

دفترچه پاسخ‌های تشریحی

ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مرحله ۳

ویژه دانش‌آموزان پایه یازدهم دوره دوم متوسطه
رشته علوم تجربی





سال تحصیلی ۹۶-۹۷

دانش آموزان پایه یازدهم دوره دوم متوسطه

۲

پاسخ تشریحی درس های عمومی

۱۰

پاسخ تشریحی درس های اختصاصی

پاسخ تشریحی ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مرحله ۳

تذکرات مهم ↓

۱- ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مرحله ۴ گزینه دو روز جمعه ۲۴ آذر ۹۶ برگزار می گردد. کارت ورود به جلسه این آزمون برای دانش آموزانی که از این مرحله به بعد ثبت نام کرده اند، در روز پنجشنبه ۲۳ آذر توزیع خواهد شد.

۲- آخرین مهلت ثبت نام در ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مرحله های ۴ تا ۱۰ گزینه دو روز پنجشنبه ۹ آذر ۹۶ می باشد. افرادی که در این آزمون ها ثبت نام نکرده اند و علاقه دارند ثبت نام نمایند می توانند به بخش «معرفی آزمون ها» در پایگاه اینترنتی مؤسسه مراجعه نمایند.

۳- حوزه های مختلف توزیع کارنامه و برگزاری آزمون از طریق نمایندگی های گزینه دو در سراسر کشور به اطلاع شرکت کنندگان می رسد.

۴- شماره داوطلبی شما که بر روی کارت ورود به جلسه، پاسخ نامه و کارنامه درج شده است، بهترین راه شناسایی شما و پیگیری کارها می باشد. این شماره را حتماً در جایی یادداشت نمایید و به خاطر بسپارید تا در مواقع لزوم بدان دسترسی داشته باشید.

۵- کارنامه های مقدماتی ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مرحله ۳ به تدریج، از بعد از ظهر روز جمعه ۳ آذر ۹۶ بر روی پایگاه اینترنتی گزینه دو به آدرس www.gozine2.ir قرار می گیرد. برای مشاهده کارنامه های نهایی آزمون مرحله ۳ می توانید از ساعت ۱۹ روز جمعه ۳ آذر، به پایگاه اینترنتی مؤسسه مراجعه نمایید. در صورت بروز اشکال در دریافت کارنامه، موضوع را از طریق نمایندگی شهر خود پیگیری نمایید.

۶- کارت ورود به جلسه دانش آموزان برای تمامی مراحل صادر گردیده و در مرحله اول توزیع شده است. دقت نمایید که تا آخرین مرحله آزمون آن را حفظ نمایید.



دانش آموز گرامی، شما می توانید با اسکن

تصویر بالا به وسیله گوشی هوشمند

و یا تبلت خود، به صفحه اینستاگرام

مؤسسه گزینه دو وارد شوید.

gozine2_institute

پاسخ تشریحی درس های عمومی ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مرحله ۳ (رشته علوم تجربی)

“ زبان و ادبیات فارسی ”

▲ مشخصات سؤال: * ساده * حیطة: دانش * محدوده آزمون

۱- پاسخ: گزینه ۲

معنای واژگان:

سور: جشن

متفق: همسو، هم عقیده، موافق

تمکّن: توانگری، ثروت

شاب: بُرنا، جوان

۲- پاسخ: گزینه ۱

▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: درک و فهم * صفحه ۳۱ کتاب

در این گزینه تلفظ واژه، «نُرسْت = نروید» است، ولی در گزینه های دیگر «نُرسْت = رها نشد» می باشد.

▲ مشخصات سؤال: * دشوار * حیطة: درک و فهم * محدوده آزمون

۳- پاسخ: گزینه ۳

صباحَت ≠ زشت رویی

تشرّع ≠ طریقت

مرشد ≠ مرید

سبک سری ≠ وقار

همایون ≠ شوم

▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: دانش * محدوده آزمون

۴- پاسخ: گزینه ۱

«نامه توقیعی» درست است.

▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: دانش * محدوده آزمون

۵- پاسخ: گزینه ۴

صورت درست واژگان در گزینه ها:

۱: صعب، مقرون

۲: لحاظ، منزله

۳: افغان، برزن

۴: بالبداهه، امیر معزّی، طبع

▲ مشخصات سؤال: * ساده * حیطة: درک و فهم * صفحه ۳۲ کتاب

۶- پاسخ: گزینه ۳

«و» حرف پیوند (ربط) هم پایه ساز است.

نقش های تبعی در سایر گزینه ها عبارتند از:

۱: «بدل» (بوالحسن) و «معطوف» (پسرش)

۲: «بدل» (هر دو) و «معطوف» (مادرم)

۴: «معطوف» (تواضعی)

▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: درک و فهم * صفحه ۴۲ کتاب

۷- پاسخ: گزینه ۴

گزینه	وندی	مرکب	وندی - مرکب
۱	یاران، پژمردگی، کردار	—	دل تنگی
۲	مردی، چشمان	زردچهره، باریک اندام	—
۳	خریداری	تجارت خانه	—
۴	گل ها، درونی، چلچله ها، درختان	سرمرست	گرداگرد

▲ مشخصات سؤال: * دشوار * حیطة: درک و فهم * صفحه های ۳۲ و ۴۲ کتاب

۸- پاسخ: گزینه ۱

ترکیبات وصفی: عارفی کامل - لطف الهی - این رو - همه علم - این ایام - این خلوت - خلوت عارفانه - چهل روز

ترکیبات اضافی: مرد حق - طلب مردان - مردان خدا - در خانه - علم خویش - خدمت شمس

▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: درک و فهم * صفحه ۴۳ کتاب

۹- پاسخ: گزینه ۲

در میان واژه های درج شده، «جانماز، صورت حساب و دوربین» ترکیبات اضافی یا وصفی مقلوب نبوده و یا به عبارت دیگر از جابه جا شدن اجزای یک گروه اسمی ساخته نشده اند.

▲ مشخصات سؤال: * ساده * حیطة: درک و فهم * صفحه ۴۳ کتاب

۱۰- پاسخ: گزینه ۱

در این بیت آرایه تضاد دیده می شود، ولی پارادوکسی وجود ندارد.

۱۱- پاسخ: گزینه ۴

▲ مشخصات سؤال: * ساده * حیطه: درک و فهم * صفحه ۳۲ کتاب

حس آمیزی: ترانه‌های شیرین

واج آرایبی: تکرار مصوت‌های «ا» و «ی» و صامت «ن»

استعاره: «مه» استعاره از یار

۱۲- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطه: درک و فهم * محدوده آزمون

الف) دست و پا را گم کردن ← کنایه

ب) عندلیب انجمن بود ← تشبیه

ج) نان ← مجاز

د) زبان بی‌زبانی ← متناقض‌نما

ه) قصه‌های شیرین ← حس آمیزی

۱۳- پاسخ: گزینه ۱

▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطه: درک و فهم * درس ۲ کتاب

«سعدی» در معنای مجازی «آثار سعدی» به کار رفته است.

۱۴- پاسخ: گزینه ۴

▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطه: درک و فهم * صفحه ۲۰ کتاب

در این بیت حافظ از «بلندنظر نبودن» و «به کم قانع بودن» خود شکایت می‌کند.

مفهوم عبارت صورت سؤال به‌طور خلاصه «قانع بودن» است و این مفهوم در ابیات گزینه‌های ۱، ۲ و ۳ وجود دارد.

۱۵- پاسخ: گزینه ۲

▲ مشخصات سؤال: * ساده * حیطه: درک و فهم * صفحه‌های ۴۵ تا ۴۹ کتاب

این عبارت توصیف طبیعت و منظره است.

سایر عبارات بر مفهوم تقدیر و سرنوشت تأکید دارند.

۱۶- پاسخ: گزینه ۲

▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطه: درک و فهم * صفحه ۳۱ کتاب

مفهوم: به دام شیطان افتادن، افسوس دارد نه مرگ.

۱۷- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطه: درک و فهم * صفحه ۳۸ کتاب

در این بیت حافظ می‌گوید: نباید از سختی‌ها شکایتی داشت، زیرا یار (خداوند) آن‌ها را نصیب تو کرده است. این مفهوم در عبارت صورت سؤال

نیز دیده می‌شود.

۱۸- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطه: درک و فهم * صفحه ۲۸ کتاب

بی‌توجهی به ملامت مردم که در صورت سؤال وجود دارد، در این بیت دیده می‌شود.

مفهوم سایر گزینه‌ها:

(۱) توصیه به پندشنوی

(۲) هر که عاشق نیست، غمگین باشد.

(۴) پرهیز از ملامت

۱۹- پاسخ: گزینه ۲

▲ مشخصات سؤال: * دشوار * حیطه: کاربرد * صفحه ۳۰ کتاب

در این بیت شکایت از همدم نارفیق است. شاعر می‌گوید: خوب و بد همه چیز از دور خوش است و نی از دم همدم (نوازنده نی) آشنا به ناله

درآمده است.

مفهوم صورت سؤال، «شکایت از جدایی‌هاست» و ابیات ۱، ۳ و ۴ نیز همین مفهوم را دارند.

۲۰- پاسخ: گزینه ۴

▲ مشخصات سؤال: * دشوار * حیطه: کاربرد * صفحه ۴۱ کتاب

مفهوم: آسودگان از حال گرفتاران بی‌خبرند.

مفهوم سایر ابیات، عذر آوردن برای گناه و خطاست.

“ زبان عربی ”

۲۱- پاسخ: گزینه ۱

▲ مشخصات سؤال: * دشوار * حیطه: دانش * صفحه ۱۷ کتاب

أَعْلَمْتُ: آیا شناختی / شناخته‌ای (رد گزینه ۲)

أَشْرَفَ أَوْ أَجَلَّ مِنْ: شریف‌تر یا گران‌قدرتر از (رد گزینه ۴)

الَّذِي: کسی که، آنکه (رد گزینه ۲)

يُنْشِئُ: می‌سازد، بنیان می‌گذارد (رد گزینه‌های ۲ و ۳)

عقولاً: اندیشه‌هایی (رد گزینه ۴)

۲۲- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: درک و فهم * صفحه ۱۸ کتاب

ما فهمت: نفهمیدم (رد گزینه های ۳ و ۴)

درس هذه الحصة: درس این زنگ (رد گزینه ۱)

لأن: زیرا، چرا که، برای اینکه (رد گزینه ۴)

جنبها: کنارش، کنار او (رد گزینه ۱)

زميلتي: هم کلاسی ام، هم شاگردی ام (رد گزینه ۳)

۲۳- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: * دشوار * حیطة: درک و فهم * صفحه ۱۷ کتاب

علينا أن لا نعصى: نباید سرپیچی کنیم (رد گزینه های ۱ و ۳) (در گزینه ۱، فعل ها جابه جا ترجمه شده اند.)

واجباتنا المدرسية: تکالیف درسی مان (رد گزینه ۲)

۲۴- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: درک و فهم * صفحه های ۱۹ و ۲۱ کتاب

گزینه ۳ ساختار شرطی دارد، پس باید فعل اول (فعل شرط) را به صورت مضارع التزامی ترجمه نمود.

صورت صحيح ترجمه: هر کس بسیار تلاش کند، به هدفش می رسد! (خواهد رسید)

۲۵- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: * دشوار * حیطة: درک و فهم * صفحه های ۱۸، ۲۱ و ۲۲ کتاب

ترجمة گزینه ها:

۱) علم شیمی، دانش مطالعه عناصر و ویژگی های آن است!

۲) هنگامی که دو نفر با سخنی پنهانی با هم گفت و گو می کنند، پس آن ها آهسته سخن می گویند!

۳) عقب نشینی آن است که چیزی را به سرعت به عقب بکشی!

۴) همزیستی همان است که موجودات زنده با یکدیگر زندگی کنند!

۲۶- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: * دشوار * حیطة: درک و فهم * صفحه های ۱۹ تا ۲۱ کتاب

ترجمة گزینه ۱: مردم، دشمن آنچه که نمی دانند هستند.

این عبارت به این موضوع اشاره می کند که غالب مردم در مقابل آنچه که نمی دانند، مقاومت می کنند.

۲۷- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: * ساده * حیطة: دانش * صفحه ۲۳ کتاب

«صداقة (دوستی) ≠ عداوة (دشمنی)»

اما:

«ردالة (پستی) ≠ فضيلة (برتری، بلندی)»

۲۸- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: * دشوار * حیطة: درک و فهم * صفحه های ۱۶ و ۱۷ کتاب

ترجمة گزینه ها:

۱) پایبند آداب نمی باشد پس با رفتارش به مردم زیان می رساند!

