



بازدید آموزی

(آگیتا محمدزاده)

-۷

در بیت صورت سؤال بین «تیغ» و «تیر» جناس هست. «خاک بر فرق خود کردن» کنایه است از «بیچاره کردن خود». «ق» و «ت» و «ر» نیز چند بار در بیت تکرار شده است پس بیت واج‌آرایی نیز دارد. بیت حس‌آمیزی و تشبيه ندارد.

(صفحه‌های ۱۵ و ۱۶ کتاب درسی) (آرایه‌های ادبی)

(ممید اصفهانی)

-۸

بیت گزینه «۱» حس‌آمیزی ندارد. بیت گزینه «۲» نیز تلمیح ندارد. در بیت گزینه «۴» نیز آرایه شخصیت‌بخشی یافت نمی‌شود. اما در بیت گزینه «۳» تلمیح به «حضر» و «جم» باز است و مشخص است که «سفال» معنای محازی دارد و «کوزه‌ی سفالی» منظور است. آرایه‌های مدنظر سایر گزینه‌ها: گزینه «۱»: «پروانه از شمع رخ او می‌سوزد»، شخصیت‌بخشی دارد. گزینه «۲»: «سر» و «سر» جناس دارد.

گزینه «۴»: «لب لعل» (اضافه تشییه‌ی)، «اشک چون یاقوت سرخ» و «چشم همچون در ازهر» تشییه دارد.

(صفحه‌های ۱۵ و ۱۶ کتاب درسی) (آرایه‌های ادبی)

(ممید اصفهانی)

-۹

مفهوم بیت صورت سؤال این است که با یاد معشوق، عاشق به خوشی دیگری نمی‌اندیشد. این مفهوم در ابیات «ج» و «د» از ابیات صورت سؤال آمده است.

(صفحه ۱۶ کتاب درسی) (مفهوم)

(ممید اصفهانی)

-۱۰

به‌جز بیت گزینه «۱» همه‌ی ابیات می‌گویند انسان نمی‌تواند خداوند را چنان که هست، وصف کند.

(صفحه ۱۶ کتاب درسی) (مفهوم)

(ممدمعلی مرتضوی)

-۱

شکن: پیچ و خم زلف

(واژه‌تامه کتاب درسی) (واژه)

(سپهر مسن قانپور)

-۲

نادره: بی‌همتا، شگفت‌آور - یله: رها، آزاد - میعاد: وعده، قرار

(واژه‌تامه کتاب درسی) (واژه)

(سپهر مسن قانپور)

-۳

صراع دوم بیت دوم در پرسشی انکاری می‌گوید: «وقتی قضا و سرنوشت چنین است، حزم و هوش ما چه سودی دارد؟»

(صفحه ۱۷ کتاب درسی) (املا)

(سپهر مسن قانپور)

-۴

فعل‌های «بیارند» و «بگیرند» در متن، مضارع التزامی است. فعل «دیده بود» ماضی بعيد است و فعل «درمی‌آمد» ماضی استمراری است. در متن، فعلی به زمان «ماضی التزامی» نیست.

(صفحه ۱۷ کتاب درسی) (دانش‌های ادبی و زبانی)

(آگیتا محمدزاده)

-۵

در صراع دوم بیت گزینه «۳» فعل اسنادی وجود ندارد. عبارت «از آن‌ش رنگ‌های بی‌شمار است» یعنی «از آن برای او رنگ‌های بی‌شمار وجود دارد» که در این عبارت گروه «رنگ‌های بی‌شمار» نهاد است.

(صفحه ۱۷ کتاب درسی) (دانش‌های ادبی و زبانی)

(آگیتا محمدزاده)

-۶

گروه‌های اسمی مورد نظر: هنگام بلا - فایده‌ی بیشتر - این همه - منافع دانش - دفع مکاید دشمن (صفحه ۱۷ کتاب درسی) (دانش‌های ادبی و زبانی)



«بوزار بیان‌بفشن»

-۱۶

«الْعُصُن» مفردش «الْعُصُن» است.

در سایر گزینه‌ها جمع یا مفرد کلمات، درست هستند.

(صفحه‌های ۲ تا ۴ کتاب (رسی) (مفرد و بجمع)

«محمد بیان‌بین»

-۱۷

در گزینه «۱»: جذوة= شررة، در گزینه «۲»: خلق = أَوْجَدَ و در گزینه

«۳»: کلمات پرسشی «هل». و «أَ» هر دو به معنی «آیا» بوده و متراوِف‌اند.

(صفحه‌های ۲ و ۳ کتاب (رسی) (متراوِف و متضاد))

«محمد بیان‌بین»

-۱۸

تشریح گزینه های دیگر:

گزینه «۱»: هؤلَاءِ الرَّجُالُ إِلَى أَيْنَ يَذْهِبُونَ؟ يذهبونَ إلى المسجدِ (فعل جمله

پرسشی مضارع است و پاسخ هم باید مضارع باشد.)

گزینه «۳»: أَيْتَهَا التَّلَمِيذَاتِ، إِلَى أَيْنَ تَذَهَّبَنَ؟ نذهبُ إلى الصَّفَّ (پرسش از دو

نفر دوم شخص و مؤنث است).

گزینه «۴»: متى وصلتِ إلى البيت؟ وصلتُ إلى البيتِ ليلاً! (از دوم شخص

مفرد سوال کرده است پس پاسخ باید به صورت اول شخص مفرد باشد).

(صفحه ۵ کتاب (رسی) (قواعد))

«بوزار بیان‌بفشن»

-۱۹

در گزینه «۳»: «أَنْظُرُ وَ أَسْمَعُ» هر دو فعل مضارع هستند و فعل مضارع نیامده است.

تشریح گزینه های دیگر:

گزینه «۱»: «سافتَ» فعل مضارع و «أَحَبُّ» فعل مضارع است.

گزینه «۲»: «شاءَ» فعل مضارع و «تسافرُ» فعل مضارع است.

گزینه «۴»: «أَنْظُرُ» و «أَسْأَلُ» فعل مضارع و «أَوْجَدَ» فعل مضارع است.

(صفحه ۵ کتاب (رسی) (قواعد))

«بوزار بیان‌بفشن»

-۲۰

در گزینه «۲»: با توجه به این که «الزائر» مذکور است و گفت و گو بین دو مذکور

در جریان است پس باید ضمیر «أَنْتَ» بباید نه «أَنْتَ».

(صفحه‌های ۴ و ۵ کتاب (رسی) (فقط کلمات))

عربی، زبان قرآن (۱)

-۱۱

«فالر مشیرپناهی»

«زَرَغْنَا»: کاشتیم (رد گزینه ۴) / «مَعَ الَّدِي»: همراه پدرم / «فِي السَّنَوَاتِ

الماضیة»: در سال‌های گذشته (پیشین) / «حُبُوبًا»: دانه‌هایی (رد گزینه ۲) /

«فِي مَرْعَةِ قَرِيَّتَا»: در مزرعه روتایمان (رد گزینه ۳) / «هَذَا الْعَامُ»: امسال،

این سال / «تَمَّتْ»: رشد کردند (رد گزینه ۳ ترجمه نشده است). / «أَصْبَحَتْ

أشجاراً كَبِيرَةً»: درختانی بزرگ شدند (رد گزینه ۲) / «خَرَجَتِ مِنْهَا

ثمرات»: از آن‌ها میوه‌هایی خارج شد (خارج گشت)

(ترکیبی) (ترجمه)

-۱۲

«سعید بعفری»

تشریح گزینه های دیگر:

گزینه «۱»: آذرنی: کسی است که

گزینه «۲»: المشمش: زردالو

گزینه «۳»: شجرة السَّرُور الرَّفِيعَة: درخت بلند سرو

(ترکیبی) (ترجمه)

-۱۳

«فالر مشیرپناهی»

تشریح گزینه های دیگر:

گزینه «۱»: «خواهند شد» نادرست است و درست آن «می‌شوند، می‌گردند»

می‌باشد، چرا که فعل «تصیر» مضارع است و باید به صورت «مضارع اخباری»

ترجمه شود.

گزینه «۲»: «الْعَيْوُم» یعنی «برها» که به اشتباه به صورت «بر» ترجمه شده است.

گزینه «۳»: دو فعل «أَنْظُرُ» و «أَعْلَمُ» مضارع صیغه اول شخص مفرد (متکلم

و حده) هستند و به معنی «نگاه می‌کنم»، «می‌دانم» می‌باشند. ترجمه صحیح:

«به ابر نگاه می‌کنم و می‌دانم چه کسی از آن باران را روی زمین نازل می‌کند!»

(ترکیبی) (ترجمه)

-۱۴

«سعید بعفری»

تعلم: می‌دانید

(ترکیبی) (ترجمه)

-۱۵

«فالر مشیرپناهی»

در گزینه «۲» «مَنْ ذَا الَّدِي» یعنی «این کیست» یا «کیست این کسی که»

که به اشتباه به صورت «چه کسی» ترجمه شده است.

(ترکیبی) (ترجمه)



ترجمة متن درگ مطلب

برخی مردم می‌پرسند: خداوند هر زیبایی را در دنیا پدید آورده است و بر هر چیزی توانست، پس چرا فرشتگانش را برای رساندن رسالت‌نش نفرستاد؟ چرا پیامبر (ص) را به قدرت عجیبی مجھز نکرد که ما را مجبور به ترک کارهای بدمن کند؟ خداوند به آنان پاسخ می‌دهد: «و پیش از تو، جز مردانی را که به آن‌ها وحی می‌کردیم، نفرستادیم»

بله! پیامران خدا همگی از (جنس) بشر هستند، با تمام آن‌چه از غراییز و عواطف انسانی که بشر دارد، تا درد را احساس کنند و نیاز را درک کنند، همان‌طور که دیگران حس می‌کنند و درک می‌کنند، ولی فرشتگان به‌خوبی قادر به درک این امور و اطلاع از آن‌چه در اعماق وجود انسان می‌چرخد، به طور واضح نیستند!

«کتاب عامع»

-۲۶

در متن نشانه‌ای وجود ندارد که بگوید: «فرشتگان قادر به ابلاغ کلام از سوی خدا نیستند!»

