زمین‌لرزه‌ها براساس میزان خرابی‌ها صورت می‌گرفت که به آن شدت زلزله هم می‌گفتند. شخصی بنام مرکالی مقیاسی دوازده‌گانه از آثار زلزله را ابداع کرد که امروزه هم‌شدت زلزله‌ها را بر همان اساس به ۱۲ نوع طبقه‌بندی می‌کنند. بزرگ‌ترین عدد در این مقیاس در نزدیک کانون و هر چه از کانون دور شویم شدت کاهش پیدا می‌کند.
۱۰۹. گزینه ۲ درست است.
تاق‌دیس‌ها و ناودیس‌ها و چین‌های تک‌شیب، همگی عکس‌العمل آرام سنگ‌ها در برابر وارد شدن نیرو هستند که در اصطلاح به آن‌ها چین‌خوردگی گویند.
۱۱۰. گزینه ۳ درست است.
در صورتی‌که خاکستر آتشفشانی در محیط‌های دریایی ته‌نشین شوند، توف آتشفشانی حاصل می‌شود. توف‌ها معمولاً در فوران‌های زیردریایی، به‌خصوص در نقاط کم‌عمق آب تشکیل می‌شوند.
۱۱۱. گزینه ۱ درست است.
معمولاً برای مطالعه ساختمان درونی زمین، که به راحتی در دسترس نیست و هم‌چنین شناسایی ذخایر و معادن زیرزمینی با استفاده از امواج لرزه‌ای، بررسی مغناطیسی زمین، مقاومت الکتریکی و شدت گرانش سنگ از کارشناسان شاخه ژئوفیزیک استفاده می‌کنند.
۱۱۲. گزینه ۱ درست است.
آتشفشان‌های دماوند و تفتان در ایران به حالت فومرولی به سر می‌برند و از درز و شکاف‌های آن‌ها بخار آب و گاز گوگرد خارج می‌شود.
۱۱۳. گزینه ۱ درست است.
در نقشه‌های زمین‌شناسی، جنس و پراکندگی سطحی سنگ‌ها، روابط سنی آن‌ها، وضعیت شکستگی‌ها و چین‌خوردگی‌ها و موقعیت کانسارها و ... نمایش داده می‌شود ولی پراکندگی عمقی سنگ‌ها نمایش داده نمی‌شود.
۱۱۴. گزینه ۴ درست است.
حفاری اولین چاه نفت خاورمیانه در شهر مسجدسلیمان در استان خوزستان و در منطقه‌ای به نام میدان نفتون آغاز شد.
۱۱۵. گزینه ۴ درست است.
گسل نایبند، امتدادی شمالی - جنوبی دارد و ۲ گسل دیگر تقریباً امتدادشان شرقی - غربی و یکی (گسل تبریز) شمال غربی - جنوب شرقی است.

ریاضی

۱۱۶. گزینه ۲ درست است.

$$y - 3 = \frac{2}{3}(x + 1) \Rightarrow A(2, 5) \quad \text{رأس مربع}$$

$$a = \frac{10 - 2 - 4}{\sqrt{4 + 1}} = \frac{4}{\sqrt{5}} \quad \text{ضلع مربع}$$

$$S = \frac{16}{5} = 3.2 \quad \text{مساحت مربع}$$

۱۱۷. گزینه ۳ درست است.

$$s = 2(\alpha + \beta) - 2 = 2\left(\frac{-4}{3}\right) - 2 = \frac{-8}{3} - 2 = \frac{-14}{3}$$

$$p = (2\alpha - 1)(2\beta - 1) = 4\alpha\beta - 2(\alpha + \beta) + 1 = \frac{-8}{3} + \frac{8}{3} + 1 = 1$$

$$x^2 - sx + p = 0 \Rightarrow 3x^2 + 14x + 1 = 0$$

۱۱۸. گزینه ۴ درست است.

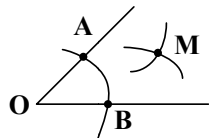
$$5 - \sqrt{2x - 4} = \sqrt{2x + 1}$$

$$25 + 2x - 4 - 10\sqrt{2x - 4} = 2x + 1$$

$$2 = \sqrt{2x - 4} \Rightarrow 2x - 4 = 4 \Rightarrow x = 4$$

فقط یک ریشه مثبت دارد.

