



آزمون ۶ از ۱۰



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

شرکت تعاونی خدمات آموزشی کارکنان
سازمان سنجش آموزش کشور

پاسخ تشریحی آزمون آزمایشی سنجش پیش - مرحله ششم (۱۳۹۷/۱۲/۲۴)

علوم تجربی (پیش)

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

www.sanjeshserv.ir

مدیران، مشاوران و دبیران محترم دبیرستان‌ها و مراکز آموزشی

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



کانال تلگرام آزمون‌های آزمایشی سنجش @sanjesheducationgroup

زبان و ادبیات فارسی

۱. گزینه ۲ درست است.
معنی درست واژه: ملهم: الهام یافته، کسی که مطلبی به او الهام و القا شده است.
۲. گزینه ۳ درست است.
(محبوس: زندانی) (فصاحت: درستی و شیوایی) (سورت: تندی، تیزی، شدت اثر) (آماج: نشانه، نشان، هدف)
۳. گزینه ۴ درست است.
هر که دلت تو را می خواهد رسوا می شود و هر که عزت تو را طلب کند، عزیز می گردد.
۴. گزینه ۱ درست است.
نیاز من به ضیا است نی ضیاع وطن
۵. گزینه ۲ درست است.
(از این اوستا: مهدی اخوان ثالث) (بوی جوی مولیان: شفیعی کدکنی) (در بهشت شداد: جلال رفیع) (سراب: هوشنگ ابتهاج)
۶. گزینه ۳ درست است.
نصاب الصبیان اثر ابونصر فراهی در تعلیم لغت سروده شده. این منظومه از لحاظ خیال انگیزی و زیبایی هنری، پرمایه و قوی نیست. (ص ۶۴ کتاب پیش)
۷. گزینه ۴ درست است.
گ (۱) بوستان: ۱. کتاب سعدی ۲. باغ و گلزار گ (۲) گلستان: ۱. گلستان سعدی ۲. گلزار و باغ (۳) باب: ۱. باب عشق، نام یکی از بابهای کتاب بوستان و گلستان ۲. در (۴) داستان در این بیت فقط معنای نوا و آواز می دهد.
۸. گزینه ۱ درست است.
(الف) شور: ایهام تناسب ب) شهر در مصراع دوم مجاز از مردم شهر ج) اغراق د) حصار جسم: تشبیه
۹. گزینه ۳ درست است.
(گردیدن و روزگار: مشتق) (سبک سیر و بدعهد: مرکب) (ناپایدار: مشتق - مرکب)
۱۰. گزینه ۴ درست است.
گ (۱) هنرمند دوره رنسانس / اثر آن نقاش گ (۲) دانش آموز نسبتاً کوشا / نقشه جغرافیای کشوری
مضاف الیه مضاف الیه صفت مضاف الیه قید صفت صفت مضاف الیه
گ (۳) سه نفر شتر سرزمین ایران باستان
میمز مضاف الیه مضاف الیه
۱۱. گزینه ۲ درست است.
در گزینه «۱، ۳ و ۴» همه واژه ها صفت اند. در گزینه «۲»، همه واژه ها، اسمند.
۱۲. گزینه ۱ درست است.
گ (۲) چشم (متمم فعل) گ (۳) منع (متمم فعل) گ (۴) عشق (متمم فعل)
۱۳. گزینه ۳ درست است.
واقع = مسند سفینه ای = مفعول «ش» در عمقش: مضاف الیه جان: مفعول
۱۴. گزینه ۴ درست است.
مفهوم ابیات «۱، ۲ و ۳» کار را به کاردان سپردن؛ اما بیت «۴» مفهوم دیگری دارد.
۱۵. گزینه ۲ درست است.
معنی بیت «۲»: با دست خود به خرمم آتش زدم و زندگی خود را ویران نمودم، چرا باید از دشمن بنالم؟
۱۶. گزینه ۱ درست است.
معنی بیت «۱»: اگر گرد و غبار اوج می گیرد و به بالا می رود، اما باز در آنجا هم بی ارزش است. با مفهوم بیت سوال یکسان است.
۱۷. گزینه ۴ درست است.
مفهوم بیت «۱، ۲ و ۳»: سخن هر کس بیانگر شخصیت اوست. (المرء مخبوء تحت لسانه)
۱۸. گزینه ۳ درست است.
مفهوم کلی عبارات: نامحرم (بیگانه از عشق) به حقیقت راهی ندارد. چنین مفهومی از بیت «۳» دریافت می شود.
۱۹. گزینه ۲ درست است.
در بیت سوال توصیه به «خمش» است. همین مفهوم از بیت «۲» دریافت می شود.
۲۰. گزینه ۱ درست است.
مفهوم عبارت سؤال: پذیرش و عدم پذیرش انسان ها، ارزش چندانی ندارد. ملاک پذیرش حضرت حق است. در بیت «۱» چنین مفهومی نهفته شده است.
۲۱. گزینه ۳ درست است.
(مضیف: مهمان خانه، جای ضیافت) (رند: زیرک، لالایی، حيله گر، آن که ظاهر خود را در ملامت دارد و باطنش سالم باشد). (فشار: سخن بیهوده)
(مضیق: تنگنا، کار سخت و دشوار)
۲۲. گزینه ۲ درست است.
گ (۱) اهمال و سستی گ (۳) را قم سطور گ (۴) برق و صاعقه
۲۳. گزینه ۴ درست است.
متن داده شده، معرف کتاب «روضه خلد اثر مجد خوافی» است.
۲۴. گزینه ۱ درست است.
گ (۲) در این بیت اسلوب معادله مشهود است. کوزه لب بسته: استعاره
گ (۳) سنگ ملامت: تشبیه / شکستن من، پر و بال من است: پارادوکس (با پروبال شکسته نمی توان پرواز کرد).
گ (۴) گلستان و باغ: استعاره از عالم عشق / تلمیح به جام جهان نما نیز دارد. گ (۱) فاقد ایهام است.
۲۵. گزینه ۳ درست است.
مفهوم بیت سؤال: شرط خبردار شدن از معشوق، بی خبری از خویشتن است. همین مفهوم از بیت «۳» دریافت می شود.

زبان عربی

۲۶. گزینه ۴ درست است.
خطاها به ترتیب: قرآنی عربی (تفاوت ساختار)، ضمیر «ه» در «أزله» در ترجمه لحاظ نشده، بر شما (زائد) - ما آن قرآن ... عربی (تفاوت ساختار)

۲۷. گزینه ۳ درست است.
خطاها به ترتیب: موفق، نه - به معلم (تفاوت ساختار)، فعال، اهدا شد (أدق نیست) - دیروز، نه
۲۸. گزینه ۱ درست است.
خطاها به ترتیب: هیچ یک (زائد)، خواهید دید، پشیمان نمی شوید - از اعمال (تفاوت ساختار)، پیش تر می فرستید، مشاهده می کنید، نادم نگردید، (مفهوم ابتدا در ترجمه لحاظ نشده) - هر یک (زائد) می بینید.
۲۹. گزینه ۲ درست است.
خطاها به ترتیب: حوایج انسان را... برآورده سازند (تفاوت ساختار)، ضمیر اضافی «ه» در «رته» در ترجمه لحاظ نشده
۳۰. گزینه ۱ درست است.
خطاها به ترتیب: کردم (معادل صحیح برای «قصرت» نیست)، از خدا ... نیز (تفاوت ساختار)، مواردی، از خدا و از بدی هایم (تفاوت ساختار) - در قصوری (تفاوت ساختار)، درباره تان، حلال طلب می کنم.
۳۱. گزینه ۳ درست است.
ناراحت شدم (ص: ناراحت بودم)، درس هایم (ص: تحصیلم)
۳۲. گزینه ۲ درست است.
موافقة (معادل صحیح برای «پذیرش»)، الإ لهی، حصل (ص: يحصل)
۳۳. گزینه ۲ درست است.
خطاها به ترتیب: اکثرین، (ضمیر «خویش» در تعریب لحاظ نشده)، «بیشتر» در تعریب لحاظ نشده، هؤلاء، قبل (زائد)، «برای» در تعریب لحاظ نشده - أثناء (معادل «فی» نیست)، الکرام، کاناو متحملین (تفاوت ساختار)، عده - کثیر من (تفاوت ساختار)، قد تحمّلون (تفاوت ساختار)، تعباً، حتی تتوصلوا
۳۴. گزینه ۴ درست است.
الأرض (ص: الأرض، مضاف الیه)
۳۵. گزینه ۳ درست است.
عمر (ص: عمر، مفعول به)
۳۶. گزینه ۱ درست است.
توفّر (ص: توفّر، مبنی للمعلوم)
۳۷. گزینه ۴ درست است.
خطاها به ترتیب: نكرة (ص: معرفة) - مقصور (ص: صحیح الآخر) - مشتق و صفة مشبهة (ص: مشتق و اسم تفضیل)
۳۸. گزینه ۲ درست است.
خطاها به ترتیب: ممنوع من الصرف (ص: منصرف) - مضاف الیه و مجرور (ص: مفعول به و منصوب) - مجرور بحرف الجر... (ص: مضاف الیه و مجرور)
۳۹. گزینه ۳ درست است.
خطاها به ترتیب: متعدّ (ص: لازم) - مبنی للمجهول (ص: مبنی للمعلوم) - نائب فاعله (ص: فاعله) - مجرور تقدیراً (ص: مجرور محلاً)
۴۰. گزینه ۱ درست است.
خطاها به ترتیب: من باب انفعال (ص: من باب افتعال) - تمییز ... (ص: مفعول به و منصوب) - صفة ... (ص: خبر «کان» و منصوب)
۴۱. گزینه ۴ درست است.
سه کلمه «فاطمة، محافل، مدارس» در این گزینه ممنوع من الصرف هستند و کلمات: «صفهان، مساجد - مصابیح - مصادر» در گزینه های دیگر
۴۲. گزینه ۲ درست است.
با توجه به اینکه اسم بعد از اسم اشاره (مثالان) «ال» نگرفته، خبر مفرد است نه مشار الیه
۴۳. گزینه ۱ درست است.
با توجه به معنی (پدرم مرا نصیحت کرد و گفت: هر چه از دانشت برای طالبان علم اتفاق کنی آنرا در دنیا و آخرت می یابی) «ما» شرطیه است.
۴۴. گزینه ۱ درست است.
با توجه به معنی (وارد خانهای که نمی شناسی مشو زیرا برای خطر دارد) «لا» ناهیه و عامل جزم است.
۴۵. گزینه ۴ درست است.
خطاها به ترتیب: العاملین (ص: العاملون، نائب فاعل) - طلبت (ص: طلب، زیرا «رضی» که نائب فاعل است مذکر است نه مؤنث) - تسمع (ص: سمعت)
۴۶. گزینه ۱ درست است.
الفائدة (ص: فائدة، اسم «لا نفی للجنس» ال نمی گیرد)
۴۷. گزینه ۳ درست است.
در این گزینه «أذا» مفعول فیه (قید زمان در فارسی) است اما در بقیه گزینه ها چنین نیست.
۴۸. گزینه ۴ درست است.
در این گزینه «مقالات» تمییز عدد است، اما در بقیه گزینه ها چنین نیست.
۴۹. گزینه ۲ درست است.
در این گزینه مستثنی منه محذوف است و استثناء مفرغ است، اما در گزینه های دیگر استثناء غیر مفرغ است.
۵۰. گزینه ۳ درست است.
با در نظر گرفتن معنی، در این گزینه «أب» منادی نیست، اما در گزینه های دیگر «محمد، أب، طالبات» منادی هستند.

