



آزمون ۵ از ۱۲



شرکت تعاونی خدمات آموزشی کارکنان
سازمان سنجش آموزش کشور

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

پاسخ تشریحی آزمون آزمایشی
سنجش یازدهم - مرحله سوم
(۱۴۰۰/۰۹/۰۵)

علوم تجربی (یازدهم)

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

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 بهره مندی از نظرات ارزشمند شما عزیزان در خصوص این آزمونها، آدرس پست الکترونیکی test@sanjeshserv.com معرفی می گردد. از شما عزیزان دعوت می شود، 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

فارسی (۲)

۱. گزینه ۲ درست است.
سه واژه غلط و معانی درست آن‌ها:
ولایات: ج ولایت، مجموعه شهرهایی که تحت نظر والی اداره می‌شود معادل شهرستان امروزی.
خصال: ج خصلت، خوی‌ها خواه نیک، خواه بد.
زنبورک: نوعی توپ جنگی کوچک دارای دو چرخ که در زمان صفویه و قاجاریه روی شتر می‌بستند.
۲. گزینه ۴ درست است.
همه معانی واژه‌ها:
(مقرر: معلوم- تعیین شده)، (نهیب: فریاد بلند به‌ویژه برای ترساندن یا اخطار کردن)
(موزون: خوش‌نوا- هماهنگ) (غیر ت: حمیت- تعصب)
۳. گزینه ۳ درست است.
مورد نظر واژه‌های مترادف (پنهان- مستور- پوشیده) است که همگی با (محبوب) هم‌معنی هستند.
۴. گزینه ۱ درست است.
واژه‌هایی که غلط املائی دارند و اصلاح آن‌ها عبارتند از:
(مهنّت ← محنت) (غیمت ← قیمت) (نگزاری ← نگذاری) (مصوبات ← ماثبات «به معنی عوض‌های نیک» توجه: «تحرّی افتد» به معنی طلب کرده شود، حقیقت جسته شود با این املا درست است.
گزینه «مراد از این سخن ...» فاقد غلط املائی است.
۵. گزینه ۳ درست است.
غلط‌های املائی و اصلاح آن‌ها:
موسوم (معروف، نشان شده) ← موسم (فصل، زمان) * مهمل ← محمل * غدر (در مصراع دوم به معنی حيله و خیانت) ← قدر (ارزش) * سطوروار ← ستوروار (شبيه چهارپایان)
۶. گزینه ۴ درست است.
پنج غلط املائی و اصلاح آن‌ها عبارتند از:
مزار ← مضار * تبئت ← تبعث * اسطمتاع ← استمتاع * حجرت ← هجرت * مقصور ← مقصور
توجه: واژه (شره) به معنی (حرص و آز) در این متن جدید است.
۷. گزینه ۱ درست است.
سه مورد از موارد سؤال از متون دروس انتخاب شده‌اند که الزاماً باید دانسته شوند.
۸. گزینه ۴ درست است.
بررسی آرایه‌ها:
(۱) «ظفر- خون- اسف- می» همگی استعاره و جان‌بخشی دارند- ولی هیچ تناقضی در بیت یافت نمی‌شود.
(۲) من به کلیم (لقب حضرت موسی) تشبیه شده است- بلندی همّت به کوه طور شباهت دارد و ایهام بر واژه «کلیم» ۱- حضرت موسی ۲- کلیم کاشانی (شاعر سبک هندی) / سخنگو
(۳) در بیت، «سیر چشم» به معنی بی‌نیاز، بی‌توجه- «بسته» به معنی اسیر- «پنجه آشنا نکنم» به معنی توجه نمی‌کنم همگی کنایه هستند ولی هیچ ایهام تناسب (یا ایهامی) در بیت دیده نمی‌شود. («باز» به معنی «پرنده» مورد نظر است)
(۴) حسن تعلیل، دلیلی ادعایی و مبتنی بر تشبیه است، در مصراع اول «بخت سیاه من آرایشگر حسن توست» تشبیه و دو استعاره و تشخیص دارد ولی حسن تعلیلی دیده نمی‌شود- همین امر در مورد مصراع دوم نیز صادق است. (شمع: استعاره و تشخیص دارد ولی شام فقط استعاره دارد و فاقد حسن تعلیل)
اغراق: به معنی بزرگ‌نمایی (یا کوچک‌نمایی) در حدّ محال است، که در این بیت دیده نمی‌شود.

۹. گزینه ۲ درست است.

بررسی آرایه‌های خواسته شده:

- ۱) تشبیه (خار غم) - استعاره‌های (دل بلبل - خون گل - خمار خود «خمار بلبل»)
- ۲) تشبیهات (همچو خار - چون غنچه) استعاره‌های (زبان شکوه - زبان شکوه خار - دست غنچه) - پر خون استعاره از پر غم.
- ۳) تشبیه (افسانه نسیم) استعاره (خواب)
- ۴) استعاره‌های (شبیم - روی گل) فاقد تشبیه

۱۰. گزینه ۳ درست است.

بررسی آرایه‌ها:

- ۱) فاقد تناقض - استعاره ← حسن تعلیل: از آن جا که تو را طلب کرده‌ام خود را گم نموده‌ام (تضاد بین گم - پیدا)
- ۲) فاقد تناقض - حسن تعلیل ← استعاره: «غبار» استعاره از کدورت
- ۳) تناقض و حسن تعلیل ← من دشمن مرگ هستم زیرا کفن مرا به دنیا آلوده کرده است (عجب دلیل و تناقض بدیعی) استعاره: دشمن مرگ بودن (به مرگ شخصیت انسانی داده شده است)
- ۴) فاقد تناقض ← حسن تعلیل: به امید این که روزی محبوب را در کمند عشق آرم، کمند آهم را چین می‌دهم و فشرده می‌کنم (تند تند نفس می‌کشم) این است که عمرم رو به اتمام است. (به بیانی دیگر، چون قصدم این است که هر چه زودتر به محبوبم برسم، عمرم کوتاه شده است.) استعاره: کمند استعاره از عشق.

۱۱. گزینه ۱ درست است.

- این دو بیت فاقد: حسن تعلیل - ایهام - ایهام تناسب هستند. (معمولاً واژه‌های نگارستان - چین ایجاد ایهام یا ایهام تناسب می‌کنند که در این بیت مصداق ندارند)
- و اینک بررسی آرایه‌های موجود:
- اغراق: زیبایی و سحر چشم‌های محبوبم به هنگام بیدار شدن از خواب شیرین، یادآور سحر بابل در نگارخانه کشور چین است.
- استعاره: «نگار» استعاره از زیبارو
- حس آمیزی: خواب نوشین
- مجاز: خاک مجازاً سرزمین
- تشبیه: نسیم سرزمین شیراز به مشک ختن و زلف عنبرین پریشان تشبیه شده است.

۱۲. گزینه ۴ درست است.

جواب این دو سؤال به دو گزینه (که دارای حرف ربط وابسته ساز هستند) ختم می‌شود. مع الوصف بررسی گزینه‌ها:

- ۱) آن شمشیر - شمشیر تیز - شمشیر عافیت سوز - آن انبوه - کار مرگ: ۵ ترکیب فاقد حرف ربط وابسته‌ساز
- ۲) این سدا - سدا روان - دیده شاه - هر موجی - هزاران نیش: ۵ ترکیب فاقد حرف ربط وابسته‌ساز
- ۳) این قبا - قبای صنعت - صنعت سعدی - حدّ زیبایی - بالای تو: ۵ ترکیب و دارای حرف ربط وابسته‌ساز
- ۴) مردم چشم - چشمش - پرده اعمی - خیال چشم - چشم اعمی - روی تو: ۶ ترکیب و دارای حرف ربط وابسته‌ساز

۱۳. گزینه ۳ درست است.

بررسی موارد گزینه‌ها:

- ۱) نقش «شیشه» مسند و نقش «آبی تر» گروه مسندی می‌باشد («یم» جانشین نهاد)
 - ۲) بیت دوم به شیوه بلاغی (در مصرع اول: ای روح جنون تا غزل بعد فرصت بده) و دارای سه متمم (غزل بعد - غیر ت - ننگ) است.
 - ۳) در بیت دوم سه وابسته پسین (جنون - بعد - ما) و یک مفعول (فرصت) یافت می‌شود.
 - ۴) تعداد جملات دو بیت (هر یک چهار جمله: بیت اول ← یم - بمیریم - نبودیم - بمیریم
- بیت دوم ← بده - ای - نیست - بمیریم) یکسان است ولی تعداد افعال غیر اسنادی دو بیت [بیت اول ← بمیریم - بمیریم * بیت دوم ← بده - وجود ندارد (در غیر ت ما نیست) - بمیریم] متفاوت است.

۱۴. گزینه ۲ درست است.
در گزینه‌های غیر پاسخ:
(ب) حذف فعل غیر اسنادی (دارد) آن جمله را سه جزئی با مفعول می‌کند.
(ج) نوع (را) جمله را تبدیل می‌کند به دوجزئی (..... برایم وجود می‌داشت) یا سه جزئی با مفعول (کاشکی من می‌داشتم)
۱۵. گزینه ۱ درست است.
تعداد جملات بیت سؤال و گزینه پاسخ، هر یک ۵ جمله است به شرح:
بیت سؤال: ندانستم- هستی- به (است)- ببندی- نیایی: ۵ جمله
گزینه ۱: (است و زرخدان (است) و سر زلف پریشان (است)- برد- است. ۵ جمله
(۲) است- نکنم: ۲ جمله
(۳) باید به در بردن- باید کشتن- نگوید- هستی. ۴ جمله
(۴) هستم- دارند- سودایی (دارند). ۳ جمله
۱۶. گزینه ۲ درست است.
نقش ضمائر پیوسته:
(۱) ت ← میل تو (گروه نهادی- اضافی) ت ← غمزه تو (گروه نهادی- اضافی)
(۲) م ← به من (متمم) ت ← فراق تو را (گروه مفعولی- اضافی)
(۳) ت ← بی رخ تو (گروه متممی- اضافی) ت ← به دو چشم تو (گروه متممی- اضافی) م ← ز چشم من (گروه متممی- اضافی)
(۴) ت ← لب تو (گروه نهادی- اضافی) ت ← دل تو (گروه نهادی- اضافی)
۱۷. گزینه ۴ درست است.
قالب قطعه پاسخ این گزینه است (قطعه معمولاً بین ۲ تا ۸ بیت است و برای موضوعات اخلاقی- اجتماعی- مدح- حکایت- شکایت- تقاضا و ... استفاده می‌شود)
۱۸. گزینه ۳ درست است.
مفهوم گزینه‌ها:
(۱) اسکان موقتی در این جهان، این که عالم بالا جایگاه واقعی انسان است.
(۲) عدم تعلق به دو جهان
(۳) و بیت سؤال: عدم دل بستگی به امور ناپایدار
(۴) تأکید بر قناعت
۱۹. گزینه ۱ درست است.
مفهوم همه ابیات و بیت سؤال: اتکا داشتن به ارزش‌های وجودی، شجاعت، همت والا، مناعت و عزت طبع است ولی مفهوم گزینه پاسخ «ارزش‌مندی داشتن حس هم‌دردی و کمک» است.
۲۰. گزینه ۲ درست است.
مفهوم گزینه پاسخ: رحمت پایان‌ناپذیر خداوند و همانا مصداق ضرب‌المثل «خدا گر ببندد ز حکمت دری / ز رحمت گشاید در دیگری» می‌باشد.
۲۱. گزینه ۴ درست است.
در گزینه پاسخ به (مرگ‌ستیزی) برخورد می‌کنیم ولی در ادبیات دیگر به (مرگ‌پذیری)
۲۲. گزینه ۳ درست است.
مفاهیم موجود:
(۱) عشق مایه حیات و سرزندگی است. (۲) سازگاری با درد عشق
(۳) و بیت سؤال: درد عشق درمان‌ناپذیر است. (۴) شناسایی راه درمان هر درد

۲۳. گزینه ۲ درست است.

مفهوم گزینه پاسخ، «ثبات عهد بندگی و دوستی حق از ازل تا ابد» است.

۲۴. گزینه ۱ درست است.

در همه ابیات و عبارات سؤال به «نزدیکی نفوذ شیطان در صورتی نابودی سدّ ایمان» اشاره شده است ولی گزینه پاسخ به «نفوذناپذیری شیطان در قلب یک عاشق» اشاره می‌کند.

۲۵. گزینه ۲ درست است.

مورد الف با مفهوم: «طاقت‌فرسایی زندگی خاکی برای افراد بصیر» اضافه در نظر گرفته شده است.

عربی، زبان قرآن (۲)

۲۶. گزینه ۱ درست است.

«أهمّ»: مهم‌ترین (رد گزینه‌های ۴ و ۳)، «مواصفة»: ویژگی (رد گزینه ۲) «أثمارا»: میوه‌ها (رد گزینه‌های ۲ و ۴)

۲۷. گزینه ۲ درست است.

«الشجرة»: درخت- روزانه (رد گزینه ۱)، «كان يلتفت»: توجه می‌کرد «جذع»: تنه (رد گزینه‌های ۳ و ۴)، «غصونها»: شاخه‌هایش (رد گزینه ۳)

۲۸. گزینه ۴ درست است.