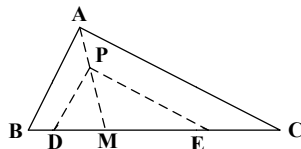
۱۱۹. گزینه ۳ درست است.



دایره به مرکز O و شعاع دلخواه - دو دایره به مرکزهای A و B و شعاعهای مساوی متقاطع در M خط ON نیمساز است.

پس ۴ عمل متوالی انجام شده است.

۱۲۰. گزینه ۲ درست است.



$$\frac{PA}{PM} = \frac{2}{5} \Rightarrow \frac{PA + PM}{PM} = \frac{2 + 5}{5}$$

$$\frac{AM}{PM} = \frac{7}{5} = 1.4 \Rightarrow \frac{S_2}{S_1} = \left(\frac{1}{4}\right)^2 = 1/16$$

زیرا دو مثلث با موازی بودن اضلاع متشابه‌اند و نسبت مساحت‌ها برابر مجذور نسبت اضلاع است.

۱۲۱. گزینه ۱ درست است.

$$\frac{2x - 1}{x + 2} = 3 \Rightarrow x = -7 \Rightarrow g^{-1}(3) = -7$$

$$g^{-1}(3) + f^{-1}(3) = -7 + 4 = -3$$

۱۲۲. گزینه ۴ درست است.

$$2x - 11 = \sqrt{2x + 9} \Rightarrow 4x^2 - 46x + 112 = 0$$

$$2x^2 - 23x + 56 = 0 \Rightarrow x = 8 \quad \text{ریشه بزرگتر از } 5/5 \text{ قابل قبول است}$$

$$-4/5 < x < 8 \quad \text{پس } x > -4/5 \quad \text{دامنه تابع رادیکالی}$$

۱۲۳. گزینه ۳ درست است.

$$L = R\alpha = 2 \times \frac{\pi}{6} = \frac{\pi}{3} = \frac{3.14}{3} = 1.046$$

۱۲۴. گزینه ۱ درست است.

$$\frac{\sin(180 - 25) - \sin(270 + 25)}{\cos(180 + 25) - \cos(90 + 25)} = \frac{\sin 25 + \cos 25}{-\cos 25 + \sin 25}$$

$$= \frac{\tan 25 + 1}{-1 + \tan 25} = \frac{1/6}{-5/4} = -4$$

۱۲۵. گزینه ۲ درست است.

با توجه به شکل پرسش

$$y = a + b \cos x \Rightarrow f(0) \Rightarrow a + b = 1$$

$$a + b(-1) = -3 \Rightarrow a - b = -3$$

کمترین مقدار تابع برابر -۳ است پس $a = -1$

۱۲۶. گزینه ۴ درست است.

$$A(0, 3/5), B(6, 0) \Rightarrow M(3, 1/5)$$

$$\sqrt{3^2 + 4^2} = 5 \text{ فاصله نقطه } M \text{ از نقطه } (0, -2/5) \text{ برابر است با } 5$$

۱۲۷. گزینه ۳ درست است.

$$\left(\frac{2}{5}\right)^x = \left(\frac{2}{5}\right)^{2-3x} \Rightarrow \left(\frac{2}{5}\right)^x = \left(\frac{2}{5}\right)^{-4+6x}$$

$$x = 0/8 \text{ پس } 6x - 4 = x$$

۱۲۸. گزینه ۲ درست است.

$$x - \sqrt{x} > 0, x > 0 \Rightarrow \sqrt{x}(\sqrt{x} - 1) > 0 \Rightarrow \sqrt{x} > 1$$

پس $1 < x < +\infty$ دامنه آن $(1, +\infty)$

۱۲۹. گزینه ۱ درست است.

$$\log_{a\sqrt{b}}^x = \frac{1}{\log_x a\sqrt{b}} = \frac{1}{\log_x a + \frac{1}{2}\log_x b} = \frac{1}{\frac{1}{1/4} + \frac{1}{0/4}} = \frac{1/4 \times 0/4}{0/4 + 1/4} = \frac{0/56}{1/8} = \frac{56}{180} = \frac{14}{45}$$

۱۳۰. گزینه ۴ درست است.

$$(a, 4) \in f^{-1} \Rightarrow (4, a) \in f$$

$$a = \log_7 \sqrt{14} \Rightarrow a = \frac{1}{2}(\log_7 3^2 \times 2) = \frac{1}{2}(2 + \log_7 2)$$

$$a = 1 + \log_7 2 \text{ پس}$$

۱۳۱. گزینه ۱ درست است.