فرهنگ و معارف اسلامی

۵۱. گزینه ۲ درست است. قرآن کریم می فرماید: «فبما رحمة من الله لنت لهم و لو كنت فظاً غليظ القلب لا نفضوا من حولك ...» ص ۱۰۳ دینی دوم
۵۲. گزینه ۱ درست است. شرایط توکل حقیقی این است که مسئولیت و وظیفه خود را به خوبی انجام دهد و در راستای راهیابی به نیازها از ابزار و اسباب بهره بجوید. ص ۱۰۷ دینی دوم
۵۳. گزینه ۳ درست است. قرآن کریم می فرماید: «قل ان كنتم تحبون الله فاتبعوني يحببكم الله و يغفرلكم ذنوبكم...» و حدیث شریف امام صادق (ع): «ما احب الله من عشاء» حاکی از آن است. ص ۱۱۳ دینی دوم
۵۴. گزینه ۴ درست است. خداوند با تندی به آنهایی که تحریم زینت های الهی و روزی های پاک را نشانه زهد می دانند حمله می کند می فرماید: «قل من حرم زينة الله آلتی اخرج لعباده...» ص ۱۲۵ دینی دوم
۵۵. گزینه ۴ درست است. برخی افراد برای توجیه ظاهر نامناسب خود به جمله «دل باید پاک باشد، ظاهر چندان اهمیتی ندارد» متوسل می شوند اما اگر دقت کنند متوجه می شوند که «از کوزه همان ترواد که در اوست» ص ۱۲۹ دینی دوم
۵۶. گزینه ۳ درست است. قرآن کریم می فرماید: «قل للمؤمنين يغضوا من ابصارهم و يحفظوا فروجهم ذلک ازکی لهم...» ص ۱۳۵ دینی دوم
۵۷. گزینه ۲ درست است. پدرشوهر و شوهر دختر از محارم سببی برای زنان می باشند. ص ۱۳۹ دینی دوم

۵۸. گزینه ۱ درست است. «اگر کسی بداند یا احتمال دهد که امر به معروف و نهی از منکر...» بیانگر روش است. ص ۱۵۲ دینی دوم
۵۹. گزینه ۱ درست است. قرآن کریم می‌فرماید: «اتما الصدقات للفقراء والمساكين والعاملین علیها والمولفة قلوبهم فی الرقاب والغارمین فی سبیل الله و ابن سبیل...» به منفعت کسب و کار تعلق می‌گیرد. ص ۱۶۱ دینی دوم
۶۰. گزینه ۲ درست است. اگر روزه‌دار چیزی را که لای دندان مانده عمداً و یا سهواً... (باطل می‌شود و صحیح است). ص ۱۸۳ دینی دوم
۶۱. گزینه ۳ درست است. جامعه‌منظر به جامعه‌ای اطلاق می‌شود که به واقعیت‌های ناهنجار موجود «ه» می‌گوید و امید فردای درخشان تلاش می‌کند. ص ۱۲۲ دینی دوم
۶۲. گزینه ۴ درست است. کسی که از امام خود دور افتاده و به او دسترسی ندارد سخت‌تر از حال یتیمی که پدر از دست داده است و آیه شریفه «و ما کان المؤمنین ینظروا...» برطرف کننده این نگرانی است. ص ۱۳۵ دینی دوم
۶۳. گزینه ۴ درست است. ولی فقیه علاوه بر تخصص در فقه باید با تقوا، عادل و زمان‌شناس بوده و تدبیر، شجاعت و قدرت روحی داشته باشد. ص ۱۳۷ دینی سوم
۶۴. گزینه ۳ درست است. وقتی حق در میان جامعه ارزشمند می‌شود که مردم وظیفه خود را نسبت به حاکم انجام بدهند و حاکم نیز حق آنان را ادا کند. ص ۱۴۷ دینی سوم
۶۵. گزینه ۲ درست است. با توجه به عبارت «ای فرزند آدم، این موجودات و مخلوقات...» خداوند انسان را آفرید تا به جایگاه قرب الهی نایل شود و آیه شریفه «فی مقعد صدق عند ملیک مقتدر» حاکی از آن است. ص ۱۵۹ دینی سوم
۶۶. گزینه ۱ درست است. پیامبر گرامی اسلام(ص) در شرایطی که در محاصره طاق فرسای مشرکان مکه بودند فرمودند: «اگر خورشید را در دست راستم و ماه را در دست...» و آیه شریفه «من کان یرید العزة فله العزة جمیعاً» حاکی از آن است. ص ۱۵۹ دینی سوم
۶۷. گزینه ۱ درست است. برای اینکه یک ازدواج موفق داشته باشیم، لازم است که هر چهار هدف را در تشکیل خانواده در نظر بگیریم و هدف رشد اخلاقی و معنوی در اولویت قرار دهیم. ص ۱۸۱ دینی سوم
۶۸. گزینه ۲ درست است. آیه شریفه «رب اجعلنی مقیم الصلاة و من ذریتی ربنا و تقبل دعا» پدر و مادر با ایمان می‌خواهند فرزندانشان مؤمن باشند. ص ۱۸۶ دینی سوم
۶۹. گزینه ۳ درست است. یک تقسیم کار طبیعی بیانگر این است که مرد، مدیریت خانواده را برعهده دارد و زن مدیریت داخل خانه را و این موضوع ارزش خانه‌داری را می‌رساند. ص ۲۰۱ دینی سوم
۷۰. گزینه ۴ درست است. در برابر دعوت انبیاء، دسته‌ای به ندای حقیقت پاسخ مثبت می‌دهند... (به ترتیب) بیانگر سنت امداد و امداد است. ص ۵۹ دینی پیش
۷۱. گزینه ۴ درست است. با توجه به آیه شریفه «من جاء بالحسنة فله عشر امثالها...» خداوند به ترتیب با فضل و عدلش رفتار می‌کند. ص ۵۷ دینی پیش
۷۲. گزینه ۳ درست است. انسان با گناه به خود ظلم می‌کند و آیه شریفه «و من یعمل سوءا او یظلم نفسه» حاکی از آن است. ص ۶۸ دینی پیش
۷۳. گزینه ۲ درست است. انسان تا تمام طول عمر تا لحظه مرگ مهلت دارد توبه کند و بهترین زمان برای توبه جوانی است. ص ۷۴ دینی پیش
۷۴. گزینه ۱ درست است. پیامبر گرامی اسلام(ص) در کنار دعوت به توحید مردم را به معاد و مبارزه با عقاید خرافی پیرامون آن آشنا کرد و آیه شریفه «من آمن بالله و الیوم الآخر و عمل صالحاً...» حاکی از آن است. ص ۸۴ دینی پیش
۷۵. گزینه ۲ درست است. از اقدامات مهم رسول خدا(ص) ایجاد نگرش جدید در جامعه بود که موجب تحول در روابط بین ملت‌ها گردید و آیه شریفه «محمد رسول الله و الّذین معه اشداء علیه الکفار رحماء بینهم» مؤید آن است. ص ۸۵ دینی پیش