۲) از کارهایی که در آن بدی به دیگران باشد، دوری می کند!

۳) به کسی که با وی سخن می گوید، توجه نمی کند و سخنش را قطع می کند!

۴) سخن کسی را که از وی پیشی می گیرد، قطع نمی کند پس صبر می کند تا از آن فارغ شود!

۲۹- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: * ساده * حیطة: درک و فهم * صفحه ۹ کتاب

ترجمة عبارت سؤال با گزینه ۲: «قیمت ها پس از تخفیف ایزان تر شد، پس برای پدرم پیراهنی آبی رنگ خریدم!»

ترجمة گزینه ها:

۱) ارزان- لباسی زنانه ۲) ارزان تر- پیراهنی ۳) گران- شلواری ۴) گران تر- لباسی

■ ترجمه متن:

خواندن نخستین چیزی است که خداوند به پیامبرش دستور داده است و اولین سخنی که بر قلب وی فرو فرستاد همان «بخوان» بود. پس هر که با کتاب هم نشینی کند، از آن بهره مند می شود، حتی پس از آنکه از خواندش فراغت یابد پس با آن دانش های گوناگون را فرامی گیرد یا به تاریخ امت هایی که پیش از وی بودند، آشنا می شود به امید آنکه از زندگانی آن ها عبرت گیرد تا در زندگی اش موفق شود، از این رو [کتاب] پلی است که با آن اکنون به گذشته پیوند می یابد. ایرانیان بزرگ ترین کتابخانه ها را در جهان بنیان گذاشتند تا در آن از آنچه که دانشمندان تألیف کرده بودند، پاسداری کنند. با گذشت دوره ها، کتاب ها تنوع یافت تا آنجا که کتابخانه ها امروزه کتاب های الکترونیکی و یا شنیداری و غیر آن را تقدیم می کنند. کتاب هایی وجود دارند که گاه به رفتار خواننده آسیب می رسانند، از این رو سخن حکیمانه ای می گوید: «به من بگو چه می خوانی پس به تو می گویم کیستی!»

۳۰- پاسخ: گزینه ۱

▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: درک و فهم

ترجمه گزینه‌ها:

- (۱) پاسداری از آثار دانشمندان و تألیفاتشان
 - (۲) عبرت گرفتن از زندگی دیگران و علل موفقیت‌شان
 - (۳) یادگیری دانش‌ها و آشنایی با تاریخ ملت‌ها
 - (۴) ارتباط میان امت‌های کنونی و پیشین
- با توجه به متن، پاسداری از آثار دانشمندان و تألیفاتشان با تأسیس کتابخانه‌ها به وجود می‌آید.

۳۱- پاسخ: گزینه ۴

▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: درک و فهم

ترجمه گزینه‌ها:

- (۱) نخستین آیه‌ای که بر پیامبر ﷺ نازل شد، وی را به خواندن فرمان می‌داد!
 - (۲) کتابخانه‌های جدید کتاب‌ها را بر اساس انواع گوناگونی ارائه می‌دهند!
 - (۳) گاهی کتاب‌ها باعث ایجاد آثار بدی در جامعه می‌شوند!
 - (۴) آشنایی با شخصیت انسان تنها با خواندن کتاب‌ها امکان‌پذیر است!
- با توجه به متن، یکی از راه‌های شناخت شخصیت افراد، از طریق کتاب‌هایی است که می‌خوانند نه تنها راه آن.

۳۲- پاسخ: گزینه ۴

▲ مشخصات سؤال: * دشوار * حیطة: درک و فهم

ترجمه گزینه‌ها:

- (۱) چگونه در جامعه به شخصیت‌ها آشنایی یابیم؟
- (۲) چگونه آثار دانشمندان و تألیفاتشان را پاسداری کنیم؟
- (۳) مزایای کتاب‌ها و کتابخانه‌ها در طول تاریخ چیست؟
- (۴) اهمیت خواندن کتاب‌ها و نقش آن در پیشرفت چیست؟

۳۳- پاسخ: گزینه ۲

▲ مشخصات سؤال: * ساده * حیطة: درک و فهم

مصدر این فعل بر وزن «اِفْتَعَلَ» و حروف اصلی آن «ن ف ع» است.

نکته: حروف زائد بر اساس شکل سوم شخص مفرد ماضی هر فعل (به صورت مذکر) به دست می‌آید. از این رو، سوم شخص مفرد مذكر ماضی این فعل، «اِنْتَفَعَ» است که دارای دو حرف زائد «ا» و «ت» می‌باشد.

۳۴- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: * ساده * حیطة: درک و فهم

«اکبر» بر وزن أفعال به معنای «بزرگتر» اسم تفضیل است. «المکاتِب» جمع واژه «مکتب یا مکتبة» به معنای «کتابخانه» اسم مکان است.

۳۵- پاسخ: گزینه ۲

▲ مشخصات سؤال: * دشوار * حیطة: کاربرد * صفحه‌های ۱۹ و ۲۰ کتاب

ترجمه جملات:

- (۱) چه کسی به تو در نوشتن انشایت کمک می‌کند و آن را می‌خواند؟
- (۲) هر کس به سخن معلم به خوبی گوش نکند، مردود می‌شود!
- (۳) چه کسی دانش دین را یاد می‌دهد و به آن عمل می‌کند؟
- (۴) از دوست داشتنی‌ترین بندگان خدا کسی است که به بندگان او سود رساند!

۳۶- پاسخ: گزینه ۴

▲ مشخصات سؤال: * ساده * حیطة: درک و فهم * صفحه ۱۹ کتاب

جواب شرط در گزینه ۴ جمله فعلیه با فعل مضارع مجزوم (يَسْلَمُ) و در سایر گزینه‌ها جمله اسمیه می‌باشد.

ترجمه گزینه‌ها:

- (۱) و هر کس بر خدا توکل کند پس او برایش کافیهست.
- (۲) و هر که توبه نکند پس آنان همان ستمکارانند.
- (۳) هر کس دانشی را یاد دهد پس پاداش کسی که به آن عمل کند، برای اوست!
- (۴) هر که پیش از سخن گفتن اندیشه کند، از اشتباه در امان می‌ماند!

۳۷- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: * دشوار * حیطة: درک و فهم * صفحه‌های ۱۹ و ۲۱ کتاب

یُساعدُ: جواب شرط، مصدر آن «مُساعدَة» و بر وزن «مُفاعَلَة» می‌باشد.

رد سایر گزینه‌ها:

- گزینه ۱: «يُحاولُ» فعل شرط است، پس با آنکه مصدرش بر وزن «مُفاعَلَة» است، ولی گزینه مناسبی نیست.
- گزینه ۲: هر چند «يُجالسُ» مصدرش بر وزن «مُفاعَلَة» است، ولی جمله دارای ساختار شرطی نیست.
- گزینه ۴: «تَتَنَفَّعُ» جواب شرط می‌باشد، ولی مصدر آن بر وزن «مُفاعَلَة» نیست.

۳۸- پاسخ: گزینه ۴

▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطه: درک و فهم * صفحه‌های ۶ و ۲۱ کتاب

گزینه ۱: الطَّالِبُ، الْمُعَلِّمُ: اسم فاعل

گزینه ۲: مُتَعَلِّمُونَ: اسم فاعل

گزینه ۳: أَفْضَلُ: اسم تفضیل

گزینه ۴: الْمُؤْمِنِينَ: اسم فاعل / خیر: اسم تفضیل (به معنای «بهتر»)

۳۹- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: * دشوار * حیطه: درک و فهم * صفحه‌های ۳، ۲۰ و ۲۱ کتاب

در گزینه ۳ از ادات شرط استفاده نشده و در نتیجه ساختار شرطی نیست و بنابراین فعل ماضی در این جمله به همان صورت ماضی ترجمه می‌شود.

ترجمه گزینه ۳: بنابراین خداوند غیبت و جاسوسی کردن را حرام فرموده است!

۴۰- پاسخ: گزینه ۲

▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطه: درک و فهم * صفحه‌های ۱۶، ۱۷ و ۲۱ کتاب

توضیح: اگر ضمیر به اسم بچسبد، مضاف‌الیه و اگر به فعل بچسبد، مفعول می‌شود.

«دین و زندگی»

۴۱- پاسخ: گزینه ۱

▲ مشخصات سؤال: * ساده * حیطه: درک و فهم * صفحه ۱۹ کتاب

■ حیطه ایمان: ایمان به خدای یگانه و دوری از شرک (موحد بودن) و ایمان به سرای آخرت

■ حیطه عمل: عفت، راستگویی و امانت‌داری

۴۲- پاسخ: گزینه ۲

▲ مشخصات سؤال: * ساده * حیطه: کاربرد * صفحه‌های ۳۸ و ۴۲ کتاب

■ با توجه به اینکه یکی از عقاید جاهلیت، بی‌ارزش بودن زن و بی‌اهمیتی به جایگاه زن بود، پس از اسلام، زن دارای ارزش و اعتبار شد و قرآن

کریم در این آیه شریفه به بیان تساوی زن و مرد از جهت حقوق معنوی آن‌ها می‌پردازد.

■ به اندیشه و تحقیق رجوع کنید.

۴۳- پاسخ: گزینه ۲

▲ مشخصات سؤال: * ساده * حیطه: درک و فهم * صفحه ۴۸ کتاب

به فرموده امام باقر (ع) ولایت مهم‌ترین پایه دین اسلام است و ولایت ظاهری یا اجرای قوانین الهی با تشکیل حکومت اسلامی، از

مسئولیت‌های پیامبر (ص) بوده است.

۴۴- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: * ساده * حیطه: کاربرد * صفحه‌های ۳۸ و ۳۹ کتاب

■ با وجود اینکه قرآن کریم حدود پانزده قرن پیش نازل شده، در مورد همه مسائل مهم و حیاتی که انسان‌ها در هدایت به‌سوی کمال بدان نیاز

دارند، سخن گفته است: جامعیت و همه‌جانبه بودن قرآن

■ نکات علمی، گویای آن است که قرآن کریم بسیار فراتر از علم آن روز جامعه سخن گفته است: ذکر نکات علمی بی‌سابقه

■ بیش از شش هزار آیه قرآن کریم در طول ۲۳ سال به تدریج نازل شده و درباره موضوعات متنوع سخن گفته است: انسجام درونی در عین

نزول تدریجی

۴۵- پاسخ: گزینه ۴

▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطه: درک و فهم * صفحه ۵۰ کتاب

■ با توجه به آیه شریفه صورت سؤال یکی از نشانه‌های قرارگیری در گروه مؤمنان، کافر شدن به طاعت است که این کفر، کفری مدوح است.

■ به قسمت تدبیر توجه شود.

۴۶- پاسخ: گزینه ۱

▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطه: دانش * صفحه ۲۶ کتاب

وجود دو یا چند دین در یک زمان نشانگر این است که پیروان پیامبر قبلی به آخرین پیامبر ایمان نیاورده‌اند و این کار به‌معنای سرپیچی از

فرمان خدا و عدم پیروی از پیامبران گذشته است.

۴۷- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطه: کاربرد * صفحه ۳۹ کتاب

یکی از موارد اعجاز محتوایی قرآن، ذکر نکات علمی بی‌سابقه است که از مصادیق آن، «انبساط جهان» می‌باشد که یکی از مهم‌ترین کشفیات

نجومی بشر در قرن بیستم است و آیه شریفه ﴿وَالسَّمَاءُ بَنِينَا هَادِيَةٌ وَآنَا لَمُوسِعُونَ﴾ بیانگر همین مطلب است و ترجمه آن چنین است:

«و آسمان را با قدرت خود برافراشتیم و همواره آن را وسعت می‌بخشیم.»

۴۸- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطه: کاربرد * صفحه ۵۳ کتاب

اگر پیامبری در دریافت و ابلاغ وحی به مردم معصوم نباشد، دین الهی به‌درستی به مردم نمی‌رسد و امکان هدایت از مردم سلب می‌شود و اگر

پیامبری در تعلیم و تبیین دین و وحی الهی معصوم نباشد، امکان انحراف در تعلیم الهی پیدا می‌شود و اعتماد مردم به دین از دست می‌رود.

۴۹- پاسخ: گزینه ۱

▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطه: درک و فهم * صفحه ۱۹ کتاب

■ پیامبران الهی با ایمان استوار و تلاش بی‌مانند، در طول زمان‌های مختلف دین الهی را تبلیغ می‌کردند.