(ترکیبی) (متن)

«کتاب عامع»

-۲۷

«کسانی که سؤال مطرح شده در متن را می‌پرسند از مشرکان هستند!» نادرست است، زیرا اشاره شده که آنان به قدرت خدا بر دنیا و زیبایی‌اش آگاهند.

(ترکیبی) (متن)

«کتاب عامع»

-۲۸

مناسب‌ترین عنوان برای این متن، «ابلاغ رسالت» است که محتوای کلی متن را می‌رساند.

(ترکیبی) (متن)

«کتاب عامع»

-۲۹

در این متن، چهار فعل ماضی وجود دارد: «أَوْجَدَ، مَا أَنْزَلَ، مَا جَهَّزَ، مَا أَرْسَلَنا»

(ترکیبی) (متن)

«کتاب عامع»

-۳۰

ترجمه صحیح سایر گزینه‌ها: «يُبَيِّبُ»: جواب می‌دهد / «يَدُورُ»: می‌چرخد / «يَشُعُّ»: احساس می‌کند

(ترکیبی) (متن)

«کتاب عامع»

-۲۱

با توجه به این که «السموات» جمع است گزینه‌های «۱» و «۴» که به صورت مفرد معنی شدن، نادرست‌اند. همچنین «الأرض» مفرد است و در گزینه‌های «۳» و «۴» به صورت جمع معنی شده و نادرست است.

(ترکیبی) (ترجمه)

«کتاب عامع»

-۲۲

«تنزّل»: نازل می‌کنیم (نادرستی گزینه‌های «۱» و «۳») / «ما هو شفاء» و رحمة: چیزی را که شفا و رحمت است / «للمؤمنين»: برای مؤمنان در گزینه «۴» «فقط» اضافی است.

(ترکیبی) (ترجمه)

«کتاب عامع»

-۲۳

«يا آئُهَا الَّذِينَ»: ای کسانی که / «آمْنَا»: ایمان آورده‌اید / «لِمَ» (لیمذا)؛ چرا / «تَقَوْلُونَ»: می‌گویید / «ما لا تَعْلَمُونَ»: چیزی که انجام نمی‌دهید

(ترکیبی) (ترجمه)

«کتاب عامع»

-۲۴

المطر: باران (مطار: به معنی فرودگاه)

تشريح گزینه‌های دیگر:

گزینه «۱»: الجامعه: دانشگاه

گزینه «۳»: المؤسّوص: درمانگاه

گزینه «۴»: المحافظة: استان

(ترکیبی) (مفهوم)

«کتاب عامع»

-۲۵

هو ما ظَلَمْنَا أَيْدِأً ← مفرد مذکر غائب (سوم شخص) ← او هرگز به ما ستم نکرد.

تشريح گزینه‌های دیگر:

گزینه «۱»: أنا سَأَشْتُغلُ ← اول شخص مفرد

گزینه «۲»: هيَ كَانَتْ تَرْجِعُ ← مفرد مؤنث سوم شخص

گزینه «۳»: أَنْتِ سَتَقْبِلُينَ ← مفرد مؤنث دوم شخص

(صفحة ۵ کتاب (رسی) (قواعد))



»شعبیب مقدمه«

-۳۴

با توجه به تفاوت نگاه و اندیشه انسان‌ها، برای این که بتوانیم با نگاهی درست، هدف‌های خود را انتخاب کنیم، نیازمند معیار و ملاک هستیم. معیاری که بتوانیم به وسیله آن، هدف‌های همسو با میل بی‌نهایت طلب و استعدادهای متنوع انسان را مشخص کنیم. تلاش برای رسیدن به نعمت‌های دنیا، نه تنها بد نیست بلکه ضروری و خوب است. فقط باید توجه کنیم که برای رسیدن به نعمت‌های دنیا مرتکب گناه نشویم، یعنی هدف فرعی را (که رسیدن به نعمت‌های دنیاست)، جای هدف اصلی (که تقرب به خداوند است)، قرار ندهیم.

(صفحه‌های ۱۷ و ۱۸ کتاب درسی)

»محمد آقاصالح«

-۳۵

قرآن کریم می‌فرماید: «آن کس که تنها زندگی زودگذر دنیا را می‌طلبد، آن مقدار از آن را که بخواهیم - و به هر کس اراده کنیم - می‌دهیم؛ سپس دوزخ را برای او قرار خواهیم داد تا با خواری و سرافکندگی (ذلت نفس) در آن وارد شود.»

(صفحه ۱۷ کتاب درسی)

»فاطمه خوقانی«

-۳۶

تشريح سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: برخی از هدف‌ها و دلیستگی‌ها محدود و پایان‌پذیر هستند و تنها پاسخگوی برخی از استعدادهای مادی ما می‌باشند.
 گزینه «۳»: برخی هدف‌ها پایان‌پذیر و همیشگی‌اند و پاسخگوی استعدادهای مادی و معنوی بیشتری در وجود ما هستند.
 گزینه «۴»: اهداف فرعی تابع اهداف اصلی قرار می‌گیرند.

(صفحه ۱۸ کتاب درسی)

»دین و زندگی (۱)«

-۳۱

»مرضیه زمانی«

هر موجودی براساس برنامه حسابشده‌ای به این جهان گام نهاده است و به سوی هدف حکیمانه‌ای در حرکت است، انسان نیز مانند موجودات دیگر، از این قاعدة کلی جدا نیست و قطعاً هدفی از آفرینش او وجود داشته است که در آیه «و ما خلقنا السماوات و الارض...» به آن اشاره شده است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: آیه «من کان برید الثواب الدنيا ...» به این نکته که انتخاب خداوند به عنوان هدف اصلی زندگی، بهره‌مندی از نعمت‌های دنیوی و اخروی را به همراه دارد، اشاره می‌کند.

گزینه «۳»: آیه «آن چه نزد خداست، بهتر و پایدارتر است...» به انتخاب اهداف پایان‌نپذیر اشاره دارد.

گزینه «۴»: آیه «اینان از کار خود، نصیب و بهره‌ای دارند» به نتیجه انتخاب اهداف پایان‌نپذیر اشاره دارد.

»صفحه‌های ۱۴ و ۱۵ کتاب درسی)

-۳۲

»شعبیب مقدمه«

خداآوند حکیم است؛ یعنی هیچ کاری را بیپهوده انجام نمی‌دهد. انسان دارای روحیه‌ای بی‌نهایت طلب است و عطش او در دستیابی به خواسته‌هایش نه تنها کم نمی‌شود، بلکه روزبه‌روز افزون می‌گردد.

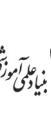
»صفحه‌های ۱۵ و ۱۶ کتاب درسی)

-۳۳

»محمد آقاصالح«

انسان مجموعه‌ای فراوان از استعدادهای مادی و معنوی است. به همین دلیل به دنبال انتخاب هدف‌هایی است که از طریق آن، استعدادهای گوناگون خویش را به کمال رساند. (خواستن تکامل همه‌جانبه).
 انسان دارای روحیه‌ای بی‌نهایت طلب است و عطش او در دستیابی به خواسته‌هایش نه تنها کم نمی‌شود، بلکه روزبه‌روز افزون می‌گردد. این انسان بی‌نهایت طلب در زندگی خود همواره در حال انتخاب هدف (گزینش پیوسته هدف) است.

»صفحه ۱۶ کتاب درسی)



مقصود و هدف نهایی ما خداوند است. به راستی جز او کسی و چه چیزی می‌تواند برترین و اصلی‌ترین هدف ما باشد؟ چه کسی جز او می‌تواند روح پایان ناپذیر انسان را سیراب کند و زمینه شکوفا شدن استعدادهای متنوع مادی و معنوی انسان را فراهم آورد؟ اگر روح انسان بی‌نهایت طلب است و خوبی‌ها را به صورت بی‌پایان می‌خواهد، شایسته است که تنها تقرب و نزدیکی به خدای بزرگ مقصد نهایی او باشد.

(صفحه‌های ۲۱ و ۲۳ کتاب درسی)

«مفهوم آقاصالح»

-۳۷ «شیعیب مقدم»

این مصرع در جایی به کار می‌رود که یک چیز، جامع و دربردارنده چیزهای دیگر است. برخی هدف‌های زندگی نیز این گونه‌اند؛ یعنی دربردارنده هدف‌های دیگر نیز هستند و رسیدن به آن‌ها برابر با دستیابی به سایر اهداف نیز هست. به میزانی که این گونه هدف‌ها برتر و جامع‌تر باشند، هدف‌های بیش‌تری را در درون خود جای می‌دهند. عبارات قرآنی «الف»، «پ» ارتباط دارد.

(صفحه‌های ۲۰، ۲۱ و ۲۲ کتاب درسی)

-۴۰

افراد زیرک با انتخاب خدا به عنوان هدف اصلی خود هم از بهره‌های مادی زندگی استفاده می‌کنند و هم از آن جایی که تمام کارهای دنیوی خود را در جهت رضای خدا انجام می‌دهند، جان و دل (نه جسم) خود را به خداوند نزدیک‌تر می‌کنند و سرای آخرت خویش را آباد می‌سازند و آیه شریفه «قل انَّ صلاتی و نُسُكِي و مُحْيَايَ و مَمَاتِي لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ» نیز مفهوم «زندگی برای خدا» را بیان می‌کند.

(صفحه‌های ۲۱ و ۲۲ کتاب درسی)

-۳۸ «مرضیه زمانی»

معمولًاً آدم‌های زیرک و هوشمند، هدف‌های خود را به گونه‌ای انتخاب می‌کنند که به قول معروف «با یک تیر، چند نشان بزنند»، این افراد به دنبال پاسخگویی به دو ویژگی «متنوع بودن استعدادها» و «بی‌نهایت طلبی خویش» هستند که با آیه شریفه «من کان یرید ثواب الدُّنْيَا ...» هم‌مفهوم می‌باشد.

(صفحه‌های ۲۰ و ۲۱ کتاب درسی)

-۳۹ «ابوالفضل اهقرزاده»

زیرک‌ترین افراد این جهان، مؤمنان هستند. یک جمله درست می‌باشد.