فرهنگ و معارف اقلیت‌های دینی

۵۱. گزینه ۲ درست است. احساس پوچی و تنهایی در جهان به این بزرگی می‌تواند از نتایج تفکر مادی باشد.
۵۲. گزینه ۱ درست است. مکتبی که تأمین کننده سعادت حقیقی انسان باشد مطابق هدایت عمومی است و وحی الهی خطوط اصلی آن را مشخص می‌نماید.
۵۳. گزینه ۳ درست است. در دگرگون شدن ماهیت جهان و قدرت انسان، شرایط پیشرفت‌های علمی محقق می‌گردد.
۵۴. گزینه ۴ درست است. با «نقص نسبی» داشتن دانش بشری، مطابقت مفهومی دارد.
۵۵. گزینه ۴ درست است. عدم احاطه کامل انسان بر عوامل مؤثر در بروز پدیده‌های اجتماعی نقص نسبی نامیده می‌شود.
۵۶. گزینه ۳ درست است. مکتب انبیاء به دلیل بهره‌مندی از تعالیم الهی، انسان را به سوی اهداف و کمالات هدایت می‌کند.
۵۷. گزینه ۲ درست است. پذیرفتن بندگی خدا، مستلزم، آزاد شدن انسان از قید هدف‌های محقر است.
۵۸. گزینه ۱ درست است. اشاره به صفت قدرت خداوندی از دلایل اثبات امکان معاد است.
۵۹. گزینه ۱ درست است. روح انسان در حین خواب، در جهان دیگری که از سنخ عالم طبیعت نیست سیر می‌کند.
۶۰. گزینه ۲ درست است. پارسایان واقعی در زندگانی دنیوی به اصلاح نفس خویش می‌پردازند.
۶۱. گزینه ۳ درست است. یکی از اختلافات اساسی، میان زندگی دنیوی و زندگانی اخروی انسان محدودتر بودن ادراک انسان در دنیا است و دلیل آن وجود حایل‌ها می‌باشد.
۶۲. گزینه ۴ درست است. یکی از موارد نقض، نظریه تصادف، وجود پدیده‌های هدفدار است.
۶۳. گزینه ۴ درست است. عقل با تنظیم مقدمات به نتایج می‌رسد و حتی کسی که قائل به تصادف است خود با نظمی عقلی و منطقی به این نظریه رسیده است.
۶۴. گزینه ۳ درست است. با توجه به نظریه تصادف، طرفداران این نظریه در خصوص علت فاعلی و غایی، موضوع‌گیری «قبول و انکار» دارند.
۶۵. گزینه ۲ درست است. فهم رابطه علت و معلول در گرو فقدان‌ها و کمبودها است.
۶۶. گزینه ۱ درست است. ماتریالیسم، کشف علت فاعلی را برای تفسیر کامل یک پدیده کافی می‌داند.
۶۷. گزینه ۱ درست است. به دلیل اینکه، در موارد آشفتنگی و ناهماهنگی نیز، باید پای خاصیت اشیاء در کار باشد.
۶۸. گزینه ۲ درست است. از نظر تفکر ماتریالیستی میان علت غائی و فاعلی رابطه تعارض وجود دارد و معنی آن این است که، با قبول علت فاعلی، نیاز به علت غائی رفع می‌شود.
۶۹. گزینه ۳ درست است. ماتریالیسم از تفسیر، مفهوم انتزاعی ناتوان است و نشانه بارز آن تقسیم ناپذیری آن می‌باشد.
۷۰. گزینه ۴ درست است. خداپاواران و پیروان ادیان الهی در رابطه با علت و معلول عقیده دارند که، هر شیء، دارای درجه و حدّ معینی از هستی را دارند.
۷۱. گزینه ۴ درست است. آن وجودی که مفهوش در اندیشه و ذهن قابل تجزیه نباشد، واجب الوجود نامیده می‌شود.
۷۲. گزینه ۳ درست است. برای اینکه در موجود بودن، محتاج اجزاء خویش هستند.
۷۳. گزینه ۲ درست است. واجب‌الوجود، ذاتی بسیط است و تفاوت آن با ماده در این است که، ماده برای بودن، نیازمند موجود، دیگری است.
۷۴. گزینه ۱ درست است. زیرا لازمه تعدد مرکب بودن است که واجب‌الوجود مرکب نیست.
۷۵. گزینه ۲ درست است. به دلیل اینکه، ممکن‌الوجودها، برای وجود یافتن، نیازمند علت هستند و در تسلسل، باید به علت العلل منتهی شود در غیر این صورت، تسلسل باطل خواهد بود.

زبان انگلیسی

- بخش اول: گرامر و واژگان
۷۶. گزینه ۱ درست است. از "so that" برای صحبت کردن راجع به هدف از انجام کاری استفاده می‌کنیم.

۷۷. گزینه ۳ درست است. ابتدا صفات مرتبط با کیفیت مانند خوب، زیبا، جالب و ... را استفاده می‌کنیم. بعد صفتهایی که به ترتیب مربوط به اندازه و سن می‌شوند را استفاده می‌کنیم.
۷۸. گزینه ۲ درست است. از "whereas" برای نشان دادن تضاد بین دو قسمت جمله استفاده می‌کنیم.
۷۹. گزینه ۴ درست است. "had been left" فعل مجهول است و در زمان گذشته کامل می‌باشد.
۸۰. گزینه ۳ درست است. ترجمه: از زمانی که گروه لگو در ۱۹۴۹ شروع به ساختن قطعه‌های کودکان کرد، بیشتر از ۱۸۹ میلیارد قطعه در ۲۰۰۰ شکل مختلف تولید شده‌اند.
۸۱. گزینه ۲ درست است. ترجمه: من برای یک قرار ملاقات دیر کردم و گرنه خوشحال می‌شوم با شما قهوه بخورم.
۸۲. گزینه ۱ درست است. ترجمه: امروزه به‌طور مرتب به نوجوانان گفته می‌شود که چقدر ما نیاز داریم جدی درس بخوانیم تا اینکه بهترین نتیجه را در آینده‌مان بگیریم.
۸۳. گزینه ۱ درست است. ترجمه: کارشناسان پیش‌بینی می‌کنند که این عنصر به جهان کمک خواهد کرد که از سوخت‌های فسیلی فاصله بگیرد و به دوران جدید انرژی تولید شده توسط باتری روی بیاورد.
۸۴. گزینه ۴ درست است. ترجمه: وقتی من روح را دیدم، آنقدر ترسیدم که موهایم سیخ شدند.
۸۵. گزینه ۱ درست است. ترجمه: کباب کردن باعث می‌شود گوشت خیلی خوشمزه شود. علاوه بر آن، باعث می‌شود چربی‌ها از گوشت تخلیه شوند.
۸۶. گزینه ۳ درست است. ترجمه: ما موی واقعی انتخاب کرده بودیم، نه موی مصنوعی. اگر چه گرانتر است قطعاً بهتر به نظر می‌رسد.
۸۷. گزینه ۲ درست است. ترجمه: آرزوی ما اینست که همه را به‌طور فعال در پروژه تصمیم‌گیری دخالت دهیم.

بخش دوم: Cloze Test

۸۸. گزینه ۲ درست است. بعد از "when" به ترتیب از فاعل و فعل استفاده می‌کنیم.
۸۹. گزینه ۴ درست است. بعد از "spend" از حالت ing دار فعل استفاده می‌کنیم.
۹۰. گزینه ۴ درست است. با توجه به مفهوم جمله گزینه ۴ درست است.
۹۱. گزینه ۳ درست است. ترجمه: غذاهای ارگانیک بدون هیچ آفت‌کشی پرورش داده می‌شوند.
۹۲. گزینه ۱ درست است. "who ---- foods" یک جمله‌واره وصفی است که "people" را توصیف می‌کند.

بخش سوم: درک مطلب

۹۳. گزینه ۳ درست است. ترجمه: هدف اصلی نویسنده در این متن چیست؟
۹۴. گزینه ۲ درست است. ترجمه: کدامیک از موارد زیر یکی از قوانین آداب مترو ژاپنی نیست؟
۹۵. گزینه ۳ درست است. متن می‌گوید که مترو سواران در نیویورک
۹۶. گزینه ۲ درست است. ترجمه: چرا مسافران دیگر، به او نگاه می‌کردند؟
۹۷. گزینه ۱ درست است. ترجمه: متن می‌گوید که سالمون اصلاح شده ژنتیکی، خیلی سریع‌تر از سالمون معمولی رشد می‌کند.
۹۸. گزینه ۴ درست است. ترجمه: کلمه "approves" در بند سوم به لحاظ معنایی به «موافقت کردن» نزدیک‌تر است.
۹۹. گزینه ۳ درست است. ترجمه: کدامیک از جملات زیر در مورد امریکا درست است؟
۱۰۰. گزینه ۲ درست است. ترجمه: ارگانیزم‌های اصلاح شده ژنتیکی به همه دلایل زیر تولید می‌شوند به جز

زمین‌شناسی

۱۰۱. گزینه ۴ درست است.
۱۰۲. گزینه ۲ درست است.
- از پوک معدنی که سنگ سبک و متخلخلی است و سیمان‌گیری خوبی دارد، به عنوان عایق در ساختمان‌ها استفاده می‌شود.
۱۰۳. گزینه ۱ درست است.
- چرت، سنگی بسیار سخت است و هنگام شکسته شدن لبه‌های تیزی پیدا می‌کند. به همین دلیل، آدمیان نخستین از آن ابزارهای گوناگونی می‌ساخته‌اند.
۱۰۴. گزینه ۳ درست است.
- آرکوزها، حدود ۲۵ درصد فلدسپات دارند و مقدار بسیار زیادی ماسه از جنس سیلیس، بنابراین حاصل فرسایش سنگ‌هایی مانند گرانیت هستند که حاوی مقدار زیادی فلدسپات و کوارتز است.
۱۰۵. گزینه ۱ درست است.
- آب‌های بسیار داغ وقتی به صورت بخار درمی‌آیند، به داخل درز و شکاف سنگ‌ها نفوذ می‌کنند و سبب دگرسانی کانی‌ها می‌شوند. مثلاً الیوین و پیروکسن‌ها را به سرپانتین تبدیل می‌کنند.
۱۰۶. گزینه ۳ درست است.
- وقتی سنگ‌ها در برابر فشار همه جانبه قرار گیرند، کانی‌هایی متراکم و با چگالی زیاد حاصل می‌شود ولی اگر فشار جهت‌دار باشد، منظره لایه لایه، موازی شدن کانی‌های تخت و قرار گرفتن کانی‌های تخت عمود بر جهت فشار و ... ایجاد می‌شود.
۱۰۷. گزینه ۲ درست است.
- یکی از انواع حرکت مواد در دامنه‌ها، حرکت به صورت خمیری یا نیمه مایع است. اگر این نوع حرکت بسیار تند انجام شود به آن «جریان گل» گویند که اغلب در مناطق کوهستانی نواحی خشک و نیمه خشک صحرایی و پس از رگبارهای کوتاه مدت عمومیت دارد.

۱۰۸. گزینه ۱ درست است.

فرسایش بادی در نواحی بیابانی گاهی موجب پیدایش شیارهای عمیقی در رسوبات نرم می‌شود، که به آن‌ها «بادکند» و تیغه‌های بین آن‌ها را «یاردانگ» می‌گویند.

۱۰۹. گزینه ۱ درست است.

اگر سطح گسل مایل باشد، گسل را «شیب‌لغز» می‌نامند که ممکن است عادی یا معکوس باشد.