«أربعة آلاف و ستمائة»: چهار هزار و ششصد (رد گزینه‌های ۳ و ۲ و ۱)، تلک: آن (رد گزینه‌های ۲ و ۱)، «الشجرة»: درخت (رد گزینه ۳)

۲۹. گزینه ۳ درست است.

«الخائقة»: خفه‌کننده- درخت (رد گزینه ۱)، «شجرة»: درختی (رد گزینه ۲)، «التفتت»: پیچید (رد گزینه ۴)

۳۰. گزینه ۲ درست است.

«بذور»: دانه‌ها (رد گزینه ۱)، «فلا يخرج أيّ»: خارج نمی‌شود هیچ (رد گزینه‌های ۱ و ۳ و ۴)، درختان (رد گزینه ۳)

۳۱. گزینه ۱ درست است.

«يُضْرَكُم»: به شما ضرر می‌زند! «تعلیم»: آموزش، تدریس (رد گزینه‌های ۴ و ۳) «التفات»: توجه (رد گزینه‌های ۲ و ۴)

۳۲. گزینه ۱ درست است.

«هناك»: وجود دارد (رد گزینه‌های ۳ و ۲)، «الظواهر»: پدیده‌ها (رد گزینه ۳)، «وهي»: و آن (رد گزینه‌های ۲ و ۳ و ۴)، «الغريبة»: عجیب (رد گزینه ۴)

۳۳. گزینه ۴ درست است.

درباره تواضع است و با مفهوم آیه ناسازگار.

۳۴. گزینه ۳ درست است.

مفهوم آیه درباره این است که هرچه از کار نیک بفرستید، نزد خدا می‌یابی. (گزینه ۳ در رابطه با نماز و زکات دادن است)

۳۵. گزینه ۴ درست است

«أهسته»: الهادئة (رد گزینه ۱)، «بهترین»: أفضل (رد گزینه‌های ۲ و ۳)

ترجمه درک مطلب

حکایت شده است که ماهی‌گیری هر روز برای صید ماهی به دریا می‌رفت و عصرها صیدش را می‌فروخت و غذای خانواده‌اش را می‌خرید. یک روز طبق معمول به دریا رفت، اما ماهی پیدا نکرد و خسته شد، اما ناامید نشد. او تور خود را به داخل آب فرستاد. بعد از مدتی تور را کشید و ناگهان دید که سنگین است و در آن ماهی بزرگ و زیبایی وجود دارد که با صدای واضح صحبت می‌کند. ماهی درخواست کرد که آن را به آب برگرداند و اگر آن کار را انجام دهد، هرآنچه را می‌خواهد محقق خواهد کرد. او را

به آب بازگرداند، و او مدتی بعد ظاهر شد و به او گفت: «هرچه می خواهی بخواه.» او گفت: «می خواهم در یک قصر بزرگ با غذای زیاد و خدمتکاران و حیوانات زندگی کنم.» ماهی از ماهی گیر خواست که چشمانش را ببندد و باز کند و خودش را در یک قصر بزرگ دید که نمی دانست واقعی است یا تخیلی! و با خودش گفت که زن و فرزندانش در فقر هستند و من در سعادت! ماهی از علت ناراحتی اش پرسید و او پاسخ داد: من می خواهم به کشورم، خانواده و دوستانم برگردم. وقتی خانواده ام از آن محروم هستند و من از کشورم دور هستم، چه فایده ای دارد؟ ماهی از او خواست که چشمانش را ببندد و باز کند و خودش را در ساحل دریا دید تور خود را به آب انداخت تا شاید دوباره ماهی را بگیرد و از او پول بخواهد پس از انتظار، ناگهان ماهی های زیادی در آن دید ولی در آن بین آن ماهی عجیب نبود، او ماهی ها را فروخت و آنچه را که پسرانش و همسرش به آن نیاز داشتند خرید و با خوشحالی به سمت آن ها بازگشت.

۳۶. گزینه ۲ درست است.

صیاد چگونه در قصر زندگی کرد؟

- (۱) صیاد در قصر فقیر بود! (۲) به خاطر دوری خانواده اش ناراحت بود!
 (۳) او همیشه در حال استراحت بود! (۴) او با خانواده اش در قصر زندگی می کرد!

۳۷. گزینه ۳ درست است.

- (۱) با پولی که ماهی به او داد! (۲) با پولی که در ساحل دریا پیدا کرد!
 (۳) با پولی که از فروش ماهی به دست آورد! (۴) با مرواریدهایی که در شکم ماهی پیدا کرد!

۳۸. گزینه ۲ درست است.

- (۱) صیاد ناامید! (۲) ماهی سخنگو! (۳) ماهی دروغین! (۴) شکارچی خواب!

۳۹. گزینه ۱ درست است.

کدام عبارت نادرست است؟

- (۱) ماهی برای بار سوم ظاهر شد! (۲) ماهی به آنچه ماهی گیر می خواست در بار دوم دست یافت!
 (۳) شکارچی عاشق خانواده و کشورش بود! (۴) صیاد برای مدت کوتاهی در قصر زندگی کرد!

۴۰. گزینه ۱ درست است.

لیس له حرف زائد (رد گزینه ۲) / فاعله ضمیر «ها» (رد گزینه ۳) / للمخاطب (رد گزینه ۴)

۴۱. گزینه ۳ درست است.

للمخاطب (رد گزینه ۱) / مفعوله «ما» (رد گزینه ۲) / افتعال (رد گزینه ۴)

۴۲. گزینه ۴ درست است.

مفرد (رد گزینه ۱) / صدق و صفة (رد گزینه ۲) / صفة (رد گزینه ۳)

۴۳. گزینه ۴ درست است.

«ألقى» نادرست است، «ألقى» درست است.

۴۴. گزینه ۲ درست است.

$$10 + 5 = 15$$

$$45 - 15 = 30$$

۴۵. گزینه ۳ درست است.

«کبری» در این عبارت معنای تفضیل دارد و باید بر وزن «أفعل» بیاید.

۴۶. گزینه ۱ درست است.

«تعمل» فعل شرط و «تحصد» جواب شرط است.

گزینه های ۳ و ۴: پرسشی هستند. گزینه دو معنای آنچه می دهد.

۴۷. گزینه ۴ درست است.

التعنت: طرح سؤال صعب بهدف إيجاد مشقة

۴۸. گزینه ۳ درست است.

در جواب «این» باید جا و یا مکان جواب داده شود.

۴۹. گزینه ۱ درست است.

أعلم: مبتدا است (اسم تفضیل)

۵۰. گزینه ۲ درست است.

هفت جمع تکسیر در جمله وجود دارد. در جمله اشجار- طرق- شوارع- ابواب- منازل- مناظر- اثمار

دین و زندگی (۲)

۵۱. گزینه ۴ درست است.

انسان می‌خواهد بداند برای چه زندگی می‌کند و کدام هدف است که می‌تواند با اطمینان خاطر، زندگی‌اش را صرف آن نماید و می‌داند که اگر هدف حقیقی خود را نشناسد یا در شناخت آن دچار خطا شود، عمر خود را از دست داده است؛ به همین خاطر امام سجاده (ع) پیوسته این دعا را می‌خواند که «خدایا! ایام زندگی مرا به آن چیزی اختصاص بده که مرا برای آن آفریده‌ای.» باید توجه شود که گزینه «نیازهای برتر»، در واقع همان سؤال است! صفحه ۱۳

۵۲. گزینه ۳ درست است.

همه‌جانبه باشد به طوری که به نیازهای مختلف انسان، به صورت هماهنگ پاسخ دهد؛ زیرا ابعاد جسمی و روحی، فردی و اجتماعی و دنیوی و اخروی وی، پیوند و ارتباط کامل و تنگاتنگی با هم دارند و نمی‌توان برای هر بعدی، جداگانه برنامه‌ریزی کرد. صفحه ۱۴

۵۳. گزینه ۱ درست است.

۱- شناخت هدف زندگی - انسان می‌خواهد بداند برای چه زندگی می‌کند و کدام هدف است که می‌تواند با اطمینان خاطر، زندگی‌اش را صرف آن نماید. ۲- درک آینده خویش - انسان با این سؤال مهم و اساسی نیز روبه‌روست که آینده او چگونه است؟ ... و خوشبختی وی در آن سرا، در گرو انجام چه کارهایی است؟ ۳- کشف راه درست زندگی - راه زندگی یا چگونه زیستن که ارتباط دقیقی با دو نیاز قبلی دارد، دغدغه دیگر انسان‌های فکور و خردمند است. ... بنابراین، یکی از سؤالات اساسی انسان این است که راه درست زندگی کدام است و چگونه می‌توان به آن دست یافت؟ صفحه ۱۳ و ۱۴

۵۴. گزینه ۳ درست است.

خداوند هر دسته از مخلوقات را متناسب با ویژگی‌هایی که در وجودشان قرار داده است، هدایت می‌کند. انسان ویژگی‌هایی دارد که او را از سایر مخلوقات متمایز می‌کند و همین امر سبب شده، شیوه هدایت او متفاوت باشد. یکی از ویژگی‌ها، توانایی تعقل و تفکر و ویژگی دیگر قدرت اختیار و انتخاب است. انسان ابتدا درباره هر کاری فکر می‌کند و اگر تشخیص داد که آن کار مفید است و او را به هدفش می‌رساند، آن را انتخاب می‌کند و انجام می‌دهد. صفحه ۱۵

۵۵. گزینه ۲ درست است.

امام کاظم (ع) به شاگرد برجسته خود، هشام بن حکم فرمود: «ای هشام! خداوند رسولانش را به‌سوی بندگان نفرستاد، جز برای آنکه بندگان در پیام الهی تعقل کنند. کسانی این پیام را بهتر می‌پذیرند که از معرفت برتری برخوردار باشند و آنان که در تعقل و تفکر برترند، نسبت به فرمان‌های الهی داناترند و آن کس که عقلش کامل‌تر است، رتبه‌اش در دنیا و آخرت بالاتر است.» صفحه ۱۶

۵۶. گزینه ۱ درست است.

«خداوند از دین همان را برای شما بیان کرد که نوح را به آن سفارش نمود و آنچه را ما به تو وحی کردیم و به ابراهیم و موسی و عیسی توصیه نمودیم، این بود که دین را به‌پا دارید و در آن تفرقه نکنید.» صفحه ۲۳

۵۷. گزینه ۲ درست است.

همه پیامبران الهی مردم را به این امور فراخوانده‌اند؛ به همین دلیل محتوای اصلی دعوت پیامبران یکسان است و در واقع همه

آن‌ها یک دین آورده‌اند. با این وجود تعالیم انبیا در برخی احکام فرعی، متناسب با زمان و سطح آگاهی مردم و نیازهای هر دوره تفاوت‌هایی با یکدیگر داشته است. صفحه ۲۵

۵۸. گزینه ۱ درست است.

لازمه ماندگاری یک پیام، تبلیغ دائمی و مستمر آن است. پیامبران الهی با ایمان استوار و تلاش بی‌مانند در طول زمان‌های مختلف، دین الهی را تبلیغ می‌کردند. آنان سختی‌ها را تحمل می‌کردند تا خداپرستی، عدالت‌طلبی و کرامت‌های اخلاقی در میان انسان‌ها جاودان بماند و گسترش یابد و شرک و ظلم و رذائل اخلاقی از بین برود. این تداوم سبب شد تا تعالیم الهی جزء سبک زندگی و آداب و فرهنگ مردم شود و دشمنان دین نتوانند آن را به راحتی کنار بگذارند.

باید توجه داشت که «تصحیح تعلیمات پیامبران»، مربوط به عامل «تحریف تعلیمات پیامبران پیشین» است. صفحه ۲۵

۵۹. گزینه ۳ درست است.

به علت ابتدایی بودن سطح فرهنگ و زندگی اجتماعی و عدم توسعه کتابت، تعلیمات انبیا به تدریج فراموش می‌شد یا به گونه‌ای تغییر می‌یافت که با اصل آن متفاوت می‌شد. بر این اساس، پیامبران بعدی می‌آمدند و تعلیمات اصیل و صحیح را بار دیگر برای مردم بیان می‌کردند. لازمه ماندگاری یک پیام، تبلیغ دائمی و مستمر آن است. صفحه ۲۵

۶۰. گزینه ۴ درست است.

آمادگی جامعه بشری برای دریافت برنامه کامل زندگی - پایین بودن سطح درک انسان‌ها و عدم توانایی آنان در گرفتن برنامه کامل زندگی از عوامل تجدید نبوت‌ها بود. در عصر نزول قرآن با اینکه مردم حجاز سطح فرهنگی پایینی داشتند، اما آمادگی فکری و فرهنگی جوامع مختلف به میزانی بود که می‌توانست کامل‌ترین برنامه زندگی را دریافت و حفظ کند و به کمک آن، پاسخ نیازهای فردی و اجتماعی خود را به دست آورد. صفحه ۲۹

۶۱. گزینه ۱ درست است.