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{2-x}{x^2-8} = \lim_{x \rightarrow 2} \frac{-(x-2)}{(x-2)(x^2+2x+4)} = \frac{-1}{12}$$

۱۳۲. گزینه ۴ درست است.

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{|x-3||x+2|}{x(x-3)} = \lim_{x \rightarrow 3} \frac{|x-3|}{x-3} \times \frac{x+2}{x} = \pm \frac{5}{3}$$

حد چپ و حد راست نابرابرند پس تابع حد ندارد.

۱۳۳. گزینه ۳ درست است.

نقاط ناپیوسته:

$$2x \in (-2, 8] \Rightarrow x = -0/5, 0, 0/5, 1, 1/5, 2, 2/5, 3, 3/5, 4$$

تعداد نقاط ناپیوسته ۱۰ می‌باشد.

۱۳۴. گزینه ۱ درست است.

$$\text{اگر هر سه عدد زوج باشد } \binom{7}{3} = 35 \text{ اگر یک عدد زوج و دو عدد دیگر فرد باشند به صورت } \binom{8}{2} \binom{7}{1} = 196 \text{ احتمال مشروطی به صورت}$$

$$P(A|B) = \frac{35}{231} = \frac{5}{33}$$

۱۳۵. گزینه ۳ درست است.

$$\bar{x} = \frac{40+45+50+55+60}{5} = 50$$

$$x - \bar{x} = -10, -5, 0, 5, 10 \Rightarrow \delta = \sqrt{\frac{100+25+0+25+100}{5}}$$

$$\frac{\delta}{\bar{x}} = \frac{7}{50} = 0/14 \text{ و ضریب تغییرات } \delta = \sqrt{50} = 7 \text{ پس}$$

زیست‌شناسی

۱۳۶. گزینه ۳ درست است.

شکل فعالیت ۷- شماره ۲- مشاهده بخش‌های درونی مغز

صفحات ۱۴ و ۱۵ کتاب یازدهم

۱۳۷. گزینه ۲ درست است.

گیرنده‌های وضعیت درون ماهیچه‌ها به تغییر طول ماهیچه حساس‌اند.

صفحه ۲۲ کتاب یازدهم

۱۳۸. گزینه ۱ درست است.

هورمون پاراتیروئیدی، کلسیم را از ماده زمینه استخوان جدا و آزاد می‌کند و باز جذب کلسیم را در کلیه افزایش می‌دهد ولی برای جذب کلسیم از روده، به صورت غیرمستقیم و از طریق ویتامین D عمل می‌کند.

صفحه ۵۹ کتاب یازدهم

۱۳۹. گزینه ۳ درست است.

دستگاه ایمنی به حضور میکروب‌های مفید در دستگاه گوارش پاسخ نمی‌دهد. به عدم پاسخ دستگاه ایمنی در برابر عامل‌های خارجی تحمل ایمنی می‌گویند.

صفحات ۷۷ و ۷۸ کتاب یازدهم

۱۴۰. گزینه ۲ درست است.

به یک جفت غده به نام پیازی میزراهی اشاره می‌کند که به میزراه متصل می‌شوند، به اندازه نخود فرنگی بوده و ترشحات قلیایی و روان‌کننده‌ای را به مجرا اضافه می‌کنند. از غده پروستات کوچک‌تر است و به دلیل قلیایی بودن، مواد اسیدی را خنثی می‌کند.

صفحات ۱۰۰ و ۱۰۱ کتاب یازدهم

۱۴۱. گزینه ۴ درست است.