«مهدی رسولی‌آبیز»

ترجمه جمله: «امروز به جنگل می‌رومیم. امیدوارم چند حیوان زیبا ببینیم.»

- (۱) گرفتن
(۲) نگه داشتن، نجات دادن

- (۳) لازم داشتن
(۴) امیدوار بودن

(صفحه ۲۱ کتاب درسی) (واژگان)

-۴۶

«مهدی رسولی‌آبیز»

ترجمه جمله: «شاید پس از چندین سال مردم به‌حای این که جنگل‌ها را تخریب کنند از آن‌ها مراقبت کنند.»

- (۱) مصدوم کردن، آسیب دیدن
(۲) مراقبت کردن
(۳) خاموش کردن (آتش)
(۴) دریافت کردن

(صفحه ۲۹ کتاب درسی) (واژگان)

-۴۷

اسم من جان است. من اهل انگلستان هستم. من یک عاشق حیوان واقعی هستم. من به حیوانات بسیار علاقه دارم. وقتی بچه بودم عاشق حیوانات بودم. من عادت داشتم هر کتابی که در مورد حیوانات می‌توانستم پیدا کنم را بخوانم. من همه گونه‌های مختلف حیوانات را می‌دانستم. جالب ترین چیز برای من رفتن به باغ وحش بود. من ساعت‌ها را فقط صرف تماشای راه رفتن، نشستن یا حتی خوابیدن حیوانات می‌کردم. وقتی پرگر شدم، برای یک سیاحت به تازانی رفتم. حیوانات وحشی واقعی را در حیات وحش دیدم. هر کسی باید این را یک بار در زندگی اش انجام دهد. نگاه کردن به حیوانات در خانه طبیعی آن‌ها یک افتخار واقعی است. من اکنون درباره آینده حیوانات زیادی نگران هستم. متأسفانه بعضی از حیوانات مورد علاقه من در خطر انقراض هستند. ما واقعاً نیاز داریم که سبک زندگی مان را تغییر دهیم تا کودکان ما بتوانند فرست دیدن حیوانات را در حیات وحش داشته باشند.

«ساسان عزیزی‌نژاد»

-۴۸

حرف اضافه صفت "be interested in"، "interested" می‌باشد. عبارت "be interested in" یعنی «علاوه‌مند بودن به چیزی».

(کلوزتست)

«ساسان عزیزی‌نژاد»

-۴۹

- (۱) برنامه
(۲) آینده
(۳) گیاه
(۴) دشت

(کلوزتست)

«ساسان عزیزی‌نژاد»

-۵۰

(۱) بیرون رفتن، خارج شدن = "getting (out)"

(۲) پر کردن (فرم و) = "filling (out)"

(۳) تسویه کردن (تحویل دادن اتاق هتل و) = "checking (out)"

(۴) منقرض شدن = "dying (out)"

(کلوزتست)

زبان انگلیسی (۱)

-۴۱

ترجمه جمله: «مادربزرگ داشت امیدوارانه به من نگاه می‌کرد، در حالی که منتظر من بود تا به لبخندش واکنش نشان دهم.»

- (۱) به‌طور مذهبی
(۲) به‌صورت ملی
(۳) امیدوارانه
(۴) به‌درستی

(صفحه ۲۲ کتاب درسی) (واژگان)

-۴۲

ترجمه جمله: «زهرا از مادربزرگش زمانی که در بیمارستان است مراقبت می‌کند.»

- (۱) توجه
(۲) مراقبت، توجه
(۳) برنامه، طرح
(۴) دارو

نکته مهم درسی:

عبارت "take care of" به معنی «مراقبت کردن» است.

(صفحه ۲۹ کتاب درسی) (واژگان)

-۴۳

«پرویز فروغی»

ترجمه جمله: «حیوانات به دو دسته تقسیم می‌شوند، حیوانات وحشی مثل شیر و حیوانات اهلی مثل بز»

- (۱) تقسیم شدن
(۲) علاقه‌مند بودن
(۳) قرار دادن
(۴) شکل دادن

(صفحه کتاب ۱۸ درسی) (واژگان)

-۴۴

«فریبا توکلی»

ترجمه جمله: «مطالعات نشان می‌دهند که اگر یک محیط کاری خوشایند و دوستانه باشد، شادی کارکنان افزایش می‌یابد و آن‌ها بهتر کار می‌کنند.»

- (۱) به روز کردن
(۲) کمک کردن
(۳) شرکت کردن
(۴) افزایش دادن

(صفحه ۲۹ کتاب درسی) (واژگان)

-۴۵

«فریبا توکلی»

ترجمه جمله: «من می‌دانم که همیشه این چنین نخواهد بود، اما تا زمانی که می‌توانیم، باید هر چه در توأم مان است انجام دهیم تا بیمار زنده بماند.»

- (۱) در خطر انقراض
(۲) زنده
(۳) طبیعی
(۴) ساکت

(صفحه ۲۹ کتاب درسی) (واژگان)



«علی علام اپورسراپ»

-۵۴

اگر U نامتناهی و A یک مجموعه نامتناهی باشد در این صورت A' می‌تواند نامتناهی یا نامتناهی باشد. برای مثال:

$$\begin{cases} U = R \\ A = Q \Rightarrow \text{نامتناهی} \\ A' = Q' \Rightarrow \text{نامتناهی} \end{cases}$$

یا

$$\begin{cases} A = R - \{1\} \Rightarrow \text{نامتناهی} \\ A' = \{1\} \Rightarrow \text{نمتناهی} \end{cases}$$

و در صورتی که B متناهی باشد، $B - A$ همواره متناهی خواهد بود.

(صفحه‌های ۵ تا ۱۰ کتاب درسی)

«راودر بولهنسنی»

-۵۵

متمم N را با توجه به هر کدام از گزینه‌ها تعیین می‌کنیم

نامتناهی: مجموعه اعداد گویای غیر طبیعی $N' = Q - N \Rightarrow$ گزینه «۱»

نامتناهی: مجموعه اعداد صحیح منفی و صفر $N' = Z - N \Rightarrow$ گزینه «۲»

نمتناهی: $N' = (W \cap Q) - N = W - N = \{0\}$ گزینه «۳»

نامتناهی: مجموعه اعداد حقیقی غیرطبیعی $N' = R - N \Rightarrow$ گزینه «۴»

(صفحه‌های ۲ تا ۱۰ کتاب درسی)

«کلیانوش شعریاری»

-۵۶

$$A' = \{0, 5, 7, 8, 9\} \quad \text{و} \quad B = \{6, 7, 8, \dots\} \xrightarrow{U=W} B' = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$$

طبق نتیجه کار در کلاس ۶ صفحه ۹ کتاب درسی داریم:

$$(A \cup B)' = A' \cap B' = \{0, 5\} \Rightarrow ۲ \text{ عضو دارد.}$$

(صفحه‌های ۲، ۳ و ۱۰ کتاب درسی)

رواضی (۱)

-۵۱

«بهمشید مسینی فراه»

گزینه «۱» متناهی یا نامتناهی، گزینه‌های «۲» و «۳» نامتناهی و گزینه «۴» متناهی است، زیرا مجموعه مقسوم‌علیه‌های طبیعی مشترک دو عدد ۶ و ۸ مجموعه $\{2, 1\}$ می‌باشد.

(صفحه‌های ۵ تا ۷ کتاب درسی)

-۵۲

«حسن نصرت‌ناهکی»

$=$ مجموعه اعداد صحیح غیر حسابی

$$= \{..., -2, -1, 0, 1, 2, \dots\} - \{0, 1, 2, 3, \dots\} = \{..., -3, -2, -1\}$$

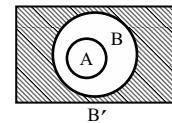
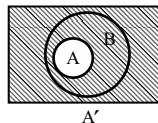
$$= \{-x \mid x \in N\}$$

(صفحه‌های ۲، ۳ و ۱۰ کتاب درسی)

-۵۳

«معبردار قائمی»

مطلوب نمودارهای ون زیر، اگر $B' \subseteq A'$ باشد، $A \subseteq B$ است.



می‌دانیم:

$$N \subseteq W \subseteq Z \subseteq Q$$

بنابراین:

$$Q' \subseteq Z' \subseteq W' \subseteq N'$$

(صفحه‌های ۲، ۳ و ۱۰ کتاب درسی)



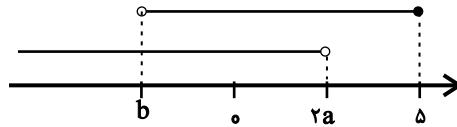
$$\Rightarrow n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B) = \Delta x$$

$$\Rightarrow \frac{n(A \cup B)}{n(A \cap B)} = \frac{\Delta x}{\Delta x} = 1$$

(صفحه‌های ۱۰ تا ۱۳ کتاب درسی)

«کیانوش شهرباری»

-۵۷

بازه‌های $[b, \infty)$ و $(-\infty, 2a]$ را رسم می‌کنیم.

$$(b, 2a) = (-2, 2) \Rightarrow b = -2, a = 1$$

در رسم نمودار باید دقت کرد که $b < 2a$ است. چون اگر $b > 2a$ باشد، دو

بازه اشتراکی ندارند و با فرض سوال در تناقض است.

$$A = \{2, 4, 6, \dots\} \Rightarrow A' = \{1, 3, 5, 7, \dots\}$$

$$B = \{1, 2\}$$

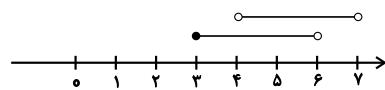
-۶۰

از طرفی:

یک عضو دارد $\Rightarrow A' \cap (B')' = A' \cap B = \{1\}$

(صفحه‌های ۲، ۳ و ۸ کتاب درسی)

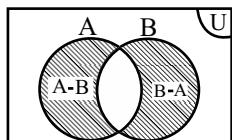
$$[2a+1, -3b) \cup (\frac{b^r}{r} + 2a, \gamma) = [3, 6) \cup (4, \gamma) = [3, \gamma)$$



(صفحه‌های ۱۰ تا ۱۳ کتاب درسی)

«حسن نصرت‌ناهکی»

-۶۱

فرض کنیم $(A \cup B) - (A \cap B) = X$ باشد. طبق نمودار و زیر داریم:

$$(A \cup B) - (A \cap B) = (A - B) \cup (B - A) = X$$

$$X' = U - X \Rightarrow n(X') = n(U) - (n(A - B) + n(B - A))$$

$$-n((A - B) \cap (B - A))$$

$$\underline{n((A - B) \cap (B - A)) = 0} \rightarrow n(X') = 120 - (30 + 50) = 120 - 80 = 40$$

توجه کنید که $A - B$ و $B - A$ دو مجموعه مجزا هستند، پس

اشتراکشان عضوی ندارد.