با تلاش و کوشش مسلمانان و در پرتو عنایت الهی و با اهتمامی که پیامبر اکرم (ص) در جمع‌آوری و حفظ قرآن داشت، این کتاب دچار تحریف نشد و هیچ کلمه‌ای بر آن افزوده یا از آن کم نگردید؛ به همین جهت، این کتاب نیاز به تصحیح ندارد و جاودانه باقی خواهد ماند.

باید توجه داشت که تلاش و کوشش مسلمانان و عنایت الهی و اهتمام پیامبر، همگی زمینه‌ساز عدم تحریف قرآن بوده‌اند و «بی‌نیازی این کتاب از تصحیح» نیز، نتیجه تحریف نشدن قرآن است. صفحه ۲۹

۶۲. گزینه ۳ درست است.

به همین جهت می‌بینیم که با ورود اسلام به سرزمین‌های دیگری مانند ایران، عراق، مصر و شام نهضت علمی و فرهنگی بزرگی آغاز شد و دانشمندان و عالمان فراوانی ظهور کردند. صفحه ۲۹

۶۳. گزینه ۱ درست است.

دسته دیگر، نیازهای متغیر هستند که از درون همین نیازهای ثابت می‌آیند؛ یعنی انسان‌ها با گذشت زمان برای پاسخگویی به نیازهای ثابت خود، از روش‌ها و شیوه‌های مختلف و متغیر استفاده می‌کنند. صفحه ۳۰

۶۴. گزینه ۴ درست است.

معارف اسلامی به گونه‌ای است که متخصصان دین می‌توانند از درون آن با توجه به نیازهای جدید به‌وجودآمده، قوانین مورد نیاز جامعه درباره بانکداری، اسکناس، خرید و استفاده از سلاح‌های جدید را استخراج کنند و در اختیار مردم قرار دهند. صفحه ۳۰

۶۵. گزینه ۳ درست است.

در اسلام دسته‌ای از قوانین و قواعد وجود دارد که به مقررات اسلامی خاصیت انطباق و تحرک داده است. این قوانین بر همه احکام و مقررات اسلامی تسلط دارند و مانند بازرسان عالی، احکام و مقررات را تحت نظر قرار می‌دهند و کنترل می‌کنند؛ به‌عنوان مثال پیامبر اکرم (ص) فرموده است: «لا ضرر ولا ضرار فی الاسلام»؛ اسلام با ضرر دیدن و ضرر رساندن مخالف است. صفحه ۳۰

۶۶. گزینه ۱ درست است.

تنها دینی که می‌تواند مردم را به رستگاری دنیا و آخرت برساند، اسلام است؛ ﴿وَمَنْ يَبْتَغِ غَيْرَ الْإِسْلَامِ دِينًا فَلَنْ يُقْبَلَ مِنْهُ وَهُوَ فِي الْآخِرَةِ

مِنَ الْخَاسِرِينَ ﴿۳۱﴾ صفحه ۳۱

۶۷. گزینه ۴ درست است.

معجزه آخرین پیامبر الهی باید به گونه‌ای باشد که مردم زمان خودش به معجزه بودن آن اعتراف کنند و آن را فوق توان بشری بدانند و آیندگان هم معجزه بودن آن را تأیید کنند. از این رو، خداوند معجزه اصلی پیامبر اکرم (ص) را قرآن کریم قرار داد؛ معجزه‌ای از جنس کتاب که هیچ‌کس توان آوردن مانند آن را ندارد.

باید توجه داشت که پیامبر اسلام معجزات دیگری نیز داشته است که مربوط به زمان خودشان است، اما معجزه «جاوید» که قرآن است باید از جنس کتاب باشد تا ارزش معجزه بودن خود را برای همیشه حفظ کند. صفحه ۳۷

۶۸. گزینه ۱ درست است.

خداوند به کسانی که در الهی بودن قرآن کریم شک دارند، پیشنهاد کرده است تا کتابی همانند آن بیاورند. سایر گزینه‌ها مربوط به نشان دادن نهایت عجز و ناتوانی مخالفان است. صفحه ۳۷

۶۹. گزینه ۴ درست است.

قرآن می‌فرماید: «بگو اگر تمامی انس و جن جمع شوند تا همانند قرآن را بیاورند، نمی‌توانند همانند آن را بیاورند؛ هرچند پشتیبان هم باشند.» صفحه ۳۸

۷۰. گزینه ۲ درست است.

آیه شریفه ﴿أَفَلَا يَتَذَكَّرُونَ الْقُرْآنَ وَلَوْ كَانَ مِنْ عِنْدِ غَيْرِ اللَّهِ لَوَجَدُوا فِيهِ اخْتِلَافًا كَثِيرًا﴾ به اعجاز معنوی قرآن اشاره دارد. آیه ﴿وَالسَّمَاءَ بَنَيْنَاهَا بِأَيْدٍ وَإِنَّا لَمُوسِعُونَ﴾ به اعجاز علمی قرآن توجه می‌دهد و آیه ﴿وَمَا كُنْتُمْ تَتْلُونَ مِنْ قَبْلِهِ مِنْ كِتَابٍ وَلَا تَخُطُّهُ بِيَمِينِكُمْ إِذَا لَارْتَابَ الْمُبْطِلُونَ﴾ نیز به اعجاز معنوی قرآن دلالت دارد. صفحات ۴۱ تا ۴۳

۷۱. گزینه ۱ درست است.

پیامبر اکرم (ص) علاوه بر رساندن وحی به مردم، وظیفه تعلیم و تبیین آیات قرآن کریم را نیز بر عهده داشت تا مردم بتوانند به معارف بلند این کتاب آسمانی دست یابند و جزئیات احکام و قوانین را بفهمند و شیوه عمل کردن به آن را بیاموزند (مرجعیت دینی). صفحه ۴۹

۷۲. گزینه ۳ درست است.

مسئولیت دیگر پیامبر اکرم (ص) ولایت بر جامعه است. ولایت به معنای سرپرستی و رهبری است. ایشان به محض اینکه مردم مدینه اسلام را پذیرفتند، به این شهر هجرت کرد و به کمک مردم آن شهر (انصار) و کسانی که از مکه آمده بودند (مهاجران) حکومتی را بر مبنای قوانین اسلام اداره می‌شد، پی‌ریزی نمود. صفحه ۴۹ و ۵۰

۷۳. گزینه ۲ درست است.

کسانی که به مردم فرمان می‌دهند و قانون‌گذاری می‌کنند، درحالی‌که فرمان و قانون‌شان برگرفته از فرمان الهی نیست، «طاغوت» نامیده می‌شوند. صفحه ۵۱

۷۴. گزینه ۴ درست است.

﴿لَقَدْ أَرْسَلْنَا رُسُلَنَا بِالْبَيِّنَاتِ وَأَنْزَلْنَا مَعَهُمُ الْكِتَابَ وَالْمِيزَانَ لِيَقُومَ النَّاسُ بِالْقِسْطِ﴾؛ به راستی که پیامبران‌مان را همراه با دلایل روشن فرستادیم و همراه آنان کتاب آسمانی و میزان نازل کردیم تا مردم به اقامه عدل و داد برخیزند. صفحه ۵۱

۷۵. گزینه ۱ درست است.

اگر پیامبری در دریافت وحی و رساندن آن به مردم معصوم نباشد، دین الهی به درستی به مردم نمی‌رسد و امکان هدایت از مردم سلب می‌شود. اگر پیامبری در تعلیم و تبیین دین و وحی الهی معصوم نباشد، امکان انحراف در تعالیم الهی پیدا می‌شود و اعتماد مردم به دین از دست می‌رود. اگر پیامبری در اجرای احکام الهی معصوم نباشد، امکان دارد کارهایی که مخالف دستوره‌های خداست انجام دهد و مردم نیز از او سرمشق بگیرند و مانند او عمل کنند و به گمراهی دچار شوند.

باید توجه داشت که «قدرت مقاومت در برابر وسوسه گناهان»، عامل ایجاد و تحقق عصمت است، نه نتیجه آن. صفحه ۵۳

معارف و اقلیت‌های دینی

۵۱. گزینه ۴ درست است.
اگر بنا شود که ما تمام آنچه را که با یکی از حواس پنجگانه خود درک و دریافت نمی‌کنیم، انکار نماییم؛ در این صورت، بسیاری چیزها در این جهان پهناور و حتی برخی از دست‌آوردهای علم را نیز باید منکر شویم. صفحه ۷
۵۲. گزینه ۳ درست است.
علم تجربی هرگز قادر به انکار خدا یا موجودات غیر مادی نیست؛ زیرا ابزاری که علوم تجربی از آن استفاده می‌کنند، حس و تجربه است و چون به‌وسیله حواس جز پدیده‌های مادی را نمی‌توان شناخت، از این‌رو حوزه تحقیق و مطالعه علوم تجربی تنها طبیعت مادی است و به همین جهت از اظهار نظر دربارهٔ بود و نبود موجودات غیر مادی (ماورای طبیعت) ناتوان است. صفحه ۱۰
باید توجه داشت که در گزینه مورد نظر، از «علم» به‌طور مطلق یاد شده؛ درحالی‌که فقط علوم تجربی هستند که قادر به انکار خدا یا موجودات غیر مادی نیستند!
۵۳. گزینه ۱ درست است.
پدیده چیزی است که وجودش وابسته به عوامل دیگر است؛ به‌طوری‌که اگر آن عوامل نباشند یا از بین بروند، آن پدیده نیز از بین خواهد رفت. بنابراین خصوصیت اصلی هر پدیده، نیاز و احتیاج است. یعنی هر پدیده‌ای، موجودی محتاج و نیازمند است و هر موجود نیازمندی، پدیده است. صفحه ۱۶
باید توجه داشت که موجودات غیر مادی جهان نیز پدیده محسوب می‌شوند؛ درحالی‌که نه مادی هستند و نه محسوس.
۵۴. گزینه ۳ درست است.
تمام اختراعات و کشفیات علمی براساس همین کنجکاوی و حس علت‌یابی و جستجوگری انسان صورت گرفته است. اگر چنین احساس اصیل و ریشه‌داری در اعماق عقل و فکر انسان وجود نمی‌داشت، هرگز با تحمل زحمات فراوان به جستجو و کاوش برای یافتن علت پدیده‌ها نمی‌پرداخت. صفحه ۱۶
۵۵. گزینه ۲ درست است.
یکی از عوامل مهمی که سبب گریز از حقایق شده و سبب گم کردن راه می‌شود، پیروی از امیال و هوس‌ها و مقدم داشتن آن‌ها بر حقیقت است؛ بدین معنی که در موارد زیادی چون پذیرفتن حقیقتی با منافع شخصی و گروهی و یا انواع تعصبات و پیش‌داوری‌های انسان برخورد پیدا می‌کند، از پذیرفتن آن طفره می‌رود و عملاً حقیقت را فدای خودخواهی‌ها و هوس‌های خود می‌گرداند. اینجاست که سقوط انسان از مرتبه انسانیت و حق‌پرستی آغاز می‌گردد و راه تکامل فکری و معنوی به روی انسان بسته می‌شود. صفحه ۲۴
باید توجه داشت که «بروز اختلافات فکری و اعتقادی انسان‌ها»، نتیجه «پیروی از امیال و هوس‌ها» است و «فرار از عقل و منطق»، زمینه و مقدمه آن است.
۵۶. گزینه ۱ درست است.
علت اصلی بروز اختلافات فکری و اعتقادی انسان‌ها را باید در همین جایگزینی خودپرستی به‌جای حق‌پرستی جستجو کرد. صفحه ۲۴
۵۷. گزینه ۲ درست است.
مادی‌گری عقیدتی عبارت است: از این‌که انسان جز ماده چیزی را قبول نکند و تمام هستی را منحصر در عالم ماده بداند و در نتیجه خدا را انکار نماید. صفحه ۲۵ (پاورقی)
۵۸. گزینه ۱ درست است.
مادی‌گری اخلاقی عبارت است: از این‌که انسان از نظر اخلاقی تنها از لذات و منافع مادی پیروی کند و معیار دیگری جز معیارهای مادی را نپذیرد. صفحه ۲۵ (پاورقی) روح بی‌آلایش، خودبه‌خود، گرایش به‌سوی خداپرستی دارد، اما دل‌های آلوده هرگز صلاحیت درک حقیقت با عظمتی چون مبدأ هستی را ندارند. صفحه ۲۵ (متن)

۵۹. گزینه ۳ درست است.

ناگفته پیداست که هرگز چنین فردی اظهار نخواهد کرد که چون اعتقاد به خدا را مخالف بی‌بندوباری‌های خود یافته، از آن روی برتافته است، بلکه سعی خواهد کرد که بر این اعتقاد خود دلیل و منطق بتراشد و حتی اعتقاد به خدا را مخالف عقل و منطق و طرز تفکر علمی قلمداد نماید. صفحه ۲۶

۶۰. گزینه ۴ درست است.