گل‌ها را براساس وجود هر چهار حلقه یا نبودن بعضی حلقه‌ها در دو گروه گل‌های کامل، یا ناکامل قرار می‌دهند. همچنین گل‌هایی که هر دو حلقه پرچم و مادگی را داشته باشند گل دو جنسی و آن‌هایی که فقط یکی از این حلقه‌ها را دارند، گل تک جنسی می‌نامند.

صفحات ۱۲۴ و ۱۲۵ کتاب یازدهم

۱۴۲. گزینه ۲ درست است.

از فن کشت بافت برای تولید گیاهان با ویژگی‌های مطلوب و تولید انبوه استفاده می‌شود. همه مراحل کشت بافت در محیطی کاملاً سترون انجام می‌شود. (شکل ۴)

صفحه ۱۲۳ کتاب یازدهم

۱۴۳. گزینه ۳ درست است.

در نهان‌دانگان براساس اینکه لپه‌ها درون خاک بمانند یا همراه با ساقه از خاک خارج شوند، به ترتیب رویش زیرزمینی و رویش رو زمینی تعریف شده است. (شکل ۱۵)

صفحه ۱۳۲ کتاب یازدهم

۱۴۴. گزینه ۴ درست است.

پمپ سدیم - پتاسیم از پروتئین‌هایی است که در غشای یاخته با فعالیت خود به توزیع یون‌های سدیم و پتاسیم در دو سوی غشا می‌پردازد و عامل پیدایش اختلاف پتانسیل یونی در دو سوی غشا است.

صفحات ۴ و ۵ کتاب یازدهم

۱۴۵. گزینه ۳ درست است.

لایه میانی چشم شامل مشیمیه، جسم مژگانی و عنبیه است. جسم مژگانی، حلقه‌ای بین مشیمیه و عنبیه و شامل ماهیچه‌های مژگانی است. ماهیچه‌هایی که به کره چشم متصل‌اند، آن را حرکت می‌دهند. (شکل ۴ و ۵)

صفحات ۲۳ و ۲۴ کتاب یازدهم

۱۴۶. گزینه ۱ درست است.

شکل ۸ - انواع مفصل متحرک

صفحات ۴۳-۳۹ کتاب یازدهم

۱۴۷. گزینه ۴ درست است.

زنبق از گیاهانی است که زمین ساقه دارد. نرگس و لاله پیاز دارند، و گیاه توت فرنگی ساقه رونده دارد.

صفحات ۱۲۱ و ۱۲۲ کتاب یازدهم

۱۴۸. گزینه ۲ درست است.

تار ماهیچه‌ای نوع کند، برای حرکات استقامتی مانند شنا کردن ویژه شده است.

صفحات ۵۰ و ۵۱ کتاب یازدهم

۱۴۹. گزینه ۱ درست است.

در نوع I، انسولین ترشح نمی‌شود یا به اندازه کافی ترشح نمی‌شود. این بیماری خود ایمنی است که در آن دستگاه ایمنی یاخته‌های ترشح‌کننده انسولین در جزایر لانگرهانس را از بین می‌برد. در نوع II انسولین به مقدار کافی وجود دارد.

صفحات ۶۰ و ۶۱ کتاب یازدهم

۱۵۰. گزینه ۴ درست است.

یاخته‌های دندردی در بخش‌هایی از بدن که با محیط بیرون در ارتباطند، به فراوانی یافت می‌شوند، و علاوه بر بیگانه خواری، قسمت‌هایی از میکروب را در سطح خود قرار می‌دهند.

صفحات ۶۶ و ۶۷ کتاب یازدهم

۱۵۱. گزینه ۱ درست است.

هر لنفوسیت B می‌تواند پادتنی مشابه با گیرنده خود ترشح کند. (شکل ۱۳)

صفحات ۷۲ و ۷۳ کتاب یازدهم

۱۵۲. گزینه ۴ درست است.

صفحات ۸۴ و ۸۵ کتاب یازدهم

۱۵۳. گزینه ۴ درست است.

از راه کانال‌های نشستی، یون‌های پتاسیم، خارج و یون‌های سدیم به درون یاخته عصبی وارد می‌شوند. تعداد یون‌های پتاسیم خروجی، بیشتر از یون‌های سدیم ورودی است.