(صفحه‌های ۱۰ تا ۱۳ کتاب درسی)

«کیمیا شیرزاده»

-۵۸

$$\begin{cases} k=1 \Rightarrow A_1 = [-1, 2) \\ k=2 \Rightarrow A_2 = [-\frac{1}{2}, 4) \quad \Rightarrow A_1 \cap A_2 \cap A_3 = [-\frac{1}{2}, 2) \\ k=3 \Rightarrow A_3 = [-\frac{1}{3}, 6) \end{cases}$$

$$k=4 \Rightarrow A_4 = [-\frac{1}{4}, 14)$$

$$(A_1 \cap A_2 \cap A_3) \cup A_4 = [-\frac{1}{3}, 2) \cup [-\frac{1}{4}, 14) = [-\frac{1}{3}, 14)$$

(صفحه‌های ۱۰ تا ۱۳ کتاب درسی)

«بهمشیر مسینی خواه»

-۵۹

$$n(A \cap B) = x \Rightarrow n(A) = 4x, n(B) = 2x$$

-۶۲

«حسن نصرت‌ناهکی»

طبق نتیجه کار در کلاس ۶ صفحه ۹ کتاب درسی داریم:

$$n(B \cap A') = n(B - A) = \lambda$$

(مفهوم‌های ۱ تا ۳ کتاب درسی)

«وہاب تاری»

-۶۵

با توجه به این که $(a + 2b, 4b + a) \cap (6, 11) = (6, 9)$ ، بایستی $a = 9$

باشد و حتماً $a + 2b \leq 6$ باشد تا جواب به صورت $(6, 9)$ باشد.

تنها گزینه‌ای که شرط زیر را دارد گزینه «۲» است.

$$\begin{cases} 4b + a = 9 \\ a + 2b \leq 6 \end{cases}$$

(مفهوم‌های ۳ تا ۵ کتاب درسی)

«کیمیا شیرزاد»

-۶۶

$$(1) \quad C' \cap [B' \cap C' \cap A'] \cap [(A - B) - A]$$

$$n(A \cup B) = n(U) - n((A \cup B)') = 100 - 10 = 90.$$

$$\left. \begin{array}{l} n(A) = 60 \\ n(B) = 50 \\ n(A \cup B) = 90 \end{array} \right\} \Rightarrow n(A \cap B) = n(A) + n(B) - n(A \cup B) \\ \Rightarrow n(A \cap B) = 60 + 50 - 90 = 20$$

از کل اعضاء آن‌هایی را که در هر دو مجموعه A و B هستند کم می‌کنیم:

$$n(U) - n(A \cap B) = 100 - 20 = 80.$$

(مفهوم‌های ۱ تا ۳ کتاب درسی)

$$(2) \quad (B' \cap C' \cap A') = C'$$

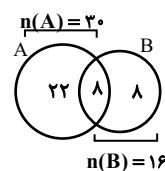
«علی غلام پور، ساری»

-۶۴

$$A \subset B \Rightarrow B' \subset A' \Rightarrow (B' \cap A') = B'$$

$$B \subset C \Rightarrow C' \subset B' \Rightarrow (C' \cap B') = C'$$

$$2n(A \cap B) = 16 \Rightarrow n(A \cap B) = \lambda$$



(مفهوم‌های ۱ تا ۳ کتاب درسی)

$$(1), (2), (3) \Rightarrow C' \cap C' \cap \emptyset = \emptyset \xrightarrow{\text{متضاد}} \emptyset' = U$$



فیض

آموزی

بین‌المللی

آموزی

«وہاب تاری»

-۶۹

$$n[(A \cap B)'] = ۱۱ \Rightarrow n(U) - n(A \cap B) = ۱۱ \Rightarrow n(A \cap B) = n(U) - ۱۱$$

$$\begin{aligned} n(A') + n(B') &= ۱۳ - \frac{n(A') = n(U) - n(A)}{n(B') = n(U) - n(B)} \Rightarrow n(U) - n(A) + n(U) - n(B) = ۱۳ \\ &\Rightarrow -n(A) - n(B) = ۱۳ - ۲n(U) \end{aligned}$$

$$n((A \cup B)') = n(U) - n(A \cup B) = n(U) - \underbrace{n(B)}_{۱۳ - ۲n(U)} - \underbrace{n(A)}_{n(U) - ۱۱} + n(A \cap B) = ۲$$

(صفحه‌های ۸ تا ۱۳ اکتاب درسی)

«راودر بولهنسنی»

-۷۰

طبق نتیجه کاردکلاس ۶ صفحه ۹ کتاب درسی داریم:

$$n(A' \cap B') = n((A \cup B)')$$

$$n(A \cup B) + n((A \cup B)') = n(U)$$

نوشته: $n(A - B) + n(A \cap B) + n(B - A)$ را می‌توان به صورت

$$n(A - B) + n(A \cap B) + n(B - A) + n((A \cup B)') = n(U)$$

اگر $n(B - A) = ۴ + x$ را برابر x فرض کنیم،و $n(A \cap B) = y$ با فرض $n((A \cup B)') = ۲۴ - ۲x$ داریم:

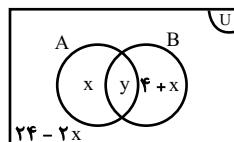
$$x + y + ۴ + x + ۲۴ - ۲x = ۳۸$$

$$\Rightarrow ۲x + y = ۳۸$$

$$\Rightarrow y = ۱۰$$

$$\Rightarrow n(A \cap B) = ۱۰$$

(صفحه‌های ۸ تا ۱۳ اکتاب درسی)



«سهیل مسن قانپور»

-۶۷

چون گفته شده $A \cap B$ متناهی باشد، پس این مجموعه با توجه به بی‌شمار بودن اعداد حقیقی نمی‌تواند شامل هیچ بازه‌ای باشد بنابراین باید یا تک نقطه باشد یا تهی باشد. به عبارت دیگر انتهای بازه B باید کوچک‌تر یا مساوی ابتدای بازه A باشد. داریم:

$$\frac{۲-m}{6} \leq \frac{۴m-1}{3} \xrightarrow{\text{ضرب طرفین در عدد } ۱۸} ۳(۲-m) \leq ۶(۴m-1)$$

$$\Rightarrow ۶ - ۳m \leq ۱۲m - ۶ \Rightarrow ۶ + ۶ \leq ۱۲m + ۳m \Rightarrow ۱۲ \leq ۱۵m$$

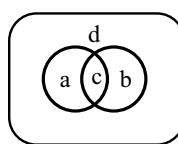
$$\Rightarrow m \geq \frac{۱۲}{۱۵} \Rightarrow m \geq \frac{۴}{۵}$$

(صفحه‌های ۳ تا ۷ اکتاب درسی)

«مهدر دار قائمی»

-۶۸

فضای کلاس را مطابق نمودار ون زیر به ۴ قسمت تقسیم می‌کنیم:

تعداد دانش‌آموزان مشترک در دو المپیاد: c تعداد دانش‌آموزان فقط المپیاد ریاضی: a تعداد دانش‌آموزان غیرالمپیادی: d تعداد دانش‌آموزان فقط المپیاد شیمی: b

چون ۲۰ نفر یا در هر دو المپیاد ثبت‌نام کرده‌اند یا در هیچ‌کدام ثبت‌نام نکرده‌اند، پس:

$$c + d = ۲۰ \Rightarrow a + b + c + d = ۴۰ \Rightarrow a + b = ۲۰$$

۱۵ نفر فقط در المپیاد ریاضی ثبت‌نام کرده‌اند، پس:

$$a = ۱۵ \Rightarrow b = ۵$$

دقت کنید که ۵ نفر از دانش‌آموزان فقط در المپیاد شیمی ثبت‌نام کرده‌اند و به

این تعداد باید دانش‌آموزان مشترک بین المپیاد ریاضی و شیمی نیز اضافه شود:

$$b + c = \Delta + c$$

چون $c + d = ۲۰$ پس: $c \leq ۲۰ \leq \Delta$ در نتیجه:

$$\Delta \leq \Delta + c \leq ۲۵$$

(صفحه‌های ۱۰ تا ۱۳ اکتاب درسی)

زیست‌شناسی (۱)

-۷۱

«مهوردار مهندس»

پروانه‌های مونارک یکی از شگفت‌انگیزترین رفتارها را به نمایش می‌گذارند. جمعیت این پروانه‌ها هر سال هزاران کیلومتر را از مکزیک تا جنوب کانادا و بالعکس می‌پیماید.

-۷۵

«علی کرامت»

جانداران انرژی می‌گیرند؛ از آن برای انجام فعالیت‌های زیستی خود استفاده می‌کنند و بخشی از آن را به صورت گرمایی از دست می‌دهند.
بررسی سایر گزینه‌ها:
گزینه «۲»: همه جانداران به محرك‌های محیطی (نه هر محركی) پاسخ می‌دهند.
گزینه‌های «۳» و «۴» باکتری‌ها فاقد هسته و اندامک هستند.

(صفحه‌های ۱، ۷ و ۱۱ کتاب درسی)

پروانه‌های مونارک مسیر خود را پیدا می‌کنند و راه را به اشتباه نمی‌روند. زیست‌شناسان پس از سال‌ها پژوهش، به تازگی این معما را حل کرده‌اند. آنان در بدن پروانه مونارک، یاخته‌های عصی (سورون‌هایی) یافته‌اند که پروانه‌ها با استفاده از آن‌ها، جایگاه خورشید در آسمان و جهت مقصد را تشخیص می‌دهند و به سوی آن پرواز می‌کنند.