وقتی انبیا برای نجات بشریت از جانب خداوند به پیامبری برگزیده شدند، کسانی که نمی‌توانستند محیط آلوده خود را رها کنند یا از منافع و تعصبات و مقامات خود دست بردارند، به مخالفت با آن‌ها می‌پرداختند و حتی مقدس‌مآبانی که خود را بندگان خاص خدا می‌دانستند، چون مرحله آزمایش الهی پیش آمد، نتوانستند پا روی تمایلات نفسانی و خودخواهی‌های خود بگذارند و تسلیم حقیقت شوند. صفحه ۲۶

۶۱. گزینه ۱ درست است.

نوجوانی که برای انجام تکالیف دینی از سوی والدین خشن و تندخو، همواره مورد آزار قرار گرفته، زمینه آماده‌ای برای بدبینی و حساسیت منفی نسبت به دین در نهاد خود دارد. به عبارت ساده، اعمال و رفتار دوران کودکی، عقده‌ای نسبت به دین و کینه‌ای نسبت به دین‌داری در زمینه روان او به وجود آورده است. چنین کودکی وقتی به سن جوانی می‌رسد، اگر از طرف مربیان واقعی تحت تربیت قرار نگیرد و آگاهی‌های لازم را کسب نکند، چه بسا یکسره از دین و خدا روی‌گردان شود و حتی نوعی تعصب ضد دینی در او به وجود آید که باعث شود ندانسته به طرف کسانی یا مکتب‌های جذب گردد که به مخالفت و دشمنی با مذهب می‌پردازند؛ بدون آن‌که در درستی یا نادرستی گفتار و رفتار آن‌ها دقت و توجه کافی نماید. صفحه ۲۷

۶۲. گزینه ۳ درست است.

یکی از عقده‌های روانی که سهم بزرگی در معتقدات پاره‌ای افراد در دوران جوانی دارد، عقده روانی حاصل از فقر است. ... همین رنج دائمی که از دیدن آثار فقر و بهره‌کشی در جامعه به وجود آمده، حساسیت روحی شدیدی به صورت عقده روانی در آن‌ها ایجاد کرده است. این عقده روانی در سنین بالاتر سبب می‌شود که آنان به‌طور ناخودآگاه به طرف مکتب‌ها و ایدئولوژی‌هایی جذب شوند که ظاهراً ادعای مبارزه با فقر و بهره‌کشی را دارند. صفحه ۲۷ و ۲۸

۶۳. گزینه ۱ درست است.

یکی از عواملی که گاهی منتهی به روگردانی از خدا می‌شود، اظهارات نادرست افراد ناوارد و غیرمتخصص در دفاع از حقایق دینی و الهی است. صفحه ۲۹

۶۴. گزینه ۴ درست است.

یکی از عواملی که سبب می‌شود بعضی افراد به انکار خدا بپردازند، داشتن تصور نادرست از خداست؛ بدین معنا که شخص تصویری از خدا را برای خود درست کرده و سپس به انکار آن می‌پردازد؛ غافل از این‌که چیزی را که انکار کرده است، نه خدای واقعی، بلکه یک موجود خیالی و موهوم است. (این جراح نیز خدا را موجودی مادی تصور کرده که می‌تواند آن را زیر چاقوی جراحی خود ببیند). صفحه ۲۹

۶۵. گزینه ۳ درست است.

یکی از هدف‌های تعلیم و تربیت دینی تقویت مبانی فکری و از بین بردن ضعف‌هاست. ضعف و ناتوانی فکری زمینه را برای رشد ایدئولوژی‌های رنگارنگ فراهم می‌آورد و به عده‌ای فرصت طلب امکان می‌دهد تا از این راه به نوایی برسند. صفحه ۳۱

۶۶. گزینه ۱ درست است.

با توجه به این نتیجه که انتخاب عقیده و مکتب باید با دقت و آگاهی کامل صورت پذیرد، اهمیت افزایش قدرت تفکر به خودی خود روشن می‌شود. صفحه ۳۰

۶۷. گزینه ۴ درست است.

برخی از منکران خدا برای اینکه عده‌ای ساده‌اندیش را از خدا و مذهب دور سازند، اظهار می‌دارند که خدانشناسی اختراع طبقه ثروتمند است و به همین علت، بیشتر خدانشناسان را فقرا تشکیل می‌دهند. ... اینان سعی دارند با این قبیل اظهارات، خدانشناسی را خالی از حقیقت جلوه دهند و با این بهانه‌ها، از پذیرفتن خدا سر باز زنند. صفحه ۳۱

۶۸. گزینه ۱ درست است.

حتی اگر به فرض محال ثابت شود که خداپرستی فایده‌ای به حال بشر ندارد، باز این مطلب نمی‌تواند دلیل بر نبودن خدا باشد. ... خداشناسی نه تنها هیچ‌گونه اثرات منفی نسبت به فرد و جامعه ندارد، بلکه هیچ امری در زندگی انسان به این اندازه از ارزش و اهمیت برخوردار نیست. صفحه ۳۰

۶۹. گزینه ۴ درست است.

«توحید نظری» که نظر و عقیده ما در مورد خداوند را نشان می‌دهد، عبارت از این است که جهان و مجموعه پدیده‌های آن، مخلوق یک خالق است و به‌وسیله همین خالق تدبیر و هدایت می‌شود. در درس‌های پیشین دیدیم که جهان دستگاهی هماهنگ و یکپارچه است و هر جزئی از آن با اجزای دیگر هماهنگ است و هر قسمتی از آن نیاز به قسمت دیگری را برطرف می‌کند؛ این وحدت و هماهنگی و یکپارچگی بیانگر این است که اراده‌ای واحد بر آن حاکم است. یعنی جز یک اراده، اراده دیگری در تدبیر جهان شرکت ندارد و آن اراده، خداوند بزرگ است که با علم و حکمت بی‌انتهای خود، جهان هستی را تدبیر می‌کند. صفحه ۳۶

۷۰. گزینه ۲ درست است.

صفحه ۳۶: شریک داشتن، علامت نقص و نیاز است و خداوند از هر نقص و نیازی، منزّه است. صفحه ۳۶

۷۱. گزینه ۱ درست است.

«توحید عملی» یعنی اینکه انسان عملاً از کسی جز خدا اطاعت نکند و تن به بندگی خدا غیر خدا ندهد. به‌جای پیروی از هوای نفس خویش، از اوامر الهی اطاعت کند و از عصیان و مخالفت در برابر دستورات خدا پرهیز نماید. صفحه ۳۸
باید توجه داشت که گزینه مورد نظر، مربوط به توحید نظری است؛ زیرا از «اعتقاد» انسان سخن می‌گوید.

۷۲. گزینه ۳ درست است.

توحید عملی این است که انسان هرگونه هدف و مقصد غیر خدایی را از زندگی خود طرد کند و ... هر گناهی که انسان مرتکب می‌شود، در واقع یک قدم از خدا دور می‌شود، مگر اینکه قلباً پشیمان شده و توبه کند و به‌سوی خدا برگردد. صفحه ۳۸

۷۳. گزینه ۲ درست است.

آن بت بزرگی که بت‌های دیگر از او نیرو و توان می‌گیرند، کدام است؟ شاید تعجب‌آور باشد اگر گفته شود آن بت اعظمی که سرچشمه شرک پنهان است و گاهی عاقل‌ترین افراد نیز از دیدنش ناتوانند، چیزی جز خود انسان نیست. صفحه ۳۹

۷۴. گزینه ۴ درست است.

شرک نظری این است که عقیده ما درباره خدا به‌عنوان مبدأ هستی، خارج از محور توحید باشد. یعنی به یگانگی خدا باور نداشته باشیم. پس شرک نظری، شناخت نادرست در مورد خداوند است، اما شرک عملی این است که انسان در عمل کسی جز خدا را عبادت کند و تن به بندگی غیر خدا دهد. صفحه ۴۰

۷۵. گزینه ۱ درست است.

عبادت و بندگی در حالت کلی عبارت است از تسلیم و سرسپردگی در برابر چیزی و اطاعت محض از او. صفحه ۴۰

انگلیسی (۲)

۷۶. گزینه ۱ درست است.

کلمه **few** به معنی تعداد خیلی کم یا هیچ می‌باشد و قبل از اسم قابل شمارش به‌کار می‌رود و به جملات معنی منفی می‌دهد. در این سؤال از طریق معنی جملات می‌توانیم بی‌بهریم که **few** می‌تواند گزینه درست باشد.
صفت **a few** به معنی تعداد کمی است و جنبه مثبت دارد و قبل از اسم قابل شمارش به‌کار می‌رود. صفت **a lot of** به معنی تعداد زیاد و مقدار زیاد می‌باشد که مترادف با **many** و **much** است.

۷۷. گزینه ۲ درست است.

با توجه به معنی جملات می‌توانیم گزینه **little** را انتخاب کنیم که به معنی مقدار خیلی کم یا هیچ است و به جملات معنی منفی می‌دهد و همچنین قبل از اسم غیر قابل شمارش به‌کار می‌رود. صفت **a little** به معنی مقدار کمی است و جنبه مثبت در جملات دارد.

۷۸. گزینه ۳ درست است.

صفت **any** به معنی هیچ در جملات منفی و گاهی سؤالی به کار می‌رود.
در جمله کلمه **hardly** دیده می‌شود که به معنی به سختی یا به ندرت می‌باشد و یک قید تکرار منفی است و به جملات معنی منفی می‌دهد.
قیدهای تکرار که به جملات معنی منفی می‌دهند، به قرار ذیل هستند:

Hardly ---- seldom / never, rarely

He seldom works

بندرت کار می‌کند (یعنی کار نمی‌کند)

۷۹. گزینه ۱ درست است.

نکته گرامر در این سؤال ترتیب کلمات در جمله می‌باشد که به قرار ذیل است:
قید زمان + قید مکان + قید حالت + مفعول + فعل اصلی + قید تکرار + فعل کمکی + فاعل

۸۰. گزینه ۳ درست است.

A: کدام زبان را دوست دارید که خیلی خوب یاد بگیرید؟
B: زبان مورد علاقه خودم انگلیسی است که خیلی زیاد علاقمندم آن را صحبت کنم.
(۱) مطلق، کامل (۲) صادق، درستکار (۳) مورد علاقه، مورد دلخواه (۴) ماهر

۸۱. گزینه ۴ درست است.

هیچ نشانه‌ی روشنی از رشد سریع در سطح مدیریت در این اداره وجود ندارد. این حوزه نیاز به تحول زیادی دارد که رخ دهد.
(۱) توانایی‌ها (۲) فعالیت‌ها (۳) نقاط، نکته‌ها (۴) نشانه‌ها

۸۲. گزینه ۲ درست است.

دوستی دارم که به مدت ده سال در امریکا یا ایالات متحده بوده است. او همیشه در کلاس زبان انگلیسی به‌طور روان یا سلیس صحبت می‌کند.
(۱) در واقع یا حقیقت (۲) به‌طور روان یا سلیس (۳) فوراً (۴) به ندرت

۸۳. گزینه ۴ درست است.

A: آیا می‌دانید که فوتبال یک ورزش رایج یا محبوب در انگلستان است؟
B: بله، مردم در بریتانیا خیلی زیاد علاقمند هستند که فوتبال بازی کنند.
(۱) خلاق (۲) صادق، درستکار (۳) روان، سلیس (۴) رایج، پرطرفدار یا محبوب

۸۴. گزینه ۳ درست است.

آیا واقعاً می‌توانید تصور کنید که مردم به کره ماه سفر کنند و روی آن زندگی کنند؟
نه، این چنین فکر نمی‌کنم.
(۱) آماده کردن (۲) ملاقات یا برخورد کردن (۳) تصور یا خیال کردن (۴) رشد یا توسعه دادن

۸۵. گزینه ۱ درست است.

فرهنگ‌ها، آرزوها و یا احساسات مختلف در جوامع مختلف در تمام سراسر دنیا وجود دارند.
(۱) جوامع (۲) سلسله، دامنه‌ها (۳) مؤسسات (۴) فرهنگ‌ها

۸۶. گزینه ۲ درست است.