۱۱۰. گزینه ۲ درست است.

ناپیوستگی‌ها، مشخص‌کنندهٔ زمان‌هایی هستند که عمل رسوب‌گذاری انجام نشده است. بنابراین همیشه در ناپیوستگی‌ها، بین دو لایهٔ پایینی و بالایی، اختلاف سن وجود دارد.

۱۱۱. گزینه ۴ درست است.

در این منطقه ابتدا لایهٔ E ته‌نشین شده، سپس لایهٔ A بر روی آن ته‌نشین شده و بعد رگهٔ آذرین C آمده و هر دو را قطع کرده است. قسمت بالایی لایهٔ A و رگهٔ آذرین تحت تأثیر فرسایش بوده‌اند که دوباره این منطقه به زیر آب رفته و لایهٔ B را به وجود آورده است. رگهٔ آذرین D به طور مسلم از لایه‌های رسوبی A و E و رگهٔ آذرین C جدیدتر است. برای مقایسهٔ سن آن با لایهٔ B، نیاز به شواهد دیگری هست.

۱۱۲. گزینه ۴ درست است.

فسیل راهنما باید فراوان باشد، دوره زندگی کوتاهی داشته باشد، تشخیص آن آسان باشد و گسترش جغرافیایی وسیعی داشته باشد تا بشود در همهٔ نقاط سنیابی با آن صورت گیرد.

۱۱۳. گزینه ۳ درست است.

در تشخیص لایه‌های ستون چینه‌شناسی از دو معیار یعنی نوع فسیل‌ها و جنس سنگ‌ها کمک می‌گیرند.

۱۱۴. گزینه ۳ درست است.

از مهم‌ترین بی‌مهرگانی که در دوران مزوزوئیک می‌زیسته‌اند، نرم‌تنی از گروه سرپایان به نام آمونیت بوده که شکل آن در متن سؤال آمده است.

۱۱۵. گزینه ۲ درست است.

استروماتولیت‌ها، یا رسوبات ریف مانند (مشابه تشکیلات مرجانی) حاصل همزیستی نوعی باکتری و جلبک‌ها هستند.

ریاضی

۱۱۶. گزینه ۳ درست است.

$$(4, 2) \in f, (2a, 2) \in f \Rightarrow 2a = 4 \Rightarrow a = 2$$

$$f = \{(2, b), (4, 2), (2, 4), (4, 2), (-1, 1)\}$$

$$(2, b) \in f, (2, 4) \in f \Rightarrow b = 4$$

$$f = \{(2, 4), (4, 2), (2, 4), (4, 2), (-1, 1)\} = \{(2, 4), (4, 2), (-1, 1)\}$$
 تابع یک به یک است

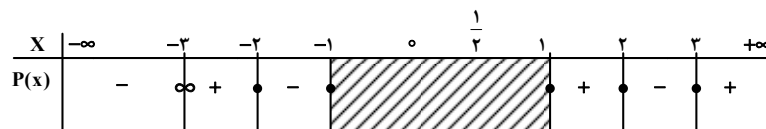
$$a + b = 2 + 4 = 6$$

۱۱۷. گزینه ۴ درست است.

$$\begin{cases} (2x-1)^2 \geq (1-x)^2 \\ 2x^2 - 3x - 4 < -2x + 2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 4x^2 - 4x + 1 - (1 - 2x + x^2) \geq 0 \\ 2x^2 - x - 6 \leq 0 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 3x^2 - 2x \geq 0 \\ 2x^2 - x - 6 < 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x(3x-2) \geq 0 \rightarrow x \leq 0 \cup x \geq \frac{2}{3} \\ (2x+3)(x-2) < 0 \rightarrow -\frac{3}{2} < x < 2 \end{cases} \xrightarrow{\cap} (-\frac{3}{2}, 0] \cup [\frac{2}{3}, 2)$$

۱۱۸. گزینه ۳ درست است.



$$16 - x^4 = 0 \Rightarrow (4 - x^2)(4 + x^2) = 0 \Rightarrow x^2 = 4 \Rightarrow x = \pm 2$$

$$3 - x = 0 \Rightarrow x = 3$$

$$x^2 - 1 \geq 0 \Rightarrow x \leq -1 \text{ یا } x \geq 1$$

$$(2x-1)(x+3) = 0 \Rightarrow x = \frac{1}{2}, x = -3$$

۱۱۹. گزینه ۱ درست است.

$$A^2 = \begin{bmatrix} 1 & -2 \\ 2 & -1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & -2 \\ 2 & -1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -3 & 0 \\ 0 & -3 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} -3 & 0 \\ 0 & -3 \end{bmatrix} = 2x \begin{bmatrix} 1 & -2 \\ 2 & -1 \end{bmatrix} + y \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2x & -4x \\ 4x & -2x \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} y & 0 \\ 0 & y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2x+y & -4x \\ 4x & -2x+y \end{bmatrix}$$

$$-4x = 4x = 0 \Rightarrow x = 0$$

$$2x + y = -3 \Rightarrow y = -3$$

$$x - y = 0 - (-3) = 3$$

۱۲۰. گزینه ۱ درست است.

$$\begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -2 & 4 \\ 2 & -6 \end{bmatrix}^{-1} \begin{bmatrix} -4 & -2 \\ 6 & 4 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} -2 & 4 \\ 2 & -6 \end{bmatrix}^{-1} = \frac{1}{12-8} \begin{bmatrix} -6 & -4 \\ -2 & -2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -\frac{3}{2} & -1 \\ -\frac{1}{2} & -\frac{1}{2} \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -\frac{3}{2} & -1 \\ -\frac{1}{2} & -\frac{1}{2} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} -4 & -2 \\ 6 & 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & -1 \\ -1 & -1 \end{bmatrix}$$

$$a = 0, b = -1, c = -1, d = -1 \Rightarrow a + b + c + d = -3$$

۱۲۱. گزینه ۳ درست است.

بنا به حالت دو زاویه مساوی $\triangle AED \sim \triangle ABC$ $\Rightarrow \hat{AED} = \hat{C} \Rightarrow \hat{AED} + \hat{BED} = 180^\circ$
 $\hat{BED} + \hat{C} = 180^\circ$

نسبت اضلاع $\frac{AD}{AB} = \frac{AE}{AC} = \frac{DE}{BC} \Rightarrow \frac{5}{10} = \frac{4}{8} = \frac{1}{2}$

نسبت مساحتها $= \left(\frac{1}{2}\right)^2 = \frac{1}{4} \Rightarrow \frac{S_{ADE}}{S_{BCDE}} = \frac{1}{4-1} = \frac{1}{3}$

۱۲۲. گزینه ۴ درست است.

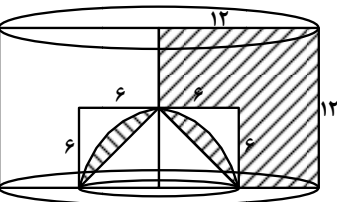
حجم مخروط - حجم نیم کره + (حجم استوانه کوچک - حجم استوانه بزرگ) = حجم جسم هاشور خورده ناشی از دوران

(به شعاع قاعده ۶ و ارتفاع ۶) (به شعاع ۶) (ارتفاع ۶ و شعاع قاعده ۶) (ارتفاع ۱۲ و شعاع قاعده ۱۲)

$$= (\pi(12)^2 \times 12) - (\pi(6)^2 \times 6) + \frac{1}{2} \times \frac{4}{3} \pi(6)^3 - \frac{1}{3} \pi(6)^2 \times 6$$

$$= 1728\pi - 216\pi + \frac{2}{3} \times 216\pi - \frac{1}{3} \times 216\pi$$

$$= 1512\pi + 72\pi = 1584\pi$$



۱۲۳. گزینه ۲ درست است.

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{2x}} = \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{2} \cdot \sqrt{x}} = \frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

۱۲۴. گزینه ۲ درست است.

$$\lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{a \sin x}{\sqrt{1 - \cos x}} = \lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{a(2 \sin \frac{x}{2} \cos \frac{x}{2})}{\sqrt{1 - (1 - 2 \sin^2 \frac{x}{2})}} = \lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{a(2 \sin \frac{x}{2} \cos \frac{x}{2})}{\sqrt{2} |\sin \frac{x}{2}|} = \frac{2a}{-\sqrt{2}} = -\sqrt{2}a$$

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{|x|}{x} \cos(-x) = 1 \times 1 = 1$$

$$\operatorname{sgn}(x-1) + b \stackrel{x=0}{=} \operatorname{sgn}(-1) + b = -1 + b$$

$$-\sqrt{2}a = 1 = -1 + b \Rightarrow \begin{cases} a = -\frac{\sqrt{2}}{2} \\ b = 2 \end{cases} \Rightarrow a \times b = -\frac{\sqrt{2}}{2} \times 2 = -\sqrt{2}$$

۱۲۵. گزینه ۲ درست است.

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

$$V'_t = 4\pi r^2 \cdot r'_t \Rightarrow V'_t = 4\pi \times 5^2 \times 2 = 200\pi$$

۱۲۶. گزینه ۱ درست است.

$$F'(x) = (f \circ g)'(x) = g'(x) \cdot f'(g(x))$$

$$g(x) = \begin{cases} x^2 & x \geq 0 \\ -x^2 & x < 0 \end{cases} \Rightarrow g'(x) = \begin{cases} 2x & x > 0 \\ -2x & x < 0 \end{cases}$$

$$F'(x) = \begin{cases} 2x \times \sqrt{\Delta - (x^2)^2} = 2x \cdot \sqrt{\Delta - x^4} \\ -2x \times \sqrt{\Delta - (-x^2)^2} = -2x \cdot \sqrt{\Delta - x^4} \end{cases}$$

$$F'(1) = 2 \times 1 \times \sqrt{\Delta - 1} = 2 \times \sqrt{4} = 4$$

۱۲۷. گزینه ۱ درست است.

ترتیب قرار گرفتن میله‌ها مهم نیست.