■ آنان سختی‌ها را تحمل می‌کردند تا خداپرستی، عدالت و کرامت‌های اخلاقی میان انسان‌ها جاودان بماند و گسترش یابد.

- ۵۰- پاسخ: گزینه ۲
▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: درک و فهم * صفحه‌های ۳۸ و ۳۹ کتاب
مطابق فرمایش امام باقر (ع): «خداوند آنچه را امت تا روز قیامت به آن احتیاج دارد، در کتابش (قرآن) آورده است.» روشن است که منظور از آنچه مورد نیاز است، نیازهای مربوط به برنامه زندگی و هدایت انسان‌هاست. ← جامعیت و همه‌جانبه بودن قرآن
- ۵۱- پاسخ: گزینه ۲
▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: درک و فهم * صفحه ۳۸ کتاب
اعجاز محتوایی: گذشته از اعجاز لفظی، قرآن از نظر محتوا، ویژگی‌هایی دارد که نشان می‌دهد از قلم هیچ اندیشمندی تراوش نکرده است و آیه شریفه «افلا یتدبرون...» بیانگر انسجام درونی در عین نزول تدریجی است که از جنبه‌های اعجاز محتوایی قرآن است.
- ۵۲- پاسخ: گزینه ۳
▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: درک و فهم * صفحه ۳۵ کتاب
در آیه شریفه «قل لئن اجتمعت الانس و الجن...» بگو اگر تمامی انس و جن جمع شوند تا همانند قرآن را بیاورند، نمی‌توانند همانند آن را بیاورند هرچند پشتیبان هم باشند. قرآن ناتوانی بشر، در آوردن همانند خود را پیش‌گویی می‌فرماید. بنابراین آسان‌ترین راه برای غیر الهی نشان دادن قرآن که آوردن سوره‌ای همانند قرآن است در این آیه شریفه بیان و سپس نفی شده است.
- ۵۳- پاسخ: گزینه ۲
▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: درک و فهم * صفحه ۵۳ کتاب
تنها خداوند است که می‌تواند توانایی فرد در دوری از گناه را تشخیص دهد. بنابراین، وقتی خداوند کسی را به پیامبری برمی‌گزیند، معلوم می‌شود که وی می‌تواند مسئولیت خود را به‌درستی انجام دهد. خدای متعال در این باره می‌فرماید: «الله اعلم حیث یجعل رسالته»
- ۵۴- پاسخ: گزینه ۴
▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: کاربرد * صفحه ۲۳ کتاب
در عصر نزول قرآن، با این که مردم حجاز سطح فرهنگی پایینی داشتند، اما آمادگی فکری و فرهنگی جوامع مختلف به میزانی بود که می‌توانست کامل‌ترین برنامه زندگی را دریافت و حفظ کند و به کمک آن، پاسخ نیازهای فردی و اجتماعی خود را به‌دست آورد.
- ۵۵- پاسخ: گزینه ۱
▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: کاربرد * صفحه‌های ۴۱، ۴۲ و ۵۳ کتاب
■ ستاره‌ای بدرخشید و ماه مجلس شد: بعثت
■ نگار من که به مکتب نرفت و خط نوشت: درس ناخوانده بودن
■ به غمزه مسئله آموز صد مدرس شد: ولایت معنوی
■ آیه «ما کنت تتلو من قبله...» بیانگر درس ناخوانده بودن پیامبر (ص) می‌باشد.
- ۵۶- پاسخ: گزینه ۳
▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: کاربرد * صفحه ۴۷ کتاب
■ پیامبر (ص) وظیفه تعلیم و تبیین آیات قرآن کریم را برعهده داشتند تا مردم بتوانند به معارف بلند این کتاب آسمانی دست یابند ← مرجعیت دینی
■ عده زیادی با اشتیاق آیات قرآن را فرا می‌گرفتند و در سینه خود حفظ و به آن عمل می‌کردند ← دریافت و ابلاغ وحی
■ پیامبر (ص) شیوه عمل کردن به احکام و قوانین را به مردم آموزش می‌داد ← مرجعیت دینی
- ۵۷- پاسخ: گزینه ۱
▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: دانش * صفحه ۴۷ کتاب
یکی از یاران پیامبر (ص) به نام عبدالله بن مسعود می‌گوید: ما ده آیه از قرآن را از پیامبر (ص) فرا می‌گرفتیم و بعد از این که در معنای آن تفکر می‌کردیم و به آن عمل می‌نمودیم، بار دیگر برای یاد گرفتن آیات بعدی، نزد پیامبر (ص) می‌رفتیم ← دریافت و ابلاغ وحی
- ۵۸- پاسخ: گزینه ۳
▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: درک و فهم * صفحه‌های ۳۶ و ۴۲ کتاب
به صفحات مذکور و اندیشه و تحقیق مراجعه شود.
- ۵۹- پاسخ: گزینه ۲
▲ مشخصات سؤال: * دشوار * حیطة: درک و فهم * صفحه ۳۸ کتاب
■ گزینه ۲ مربوط به انسجام درونی در عین نزول تدریجی قرآن است و مرتبط با اعجاز محتوایی است که برای افراد غیرعرب زبان و کسانی که با عربی آشنا نیستند، نیز قابل ادراک است.
■ اعجاز لفظی برای هر کس که با زبان عربی آشنا باشد، قابل درک می‌باشد.
- ۶۰- پاسخ: گزینه ۳
▲ مشخصات سؤال: * دشوار * حیطة: کاربرد * صفحه ۴۲ کتاب
اندیشه و تحقیق: قرآن کریم در مالکیت، به زن استقلال بخشید و بهره کارش را از آن خودش دانست؛ هزینه خانواده را از دوش او برداشت و بر دوش مرد قرار داد.

“ زبان انگلیسی ”

- ۶۱- پاسخ: گزینه ۲
▲ مشخصات سؤال: * ساده * حیطة: دانش * صفحه ۲۹ کتاب
توضیح: people اسم جمع بی‌قاعده person است که قبل از آن باید از many استفاده کنیم.
- ۶۲- پاسخ: گزینه ۴
▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: دانش * صفحه ۲۹ کتاب
توضیح: bags اسم قابل شمارش محسوب می‌شود، پس باید قبل از آن a few استفاده کنیم.
- ۶۳- پاسخ: گزینه ۲
▲ مشخصات سؤال: * دشوار * حیطة: دانش * صفحه ۲۹ کتاب
توضیح: با توجه به کلمه «a few» به اسم قابل شمارش جمع نیاز داریم.

۶۴- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: * ساده * حیطة: دانش * صفحه ۲۷ کتاب

توضیح: کلمه «Hard» از نظر معنا نزدیک به گزینه «difficult» است.

ترجمه: فهمیدن زبان چینی بسیار دشوار است.

(۱) خوش شانس (۲) دشوار (۳) واقعی (۴) شگفت‌انگیز

۶۵- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: دانش * صفحه ۲۷ کتاب

توضیح: کلمه «Largely» از لحاظ معنی نزدیک به واژه «greatly» است.

ترجمه: تعداد زبان‌های رو به انقراض به شکل گسترده‌ای رو به افزایش است.

(۱) تقریباً (۲) حقیقتاً (۳) به شکل گسترده‌ای (۴) احتمالاً

۶۶- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: دانش * صفحه ۱۸ کتاب

ترجمه: ما برای فقرا غذا و لباس اضافی جمع‌آوری می‌کنیم.

(۱) بعدی (۲) محتمل (۳) اضافی (۴) صادق

۶۷- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: * دشوار * حیطة: دانش * صفحه ۲۴ کتاب

ترجمه: من تنها از تو در عوض کار بدت یک چیز می‌خواهم.

(۱) اصطلاح (۲) آزمون (۳) تجربه (۴) در قبال (در عوض)

۶۸- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: * ساده * حیطة: دانش * صفحه ۳۶ کتاب

توضیح: استرس قوی‌تر «teen numbers» بر روی «teen» آن‌ها است.

۶۹- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: * ساده * حیطة: دانش * صفحه ۴۵ کتاب

توضیح: اطلاعات اضافی در یک جمله ساده اغلب می‌تواند به شکل قیدهای مکان، زمان و حالت باشد.

۷۰- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: کاربرد * صفحه ۳۴ کتاب

ترجمه:

A: می‌توانم کمک کنم؟

B: چند تا شمع نیاز دارم.

(۱) می‌توانید اینجا پیدایشان کنید.

(۲) به چه چیزی نیاز دارید؟

(۳) چند تا شمع نیاز دارم.

(۴) این‌ها چطور؟

■ ترجمه Cloze Test ■

یادگیری زبان، طبیعی است. بچه‌ها با این توانایی به دنیا می‌آیند که زبان را بیاموزند. تمام بچه‌ها فارغ از اینکه والدین آن‌ها به چه زبانی صحبت می‌کنند، دارای تجربه یکسانی هستند. در اولین مرحله، آن‌ها صداهای زبان مادری خود را می‌شنوند و می‌سازند. تنها تعداد ۱۵۰ صدا در حدود ۶۵۰۰ زبان وجود دارد اما نکته اینجا است که هیچ زبانی از تمامی این صداها استفاده نمی‌کند. برای مثال، زبان انگلیسی دارای ۴۴ صدا است. چند سال طول می‌کشد تا کودکان یک زبان را روان صحبت کنند.

۷۱- پاسخ: گزینه ۴

(۱) عبارت / اصطلاح (۲) خارجی (۳) جامعه (۴) توانایی

۷۲- پاسخ: گزینه ۱

(۱) تجربه (۲) ارتباط (۳) ناحیه (۴) قرن

۷۳- پاسخ: گزینه ۲

(۱) قاره (۲) زبان (۳) سیستم (۴) دانش

۷۴- پاسخ: گزینه ۳

(۱) شخص (۲) عدد (۳) نکته (۴) درصد

۷۵- پاسخ: گزینه ۲

(۱) به شکل محبوب (۲) روان (۳) احتمالاً (۴) گسترده / هنگفت

■ ترجمه درک مطلب ■

زبان همه چیز است برای ما، زیرا هیچ چیز بدون ارتباط اتفاق نمی‌افتد. ۷۰۰۰ زبان وجود دارد و ۲۰۰۰ تای آن‌ها آفریقایی هستند. روش ارتباط آفریقایی‌ها ۸۰ درصد شفاهی و ۲۰ درصد نوشتاری است. تنها در ۸ کشور روی زمین، مردم، نیمی از زبان‌های جهان را صحبت می‌کنند و جالب اینکه در جهان مدرن ما، نیمی از زبان‌ها در خطر انقراض هستند. آیا می‌دانید که بیشتر مردم جهان دوزبانه هستند، به این معنی که آن‌ها می‌توانند به یک زبان بیشتر از زبان اولشان صحبت کنند؟ جالب است بدانیم که در سال ۱۹۹۱، محققین انگلیسی اعلام کردند که ۱۸۱ زبان وجود دارد که در کل، کمتر از ۱۰ گوینده (صحبت‌کننده) دارند و مردم آسیا و جزایر اقیانوس آرام ۵۰ درصد از تمامی زبان‌های جهان را صحبت می‌کنند.

۷۶- پاسخ: گزینه ۳

ترجمه: انسان‌های دنیا نمی‌توانند بدون ۷۰۰۰ زبان، ارتباط برقرار کنند.

(۱) ۲۰۰۰ (۲) نوشتاری (۳) ۷۰۰۰ (۴) ۸۰٪

۷۷- پاسخ: گزینه ۲

ترجمه: در خط ۵، «bilingual» به کسانی می‌گویند که را صحبت می‌کنند.

(۱) زبان انگلیسی (۲) دو زبان (۳) ده زبان (۴) زبان‌های در خطر انقراض

۷۸- پاسخ: گزینه ۳

ترجمه: زبان آفریقایی‌ها عمدتاً شفاهی است.

(۱) مدرن (۲) نوشتاری (۳) شفاهی (۴) کلی

۷۹- پاسخ: گزینه ۱

ترجمه: مردم جزایر اقیانوس آرام و آسیا نیمی از کل زبان‌ها را صحبت می‌کنند.

(۱) آسیا (۲) زمین (۳) آفریقا (۴) انگلستان

۸۰- پاسخ: گزینه ۴

ترجمه: کوچک‌ترین عدد در متن به اشاره می‌کند.