A: نمی‌دانم که ده دقیقه پیش ساعتم را کجا گذاشتم، دنبالش می‌گردم ولی نمی‌توانم آن را پیدا کنم. آیا می‌توانید به من کمک کنید آن را پیدا کنم؟
B: بله، البته
(۱) فاصله گرفتن از چمن و غیره (۲) دنبال چیزی یا کسی گشتن، جستجو کردن

- ۳) تشکیل دادن، متشکل بودن
 ۸۷. گزینه ۴ درست است.
- میکروبها موجودات ریزی هستند و ما نمی‌توانیم آن‌ها را با چشممان ببینیم، بنابراین برای ما لازم است با استفاده از یک میکروسکوپ قوی آن‌ها را خیلی آسان ببینیم.
- ۱) رایج، معروف / قوی، نیرومند (۲) ساده / قوی
 ۳) ریز / رایج، معروف
 ۴) ریز / قوی، نیرومند
- ۳) گزینه ۳ درست است.
- ۱) عمیقاً
 ۲) سرانجام
 ۳) عمداً، اساساً
 ۴) به‌طور ناگهانی
۸۹. گزینه ۴ درست است.
- ۱) جمع‌آوری کردن
 ۳) ملاقات کردن، برخورد کردن
 ۲) توسعه یافتن
 ۴) انجام دادن، عمل کردن، اجرا کردن
۹۰. گزینه ۱ درست است.
- ۱) دقت، صحت
 ۲) زیبایی
 ۳) فرهنگ
 ۴) برنامه
۹۱. گزینه ۲ درست است.
- ۱) آزمایش
 ۲) نقش
 ۳) دلیل
 ۴) منطقه، ناحیه
۹۲. گزینه ۴ درست است.
- ۱) تغییر دادن
 ۲) جمع‌آوری کردن
 ۳) افزایش دادن
 ۴) تولید کردن
۹۳. گزینه ۱ درست است.
- بر طبق متن، نفت خام یکی از مهم‌ترین مواد در خدمت انسان می‌باشد.
۹۴. گزینه ۳ درست است.
- دانشمندان اعتقاد دارند که نفت خام از گیاهان و حیوانات مرده تشکیل می‌شود.
۹۵. گزینه ۲ درست است.
- کدام‌یک از موارد زیر از نفت خام نشأت نمی‌گیرد؟
 - روغن آشپزی (روغن نباتی)
۹۶. گزینه ۱ درست است.
- نفت خام به معنی سنگ یا کانی نفت می‌باشد و نویسندگان این را استفاده می‌کنند تا این‌که به منشأ نفت خام اشاره کنند.
۹۷. گزینه ۴ درست است.
- بهترین عنوان برای این متن چیست؟
 - سبک زنداگی ام
۹۸. گزینه ۳ درست است.
- هدف اصلی پاراگراف ۳ این حقیقت را توضیح می‌دهد که نویسندگان احتیاج دارد شیوه زندگی خود را تغییر دهد.
۹۹. گزینه ۲ درست است.
- معنی عبارت «For one thing» در پاراگراف ۱ به معنی زیرا، به یک علت می‌باشد.
۱۰۰. گزینه ۴ درست است.
- از این متن قابل درک است که نویسندگان بعضی اوقات شام را در خانه می‌خورد.

زمین‌شناسی

۱۰۱. گزینه ۴ درست است.

حرکت روزانه خورشید در آسمان، ظاهری و نتیجه چرخش زمین به دور محور خود است. (حرکت وضعی زمین)

۱۰۲. گزینه ۱ درست است.

$$P = 365 \text{ روز} = 1 \text{ سال زمینی}$$

پس 73° روز یعنی ۲ سال زمینی

$$P^2 = d^3$$

$$(73)^2 = d^3 \rightarrow 4 = d^3 \rightarrow d = \sqrt[3]{4} \approx 1,3 \text{ واحد نجومی}$$

۱۰۳. گزینه ۲ درست است.

در شکل از نظر سن نسبی، ماده مذاب γ به ماسه سنگ تزریق شده است، پس سن آن جوان تر است.

۱۰۴. گزینه ۴ درست است.

در استخوان و اجزاء باقی مانده از جانداران، عنصر رادیواکتیو، کربن ۱۴ است و طی نیمه عمر 5730 سال، به ماده پایدار

نیتروژن ۱۴ تبدیل می شود. از طرفی $\frac{1}{16}$ ماده ناپایدار تبدیل به $\frac{15}{16}$ ماده پایدار می شود.

۱۰۵. گزینه ۳ درست است.

در دوران سنوزویک، شاهد تنوع گونه های مختلف پستانداران هستیم و ظهور آن ها در دوره تریاس بوده است.

۱۰۶. گزینه ۱ درست است.

این نوع استخراج را از نوع روباز می گویند.

۱۰۷. گزینه ۲ درست است.

کیهان در حال گسترش است و کهکشان ها در حال دور شدن از یکدیگر هستند.

۱۰۸. گزینه ۳ درست است.

به علت انحراف محور زمین و حرکت انتقالی آن پرتوهای آن زاویه تابش شدیدتر به نیم کره جنوبی می تابد، پس نیم کره شمالی

(ایران) هوا سردتر می شود.

۱۰۹. گزینه ۴ درست است.

پیدایش و انقراض گونه خاصی از جانداران، حوادث کوه زایی، پیشروی و پسروی جهانی دریاها، عصرهای یخبندان و... معیار

تقسیم بندی واحدهای زمانی هستند.

۱۱۰. گزینه ۱ درست است.

مرحله برخورد ویلسون باعث بسته شدن اقیانوس و برخورد ورقه ها شده و رسوبات فشرده باعث تشکیل رشته کوه زاگرس و

همالیا می شود.

۱۱۱. گزینه ۲ درست است.

در اول بهار و اول پاییز، مدار استوا سایه ندارد زیرا خورشید به آن قائم می تابد.

۱۱۲. گزینه ۴ درست است.

طبق نمودار فراوانی سیلیکات ها، کوارتز ۱۲٪ بوده و فراوان تر از آمفیبول ها ۵٪ است.

۱۱۳. گزینه ۳ درست است.

زبرجد، نوع شفاف و قیمتی کانی الیومین است که به رنگ سبز زیتونی است و یاقوت با ترکیب اکسید آلومینیوم است.

۱۱۴. گزینه ۱ درست است.

سوخخت جامد فسیلی با منشأ زیستی است.

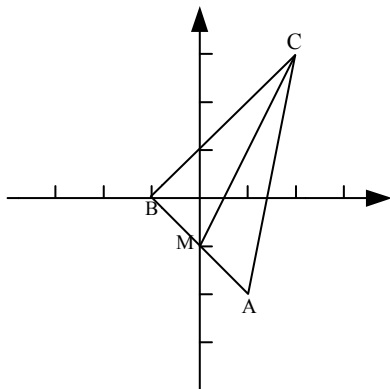
۱۱۵. گزینه ۲ درست است.

عنصر مس در کانه های مختلفی مانند کالکوپریت با نسبت زیر وجود دارد، کمتر از یک درصد کانه با ارزش و بنابراین بیش از

نود و نه درصد کانسنگ استخراج شده باطله است.

ریاضی (۲)

۱۱۶. گزینه ۱ درست است.



$$m_{BC} = 1, m_{AB} = -1 \Rightarrow BC \perp AB$$

$$\left. \begin{aligned} AB &= \sqrt{(-1-0)^2 + (0+2)^2} = 2\sqrt{2} \\ BC &= \sqrt{(2+1)^2 + (3-0)^2} = 3\sqrt{2} \end{aligned} \right\} \Rightarrow S_{\Delta ABC} = \frac{1}{2} \times 2\sqrt{2} \times 3\sqrt{2} = 6$$

$$S_{\Delta AMC} = \frac{1}{2} S_{\Delta ABC} = \frac{1}{2} \times 6 = 3$$

۱۱۷. گزینه ۴ درست است.

$$\sqrt{17-12\sqrt{2}} = \sqrt{(3-2\sqrt{2})^2} = 3-\sqrt{2}$$

بنابراین ریشه دیگر معادله باید به صورت $3+\sqrt{2}$ باشد.

$$S=6, P=7$$

$$x^2 - Sx + P = 0 \Rightarrow x^2 - 6x + 7 = 0$$

$$a=1, b=-6, c=7 \Rightarrow a+b+c=2$$

۱۱۸. گزینه ۲ درست است.

$$(m-1)x^2 + 2mx + 1 = 0$$

$$D = 4m^2 - 4m + 4 = m^2 - m + 1 > 0 \text{ همواره برقرار است.}$$

$$S = x' + x'' = \frac{-2m}{m-1} > 0 \Rightarrow 0 < m < 1$$

$$P = x' \cdot x'' = \frac{1}{m-1} < 0 \Rightarrow m-1 < 0 \Rightarrow m < 1$$

$$0 < m < 1 \text{ اشتراک جوابها:}$$

۱۱۹. گزینه ۴ درست است.

$$x'' = x'^3 \text{ فرض}$$

$$x^2 - (m+6)x + 16 = 0$$

$$S = x' + x'' = x' + x'^3 = m+6$$

$$P = x' \cdot x'' = x' \cdot x'^3 = x'^4 = 16 \Rightarrow x' = \pm 2 \Rightarrow x'' = \pm 8$$

$$x' = 2, x'' = 8 \Rightarrow m = 4 \rightarrow 2+8+4 = 14$$

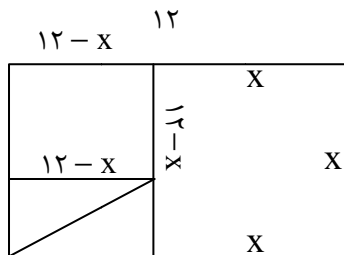
$$x' = -2, x'' = -8 \Rightarrow m = -16 \rightarrow -2-8-16 = -26$$

۱۲۰. گزینه ۱ درست است.

$$2x^2 - ax = ax^2 - x + 2 \Rightarrow (a-2)x^2 + (a-1)x + 2 = 0$$

$$x_1 \cdot x_2 = \frac{2}{a-2} = -2 \Rightarrow -2a + 4 = 2 \Rightarrow -2a = -2 \Rightarrow a = 1$$

۱۲۱. گزینه ۳ درست است.



$$\text{عرض کوچکترین مستطیل} = x - (12 - x) = 2x - 12$$

$$\text{طول کوچکترین مستطیل} = 12 - x$$

$$\frac{12+x}{12} = \frac{12}{x} \Rightarrow \text{در مستطیل طلایی اول:}$$

$$x^2 + 12x - 144 = 0 \Rightarrow x = -6 \pm \sqrt{180} = \begin{cases} 6\sqrt{5} - 6 & \text{ق ق} \\ -6\sqrt{5} - 6 & \text{غ ق ق} \end{cases}$$

$$x = 6(\sqrt{5} - 1)$$

$$\text{عرض مستطیل کوچک} = 12(\sqrt{5} - 1) - 12 = 12(\sqrt{5} - 2)$$

$$\text{طول مستطیل کوچک} = 12 - 6(\sqrt{5} - 1) = 18 - 6\sqrt{5} = 6(3 - \sqrt{5})$$

$$\text{قطر کوچکترین مستطیل} = \sqrt{[12(\sqrt{5} - 2)]^2 + [6(3 - \sqrt{5})]^2} = \sqrt{1800 - 792\sqrt{5}} = 6\sqrt{50 - 22\sqrt{5}}$$

۱۲۲. گزینه ۴ درست است.

$$\frac{1}{\sqrt{(1+\sqrt{x})^2}} + \sqrt{(1+\sqrt{x})^2} = \frac{26}{5} \Rightarrow \frac{1}{1+\sqrt{x}} + 1 + \sqrt{x} = \frac{26}{5}$$

$$1 + (1 + \sqrt{x})^2 = \frac{26}{5}(1 + \sqrt{x}) \Rightarrow x - \frac{16}{5}\sqrt{x} - \frac{16}{5} = 0$$

$$5x - 16\sqrt{x} - 16 = 0, \quad \sqrt{x} = t$$

$$5t^2 - 16t - 16 = 0 \Rightarrow t = \frac{8 \pm \sqrt{64 + 80}}{5} = \frac{8 \pm 12}{5} = \begin{cases} 4 & \text{ق ق} \\ -\frac{4}{5} & \text{غ ق ق} \end{cases}$$

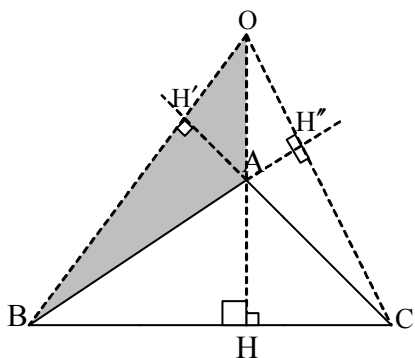
$$t = 4 = \sqrt{x} \Rightarrow x = 16 \quad \text{ریشه حقیقی معادله}$$

$$1 + 6 = 7$$

۱۲۳. گزینه ۳ درست است.

در عکس قضیه فقط جای فرض و حکم قضیه عوض می شود.

۱۲۴. گزینه ۲ درست است.



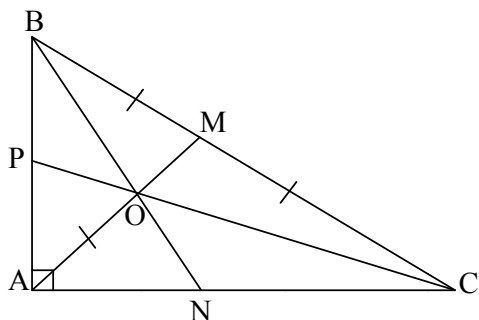
$\left. \begin{array}{l} \text{ارتفاع وارد بر ضلع } AB \text{ } OH'' \\ \text{ارتفاع وارد بر ضلع } OB \text{ } AH' \\ \text{ارتفاع وارد بر ضلع } OA \text{ } BH \end{array} \right\} \text{ در مثل } \triangle OAB$

امتداد BH و AH' و OH'' یکدیگر را در نقطه C قطع می کنند.

بنابراین نقطه C محل تلاقی ارتفاعهای مثلث OAB است.

۱۲۵. گزینه ۳ درست است.