۱۲۸. گزینه ۴ درست است.

$$\frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n} = 14$$

$$100 \div 20 = \Delta \xrightarrow{\sigma_{\alpha x} = a\sigma_x} \sigma_y = \Delta \sigma_1$$

$$\frac{\Delta x_1 + \Delta x_2 + \dots + \Delta x_n}{n} = \frac{\Delta(x_1 + x_2 + \dots + x_n)}{n} \Rightarrow \Delta \times 14 = 70 \quad \text{میانگین نمرات از ۱۰۰ نمره}$$

$$\frac{cv_y}{cv_1} = \frac{\frac{\sigma_y}{\bar{x}_y}}{\frac{\sigma_1}{\bar{x}_1}} = \frac{\frac{\sigma_y}{70}}{\frac{\sigma_1}{14}} = \frac{14\sigma_y}{70\sigma_1} = \frac{14 \times \Delta \sigma_1}{70 \sigma_1} = 1$$

۱۲۹. گزینه ۴ درست است.

$$\bar{x} = \frac{200}{40} = \Delta$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum x_i^2}{n} - \bar{x}^2} = \sqrt{\frac{1360}{40} - \Delta^2} = \sqrt{34 - 2\Delta} = \sqrt{9} = 3$$

$$cv = \frac{\sigma}{\bar{x}} = \frac{3}{\Delta} = 0.6$$

۱۳۰. گزینه ۴ درست است.

$$f'(x) = \frac{\frac{2x^2}{2\sqrt{x^2+1}} - \sqrt{x^2+1}}{x^2} = \frac{\cancel{x^2} - \cancel{x^2} - 1}{x^2 \cdot \sqrt{x^2+1}} = \frac{-1}{x^2 \cdot \sqrt{x^2+1}} \neq 0$$

در $x = 0$ ، مشتق ندارد. بنابراین به نظر می‌رسد $x = 0$ نقطه بحرانی تابع باشد ولی $0 \notin D_f$ ، در نتیجه تابع نقطه بحرانی ندارد.

۱۳۱. گزینه ۲ درست است.

$$y = 3^{2x+1}$$

$$y' = 2 \times 3^{2x+1} \cdot \ln 3$$

$$y'' = 2 \times 2 \times 3^{2x+1} \cdot \ln 3 \cdot \ln 3$$

⋮

$$y^{(\lambda)} = 2^\lambda \times 3^{2x+1} \cdot (\ln 3)^\lambda = 2^{2x+1} (2 \ln 3)^\lambda$$

$$x = 4 \Rightarrow y^{(\lambda)} = 2 \times 2^\lambda \times (2 \ln 3)^\lambda = 2(2 \ln 3)^\lambda$$

۱۳۲. گزینه ۱ درست است.

$$f'(x) = \frac{1+x^2-2x^2}{(1+x^2)^2} = \frac{1-x^2}{(1+x^2)^2}$$

$$f''(x) = \frac{-2x(1+x^2)^2 - 2(1+x^2)(1-x^2)(2x)}{(1+x^2)^4}$$

$$f''(x) = \frac{(1+x)^2((-2x(1+x)^2) - 2(1-x^2)(2x))}{(1+x^2)^4} = 0$$

$$-2x - 2x^3 - 4x + 4x^3 = 0 \Rightarrow 2x^3 - 6x = 0 \Rightarrow 2x(x^2 - 3) = 0 \Rightarrow \begin{cases} x = \pm\sqrt{3} \\ x = 0 \end{cases}$$

$$\sqrt{3} - \sqrt{3} + 0 = 0$$

۱۳۳. گزینه ۲ درست است.

$$\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = 0 \Rightarrow a = 0 \Rightarrow f(x) = \frac{bx+c}{x^2+1}$$

نمودار منحنی از مبدأ می‌گذرد:

$$0 = \frac{b(0)+c}{0+1} \Rightarrow c = 0 \Rightarrow f(x) = \frac{bx}{x^2+1}$$

$$f'(x) = \frac{b(x^2+1) - 2x(bx)}{(x^2+1)^2} = \frac{bx^2+b-2bx^2}{(x^2+1)^2} = \frac{-bx^2+b}{(x^2+1)^2} = 0$$

$$-b(x^2-1) = 0 \Rightarrow x = \pm 1 \quad \text{طول‌های نقاط اکسترمم نسبی تابع}$$

$$f(1) = 1 \Rightarrow 1 = \frac{b(1)}{1+1} \Rightarrow b = 2 \Rightarrow a+b+c = 0+2+0 = 2$$

۱۳۴. گزینه ۳ درست است.

$$\frac{(x-h)^2}{b^2} + \frac{(y-k)^2}{a^2} = 1$$

$$h = -2$$

$$\begin{cases} k+c=2 \\ k-c=-4 \end{cases} \Rightarrow k=-1, c=3$$

$$e = \frac{c}{a} = \frac{3}{a} = \frac{2}{5} \Rightarrow a = 5$$

$$c^2 = a^2 - b^2 \Rightarrow 25 - b^2 = 9 \Rightarrow b^2 = 16$$

در نتیجه:

$$\frac{(x+2)^2}{16} + \frac{(y+1)^2}{25} = 1$$

۱۳۵. گزینه ۳ درست است.

$$\frac{a^2x}{x_0} + \frac{b^2y}{y_0} = c^2 \Rightarrow \begin{cases} a=2, b=3 \\ b^2 = c^2 - a^2 \Rightarrow 9 = c^2 - 4 \Rightarrow c^2 = 13 \Rightarrow c = \sqrt{13} \end{cases}$$

$$\frac{4x}{4} + \frac{9y}{3\sqrt{3}} = 13 \Rightarrow 3\sqrt{3}x + 9y = 39\sqrt{3}$$

زیست‌شناسی

۱۳۶. گزینه ۲ درست است.

گلبول‌های قرمز با داشتن هموگلوبین ۲۳ درصد و به کمک آنزیم انیدراز کربنیک ۷۰ درصد، در حمل CO_2 به سمت مویرگ‌های ششی نقش دارند. صفحات ۷۰، ۷۱ و ۸۷ سال دوم

۱۳۷. گزینه ۱ درست است.

حشرات مواد دفعی نیتروژن‌دار را به‌صورت اوریک اسید همراه با آب بسیار کم دفع می‌کنند.

صفحات ۵۵، ۶۸، ۷۵ و ۱۰۳ سال دوم

۱۳۸. گزینه ۳ درست است.

زمان ورود خون به دهلیزها، حدود ۵/۷ ثانیه و خروج خون از بطن‌ها حدود ۵/۳ ثانیه است.

صفحه ۷۹ سال دوم

۱۳۹. گزینه ۴ درست است.

خروج آب از آوندهای چوبی و تراکنیده‌ها، سبب کاهش پدیده حباب‌دارشدگی می‌شود.

صفحات ۹۶ و ۹۷ سال دوم

۱۴۰. گزینه ۳ درست است.
بیشتر مواد دفعی خون از طریق گلومرول وارد کپسول بومن می شود و مقداری از مواد دفعی از شبکه دوم مویرگی به درون لوله های نفرونی ترشح می شود.
صفحات ۱۰۴ و ۱۰۶ سال دوم
۱۴۱. گزینه ۴ درست است.
جانوران آبی مانند اسفنج ها، آمونیاک دفع می کنند.
صفحات ۱۵۳ و ۱۵۴ سال دوم
۱۴۲. گزینه ۱ درست است.
بخش میانی استخوان پیشانی دارای بافت اسفنجی است، حفرات بین تیغه ها را مغز قرمز پر کرده است.
صفحه ۱۱۹ سال دوم
۱۴۳. گزینه ۴ درست است.
پاسخ اندام های رویشی به محرک، مثل گرایش ساقه به سمت نور، نوعی گرایش یا تروپیسم است.
صفحات ۱۲۵ و ۱۲۶ سال دوم
۱۴۴. گزینه ۲ درست است.
در ردیف اول، از ازدواج زنی سالم و مرد مبتلا به نوعی صفت وابسته به X غالب، به دنیا آمدن دختری سالم غیرممکن است، و در همان ردیف متولد شدن پسر سالم از مادری مبتلا به نوعی صفت وابسته به X مغلوب غیرممکن است.
فصل ۸ سوم
۱۴۵. گزینه ۳ درست است.
 $z^B z^B$ یا $z^B z^b$ را با ماده $z^b w$ آمیزش داده و نتیجه را بررسی می کنیم:
- $$p_1 \Rightarrow z^B z^B \times z^b w \Rightarrow \frac{1}{2} z^B z^b + \frac{1}{2} z^B w$$
- $$p_1 \Rightarrow z^B z^b \times z^b w \Rightarrow \frac{1}{4} z^B z^b + \frac{1}{4} z^b z^b + \frac{1}{4} z^B w + \frac{1}{4} z^b w$$
۱۴۶. گزینه ۲ درست است.
در بازدانگان درون هر تخمک، یک گامتوفیت ماده و درون هر گامتوفیت چندین آرکگن تشکیل می شود.
در تک لپه ای ها درون هر تخمک، یک گامتوفیت ماده (کیسه رویانی) و درون هر کیسه، یک تخمزا تشکیل می شود.
صفحات ۱۸۸، ۱۹۰ و ۱۹۴ سال سوم
۱۴۷. گزینه ۱ درست است.
در دانه داران، گامتوفیت میکروسکوپی و درون بافت های اسپوروفیت (درون تخمک) تشکیل می شود.
صفحات ۱۸۳ و ۱۹۵ سال سوم
۱۴۸. گزینه ۴ درست است.
در بازدانگان، از تقسیم میوز هر سلول ۲n، یک هاگ بزرگ به وجود می آید، که از میتوز این هاگ آندوسپرمی به وجود می آید که تعدادی آرکگن و تخمزا دارد.
صفحه ۱۹۳ سال سوم
۱۴۹. گزینه ۳ درست است.
سیتوکنین ها، تشکیل ساقه از سلول های تمایز نیافته را ممکن می سازند.
صفحات ۲۱۹ و ۲۱۰ سال سوم
۱۵۰. گزینه ۲ درست است.
در ساقه جوان، کامبیوم آوند ساز بین چوب و آبکش اولیه به وجود می آید. در یک درخت دو ساله کامبیوم چوب پنبه ساز، درون پوست قرار دارد.
صفحات ۲۱۰ و ۲۱۱ سال سوم
۱۵۱. گزینه ۳ درست است.
رگ های خونی رویان، در انتهای هفته سوم بارداری، شروع به نمو می کنند.
صفحات ۲۴۴ تا ۲۴۷ سال سوم
۱۵۲. گزینه ۱ درست است.
در شرایط طبیعی، کاهش پروژسترون و استروژن، سبب افزایش ترشح هورمون های LH و FSH می شود.
صفحه ۲۴۰ و ۲۴۱ سال سوم
۱۵۳. گزینه ۱ درست است.
در آغاز فصل تولیدمثل، تعداد افراد بالغ در جمعیت های فرصت طلب کاهش می یابد.
صفحات ۱۳۶ و ۱۳۷ پیش دانشگاهی
۱۵۴. گزینه ۴ درست است.
گزینه های ۱ و ۲ و ۳، ایرادات وارد به الگوی لجیستیک را بازگو می کند و گزینه ۴ از اعتقادات افراد این الگو است.
صفحه ۱۳۵ پیش دانشگاهی
۱۵۵. گزینه ۲ درست است.
صفحه ۱۵۰ تا ۱۵۴ پیش دانشگاهی
۱۵۶. گزینه ۴ درست است.
جانوران برای کاهش هزینه های مصرفی، رفتارهای متفاوتی را از خود بروز می دهند.
صفحات ۱۶۱ تا ۱۶۷ پیش دانشگاهی