(۱) زبان‌های قاره آسیا و جزایر اقیانوس آرام (۲) جمعیت آفریقایی‌ها و زبان‌های آن‌ها

(۳) تعداد زبان‌های نوشتاری آفریقایی (۴) متکلمین زبان‌های ۱۸۱ کشور

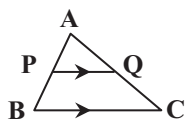
پاسخ تشریحی درس‌های اختصاصی ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مرحله ۳ (رشته علوم تجربی)

زمین‌شناسی

- ۸۱- پاسخ: گزینه ۲
طبق جدول ۵- ۱ زمانی در کتاب درسی، آغاز حیات در پرکامبرین و پیدایش انسان در کواترنری است.
- ۸۲- پاسخ: گزینه ۱
از مدار ۶۶/۵ درجه تا ۹۰ درجه در هر نیمکره را منطقه سرد قطبی می‌دانند. میانگین دمای هوا در آن کمتر از ۸ درجه سانتی‌گراد است.
- ۸۳- پاسخ: گزینه ۲
کالکوپریت با فرمول CuFeS_2 مهم‌ترین کانه فلز مس است.
- ۸۴- پاسخ: گزینه ۴
با دستیابی به تکنولوژی و روش‌های استخراج جدیدتر، گاهی معادن متروکه دوباره صرفه اقتصادی پیدا می‌کنند و هزینه استخراج مقرون به صرفه می‌شود.
- ۸۵- پاسخ: گزینه ۲
سنگ آذرین نخستین اجزای سنگ‌کره است. با فرسایش سنگ‌ها، سنگ رسوبی ایجاد شده و با فشار و گرما در مناطق مختلف، سنگ دگرگونی ایجاد می‌شود.
- ۸۶- پاسخ: گزینه ۴
عنصر رادیواکتیو کربن ۱۴ به عنصر پایدار نیتروژن ۱۴ تبدیل می‌شود.
- ۸۷- پاسخ: گزینه ۱
این شهر در منطقه معتدله جنوبی است و عرض جغرافیایی بیش از رأس‌الجدی دارد و تابستان آن است یعنی اول دی.
- ۸۸- پاسخ: گزینه ۳
ترکیب شیمیایی میانگین پوسته زمین با عنوان غلظت کلارک عناصر شناخته می‌شود.
- ۸۹- پاسخ: گزینه ۱
طلا، نقره و مس از کانه‌های آزاد به شمار می‌روند، ولی آهن را از مگنتیت استخراج می‌کنند.
- ۹۰- پاسخ: گزینه ۲
پس از تبلور بخش اعظم ماگما، مقدار آب و مواد فرار مانند کربن دی‌اکسید باعث رشد بلورهای درشت پگماتیته می‌شود.

ریاضیات

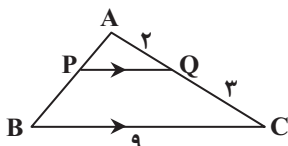
- ۹۱- پاسخ: گزینه ۴
راه حل اول: نکته (طرفین وسطین): اگر $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ ، آنگاه: $ad = bc$
- $$\frac{a}{10+a} = \frac{b}{8+b} \xrightarrow{\text{طرفین وسطین}} 8a + ab = 10b + ab \Rightarrow 8a = 10b \Rightarrow \frac{a}{b} = \frac{10}{8} = \frac{5}{4}$$
- راه حل دوم: نکته (تفضیل در مخرج): اگر $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ ، آنگاه: $\frac{a}{b-a} = \frac{c}{d-c}$
- $$\frac{a}{10+a} = \frac{b}{8+b} \xrightarrow{\text{تفضیل در مخرج}} \frac{a}{10+a-a} = \frac{b}{8+b-b} \Rightarrow \frac{a}{10} = \frac{b}{8} \Rightarrow \frac{a}{b} = \frac{10}{8} = \frac{5}{4}$$
- ۹۲- پاسخ: گزینه ۴
نکته: برای رسم عمود منصف یک پاره خط، باید کمان‌هایی با شعاع بیشتر از نصف طول پاره خط، از دو سر پاره خط رسم کنیم.
- با توجه به نکته بالا، باید $x = 3 = \frac{6}{2}$ بزرگتر باشد. با توجه به گزینه‌ها، گزینه ۴ پاسخ است.
- ۹۳- پاسخ: گزینه ۱
نکته (تعمیم قضیه تالس): در شکل روبه‌رو، اگر $PQ \parallel BC$ ، آنگاه:



$$\frac{AP}{AB} = \frac{AQ}{AC} = \frac{PQ}{BC}$$

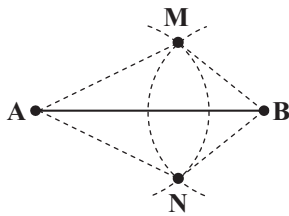
با استفاده از تعمیم قضیه تالس در مثلث ABC داریم:

$$\frac{AQ}{AC} = \frac{PQ}{BC} \Rightarrow \frac{2}{5} = \frac{PQ}{9} \Rightarrow PQ = \frac{18}{5} = 3\frac{3}{5}$$



۹۴- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: * ساده * حیطة: دانش * صفحه ۲۶ ریاضی ۲



به مرکز A و به شعاع ۴ کمانی رسم می‌کنیم. به همین ترتیب به مرکز B و به شعاع ۳ کمان دیگری رسم می‌کنیم.

با توجه به اینکه نقاط M و N روی کمانی به مرکز A و شعاع ۴ قرار دارند، نتیجه می‌شود $AM = AN = ۴$. به همین ترتیب چون نقاط M و N روی کمانی به مرکز B و شعاع ۳ قرار دارند، نتیجه می‌شود:

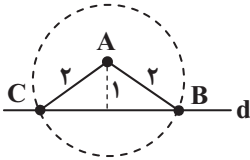
$$BM = BN = ۳$$

بنابراین محیط چهارضلعی AMBN برابر است با:

$$AM + AN + BM + BN = ۱۴$$

۹۵- پاسخ: گزینه ۲

▲ مشخصات سؤال: * ساده * حیطة: دانش * صفحه ۲۶ ریاضی ۲



مجموعه نقطاتی که فاصله‌شان از نقطه A برابر ۲ سانتی‌متر است، دایره‌ای به مرکز A و شعاع ۲ سانتی‌متر است. با توجه به اینکه فاصله نقطه A از خط d برابر ۱ سانتی‌متر است، نتیجه می‌گیریم این دایره، خط d را در دو نقطه (B, C) قطع می‌کند. پس دو نقطه روی خط d وجود دارد که فاصله‌شان از نقطه A برابر ۲ سانتی‌متر است.

۹۶- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: دانش * صفحه‌های ۳۷، ۳۹ و ۴۰ ریاضی ۲

نکته: در مستطیل، قطرها با هم برابرند.

گزینه ۱: درست نیست؛ به عنوان مثال مربع ۵، یعنی ۲۵ عددی فرد است ولی خود ۵ زوج نیست.

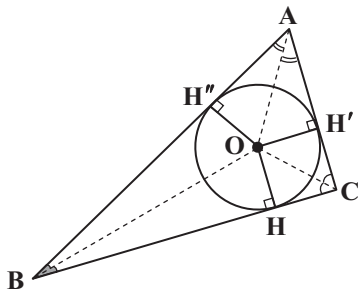
گزینه ۲: درست نیست؛ به عنوان مثال به ازای $n = ۴۱$ مقدار عبارت موردنظر عدد اول نیست:

$$۴۱^۲ + ۴۱ + ۴۱ = ۴۱(۴۱ + ۱ + ۱) = ۴۱ \times ۴۳$$

گزینه ۳: درست است. (به نکته مراجعه شود).

گزینه ۴: درست نیست؛ به عنوان مثال ۲ عددی اول است، ولی فرد نیست.

۹۷- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: درک و فهم * صفحه ۳۰ ریاضی ۲



نکته: اگر فاصله نقطه‌ای از دو ضلع یک زاویه یکسان باشد، آن نقطه بر روی نیمساز زاویه قرار دارد.

در شکل روبه‌رو $OH = OH' = OH''$ ، زیرا همگی برابر شعاع دایره هستند. حال از تساوی

$OH = OH'$ نتیجه می‌شود نقطه O بر روی نیمساز زاویه C قرار دارد. به همین ترتیب از

تساوی $OH' = OH''$ نتیجه می‌شود نقطه O بر روی نیمساز زاویه A نیز قرار دارد.

همچنین از تساوی $OH = OH''$ نتیجه می‌شود نقطه O بر روی نیمساز زاویه B قرار دارد.

بنابراین نقطه O محل تقاطع نیمسازهای مثلث ABC است.

۹۸- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: درک و فهم * صفحه‌های ۲۶ تا ۲۸ ریاضی ۲

نکته: هر نقطه روی نیمساز یک زاویه، از دو ضلع آن زاویه به یک فاصله است.

نکته: هر نقطه روی عمودمنصف یک پاره‌خط، از دو سر آن پاره‌خط به یک فاصله است.

نکته: در هر مثلث، مجموع طول‌های هر دو ضلع، از طول ضلع سوم بزرگتر است.

با توجه به نکات بالا، موارد «الف» و «ب» درست است، ولی مورد «پ» نادرست است؛ زیرا $۳ + ۴ < ۸$ ، پس مثلثی با این طول ضلع‌ها وجود ندارد.

۹۹- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: دانش * صفحه ۱۸ ریاضی ۲

نکته: اگر $x = \alpha$ و $x = \beta$ صفرهای یک سهمی باشند، آنگاه معادله سهمی به صورت $f(x) = a(x - \alpha)(x - \beta)$ است.

نکته: اگر $x = \alpha$ و $x = \beta$ صفرهای یک سهمی باشند، آنگاه طول رأس این سهمی $x = \frac{\alpha + \beta}{۲}$ است.

راه حل اول:

با توجه به نمودار، ریشه‌های معادله $f(x) = ۰$ عبارتند از $x = ۰$ و $x = ۲$ ، پس از نکات بالا نتیجه می‌گیریم

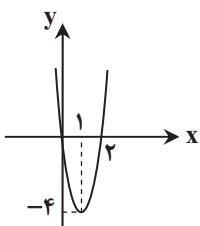
طول رأس این سهمی برابر $x = \frac{۰ + ۲}{۲} = ۱$ و ضابطه سهمی به صورت $f(x) = ax(x - ۲)$ است.

اکنون با توجه به اینکه عرض رأس سهمی برابر ۴- است، خواهیم داشت:

$$f(۱) = -۴ \Rightarrow a(-۱) = -۴ \Rightarrow a = ۴$$

پس $f(x) = ۴x(x - ۲)$ در نتیجه:

$$f(۳) = ۱۲$$



راه حل دوم: نکته: طول رأس سهمی $f(x) = ax^2 + bx + c$ به صورت $x = -\frac{b}{2a}$ است.

با توجه به نمودار $f(0) = f(2) = 0$ ، پس:

$$\begin{cases} f(0) = c = 0 \\ f(2) = 4a + 2b + c = 0 \xrightarrow{c=0} 4a + 2b = 0 \Rightarrow b = -2a \Rightarrow -\frac{b}{2a} = 1 \end{cases}$$

بنابراین طول رأس سهمی برابر $x = 1$ است. با توجه به نمودار، عرض رأس سهمی برابر -4 است، پس:

$$f(1) = -4 \Rightarrow a + b + c = -4 \xrightarrow{c=0} a + b = -4 \xrightarrow{b=-2a} a - 2a = -4 \Rightarrow a = 4 \xrightarrow{b=-2a} b = -8$$

پس $f(x) = 4x^2 - 8x$. در نتیجه: $f(3) = 36 - 24 = 12$

۱۰۰- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: کاربرد * صفحه‌های ۱۲ و ۱۳ ریاضی ۲

نکته: اگر α و β ریشه‌های معادله درجه دوم $ax^2 + bx + c = 0$ باشند، آنگاه:

$$S = \alpha + \beta = -\frac{b}{a}, \quad P = \alpha\beta = \frac{c}{a}$$

با توجه به نکته بالا، برای معادله $x^2 - (4m-1)x + m^2 + 1 = 0$ داریم:

$$S = 4m - 1, \quad P = m^2 + 1$$

طبق فرض $S = P + 1$ ، پس:

$$4m - 1 = m^2 + 1 + 1 \Rightarrow m^2 - 4m + 3 = 0 \Rightarrow (m-3)(m-1) = 0 \Rightarrow m = 1, 3$$

حال قابل قبول بودن هر یک از این مقادیر را بررسی می‌کنیم:

به ازای $m = 1$ ، معادله به صورت $x^2 - 3x + 2 = 0$ در می‌آید که در آن $\Delta > 0$ ، پس $m = 1$ قابل قبول است.