صفحات ۳ و ۴ کتاب یازدهم

۱۵۴. گزینه ۴ درست است.

شکل ۱۹- انواع بکرزایی الف و ب

صفحه ۱۱۶ کتاب یازدهم

۱۵۵. گزینه ۱ درست است.

برای تعیین تعداد کروموزوم‌ها و تشخیص بعضی از ناهنجاری‌های کروموزومی، کاریوتیپ تهیه می‌شود. (شکل ۳)

صفحه ۸۱ کتاب یازدهم

۱۵۶. گزینه ۲ درست است.

اینترفرون نوع I از یاخته آلوده به ویروس ترشح می‌شود و علاوه بر یاخته آلوده، بر یاخته‌های سالم مجاور هم اثر می‌کند.

صفحه ۷۰ کتاب یازدهم

۱۵۷. گزینه ۳ درست است.

اگر در مرحله آنافاز همه کروموزوم‌ها بدون اینکه از هم جدا شوند به یک یاخته بروند، آن یاخته دو برابر کروموزوم خواهد داشت و یاخته دیگر فاقد کروموزوم خواهد بود. به یاخته یا جاندار که یاخته‌های آن بیش از دو دست کروموزوم داشته باشد، چند لاد (پلی‌پلوئید) گفته می‌شود. (شکل ۱۷)

صفحات ۹۴ و ۹۵ کتاب یازدهم

۱۵۸. گزینه ۲ درست است.

ناقل عصبی پس از رسیدن به غشای یاخته پس‌سیناپسی، به پروتئین گیرنده متصل شده و سبب باز شدن ساختار کانالی آن می‌شود. در محل تحریک، اختلاف پتانسیل دو سوی غشا به‌طور ناگهانی تغییر می‌کند و داخل یاخته از بیرون آن، مثبت‌تر می‌شود. براساس نوع ناقل عصبی، یاخته پس‌سیناپسی تحریک، یا فعالیت آن مهار می‌شود.

صفحات ۵-۸ کتاب یازدهم

۱۵۹. گزینه ۱ درست است.

شکل ۱۲

صفحه ۱۰۸ کتاب یازدهم

۱۶۰. گزینه ۳ درست است.

استروژن دو نقش متضاد را ایفا می‌کند. در حدود روز چهاردهم دوره، افزایش یک‌باره آن، محرکی برای آزاد شدن مقدار زیادی FSH و LH از هیپوفیز پیشین است.

صفحه ۱۰۷ کتاب یازدهم

۱۶۱. گزینه ۴ درست است.

جفت، رابط بین بندناف و دیواره رحم است. مواد مغذی، اکسیژن و بعضی از پادتن‌ها از طریق جفت به جنین منتقل می‌شوند تا جنین تغذیه و محافظت شود. یاخته‌های تروفوبلاست، HCG ترشح می‌کنند که سبب حفظ جسم زرد و جلوگیری از تخمک‌گذاری مجدد می‌شود.

صفحات ۱۰۹-۱۱۱ کتاب یازدهم

۱۶۲. گزینه ۳ درست است.

بصل‌النخاع و زیر نهنج (هیپوتالاموس)، فشارخون و زنبق قلب را تنظیم می‌کنند.

صفحات ۱۰ و ۱۱ کتاب یازدهم

۱۶۳. گزینه ۱ درست است.

هورمون گیاهی جیبرلین، در افزایش طول ساقه از طریق تحریک رشد طولی یاخته نقش دارد.

صفحات ۱۴۲ و ۱۴۳ کتاب یازدهم

۱۶۴. گزینه ۲ درست است.

در پاسخ به تماس، رشد یاخته‌ها در محل تماس کاهش می‌یابد.

صفحه ۱۴۸ کتاب یازدهم

۱۶۵. گزینه ۴ درست است.

هر یک از گرده‌های نارس با انجام دادن تقسیم رشتمان (میتوز) و تغییراتی در دیواره به دانه گرده رسیده تبدیل می‌شود.