«صفحه‌های ۱ و ۸ کتاب درسی»

-۷۲

«ممور نصرت تاھوکی»

جانشینی سوخت‌های فسیلی با سوخت‌های زیستی مانند الکل می‌تواند به حل مسائل و مشکلات زندگی انسان امروزی کمک کند.

(صفحه‌ی ۲ کتاب درسی)

-۷۳

«مهوردار مهندس»

علم زیست‌شناسی در همه موارد ذکر شده نقش دارد.

(صفحه‌های ۴ تا ۶ کتاب درسی)

-۷۴

«امیرحسین بهروزی‌فرد»

به تازگی، روشی برای تشخیص و درمان بیماری‌ها در حال گسترش است که پزشکی شخصی نام دارد. پزشکان در پزشکی شخصی برای تشخیص و درمان

(صفحه‌های ۹، ۱۰ و ۱۲ کتاب درسی)



هسته شکل، اندازه و کار یاخته را مشخص و فعالیت‌های آن را کنترل می‌کند.

-۷۷

بنابراین، فعالیت‌های یاخته، از جمله پروتئین‌سازی، توسط هسته کنترل

«امیررضا پیشانی پور»

می‌شوند. هسته پوششی دو لایه (غشای داخلی، غشای بیرونی) و متشکل از

زیست‌شناسان امروزی برای شناخت هر چه بیشتر سامانه‌های زنده از اطلاعات

چهار لایه فسفولیپید دارد. در این پوشش منافذی وجود دارد که از طریق

رشته‌های دیگر نیز کمک می‌گیرند.

آن‌ها ارتباط بین هسته و سیتوپلاسم برقرار می‌شود.

بررسی سایر گزینه‌ها:

(صفحه‌های ۱۰ و ۱۱ کتاب درسی)

گزینه «۲»: در زیست‌شناسی فقط ساختارها و یا فرآیندهایی را بررسی

می‌کنیم که برای ما به طور مستقیم یا غیرمستقیم قابل مشاهده و اندازه‌گیری

باشند.

«امیررضا پیشانی پور»

-۸۰

همه جانداران، سطحی از سازمان یابی دارند و منظم اند.

گزینه «۳»: جانداران تک یاخته‌ای فاقد اندام هستند.

باکتری‌ها ساختارهایی مانند میانک و شبکه آندوپلاسمی ندارند.

گزینه «۴»: علم تجربی، محدودیت‌هایی دارد و نمی‌تواند به همه پرسش‌های

ما پاسخ دهد و از حل برخی مسائل بشری ناتوان است.

(صفحه‌های ۷ و ۱۱ کتاب درسی)

(صفحه‌های ۳، ۴ و ۵ کتاب درسی)

«بیمان رسوبی»

-۸۱

غذای انسان به طور مستقیم یا غیرمستقیم از گیاهان بدست می‌آید.

موارد «الف»، «ب» و «ج» نادرست اند.

گیاهان مانند همه جانداران در محیطی پیچیده زندگی می‌کنند.

منظور صورت سوال، «مولکول دنا» است.

(صفحه‌های ۴، ۵ و ۷ کتاب درسی)

بررسی موارد:

«الف» و «ب»: باکتری‌ها تک یاخته‌ای و فاقد هسته اند.

«ج»: مولکول دنا دو رشته‌ای است.

«مولکول دنا»

-۸۲

«د»: با توجه به شکل ۸ فصل ۱، مشخص است که مولکول دنا، چهار نوع

واحد ساختاری دارد.

شبکه آندوپلاسمی، دستگاه گلزی، کافنده تن (لیزوژوم) و ریزکیسه (وزیکول)

(صفحه‌های ۴ و ۱۱ کتاب درسی)

ساختارهای کیسه‌ای شکل درون سیتوپلاسم یاخته جانوری هستند.

فقط مورد «ب» صحیح است.

سیتوپلاسم فاصله بین غشای یاخته و هسته را پُر می‌کند.

بررسی سایر موارد:

الف) همانطور که در شکل ۹ فصل ۱ مشاهده می‌کنید، شبکه آندوپلاسمی با

منظور صورت سوال، اندامک «هسته» است.

پوشش هسته اتصال فیزیکی دارد.

-۷۹

«امیررضا پیشانی پور»



بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: زیست‌شناسان، جانداران را نوعی سامانه می‌دانند که اجزای آن باهم ارتباط دارند؛ به همین علت ویژگی‌های سامانه را نمی‌توان فقط از طریق مطالعه اجزای سازنده آن توضیح داد و ارتباط بین اجزا نیز مانند خود اجزا در تشکیل جاندار، مؤثر و کُل سامانه، چیزی بیشتر از مجموع اجزای آن است.

گزینه «۳»: دریاچه ارومیه چندین سال است که در خطر خشک شدن قرار گرفته است. زیست‌شناسان کشورمان با استفاده از اصول علمی بازسازی بوم‌سازگان‌ها، راهکارهای لازم را برای احیای آن ارائه کرده اند و امید دارند که در آینده از تابودی این میراث طبیعی جلوگیری کنند.

گزینه «۴»: فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی امکان انجام محاسبات را در کوتاه‌ترین زمان ممکن فراهم کرده‌اند.

(صفحه‌های ۲ تا ۴ کتاب (رسی))

ج) شبکه آندوپلاسمی زبر در تولید پروتئین‌ها و دستگاه گلزاری در دسته‌بندی و ترشح مواد نقش دارد.

د) ریزکیسه (وزیکول) کیسه‌ای است که در جایه جایی مواد در یاخته نقش دارد.

(صفحه‌های ۱۰ و ۱۲ کتاب (رسی))

-۸۳

سلولز از پلی‌ساقاریدهای مهم در طبیعت است. سلولز ساخته شده در گیاهان در کاغذسازی و تولید انواعی از پارچه‌ها به کار می‌رود. کربوهیدرات‌ها، لیپیدها، پروتئین‌ها و نوکلئیک‌اسیدها چهار گروه اصلی مولکول‌های تشکیل دهنده یاخته اند و در جانداران ساخته می‌شوند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۲»: ساکارز در شکر و قند وجود دارد. ساکارز، نوعی دی‌ساقارید است. دقت داشته باشید که پلی‌ساقاریدها از تعداد فراوانی مونوساقارید تشکیل می‌شوند.

گزینه «۳»: مولکول زیستی موجود در سیب‌زمینی و غلات، نشاسته است در صورتی که منبع ذخیره گلوكز در جانوران گلیکوژن است.

گزینه «۴»: فسفولیپید بخش اصلی تشکیل دهنده غشای یاخته است و ساختاری شبیه تری‌گلیسرید دارد. چربی نوعی تری‌گلیسرید است.

(صفحه‌های ۹، ۱۰ و ۱۲ کتاب (رسی))

-۸۴

امروزه بسیاری از بیماری‌ها مانند بیماری قند و افزایش فشارخون که حدود صدسال پیش به مرگ منجر می‌شدند، مهار شده‌اند و به علت روش‌های درمانی و داروهای جدید، دیگر مرگ آور نیستند.

(صفحه‌های ۱ تا ۴ کتاب (رسی))

-۸۵

سطح ۶ تا ۱۰ سازمان‌یابی حیات عبارت اند از:

۶- افراد یک گونه که در زمان و مکانی خاص زندگی می‌کنند، یک جمعیت را به وجود می‌آورند.

۷- جمعیت‌های گوناگونی که با هم تعامل دارند، یک اجتماع را به وجود می‌آورند.

۸- عوامل زنده (اجتماع) و غیرزنده محیط و تأثیرهایی که بر هم می‌گذارند، بوم‌سازگان را می‌سازند.

۹- زیست‌بوم از چند بوم‌سازگان تشکیل می‌شود که از نظر اقلیم (آب و هوا) و پراکنده‌گی جانداران مشابه اند.

۱۰- زیست‌کره شامل همه زیست‌بوم‌های زمین است.

(صفحه‌های ۱ کتاب (رسی))

«مهرداد مهی»



فیض

آموزشی

بین المللی

انرژی تولید شده از یک گرم تری‌گلیسرید حدود دو برابر انرژی تولید شده از یک گرم کربوهیدرات است.

(صفحه‌های ۱۰ و ۱۱ کتاب درسی)

-۸۶

فقط مورد «د» صحیح است.

«پیمان، رسولی»

علاوه بر مولکول نوکلئیک اسیدها، فسفولیپیدها نیز به علت داشتن گروه فسفات، دارای فسفر در ساختار خود می‌باشند.

«معورداد مهین»

-۸۹

لیپیدها توسط شبکه آندوپلاسمی صاف تولید می‌شوند. از بین لیپیدها، فسفولیپیدها علاوه بر عناصر کربن، هیدروژن و اکسیژن دارای عنصر فسفر نیز هستند. زیرا گروه فسفات دارند.

بررسی سایر گرینه‌ها:

گرینه «۱»: علاوه بر میتوکندری، هسته هم دو غشا دارد.

گرینه «۲»: میانک (سانتریول) از یک جفت استوانه عمود بر هم تشکیل شده است و در تقسیم یاخته‌ای نقش دارد.

همانطور که در شکل ۹ فصل ۱ مشاهده می‌کنید، این بخش در اطراف هسته قرار گرفته است.

گرینه «۳»: پلی‌ساقاریدها از ترکیب چندین مونوساکارید ساخته می‌شوند. نشاسته، سلولز و گلیکوزن پلی‌ساقاریدند. این پلی‌ساقاریدها از تعداد فراوانی مونوساکارید گلوكز (مونوساکارید ۶ کربنی) تشکیل شده‌اند.