به ازای $m = 3$ ، معادله به صورت $x^2 - 11x + 10 = 0$ در می‌آید که در آن $\Delta > 0$ ، پس $m = 3$ هم قابل قبول است.

بنابراین دو مقدار برای m وجود دارد.

۱۰۱- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: درک و فهم * صفحه ۲۱ ریاضی ۲

فرض کنیم از هفته دهم به بعد، ترانه در n آزمون متوالی نمره ۱۹ گرفته باشد، پس میانگین امتیاز کل آزمون‌هایش برابر $\frac{170 + 19n}{10 + n}$ می‌شود.

طبق فرض این مقدار برابر ۱۸ است، پس:

$$\frac{170 + 19n}{10 + n} = 18 \Rightarrow 170 + 19n = 180 + 18n \Rightarrow n = 10$$

۱۰۲- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: درک و فهم * صفحه ۲۲ ریاضی ۲

نکته: فاصله دو نقطه $A(x_1, y_1)$ و $B(x_2, y_2)$ برابر است با:

$$AB = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

نکته: برای حل یک معادله رادیکالی، ابتدا با توان‌رسانی، رادیکال(ها) را حذف می‌کنیم، سپس معادله حاصل را حل می‌نماییم. در پایان قابل قبول بودن هر یک از جواب‌ها را بررسی می‌کنیم.

نقطه A روی خط $y = x - 3$ واقع است، پس مختصات آن را به صورت $A(a, a-3)$ در نظر می‌گیریم. طبق فرض فاصله این نقطه از نقطه $B(-3, 1)$ برابر ۵ است. پس:

$$AB = \sqrt{(a+3)^2 + (a-4)^2} = 5 \xrightarrow{\text{توان } 2} a^2 + 6a + 9 + a^2 - 8a + 16 = 25$$

$$\Rightarrow 2a^2 - 2a + 25 = 25 \Rightarrow 2a^2 - 2a = 0 \Rightarrow \begin{cases} a = 0 \Rightarrow A(0, -3) & \times \\ a = 1 \Rightarrow A(1, -2) & \checkmark \end{cases}$$

طبق فرض نقطه A در ناحیه چهارم قرار دارد، پس طول آن مثبت و عرض آن منفی است، بنابراین تنها $A(1, -2)$ قابل قبول است که مجموع طول و عرض آن برابر -1 است.

۱۰۳- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: درک و فهم * صفحه‌های ۲۲ و ۲۳ ریاضی ۲

راه حل اول: می‌توان نوشت:

$$\sqrt{x+1} - \sqrt{x+4} = 1 \Rightarrow \sqrt{x+1} - 1 = \sqrt{x+4} \xrightarrow{\text{توان } 2} x+1+1-2\sqrt{x+1} = x+4 \Rightarrow -2\sqrt{x+1} = 2 \Rightarrow \sqrt{x+1} = -1$$

با توجه به اینکه سمت چپ تساوی همواره غیرمنفی (مثبت یا صفر) و سمت راست تساوی همواره منفی است، نتیجه می‌شود معادله موردنظر ریشه ندارد.

راه حل دوم:

سمت چپ معادله همواره منفی است (زیرا $\sqrt{x+1} < \sqrt{x+4}$)، ولی سمت راست آن همواره مثبت می‌باشد. پس این معادله جواب ندارد.

۱۰۴- پاسخ: گزینه ۱

▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: درک و فهم * صفحه ۲۰ ریاضی ۲

نکته: برای حل یک معادله گویا، ابتدا با ضرب دو طرف تساوی در کوچک‌ترین مضرب مشترک مخرج‌ها، معادله را از شکل کسری درمی‌آوریم. سپس معادله حاصل را حل می‌کنیم. در پایان قابل قبول بودن هر یک از جواب‌ها را بررسی می‌کنیم. اگر عدد موردنظر را x بنامیم، خواهیم داشت:

$$\frac{x}{2} + \frac{2}{x} = \frac{10}{3} \Rightarrow \frac{x^2 + 4}{2x} = \frac{10}{3} \xrightarrow{\times 6x} 3x^2 + 12 = 20x \Rightarrow 3x^2 - 20x + 12 = 0$$

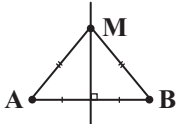
$$\Rightarrow x = \frac{20 \pm \sqrt{400 - 144}}{6} = \frac{20 \pm \sqrt{256}}{6} = \frac{20 \pm 16}{6} \Rightarrow \begin{cases} x = 6 \in \mathbb{N} \\ x = \frac{2}{3} \notin \mathbb{N} \end{cases}$$

بنابراین تنها یک عدد طبیعی در شرط موردنظر صدق می‌کند.

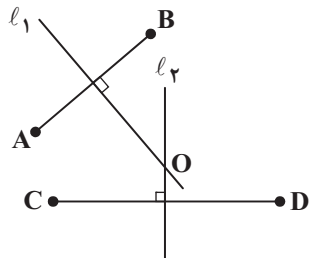
۱۰۵- پاسخ: گزینه ۱

▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: دانش * صفحه ۲۹ ریاضی ۲

نکته: هر نقطه بر روی عمودمنصف یک پاره‌خط، از دو سر پاره‌خط به یک فاصله است.

 $M \Rightarrow MA = MB$ روی عمودمنصف AB 

عمودمنصف‌های دو پاره‌خط را رسم می‌کنیم تا در نقطه O یکدیگر را قطع کنند. این نقطه همان نقطه موردنظر است؛ زیرا:



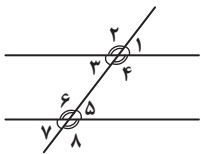
$$\begin{cases} O \text{ روی عمودمنصف } AB \Rightarrow OA = OB \\ O \text{ روی عمود منصف } CD \Rightarrow OC = OD \end{cases}$$

با توجه به اینکه l_1 و l_2 تنها در یک نقطه متقاطع‌اند، نتیجه می‌شود تنها یک نقطه با شرایط موردنظر وجود دارد.

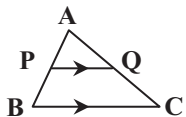
۱۰۶- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: کاربرد * صفحه ۳۵ ریاضی ۲

نکته (قضیه خطوط موازی و مورب): اگر خطی، دو خط موازی را قطع کند، روی آن‌ها هشت زاویه به‌وجود می‌آورد که چهار به چهار با هم برابرند.



$$\hat{1} = \hat{3} = \hat{5} = \hat{7} \quad \hat{2} = \hat{4} = \hat{6} = \hat{8}$$

نکته (تعمیم قضیه تالس): در شکل روبه‌رو، اگر $PQ \parallel BC$ ، آنگاه:

$$\frac{AP}{AB} = \frac{AQ}{AC} = \frac{PQ}{BC}$$

$$DE \parallel BC \xrightarrow{\text{مورب}} \hat{D}_1 = \hat{C}_1 \quad [1]$$

از طرفی طبق فرض CD نیمساز \hat{C} است، پس:

$$\hat{C}_1 = \hat{C}_2 \quad [2]$$

از [۱] و [۲] نتیجه می‌گیریم $\hat{D}_1 = \hat{C}_2$ ؛ پس مثلث DEC متساوی‌الساقین است و خواهیم داشت: $DE = EC = 5$

اکنون با استفاده از تعمیم قضیه تالس در مثلث ABC خواهیم داشت:

$$\frac{DE}{BC} = \frac{AE}{AC} \Rightarrow \frac{5}{BC} = \frac{3}{8} \Rightarrow BC = \frac{40}{3}$$

بنابراین:

$$2DE + 3BC = 2(5) + 3\left(\frac{40}{3}\right) = 50$$

۱۰۷- پاسخ: گزینه ۲

▲ مشخصات سؤال: * دشوار * حیطة: کاربرد * صفحه‌های ۲۸ و ۲۹ ریاضی ۲

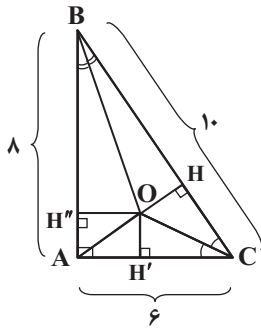
نکته: هر نقطه روی نیمساز یک زاویه، از دو ضلع آن زاویه به یک فاصله است.

نکته: در هر مثلث، نیمسازهای داخلی در یک نقطه متقاطع‌اند.

ابتدا با استفاده از قضیه فیثاغورس در مثلث قائم‌الزاویه ABC داریم:

$$BC = \sqrt{AB^2 + AC^2} = \sqrt{64 + 36} = 10$$

$$BC = \sqrt{AB^2 + AC^2} = \sqrt{64 + 36} = 10$$



با توجه به اینکه نیمسازهای \hat{B} و \hat{C} در نقطه O متقاطع اند، از نکته بالا نتیجه می گیریم که نقطه O محل تقاطع سه نیمساز است. پس فاصله نقطه O از هر سه ضلع مثلث برابر است. یعنی اگر از O عمودهای OH ، OH' و OH'' را رسم کنیم، خواهیم داشت:

$$OH = OH' = OH''$$

حال می توان نوشت:

$$S_{ABC} = S_{OBC} + S_{OAC} + S_{OAB}$$

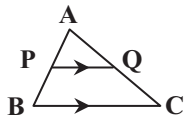
$$\Rightarrow \frac{1}{2} \times 8 \times 6 = \frac{1}{2} \times OH \times 10 + \frac{1}{2} \times OH \times 6 + \frac{1}{2} \times OH \times 8$$

$$\Rightarrow 24 = 12OH \Rightarrow OH = 2$$

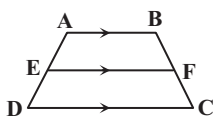
▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * صفحه ۴۱ ریاضی ۲

۱۰۸- پاسخ: گزینه ۲

نکته (تعمیم قضیه تالس): در شکل روبه رو، اگر $PQ \parallel BC$ ، آنگاه:



$$\frac{AP}{AB} = \frac{AQ}{AC} = \frac{PQ}{BC}$$



$$\frac{AE}{ED} = \frac{BF}{FC}$$

نکته: در دوزنقه ABCD اگر EF موازی قاعده های AB و DC باشد، آنگاه:

با توجه به نکته بالا داریم:

$$\frac{BF}{FC} = \frac{AE}{ED} = \frac{2}{3} \xrightarrow{\text{ترکیب در مخرج}} \frac{BF}{BC} = \frac{2}{5} \quad (*)$$

ابتدا قطر BD را رسم می کنیم. حال در مثلث ABD طبق تعمیم قضیه تالس می توان نوشت:

$$\frac{EM}{AB} = \frac{DE}{AD} \Rightarrow \frac{EM}{4} = \frac{3}{5} \Rightarrow EM = \frac{12}{5}$$

مجدداً در مثلث BDC طبق تعمیم قضیه تالس می توان نوشت:

$$\frac{MF}{DC} = \frac{BF}{BC} \xrightarrow{(*)} \frac{MF}{7} = \frac{2}{5} \Rightarrow MF = \frac{14}{5}$$

$$EF = ME + MF = \frac{12}{5} + \frac{14}{5} = \frac{26}{5} = 5 \frac{1}{5}$$

▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * صفحه ۱۵ ریاضی ۲

۱۰۹- پاسخ: گزینه ۳

نکته: اگر α و β ریشه های معادله درجه دوم $ax^2 + bx + c = 0$ باشند، آنگاه: $P = \alpha\beta = \frac{c}{a}$ ، $S = \alpha + \beta = -\frac{b}{a}$

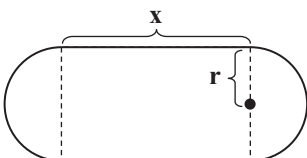
طبق فرض $\frac{n}{4}$ و $\frac{m}{4}$ ریشه های معادله $f(x) = 0$ هستند، پس با استفاده از نکته بالا داریم:

$$\begin{cases} S = \frac{m}{4} + \frac{n}{4} = 2m \Rightarrow m + n = 4m \Rightarrow n = 3m \\ P = \frac{m}{4} \times \frac{n}{4} = 12 \Rightarrow mn = 48 \end{cases} \Rightarrow 3m^2 = 48 \Rightarrow m = \pm 4$$

$$\begin{cases} m = 4 \Rightarrow n = 12 \\ m = -4 \Rightarrow n = -12 \end{cases} \Rightarrow |m - n| = 8$$

▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: دانش * صفحه ۱۸ ریاضی ۲

۱۱۰- پاسخ: گزینه ۲



اگر طول مستطیل را x و شعاع نیم دایره را r بنامیم، محیط استادیوم برابر $2x + 2(\frac{1}{2} \times 2\pi r)$

خواهد بود که طبق فرض برابر ۱۵۰۰ است؛ پس:

$$2x + 2\pi r = 1500 \Rightarrow x + \pi r = 750 \Rightarrow x = 750 - \pi r \quad (*)$$

طول مستطیل برابر x و عرض آن برابر $2r$ است، پس مساحت آن عبارت است از:

$$S = x(2r) = 2xr \xrightarrow{(*)} 2r(750 - \pi r) = -2\pi r^2 + 1500r$$

تابع $S(r) = -2\pi r^2 + 1500r$ که مساحت مستطیل است، یک سهمی رو به پایین است. ماکزیمم این سهمی در رأس آن حاصل می شود:

$$r_{\max} = \frac{-1500}{-4\pi} = \frac{375}{\pi} \xrightarrow{(*)} x_{\max} = 750 - \pi r = 750 - \pi(\frac{375}{\pi}) = 750 - 375 = 375$$

- ۱۱۱- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: * ساده * حیطة: کاربرد * صفحه ۱۸ کتاب پلاتاریا دو طناب عصبی موازی به شکل نردبان دارد. هیدر فاقد طناب عصبی است و حشرات مانند ملخ و مهره‌داران دارای یک طناب عصبی هستند.
- ۱۱۲- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: * ساده * حیطة: درک و فهم * صفحه‌های ۲۱ و ۲۲ کتاب گیرنده‌های درد که به آسیب بافتی حساس هستند، انتهای دارینه‌های (دندریته‌های) فاقد پوشش هستند.
- ۱۱۳- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: درک و فهم * صفحه ۳۹ کتاب در بافت اسفنجی، تیغه‌ها به‌طور نامنظم در کنار یکدیگر قرار گرفته‌اند و بین آن‌ها حفره‌هایی وجود دارد که توسط رگ‌ها و مغز استخوان پر شده‌اند.
- ۱۱۴- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: کاربرد * صفحه‌های ۱۸ و ۳۴ کتاب حشرات یک طناب عصبی شکمی دارند.
- ۱۱۵- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: درک و فهم * صفحه‌های ۲۴ و ۲۵ کتاب علت نادرستی سایر گزینه‌ها: گزینه ۱: نقطه کور فاقد یاخته‌های گیرنده نور است. گزینه ۲: آکسون گیرنده استوانه‌ای در چشم از آکسون گیرنده مخروطی کوتاه‌تر است. گزینه ۴: زلالیه مایع شفاف و زجاجیه ماده شفاف چشم است.
- ۱۱۶- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: کاربرد * صفحه‌های ۲۹، ۳۱ و ۳۴ کتاب علت نادرستی سایر گزینه‌ها: گزینه ۱: پرده صماخ گوش انسان با گیرنده مکانیکی در تماس نیست. گزینه ۳: رشته‌های عصبی جوانه چشایی با گیرنده‌های شیمیایی تماس دارند. گزینه ۴: مایع درون مجرای نیم‌دایره گوش انسان، با لایه ژلاتینی در تماس است.
- ۱۱۷- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: کاربرد * صفحه‌های ۲۹ و ۴۲ کتاب بین استخوان‌های چکشی و سندان و بین استخوان‌های سندان و رکابی مفصل وجود دارد.
- ۱۱۸- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: کاربرد * صفحه‌های ۳۸ و ۳۹ کتاب رد سایر گزینه‌ها: گزینه ۲: بخش جانبی نسبت به محوری در حرکت نقش بیشتری دارد. گزینه ۳: استخوان‌های دراز در بخش جانبی قرار دارند. گزینه ۴: بخش محوری در جویدن، شنیدن، صحبت کردن و حرکات بدن نقش دارد.
- ۱۱۹- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: کاربرد * صفحه‌های ۳۹ و ۴۰ کتاب در کم‌خونی شدید، مغز زرد می‌تواند به مغز قرمز تبدیل شود. علت رد سایر گزینه‌ها: گزینه ۱: مغز قرمز فضای درون بافت اسفنجی را پر می‌کند. گزینه ۲: مغز قرمز در تشکیل یاخته‌های خونی نقش دارد. گزینه ۴: مجرای مرکزی استخوان دراز توسط مغز زرد پر شده است.
- ۱۲۰- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: درک و فهم * صفحه ۱۳ کتاب فقط مورد «الف» درست است. مصرف الکل فعالیت مغز را کند می‌کند و در نتیجه زمان واکنش فرد به محرک‌های محیطی را افزایش می‌دهد، همچنین سبب کاهش خواب‌آلودگی، اضطراب، هماهنگی حرکات بدن و هوشیاری می‌شود.
- ۱۲۱- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: کاربرد * صفحه‌های ۷، ۱۶ و ۳۱ کتاب علت رد سایر گزینه‌ها: گزینه ۲: مولکول‌های بودار به مژک‌های گیرنده بویایی متصل می‌شوند. گزینه ۳: در پیاز بویایی، سیناپس وجود دارد. به همین دلیل انتقال‌دهنده عصبی آزاد می‌شود. گزینه ۴: دندریته گیرنده‌های بویایی، مژک دارند.
- ۱۲۲- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: درک و فهم * صفحه ۳۶ کتاب «ب» لوب بینایی را نشان می‌دهد.
- ۱۲۳- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: درک و فهم * صفحه ۲۶ کتاب در این شخص، تصویر پشت شبکیه تشکیل می‌شود، پس دوربینی دارد و با عدسی هم‌گرا اصلاح می‌شود تا پرتوهای نوری (تصویر) روی شبکیه متمرکز شوند.

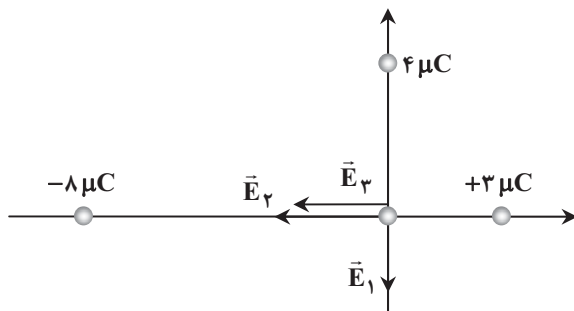
- ۱۲۴- پاسخ: گزینه ۲
قرنیه و عدسی دارای یاخته‌اند و تنفس یاخته‌ای دارند.
زلالیه مواد غذایی و اکسیژن را برای عدسی و قرنیه فراهم می‌کند. زجاجیه ماده‌ای ژله‌ای است.
- ۱۲۵- پاسخ: گزینه ۴
▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: درک و فهم * صفحه‌های ۴۲ و ۴۳ کتاب
مفصل استخوان‌های مهره از نوع لغزنده است.
- ۱۲۶- پاسخ: گزینه ۲
▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: درک و فهم * صفحه‌های ۲۹ و ۳۰ کتاب
یاخته‌های حسی گوش درونی از نوع مکانیکی و مژک‌دار هستند.
انتهای مجرای شنوایی، بخش میانی و درونی گوش به وسیله استخوان گیجگاهی (نوعی، بافت پیوندی) محافظت می‌شود.
- ۱۲۷- پاسخ: گزینه ۱
▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: کاربرد * صفحه‌های ۳۰، ۳۳ و ۳۴ کتاب
علت نادرستی سایر گزینه‌ها:
گزینه ۲: پای مگس دارای گیرنده حس چشایی و پای جیرجیرک دارای گیرنده حس شنوایی است.
گزینه ۳: برخی حشرات مانند زنبور قادر به دریافت پرتوهای فرابنفش هستند.
گزینه ۴: برخی مارها می‌توانند پرتوهای فروسرخ را تشخیص و محل شکار خود را در تاریکی تشخیص دهند.
- ۱۲۸- پاسخ: گزینه ۴
▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: درک و فهم * صفحه‌های ۲۹ و ۳۰ کتاب
علت نادرستی سایر گزینه‌ها:
گزینه ۱: انتهای مجرای شنوایی که بخشی از گوش بیرونی است توسط استخوان گیجگاهی محافظت می‌شود.
گزینه ۲: دسته استخوان چکشی به پرده صماخ متصل شده است.
گزینه ۳: در مجرای شنوایی موهای کرک‌مانند وجود دارد، نه یاخته‌های مژک‌دار.
- ۱۲۹- پاسخ: گزینه ۳
▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: کاربرد * صفحه‌های ۹، ۱۰، ۱۵، ۱۷ و ۳۰ کتاب
علت نادرستی سایر گزینه‌ها:
گزینه ۱: بین تالاموس‌ها هم رابط وجود دارد.
گزینه ۲: در نخاع ماده سفید در بیرون و ماده خاکستری در درون قرار دارد.
گزینه ۴: هر دو (سمپاتیک و پاراسمپاتیک) بر برون‌ده قلبی مؤثر هستند.
- ۱۳۰- پاسخ: گزینه ۴
▲ مشخصات سؤال: * دشوار * حیطة: کاربرد * صفحه‌های ۳۹ و ۴۰ کتاب
سطح درونی تنه استخوان ران مانند انتهای برآمده آن، می‌تواند استخوان اسفنجی با تیغه‌های استخوانی نامنظم داشته باشد.
علت نادرستی سایر گزینه‌ها:
گزینه ۱: یاخته‌های استخوانی تا اواخر سن رشد، ماده زمینه‌ای ترشح می‌کنند.
گزینه ۲: مغز قرمز یاخته‌های خونی تولید می‌کند.
گزینه ۳: میزان و محل قرارگیری هر نوع بافت استخوانی در استخوان‌های مختلف، متفاوت است.
- ۱۳۱- پاسخ: گزینه ۴
▲ مشخصات سؤال: * دشوار * حیطة: کاربرد * صفحه‌های ۲۴ و ۲۵ کتاب
با دیدن اشیای نزدیک، در نتیجه انقباض ماهیچه‌های مژگانی، قطر عدسی زیاد و مصرف ATP بیشتر می‌شود.
علت نادرستی سایر گزینه‌ها:
گزینه ۱: عدسی به سمت زجاجیه تحدب بیشتری دارد و سطح تماس آن با زلالیه کمتر است.
گزینه ۲: یاخته‌های استوانه‌ای به کمترین میزان نور در محیط حساس‌اند و برای دیدن اجسام در نور کم تخصص یافته‌اند.
گزینه ۳: ماهیچه‌های مژگانی به واسطه تارهای آویزی با عدسی در تماس هستند.
- ۱۳۲- پاسخ: گزینه ۲
▲ مشخصات سؤال: * دشوار * حیطة: کاربرد * صفحه‌های ۲۲ و ۴۳ کتاب
گیرنده‌های حس وضعیت در ماهیچه‌های اسکلتی، زردپی‌ها و کپسول پوشاننده مفصل‌ها قرار دارند.
علت نادرستی سایر گزینه‌ها:
گزینه ۱: «ج» غضروف است و غضروف نوعی بافت پیوندی است.
گزینه ۳: پرده سازنده مایع مفصلی، «ب» است.
گزینه ۴: «ه» استخوان است که نوعی بافت پیوندی و دارای ماده زمینه‌ای است.
- ۱۳۳- پاسخ: گزینه ۳
▲ مشخصات سؤال: * دشوار * حیطة: کاربرد * صفحه‌های ۱۱، ۱۴ و ۳۲ کتاب
علت نادرستی سایر گزینه‌ها:
گزینه ۱: «الف»، عصب بینایی است که مجموعه‌ای از آکسون‌ها می‌باشد.
گزینه ۲: «ب»، کیاسمای بینایی در سطح شکمی مغز دیده می‌شود.
گزینه ۴: «د»، قشر مخ پردازش اطلاعات حسی هر دو چشم را انجام می‌دهد.
- ۱۳۴- پاسخ: گزینه ۴
▲ مشخصات سؤال: * دشوار * حیطة: کاربرد * صفحه‌های ۲۰، ۲۱ و ۳۰ کتاب
گیرنده‌های بویایی، یاخته عصبی دارای مژک هستند و در طبقه‌بندی کلی گیرنده‌ها که بر اساس نوع محرک انجام می‌شود، گیرنده شیمیایی محسوب می‌شوند و فاقد پوشش پیوندی هستند.

تنها مورد «ب» نادرست است.