در مثلث قائم‌الزاویه، میانه وارد بر وتر نصف وتر است.



$$AM = BM = CM = \frac{1}{2}BC = 3$$

$$AB^2 + AC^2 = 36$$

$$BN^2 = AB^2 + AN^2 = AB^2 + \left(\frac{1}{2}AC\right)^2$$

$$CP^2 = AC^2 + AP^2 = AC^2 + \left(\frac{1}{2}AB\right)^2$$

$$AM^2 = 3^2 = 9$$

$$\begin{aligned} AM^2 + CP^2 + BN^2 &= 9 + AB^2 + AC^2 + \frac{AB^2 + AC^2}{4} \\ &= 9 + 36 + \frac{36}{4} = 54 \end{aligned}$$

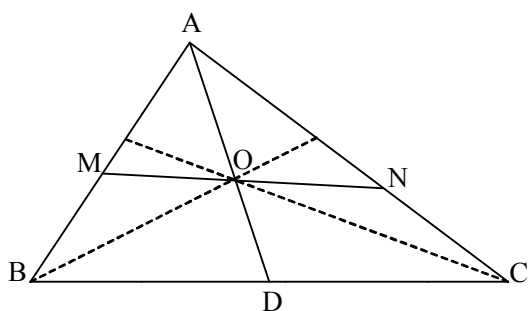
۱۲۶. گزینه ۴ درست است.

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = 3$$

$$\frac{a^2}{b^2} = \frac{c^2}{d^2} = 27$$

$$\frac{a^2 - c^2}{b^2 - d^2} = \frac{c^2}{d^2} = \frac{(a-c)^2 - 2ac(a-c)}{b^2 - d^2} = 27$$

۱۲۷. گزینه ۲ درست است.



$$\triangle AMN \sim \triangle ABC$$

$$\frac{AO}{AD} = \frac{2}{3} \text{ بنابراین نسبت تشابه برابر } \frac{2}{3} \text{ است.}$$

در نتیجه:

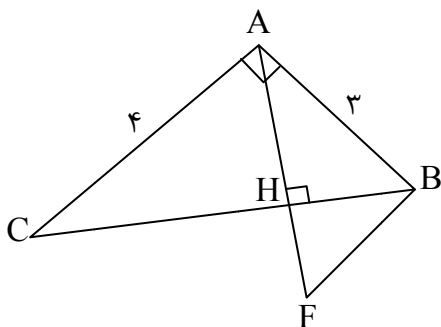
$$\frac{S_{\triangle AMN}}{S_{\triangle ABC}} = \left(\frac{2}{3}\right)^2 = \frac{4}{9}$$

$$\frac{S_{\triangle AMN}}{54} = \frac{4}{9} \Rightarrow S_{\triangle AMN} = \frac{4 \times 54}{9} = 24$$

۱۲۸. گزینه ۱ درست است.

اگر مساحت‌های دو مثلث متساوی‌الساقین با هم برابر باشند، نمی‌توان نتیجه گرفت آن دو مثلث متشابه‌اند.

۱۲۹. گزینه ۳ درست است.



$$BC^2 = 4^2 + 3^2 = 16 + 9 = 25 \Rightarrow BC = 5$$

$$AH^2 = 9 - BH^2$$

$$\triangle AHB \sim \triangle BHF \Rightarrow \frac{AB}{BF} = \frac{AH}{BH} = \frac{BH}{FH}$$

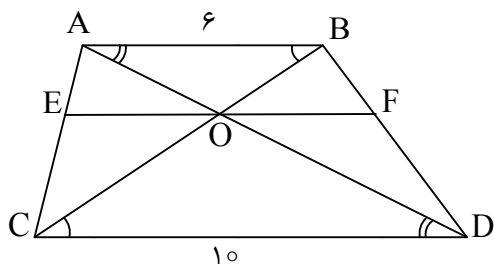
$$AB \times AC = BC \times AH \Rightarrow AH = \frac{3 \times 4}{5} = \frac{12}{5}$$

$$BH^2 = 9 - \left(\frac{12}{5}\right)^2 = 9 - \frac{144}{25} = \frac{225 - 144}{25} = \frac{81}{25}$$

$$BH = \frac{9}{5}$$

$$FH = \frac{\frac{81}{25}}{\frac{12}{5}} = \frac{27}{20}$$

۱۳۰. گزینه ۲ درست است.



$$\frac{OB}{OC} = \frac{OA}{OD} = \frac{AB}{CD} = \frac{6}{10} = \frac{3}{5} \text{ در نتیجه: } \triangle OAB \sim \triangle OCD$$

$$\frac{OB}{OB+OC} = \frac{3}{3+5} = \frac{3}{8} = \frac{OB}{BC}$$

$$\frac{OB}{BC} = \frac{OF}{CD} \Rightarrow \frac{3}{8} = \frac{OF}{10} \Rightarrow OF = \frac{15}{4} \text{ در مثلث } \triangle BCD$$

$$EF = 2 \times \frac{15}{4} = \frac{15}{2} = 7\frac{1}{2}$$

۱۳۱. گزینه ۳ درست است.

$$\triangle ABC \sim \triangle BDE \left(\hat{A} = \hat{D} = 90^\circ, \hat{B} \text{ مشترک} \right)$$

$$\frac{S_{\triangle ABC}}{S_{\triangle BDE}} = \frac{25}{1} = 25 \Rightarrow \text{نسبت تشابه} = \sqrt{25} = 5$$

بنابراین:

$$\frac{AB}{BD} = \frac{AC}{DE} = \frac{BC}{BE} = \frac{5}{1}$$

$$\frac{15}{15+x} = \frac{15}{y} = \frac{z+4}{x} = \frac{5}{1} \Rightarrow \frac{15}{y} = \frac{5}{1} \Rightarrow y = 3$$

$$x^2 = 4^2 + 3^2 = 16 + 9 = 25 \Rightarrow x = 5$$

$$\frac{z+4}{5} = 5 \Rightarrow z = 21$$

$$x + y + z = 5 + 3 + 21 = 29$$

۱۳۲. گزینه ۱ درست است.

$$r(x) = U(x)$$

$$D_r = (0, 1) = D_U, \quad r(x) = \frac{1}{\sqrt{x}} \cdot \frac{1}{\sqrt{1-x}} = \frac{1}{\sqrt{x(1-x)}} = U(x)$$

$$D_g \neq D_f \Rightarrow g(x) \neq f(x)$$

$$h(x) = \sqrt{\cos^2 x} = |\cos x| \neq K(x)$$

$$D_S = (-\infty, 0] \cup [1, +\infty) \neq D_t = [1, +\infty)$$

۱۳۳. گزینه ۲ درست است.

$$-1 < x \leq 0 \leftarrow 0 \leq -x < 1 \Rightarrow [-x] = 0$$

$$0 \leq x < 1 \Rightarrow [x] = 0$$

$$D_f = \mathbb{R} - (-1, 1) \quad \text{در نتیجه:}$$

۱۳۴. گزینه ۴ درست است.

$$f(x) = -2[x] + 2x - |[x] - x|$$

$$= -2[x] + 2x - (x - [x]) = -2[x] + 2x - x + [x]$$

$$= x - [x]$$

$$0 \leq x - [x] < 1 \Rightarrow R_f = [0, 1)$$

۱۳۵. گزینه ۱ درست است.

$$[x] + \left[x + \frac{1}{2} - 1 \right] - \left[x + \frac{1}{2} \right] = -2$$

$$[x] + \left[x - \frac{1}{2} \right] - 1 - \left[x - \frac{1}{2} \right] = -2$$

$$[x] = -1 \Rightarrow -1 \leq x < 0$$

زیست شناسی (۲)

۱۳۶. گزینه ۳ درست است.

گزینه درست: تعداد یاخته‌های پشتیبان چند برابر یاخته‌های عصبی است و انواع گوناگونی دارند. برخی از آنها داربست‌هایی را برای استقرار یاخته‌های عصبی ایجاد می‌کنند، گروهی در دفاع و گروهی در حفظ هم‌ایستایی مایع اطراف نورون‌ها نقش دارند. گزینه‌های نادرست: یاخته‌های پشتیبان از انواع یاخته‌های بافت پیوندی هستند که توانایی تولید و جریان پیام عصبی و

همین‌طور توانایی تولید و ترشح ناقل‌های عصبی را ندارند.

۱۳۷. گزینه ۲ درست است.

گزینه درست: با اتصال ناقل عصبی به گیرنده کانالی موجود در غشای یاخته پس سیناپسی، کانال باز شده و نفوذپذیری غشا نسبت به یون تغییر کرده و پتانسیل الکتریکی این یاخته تغییر می‌کند.
گزینه‌های نادرست: اتصال ناقل تحریک‌کننده به یاخته ماهیچه‌ای سبب تغییر پتانسیل الکتریکی و سبب انقباض آن می‌شود. عبور یون‌های سدیم و پتاسیم از کانال‌های نشستی غشا، متوقف نمی‌شود. باز شدن دریچه کانال‌های دریچه‌دار سدیمی سبب ورود یون‌های سدیم به داخل یاخته می‌شود.

۱۳۸. گزینه ۴ درست است.

گزینه درست: عدسی در تنظیم مقدار نور ورودی به چشم دخالتی ندارد. عدسی به تشکیل تصویر جسم بر روی شبکیه کمک می‌کند.
گزینه‌های نادرست: ماهیچه‌هایی که کره چشم را درون کاسه چشم به حرکت در می‌آورند از نوع مخطط هستند و حرکت آنها توسط اعصاب پیکری تنظیم می‌شود. قرنیه و عدسی توسط زلالیه که از مویرگ‌ها ترشح می‌شود، تغذیه می‌شوند. انقباض ماهیچه‌های جسم مژگانی، سبب ضخیم شدن عدسی و استراحت این ماهیچه‌ها سبب باریک شدن عدسی می‌شود.

۱۳۹. گزینه ۳ درست است.

گزینه درست: در بخش محوری بدن، مقدار بافت استخوانی اسفنجی که حفره‌هایش توسط مغز قرمز پر شده است، بیشتر از بافت استخوانی فشرده است. یاخته‌های خونی در مغز قرمز استخوان‌ها ساخته می‌شوند. در بخش جانبی مقدار بافت استخوانی فشرده بیشتر از بافت استخوانی اسفنجی است.
گزینه‌های نادرست: بیشتر استخوان‌های نامنظم در بخش محوری قرار دارند. بیشتر مفصل‌های متحرک که توسط کپسول مفصلی پوشیده می‌شوند در بخش جانبی قرار دارند.

۱۴۰. گزینه ۲ درست است.

گزینه درست: در بیشتر مفصل‌ها، استخوان‌ها قابلیت حرکت دارند، سر استخوان‌ها در محل این مفصل‌ها توسط بافت غضروفی پوشیده شده است.
گزینه‌های نادرست: در مفصل‌های متحرک، کپسول مفصلی و رباط‌ها به کنار یکدیگر ماندن استخوان‌ها کمک می‌کنند. استخوان‌های بدن به‌طور پیوسته دچار شکستگی‌های میکروسکوپی می‌شوند که نتیجه حرکت معمولی بدن‌اند. در مجرای مرکزی هر سامانه هاورس، رگ‌ها و اعصاب وجود دارد.

۱۴۱. گزینه ۱ درست است.

گزینه درست: پایین‌ترین بخش مغز بصل النخاع است که با بطن ۳ فاصله دارد.
گزینه‌های نادرست: بقیه موارد درباره بصل النخاع، درست هستند.

۱۴۲. گزینه ۴ درست است.

گزینه درست: رگ‌های خونی چشم از درون عصب بینایی چشم عبور می‌کنند.
گزینه‌های نادرست: قطر مردمک چشم، بر خلاف انعکاس عقب کشیدن دست، توسط اعصاب خودمختار تنظیم می‌شود. با برخورد نور به شبکیه، ماده حساس به نور تجزیه می‌شود. در نور زیاد مردمک چشم تنگ می‌شود. اعصاب پاد هم‌حس ماهیچه‌های تنگ‌کننده را عصب‌دهی می‌کنند.

۱۴۳. گزینه ۲ درست است.

گزینه درست: استخوان‌های ساق پا در کنار یکدیگر قرار دارند. استخوان نازک‌نی به استخوان درشت‌نی تکیه کرده است.
گزینه‌های نادرست: نوع مفصل در بین سایر استخوان‌ها، درست است.

۱۴۴. گزینه ۱ درست است.

گزینه درست: بخش اعظم تنه استخوان درشت‌نی از نوع بافت استخوانی فشرده است که این بافت از واحدهای هاورس تشکیل یافته است. از درون مجرای میانی این سامانه، رگ‌ها و اعصاب عبور می‌کنند.

گزینه‌های نادرست: بافت استخوانی اسفنجی، از میله‌ها و صفحه‌های استخوانی تشکیل شده است که بین آنها حفره‌هایی وجود دارد که توسط رگ‌ها و مغز استخوان پر شده است. بافت‌های استخوانی از بافت پیوندی مشتق شده‌اند. در این بافت بر خلاف پوششی یاخته از یکدیگر فاصله دارند.

۱۴۵. گزینه ۳ درست است.