(صفحه‌های ۹ تا ۱۲ کتاب درسی)

«امیررضای پیشانی‌پور»

-۹۰

مولکول‌هایی که در ذخیره انرژی نقش مهمی دارند، همان «تری‌گلیسریدها» هستند که طولی‌ترین بخش آن‌ها، اسیدهای چرب است. تری‌گلیسرید، دارای سه اسید چرب و فسفولیپید دارای دو اسید چرب می‌باشد. لاکتوز دی‌ساقارید دیگری است که به قند شیر نیز معروف است.

(صفحه‌های ۹، ۱۰ و ۱۱ کتاب درسی)

هر مولکول زیستی قطعاً سه اتم C، H و O را دارد.

بررسی سایر موارد:

الف) درباره دنا (نوعی نوکلئیک اسید) صحیح نیست.

ب) فسفولیپیدها، اطلاعات و راثتی را ذخیره نمی‌کنند.

ج) مربوط به فعالیت آنزیم‌ها است.

(صفحه‌های ۹ و ۱۰ کتاب درسی)

-۸۷

«محمدامین میری»

به طور کلی علم تجربی، محدودیت‌هایی دارد و نمی‌تواند به همه پرسش‌های ما

پاسخ دهد و از حل برخی مسائل بشری ناتوان است.

دانشمندان و پژوهشگران علوم تجربی فقط در جست‌وجوی علتهاي پدیده‌های طبیعی و قابل مشاهده اند.

مشاهده، اساس علوم تجربی است؛ بنابراین، در زیست‌شناسی، فقط ساختارها

و یا فرایندهایی را بررسی می‌کنیم که برای ما به طور مستقیم یا غیر مستقیم

قابل مشاهده و اندازه گیری اند.

پژوهشگران علوم تجربی نمی‌توانند درباره زشتی و زیبایی، خوبی و بدی، ارزش‌های هنری و ادبی نظر بدهند.

(صفحه‌های ۲ و ۳ کتاب درسی)

-۸۸

«شاهین راضیان»

شکل، مولکول تری‌گلیسرید را نشان می‌دهد.



(محمد زرین‌کش)

-۹۴

محیط استوا برابر است با:

$$P = 2\pi r = 2 \times 3 \times 6400 = 6 \times 6400 \text{ km}$$

$$P = 6 \times 6400 \text{ km} \times \frac{1 \text{ m}}{1 \text{ km}} \times \frac{1 \text{ dm}}{1 \text{ m}} = 384 \times 10^6 \text{ dm} = 3 / 84 \times 10^8 \text{ dm}$$

که با مقایسه با صورت سوال داریم:

$$\begin{cases} a = 3 / 84 \\ b = 8 \end{cases}$$

$$a + b = 3 / 84 + 8 = 11 / 84$$

(صفحه‌های ۱۰ تا ۱۳ کتاب درسی)

«عبدالله فقهزاده»

-۹۵

آهنگ جریان آب برابر است با:

$$\frac{cm^3}{min} = \frac{cm^3}{min} \times \frac{1 \text{ min}}{60 \text{ s}} \times \frac{1 \text{ L}}{10^3 \text{ cm}^3} = 900 \text{ L} = \text{آهنگ جریان آب}$$

$$= \frac{900}{60 \times 1000} = 1 / 5 \times 10^{-2} \text{ L/s}$$

(صفحه‌های ۱۰ تا ۱۳ کتاب درسی)

(محمد زرین‌کش)

-۹۶

ابتدا فاصله واقعی بین دو نقطه را برحسب inch بدست می‌آوریم:

$$(inch) = \text{فاصله حقیقی بین دو نقطه}$$

حال با استفاده از ضریب تبدیل یکاهما، این فاصله را برحسب مایل محاسبه می‌کنیم:

$$\frac{1 \text{ ft}}{12 \text{ inch}} \times \frac{1 \text{ yard}}{3 \text{ ft}} \times \frac{1 \text{ mile}}{1760 \text{ yard}}$$

$$= \frac{3 / 52 \times 180000}{12 \times 3 \times 1760} = 10 \text{ mile}$$

(صفحه‌های ۱۰ تا ۱۳ کتاب درسی)

فیزیک (۱)

-۹۱

«عبدالله فقهزاده»

ویژگی آزمون پذیری و اصلاح نظریه‌ها، نقطه قوت دانش فیزیک است و نقش

مهما در فرایند پیشرفت دانش و تکامل شناخت ما از جهان پیرامون دارد.

(صفحه ۲ کتاب درسی)

-۹۲

«سید امیر نیکوبنی نهایی»

بررسی گزینه‌ها:

گزینه «۱»: در مدل فرضی توب را به صورت نقطه در نظر می‌گیریم و

می‌دانیم نقطه نمی‌چرخد.

گزینه «۲»: جرم توب بنا به قانون پایستگی جرم همواره ثابت است و وزن آن

است که با تغییر ارتفاع، تغییر می‌کند.

گزینه «۳»: وزن توب برابر با mg بوده و می‌دانیم با افزایش ارتفاع، g

کاهش می‌باید، در نتیجه وزن توب نیز کاهش می‌باید، ولی با توجه به

پیچیدگی محاسبات، ما آن را ثابت فرض می‌کنیم.

گزینه «۴»: در مدل واقعی و فرضی سرعت توب متغیر است.

(صفحه‌های ۵ و ۶ کتاب درسی)

-۹۳

«کیانوش شهریاری»

در گزینه «۴» کمیت‌های گشتاور، فشار و شتاب جزو کمیت‌های فرعی SI

هستند که بیشترین تعداد کمیت فرعی را در گزینه‌ها به خود اختصاص داده

است. دقت شود که همان طور که در علوم نهم خواندید واحد گشتاور N.m

است که کمیتی فرعی است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

انرژی و نیرو جزء کمیت‌های فرعی SI و سایر موارد شامل جریان الکتریکی،

مقدار ماده، شدت روشنایی، دما، زمان و جرم جزء کمیت‌های اصلی SI هستند.

(صفحه‌های ۶ و ۷ کتاب درسی)



«کمیل فرمی»

- ۱۰۰

با توجه به صورت سؤال، باید هر سه جمله عبارت با هم سازگار باشند. یعنی هر سه باید حاصل ضرب جرم در مجدد طول تقسیم بر مجدد زمان باشند. با توجه به این نکته می‌توان فهمید که \times باید حتماً عبارتی بر حسب کمیت جرم باشد. حال برای این که بتوانیم هر سه قسمت عبارت را با یکدیگر مقایسه

کنیم، تمام جملات را به صورت استاندارد $\frac{\text{kg} \cdot \text{m}^2}{\text{s}^2}$ تبدیل می‌کنیم. در نتیجه

خواهیم داشت:

$$1.8 \frac{\text{g} \cdot \text{cm}^2}{\text{s}^2} = 1.8 \frac{\text{g} \cdot \text{cm}^2}{\text{s}^2} \times \frac{1\text{kg}}{10^3 \text{g}} \times \frac{10^{-4} \text{m}^2}{1 \text{cm}^2} = 1.8 \frac{\text{kg} \cdot \text{m}^2}{\text{s}^2}$$

$$4 \times 10^9 \frac{\mu\text{g} \cdot \text{mm}^2}{\text{ms}^2} = 4 \times 10^9 \frac{\mu\text{g} \cdot \text{mm}^2}{\text{ms}^2} \times \frac{10^{-6} \text{g}}{1 \mu\text{g}} \times \frac{10^{-3} \text{kg}}{1 \text{g}} \\ \times \frac{10^{-6} \text{m}^2}{1 \text{mm}^2} \times \frac{1 \text{ms}^2}{10^{-6} \text{s}^2} = 4 \frac{\text{kg} \cdot \text{m}^2}{\text{s}^2}$$

در نتیجه خواهیم داشت:

$$1.8 \frac{\text{kg} \cdot \text{m}^2}{\text{s}^2} = 4 \frac{\text{kg} \cdot \text{m}^2}{\text{s}^2} + \frac{x \cdot \text{m}^2}{\text{s}^2} \Rightarrow 4 \frac{\text{kg} \cdot \text{m}^2}{\text{s}^2} = \frac{x \cdot \text{m}^2}{\text{s}^2}$$

$$\Rightarrow x = 6 \text{ kg}$$

(صفحه‌های ۷ تا ۱۳ کتاب درسی)

«کتاب آبی»

- ۱۰۱

در گزینه‌های ۱ و ۲ کمیت جابه‌جایی و در گزینه ۳ کمیت نیرو، کمیت‌های برداری هستند.

(صفحه‌های ۶ و ۷ کتاب درسی)

«کتاب آبی»

- ۱۰۲

پیشوند نانو معادل با 10^{-9} است، بنابراین هر نانومتر معادل با 10^{-9} متر خواهد بود. از طرف دیگر، پیشوند سانتی معادل با 10^{-2} است و در نتیجه هر

«اهنی زمانی»

- ۹۷

ابتدا آهنگ خروج انرژی را بر حسب واحدهای SI بازنویسی می‌کنیم:

$$386 \times 10^{32} \frac{\text{dg} \cdot \text{dam}^3}{\text{hs}^3}$$

$$= 386 \times 10^{32} \frac{\text{dg} \cdot \text{dam}^3}{\text{hs}^3} \times \frac{10^{-1} \text{g}}{1 \text{dg}} \times \frac{1 \text{kg}}{10^3 \text{g}} \times \left(\frac{10^1 \text{m}}{1 \text{dam}}\right)^3 \times \left(\frac{1 \text{hs}}{10^3 \text{s}}\right)^3$$

$$= 386 \times 10^{24} \frac{\text{kg} \cdot \text{m}^3}{\text{s}^3} = 3 / 86 \times 10^{26} \frac{\text{J}}{\text{s}}$$

سپس انرژی ساطع شده در مدت یک ساعت را بدست می‌آوریم:

$$3 / 86 \times 10^{26} \frac{\text{J}}{\text{s}} \times 3600 \text{s}$$

$$= 1 / 3896 \times 10^{30} \text{J}$$

$$= 1 / 4 \times 10^{30} \text{J} = 1 / 4 \times 10^{30} \text{J} \times \frac{1 \text{TJ}}{10^{12} \text{J}} = 1 / 4 \times 10^{18} \text{TJ}$$

(صفحه‌های ۷ تا ۱۳ کتاب درسی)