صفحه ۱۲۶ کتاب یازدهم

فیزیک

۱۶۶. گزینه ۴ درست است.

$$F_{۳,۳} = \frac{9 \times 10^9 \times 5 \times 10^{-6} \times 6 \times 10^{-6}}{(0.3)^2} = 3 \text{ N}$$

نیروی خالص وارد بر q_3 برابر 5 N است. پس $F_{۳,۳}$ برابر ۴ نیوتون است. اگر فاصله q_2 تا q_3 را r فرض کنیم، آن را به صورت زیر حساب می‌کنیم.

$$\tan 30^\circ = \frac{r_0}{r} \Rightarrow \frac{\sqrt{3}}{3} = \frac{r_0}{r} \Rightarrow r = 30\sqrt{3} \text{ cm} = 0.3\sqrt{3} \text{ m}$$

$$F = \frac{9 \times 10^9 \times q_2 \times 6 \times 10^{-6}}{(0.3\sqrt{3})^2} \Rightarrow q_2 = 20 \times 10^{-6} \text{ C} = 20 \mu\text{C}$$

۱۶۷. گزینه ۲ درست است.

نیروی الکتریکی باید برابر وزن گوی باشد.

$$\frac{kq^2}{r^2} = mg \Rightarrow \frac{9 \times 10^9 q^2}{(0.01)^2} = (3.6 \times 10^{-3}) \times 10 \Rightarrow q^2 = 4 \times 10^{-16} \Rightarrow q = 2 \times 10^{-8} \text{ C}$$

$$ne = q \Rightarrow n = \frac{q}{e} = \frac{2 \times 10^{-8}}{1.6 \times 10^{-19}} = 1.25 \times 10^{11} \text{ الکترون}$$

۱۶۸. گزینه ۳ درست است.

$$E_A = \frac{kq}{(0.03)^2} - \frac{kq}{[3(0.03)]^2}$$

$$E_O = \frac{kq}{(0.03)^2} + \frac{kq}{(0.03)^2} = \frac{2kq}{(0.03)^2}$$

$$\Rightarrow \frac{E_O}{E_A} = \frac{2}{1 - \frac{1}{9}} = \frac{18}{9-1} = \frac{18}{8} = \frac{9}{4}$$

۱۶۹. گزینه ۲ درست است.

در مسیر B تا C، نیروی وارد بر بار q در خلاف جهت حرکت است. پس کار این نیرو منفی است.

۱۷۰. گزینه ۲ درست است.

$$q = -2 \text{ mC} = -2 \times 10^{-3} \text{ C}$$

$$\Delta U = q \cdot V = (-2 \times 10^{-3}) \times 12 = -24 \times 10^{-3} \text{ J} = -24 \text{ mJ}$$

۱۷۱. گزینه ۴ درست است.

وارد کردن دی الکتریک، ظرفیت را افزایش می دهد و با توجه به ثابت بودن بار الکتریکی، اختلاف پتانسیل و انرژی خازن هر دو کاهش می یابند.

۱۷۲. گزینه ۱ درست است.

انرژی اولیه خازن را حساب می کنیم.

$$U_1 = \frac{1}{2} \frac{q^2}{C} = \frac{120^2}{2 \times 20} = 360 \text{ nJ}$$

با $\frac{1}{5}$ برابر کردن فاصله، ظرفیت $\frac{1}{5}$ برابر می شود در نتیجه، انرژی $\frac{1}{5}$ برابر می شود. پس:

$$U_2 = \frac{1}{5} U_1 = \frac{1}{5} \times 360 \text{ nJ}$$

$$\Delta U = U_2 - U_1 = 0.72 \times 360 = 260 \text{ nJ}$$

۱۷۳. گزینه ۴ درست است.

$$P = VI = 220 \times 10 = 2200 \text{ W} = 2.2 \text{ kW}$$

$$W = P \cdot t = 2.2 (10 \times 30) = 660 \text{ kWh}$$

$$\text{تومان} = 660 \times 50 = 33000 = \text{بهای برق}$$

۱۷۴. گزینه ۱ درست است.