گزینه درست: بخش هم‌حس هنگام هیجان بر بخش پاد هم‌حس غلبه دارد و بدن را در حالت آماده باش نگه می‌دارد. بخش هم‌حس سبب افزایش فشار خون، ضربان قلب و تعداد تنفس می‌شود و جریان خون را به سوی قلب و ماهیچه‌های اسکلتی هدایت می‌کند.

گزینه‌های نادرست: گیرنده‌های حس وضعیت در ماهیچه‌های اسکلتی، زردپی‌ها و کپسول پوشاننده مفصل‌ها قرار دارند و به کشیده شدن حساس‌اند. با حرکت دست و پا، کشیده شده و تحریک می‌شوند.

۱۴۶. گزینه ۴ درست است.

گزینه درست: آسه گیرنده‌های بویایی که از نوع نورون هستند، وارد پیاز بویایی شده و با نورون‌های پیاز بویایی هم‌ایه ایجاد می‌کنند. پیازهای بویایی (لوب بویایی) با بخش اسبک مغزی دستگاه لیمبیک ارتباط دارند.

گزینه‌های نادرست: گیرنده‌های بینایی و بویایی از نوع یاخته‌های عصبی هستند. گیرنده‌های حس وضعیت در کپسول پوشاننده مفصل‌ها (مفصل‌های متحرک) وجود دارد. در محل کیاسمای بینایی، بخشی از اعصاب حسی (نه حرکتی) یک چشم به نیمکره مقابل می‌رود.

۱۴۷. گزینه ۲ درست است.

گزینه درست: در مسیر انعکاس نخاعی، نورون یا نورون‌های فاقد پوشش میلین‌اند. پراکندگی مصرف گلوکز در بخش‌های مختلف مغز یک فرد سالم غیر یکنواخت است. الکل از غشای یاخته‌های بخش‌های مختلف مغز عبور و عملکرد آنها را مختل می‌کند.

گزینه‌های نادرست: مرکز تنظیم فعالیت ماهیچه‌ها در انعکاس عقب کشیدن دست، نخاع است.

۱۴۸. گزینه ۳ درست است.

گزینه درست: جریان آب در کانال، ماده ژلاتینی روی یاخته‌های مژکدار را به حرکت درآورده و یاخته‌های گیرنده را تحریک می‌کند.

گزینه‌های نادرست: خط جانبی از ابتدای سرپوش آبشش شروع می‌شود از دهان، پولک‌ها در روی کانال جانبی قرار دارند. کانال جانبی زیر پوست قرار دارد.

۱۴۹. گزینه ۱ درست است.

گزینه درست: در یک انسان ایستاده، دریچه بیضی پایین‌تر از شاخه‌های عصب شنوایی گوش قرار دارد.

گزینه‌های نادرست: لوب‌های بویایی بالاتر از برجستگی‌های چهارگانه، تالاموس‌ها بالاتر از هیپوتالاموس و استخوان ترقوه بالاتر از استخوان کتف قرار دارند.

۱۵۰. گزینه ۲ درست است.

گزینه درست: ناقل عصبی آزاد شده در فضای همایه بین نورون رابط و نورون حرکتی ماهیچه دو سر بازو، از نوع تحریک‌کننده است و سبب هدایت پیام در این نورون حرکتی می‌شود.

گزینه‌های نادرست: ناقل عصبی تحریک‌کننده سبب انقباض ماهیچه دو سر می‌شود. (نه انتقال پیام عصبی) ناقل عصبی چه از نوع بازدارنده یا تحریک‌کننده باشد؛ در هر نوع یاخته پس سیناپسی تغییر پتانسیل الکتریکی ایجاد می‌کند. ناقل آزاد شده از انتهای آسه نورون حسی در هر دو نوع همایه از نوع تحریک‌کننده است.

۱۵۱. گزینه ۴ درست است.

گزینه درست: در ساختار یک مفصل، پرده سازنده مایع مفصلی با سایر بخش‌های سازنده مفصل متحرک در ارتباط است.

گزینه‌های نادرست: سایر بخش‌های سازنده مفصل متحرک در تماس با همه بخش‌های این نوع مفصل نیستند.

۱۵۲. گزینه ۱ درست است.

گزینه درست: تیغه‌های استخوانی در سیستم هاورس، از یاخته‌های استخوانی منشعب، مادهٔ زمینه‌ای و کلاژن ساخته شده است. مادهٔ زمینه‌ای از پروتئین‌ها و مواد معدنی تشکیل شده است.

گزینه‌های نادرست: کلاژن از اجزای سازندهٔ مادهٔ زمینه‌ای نیست. کلاژن از انواع رشته در بافت پیوندی است. درون هر سامانهٔ هاورس (نه هر تیغه) یک مجرا حاوی رگ‌ها و اعصاب وجود دارد. سامانهٔ هاورس واحد ساختاری بافت فشرده محسوب می‌شود.

۱۵۳. گزینه ۳ درست است.

گزینه درست: همهٔ گیرنده‌های حسی، اثر محرک را به پیام عصبی تبدیل و به مغز ارسال می‌کنند. گزینه‌های نادرست: برخی گیرنده‌ها مثل گیرنده‌های حواس پیکری خود انتهای دارینه‌های نورون هستند. پیام عصبی ایجاد می‌کنند. گیرنده‌های درد توسط محرک‌های متفاوت تحریک می‌شوند. محرک‌های شیمیایی می‌توانند گیرنده‌های درد را نیز تحریک کنند. (مثل لاکتیک اسید)

۱۵۴. گزینه ۴ درست است.

گزینه درست: گیرنده‌های نوری در لایهٔ شبکیه چشم و گیرنده‌های شنوایی در بخش حلزونی گوش قرار دارند. گزینه‌های نادرست: قشر مخ جایگاه پردازش نهایی اطلاعات ورودی به مغز است. گیرنده‌های حواس پیکری توانایی تبدیل نور به پیام عصبی را ندارند. گیرنده‌های سازش‌پذیر در برابر محرک‌های ثابت، پیام عصبی کمتری ایجاد و یا اصلاً ایجاد نمی‌کنند. گیرنده‌های درد سازش‌ناپذیر هستند.

۱۵۵. گزینه ۲ درست است.

گزینه درست: مردمک سوراخ وسط عنبیه است که در آن مایع زلالیه جریان دارد. گزینه‌های نادرست: نور پس از عبور از سوراخ مردمک از عدسی عبور کرده و هم‌گرا می‌شود. ماهیچه‌های مژگانی در تغییر قطر عدسی دخالت دارند. تغییر قطر مردمک توسط ماهیچه‌های عنبیه انجام می‌شود.

۱۵۶. گزینه ۳ درست است.

گزینه درست: در همهٔ حشرات از جمله جیرجیرک، مغز از چند گره به هم جوش‌خورده تشکیل شده و یک طناب عصبی شکمی در طول بدن کشیده شده است.

گزینه‌های نادرست: در هر مهره‌دار هر یک عصب نخاعی، یک ریشه شکمی و یک ریشهٔ پشتی دارد. (نه یک جفت) در بی‌مهرگان مثل مگس گیرنده‌های شیمیایی در موهای حسی روی پاها قرار دارد، همهٔ مهره‌داران اسکلت استخوانی ندارند. (مانند کوسه ماهی)

۱۵۷. گزینه ۱ درست است.

گزینه درست: در انتهای مرحلهٔ پتانسیل عمل زمانی که یون‌های پتاسیم به شدت به بیرون منتقل شدند و دریچهٔ کانال‌های دریچه‌دار پتاسیمی بسته شد، فعالیت بیشتر پمپ سدیم-پتاسیم موجب می‌شود که غلظت یون‌های سدیم و پتاسیم در دو سوی غشا دوباره به حالت آرامش برگردد.

گزینه‌های نادرست: دریچهٔ کانال‌های سدیمی در ابتدای پتانسیل عمل باز می‌شوند. یون‌های پتاسیم از طریق کانال‌های نشتی از یاخته خارج می‌شوند. سرعت عبور یون‌های سدیم و پتاسیم از کانال‌های نشتی، تقریباً ثابت است و همواره در یاخته انجام می‌شود. فعالیت بیشتر پمپ‌های سدیم-پتاسیم، نیاز به انرژی زیادی دارد که از طریق مولکول ATP تأمین می‌شود.

۱۵۸. گزینه ۲ درست است.

گزینه درست: آسهٔ یاخته‌های عصبی حسی که شاخهٔ دهلیزی (تعادلی) عصب گوش را تشکیل می‌دهند، پیام تعادلی را به مغز و به‌ویژه مخچه می‌برند.

گزینه‌های نادرست: سایر گزینه‌ها درست می‌باشد.

۱۵۹. گزینه ۴ درست است.

گزینه درست: گیرنده‌های بویایی و گیرنده‌های حواس پیکری از جملهٔ گیرندهٔ فشار انتهای دارینهٔ یاختهٔ عصبی هستند. گزینه‌های نادرست: گیرنده‌های شنوایی و چشایی در میان یاخته‌های پوششی پشتیبان قرار دارند. گیرندهٔ مخروطی در نور کم

و گیرنده استوانه‌ای در نور زیاد تحریک می‌شوند. گیرنده‌های شنوایی نوعی یاخته پوششی مزکدار هستند.

۱۶۰. گزینه ۱ درست است.

گزینه درست: استخوان کشکک روی استخوان ران قرار گرفته و با نازک‌نی فاصله دارد.

گزینه‌های نادرست: استخوان‌های کتف با ترقوه، آرواره پایینی با استخوان گیجگاهی و استخوان دنده با جناغ سینه مفصل هستند.

فیزیک (۲)

۱۶۱. گزینه ۴ درست است.

$$\sigma = \frac{Q}{A}$$

$$\sigma_1 = \frac{Q}{A_1}$$

$$\rightarrow \frac{\sigma_2}{\sigma_1} = \frac{A_1}{A_2} \rightarrow \frac{\sigma_2}{\sigma_1} = \frac{\cancel{4\pi r^2}}{\cancel{4\pi (3r)^2}}$$

$$\sigma_2 = \frac{Q}{A_2}$$

$$\frac{\sigma_2}{\sigma_1} = \frac{\cancel{r^2}}{9\cancel{r^2}} \rightarrow \frac{\sigma_2}{\sigma_1} = \frac{1}{9}$$

۱۶۲. گزینه ۲ درست است.

اول حساب می‌کنیم بار الکتریکی کره B قبل از اتصال به زمین چقدر بوده است.

$$\begin{cases} q_A = 12\mu C \\ q_A + q_B = 7.2\mu C \end{cases} \rightarrow q_B = -4.8\mu C$$

حال اگر کره B را به زمین اتصال دهیم بار آن صفر می‌شود، یعنی تعداد الکترون‌هایی که از کره B به زمین منتقل می‌شوند، برابر:

$$n = \frac{q_B}{-e} = \frac{-4.8 \times 10^{-6}}{-1.6 \times 10^{-19}} = 3 \times 10^{13}$$

۱۶۳. گزینه ۱ درست است.

$$\begin{cases} q_A = -10\mu C \\ q_B = ? \end{cases}$$

$$\begin{cases} q'_A = 12\mu C \\ q'_B = 6\mu C \end{cases} \Rightarrow \begin{aligned} q_A + q_B &= q'_A + q'_B \\ -10 + q_B &= 12 + 6 \\ \Rightarrow q_B &= 28\mu C \end{aligned}$$

۱۶۴. گزینه ۱ درست است.

چون گفته شده بار $q' > 0$ در حال تعادل است، پس باید بار q_2 هم مثبت باشد و رابطه زیر برقرار باشد.

$$|\vec{F}_1| = |\vec{F}_2| \Rightarrow K \frac{q_1 q'_1}{(1-0.2)^2} = K \frac{q_2 q'_2}{(0.2)^2}$$

$$\frac{30}{0.64} = \frac{q_2}{0.04} \rightarrow q_2 = \frac{30 \times 0.04}{0.64}$$

$$q_2 = 1.875\mu C$$

۱۶۵. گزینه ۳ درست است.

هر دو گلوله در اثر یک نیروی متقابل و هم‌اندازه شتاب می‌گیرند و طبق رابطه $a = \frac{F}{M}$ شتاب جرم کوچک‌تر بیشتر خواهد بود. اما به محض شروع شتاب و تغییر فاصله دو جرم اندازه شتاب‌ها هم تغییر خواهد کرد. \Leftarrow شتاب جرم کوچک‌تر، بیشتر است و هر دو شتابی متغیر دارند.

۱۶۶. گزینه ۲ درست است.

اندازه نیرو قبل از اتصال:

$$F_{1,2} = K \frac{|q_1||q_2|}{r^2} = 9 \times 10^9 \times \frac{15 \times 10^{-6} \times 7 \times 10^{-6}}{(0.3)^2}$$

$$F_{1,2} = \frac{945 \times 10^{-3}}{9 \times 10^{-2}} = 10.5 \times 10^{-1} = 1.05 \text{ N}$$

اندازه نیرو بعد از اتصال:

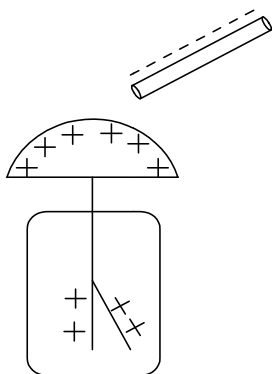
$$\begin{cases} F'_{1,2} = K \frac{|q'_1||q'_2|}{r^2} \\ q'_1 = q'_2 = \frac{15 + (-7) \times 10^{-6}}{2} = 4 \times 10^{-6} \end{cases} \Rightarrow F'_{1,2} = \frac{9 \times 10^9 \times 4 \times 10^{-6} \times 4 \times 10^{-6}}{9 \times 10^{-2}} = \frac{144 \times 10^{-3}}{9 \times 10^{-2}}$$

$$F'_{1,2} = 16 \times 10^{-1} = 1.6 \text{ N}$$

$$\frac{F'}{F} = \frac{1.6}{1.05} \cong 0.152$$

۱۶۷. گزینه ۴ درست است.