با قطع ارتباط مغز و نخاع، ارسال پیام‌های حسی از اندام‌های بدن به مغز و ارسال پیام‌های حرکتی از مغز به اندام‌ها می‌تواند دچار اختلال شود، ولی انعکاس نخاعی برقرار می‌ماند.

انعکاس پاسخ سریع و غیر ارادی ماهیچه‌ها در پاسخ به محرک‌ها است. نخاع مرکز برخی انعکاس‌های بدن است. پس با قطع ارتباط مغز و نخاع، انعکاس‌های غیرنخاعی (مغزی) می‌تواند متوقف شود.

فیزیک



$$E = k \frac{|q|}{r^2}$$

$$E_1 = 9 \times 10^9 \times \frac{4 \times 10^{-6}}{3^2} = 4 \times 10^3 \frac{N}{C}$$

$$E_2 = 9 \times 10^9 \times \frac{8 \times 10^{-6}}{2^2} = 18 \times 10^3 \frac{N}{C}$$

$$E_3 = 9 \times 10^9 \times \frac{3 \times 10^{-6}}{3^2} = 3 \times 10^3 \frac{N}{C}$$

$$\vec{E} = (-E_2 - E_3) \vec{i} - E_1 \vec{j} = -10^3 (21 \vec{i} + 4 \vec{j}) \frac{N}{C}$$

$$F_E = |q|E = 2.0 \times 10^{-9} \times 6 \times 10^5 = 0.12 \text{ N}$$

چون q منفی است، جهت نیرو خلاف جهت میدان است، پس رو به بالاست.

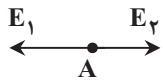
نیروی دیگر وارد بر بادکنک وزن آن و به سمت پایین است.

$$mg = 1.0 \times 10^{-3} \times 10 = 10^{-2} = 0.01 \text{ N}$$

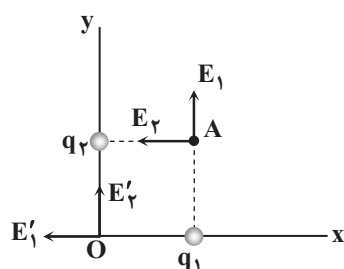
$$F_T = F_E - mg = 0.12 - 0.01 = 0.11 \text{ N}$$

و با توجه به اینکه $mg < F_E$ است، پس جهت نیروی برآیند رو به بالا است.

$$\frac{E_2}{E_1} = \frac{|q_2|}{|q_1|} \times \left(\frac{r_1}{r_2}\right)^2 = \frac{2}{1} \times \left(\frac{a}{3a}\right)^2 = \frac{2}{9} \Rightarrow E_2 = 0.4 \times 10^3 \frac{N}{C}$$

با توجه به علامت بارهای q_1 و q_2 جهت میدان‌ها مطابق شکل است.پس در مورد E_T خواهیم داشت:

$$E = E_1 - E_2 = 1/8 \times 10^3 - 0.4 \times 10^3 = 1/4 \times 10^3 \frac{N}{C}$$



مؤلفه i در \vec{E} ، میدان حاصل از q_2 در نقطه A است (E_2) از جهت آن می‌فهمیم q_2 منفی است و چون فاصله بار q_2 تا A برابر فاصله بار q_2 تا نقطه O است، پس اندازه میدان q_2 برابر همان مقدار است، یعنی $E'_2 = E_2$.

مؤلفه j در \vec{E} ، میدان حاصل از q_1 در نقطه A است (E_1). از جهت آن می‌فهمیم q_1 مثبت است و چون فاصله بار q_1 از A برابر فاصله بار q_1 تا نقطه O است، پس اندازه میدان q_1 در O برابر همان مقدار است، یعنی $E'_1 = E_1$.

در نتیجه خواهیم داشت:

$$\vec{E}_O = \left(-5 \times 10^3 \frac{N}{C}\right) \vec{i} + \left(5 \times 10^3 \frac{N}{C}\right) \vec{j}$$

۱۴۱- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: دانش * صفحه ۱۸ کتاب

گزینه ۱: خط میدان از بار منفی نباید خارج شود.

گزینه ۲: خط میدان از طرف چپ به بار مثبت وارد شده است.

گزینه ۴: دو خط میدان در نزدیکی بار منفی یکدیگر را قطع نموده‌اند که امکان پذیر نیست.

۱۴۲- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: * ساده * حیطة: دانش * صفحه‌های ۱۱ و ۲۲ کتاب

۱۴۳- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: * دشوار * حیطة: درک و فهم * صفحه ۲۰ کتاب

چون بار ذره باردار منفی است، پس نیروی وارد بر آن در خلاف جهت میدان الکتریکی است؛ ولی جابه‌جایی در جهت میدان است، لذا داریم:

$$W_{E_1}, W_{E_2} < 0 \rightarrow \Delta U_1, \Delta U_2 > 0$$

از طرفی مقدار جابه‌جایی هر دو یکسان است، ولی اندازه میدان در محدوده BC بیشتر از AB است، لذا:

$$|W_{E_2}| > |W_{E_1}| \xrightarrow[\text{جابه‌جا شده است}]{\text{ذره برخلاف میل}} \Delta U_2 > \Delta U_1$$

۱۴۴- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: درک و فهم * صفحه ۲۵ کتاب

سطح خارجی مشترک گوی و کره همان سطح خارجی کره خواهد بود. از این رو تمام بار فقط در سطح خارجی کره قرار خواهد گرفت.

۱۴۵- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: درک و فهم * صفحه ۳۰ کتاب

$$C = \kappa \epsilon_0 \frac{A}{d} \Rightarrow C = \frac{3}{5} \times 9 \times 10^{-12} \times \frac{400 \times 10^{-4}}{0.2 \times 10^{-3}} = 6/3 \times 10^{-9} F = 2 nF$$

۱۴۶- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: درک و فهم * صفحه ۲۴ کتاب

با توجه به اینکه میدان الکتریکی بین صفحات یکنواخت است، لذا می‌توان نوشت:

$$|\Delta V| = Ed \Rightarrow E = \frac{|\Delta V|}{d}$$

به این ترتیب اندازه میدان هر یک از گزینه‌ها به صورت زیر محاسبه می‌شود.

$$E_1 = \frac{45 + 15}{1/5 \times 10^{-2}} = 4 \times 10^3 \frac{N}{C}$$

$$E_2 = \frac{15}{1/5 \times 10^{-2}} = 10^3 \frac{N}{C}$$

$$E_3 = \frac{18 + 18}{1/2 \times 10^{-2}} = 3 \times 10^3 \frac{N}{C}$$

$$E_4 = \frac{44 - 20}{1/2 \times 10^{-2}} = 2 \times 10^3 \frac{N}{C}$$

بیشترین اندازه میدان مربوط به گزینه ۱ است.

۱۴۷- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: درک و فهم * صفحه‌های ۲۴ و ۲۹ کتاب

$$V = \frac{Q}{C} = \frac{48}{2} = 24 V$$

$$E = \frac{|\Delta V|}{d} = \frac{|V_B - V_A|}{d - \frac{d}{3} - \frac{d}{4}} \Rightarrow \frac{24}{\frac{5d}{12}} \Rightarrow |V_B - V_A| = 10 V$$

با توجه به پایانه‌های باتری صفحه سمت راست، خازن دارای بار مثبت و میدان الکتریکی در بین صفحات خازن به طرف چپ است، از این رو پتانسیل A از پتانسیل B کمتر است.

۱۴۸- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: درک و فهم * صفحه‌های ۲۴ و ۲۹ کتاب

میدان الکتریکی بین صفحات یک خازن تخت از رابطه $E = \frac{V}{d}$ محاسبه می‌شود. در نتیجه داریم:

$$\frac{E_2}{E_1} = \frac{V_2}{V_1} \cdot \frac{d_1}{d_2} = 1 \times 2 = 2$$

$$\frac{Q_2}{Q_1} = \frac{C_2}{C_1} \times \frac{V_2}{V_1} = \left(\frac{A_2}{A_1} \times \frac{d_1}{d_2} \right) \times 1 = (1 \times 2) \times 1 = 2$$

۱۴۹- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: درک و فهم * صفحه ۳۰ کتاب

$$C = \kappa \epsilon_0 \frac{A}{d} \Rightarrow \frac{C_2}{C_1} = \frac{\kappa_2}{\kappa_1} \times \frac{A_2}{A_1} \times \frac{d_1}{d_2} \Rightarrow 3 = 5 \times \frac{d}{d+x} \Rightarrow 5d = 3d + 3x \Rightarrow x = \frac{2}{3}d$$

$$\left. \begin{aligned} C &= \frac{Q}{V}, |Q| = ne \\ C &= \epsilon_0 \frac{A}{d} \end{aligned} \right\} \Rightarrow \frac{ne}{V} = \epsilon_0 \frac{A}{d} \Rightarrow \frac{6/9 \times 10^5 \times 1/6 \times 10^{-19}}{85 \times 10^{-3}} = 8/85 \times 10^{-12} \times \frac{6 \times 10^{-6} \times 10^{-4}}{d}$$

اگر مرتبه بزرگی هر یک از اعداد را بنویسیم خواهیم داشت:

$$\frac{10 \times 10^5 \times 1 \times 10^{-19}}{10^2 \times 10^{-3}} = 10 \times 10^{-12} \times \frac{10 \times 10^{-6} \times 10^{-4}}{d} \Rightarrow \frac{10^{-13}}{10^{-1}} = \frac{10^{-20}}{d} \Rightarrow d \sim 10^{-8} \text{ m} = 10^{-6} \text{ cm}$$

پس مرتبه بزرگی d، 10^{-6} cm است.

شیمه

در گروه ۱۷ (هالوژن‌ها) از بالا به پایین خصلت نافلزی در حال کاهش است، بنابراین نافلز A پایین‌تر از B قرار دارد. بررسی گزینه‌های نادرست:

گزینه ۱: شعاع اتمی $A > B$ است.

گزینه ۲: هر دو می‌توانند الکترون به اشتراک گذاشته یا الکترون بگیرند.

گزینه ۴: با توجه به جدول صفحه ۱۴ کتاب درسی، شرایط دمایی برای واکنش هالوژن‌ها با گاز هیدروژن متفاوت است.

هرچه عنصری در یک گروه پایین‌تر باشد، خاصیت فلزی آن بیشتر است (تمایل بیشتری به از دست دادن الکترون دارد). همچنین در یک دوره از راست به چپ خاصیت فلزی افزایش می‌یابد.

(الف) دوره ۳- گروه ۱ ($_{11}\text{Na}$)

(ب) دوره ۲- گروه ۲ ($_{4}\text{Be}$)

(پ) دوره ۳- گروه ۱ ($_{3}\text{Li}$)

(ت) دوره ۳- گروه ۲ ($_{12}\text{Mg}$)

بررسی موارد نادرست:

(ب) $B >_{5}\text{Be} >_{4}\text{Mg} >_{12}\text{Mg}$: شعاع اتمی

(ت) $\text{Si} >_{14}\text{P} >_{15}\text{S}$: تمایل به گرفتن الکترون

همه عبارات‌های ذکرشده در صورت سؤال درست هستند.

(الف) چون شبه‌فلزها در هر دوره قبل از نافلز قرار می‌گیرند، شعاع اتمی بزرگ‌تری دارند.

(ت) با توجه به نمودار ۱ صفحه ۱۳ کتاب درسی، این عبارت درست است.

عناصر واسطه، از دوره چهارم به بعد در جدول قرار گرفته‌اند و مشغول پر کردن زیرلایه d هستند.

فقط مورد «پ» درست است.

بررسی موارد نادرست:

(الف) عنصرهای دسته d اغلب به صورت ترکیب‌های یونی در طبیعت یافت می‌شوند.

(ب) عناصر واسطه، برای تبدیل شدن به کاتیون ابتدا الکترون‌های بیرونی‌ترین زیرلایه s خود را از دست می‌دهند.

(ت) لیتیم (Li) یک فلز اصلی است که با از دست دادن یک الکترون به آرایش دوتایی گاز نجیب هلیوم می‌رسد. همچنین Sc (اسکاندیم) یک فلز واسطه است که با از دست دادن ۳ الکترون به آرایش هشت‌تایی گاز نجیب آرگون می‌رسد.

گزینه ۱: آرایش الکترونی اتم مس به صورت $[\text{Ar}]3d^{10}4s^1$: $[\text{Ar}]3d^{10}4s^1$ Cu ۲۹ است.

گزینه ۲: دارای دو یون $[\text{Ar}]3d^{10}$ Cu^+ و $[\text{Ar}]3d^9$ Cu^{2+} است.