اختلاف پتانسیل مقاومت ۳ اهمی که از آن جریان یک آمپر می گذرد برابر ۳ ولت است. بنابراین اختلاف پتانسیل مقاومت ۳ اهمی که در شاخه اصلی قرار دارد برابر $V = 12 - 3 = 9 \text{ V}$ می باشد.

$$I = \frac{9}{3} = 3 \text{ A}$$

جریان اصلی ۳ آمپر است بنابراین از مقاومت R جریان ۲A می گذرد پس مقاومت آن باید $\frac{1}{5} \Omega$ می باشد. (در مقاومت های موازی جریان به نسبت عکس مقاومت ها است.)

۱۷۵. گزینه ۳ درست است.

مقاومت معادل را حساب می کنیم.

$$R' = \frac{3 \times 6}{3 + 6} = 2 \Omega$$

$$R_T = 2 + 4 = 6 \Rightarrow I = \frac{18}{6} = 3 \text{ A}$$

جیرانی که از مولد می گذرد ۳A است پس یک آمپر از مقاومت ۶ اهمی و ۲ آمپر از مقاومت ۳ اهمی می گذرد.

۱۷۶. گزینه ۲ درست است.

جریان عبوری از هر یک از مقاومت های R_2 و R_3 برابر با نصف جریان عبوری از R_1 است.بنابراین با توجه به $P = RI^2$ ، توان هر یک از R_2 و R_3 برابر با $\frac{1}{4}$ توان R_1 خواهد شد.

۱۷۷. گزینه ۴ درست است.

وقتی $r = 0$ است، اختلاف پتانسیل برابر نیروی محرکه است (۱۲V)

۱۷۸. گزینه ۴ درست است.

توان با مقاومت نسبت عکس دارد ($P = \frac{V^2}{R}$)

۱۷۹. گزینه ۳ درست است.

طبق دستور دست راست

۱۸۰. گزینه ۳ درست است.

طبق دستور دست راست

۱۸۱. گزینه ۴ درست است.

$$V = RI = 2 \times 2 = 4 \text{ V}$$

۱۸۲. گزینه ۲ درست است.

متن کتاب درسی

۱۸۳. گزینه ۱ درست است.

$$A = 20^2 = 400 \text{ cm}^2 = 4 \times 10^{-2} \text{ m}^2$$

$$B = 20 \text{ G} = 2 \times 10^{-3} \text{ T}$$

$$\phi = A.B = 4 \times 10^{-2} \times 2 \times 10^{-3} = 8 \times 10^{-5} \text{ wb} = 80 \mu\text{wb}$$

۱۸۴. گزینه ۱ درست است.

در هر دوی این بازه‌های زمانی، $|\Delta\phi|$ ها با هم مساوی‌اند و Δt ها نیز هر کدام 0.2 ثانیه است. بنابراین بزرگی $\frac{\Delta\phi}{\Delta t}$ در هر دو، برابر است.

۱۸۵. گزینه ۳ درست است.

متن کتاب درسی

شیمی

۱۸۶. گزینه ۲ درست است.

۱۸۷. گزینه ۱ درست است.

زیرا، قلع و سرب هر دو فلز هستند و رسانایی گرمایی و الکتریکی بالا، جزو ویژگی فلزها است.

۱۸۸. گزینه ۳ درست است.

زیرا، فلزهای قلیایی در ابتدای هر دوره جدول دوره‌ای قرار دارند و بزرگترین شعاع اتمی را در آن دوره، دارند.

۱۸۹. گزینه ۱ درست است.

زیرا، با توجه به آرایش الکترونی $3d^{10} 4s^2$ Zn: $[18 \text{ Ar}] 3d^{10} 4s^2$ ، تنها چهار لایه در آرایش الکترونی فلز روی، اشغال شده‌اند.

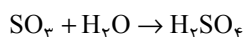
۱۹۰. گزینه ۳ درست است.

زیرا، فلز پتاسیم، واکنش‌پذیرتر از فلز مس است.

۱۹۱. گزینه ۳ درست است.