«میثم (شتیان)»

- ۹۸

وزن اجسام معادل mg است بنابراین:

$$m \times 10 = 180 \Rightarrow m = 18 \text{ kg}$$

$$m = 18 \text{ kg} \times \frac{10^3 \text{ g}}{1 \text{ kg}} \times \frac{1 \text{ mg}}{10^{-3} \text{ g}} \times \frac{1 \text{ مثقال}}{45 \times 10^2 \text{ mg}} \times \frac{1 \text{ x}}{2 \times 10^2 \text{ مثقال}}$$

$$\Rightarrow m = 2 \times 10^1 \text{ x} = 20 \text{ x}$$

(صفحه‌های ۱۰ تا ۱۳ کتاب درسی)

«عبدالله فقهزاده»

- ۹۹

$$A = \frac{B}{C^Y} + \frac{C}{D^Y} \Rightarrow [A] = \left[\frac{B}{C^Y} \right] \Rightarrow \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} = \frac{\text{m}}{[\text{C}^Y]} \Rightarrow [\text{C}^Y] = \text{m}^Y \Rightarrow [\text{C}] = \text{m}$$

$$[A] = \frac{[\text{C}]}{[\text{D}^Y]} \Rightarrow \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} = \frac{\text{m}}{[\text{D}^Y]} \Rightarrow [\text{D}^Y] = \frac{\text{m}}{\text{kg}} = \frac{\text{m}^Y}{\text{m}^3}$$

$$[\text{BD}^Y] = \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \times \frac{\text{m}^Y}{\text{kg}} = \text{m}^Y$$

(صفحه ۱۱ کتاب درسی)



$$16/7 \times 10^{-25} g = 16/7 \times 10^{-25} \times 10^{-3} kg$$

$$= 16/7 \times 10^{-28} kg = 1/67 \times 10^{-27} kg$$

(صفحه‌های ۱۰ تا ۱۳ کتاب درسی)

«کتاب آبی»

- ۱۰۵

با توجه به گزینه‌ها، ابتدا هر یک از عبارت‌های داده شده را بر حسب میلی‌متر

مربع به دست می‌آوریم:

$$3 \times 10^6 \mu m^2 = 3 \times 10^6 \times (10^{-3} mm)^2$$

$$\Rightarrow 3 \times 10^6 \mu m^2 = 3 \times 10^6 \times 10^{-6} mm^2 = 3 mm^2$$

$$4 cm^2 = 4 \times (10 mm)^2 = 400 mm^2$$

$$4 \times 10^{-3} dm^2 = 4 \times 10^{-3} \times (10^2 mm)^2 = 40 mm^2$$

به این ترتیب حاصل عبارت فوق برابر است با:

$$3 + 400 + 40 = 443 mm^2$$

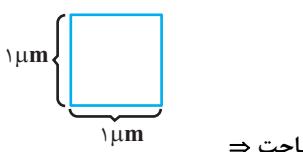
(صفحه‌های ۱۰ تا ۱۳ کتاب درسی)

«کتاب آبی»

- ۱۰۶

یک میکرومتر مرربع، مساحت مربعی به ضلع یک میکرومتر است.

$$1 \mu m^2 = 1 \mu m \times 1 \mu m = 10^{-6} m \times 10^{-6} m = 10^{-12} m^2$$

مساحت $\Rightarrow 1 \mu m^2$

(صفحه‌های ۱۰ تا ۱۳ کتاب درسی)

سانچی متر معادل با 10^{-2} متر خواهد بود. با توجه به این توضیحات، ابتدا

طول هر آنگستروم را بر حسب متر به دست آورده و سپس آن را بر حسب

نانومتر می‌نویسیم. بنابراین:

$$1 \text{ Å} = 10^{-8} \text{ cm} = 10^{-8} \text{ cm} \times \frac{10^{-2} \text{ m}}{1 \text{ cm}} \Rightarrow 1 \text{ Å} = 10^{-10} \text{ m}$$

$$\Rightarrow 1 \text{ Å} = 10^{-10} \text{ m} = 10^{-10} \text{ m} \times \frac{1 \text{ nm}}{10^{-9} \text{ m}} = 0.1 \text{ nm}$$

آنگستروم با نماد Å نمایش داده می‌شود.

(صفحه‌های ۱۰ تا ۱۳ کتاب درسی)

«کتاب آبی»

- ۱۰۳

با توجه به این که $\mu = 10^{-6}$ و $n = 10^{-9}$ است، می‌توان نوشت:

$$1 \mu m = 10^{-6} m \xrightarrow{1 m = 10^9 nm}$$

$$1 \mu m = 1 \mu m \times \frac{10^{-6} m}{1 \mu m} \times \frac{10^{+9} nm}{1 m} \Rightarrow 1 \mu m = 10^3 nm$$

(صفحه‌های ۱۰ تا ۱۳ کتاب درسی)

«کتاب آبی»

- ۱۰۴

$$382 \times 10^3 km = 382 \times 10^6 m = 3.82 \times 10^8 m \quad (\text{الف})$$

$$0.0529 nm = 0.0529 \times 10^{-9} m \quad (\text{ب})$$

$$= 5.29 \times 10^{-2} \times 10^{-9} m = 5.29 \times 10^{-11} m$$

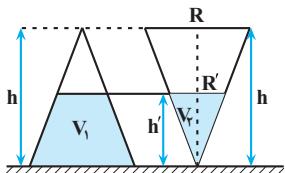
$$199 \times 10^3 ton = 199 \times 10^3 \times 10^3 kg \quad (\text{ج})$$

$$= 199 \times 10^6 kg = 1.99 \times 10^7 \times 10^3 kg$$

$$= 1.99 \times 10^{10} kg$$

«کتاب آمیز»

- ۱۱ +

ابتدا حجم V_2 را به دست می‌آوریم.

$$\frac{R'}{R} = \frac{h'}{h} \Rightarrow \frac{h'}{h} = \frac{R'}{R}$$

$$V_2 = \frac{1}{3}\pi R'^2 h' \xrightarrow{R' = \frac{R}{h}h, h' = \frac{h}{R}h}$$

$$V_2 = \frac{1}{3}\pi \left(\frac{R}{h}\right)^2 h = \frac{1}{3}\pi R^2 h$$

چون هر دو مخروط تا نصف ارتفاع آنها پُرس می‌شوند، بنابراین:

$$V_1 + V_2 = V \xrightarrow{V = \frac{1}{3}\pi R^2 h}$$

$$V_1 = \frac{1}{3}\pi R^2 h - \frac{1}{3}\pi R^2 h \Rightarrow V_1 = \frac{1}{3}\pi R^2 h$$

$$x \frac{dm}{min} = x \frac{10^{-3}}{60} \frac{m}{s} = \frac{100}{6} x \frac{cm}{s}$$

$$t_2 = t_1 \Rightarrow \frac{V_2}{\frac{100}{6} x} = \frac{V_1}{30} \xrightarrow{V_1 = \frac{1}{3}\pi R^2 h, V_2 = \frac{1}{3}\pi R^2 h}$$

$$\frac{\frac{1}{3}\pi R^2 h}{\frac{100}{6} x} = \frac{\frac{1}{3}\pi R^2 h}{30} \Rightarrow \frac{6}{100x} = \frac{1}{30} \Rightarrow x = 0.6$$

(صفحه‌های ۱۰ تا ۱۳ کتاب درسی)

«کتاب آمیز»

- ۱۰ ۷

$$[b] = kN = 10^3 N = 10^3 \frac{kg \cdot m}{s^2}$$

$$[c] = MPa = 10^6 Pa = 10^6 \frac{kg}{m \cdot s^2}$$

$$[d] = GJ = 10^9 J = 10^9 \frac{kg \cdot m^2}{s^4}$$

$$a = \frac{b^2 c}{d^2} \xrightarrow{10^3 \frac{kg \cdot m^2}{s^2} \times 10^6 \frac{kg}{m \cdot s^2}} [a] = \frac{10^3 \frac{kg^2 \cdot m^2}{s^4}}{10^{18} \frac{kg^2 \cdot m^2}{s^4}}$$

$$\Rightarrow [a] = \frac{10^{15}}{10^{18}} \times \frac{\frac{kg^2 \cdot m^2}{s^4}}{\frac{kg^2 \cdot m^2}{s^4}} = 10^{-3} \frac{kg}{s^2 \cdot m^2}$$

$$Pa = \frac{kg}{m \cdot s^2} \xrightarrow{[a] = 10^{-3} Pa}$$

(صفحه‌های ۷ تا ۱۳ کتاب درسی)

«کتاب آمیز»

- ۱۰ ۸

$$34 \frac{m}{s} = 34 \frac{m}{s} \times \frac{10^3 mm}{1m} \times \frac{1s}{10^6 \mu s} = 34 \times 10^{-3} \frac{mm}{\mu s}$$

$$= 34 \times 10^{-3} \frac{mm}{\mu s}$$

(صفحه‌های ۱۰ تا ۱۳ کتاب درسی)

«کتاب آمیز»

- ۱۰ ۹

$$\frac{1}{6} ftm = 1, \quad \frac{1}{3} ft = 1, \quad \frac{1}{60} min = 1$$

$$\frac{3}{2} \frac{ftm}{min} = \frac{3}{2} \frac{ftm}{min} \times \frac{1 min}{60 s} \times \frac{6 ft}{1 ftm} \times \frac{1 m}{3 ft}$$

$$= \frac{3}{2} \times \frac{6}{60} \frac{m}{s} = 1/2 \frac{m}{s}$$

(صفحه‌های ۱۰ تا ۱۳ کتاب درسی)

فناوری
دانش

بین‌المللی آموزشی

تعداد نوترون‌ها و الکترون‌های $^{23}\text{Na}^+$ به ترتیب برابر با ۱۲ و ۱۰ است.

(صفحه ۵ کتاب «رسن»)

شیمی (۱)

-۱۱۱

«محمد رضا و سکری»

«امیر هاتمیان»

-۱۱۵

مرگ ستاره اغلب با یک انفجار بزرگ همراه است که سبب می‌شود عنصرهای تشکیل شده در آن به صورت ناهمگون در فضا پراکنده شوند.