گزینه ۳: رنگ آبی سنگ فیروزه به دلیل وجود یون‌های Cu^{2+} است.

گزینه ۴: اغلب عناصر دسته d در ترکیبات خود به آرایش الکترونی گاز نجیب نمی‌رسند، ولی ترکیبات پایداری از آن‌ها در طبیعت وجود دارد.

۱۵۸- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطه: دانش * صفحه ۱۷ کتاب

موارد «الف»، «پ»، «ت» و «ث» درست هستند.

بررسی موارد نادرست:

(ب) فلزی واسطه با واکنش پذیری ناچیز است.

(ج) استخراج آن به دلیل تولید پسماند زیاد و آثار زیان بار زیست محیطی در راستای توسعه پایدار نیست.

۱۵۹- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطه: دانش * صفحه های ۱۹ و ۲۰ کتاب

بررسی گزینه های نادرست:

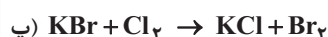
گزینه ۱: فرآورده این واکنش، ترکیب نامحلول (رسوب) سبز رنگ Fe(OH)_2 است.

گزینه ۲: زنگ آهن در HCl(aq) حل می شود.

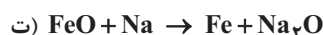
گزینه ۴: با توجه به اینکه فلزهای گروه اول نسبت به فلزهای واسطه مانند آهن و طلا واکنش پذیرتر هستند، تأمین شرایط نگهداری آنها دشوارتر است.

۱۶۰- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطه: درک و فهم * صفحه های ۲۰ و ۲۱ کتاب

در واکنش هایی که به طور طبیعی انجام می شوند، واکنش پذیری فرآورده ها از واکنش دهنده ها کمتر است.



واکنش پذیری کمتر واکنش پذیری بیشتر



واکنش پذیری کمتر واکنش پذیری بیشتر

واکنش های «الف» و «ث» به دلیل واکنش پذیری کمتر C و Cu نسبت به Na و Fe انجام نمی شوند.

۱۶۱- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطه: درک و فهم * صفحه ۲۱ کتاب

به طور کلی در هر واکنش شیمیایی که به طور طبیعی انجام می شود، واکنش پذیری فرآورده ها از واکنش پذیری واکنش دهنده ها کمتر است.

از واکنش (I) متوجه می شویم که واکنش پذیری Ca از V بیشتر است.

از واکنش (II) متوجه می شویم که واکنش پذیری V از Co بیشتر است.

از واکنش (III) متوجه می شویم که واکنش پذیری Ba از Ca بیشتر است.

۱۶۲- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: * دشوار * حیطه: درک و فهم * صفحه های ۲۰، ۲۱ و ۲۴ کتاب

عبارت های «الف»، «پ» و «ت» درست هستند.



(ب) کاتیون آلومینیم ($\text{Al}^{3+} : [\text{Ne}]$) به آرایش گاز نجیب می رسد، ولی کاتیون آهن ($\text{Fe}^{3+} : [\text{Ar}]3d^5$) به آرایش گاز نجیب نمی رسد.

(پ) به دلیل فعالیت شیمیایی بیشتر فلز Al، این واکنش انجام شده است.

(ت) هر چه واکنش پذیری فلز بیشتر باشد، استخراج آن فلز دشوارتر است.

۱۶۳- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطه: کاربرد * صفحه های ۲۲ و ۲۳ کتاب



$$? \text{LO}_2 = 35 \text{g KClO}_3 \times \frac{70 \text{g خالص}}{100 \text{g ناخالص}} \times \frac{1 \text{mol KClO}_3}{122.5 \text{g KClO}_3} \times \frac{3 \text{mol O}_2}{2 \text{mol KClO}_3} \times \frac{22.4 \text{LO}_2}{1 \text{mol O}_2} = 6.72 \text{LO}_2$$

۱۶۴- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: * دشوار * حیطه: کاربرد * صفحه ۲۴ کتاب



$$40/4 \text{g KNO}_3 \times \frac{50 \text{g تجزیه شده}}{100 \text{g کل}} = 20/2 \text{g تجزیه شده} = 20/2 \text{g باقیمانده}$$

$$20/2 \text{g KNO}_3 \times \frac{1 \text{mol KNO}_3}{101 \text{g KNO}_3} \times \frac{2 \text{mol K}_2\text{O}}{4 \text{mol KNO}_3} \times \frac{94 \text{g K}_2\text{O}}{1 \text{mol K}_2\text{O}} = 9/4 \text{g K}_2\text{O}$$

$$20/2 \text{g KNO}_3 \text{ تجزیه شده} + 9/4 \text{g K}_2\text{O} \text{ تولید شده} = 29/6 \text{g جامد باقیمانده}$$

۱۶۵- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: * ساده * حیطه: دانش * صفحه های ۲۲ و ۲۳ کتاب

بررسی گزینه های نادرست:

گزینه ۱: مقدار فرآورده مورد انتظار، به مقدار نظری گفته می شود و از مقدار عملی که در واقعیت به دست می آید، بیشتر است.

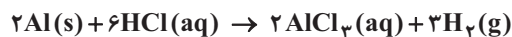
گزینه ۲: شیمی دان ها برای محاسبه مقدار واقعی فرآورده تولید شده، از مفهوم بازده درصدی استفاده می کنند.

گزینه ۳: بازده یک واکنش، کمیتی است که توسط آن می توان کارایی واکنش را نشان داد.

۱۶۶- پاسخ: گزینه ۲

▲ مشخصات سؤال: * دشوار * حیطة: کاربرد * صفحه ۲۴ کتاب

ابتدا واکنش انجام شده را نوشته و موازنه می‌کنیم:



با توجه به اینکه ۲۴ mL گاز هیدروژن در عمل تولید شده است، می‌توان مقدار مورد انتظار گاز هیدروژن را به دست آورد:

$$\text{مورد انتظار } 24 \text{ mL H}_2 = 30 \text{ mL H}_2 \Rightarrow \frac{24 \text{ mL H}_2}{? \text{ mL H}_2} = \frac{80}{100} \Rightarrow \frac{24 \text{ mL H}_2}{? \text{ mL H}_2} \times 100 = \frac{\text{مقدار عملی}}{\text{مقدار نظری}} = \text{بازده درصدی}$$

$$? \text{ g Al} = 30 \text{ mL H}_2 \times \frac{1 \text{ L}}{1000 \text{ mL}} \times \frac{0.8 \text{ g H}_2}{1 \text{ L H}_2} \times \frac{1 \text{ mol H}_2}{2 \text{ g H}_2} \times \frac{2 \text{ mol Al}}{3 \text{ mol H}_2} \times \frac{27 \text{ g}}{1 \text{ mol Al}} = 0.216 \text{ g Al}$$

۱۶۷- پاسخ: گزینه ۲

▲ مشخصات سؤال: * دشوار * حیطة: کاربرد * صفحه‌های ۲۳ و ۲۴ کتاب

$$\text{فرآورده } 1/6 \text{ mol} = \text{مقدار نظری} \Rightarrow \frac{1/6 \text{ mol}}{? \text{ mol}} = \frac{75}{100} \Rightarrow \frac{1/6 \text{ mol}}{? \text{ mol}} \times 100 = \frac{\text{مقدار عملی}}{\text{مقدار نظری}} = \text{بازده درصدی}$$

$$? \text{ g SiO}_2 = 1/6 \text{ mol Si} \text{ و CO} \times \frac{1 \text{ mol SiO}_2}{1 \text{ mol Si}} \times \frac{60 \text{ g SiO}_2}{1 \text{ mol SiO}_2} = 32 \text{ g SiO}_2$$

۱۶۸- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: * ساده * حیطة: دانش * صفحه‌های ۳۰ و ۳۱ کتاب

بررسی گزینه‌های نادرست:

گزینه ۱: اتم کربن دارای ۴ الکترون در لایه ظرفیت است و تنها توانایی تشکیل ۴ پیوند کووالانسی را دارد.

گزینه ۲: مدل گلوله و میله مولکول اتن است.

گزینه ۴: این مولکول به ظاهر شاخه‌دار به نظر می‌آید، در حالی که یک آلکان راست زنجیر است.



۱۶۹- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: * ساده * حیطة: دانش * صفحه‌های ۳۱ و ۳۲ کتاب

داشتن دگرشکل‌های متفاوت برای یک عنصر، ارتباطی با تعداد ترکیبات آن در طبیعت ندارد.

۱۷۰- پاسخ: گزینه ۲

▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: دانش * صفحه‌های ۲۸ و ۲۹ کتاب

بررسی عبارت‌های نادرست:

(ب) نقش اول نفت، تأمین انرژی و نقش دوم آن، ماده اولیه برای تهیه بسیاری از مواد و کالاها در صنایع گوناگون است.

(پ) هر بشکه نفت ۱۵۹ لیتر است.

نمایندگی های گزینه دو در سراسر کشور



آیا ارزشیابی بدون تحلیل و بازخورد موثر چیزی بیش از یک نمونه سؤال است؟

دومین گام پس از ارزشیابی بررسی مشاوره تحلیل آزمون در www.gozine2.ir

چراغ‌های هشدار دهنده مسیر مطالعاتی آینده

تحلیل آزمون									
نام و نام خانوادگی:			شماره داوطلبی:			آزمون:			مقطع: داوطلب آزمون سراسری ریاضی
استان:			شهرستان:			مرکز:			شماره ملی:
پرورش های غلط			پرورش های نژده			پرورش های درست			تصمیم گیری اجرایی
<p>علت پاسخ گویی غلط چه بوده است؟</p> <p>❗ بی دقتی: بی دقتی داشته ام.</p> <p>❓ مفهومی: درس را نفهمیده ام.</p>			<p>علت عدم پاسخ گویی ام چه بوده است؟</p> <p>⌚ وقت کم: وقت ناکافی داشتم.</p> <p>📖 نخوانده: نخوانده ام.</p>			<p>آیا مطمئن پاسخ را انتخاب کرده ام؟</p> <p>✅ مطمئن: با اطمینان پاسخ داده ام.</p> <p>❌ شک دارم: با تردید پاسخ داده ام.</p>			<p>با توجه به وضعیتم در هر پرسش چه تصمیم اجرایی برای جبران لازم است؟</p> <p>📖 مطالعه: مبحث مربوط به آن پرسش را دوباره مطالعه کنم.</p> <p>📝 تمرین: در مبحث مربوط به پرسش، بیشتر تمرین کنم.</p>
زبان و ادبیات فارسی									
دریافت یک تحلیل جامع به ازای هر درس									
غلط ها									
سؤال	گزینه	درست	داوطلب	موضوع	فرعی	علت پاسخ غلط	تصمیم اجرایی	توضیح	
۸	۳	۱	۱	ادبیات چهارم - جامع	آرایه های ادبی	❗	📖		
۱۲	۳	۲	۲	ادبیات فارسی ۲ - مفهوم عبارت در شعر	-	❓	📖		
۲۱	۱.۴	۱	۱	ادبیات فارسی ۲ - جامع - تاریخ ادبیات	-	❓	📖		
نژده ها									
سؤال	گزینه	درست	داوطلب	موضوع	فرعی	علت پاسخ ندادن	تصمیم اجرایی	توضیح	
۹	۲	-	۲	ادبیات چهارم - درس ۸	پیش درآمد و متن درس	⌚	📖		
۲۴	۳	-	۳	ادبیات فارسی ۲ - درس ۲۳ - قرابت معنایی	-	⌚	📖		
درست ها									
سؤال	گزینه	درست	داوطلب	موضوع	فرعی	چگونگی پاسخ	تصمیم اجرایی	توضیح	
۱	۲	۲	۲	ادبیات چهارم - درس ۱۲ تا ۷ - معنی واژگان	-	✅	📖		
۲	۴	۴	۴	ادبیات چهارم - درس ۱۲ تا ۷ - معنی واژگان	-	✅	📖		
۳	۱	۱	۱	ادبیات چهارم - درس ۹ - تاریخ ادبیات	-	✅	📖		
۴	۲	۲	۲	ادبیات چهارم - درس ۱۲ - تاریخ ادبیات	-	✅	📖		
۵	۳	۳	۳	ادبیات چهارم - درس ۱۲ تا ۷ - املا و واژگان	-	✅	📖		

امکان تعیین علت پاسخگویی و تصمیم اجرایی شما برای هر موضوع درسی

ارائه شماره و موضوع سؤالات آزمون به تفکیک پاسخ های نادرست، درست و نژده شما

گزینه دو، ارزشیابی در خدمت یادگیری