۱۵۷. گزینه ۳ درست است.

پروتون‌های حاصل از تجزیه آب پس از عبور از پروتئین‌های کانالی همراه الکترون‌های برانگیخته درون استروما به NADP^+ می‌رسند.
صفحات ۱۸۳ و ۱۸۴ پیش‌دانشگاهی

۱۵۸. گزینه ۲ درست است.

در تنفس نوری، آنزیم روبیسکو، ترکیب ۵ کربنی آغازگر را با اکسیژن ترکیب می‌کند.
صفحات ۱۸۶ و ۱۸۷ پیش‌دانشگاهی

۱۵۹. گزینه ۱ درست است.

همه جانداران، در مرحله اول تنفس (گلیکولیز)، درون سیتوسل H^+ و NADH و ATP تولید می‌کنند.
صفحات ۱۸۱ تا ۱۹۵ پیش‌دانشگاهی

۱۶۰. گزینه ۴ درست است.

در گیاهان CAM، CO_2 در خارج از کلروپلاست، از ترکیب چهار کربنی جدا می‌گردد.
صفحات ۱۸۹ - ۱۹۶ - ۲۰۰ پیش‌دانشگاهی

فیزیک

۱۶۱. گزینه ۱ درست است.

چون عدسی همگرا می‌باشد و تصویر در دو حالت نسبت به جسم مستقیم است، نتیجه می‌شود که تصویر در هر دو حالت مجازی می‌باشد، پس خواهیم داشت:

$$m_1 = 2 = \frac{|q_1|}{p_1} \Rightarrow |q_1| = 2p_1 \xrightarrow{\text{تصویر مجازی است.}} q_1 = -2P_1$$

$$\frac{1}{p_1} + \frac{1}{q_1} = \frac{1}{f} \Rightarrow \frac{1}{p_1} - \frac{1}{2p_1} = \frac{1}{f} \Rightarrow p_1 = \frac{f}{2}$$

$$m_2 = 4 = \frac{|q_2|}{p_2} \Rightarrow |q_2| = 4p_2 \xrightarrow{\text{تصویر مجازی است.}} q_2 = -4P_2$$

$$\frac{1}{p_2} - \frac{1}{4p_2} = \frac{1}{f} \Rightarrow p_2 = \frac{4}{3}f$$

$$\Delta p = p_2 - p_1 = \frac{4}{3}f - \frac{f}{2} = \frac{1}{6}f$$

* روش دیگر: چون عدسی همگرا می‌باشد و تصویر در هر دو حالت نسبت به جسم مستقیم است، نتیجه می‌شود که تصویر در هر دو حالت مجازی است، لذا می‌توان نوشت:

$$m_1 = -2, m_2 = -4$$

$$\Delta p = f \left(\frac{1}{m_2} - \frac{1}{m_1} \right) \Rightarrow \Delta p = f \left(\frac{1}{-4} - \frac{1}{-2} \right) = f \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{4} \right) = \frac{f}{4}$$

۱۶۲. گزینه ۳ درست است.

چون عدسی همگرا می‌باشد، کانون آن حقیقی است، لذا می‌توان نوشت:

$$p_1 = 60 \text{ cm}, f = +30 \text{ cm}$$

$$m = \frac{|q|}{p} \Rightarrow 2 = \frac{|q_2|}{p} \Rightarrow |q_2| = 2p_2 \xrightarrow{\text{تصویر حقیقی است.}} q_2 = 2p_2$$

$$\frac{1}{p_2} + \frac{1}{2p_2} = \frac{1}{30} \Rightarrow p_2 = 45 \text{ cm}$$

علامت منفی Δp معرف آن است که جسم به عدسی نزدیک شده است. $\Delta p = p_2 - p_1 = (45 - 60) \text{ cm} = -15 \text{ cm}$ جابه‌جایی میله

۱۶۳. گزینه ۱ درست است.

ابتدا زاویه حد منشور را محاسبه می‌کنیم:

$$\sin i_c = \frac{1}{n} = \frac{1}{\sqrt{2}} \Rightarrow i_c = 45^\circ$$

چون نور عمود بر وجه قائم منشور تابیده است، بدون شکست به مسیرش ادامه می‌دهد و با زاویه تابش 30° به وجه مایل منشور می‌تابد و چون این زاویه تابش از زاویه حد کوچک‌تر است، نور از وجه مایل منشور خارج می‌گردد، پس خواهیم داشت:

$$\frac{\sin i}{\sin r} = \frac{n_2}{n_1} \Rightarrow \frac{\frac{1}{\sqrt{2}}}{\sin r} = \frac{1}{\sqrt{2}} \Rightarrow r = 45^\circ \Rightarrow D = r - i = 45^\circ - 30^\circ = 15^\circ$$

۱۶۴. گزینه ۲ درست است.

$$\text{طبق رابطه } H = \frac{Q}{t} = \frac{kA\Delta\theta}{L}, H = \frac{Q}{t}, \text{ خواهیم داشت:}$$

$$\frac{H_A}{H_B} = \frac{K_A \times A_A}{K_B \times A_B} = \frac{\cancel{K_B} \times \frac{1}{4} \times \cancel{A_B}}{\cancel{K_B} \times \cancel{A_B}} = 2 \Rightarrow H_A = 2H_B$$

۱۶۵. گزینه ۳ درست است.

زیرا داریم:

$$Q_1 = Q_2 \Rightarrow m_1 \Delta\theta_1 = m_2 \Delta\theta_2$$

$$m_1 \times \frac{5}{4} \Delta\theta_1 = m_2 \Delta\theta_2 \Rightarrow m_1 = \frac{4}{5} m_2 = 0.8 m_2$$

$$m_1 - m_2 = 0.8 m_2 - m_2 = -0.2 m_2 = -0.2 \times m_2$$

جرم قطعه کوچکتر ۲۰ درصد کم تر است.

۱۶۶. گزینه ۲ درست است.

زیرا خواهیم داشت:

$$\rho_1 h_1 = \rho_2 h_2$$

$$1/6 \times 68 = 13/6 h_2 \Rightarrow h_2 = 8 \text{ cm} \Rightarrow \text{فشار پیمانه‌ای گاز} = P_g = 8 \text{ cmHg}$$

۱۶۷. گزینه ۲ درست است.

چون ضریب شکست آب $\frac{4}{3}$ است. پس سرعت نور در آب $\frac{3}{4}$ برابر سرعت نور در هوا است و چون فاصله دو نوار روشن متوالی با طول موج نور، رابطه مستقیم دارد، پس ۲۵ درصد کاهش می‌یابد و یا می‌توان نوشت:

$$\Delta x = \frac{D\lambda}{\theta} \Rightarrow \frac{\Delta x'}{\Delta x} = \frac{\lambda'}{\lambda} \xrightarrow{f'=f} \frac{\Delta x'}{\Delta x} = \frac{V'}{V} = \frac{n}{n'} = \frac{1}{\frac{4}{3}} = \frac{3}{4} \Rightarrow \Delta x' = \frac{3}{4} \Delta x$$

$$\Delta x' - \Delta x = \frac{3}{4} \Delta x - \Delta x = -\frac{1}{4} \Delta x = -0.25 \Delta x = -25\% \Delta x$$

۱۶۸. گزینه ۱ درست است.

چون اختلاف بسامد دو هماهنگ متوالی در یک لوله صوتی دو انتها باز برابر بسامد صوت اصلی لوله است، خواهیم داشت:

$$f_1 = (480 - 320) \text{ Hz} = 160 \text{ Hz}$$

$$f_1 = \frac{V}{2L} \Rightarrow 160 = \frac{320}{2L} \Rightarrow L = 1 \text{ m}$$

۱۶۹. گزینه ۴ درست است.

براساس تابع موج، می‌توان نوشت:

$$A = 0.2 \text{ m}, \omega = 2\pi \frac{\text{rad}}{\text{s}}$$

$$|V_{\max}| = A\omega = (0.2 \times 2\pi) \frac{\text{m}}{\text{s}} = 0.4\pi \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

۱۷۰. گزینه ۲ درست است.

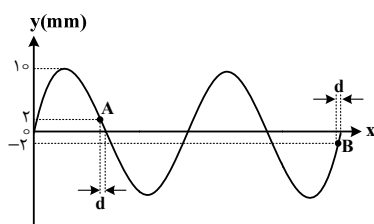
با توجه به شکل روبه‌رو، خواهیم داشت:

$$\Delta x_{AB} = (d + \lambda + \frac{\lambda}{2} - d) = \frac{3}{2} \lambda$$

$$\Delta\phi = \frac{2\pi}{\lambda} \Delta x \Rightarrow \Delta\phi_{AB} = (\frac{2\pi}{\lambda} \times \frac{3\lambda}{2}) \text{ rad} = 3\pi \text{ rad}$$

۱۷۱. گزینه ۳ درست است.