(صفحه ۶ کتاب «رسن»)

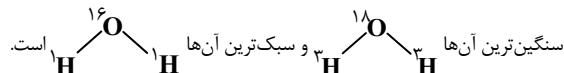
«علی علمداری»

-۱۱۶

با استفاده از هر ایزوتوپ اکسیژن و ایزوتوپ‌های طبیعی هیدروژن می‌توان ۶ مولکول مختلف تشکیل داد:



بنابراین برای دو ایزوتوپ اکسیژن می‌توان ۱۲ مولکول مختلف تشکیل داد که



(صفحه ۶ کتاب «رسن»)

(صفحه‌های ۱ و ۲ کتاب «رسن»)

-۱۱۲

«حسن رهمنی‌کنده»

جدول دوره‌ای عناصر دارای ۱۱۸ عنصر می‌باشد. این جدول ۷ دوره و ۱۸ گروه دارد. هر ستون شامل عناصرها با خواص شیمیابی مشابه است و گروه نامیده می‌شود.

(صفحه‌های ۱۰ تا ۱۲ کتاب «رسن»)

-۱۱۳

«محمد رضا و سکری»

«علی علمداری»

-۱۱۷

هم گلوکز معمولی و هم گلوکز نشاندار توسط بافت‌های طبیعی و سرطانی بدن جذب می‌شوند؛ بنابراین پرتوهای حاصل از گلوکز نشاندار علاوه بر بافت‌های سرطانی در بافت‌های طبیعی نیز دریافت خواهد شد اما آنچه که باعث شناسایی بافت سرطانی می‌شود، جذب بیشتر گلوکز (هر دو نوع) و تولید بیش از حد پرتو در بافت‌های سرطانی است.

(صفحه‌های ۸ و ۹ کتاب «رسن»)

«ظاهر فکر دارمن»

-۱۱۴

منیزیم دارای سه ایزوتوپ طبیعی است که فراوان‌ترین آن‌ها ^{24}Mg است.

NO_2 دارای ۲ اتم اکسیژن ^{16}O و یک اتم نیتروژن ^{14}N است، بنابراین

مجموعاً ۲۳ الکترون دارد.



فنا

گویند

آموزی

بین‌المللی

آموزی

فنا

» هادی زمانیان «

-۱۲۰

عنصر A در گروه ۲ و دوره ۳ جدول قرار دارد و معادل ^{12}Mg است.

عنصر B در گروه ۱۲ و دوره ۴ جدول قرار دارد و معادل ^{65}Zn است.

(صفحه‌های ۱۰ تا ۱۲ کتاب درسی)

» امیر هاتمیان «

-۱۲۱

الف) درست

ب) نادرست: شکل صحیح پایداری ایزوتوپ‌های هیدروژن:



پ) درست: ایزوتوپی که کمترین نیم عمر را دارد (^7H) از سایر ایزوتوپ‌ها سنگین‌تر است.

ت) درست: هیدروژن دارای ۳ ایزوتوپ طبیعی است که تنها یکی از آن‌ها پرتوزا است.

(صفحه ۶ کتاب درسی)

» محسن رفمند کوکنده «

-۱۲۲

از بین ۷ ایزوتوپ هیدروژن، ۳ ایزوتوپ طبیعی و ۴ ایزوتوپ ساختگی می‌باشد. تمام ایزوتوپ‌های ساختگی هیدروژن به همراه یک ایزوتوپ طبیعی (^3H), رادیوایزوتوپ می‌باشد.

از بین ایزوتوپ‌های ساختگی هیدروژن، ایزوتوپ ^5H بیشترین نیم عمر را داشته و پایدارتر است.

(صفحه ۶ کتاب درسی)

» احمد رضا هشانی پور «

-۱۱۸

با توجه به صورت سوال خواهیم داشت:

$$(p - e) = 0 / 75(n - p)$$

توجه کنید در این یون تعداد پروتون‌ها از تعداد الکترون‌ها ۳ تا بیشتر است

به عبارتی:

$$3 = 0 / 75(n - p) \Rightarrow n - p = 4 \quad (1)$$

بنابراین تفاوت n و p در این یون ۴ می‌باشد، از طرفی عدد جرمی این

یون ۵۶ می‌باشد؛ بنابراین:

$$p + n = 56 \quad (2)$$

از روابط ۱ و ۲ می‌توان عدد اتمی این یون را به دست آورد.

$$\begin{cases} p + n = 56 \\ n - p = 4 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n = 30 \\ p = 26 \end{cases} \Rightarrow Z = 26$$

(صفحه ۵ کتاب درسی)

» علی رهیمی «

-۱۱۹

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۲»: مدت زمان تشکیل لیتیم نسبت به عنصر سنگین‌تر آهن بیشتر است.

گزینه «۳»: با گذشت زمان و کاهش دما سحابی‌ها از تراکم گازهای هلیم و هیدروژن ایجاد شدند.

گزینه «۴»: درون ستاره‌ها طی واکنش‌های هسته‌ای عنصرهای سبک‌تر به عنصرهای سنگین‌تر تبدیل می‌شوند.

(صفحه ۴ کتاب درسی)



«علی رهیمی»

-۱۲۶

عدد اتمی در ایزوتوب‌ها یکسان است.

 $Z = \gamma$

اختلاف عدد جرمی:

۱ = اختلاف عدد جرمی دو ایزوتوب

$$n_\gamma - e_\gamma = 1 \Rightarrow n_\gamma - p_\gamma = 1 \xrightarrow{p_\gamma = \gamma} n_\gamma = \gamma + 1 = \lambda$$

با توجه به اختلاف یک واحدی در عدد جرمی، ایزوتوب X_1 می‌تواند

سنگین‌تر و دارای عدد جرمی ۱۶ و یا سبک‌تر و دارای عدد جرمی ۱۴ باشد.

با توجه به گزینه‌ها مورد «۱» درست است.

(صفحه ۵ کتاب (رسی))

«علی علمداری»

-۱۲۷

^{35}Br در گروه ۱۷ و ^{35}X در گروه ۱۶ جدول تناوی قرار دارند؛ بنابراین

بون پایدار آن‌ها مشابه هم نیست. (نادرستی ب)

^{15}P و ^{16}S به ترتیب عناصر دوره سوم گروه‌های ۱۵ و ۱۶ جدول تناوی

هستند. (نادرستی ت)

(صفحه‌های ۱۰ تا ۱۳ کتاب (رسی))

«علی رهیمی»

-۱۲۳

دو فضایمی وویجر ۱ و ۲ مأموریت داشتند با گذر از کنار سیاره‌های

مشتری، زحل، اورانوس و نپتون شناسنامه شیمیابی و فیزیکی آن‌ها را تهیه

کنند. (نادرستی گزینه‌های «۱» و «۴»).

اطلاعات شناسنامه‌های فیزیکی و شیمیابی شامل نوع عنصرهای سازنده و

ترکیب‌های شیمیابی در اتمسفر این سیارات و ترکیب درصد این مواد بود.

(نادرستی گزینه «۲»)

(صفحه ۲ کتاب (رسی))

-۱۲۴

«علی مهیدی»

$$^{77}\text{X}^{3-} \rightarrow \begin{cases} p = ۳۳ \\ n = ۴۴ \\ e, n \end{cases} \xrightarrow{\text{تفاوت}} \lambda \\ e = ۳۶$$

$$^{۷۷}\text{C}^{۴+} \rightarrow \begin{cases} p = ۱۳ \\ n = ۱۴ \\ e, n \end{cases} \xrightarrow{\text{تفاوت}} \lambda \\ e = ۱۰$$

(صفحه ۵ کتاب (رسی))

-۱۲۵

«حسن رهمنی کلنده»

ایزوتوب‌ها در تعداد نوترون، عدد جرمی، درصد فراوانی در نمونه‌های طبیعی

عنصر و برخی خواص فیزیکی وابسته به جرم مانند چگالی تفاوت دارند اما از

نظر خواص شیمیابی و واکنش‌پذیری با هم تفاوتی ندارند.

(صفحه ۵ کتاب (رسی))



فنا

ویژه

آموزی

بین‌المللی

«حسن رهمنی کوکنده»

-۱۳۰

تنها عبارت «پ» صحیح است.

بررسی عبارات:

الف) Fe فراوان ترین عنصر در سیاره زمین می‌باشد اما فراوانی آن کمتر از

درصد است.

ب) عنصرها به صورت ناهمگون در جهان هستی توزیع شده‌اند.

پ) در میان عناصر فراوان سیاره مشتری عنصر فلزی یافت نمی‌شود.

ت) انرژی گرمایی و نور خیره کننده خورشید به دلیل تبدیل هیدروژن به هلیوم

در واکنش‌های هسته‌ای است.

(صفحه‌های ۳ و ۴ کتاب درسی)

«امیر نگهبان»

-۱۲۸

در ^{7}Li با این‌که اختلاف بین نوترون و پروتون برابر یک است ولی درصدفراوانی بیش‌تری نسبت به ^{6}Li دارد. (نادرستی الف)در ایزوتوپ‌های هیدروژن این گونه نیست. در گذر از ^{4}H به ^{5}H نیم عمر

افزایش می‌یابد. (نادرستی ب)

اغلب هسته‌هایی که نسبت شمار نوترون‌ها به پروتون‌های آن‌ها برابر با بیش از

۱/۵ باشد ناپایدارند؛ بنابراین عبارت «ت» همواره صحیح نیست. (نادرستی ت)

(صفحه‌های ۵ و ۶ کتاب درسی)

«حسن رهمنی کوکنده»

-۱۲۹

بررسی موارد نادرست:

ب) از آن‌جا که نیم عمر تکنسیم کم است، نمی‌توان مقادیر زیادی از این عنصر

را تهیه و برای مدت طولانی نگهداری کرد.

ت) یون یدید با یونی که حاوی ^{99}Tc است، اندازه مشابهی دارد و غده

تیرؤئید هنگام جذب یدید، این یون را نیز جذب می‌کند.

(صفحه ۷ کتاب درسی)