زیرا، داریم:

$$g\text{SO}_3 = 12.8 \text{ g SO}_3 \times \frac{1 \text{ mol SO}_3}{64 \text{ g SO}_3} \times \frac{2 \text{ mol SO}_3}{2 \text{ mol SO}_3} \times \frac{80 \text{ g SO}_3}{1 \text{ mol SO}_3} = 16 \text{ g SO}_3$$



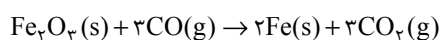
$$16 \text{ g} \quad \quad \quad x$$

$$80 \text{ g} \quad \quad \quad 98 \text{ g}$$

$$x = \frac{16 \times 98}{80} = 19.6 \text{ g H}_2\text{SO}_4$$

۱۹۲. گزینه ۴ درست است.

زیرا، داریم:



$$0.1 \text{ mole Fe}_2\text{O}_3 \times \frac{3 \text{ mole CO}_2}{1 \text{ mole Fe}_2\text{O}_3} \times \frac{22.4 \text{ L}}{1 \text{ mole CO}_2} = 6.72 \text{ L}$$

۱۹۳. گزینه ۲ درست است.

زیرا، در استخراج فلزها، بخش عمده سنگ معدن از موادی غیر از فلز مورد نظر تشکیل شده است.

۱۹۴. گزینه ۲ درست است.

۱۹۵. گزینه ۱ درست است.

زیرا، در $\text{C}_6\text{H}_5 - \text{CH} - \text{C}_6\text{H}_5$ می‌توان زنجیر اصلی را از هر سه طرف شماره‌گذاری کرد.



۱۹۶. گزینه ۴ درست است.

زیرا، هر چهار مورد درست‌اند.

۱۹۷. گزینه ۲ درست است.

۱۹۸. گزینه ۲ درست است.

۱۹۹. گزینه ۲ درست است.

۲۰۰. گزینه ۴ درست است.

زیرا، داریم: (مجموع آنتالپی پیوندها در فراورده‌ها) - (مجموع آنتالپی پیوندها در واکنش دهنده‌ها) = واکنش ΔH

$$\Delta H_{\text{واکنش}} = a + b - 2c$$

۲۰۱. گزینه ۳ درست است.

زیرا، کاهش دما به ماندگاری مواد غذایی کمک می‌کند.

۲۰۲. گزینه ۳ درست است.

زیرا، اکسید کننده‌ها جزو مواد افزودنی به مواد غذایی نیستند.

۲۰۳. گزینه ۱ درست است.

زیرا، داریم:



با توجه به نمودار:

$$\Delta n(\text{CaCl}_2) = n_2 - n_1 = 0.025 \text{ mol} - 0 \text{ mol} = 0.025 \text{ mol}$$

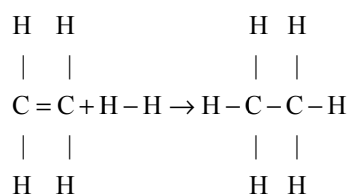
$$\Delta t = t_2 - t_1 = 20 - 0 = 20 \text{ s}$$

$$\text{سرعت}(\text{CaCl}_2) = \frac{\Delta n}{\Delta t} = \frac{0.025}{20} = 1.25 \times 10^{-3} \frac{\text{mol}}{\text{s}}$$

۲۰۴. گزینه ۴ درست است.

زیرا، داریم:

(مجموعه آنتالپی پیوندها در فراورده‌ها) - (مجموع آنتالپی پیوندها در واکنش دهنده‌ها) = واکنش ΔH



$$\Delta H_{\text{واکنش}} = [4(\text{C}-\text{H}) + (\text{C}=\text{C}) + (\text{H}-\text{H})] - [6(\text{C}-\text{H}) + (\text{C}-\text{C})] =$$

$$[(4 \times 414) + 614 + 435] \text{ kJ} - [(6 \times 414) + 348] \text{ kJ} = -127 \text{ kJ}$$

۲۰۵. گزینه ۱ درست است.

۲۰۶. گزینه ۴ درست است.

۲۰۷. گزینه ۴ درست است.

زیرا، گروه عاملی استری به صورت $-\text{C}-\text{O}-$ و گروه عاملی آمیدی به صورت $-\text{C}-\text{N}-$ است و تنها در یک اتم اکسیژن تفاوت دارند، که به جای آن، یک اتم نیتروژن، قرار دارد.

۲۰۸. گزینه ۴ درست است.

۲۰۹. گزینه ۱ درست است.

۲۱۰. گزینه ۴ درست است.