با توجه به تابع موج، می‌توان نوشت:



$$\omega = 4\pi \frac{\text{rad}}{\text{s}}, k = \pi \frac{\text{rad}}{\text{m}}$$

$$V = \frac{\omega}{k} = (\frac{4\pi}{\pi}) \frac{\text{m}}{\text{s}} = 4 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

$$V = \sqrt{\frac{Fl}{m}} \Rightarrow 1600 = \frac{160 \times 1}{m} \Rightarrow m = 0.1 \text{ kg} = 100 \text{ g}$$

۱۷۲. گزینه ۳ درست است.

طبق تعریف تراز شدت صوت، داریم:

$$\Delta\beta = (\log \frac{I_2}{I_1})B = (\log \frac{1000 I_1}{I_1})B = 3B$$

۱۷۳. گزینه ۱ درست است.

طبق رابطه $\lambda = \frac{v}{f}$ و با توجه به این که در لوله صوتی دو انتها باز $L = n \frac{\lambda_n}{2}$ می باشد، می توان نوشت:

$$\lambda_1 = \frac{v}{f_1} = (\frac{330}{100})m = \frac{33}{10}m$$

$$\lambda_3 = \frac{1}{3} \lambda_1 = \frac{33}{30}m = \frac{11}{10}m$$

۱۷۴. گزینه ۳ درست است.

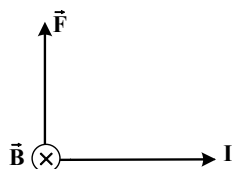
زیرا داریم:

$$c = \frac{1}{\sqrt{\mu_0 \cdot \epsilon_0}} \Rightarrow \mu_0 \cdot \epsilon_0 = \frac{1}{c^2}$$

۱۷۵. گزینه ۴ درست است.

زیرا داریم:

$$F = |q| VB \sin \alpha \Rightarrow F = (4 \times 10^{-9} \times 500 \times 10^{-4} \times 200 \times \frac{\sqrt{3}}{2})N = 2\sqrt{3} \times 10^{-4} N$$



۱۷۶. گزینه ۱ درست است.

طبق قاعده دست راست اگر چهار انگشت دست راست در جهت جریان در سیم قرار گیرد به طوری که سوی بسته شدن آن ها جهت $\vec{B}$ را نشان دهد، انگشت شست دست راست که کاملاً باز شده باشد، جهت $\vec{F}$ را نشان می دهد. (مطابق شکل روبه رو)

۱۷۷. گزینه ۱ درست است.

کره زمین مانند یک آهن ربای بسیار بزرگ رفتار می کند و طرح خط های میدان مغناطیسی آن مانند طرح خط های میدان مغناطیسی آهن ربای میله ای بزرگی است که در مرکز زمین قرار دارد و قطب شمال آن در نزدیکی قطب جنوب جغرافیایی زمین است.

۱۷۸. گزینه ۲ درست است.

همواره $\vec{F}$ بر $\vec{V}$ و $\vec{B}$ عمود است.

۱۷۹. گزینه ۲ درست است.

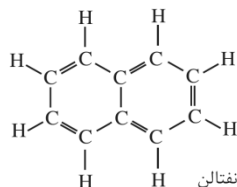
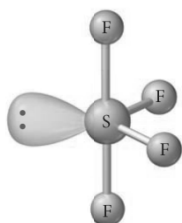
طبق رابطه $\bar{\epsilon} = -N \frac{\Delta\phi}{\Delta t}$ ، نتیجه می شود که ولت ثانیه، یکای شار مغناطیسی می باشد.

۱۸۰. گزینه ۳ درست است.

طبق رابطه $L = \mu_0 \frac{N^2 A}{l}$ ، می توان نوشت:

$$\frac{L_A}{L_B} = \frac{N_A^2 \times A_A \times l_B}{N_B^2 \times A_B \times l_A} = \frac{4 \times 1/5 \times 1}{1 \times 1 \times 2} = 2 \Rightarrow L_A = 2L_B$$

شیمی



۱۸۱. گزینه ۱ درست است.

زیرا، عدد اکسایش اتم مرکزی در مولکول گوگرد تترافلوئورید برابر با +۴ است، در حالی که در مولکول نفتالن، عدد اکسایش هر یک از اتم های کربنی که با هیدروژن پیوند ندارند، برابر با صفر و عدد اکسایش سایر اتم های کربن برابر با -۱ است. بنابراین تنها مطلب گزینه ۱ نادرست است.

۱۸۲. گزینه ۴ درست است.

زیرا، در مولکول تری متیل آمین، اتم نیتروژن دارای چهار قلمروی الکترونی است. در این مولکول بیش از یک اتم مرکزی وجود دارد و پیوند میان اتم نیتروژن و اتم های کربن، در یک راستا قرار ندارند. بنابراین، تنها مطلب گزینه ۴ درست است.

۱۸۳. گزینه ۲ درست است.

زیرا، هر مولکولی که اتم مرکزی در آن چهار قلمروی الکترونی دارد، لزوماً چهاروجهی نیست (همانند آمونیاک). با وجود این که جرم مولی HCl از HF بیشتر است، دمای جوش آن پایین تر است.

۱۸۴. گزینه ۴ درست است.

شکل نشان داده شده در متن پرسش، مربوط به پروپانون (اولین عضو خانواده کتون‌ها) است که بر اساس مدل خط‌چین و گوه نمایش داده شده و شمار الکترون‌های پیوندی در ۲/۱۴۶ گرم از آن، به صورت زیر محاسبه می‌شود. (پیوند کووالانسی = cb)

$$?e = 2/146g C_3H_6O \times \frac{1 \text{ mol } C_3H_6O}{58g C_3H_6O} \times \frac{6/0.22 \times 10^{23} \text{ molecule } C_3H_6O}{1 \text{ mol } C_3H_6O} \times \frac{10cb}{1 \text{ molecule } C_3H_6O} \times \frac{2e}{1cb}$$

$$= 445628 \times 10^{18} e$$

۱۸۵. گزینه ۲ درست است.

زیرا، نام هیدروکربن‌های (I)، (II) و (III)، به ترتیب «متیل بوتان»، «پنتان» و «دی‌متیل پروپان» است. بنابراین، همه موارد پیشنهاد شده، نادرست‌اند.

۱۸۶. گزینه ۳ درست است.

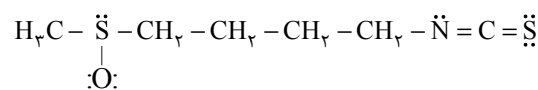
صرف‌نظر از اکسیدهای کربن و شمار اندکی از دیگر ترکیب‌ها که معدنی به شمار می‌آیند، شیمی آلی را می‌توان شیمی کربن و شیمی معدنی را شیمی دیگر عناصرها تعریف کرد.

۱۸۷. گزینه ۳ درست است.

زیرا، مولکول ترکیب داده شده، دارای گروه عاملی کتونی بوده و در ساختار آن، هشت اتم دارای چهار قلمرو الکترونی‌اند. بنابراین، تنها موارد پیشنهاد شده سوم و چهارم، درست‌اند.

۱۸۸. گزینه ۳ درست است.

زیرا، سولفورافان (که ساختار آن در متن پرسش و شکل گسترده‌تر آن در زیر آمده)، ترکیبی با فرمول مولکولی $C_6H_{11}NOS_7$ است که شمار اتم‌های کربن در آن، با شمار هیدروکربن‌های سیرشده هم‌پار با سیکلوهگزان برابر است.



۱۸۹. گزینه ۲ درست است.

زیرا، داریم:

$$CO_2 \text{ تصعید} \quad 110g CO_2 \times \frac{1 \text{ mol } CO_2}{44g CO_2} \times \frac{25000J}{1 \text{ mol } CO_2} = 62500J$$

چون آب، به همین میزان گرما از دست داده است، داریم:

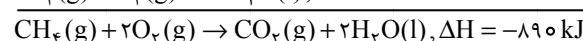
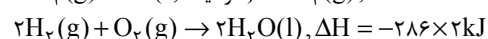
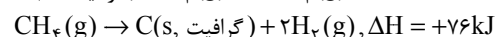
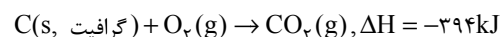
$$q = mc\Delta T$$

$$-62500J = 2500g \times 4.2J.g^{-1}.^{\circ}C^{-1} \times (T_f - 25^{\circ}C)$$

$$T_f \approx 19^{\circ}C$$

۱۹۰. گزینه ۴ درست است.

زیرا، داریم:



$$?kJ = 0.18g CH_4 \times \frac{1 \text{ mol } CH_4}{16g CH_4} \times \frac{890kJ}{1 \text{ mol } CH_4} = 44.5kJ$$

۱۹۱. گزینه ۲ درست است.

زیرا، با توجه به رابطه $\Delta G = \Delta H - T\Delta S$ ، مقدار ΔG ، تابع دما است.

۱۹۲. گزینه ۱ درست است.

زیرا، داریم:

$$HCl \text{ درصد جرمی} = \frac{69.5g}{(100 + 69.5)g} \times 100 = 41\%$$

$$HCl \text{ غلظت مولال} = \frac{69.5g HCl}{1kg H_2O} \times \frac{1 \text{ mol}}{36.5g HCl} = 1.9 \text{ mol.kg}^{-1}$$

۱۹۳. گزینه ۱ درست است.

زیرا، تنها مطلب مربوط به مقایسه انحلال پذیری گازهای موجود در هوا و جامدهای یونی در آب، درست است.

۱۹۴. گزینه ۲ درست است.

زیرا، با توجه به شمار مول‌های ذره‌های تولید شده، $P_4 > P_1 > P_2$ و $t_3 > t_1 > t_2$ است.