میله آبنوبیتی دارای بار منفی است، پس هنگام نزدیک شدن به کلاهک الکتروسکوپ به دلیل رانش الکترون‌ها به سوی تیغه‌ها، ابتدا بارهای مثبت تیغه‌ها خنثی شده و تیغه‌ها به هم نزدیک می‌شوند و روی هم قرار می‌گیرند. با نزدیک‌تر شدن میله آبنوبیتی، الکترون‌های دیگری روی تیغه‌ها قرار گرفته و دو تیغه از هم فاصله می‌گیرند.



۱۶۸. گزینه ۱ درست است.

طبق رابطه $U = \frac{1}{2} CV^2$ ، با توجه به ثابت بودن ظرفیت خازن داریم:

$$\frac{U_1}{U_2} = \frac{\frac{1}{2} CV_1^2}{\frac{1}{2} CV_2^2} \rightarrow \frac{U_1}{U_2} = \left(\frac{V_1}{V_2} \right)^2$$

$$\frac{U_1}{U_2} = \left(\frac{3}{5} \right)^2 \Rightarrow \frac{U_1}{U_2} = \frac{9}{25}$$

۱۶۹. گزینه ۳ درست است.

$$\sigma = \frac{Q}{A} \quad \text{معادله کلی}$$

$$A = 4\pi r^2 \quad \text{سطح خارجی کره}$$

$$\Rightarrow \sigma = \frac{Q}{4\pi r^2} \rightarrow \sigma \propto \frac{1}{r^2}$$

۱۷۰. گزینه ۴ درست است.

$$\begin{cases} \sigma_1 = \frac{Q}{\epsilon a^2} \\ \sigma_2 = \frac{Q}{\epsilon (2a)^2} \end{cases} \rightarrow \frac{\sigma_2}{\sigma_1} = \frac{\frac{Q}{\epsilon (2a)^2}}{\frac{Q}{\epsilon a^2}} = \frac{\cancel{Q} \cancel{\epsilon}}{\cancel{24} a^2} \Rightarrow \frac{\sigma_2}{\sigma_1} = \frac{1}{24} = \frac{6}{24} = \frac{1}{4}$$

۱۷۱. گزینه ۱ درست است.

واحد ظرفیت خازن فاراد نام دارد.

$$C_{(F)} = \frac{Q(C)}{V(V)} \quad \text{با توجه به معادله}$$

$$1F = \frac{1C}{1V} \rightarrow \text{فاراد} = \frac{\text{کولن}}{\text{ولت}}$$

۱۷۲. گزینه ۱ درست است.

طبق رابطه زیر چون V ثابت است، با کاهش d باید میدان الکتریکی افزایش یابد.

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

ثابت ↑
 ↓ افزایش می‌یابد
 ↓ کاهش

بقیه گزینه‌ها غلط است. با زیاد شدن فاصله دو صفحه، ظرفیت کاهش می‌یابد و ثابت نمی‌ماند.

۱۷۳. گزینه ۲ درست است.

$$C_1 = K\epsilon \frac{A}{d} \rightarrow \frac{C_2}{C_1} = \frac{2K}{K} = 2 \quad \text{اول ببینیم چه تغییری می‌کند:}$$

$$C_2 = \epsilon \cdot (2K) \frac{A}{d}$$

$$U = \frac{1}{2} CV^2 \quad \text{حال سراغ انرژی برویم:}$$

$$\rightarrow \frac{U_2}{U_1} = \frac{C_2}{C_1} \times \underbrace{\left(\frac{V_2}{V_1} \right)}_1 \quad \text{ولتاژ ثابت است:}$$

$$\frac{U_2}{U_1} = 2$$

۱۷۴. گزینه ۳ درست است.

از رابطه مقابل داریم:

$$\begin{cases} \frac{Q_2}{Q_1} = \frac{C_2}{C_1} \times \frac{V_2}{V_1} \\ C_2 = C_1 \\ V_2 = 3V_1 \end{cases} \Rightarrow \frac{Q_2}{Q_1} = \frac{3V_1}{V_1} = 3$$

⇐ ظرفیت ثابت می ماند و بار سه برابر می شود.

۱۷۵. گزینه ۴ درست است.

$$Q = 40 \text{ mC} = 40 \times 10^{-3} \text{ C}$$

$$C = 20 \mu\text{F} = 20 \times 10^{-6} \text{ F}$$

$$U = \frac{Q^2}{2C} = \frac{(40 \times 10^{-3})^2}{2 \times 20 \times 10^{-6}} = \frac{1600 \times 10^{-6}}{40 \times 10^{-6}}$$

$$U = 40 \text{ J}$$

۱۷۶. گزینه ۳ درست است.

$$U = \frac{1}{2} CV^2$$

$$768 \times 10^{-3} = \frac{1}{2} \times C \times (80)^2$$

$$768 \times 10^{-3} = 3200 \text{ C}$$

$$C = \frac{768 \times 10^{-3}}{3/2 \times 10^3} = 240 \times 10^{-6} = 240 \mu\text{F}$$

۱۷۷. گزینه ۲ درست است.

توزیع بار در سطح رسانا، در ابتدای صفحه ۲۶ کتاب درسی مطالعه شود.

۱۷۸. گزینه ۱ درست است.

رابطه اختلاف پتانسیل دو نقطه و اندازه میدان الکتریکی یکنواخت، در صفحه ۲۴ کتاب درسی مطالعه شود.

۱۷۹. گزینه ۴ درست است.

$$\Delta U_E = -W_E = -|q| E d \cos \theta$$

$\theta = 0$ است

$$\Delta U_E = -|2 \times 10^{-9}| \times 150 \times (200) \times 1$$

$$\Delta U_E = -60000 \times 10^{-9} = -60 \mu\text{J}$$

۱۸۰. گزینه ۱ درست است.

$$q = 50 \times 10^{-6} \text{ C}$$

$$\Delta U_E = 40 \times 10^{-3} \text{ J}$$

$$\Delta V = \frac{\Delta U_E}{q} \rightarrow \Delta V = \frac{40 \times 10^{-3}}{50 \times 10^{-6}} = 800 \text{ V}$$

شیمی (۲)

۱۸۱. گزینه ۲ درست است.

زیرا، انسان‌های پیشین فقط از برخی مواد طبیعی مانند چوب، سنگ، خاک، پشم و پوست بهره می‌بردند، اما با گذشت زمان توانستند موادی مانند سفال را تولید و برخی فلزها را نیز استخراج کنند که خواص مناسب‌تری داشتند.

۱۸۲. گزینه ۱ درست است.

زیرا، در این گروه دو نافلز سیلیسیم و ژرمانیم وجود دارد.

۱۸۳. گزینه ۳ درست است.

زیرا، در اثر ضربه شکل قلع تغییر می‌کند اما خرد نمی‌شود و با توجه به اینکه فلز است رسانایی گرمایی و الکتریکی بالایی دارد.

۱۸۴. گزینه ۲ درست است.

زیرا، فلز سدیم در واکنش با دیگر اتم‌ها الکترون از دست می‌دهد.

۱۸۵. گزینه ۴ درست است.

زیرا، در یک دوره، تعداد لایه‌های الکترونی ثابت می‌ماند، در حالی که تعداد پروتون‌های هسته افزایش می‌یابد.

۱۸۶. گزینه ۱ درست است.

به نمودار صفحه ۱۳ کتاب درسی مراجعه شود.

۱۸۷. گزینه ۳ درست است.

زیرا، کلر که در دوره سوم جدول جای دارد در دمای اتاق به آرامی با گاز هیدروژن واکنش می‌دهد.

۱۸۸. گزینه ۴ درست است.

آرایش الکترونی کاتیون و آنیون در آلومینیم فسفید (AlP) به ترتیب به صورت $Al^{3+}: 1s^2 2s^2 2p^6$ و $P^{3-}: 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$ است.

۱۸۹. گزینه ۱ درست است.

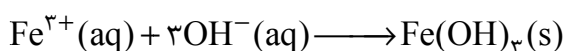
زیرا، ژرمانیم یک شبه فلز است و تمایل به اشتراک گذاشتن الکترون دارد.

۱۹۰. گزینه ۲ درست است.

زیرا، آرایش الکترونی آن به صورت $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$ است.

۱۹۱. گزینه ۱ درست است.

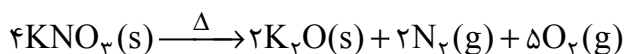
زیرا، داریم:



$$? mL NaOH = 100 mL Fe^{3+} \times \frac{0.2 \text{ mol } Fe^{3+}}{1000 \text{ mL } Fe^{3+}} \times \frac{3 \text{ mol } NaOH}{1 \text{ mol } Fe^{3+}} \times \frac{1000 \text{ mL } NaOH}{0.5 \text{ mol } NaOH} = 120 \text{ mL } NaOH$$

۱۹۲. گزینه ۴ درست است.

زیرا، داریم:



$$? g KNO_3 = 0.5 L (N_2 + O_2) \times \frac{1 \text{ mol}}{22.4 L} \times \frac{4 \text{ mol } KNO_3}{7 \text{ mol}} \times \frac{101 g KNO_3}{1 \text{ mol } KNO_3} \approx 128$$

$$\frac{128}{5} \times 100 \approx 25.6\%$$

۱۹۳. گزینه ۳ درست است.

زیرا، داریم:

$$?gZnCl_2 = 2,82gZn \times \frac{1molZn}{65gZn} \times \frac{1molZnCl_2}{1molZn} \times \frac{136gZnCl_2}{1molZnCl_2} = 5,9gZnCl_2$$

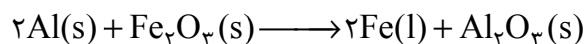
$$\frac{5,9}{2} \times 100 \approx 88\%$$

۱۹۴. گزینه ۲ درست است.

آهن با اکسیژن در هوای مرطوب به کندی واکنش می‌دهد و به زنگ آهن تبدیل می‌شود.

۱۹۵. گزینه ۱ درست است.

زیرا، داریم:



$$?gAl = 61,6gFe \times \frac{1molFe}{56gFe} \times \frac{2molAl}{2molFe} \times \frac{27gAl}{1molAl} = 29,7gAl$$

$$\frac{xg}{29,7g} \times 100 = 40\% \Rightarrow x = 11,88g$$

۱۹۶. گزینه ۳ درست است.

زیرا، امروزه نفت خام در دنیای کنونی دو نقش اساسی ایفا می‌کند.

۱۹۷. گزینه ۴ درست است.

زیرا، براساس توسعه پایدار باید در تولید یک ماده یا عرضه خدمات، همه هزینه‌ها و ملاحظه‌های اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی را در نظر گرفت.

۱۹۸. گزینه ۲ درست است.

حدود نیمی از نفتی که از چاه‌های نفت بیرون کشیده می‌شود به‌عنوان سوخت در وسایل نقلیه استفاده می‌شود.

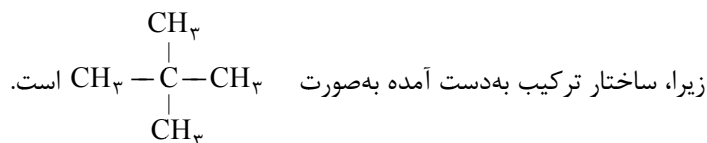
۱۹۹. گزینه ۳ درست است.

زیرا، در ساختار لوویس اتین و هیدروژن سیانید پیوند سه گانه وجود دارد.

۲۰۰. گزینه ۱ درست است.

زیرا، در هر آلکان راست زنجیر هر اتم کربن به یک یا دو اتم کربن دیگر متصل است.

۲۰۱. گزینه ۴ درست است.



۲۰۲. گزینه ۲ درست است.

زیرا، به‌جز ویژگی فرار بودن، سایر موارد افزایش می‌یابد.

۲۰۳. گزینه ۳ درست است.

زیرا، به‌دلیل سیر شده بودن میزان سمی بودن آلکان‌ها کمتر شده و استنشاق آن‌ها بر شش‌ها و بدن تأثیر چندانی ندارد.

۲۰۴. گزینه ۴ درست است.

زیرا، با افزایش کربن گرانروی آلکان‌ها افزایش می‌یابد و آلکان‌ها با بیش از ۴ کربن در دمای $22^\circ C$ به حالت مایع هستند.

۲۰۵. گزینه ۱ درست است.

به صفحه ۳۶ کتاب درسی مراجعه شود.