۱۹۵. گزینه ۴ درست است.

زیرا، داریم: (اتیلن گلیکول = EG)

$$d = \frac{m}{V}$$

$$1.116 \text{ g.mL}^{-1} = \frac{m}{1000 \text{ mL}}$$

$$(m = 1116 \text{ g}) \text{ (جرم یک لیتر)}$$

$$? \text{ mol EG} = 1116 \text{ g EG} \times \frac{1 \text{ mol EG}}{62 \text{ g EG}} = 18 \text{ mol EG}$$

۱۹۶. گزینه ۳ درست است.

$$[\text{Cl}^-] = \frac{1.9 \text{ g MgCl}_2}{50 \text{ mL}} \times \frac{1 \text{ mol MgCl}_2}{95 \text{ g MgCl}_2} \times \frac{2 \text{ mol Cl}^-}{1 \text{ mol MgCl}_2} \times \frac{1000 \text{ mL}}{1 \text{ L}} = 0.8 \text{ mol.L}^{-1}$$

۱۹۷. گزینه ۳ درست است.

زیرا، کلویدها با گذر زمان به خودی خود، ته‌نشین نمی‌شوند.

۱۹۸. گزینه ۴ درست است.

زیرا، $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_3^+$ ، اسید مزدوج باز ضعیف $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ بوده و در واکنش با آب، یون هیدرونیوم تولید می‌کند.

۱۹۹. گزینه ۳ درست است.

زیرا، با افزودن مقدار بیش از حد اسید یا باز، سامانه بافری از بین می‌رود.

۲۰۰. گزینه ۴ درست است.

زیرا، داریم:

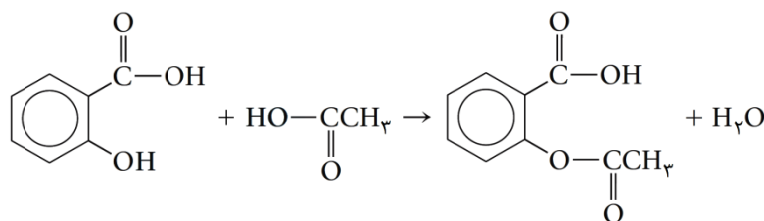
$$[\text{H}^+] = 0.1 \text{ mol.L}^{-1} \times \frac{2}{100} = 2 \times 10^{-3} \text{ mol.L}^{-1} \Rightarrow \text{pH} = -\log(2 \times 10^{-3}) = 2.7$$

۲۰۱. گزینه ۲ درست است.

زیرا، آلدهیدها بر اثر اکسایش به کربوکسیلیک اسیدها تبدیل می‌شوند. در این واکنش، گروه عاملی آلدهید ($-\text{CHO}$)، به گروه عاملی کربوکسیل ($-\text{COOH}$)، تبدیل می‌شود.

۲۰۲. گزینه ۱ درست است.

اگر در مولکول $\text{HO}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{COOH}$ ، موقعیت گروه‌های کربوکسیل و هیدروکسیل بر روی حلقه بنزنی به صورت زیر باشد، مطابق معادله زیر، فراورده آلی واکنش آسپرین است.



سالیسیلیک اسید

اتانویک اسید

آسپرین

آب

۲۰۳. گزینه ۱ درست است.

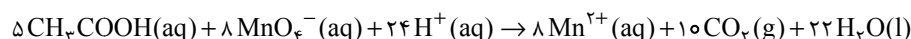
زیرا، تنها NH_4NO_3 نمک اسیدی و NaCl ، خنثی است.

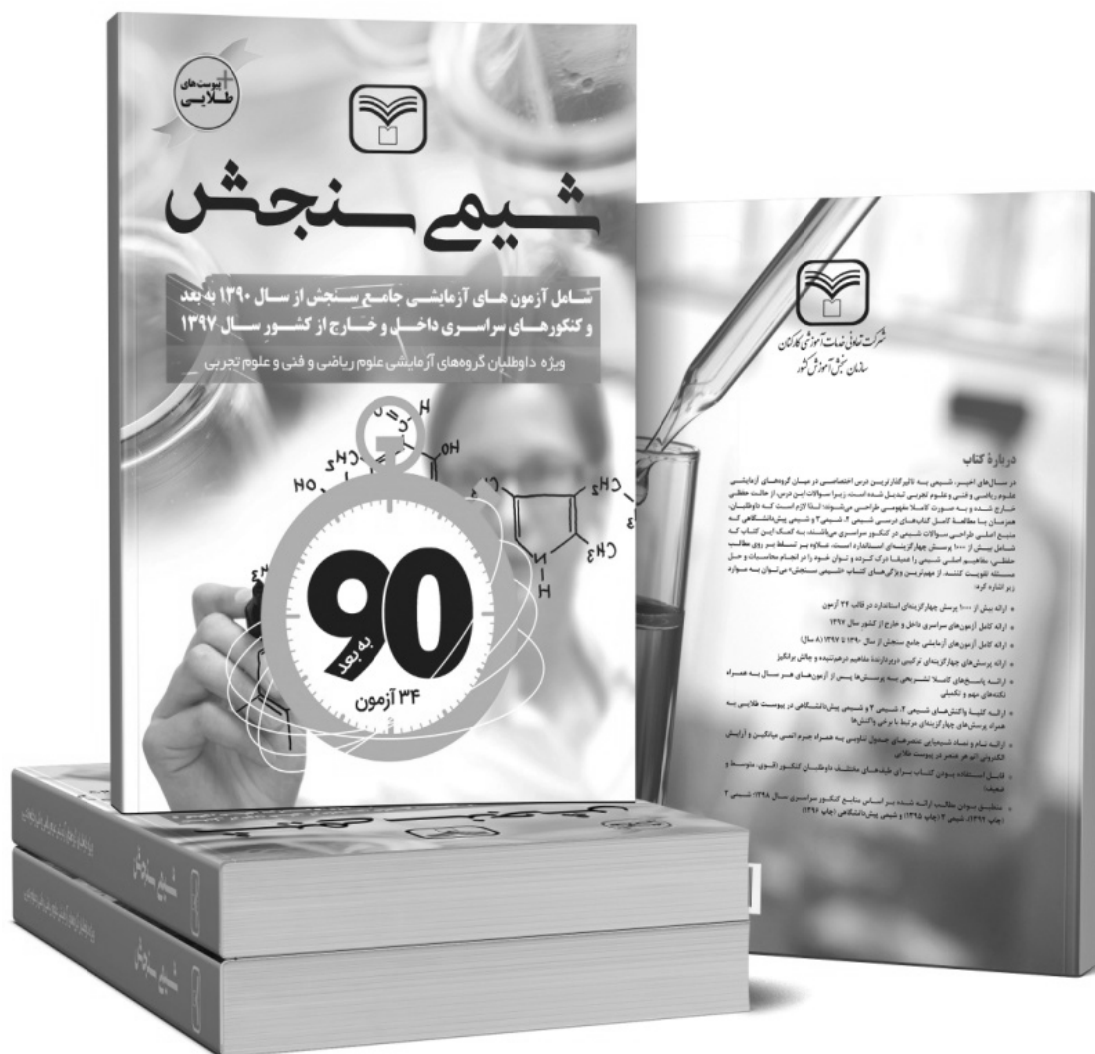
۲۰۴. گزینه ۳ درست است.

زیرا در شرایط استاندارد، تنها واکنش $\text{SnCl}_2(\text{aq}) + \text{Zn}(\text{s}) \rightarrow \text{ZnCl}_2(\text{aq}) + \text{Sn}(\text{s})$ ، به صورتی که معادله نمادی آن نوشته شده، انجام می‌شود.

۲۰۵. گزینه ۲ درست است.

زیرا با توجه به واکنش موازنه شده زیر، مطالب گزینه‌های ۱، ۲ و ۴ نادرست‌اند.





درباره کتاب

در سال‌های اخیر، شیمی به تأثیرگذارترین درس اختصاصی در میان گروه‌های آزمایشی علوم ریاضی و فنی و علوم تجربی تبدیل شده است، زیرا سوالات این درس، از حالت حفظی خارج شده و به صورت کاملاً مفهومی طراحی می‌شوند؛ لذا لازم است که داوطلبان، همزمان با مطالعه کامل کتاب‌های درسی شیمی ۲، شیمی ۳ و شیمی پیش‌دانشگاهی که منبع اصلی طراحی سوالات شیمی در کنکور سراسری می‌باشند، به کمک این کتاب که شامل بیش از ۱۰۰۰ پرسش چهارگزینه‌ای استاندارد است، علاوه بر تسلط بر روی مطالب حفظی، مفاهیم اصلی شیمی را عمیقاً درک کرده و توان خود را در انجام محاسبات و حل مسئله تقویت کنند.

از مهم‌ترین ویژگی‌های کتاب «شیمی سنجش» که به تازگی چاپ شده است، می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- ♦ ارائه کامل آزمون‌های سراسری داخل و خارج از کشور سال ۱۳۹۷
- ♦ ارائه کامل آزمون‌های آزمایشی جامع سنجش از سال ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۷ (۸ سال)
- ♦ ارائه بیش از ۱۰۰۰ پرسش چهارگزینه‌ای استاندارد و مفهومی در قالب ۳۴ آزمون به همراه پاسخ‌های کاملاً تشریحی و نکته‌های تکمیلی و مهم
- ♦ بروزرسانی تمامی سوالات و پاسخ‌های تشریحی بر اساس منابع کنکور سراسری سال ۱۳۹۸؛ شیمی ۲ (چاپ ۱۳۹۴)، شیمی ۳ (چاپ ۱۳۹۵) و شیمی پیش‌دانشگاهی (چاپ ۱۳۹۶)
- ♦ ارائه مطالبی بسیار مهم و ارزنده در پیوست‌های طلایی؛ از جمله کلیه واکنش‌های شیمی ۲، شیمی ۳ و شیمی پیش‌دانشگاهی به همراه پرسش‌های چهارگزینه‌ای مرتبط با برخی واکنش‌ها